

# 林試だより

79.7 No.13

## 時代の進行と林業

上津江村長 高畑 忠 夫



林業の発展は、木材需給と密接不可分の関係にあります。

戦後、日本は、国土再建のため、昭和35年頃まで農林産物を大切に扱ってきました。これは、農山村地域の資源を有効に利用するという行政の方向であったと思います。

その目的は、食糧の確保、住宅の復興、失業者の対策等でした。従って、必然的に第一次産業が盛んとなり、木材も高度成長の中で、価格も上昇し、林業が魅力ある産業となり且つ、山林というものに対する評価は高いものでありました。

その後、国民の所得を先進国なみの水準まで、向上させるため「所得倍増」の政策が打ち出され、とくに、重化学工業を盛んにし、貿易の自由化による外貨の獲得を図りましたが、反面には、外国の安い農林産物を輸入したため、国内においては、農林生産の減退と農山村労働力の流出という結果をまねき、農林業の生産活動は苦境に立たされたわけです。

とくに、林業は、山岳地帯の産業であり、他の産業のような合理化、機械化はむずかしく、しかも肉体労働を要する作業が多いにもかかわらず賃金は割安で、昨今の高賃金時代では、林業が産業として成立つか、あやぶまれる状態です。このような中において、森林の存在は、治山、治水、環境保全等の面において、そのはたす役割は年々重要視されてきつつあります。

こう考えあわせると、どうしても、林業の生産意欲向上のため何らかの対応が必要になってきます。

例えば、山を持ちたいと思う者には、従来の分取林制度のような方法を取り入れ、あるいは、公有林を拡大して、働く者の場をつくるなどが考えられます。

いうまでもなく、山林は、祖先から引継がれた大切な個人の財産であり、これを立派に育成せねばならぬものであり、同時に、これを地域社会の人々に役立たせるこ

とが大切であります。

この場合、山林所有者のみの責任として、これを委ねることなく、国、及び地方自治体も一体となり、「山を守り育てる」という基本的な立場から、お互いに責任を持ち、林業の発展をすすめる「体制づくり」が必要だと思えます。

このような観点から、当上津江村が取り組んでいます林業施策の一端を述べますと次のようです。

### 1. 優良材生産

昭和45年、村主催による講習会を開催し、46年に森林組合職員を奈良県吉野に派遣し、技術者の養成に務めました。その後、労務班の婦人にでもできるような枝打ち技術の指導に当たってきました。

また、第二次林構事業で、優良材の加工場を設置し、シボリ丸太、桁丸太、磨き丸太等生産に取り組んでいます。

### 2. 第二次林業構造改善事業

この事業は、50～53年の4か年にかけて実施しましたが、その事業内容は、次のとおりです。

(ア)高度集約団地協業経営促進事業 (イ)生シイタケ生産施設 (ウ)林道開設 (エ)早期特用樹種育成林業経営促進事業 (オ)優良材生産施設設置です。

### 3. クヌギ原木展示林

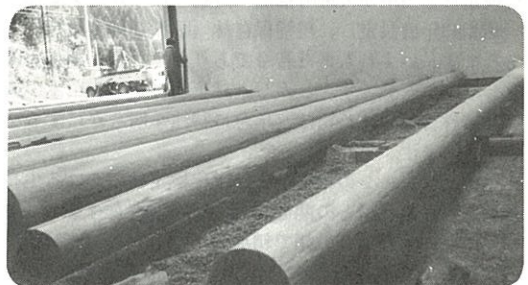
53～57年度にかけて、村内各地域に、シイタケ原木の優良クヌギ展示林を設置し、原木の確保と生産意欲の昂揚につとめています。

### 4. 間伐モデル地区の設定

計画的かつ集团的に除間伐を実施するため、間伐モデル地区を設定し、施策計画に基づいて、事業を実施しています。

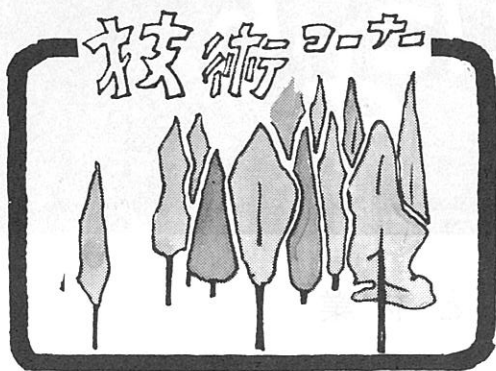
終りに、申し上げたいことは、林業の振興を図るためには、単位市町村のみの範囲でとらえることなく、隣接する市町村とあいまって、問題の解決に当たることが、より効率的であると確信しています。

川原 加工場



### 主な記事

- スギ精英樹クローン
- 椎茸原木の育種事業
- 53年度シイタケ害菌追跡調査
- シリーズ林業解説  
スギ品種の特性(2)  
マツの病害虫
- 昭和54年度の林業試験研究



## スギ精英樹クローンについて

スギは日本の特産で、北は秋田、南は屋久島に天然性スギが現存し、全国各地にスギ優良林業地が形成されています。これは、スギは生長が優れ気候、土地に対する適応性が大きいことと、形態材質が木材利用に適しているためです。九州のようなさし木林業地では多くの地域品種・育成品種が生まれ、造林者は品種の特色により苗木を選んでいます。

### 精英樹クローンとは

戦後、森林資源の拡充のため人工造林が進められましたが、さらに生産性を高めるため、造林材料の素質の向上が考えられ、優れた林木を見つけ造林に普及させようと昭和32年度から林木育種事業が実施されています。これは既存の山から特に生長形質の優れた林木を選び（精英樹選抜）これから純系の苗木（クローン）を増殖して採穂園、採種園を造成して造林用苗木を生産（優良種苗木生産）するものです。本県で九州林産以外の民有林で約100のスギ精英樹が選ばれ、9ヶ所の採穂園でさし木材料が生産されています。精英樹は、さし木林分から選ばれ品種が明らかなもの、実生系のもの、どちらか不明なものに分けられ、針葉、枝条、幹の形態は広い変異を示しています。

精英樹の選抜は、見かけの生長量と形態で行なっておりますから、これが生来の遺伝によるものか、育った環境の影響によるものか確かめる必要があります。これが次代検定で、昭和44年度から県内気候土地の異なる各地に次代検定林が設定されています。当初設定のものが10年生になっていますが、生長量生育状態を調査することにより精英樹クローンの生長の優劣、形態の特徴、気象害病虫害抵抗性を判定することができます。

### 精英樹クローンの特性

精英樹クローンの特性を調べる対象となるものは、次代検定林と現場が天瀬町福島に設定したクローン集植所（昭和43年度設定）、現種保存林（昭和42年度設定）があります。いずれもまだ若令でありますから、調査対象としては不十分です。しかし、精英樹クローン苗木の適切な造林普及のためには、早急に特性を明らかにする必要があります。

精英樹クローンの特性調査は次代検定林における生長量調査、在来品種との関係調査、形態調査を行なっておりますが、まだ調査の緒で精英樹クローンの特性解明には資料不足です。ここでは、これまでの調査で明らかに

なったことを紹介します。

#### 1. 在来品種との関係

- (1) ヤブクグリ系：日田3、17、20号、玖珠1、2、3、4、12号、竹田1、3、5、6、9、10、11、12号、宇佐1、3号、国東1、5号、大分2号、佐伯1号。
- (2) アヤスギ系：大分6号、佐伯6号。
- (3) ヒノダスギ：日田16号。
- (4) ウラセバルスギ：日田18号。
- (5) モトエスギ：日田5号。
- (6) オビスギ系：佐伯10号。

#### 2. 生長特性

- (1) 初期生長の優れたクローン  
佐伯6、10号、日田15、16号、国東14号、白杵14号。
- (2) 初期生長の劣ったクローン  
三重1号、日田18、19、21号

#### 3. 形態的特性

昭和52年度、クローン集植所において、代表的21クローンについて調査を行なった結果を述べます。調査対象は9年生であります。幹の形態、枝の大きさについては、統計的有意差が認められています。

- (1) 根曲りのあるもの：ヤブクグリ系クローン、三重1号
- (2) 幹曲りのあるもの：ヤブクグリ系クローン、白杵12号
- (3) 幹の形態
  - a) 形状比が高い（肥大生長に比べて上長生長が大きいもの）：国東3号、竹田16号、三重9号
  - b) 形状比が低い（上長生長に比べて肥大生長が大きいもの）：日田16号、佐伯13号、玖珠7号
- (4) 幹の完満度
  - a) 完満度の高いもの：国東3号、玖珠7号、竹田16号
  - b) 完満度の低いもの：日田18号、佐伯13号、国東14号
- (5) 枝張り
  - a) 枝張りの大きいもの：白杵14号、日田16号、日出1号、佐伯13号、国東15号
  - b) 枝張りの小さいもの：日田1号、国東3号、ヤブクグリ系クローン
- (6) 枝の大きさ
  - a) 枝径の大きいもの：玖珠7号、白杵13号、竹田16号、日田16号
  - b) 枝径の小さいもの：国東3号、日田18号、ヤブクグリ系クローン

#### 精英樹クローンと生産目標

幹、枝の形態を表すいくつかの事項について特徴あるクローンをあげましたが、精英樹クローンの選抜にあたっては、生長の早晩性ととともに、これらの特性を考慮し、特性と生産目標に応じた施肥方針を立てなければなりません。幹枝の形態は立木密度、林令がちがえば異なることも考えられますが、これまでの調査結果をまとめると、根曲りがあるのは、ヤブクグリ系クローンと、ごく少数のクローンで、他の優良クローンでは、根曲り幹曲りの現われる心配はない。上長生長量と肥大生長量の関係を表わした形状比において、クローン間のち



がいが大きく、国東3号と日田16号は対照的な生長関係である。上長生長と肥大生長のつりあいがとれ、完満度の高いクローンが形態的に優れているが、それは竹田16号、三重9号、臼杵13号、玖珠7号である。枝張りは肥大生長と関係があり、枝張りの大きい佐伯13号、日田16号、日出1号は肥大生長が大きく、枝張りの小さい国東3号、日田1号は肥大生長が小さい。国東3号は非常に特徴的なクローンで、枝張り枝径が小さく幹は通直で断面は真円である。これは、良質の柱材を生産するのに適したクローンであると考えられる。一方、大径材生産用には、

枝張りが大きい佐伯13号、佐伯10号、臼杵1号等が適するとみられる。

#### ●おわりに

以上、スギ精英樹クローンについて、これまでの少ない調査結果から特性を述べてきましたが、今後も調査を続けることにより諸特性が益々明らかになるものと思われれます。精英樹クローン苗木は、また一部でしか造林に用いられておりませんが、ここで述べましたように諸々の特性がありますので、それを考えて造林に用いることも今後必要なことと考えます。(増田)

## 椎茸原木の育種事業について

### 1. 椎茸原木育種の必要性

「椎茸原木育種」の目的は、椎茸栽培用原木として、遺伝的に優良な個体を選抜または創成し、椎茸栽培の向上を図ることにあります。従来、原木の増産のためには、造林面積の拡大、肥培、密度等の施策面での施策が講じられてきましたが、これらの方法は、原木の増産にはきわめて効果的ですが、質的向上等の面においては、あまり期待できないようです。すなわち、現在以上の向上を図るとすれば、「遺伝的」な面での改良を図る必要があります。クスギの場合、スギ等の針葉樹に比べて軽視されがちであり、このことが品種改良等の遺伝的性質の向上を妨げた原因の一つとも考えられます。

遺伝的な面での改良ということになりますと、対象とするもの(クスギ等)に変異がなければなりません。クスギについてよく観察しますと、生長の良否、樹形、樹皮、幹曲り、枝の太さ、枝角、葉の形、種子の形態等、種々な面に変異があることに気付かれるかと思えます。ここで問題になるのは、これらの変異のうち、どのような形質をもったクスギが椎茸用原木として適当であるかということです。このことについては、九州林木育種場のアンケート調査結果があり、有用形質として指摘されているのは「樹皮」であり、肌のなめらかな「サクラ肌」、「チリメン肌」等が原木として優れているとなっています。今回の育種事業では、このようなアンケート調査結果等をもとに、種々の形質について、精英樹の条件を決めています。本県は全国一の椎茸生産県ですが、更に生産性を向上させるためには、この「原木育種」がきわめて重要な意味をもつものと考えられます。

### 2. 事業実施内容

この事業内容の概要は、(1)精英樹候補木(優良個体)の選出、(2)椎茸栽培試験(候補木と対照木の比較)、(3)精英樹の決定、(4)精英樹の増殖、(5)精英樹によるクローン採種圃の造成、(6)次代検定、(7)品種の決定と普及、などがあげられます。これらの中で最も基本的なものは、候補木の選抜、すなわち、優れた形質を持つ個体を選び出すことです。このことに関して、事業実施要領の中で、次のような条件を満たすものを選出することとしています。その「一般的基準」として、(1)成長がよく、形質が良好であること、(2)特殊な立地条件でないこと、(3)林縁木等明らかに特殊な環境の影響を受けていないことこの3点があげられています。また個体基準として、同齡林の場合、(1)選抜対象林分の林齢は、おおむね10年生以上であるこ

と、(2)樹皮は優良型(チリメンハダ、サクラハダ等)であること、(3)枝角はなるべく鋭角をなしていること、(4)樹冠幅はなるべく狭いこと、(5)樹幹はなるべく通直・完満であること、(6)病虫害等の欠点がないこと、(7)成長は良好であること等が決められています。そして、これらの判定は、候補木を中心とする半径5~10mの区域に成立する林木(周囲比較木)と比較して、樹高は原則として周囲比較木の平均樹高の120%以上、また胸高直径は原則として周囲比較木の平均胸高直径を上回るものであるかどうかという条件を満たすか否かによっておこなうとされています。

### 3. 昭和53年度調査を終って

昭和53年度の調査地域は、日出、国東、日田、および竹田事務所管内であり、合計43本のクスギ精英樹候補木を選出しましたが、時間的および地理的な問題から、道路沿いの林分から選出されたものが大部分です。従って、候補木を選んだといっても、それは氷山の一角であり、まだまだほんとうに優良なクスギが多数存在するものと考えられます。前述の候補木の条件にあうようなものがありましたら、是非御一報下さるようお願い申し上げます。

### 4. 事業実施上の問題点

この事業を進めていく上で、最も大きな障害になっているのは、クスギおよびコナラはさし木、つぎ木等の無性繁殖がきわめて困難ということです。優良な形質を持った「精英樹」を選び出しても、その遺伝的性質を正確に受け継ぐことのできる増殖法がなければ効果的ではありません。このようなことから、「つぎ木」については比較的早くから研究がなされてきましたが、つぎ木不親和性等のため、まだ一般化されるまでには至っていません。また「はさし木」については、最近になって、その可能性があることが示唆されて以来、やっと本格的な研究の緒についたばかりです。現場でもはさし木について研究をおこなっていますが、はさしつけ時期、はさし穂材料、はさし床施設、薬剤処理等に留意すれば、発根の可能性は充分あり、またある程度の発根率も期待できることがわかってきましたが、種々の処理や施設を必要とすることから、まだ実用化までには達していません。

以上のように、現時点ではクス



ギの無性繁殖は困難ということになりますが、では精英樹からの「増殖」を簡易におこなうにはどうしたらよいかということになります。

無性繁殖からの養苗の難易によって、(1)一般的な方法または種々の処理で事業化可能、(2)一般的な方法では困難であるが、種々の処理をすれば可能、しかし事業化までは不可能、(3)種々の処理でも全く不可能かまたはきわめて効率が悪いかの三つのタイプに大きく分けてみますと、クスギの場合、今までは(3)に属していたわけですが、研究の結果、現時点では(2)になっています。またそれぞれのタイプの増殖法は次のような方法でおこなわれます。(1)のタイプのよい例はスギのさし木です。(2)のタイプでは精英樹をさし木またはつぎ木によって苗を確保し、採種園(正式にはクローン採種園)をつくり、それからの種子をもとに事業化する。また、(3)のタイプはまず第一に優良木を選び(個体選抜)、それからの種子をもとに

養苗し、採種園(正式には、ミシヨウ採種園)をつくり、それからの種子をもとに事業化する場合と、第二は優良林分を選び(集団選抜)、それからの種子からできた苗を直接事業化に利用する場合の二つに分けられます。いずれの場合も、周囲かまたは林分内の不良木を伐倒後、種子を採ると効果が大きくなります。

この(3)のタイプは、(1)、(2)に比べて、選抜から事業化に至るまで、無性繁殖をおこなう必要がないので、きわめて簡易で実用的といえますが、遺伝性の面で多少効率が落ちるため、今回の育種事業では、これらの増殖法のうち、(2)を予定しています。

今回の椎茸原木育種事業は、開始されたばかりであり、実施にあたりましては、まだまだ多くの未解決の問題点があります。一試験研究機関の力だけでは、とうてい成し得るものではありません。皆様方の御協力の程、切にお願い申し上げます。(佐々木)

## 昭和53年度シイタケ害菌被害追跡調査報告

### — シイタケ害菌問題調査委員会のまとめ —

昨年(昭和52)の林試だよりNo.11号で、九州で問題になっているシイタケほだ木の害菌について、52年度にシイタケ害菌問題調査委員会(当場の千原が委員として参加)で出したシイタケ害菌被害追跡調査報告書の内容を記載し、皆様の参考にしていただきましたが、この委員会活動も53年度をもって一応終了いたしましたので、間もなく、前回以降行われた新しい調査研究資料を取り入れた最終報告書が出される予定です。

資料を取り入れた最終報告書が出される予定です。

なお、この報告書は、本被害の発生に関与する環境要因、作業の工程、栽培管理および病原菌などの各種事項について、前回と同様に被害地における調査資料、および各関係試験研究機関における試験結果等にもとづいて、伊藤(前農林水産省林業試験場保護部長)座長によって取りまとめ記載されたものですが、今回は、その要点について報告いたします。

まづ、本被害は、昭和52、53年度と二年間の調査検討であります。きわめて複雑な因子が微妙にからんで生ずる現象であるために原因の解析がきわめて困難でありました。

したがって、明確な結論を得られない点も少なくないようです。前回の本報告書で述べた被害抑制に関連する基本的事項は、シイタケ栽培上きわめて重要な問題でありますので、一部重複する所もありますが、今回得られた成果と併せてその要点を述べてみます。

#### 1. この被害の病名

本被害症状の病名については、病・症状を的確に表現するもの、あるいは病原体によるものが望ましい。この観点から本被害に関与するトリコデルマ菌群の名をかりて「トリコデルマ病(症)」とするのもよいが、これらの菌類単独では今回問題になった本被害の典型的徴候をもたらすににくい所に、ためらいを感じるため、この末期的症状から「ほだ木のじん皮黒腐病」の提案を容れ、これを簡略化して『ほだ木の黒腐症(黒腐病)』と名づけた。

#### 2. 被害の推移

この被害は大分、熊本、宮崎の3県とも昭和49年に比

較して50年以降は大幅に減少している。ことに52年の被害率は49年に比べて大分県では $\frac{1}{2}$ 、熊本県では $\frac{1}{4}$ 、宮崎県では $\frac{1}{6}$ 、と急激に減し、53年には3県とも1%に満たないまでに激減した。これは各県関係者の技術指導の成果や、栽培者の経験を生かした創意工夫による防除処置等の結果でもあるが、52、53年の気象条件、ことに降水量降雨日数が大きく影響しているものと思われる。



#### 3. 被害と原木樹種

本被害と原木樹種の関係については、クスギの特に大径木に被害の発生が著しく、コナラでは殆んど問題にならないことは一致した見解である。

#### 4. 被害に至るしくみ

本被害はシイタケ菌糸が原木内にある程度まん延した後、トリコデルマ(ヒポクレア)菌などの菌寄生菌によってシイタケ菌糸が殺滅され、やがて、致命的症状をもたらされる場合が多い。しかし、この現象は菌寄生菌と多くの環境および栽培要因との複合作用の結果とみなすべきである。

#### 5. 被害と発生環境

1)本被害の発生環境調査において、被害の発生に最も大きな関連を示したのは、伏込地の湿度、降水量およびほだ木の含水量など、水分に関連した一連の因子である。すなわち、一般に湿度の高い場所で被害の著しいことは統一見解として得られた。

2)さらに本被害の直接的誘因は、伏込地における降水量および低蒸発量によるほだ木の過湿状態と考えられ、また、この誘因は、特定時期における気象条件によるものではなく4月～9月の間の種々の時期の気象条件によって誘起されるものと考えられる。

3)したがって、伏込地の選定(標高、地形、方位、傾斜、土性など)や栽培管理方法(伏込み型、密度、高さ、

笠木の厚さ、天地返し、下刈回数など) などのとるべき具体的手段はおのずから決まるはずである。

#### 6. 被害と作業工程

1) ほど付が良好で、しかも本被害のないほど木を得るためには、原木の伐採時期、葉枯し期間および種菌接種時期などの作業工程が重要であることは一致して認められた。

2) クヌギ原木の伐採時期の決定は、固定した一時期にこだわることなく、その年の気象条件を考慮して決定すべきである。

また、早期伐採は悪結果を招きやすく、さらに60日以上以上の長期間にわたる葉枯しは、本被害を著しくする事は

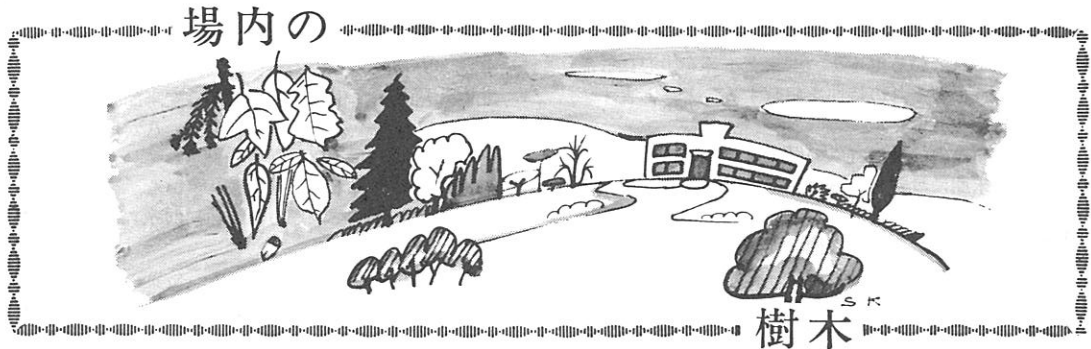
見解が一致した。

#### 7. 被害防除試験結果

1) 本被害の薬剤防除試験結果は、供試した市販薬剤のすべてに防除効果は殆んど認められなかった。

2) 間接防除の一方法として、ビニールシートによる降水遮断は、伏込地の立地条件及び気象条件に応じて調節すれば、本被害の軽減にある程度有効であることが判明した。

以上、53年度報告書の要点として、本被害抑制に関連する栽培上の基本事項をあげたが、実験例の不十分なことや、資料解析の困難性もあって、今後なお検討しなければならない点も残されています。(千原)

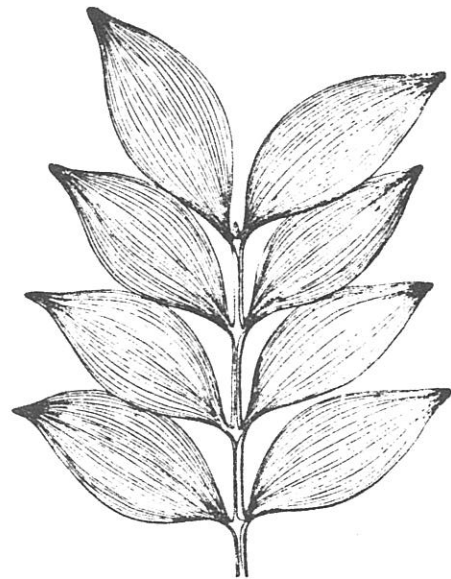


## ナギ

(*Podocarpus Nagi* Zoll. et Moritz.)

常緑の高木で、高さは20m、直径は50~60cm、まれには直径が1mを越えるものもあります。葉には多数の平行脈があり、脈の方向に引張っても容易に切れないので、チカラシバまたはベンケイナカセの別名があります。枝は多数、斜上または直上して、広楕円形の樹冠をつくります。自生地は、高知県の足摺岬、九州の南部地方です。日本での天然分布はきわめて狭く、その北限は山口県小郡、南限は与論島です。外国では台湾にも分生しています。奈良県の春日山のナギ林は有名ですが、南方から移植されたナギが野生化したもので、本来の自生ではありません。耐陰性が強く、常緑のカシ、シイ、タブ林内にもよく生育し、これらと混交林をつくっています。材は良質で堅く、心材、辺材とも黄色です。耐水性はかなり強いようです。皮付の幹は床柱にされることもあります。

(佐々木)



## 林業用語

### 樹幹注入

樹木の生長を促進する栄養液や生長ホルモンおよび病害虫を防除する浸透性薬剤等の効率的かつ速効的施用効果をあげるため、これらの物質を、樹幹部に穴を開け直接注入することである。

樹幹注入の方法には、ボーリング注入法、アンブ

ル注入法、落差式注入法、高圧式注入法および点滴注入法等がある。

現在、樹幹注入は各分野で検討されており、効果のあった事例として、浸透性薬剤によるマツノザイセンチュウ病予防効果等がある。

(高橋)



## スギ品種の特性(2)

### 一八女地方の品種一

本号では、八女地方のスギ品種をとりあげます。

八女地方は品種の多いことで知られており、その数は30種を越えるときられています。ここではこの中から、最近、県内に導入されているヤイチ、ヤマグチ等を中心に5品種を選出し、それぞれの特性を記載することにします。

#### 1. ヤイチ

この品種の育成の歴史は比較的早く、明治末期に星野村において、薪炭林内の天然性スギ(吉野実生杉の説もある)の中から選抜、育成された。その後、江良弥一がさし木により増殖し、今日の量産体系の基盤を確立したので、弥一(ヤイチ)と呼ぶようになった。

針葉は直線型で葉身が細く、触感はやや硬い。葉色は浅緑色で冬期は黄褐色を帯び、夏期はわずかに黄色を帯びる。

枝は比較的細く、幹にほぼ直角に分岐する。枯枝は比較的落ちにくい。

樹皮は赤紫色でやや不規則な網肌である。

樹幹はほぼ通直、正円に近く根張りは少ない。心材色は半赤で心材率が高い。

挿木の発根はおおむね良好で、枝が細いので小型の苗が多い。結実性はわずかにある。

生長は幼時から壮齢期まで良好である。肥大生長より上長生長が優れているため、樹幹の完満度が高い。

この品種は、最近、後述のヤマグチとともに、県内においてもしだいに造林面積が広がりつつある。

現在、八女地方産の品種として県内に導入されているものの中では、ヤイチ、ヤマグチの2品種が特に多いようである。

#### 2. ヤマグチ

八女郡星野村大字山口で選抜、育成された品種である。当地の鶴田春吉が、ホンスギ、ヤブクグリ等の2~3品種の混植された林分内で他に優れて生長のよい数本に着目して、明治末期頃から増殖したもので、大正末期にはすでにヤマグチ(山口)の名がつけられ盛んに造林されていた。

針葉はかなり湾曲し、ホンスギに似ているがホンスギに比較してやや湾曲が少ない。葉色は夏季は濃緑色で、冬期の変色は少ないがわずかに紫色を帯びる。

幼時から着枝量、着葉量ともに多い。枝は水平に近く分岐し、幼時は細枝で、中、壮齢時にはやや大型化する。

樹幹は通直で、心材は黒味を帯びた赤色であるが材質はやや不良といわれている。樹幹下部に浅い溝ができるので、根元の断面は鳥足型になることが多い。

挿木の発根は中位で細根型である。

耐乾性が強いといわれているが、葉色、樹幹、心材色などから土地に対する要求度は高いという見方もされている。

#### 3. アカバ

北部九州一円に古くから分布する在来品種で、大きくはアヤスギ系統に属する。八女地方ではすでに150年以前から造林されていたことが建築材等によって確認されている。アカバと呼ぶようになったのは昭和初期からといわれている。

針葉は細くてやや湾曲している。針葉の先端は尖鋭で、触感は軟かい。葉色は夏期は黄緑色であるが、冬期は赤褐色(アカバ)になる。

枝はアヤスギよりやや長大である。

樹皮は赤味を帯びた網肌でわずかに反転し



## 林試トピックス

林業技術シンポジウムで  
会場佐々木研究員が発表

全国各県の林業試験場で組織している試験研究機関協議会と林野庁が主催する第12回林業技術シンポジウムが、下記のとおり開催されました。このシンポジウムは林業生産上緊急かつ重要な課題の中より各県に共通するテーマを選び、全国4ブロックより各1名の代表が日頃取り組んでいる関係の研究テーマについて経過、結果を発表し助言者、代表質問者をまじえて討論するものであります。

今回九州地区代表として会場の佐々木研究員が老練な他ブロックの発表者と共に、無事発表をおこないました。

#### 記

と き 昭和54年3月15日  
と ころ 農林省7階大ホール  
シンポジウム 食用きのこ及び原木の育成  
特別講演 「きのこの成分と効用」  
講 師 国立衛生研究所 名取信策先生  
発表テーマと発表者  
オガ屑利用ナメコ栽培に於ける2、3の技術的検討  
福島県林試 庄 司 当  
シイタケ菌糸のクヌギ原木に対する活着向上の基礎調  
査 栃木県林業センター 大 森 清 寿  
マツタケ菌感染苗の育成  
広島県林試 枯 木 熊 人  
クヌギ挿木の可能性(シイタケ原木林の造成について)  
大分県林試 佐々木 義 則

(野 村)

ている。

樹幹は通直であるが、アヤスギと同様に湿潤肥沃地で幼時または壮齡期に主幹が分岐しやすい。心材はやや濁った赤色である。

結実性はない。挿木の発根は良好で、細根が多い。また、枝数が多いので採穂が容易である。

山腹上部または南向斜面などではアヤスギより生長が優れていることから、八女地方では比較的乾燥性の土壌にも造林されている。しかし、耐寒性はアヤスギより劣るといわれている。生長は中生型である。

夏期に針葉が黄色となるニンジンバ、キナバはアカバの変異体と考えられている。

#### 4. ワカツスギ

八女郡黒木町において、昭和20年頃、実生系母樹から選抜、育成された最も新しい品種の一つである。ワカツスギは選抜した橋本二（ワカツ）の名前をとったもので、昭和40年に黒木町林業研究会が命名した。

針葉は湾曲し、やや肉厚である。葉色は濃緑色で冬季わずかに変色する。

枝は細く短い。着枝量、着葉量ともに多い。枝は幹に直角に近く分岐し、枝端が上向きになる特性がある。

樹幹は通直で正円に近く、樹皮はやや褐色を帯びたきめの細かい網肌である。

幼時から根曲り、幹曲りのない上長生長の旺盛な品種で、完満な材が得られる。心材は淡赤色である。

挿木の発根は良好で得苗率が高い。

かなりの乾燥地でも耐える品種として、近年造林面積は拡大しているとされている。

#### 5. キウラ

明治20年頃造林された実生林内の大型木を大正初期に挿木に移した品種である。大正期には呼び名はなく、昭和初期からキウラボと呼び星野村を中心に造林されてい

る。

品種名のキウラは星野村木浦（キウラ）で選抜、増殖されたこと、あるいは針葉の先端（梢＝ウラ）が黄色になること、すなわちキウラであることからこの名があるといわれている。

針葉は湾曲し、先端が黄色味を帯びる。

枝は細いが比較的長い。

樹皮はヒノキ肌で剥離性があり、赤味を帯びる。

生長は早生型であるが、生長の割には材質が良く、心材も赤色系である。ただし、欠点として根曲りや幹に蛇行性（幹曲り）がある。

土地に対する要求度は低いといわれている。

八女地方において以前はかなり造林されていた品種であるが、最近、造林面積は漸次減少しているとされている。



以上の5品種も含めて、八女地方の品種を生長型によって区分すると、次のとおりです。

#### A. 早生型

キウラ、ナガエダ、ヤブクグリ、ナカマスギ、コバノウラセバル、ウラセバル、ヤイチ、ヤマグチ、カゾウスギ、ゼンダスギ、マササンスギ、コガ、ホッシンアオバ、ワカツスギ、ナカムラスギ、オオブチボ、カミスギ、リュウスギ、ショウタロウアオバ

#### B. 中生型

アカバ、ニンジンバ、キナバ、アオバ、シチゾウ

#### C. 晩生型

ホンスギ、アヤスギ、ヤベシチ、イタシチ（これらの中には、日田、小国等他地方から導入された品種も含まれている）

なお、このように品種数の多い八女地方においても、最近はやイチ、ヤマグチ、アカバ等の数品種に植栽が限定される傾向にあるといわれています（川野）

## 樹木の病害虫(2)

### — マツ類の病害虫 —

マツの病害虫として、まず第一に思い当たるものは、現在県下各地で猛威をふるっているマツクイムシによる枯損ですが、その他にも成長を著しく阻害したり、外観を損う等の悪質な病害虫も少なくありません。

本誌ではこれら悪質な病害虫について、生態および加害状況を中心にご説明します。

#### 1. 葉・新梢の病害虫

○葉ふるい病：7～9月にかけて針葉面に淡褐色の小斑点を生じ、翌春灰褐色から灰白色に変わり、次第に落葉する。

○すす葉枯病：初め新葉の先端が赤褐色に変色する。変色部は次第に拡大し、葉長の $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{3}{4}$ 部分が鮮やかな赤褐色を呈するようになる。

○すす病：スス病菌はカイガラムシやアブラムシなどの排泄物に寄生して繁殖するが、主に葉や梢に発生し、黒いスス状の菌体で表面が覆われる。そのため、葉の同化

作用が妨げられ、樹勢が弱まり美観を損う。

○シンクイムシ類：マツツアカシムシ、マツアカシムシおよびマツツマアカシムシ等で、孵化幼虫が新芽や球果に食入し、新梢や頂芽を枯らしたり、球果から虫糞やヤニを流出させる。

○マツバノタマバエ：地中越冬した幼虫が春先成虫になり、針葉の2葉間に産卵する。孵化幼虫は針葉に穿入して虫えいをつくり、被害葉は短小となり、幼虫落下後枯死する。

○マツカレハ：越冬幼虫（通称マツケムシ）は3月頃から針葉を食害し、6月頃から成虫になり産卵する。孵化幼虫は当初郡集しているが、3齢になると分散し針葉を食害する。被害の激しい場合は、木全体が丸坊主になり、樹勢が衰え、場合によっては枯死するものがある。

○カイガラムシ類：マツの害虫の中でもっとも普通にみられるが、マツモグリカイガラムシは樹皮の割れ目や葉のつけ根にワタ状のもの



のが多くつき、樹勢が衰え葉の着生も粗くなる。マツコナカイガラムシは新梢、2年枝の葉の間等に3～4mmの白色虫がみられる。マツカキカイガラムシは針葉に暗紫褐色で長形のカイガラムシが寄生し、寄生部位は葉緑素がぬけ黄変する。激害になると針葉全体が黄変し、樹勢が衰える。これらのカイガラムシに共通して、排泄物にすす病が発生する。

○アブラムシ類：マツに寄生するアブラムシは9種類あり、普通みられるものはマツオオアブラムシ、マツノエダオオアブラムシ、タイワンオオアブラムシ等である。これらのアブラムシは新梢や葉等から養分を吸収し加害する。激害になると針葉の変色および落葉が起こる。また排泄物にすす病が発生する。

## 2. 枝・幹の病害虫

○マツこぶ病：枝や幹にこぶが発生する。発生初期のこぶは小さいが、年々成長肥大して大きくなる。1～2月頃こぶの粗皮のさけ目から甘い粘液が流下し、3～4月頃樹皮が裂けて黄粉が飛散する。

○マツノザイセンチュウ病：病原体マツノザイセンチュウを体内に保持するマツノマダラカミキリの成虫が5～8月にかけてマツ枝を食害するが、その傷口から病原体が侵入、増殖し、組織を破壊する。被害木は8月下旬頃から葉梢が萎凋（しおれ）現象を起こして黄変する。9

～10月にかけて葉が褐変し枯損する。現在猛威をふるっているマツクイムシ枯損は、このマツノザイセンチュウ病によるものである。

## 3. 根の病害虫

○土壤線虫類：土壌中には色々な種類のセンチュウが棲息しているが、根系を加害するセンチュウもみられる。根こぶ線虫病はネコブセンチュウの作用によって、根にこぶが形成され、根の発達が阻害される。根腐線虫病はネグサレセンチュウの加害によって直根が侵され腐敗し、毛根がほとんど見られなくなる。両線虫病被害木は、共に葉が黄変し、成育不良となる。

○根切虫：コガネムシ類（オオスジコガネ、ヒメコガネ等）の幼虫で、細根を食い切ったり、皮部を環状に食害する。被害木は成育不良となり、苗木や植栽直後の造林木等では枯損するものもみられる。

これらの病害虫の加害により被害症状の現われたマツは、適切な防除を行えば大半のものが回復しますが、中には手遅れとなる病害虫もあります。例えば根切虫の被害やマツノザイセンチュウ病等は、外観的に異常のわかる段階では手当ての方法もなく枯損を余儀なくされており、予防面から充分注意する必要があります。

(高橋)

× × ×

# 林試おらかる也

## 伏込み地の夏場の管理

今年もカラ梅雨かと心配されましたが、正常な梅雨のようで、このところよく雨が続きます。種駒接種、伏込み後、3～5ヶ月を経過し、シイタケ菌糸も原木に伸長しはじめ、これからが、材表面、材内部に最も勢いよく伸びていく時期です。

一方、伏込み地は、春先の状況とは全く異なり、びっくりするほど雑草が繁っております。シイタケ菌の伸長には、相当の水分が必要ですが、他の木材腐朽菌やその他のカビ類も同じように水分を好んで繁殖します。

従って、伏込み期間中の重要なポイントは、いかに害菌の伸長をおさえ、シイタケ菌糸の伸長を早くさせるかということになります。

昔の人は経験から、伏込み地は、乾7、湿3、のやや乾燥する場所がよいとしています。作業条件やその年の気象条件により、伏込み地の選定や管理も変わってくるでしょうが、基本的には、シイタケ菌の伸長も遅れるが、害菌の発生を抑えるということでは、正しいことだと思います。

さてこれからの伏込み地の管理ですが、次の点に留意して下さい。(裸地伏せ)

1. 伏込み時に比べ、笠木の葉が落ちたり風で乱

れたりして、笠木量が減り、直射日光が当たるようになりますので、少し厚めに補修してやること。(庇陰の調節)

2. 雑草を周囲1m以上は刈り払いして、通風をよくしてやること。(通風)→(温、湿度の低下)さらにこれから目につく害菌については次のものがあります。

1. ゴムタケ
2. 胴枯病菌 (Gelatinosporium)
3. シトネタケ (Diatrype stigma)
4. クロコブタケのカビ時代
5. トリコデルマ
6. ダイダイタケ

なお、害菌、害虫(特にハラアカコブカミキリ等他のカミキリの被害)の被害がありましたら、県事務所林業課または、林業試験場にご連絡下さい。

(松尾)





## 国際林業研究機関連合（ユーフロ） 日本大会のお知らせ



ユーフロ（IUFRO）は、林業、林産両分野の科学研究における国際協力を推進させるため、あらゆる有効な活動を行う国際組織の略称で、明治15年、欧米にて創設され、翌年ウイーンで、第1回大会が開かれました。以来加盟国は年を追って増加し、現在では77ヶ国、288機関関係する研究者は7,000人に及んでおります。

このユーフロは、5年ごとに世界的規模の「大会」をもち、加盟各国の研究動向、技術者相互の交流、情報交換などを行い林業の発展のための国際協調をはかっています。

さて、昭和56年に開かれる第17回大会は、日本（東京都）での開催が正式に決定されております。アジア地域で初めて開かれるこの大会に、加盟各国は、日本独特の

集約林業、高度な林産加工技術などに強い関心と期待をよせており、1,300名の参加が予定されております。

大会は、大体一週間にわたって行われますが、大会終了後、参加者は15班ぐらゐにわかれて国内視察を行うことになっております。九州班は、大分、熊本、福岡各県の林地肥培林を主として視察する計画が立てられつつあり、場合によっては当試験場もその視察対象となっているようです。

県内の林業関係者の皆さんでご希望の向きはオブザーバーとしてふるってご参加下さい

（坂本）



## 昭和54年度の林業試験研究

林試だより11号（'78.7）でお知らせしましたとおり、大型プロジェクト研究は「食用きのご類の高度生産技術に関する総合研究」で53年度より取組み、54年度も引き続き研究をすすめています。

また、本年度より新しく「国産材の多用途利用開発に関する総合研究」が組込まれ、当场では、この総合研究の中で「針葉樹（間伐材）の生産、利用の実態に関する調査」を受持つことにしました。

これらの研究は、2～3年間の期間を経て、全国的、総合的な検討が加えられることになっていきます。

次に本年度の林業試験研究について、部門ごとに項目を列挙します。

### ○育林部門

1. シイタケ原木林の造成に関する研究
2. 林木の育種・育苗に関する研究
  - (1) スギ精英樹クローンと在来品種との関係に関する調査
  - (2) スギの交雑育種試験
  - (3) スギ優良品種の現地適応試験
  - (4) スギ・ヒノキの核型に関する研究
3. 森林の立地に関する研究
  - (1) スギの品種の適地・適品種選定試験
  - (2) 低位生産地における用材材の環境調査
4. 森林の環境保全に関する研究
  - (1) 大気汚染の樹木におよぼす影響試験
  - (2) 森林の理水と土砂流出防止に関する研究
 

※森林のもつ水源かん養と土砂流出防止機能を樹種別、林齢別、立木密度ごとに検討するもので、本年度は、間伐の実行によりこれら機能が向上するかについて調査する予定です。
5. 森林の施業に関する研究
  - (1) 枝打・間伐・肥料の動態と肥培効果の解析に関する試験

### (2) 複層林施業における林内人工更新に関する研究

※森林のもつ諸機能を維持しながら、樹下植栽によって更新をはかるいわゆる非皆伐施業技術の体系化をはかる目的で設定された試験です。

中津江村合瀬のアヤスギ間伐林を上木としてすでに植栽を終え、今後、林内光環境の経年変化、下木の生長、雑草木の侵入量など本年度より3ヶ年間にわたって調査を行います。

### (3) 林地肥培に関する研究

#### ○保護部門

##### 1. 森林病害虫に関する研究

- (1) スギザイタマバエに関する研究
- (2) 有用樹種の病害虫に関する研究

※これまで森林保護関係では、おもにスギ、ヒノキ、マツの三大樹種を対象に病害虫の調査を実施してきましたが、造林樹種の多様化に伴いその他の有用樹種（クヌギ、キリ、緑化樹など）についても今後さらにくわしい調査を行う予定です。

#### ○特林部門

##### 1. 食用きのご類の高度生産技術に関する総合研究（大型プロセクト研究）

- (1) シイタケ害菌の生理生態および侵入機序の解明
- (2) シイタケ原木の形質的特性による栽培効果の解明
- (3) 温暖地域におけるシイタケ栽培技術の施業効果の解明
- (4) シイタケ害菌防除薬剤の検索
- (5) ハラアカコブカミキリの生態・生活史および侵入機序の解明（保護科）

##### 2. 食用菌類の生産性向上に関する研究

- (1) シイタケ種菌の育種に関する研究

#### ○経営部門

##### 1. 国産材の多用途利用開発に関する総合研究（大型

プロジェクト研究)

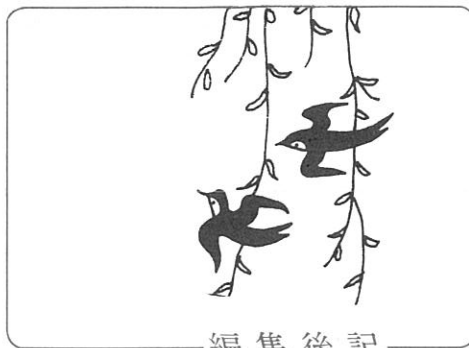
(1)針葉樹小径材(間伐材)の生産・利用の実態に関する調査

※針葉樹(スギ、ヒノキなど)間伐材等小径材を対象に、その生産、流通、加工利用などの実態を調査し、総合的な小径材(間伐材)利用促進施策の資料を作成しようとするものです。

2. 組織的調査研究活動推進事業

(1)育林技術に関する経営的研究

以上で本年度の試験研究の紹介を終わりますが、これらの実施に当っては、林業関係皆様のご協力を切にお願いする次第です。(北 口)



新人紹介



育林科長 安養寺幸夫  
日田市出身、日田林工を卒業。昭和30年県入り、県三重事務所を振り出しに、本庁及び出先事務所を経て、今回の異動により県中津事務所より当場の研究部育林科長として着任。49年林業専門技術員の資格を取得した努力家であり、円満な性格の

持主でもある。趣味は囲碁と少々酒を好むといったところ。



研究員 石井秀之  
日田市出身、昭和53年宮崎大学卒。同年4月県入り、県三重事務所を経て今回の異動により当場の研究員として着任。もの静かな性格で研究肌の真面目な若者である。趣味は、天体観測、エレクトロニクス製作の他ピンポンを得意とし、目下、独身。

昭和54年5月22日に人事異動

転任 主 査 増田 隆哉 県中津事務所林業課へ  
技 師 小山田研一 県日田事務所林業課へ  
新任 育林科長 安養寺幸夫(前中津事務所林業課主査)  
技 師 石井 秀之(前三重事務所林業課技師)

なお、今回の人事で育林科 課本信義、特林科 松尾芳徳両研究員が主任研究員に昇任。

第35回日本林学会九州支部大会

この大会は、53年度大分県に開催されましたが、本年は、長崎県が当番県となりました。

本大会は、新しい技術や研究の成果を発表し、九州における林業の発展向上に寄与するために例年行なわれるものです。大会行事の内容は次のとおりです。

— 大会行事内容 —

- 第1日目：10月12日(金)  
※日本林学会九州支部役員会など13.30～於出島会館
- 第2日目：10月13日(土)  
※総会 10.00～於長崎県勤労福祉会館ホール  
※特別講演 13.00同上  
講師未定  
課題 1.「木材需給と民有林経営の在り方」  
2.「国内における建設資材の動向と展望」  
3.「森林の水源かん養機能からみた上流における森林整備の在り方」
- 第3日目：10月14日(日)  
※研究発表会 9.00於長崎県立女子短期大学

○発行以来、これまでずっと編集を担当された江田専技が入院、急きょ北口室長と塾生がピンチヒッターとしてかりだされ編集をおおせつかりました。実際この仕事にたずさわってみると仲々の大仕事で、いまさらながらこれまで編集を担当してきた江田専技のご苦労が身にしてみてもわかりました。

○夏山の手入れはいかがですか…毎日暑いのに本当にご苦労さんです。何とか下刈りなしで成林させる方法はないかと編集子も考えたりしていますが、こういう発想が浮ぶのは、一種の暑気あたりかもしれません…!

○次回は再び江田専技にバトンタッチできそうです。(諫 本)

林試だより No.13

昭和54年7月25日発行

編集 日田・玖珠地区林業試験研究連絡会  
大分県林業試験場指導調査室  
日田市大字有田字佐原  
TEL.09732 ③ 2146～7