

林業センターだより

第28号 63. 1



☆☆

主 内 容

☆☆

マツノザイセンチュウに抵抗性をもつマツの新品種の創出 — (2)……	3
中国・山東省の林業を見て……………	3
スギ・ヒノキの主要病虫害について (7)……………	5
菌根性食用きのこ栽培への取り組み……………	6
林業機械研修を終えて……………	7

☆☆



新年のごあいさつ

和歌山県知事 仮谷 志 良

明けましておめでとうございます。

県民の皆様には、さわやかに希望あふれる新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

昨秋、私は皆様の絶大なご支援を賜り、四たび県政を担当させていただくことになりました。

今こそ豊かさの質が問われる時代です。「心の豊かさ」、「環境の豊かさ」を希求し、限りない可能性を秘めた自然と文化のなかに、若者が学び、働き、お年寄が安心して暮らすことができる地域社会を築いていかねばなりません。

私は、県政を進めるにあたり、和歌山県の飛躍と県民一人ひとりの幸をはかるべく、「新しい時代にいどむ力強い地域産業の発展」、「健康で快適なくらしと生きがいのある福祉社会の建設」、「明日を担う人づくりと魅力ある文化の創造」を三本柱に、参加と協調の「県民とともに歩むまごころ県政」を一層進めてまいる決意です。

テクノ&リゾートの県土づくりをすすめるうえで、本県は今、県勢伸展のため積み重ねてきた努力を開花させる重要な時期を迎えています。

従来から進めてきた県民生活向上のための基盤整備に加え、紀伊半島を国土幹線軸に直結する基幹交通網の整備や県下各地のプロジェクトを着実に実行し、関西国際空港の開港とあいまって、活力と文化にあふれた豊かな和歌山の創造に全力を傾注してまいります。

また、森林・林業を巡る厳しい状況を克服していくためには、英知と創意に満ちた取り組みが必要であり、本県の豊富な森林資源を高度に利活用した林業の振興を基本として林政の推進を図るなかで、試験研究の面でもより一層の充実を図ってまいる所存であります。

年頭にあたり、県民の限りない幸せをお祈りするとともに、県政へのご理解とご協力をお願いし新年のごあいさつといたします。

マツノザイセンチュウに抵抗性 をもつマツの新品種の創出…(2)

— 育種事業の紹介 —

2. マツノザイセンチュウ抵抗性松供給 特別対策事業

前記の「マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」が、長期間を要するため、その間、緊急にマツの復旧を、図らなければならない地域に対して、必要な種苗を供給するため、始められたものであり、内容は次のとおりです。

(イ) 選抜育種

一次検定に合格した候補木の、種子を採取し、これにより養苗された苗木に、5,000頭(0.05cc)の、マツノザイセンチュウの接種検定を行い、合格したものを抵抗性苗木として供給しています。

(ロ) 交雑育種

国の抵抗性松の研究の中で、抵抗性が立証された台湾アカマツ(中国産)と、クロマツ精英樹を人工交配し、交雑種(一般名、和華松)を生産し、抵抗性種苗として供給します。昭和58年度～61年度の間に、167gの種子生産を行い、現在養苗中であり、7,000本程度供給出来る見通しです。

3. 松の緑復活推進事業

海岸保安林等マツクイムシ被害跡地の復旧に、資する目的でマツノザイセンチュウに、抵抗性のある松を増殖して、松の緑の回復を図るため、昭和57年度から昭和61年度まで、県単事業として実施しました。

(イ) 松苗木の増殖

昭和57年度から昭和61年度の5ヶ年間に、海岸保安林を対象に、テーダマツ、リキダマツ、リキテーダマツ、交雑マツ等60,000本の配布を行いました。

(ロ) 優良品種の創出

「マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」(昭和53年から57年度)に、準拠して県下全域から、アカマツ31クローン、クロマツ30クローンの候補木を選抜し、一次検定を行った結果、アカマツクローン、クロマツクローンの合格をみる事が出来ました。これらについて、国立林木育種場で実施される、二次検定用苗木を養成中です。

(ハ) 雑種採種園及び交雑松集殖所の造成

昭和57年度にクロマツ精英樹と、台湾アカマツの交雑種を増殖するための、雑種採種園(0.42HA)と、交雑松の集殖所(0.33HA)を、造成しました。

(田野上)



中国・山東省の林業を見て

(2の2)

中国(山東省)の地図をひらくと、平野を示す緑が大部分で、山地を示す褐色は、省の中央部と東に位置する山東半島の一部に見られるにすぎません。この中央部の泰山を中心とした山岳部にあるのが先号で御紹介した徂徠山山林場で、今回御紹介するのが、山東半島の基部に位する嶗山山林場です。この山林場と青島市との中間には、秦の始皇帝の命により不老不死の薬草(天台鳥薬)を求めて新宮の地に渡来した除福が船出したと伝えられる港が、また、山林場内には青島市郊外の観光地、太清宮、太平宮があり、これらを含めた一帯の緑化が目的とされています。

□



中国一といわれる太清宮の椿

この山林場は総面積 7,700 ha、設立 1935 年で約 50 年を経過して、漸く安定した林層をなしてきたと云われます。施業計画の概要は、

1950年～1954年 封山育林期

1955 ～1974 人工造林期

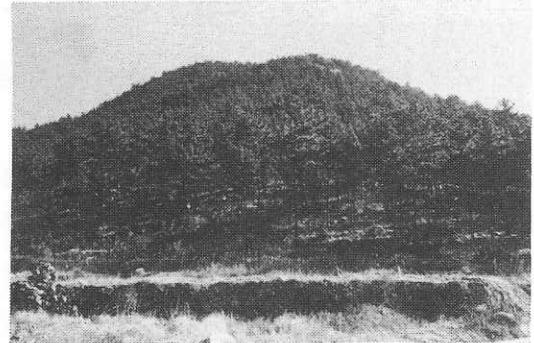
1975 ～現在 愛林期（保育期）

（封山とは、山地保護のため、枝葉等の採取を禁止すること）

とされており、主要樹種は、日本産クロマツ、日本産カラマツ、ニセアカシヤ、ナラ類、果樹（ナシ、リンゴ、クリ等）で、現況は用材林 17%、防風林 60%、経済林（果樹） 23% となっています。

この山林場は施業の面から、海岸部を中心とする流亭区と、山間部を主体とする北九水区に大別され、流亭区は日本産クロマツ、北九水区は日本産カラマツが植栽の主体をなしています。この流亭区に日本産クロマツが導入された理由は、以前この地はアカマツ林であったものが、マツノモグリカイガラによって全滅し、これの復旧のためこの害虫に抵抗性のある日本産クロマツが選ばれたとされています。海岸に近く、岩石が多く土壌の浅い急傾斜地で、これの造林には苦労があったものと想像されますが、下部の比較的好条件の土地での 30 年生で、H・8～10m、DBH・10～12cm と一応の成績が見られます。現在、マ

ツクイムシの被害は全く見られませんが、我が国に近い地域であり、これの侵入防除には十分留意しているとのこと。



日本クロマツ林

次に、北九水区は都合によって現地を見ることはできませんでしたが、長野県から導入された日本産カラマツが 70% 近く植栽され、20 年生で、H・18～19m、DBH・18～20cm と良好な生育をしているとのこと。このように日本産の 2 樹種が主として植栽されていることは、古くからの交流のあらわれでしょう。

以上、2 つの山林場の御紹介をしましたが、共通していえることは、地形的、気象的に恵まれない条件（特に年間降雨量 600～800 mm）での造林を行い、一応の成果をあげるには、気象条件に恵まれた私達には到底想像のできない苦労があったものと考えられ、その努力には頭の下がる思いが致します。

短い山東省訪問でしたが、山東省林業庁、林業科学研究所、その他多くの方々にお目にかかり、意見の交換のできたことを大変有難く存じます。

これを機に、今後も林業技術文献、樹木種子等の交換を通じ、技術の交流につとめ、一層交友の絆を強めて参りたいと存じます。

（藤原）

スギ・ヒノキの主要 病虫害について (7)

これまでは穿孔性害虫の主なもの6種について述べてきました。スギ、ヒノキに加害する虫はまだたくさんありますが、これらの紹介はまた次の機会に譲るとして、今回から主要な病害について述べていきます。

2. 病 害

病害というと一般的には樹木が生理的ストレス状態に陥った時（乾燥、過湿、低温他）発病するいわゆる二次的な性格のものが多く、その被害も軽微なことが普通で、健全な林分を育成することによって予防できることが多いのですが、近年、植林面積の増加や手入れ不足、更には異常気象等も重なって病害が多発する傾向にあるようです。

ここでは主要な病害として、スギ、ヒノキを枯損あるいは材に大きな被害を与えるものについていくつか紹介したいと思います。

(1) ならたけ病

ア. 病原菌と被害形態

この病気の原因は *Almillariella* (*Almillaria*) *mellea* = ナラタケ = という菌で、ナラ類やマツ類、その他多くの広葉樹林に分布し、子実体であるキノコはならたけといって食用にされます（本県のような暖地ではキノコができることは少ないようです）。

この菌は樹木の根から侵入し、地際部の幹まで広がり、形成層の部分を死滅させるためちょうど巻き枯らしのようになり、幼木では1年で、若木では被害の進み方によって2～3年かかって枯れることもあります。

菌は黒色の針金状の堅い根状菌糸束が土中に伸びて、樹木の根に達すると樹皮内面に白色膜状の菌糸を繚状または扇状に広げます。

このため、被害木の地際の樹皮を剥ぐと白い菌糸が見られ、きのこ特有の臭いがすることが多く、原因究明の手がかりとなります。

本病の発生の特徴は、①団状に被害木が発生する。②被害の進行が同心円状に広がる。③スギ林ではほとんど発生しない。④拡大造林地の5～8年生までの若木に多い。等があげられます。

イ. 防除法

前に述べたように、本病は広葉樹の伐採跡地のヒノキ造林地に発生することが多く、前生樹がこの菌に侵されていないかを注意することが必要ですが、造林後に被害発生を認めたらすぐに根まで掘り取って、カバーム剤等で土壌消毒をする必要があります。

しかし、一般的に山地でこれらの作業を行うことは非常に困難で、十分に駆除することはできないことが多いのですが、周囲の健全木を2～3列伐倒し、被害の少ないスギに植えかえる等の処置をするのも一方策でしょう。また、排水不良によって根が弱り易い場所に発生が多くみられるので、これらの場所にむりにヒノキを植えないことも大切でしょう。

ならたけ病 (根朽病) カラマツ



(萩原進)

菌根性食用きのこ栽培への取り組み

きのこの種類は数多くありますが、生態的に分類すると次の3つに大別できます。

1. 枯木に生えるもの（木材腐朽菌）

シイタケ、ナメコ、エノキタケ、ヒラタケ（商品名シメジ）、シロタモギタケ（商品名ホンシメジ）、ナラタケ、マンネンタケ等。

2. 落ち葉を腐らせて生えるもの（落ち葉分解菌）

ツクリタケ（商品名マッシュルーム）、モリノカレバタケ、カラカサタケ等。

3. 菌根をつくるきのこ類（菌根菌）

菌根とは、菌と樹木の根とが一体となったものをいい、このように樹木の根とともに生活するきのこを菌根形成菌、略して菌根菌ともいいます。

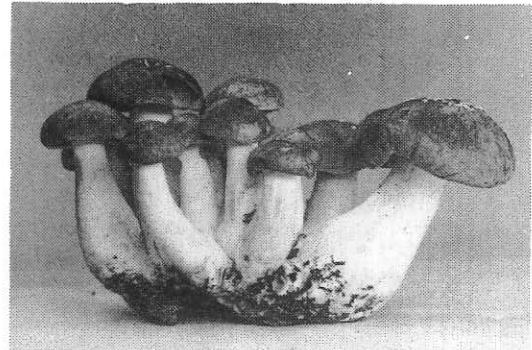
マツタケ、ニセマツタケ、バカマツタケ、ホンシメジ、シャカシメジ、ホウキタケ、コウタケ、ヌメリイグチ、ショウゲンジ等。



マツタケ

この分類の中で、1と2の仲間には人工栽培が可能なものが多く、シイタケ、ヒラタケ、エノキタケなどのように大量にきのこを生産することができるようになってきました。しかし、3は生きた木の根を利用して人工栽培しようとするもので、この仲間にはマツタケを

はじめ利用できるきのこ類は多くありますが、まだ人工栽培ができるまでには至っていません。



ホンシメジ（一名 ダイコクシメジ）

森林には、いろいろな菌が生息していますが、その中で菌根菌は林木と共生して養、水分の吸収を助け、根を保護するなど森林の健全な育成に大きな働きをしています。このことから森林の育成をすすめながら、地域の森林環境に適したきのこ栽培で林地の高度利用と保全、そして特産物の創成による地域の活性化等を期待して、当林業センターでは昭和61年度から“香りマツタケ、味シメジ”で知られるマツタケとホンシメジを対象として人工栽培化に向かって研究に取り組んでいます。

現在、試験地を西牟婁郡中辺路町に設定し、(1)きのこの生理生態的な特性、(2)生育条件に適した環境に誘導するための植生と林床及び地表等の改善による発生量の調査、(3)菌を人工接種するための林内環境整備を行っています。

一方、バイオテクノロジー等の新しい手法を用いて優良菌株の菌糸を大量に培養する研究にも着手しており、人工接種が出来るように努力しています。

（深見）

林業機械研修を終えて

62年7月27日から10日間、群馬県利根村にある林野庁所管の沼田林業機械化センターにおいて、林業機械研修を受講してまいりました。6月から林業センター研修部の勤務となり、全く新たな業務を担当するにあたり、今回の研修は大変意義深いものでありました。といいますのは、この研修を終えて林業センターに戻りますと、62年度の講習が待ちうけているわけで、受講生の前に立たなければならないし、また、浅学のままでは受講生に対して失礼であるという半ば切羽つまった気持ちで参加させていただきました。わずか10日間では、林業機械のすべてを学んだとはいえませんが、多少なりとも自信を得ることができたように思います。

研修の内容は、現在定着している林業機械に関する基礎知識、その構造と働き、および基本的操作の修得であり、対象となる林業機械は、チェーンソー、刈払機、集材機、トラクタ、小型運材車、技打機でありました。チェーンソーについては、「訓練システム」一視聴覚教育と教材実習を加味したプログラミング学習方式により伐木造材作業の基本訓練を行ない、集材機についても、基本作業はシミュレーター（模擬装置）による運転操作訓練が行なわれました。また、他の林業機械と同様に、実習林において実作業も行ないました。なお、講義の中では、林業機械に関する労働安全管理等も含まれていました。研修日程は実習時間が大半を占め、実際手にとって扱ってみると容易にはいかないものもありましたが、基本操作を積み重ねることによってなんとか実作業が行なえるようになりました。

林業機械の知識、技術の修得は、実際に身体で、手で、自らやってみることが必要不可

欠なことだと痛感しました。実習といっても基本訓練が主体であったので、即座に実作業に通用するかは疑問の残るところであります。しかしながら、基本をマスターするとしないうちでは、実際の作業において、経験を重ねていくなかで、現場での対応、技術の向上、安全衛生の面で大きく違いが生じ、生産性の向上、林業経営の合理化に影響を及ぼすものと考えられます。林業センター講習事業でも、これら受講内容を取り入れ実施しているだけに、こう思いながらの息のつく間もない10日間でありました。

今回の研修は、林業機械の基礎を学んできただけであります。さらには、これら機械の保守管理、故障対策、作業における関係法令と安全作業のあり方等を考えていかなければなりません。林業の中では、伐出作業が唯一の加工工程であり、林業経営上、伐出コストが大きなウェイトを占め、最も機械化が求められるところであります。また、伐出、造材作業は、労働災害の発生率が高く、労働安全衛生法等で定められた資格等が必要となっています。林業センター研修事業としましては、技能の基本を重視した形の中で、林業従事者にとって必要な資格の取得、林業後継者育成に必要な技術の修得、そして林業経営の合理化に役立つ内容の充実に研鑽を重ねてまいりたいと考えています。

(萩原伸志)



「樹」

ツブラジイ(コジイ)
(ぶな科)



東牟婁郡那智勝浦町下和田、定光山大泰寺山門の右手の樹齢400余年といわれる老樹で、住時から、修業僧や参拝者の目印とされていたと伝えられる。以前は2本の幹に岐れ、枝張りが16mにもおよび、県道の上に拡がり、幹の下部は大きな空洞となり、驟雨の際の雨宿り、童子の遊び場となっていた。戦後、双幹の一方が枯れて単幹となったが、それも地上3~4mから双又に分れている。

(那智勝浦町教育委員会資料による)

分布：本州西南の暖地、四国、九州で紀南地方の照葉樹の代表的なものである。

用途：材は薪炭をはじめ床柱、屋根板、縁板等の建築材、器具、家具材、樹皮は染料にする。果実には多量の澱粉があり、古代から食料とされた。

●●●●山道を登りながら●●●●

☆ 明けましておめでとうございます。

知事の年頭のあいさつにありますように、豊富な森林資源の高度の利用を新しい目標とした研究に取り組んで参ります。

☆ 過日、第3回林木育種場長OB会が「いこいの村わかやま」で開かれ、初代の笠松場長をはじめ、歴代のメンバー8名全員が元気で懐旧談や近況など、大いに歓談の花を咲かせました。皆さん現役時代と変わらず誠に御健勝、且つ、気宇壮大、それぞれ第二の人生を大いに頑張っておられる御様子でした。
(楠本)

☆ 本年から、都合によって年2回(1月1日、7月1日)の発行に変更させていただきます。今まで同様、御寄稿をお願い致します。

編集・発行 和歌山県林業センター 和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1
☎ 649-21 ☎ 0739 (47) 2468・1845



林業センターだより 第28号 昭和63年1月1日発行

