



新年度のスタートにあたって

所長 下津良隆

近年、木材需要の減退、木材価格の低迷、林業経営費の増嵩等が起因して、林業生産活動が著しく停滞し、林業をとりまく諸情勢は一段と厳しさを増しています。一方、森林のもつ公益的機能の高度発揮、緑資源の確保等に対する国民的要請が高まるなかで、活力ある森林の造成、林業経営の改善を図るための技術の改良・開発に対する各方面からの要望は、ますます高まっています。

林業センターにおきましては、行政や林家の皆様方との連携を密にしながら優良材生産・特用物生産に関する技術の向上、経営の合理化および病虫獣害の防除等を主要な課題として試験研究をすすめてまいりましたが、林材業の今日的な要請に対応するとともに試験研究の充実と質的な転換を図るため、60年度から3ヶ年計画で林業新技術開発推進事業に取り組むことにしました。

これは最近、先端技術として注目をあつめているバイオテクノロジー（生物工学）を林業の技術開発にもとり入れて、優良林木の増殖、新しい食用きのこの作出、病害虫に対する天敵・微生物の培養等をすすめるため、国立林試への研究生の派遣等による研究員の養成および研究用機器・施設等の整備をすすめるようとするものであります。また、県産材の大量供給が可能となる国産材時代の到来に備え、木材加工・利用技術の開発を担当する研究員の養成も同時に行うことにしています。

新しい60年代への出発のときですが、古くから苦しい時代には大きな技術革新があり、新しい技術が生れてくると言われます。今後、さらに厳しさを増すであろう林材業に役立つ技術開発の推進に懸命の努力を傾注したいと存じますので、林業関係者の皆様方の一層の御指導・御鞭撻をお願いします。

I 昭和60年度試験研究課題の紹介

本県林業の近代化に必要な技術的基盤を確立するとともに、現地に適応した技術の開発を進めることにしている。

試験研究課題については、林業関係者の意見をふまえ、林業が当面する課題のうち、特に緊急に解明を必要とするテーマを重点的に選択した。

本年度に実施する試験研究課題の主なものは次のとおりである。

1. 造林

(1) スギの心材色に関する研究

美しい心材色を持つスギの品種を育成するために52年度から一連の研究を行っている。

これまでに、一般に尾根部ではアカジノが、谷部ではクロジが多いといわれているが、この傾向はあまりはっきりしなかったこと、伐倒後は速かに乾燥させた方がゆっくり乾燥したもののより心材色はよかったこと、品種によっては特有の心材色を持つこと等が分った。

60年度からは、心材色と材の含有成分及び外部形態との関係を重点に研究を進める。

(白川)

(2) トビクサレ抵抗性の研究

トビクサレ抵抗性のスギ・ヒノキを見つけ出すために54年度から研究を行っている。

これまでに、スギノアカネトラカミキリ幼虫の穿孔方向には、材の含有水分等が関係していること、幼虫は強制的に摂食させれば、広葉樹でも摂食すること、人工飼料による人工飼育は、羽化率は非常に低い、可能であること等が分った。

60年度は、品種・系統別及び材の理・化学的

組成と加害状況の違いについて研究する。

(白川)

(3) 耐やせ地性ヒノキの選抜

やせ地でも良好に生長するヒノキの品種を育成するため、59年度から調査を開始し、5個体の候補木を選抜した。

60年度からは、候補木の増殖並びに次代検定に着手することになっている。

(白川)

(4) スギ・ヒノキ等品種・系統の現地適応試験

主として立合川試験林において、昭和26年から、また田熊試験林では58年から、随時、樹種、品種・系統等の適応試験を行っている。現在両試験林にはスギ75品種、60系統、ヒノキ1品種、30系統、マツ4種、その他樹種15種が植栽されている。

スギでは既に30年生に達した品種もあるが、初期生長のいいものは、クモトオシ、イワオスギ、サンプスギ、クマノテンネンスギ、等である。

60年度も、試験地の定期特性調査及び優良樹種、品種等の現地植栽を随時行うことにしている。

(白川)

2. 保護

(1) "トビクサレ"の防除に関する研究

近年、スギ・ヒノキの造林地に穿孔性害虫による成木被害が多くみられるようになり、更にこれらの食害が主因で二次的に菌類が侵入して、材部に変色や腐朽が入り、材価を著しく低下させている状況である。

本研究では、スギノアカネトラカミキリによる"トビクサレ"について、昭和58年度～62年度の5ヶ年計画で、外観による被害状況の把握方法、被害材の材質劣化程度と利用形態及び材

価への影響、被害発生林分の環境、被害林木の特性、等について調査し、これらと併行して、枝打による被害予防試験林の設定と、薬剤による産卵・ふ化防止、羽化・脱出阻止等について、薬剤の選択及び使用法に関して試験・研究を行うことにしている。

現在、熊野川流域を中心に調査研究を行っており、引き続いて古座川、日置川の両流域について同様の調査を実施する予定である。

(萩原)

(2) ヒノキ若齢林における病害の発生生態と原因究明の研究

近年、ヒノキの造林が進み、植栽面積が増加するに伴い、各種の病害が幼齢～若齢林分に発生しているが、その発生条件等が未解明であるため、防除体系確立の大きな障害になっている。

このため主要病害の発生環境要因等、その実態を明らかにし、今後の防除法開発のための基礎資料を得るものである。

これまでに20年生以下の林分を対象とし、病害発生状況調査を行ったところ、ならたけ病(3件)、ろう脂病(3件)、心腐病(2件)の発生が見られた。

今後発生状況調査を継続して実施するとともに、すでに病害発生の見られた林分については、林況、地況等の環境と病害との関連性を調べることにしている。

(城戸)

(3) "松くい虫"防除に関する研究

松の枯損防止新技術のうち、単木処理薬剤によるマツノザイセンチュウ防除と、誘引剤によるマツノマダラカミキリ成虫の捕殺に主眼をおき、野外での適用化試験によるこれら防除法の実用化モデルを作成するため、次の項目について調査・研究を行う。

ア、単木処理薬剤の予防効果試験

2～3種の単木処理剤(樹幹注入方式)を注入し、対照区と比較して、自然状態での予防効果を検討する。

イ、単木処理薬剤の治療効果試験

マツノザイセンチュウを接種した後1～2週間目に薬剤を注入して、その効果をみる。

ウ、単木処理薬剤の樹体内移行量調査

大径木内における薬剤の移行状況を調査し、必要処理量の算定基準を確立する。

エ、誘引剤の施用法・効果に関する試験

誘引剤と殺虫剤の組み合わせによる、経済的かつ効果的な防除法の確立を図る。

(萩原)

3. 林産

(1) シイタケ原木林に関する研究

クヌギ・コナラを対象にしたシイタケ原木林の育成技術を確立するために、58年度から一連の研究を行って来たが、60年度以降は、次の研究を行うことにしている。

ア、天然生林の施業改善

コナラの混生する天然生林をコナラの純林に導くため、コナラ苗木の補植、直播き、立木密度調整及び肥培等について試験を行う。

イ、既存人工林の施業改善

クヌギの人工林について、萌芽枝の仕立て方、立木密度及び肥培試験を行う。

ウ、新規人工林の造成

クヌギ・コナラによるシイタケ原木林における適正植栽密度及び肥培等育林技術に関する試験を行う。

(松永)

(2) クヌギ、コナラ大径木利用によるシイタケ栽培

シイタケ栽培に適した原木の減少に伴い、大径木の有効活用が必要となって来ているが、これら大径木の適切な処理方法について試験を行

っている。

大径木のホダ付き率の向上を図るため、チェーンソーを用いた横切込みによる原木含水率の均質化と、クヌギの厚樹皮によるシイタケ発生の障害を除去するための荒皮削りの、2試験を行っている。現在のところホダ付き率は、チェーンソーで横切込みを入れたものがよく、本年度も引き続いて、切込みの程度及び植菌の深さ等についての試験を行うことにしている。

(城戸)

(3) ヒノキ原木によるシイタケ栽培

間伐小径材の利用拡大が望まれている折から、これの有効利用とシイタケ原木の安定供給をはかるため、ヒノキ小径材を利用したシイタケ栽培を進めている。

この第1段階として、ヒノキ原木に適した菌系を選抜することとし、県内各地から天然性種菌を58年度に7系統、59年度に6系統、計13系統を収集し、その培養ならびに選抜を実施中である。

またヒノキ原木伐採後の林内放置期間、含水率、活着、ホダ付き率等についても調査し、ヒノキ原木の適切な処理方法の試験研究を行うことにしている。

(城戸)

4. 経営

(1) 里山地域における集約林業経営の体系化に関する研究

里山地域での林業経営では、スギの多用途利用を目標にした集約施業林を造成し、10年生前後から間引き伐り等により良質の小～中径材、(海布、霧除け、床柱等の磨き丸太材及び無節柱材)などを生産し、高い収入をあげつつ最終的には優良大径木林に仕立てることが望ましく、このためには一貫した施業の体系化が最も必要である。そこで最近需要の増大に伴ない植栽が

伸びている海布丸太、霧除け丸太等生産林の造林、保育、収穫など一連の施業実態を調査し、その実績を基礎とし、集約施業林が将来優良大径木林として機能するための施業体系を確立するため、昭和59年度から着手し、東牟婁郡における海布丸太施業の林分調査等を実施したが、本年度は霧除け丸太及び磨き丸太の施業林分調査等を実施することにしている。

(和田)

(2) 木質系産業用資材等の需要ポテンシャル調査

外材や非木質系代替材に需要分野等を大きく狭められ、又、間もなく成熟期を迎えて急速な供給力増大がみこまれる人工林は、生産材中に中・小径材や並級以下の形質材も多いと見られる。このため、今後の期待がむつかしい住宅用以外で、現状のままでは一層の木材ばなれ・国産材ばなれが懸念される地場産業用資材の利用実態調査を行うとともに、地場産材の供給予測などを行ない、地場産材の将来性・需要開発の方向を明らかにすることにしている。

59年度は、資材の市場構造について、富田川関連地域5市町村で、畜舎(牛・豚・鶏)、施設園芸ハウス、きのご等栽培ハウスを対象に利用実態等を調査した。60年度は、地場産材の供給実態と予測について、流域の径級分布や形質、素材供給の実態、形質別素材資源量の予測などの調査を行い、間伐材等の需要の可能性等について総合的な検討を加えることにしている。

(畑中)

(3) 機械枝打機の最適使用法についての研究

最近、県下でも導入されつゝある機械枝打機の作業能率、林木に及ぼす影響等を調査し、林内における適切な使用法及び合理的な作業方法等を確立するため、昨年度に引続き試験研究を行う。(「II、自動枝打機のアンケートの結果

」、参照)

(藤原)

5. バイオテクノロジー(新規)

バイオテクノロジー技術を応用することにより、林木やきのご類の品種改良及び新品種の作出が、従来技術に比較して容易にでき、また病害虫等についても新たなより効果的な防除方法の開発が期待されるなど、バイオテクノロジーは応用分野の広い革新的技術として衆目を集めている。

この高度な技術を研究分野に取り入れ、将来に向けて発展させるため、60年度は、筑波の国立林業試験場(組織培養研究室)に研究員を6カ月間派遣して、この研究に必要な人材の養成を図るとともに研究機器の整備を進める。

(白川)

II 自動枝打機の

アンケート結果

林業の機械化が期待されている折から、自動枝打機が開発、普及されつつある。この自動枝打機の使用の調査を進めるに先立ち、県下の導入者に使用しての感想のアンケートを行ったところ、興味ある回答を頂いたので、その一端を披露する。

59年秋の県下の導入は29件、32台で全てがロボット439で、これを使用しての感想は、

1. 利点……高枝打可 60% 高能率 40%
2. 不利点……小径木不可 20 曲木不可 90
3. 満足度……満足 15 要改良 85
4. 改良点……軽量に 85 故障を少く 35

このように開発初期であるため、多くが改良を望み、特に軽量化が望まれている。この点は予想されたとおりで、メーカーでも十分承知している点で、今後は可能な限り軽量化されるで

あろう。次に、先年メーカーが行った試運転では、切口の粗、幹への傷つけが危惧されたので設間に「切り口が粗く木を駄目にしてしまう」「全く使いものにならない」との項目を入れたところ、これに対する回答は全くなく、そんなことはない、と反発する意見もあった。

このように改良すべき点は相当あるが、予想以上の好評と受けとれるので、今後の試験を通じて、更に改良点、使用要領を見出し、林業家により満足できる機械の開発の一助としたい。

(藤原)

グリーンマイスター

(四期生)の講習終了

昨年春から一年間(100日)に亘り、造林、伐木造材、林業機械、そのほか広範囲に及ぶ実践的技術・技能修得のため頑張っていた、第四期グリーンマイスター生全員の講習修了式が去る3月15日に行われました。

1年間の健闘をたたえるとともに、今後地域での活躍を期待します。

修了者名簿

氏名	勤務先	住 所
山本福夫	山 本 林 業	美山村寒川 1656
広本健次	竜神村森林組合	竜神村広井原 259
小川弘志	竜神村森林組合	竜神村福井 1788
杉本 薫	中辺路町森林組合	中辺路町野中宇大畑
村上教広	西牟婁森林組合	大塔村下川上 139
和田吉史	西牟婁森林組合	大塔村和田 256
柏木準次	柏 木 林 業	本宮町静川 254
置栖裕志	熊野川町森林組合	熊野川町篠尾 733
前田 稔	南紀森林組合	古座川町真砂 132
勝山義久	勝 山 木 材	古座町伊串 381

Ⅲ 昭和 60 年度講習事業について

本年度の林業センターにおける講習事業については、林業経営技術の向上のため、林業一般を始めとする11教科並びに林業作業の安全と技能の向上（免許又は資格の取得）のため、林業架線を始めとする5教科を実施することになっています。

なお受講希望者は定員の関係がありますので、早目に各県事務所林業指導課（林務課）又は林業センターまで申し込んで下さい。

昭和 60 年度講習事業実施計画

区 分	内 容	期 間	日数	時間数	定員	備 考
林業一般	林業技術者として必要な一般知識	60. 5.21～60. 5.25 60. 5.20 61. 3. 5～61. 3. 7 61. 3.28	10	60	10	} (グリーン マイスター)
フォークリフト 運転技能講習	フォークリフト運転資格取得に必要な知識と技能	60. 6.10～60. 6.16	7	44	20	
可搬林業機械 整備講習	チェーンソー、刈払機、手挽鋸の整備と目立	60. 6.17～60. 6.22	6	37	10	
地山の掘削作 業主任者技能 講習	地山の掘削作業主任者資格取得に必要な知識	60. 6.24～60. 6.25	2	14	10	1. 労働安全衛生法に基づく資格講習 2. 受講資格・地山の掘削の実務経験3年以上
造林講習	樹種の特徴、土壌、育苗、植栽保育	60. 6.26～60. 6.27 61. 3.10～61. 3.13	6	35	10	
測量講習	コンパス測量の知識・技能	60. 7. 8～60. 7.12	5	32	10	
作業道作設講 習	作業道の測量、設計、積算	60. 7.13～60. 7.20	7	38	10	
車輛系建設機 械運転技能講 習	車輛系建設機械の運転資格取得に必要な知識	60. 5.13～60. 5.18	6	42	20	1. 労働安全衛生法に基づく資格講習 2. 経験者とは実務経験3カ月以上又は6カ月以上の者
		60. 8.19～60. 8.25 (地域改善)	7	50	20	
		60.10.21～60.10.26 (グリーンマイスター)	6	42	10	
伐木・造材講 習	伐木、造材、振動障害予防の知識と技能	60. 9. 2～60. 9. 5 60. 9.10～60. 9.12	7	45	10	
間伐講習	間伐の考え方、選木の方法、造材、搬出の知識技能	60. 9.17～60. 9.21	5	34	10	
林業架線作業 主任者講習	林業架線作業主任者免許資格取得に必要な知識と技能	60.10. 1～60.10. 9 (前期学科)	8	50	10	1. 労働安全衛生法に基づく資格講習 2. 実務経験は問わない実務経験2年以上の者は講習終了後直ちに免許交付申請ができる
		60.11. 5～60.11.14 (後期実習)	9	56		
単線循環式架 線講習	単線循環式架線の架設集材技能	60.11.25～60.11.29	5	32	10	

はい作業主任者技能講習	はい作業主任者資格取得に必要な知識	60.12. 3~60.12. 4	2	13	10	1. 労働安全衛生法に基づく資格講習 2. 受講資格 はい作業実務経験 3年以上
枝打講習	枝打による優良材生産の知識・技能並びに人工絞丸太の仕立て方法	61. 1.20~61. 1.27	7	43	10	
森林保護講習	森林の病虫獣害及び苗畑の病虫害の見分け方と予防駆除の知識	61. 2.17~61. 2.20	4	25	10	
測樹講習	立木材積及び利用材積調査と評価	61. 1.28~61. 2. 1	5	31	10	
計	16		114	723	210	

IV 林業センターに勤務して

試験研究部 小南 全良

昨年4月1日に林業センター勤務の辞令を受け、6月1日をもって試験研究部の森林保護の担当となった。現在は同じ森林保護担当の先輩である萩原技師のもとで森林病虫獣害に関する基礎知識、業務内容等を修得すべく毎日努力している。

大学の研究室での専攻は森林計画であり、現在の担当と比べてみるとどちらかというと共通点は少ない。そのためであろうか、大学で森林保護に関する講義は受けているものの今の担当がすべて目新しく感じられ、一から勉強しなければならないというのが今の素直な感想である。特にスギノアカネトラカミキリによる被害は大学のある山陰地方ではほとんど見られず、そのことについての知識は皆無であった。ところが、スギノアカネトラカミキリの被害の内容が分かってくるにつれて、本県の林業に多大な悪影響を及ぼしているというのが理解できたように思える。そして、本県林政の大きな柱の一つである紀州材のブランド作りに大きな支障をきたすのではなかろうか。このスギノアカネトラカミキリによる被害に関する研究は期間が昭和58年から62年までであり、途中の段階ではあるが、

今後枝打ちによる防除以外にも技術開発による何らかの対策を確立していかなければならない重要な課題であると思うのである。

私が現在の担当になった6月にパーソナルコンピュータ-NEC PC-9801 F2が当センターに導入された。コンピュータのプログラミングについては今の担当業務と平行し、時間の合間に少しずつ勉強している。コンピュータは、それを十分活用すれば素晴らしい機能を発揮する。電卓を使えばかなりの時間を要する複雑な計算も極めて短時間でこなしてしまうし、膨大な量の記録も小さなディスクに収まってしまふ。また、いろいろな場所例えば各県事務所等に設置することによりコンピュータを媒体とした情報交換システムすなわちローカルネットワークも可能となり得る。現在、当センターでは主として統計処理や、研究データの記録にだんだん利用されつつあるが、今後、コンピュータ活用については当センターにおいては統計処理、研究データの記録などをさらに充実させていくことが当面の課題であるといえる。また当センターだけでなく各県事務所等他の場所と連携をとり、林政全般に幅広く利用していくことも是非必要であると考えられる。

「樹」

ネズ
(ヒノキ科)



有田郡金屋町小川の白岩丹生神社にネズの老樹がある。昭和33年に天然記念樹に指定されている。主旨説明板に「この樹は本幹胸高の周2.5m、高さ約12.6mあり、推定樹令約470年の大樹です。ネズはヒノキ科の小喬木で、別名ネズミサンとよばれ、成長がきわめておそい樹であり、このような大木は全国的にみても数少ない樹であります。」と記されている。本樹は主幹が45度位に傾斜して本殿前をよぎって伸びており、その上方で3支幹に分かれ、それぞれ立ち上っているが、樹枝はしなやかに垂れ、独特の樹冠を形成している。

ネズは雌雄異株の常緑樹で、樹高は一般に5m位迄のものが多い。分布は本州中部以南、四国、九州で、乾燥したやせ地によくみかける。材は抗腐朽性が著しいので、幹の大部分に亘り樹皮が剥げ材部が露出しても枯死せず、風化に耐えて生存しているものが多い。盆栽愛好家は「杜松」と呼び珍重する。

(資料：和歌山県の文化財・樹木大図説)

(和田)

●●●山道を登りながら●●●

- 新年度の出発にあたり気分を新たにして、試験研究及び研修の業務に取り組んでまいりたいと考えています。
研究課題に関連して参考になる情報等お持ちの方は是非ご一報下さい。
- 本年(1985年)は国際森林年であります。当林業センターでは、これを記念して構内樹木園をより充実させたいと考えていますので、珍しい樹種や、変わった樹木などがありましたらご連絡下さい。
- ハイテク時代を迎え、筑波の国立林試へバイオテクノロジーの研究に、5月から6カ月間試験研究部の白川主任研究員が出向きます。ご健斗を祈ります。(和田)

編集・発行 和歌山県林業センター

林業センターだより

和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1

☎ 649-21

☎ 0739(47) 2468

(47) 1845

第21号 昭和60年4月1日 発行