

# 林言試だより

80.7 No.15

## 新任のあいさつにかえて — 林業試験研究への取組み —

大分県林業試験場長 小野正昭



本県の森林は、昭和20年代後半からの拡大造林の推進によって、スギ、ヒノキ等の人工造林地が52%に達しております。これらの造林地の大部分は単一の樹種、品種による単純一斉林となっておりますので、過去においては森林所有者のあまり聞いたことのないよう

な森林害虫が次々に大発生して、林木の生長を阻害し、生産の減退や材質、品質等の悪化、さらに進んで直接枯損原因となります。したがって林家にとりましては、極めて憂慮すべき事態が生じる危険性がありますので、本林試におきましては、特に被害拡大の恐れのあるスギザイノタマバエ、スギカミキリ、ヒノキのマスダクロホシタムシ、椎茸原木のハラアカコブカミキリ等の森林害虫について、その生理生態研究と防除方法に関する研究を最重点にしております。

これらの害虫は、主として不健全な森林に好んで生息する場合がありますので林家の皆様方も自から進んで健全で活力ある森林の造成を図るために数種類の優良品種の混植や樹種混植及び間伐、枝打ち等適正な保育管理並びに椎茸栽培では、ほた場の適正管理等繰返し実行することによって、未然に病虫害の被害を生態的に防除することが或程度可能でありますので、林業労働力の逼迫する現状ではありますが是非実行していただきたいと思っております。

また、数年前から山岳地帯を中心に大発生した椎茸原木の害虫（黒腐病）については、本林試で被害再現試験も成功し、或程度生理生態並びに進入機序等が判明しました。この黒腐病は高温で100%近い過湿の連続が病菌の附着蔓延被害発生をもたらす要因であります。

さいわい、53年頃より気象条件の変化と、ほた場の管理技術の向上等によって一応終息状態を保っておりますが、これも引続き調査研究を行い、被害発生予測等を行いたいと考えております。

さらに、近年世界の森林資源は急速な減少傾向にあります関係上輸入外材は除々に高騰するものと思われましが、再生産の容易な国産材は極めて有利で将来の見通しも明るくなってきました。これらふまえて森林蓄積の増大と木材資源の有効利用による自給率の向上を図るための調査研究が今後の重要な研究課題と考えております。

このほか、本林試といたしましては、多くの研究課題をかかえておりますが、市町村、森林組合、森林所有者、木材加工業界、大工、工務店等生産者並びに需要者の皆様方から幅広い御意見を拝聴する機会をもってより一層県民の御要望に応えることのできる課題を優先的にとりあげてまいりたいと考えております。

以上、林業試験研究への取組みの一端を申しあげ、あいさつにかえたいと思っております。

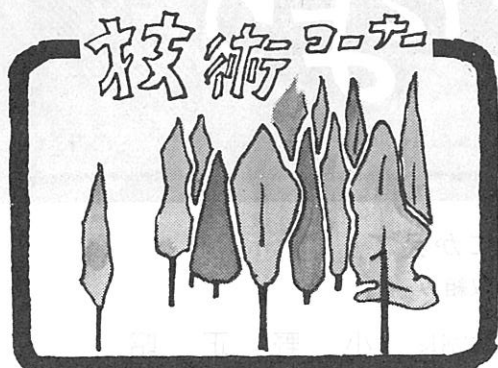


### ガラス温室



### — 主な記事 —

- 針葉樹小径材の生産利用の実態
- 椎茸害虫その後  
— ハラアカコブカミキリ —
- 竹とタケノコの利用
- 昭和55年度林業試験研究の要点
- シリーズ 林業解説



## 針葉樹小径材の生産利用の実態

### 一 玖珠、日田、下毛を中心にした一

間伐材等針葉樹小径材の市場価格の低迷と需要の減退  
伐出経費の上昇が間伐推進上大きな障害となっています。

そこで地域において取り組んでいる、小径材の生産と  
利用の実態ならびに、問題点を解明し、これをふまえて  
今後の対策を検討するため、昭和54年度から全国都道府  
県のうち16県において調査を始めました。

今回はその若干について説明します。

#### I. 針葉樹小径材の生産実態と間伐材生産費の調査

##### 1. 生産実態調査

日田市森林組合管内、九重町森林組合管内、山国町森  
林組合管内について調査しました。

当該地域における小径材の生産は、建築用、土木工事  
用、ダンネージ用材等の調達のため主として、保育間伐  
によってその生産が行われているが、一般的に20～30年  
生のヤブクグリスギを主体としているため曲材が多い。

このため間伐材生産は3森林組合管内の、要間伐材積  
1,810,950m<sup>3</sup>に対し25,206m<sup>3</sup>で生産率は(5年に1回間伐  
する場合)14%と低いが、これは材価の低迷もさること  
ながら、伐木造材、搬出経費の増大のため森林所有者が  
保育間伐とはいいながら、損益や採算性など勘案するこ  
とによるものと思われます。

次に林業労働力については、日田市森林組合、山国町  
森林組合については、現時点では問題ないが、九重町森  
林組合については、労務班員の高令化による質的低下を  
まねいています。

また生産型態については、ほとんどが森林組合による  
委託生産方式によっています。

##### 2. 間伐材生産費調査

日田市森林組合30事例、九重町森林組合20事例、山国  
町森林組合20事例、合計70事例について調査しました。

間伐材生産費は、全般的に地型や地利の良否、搬出方

法のちがい等により、かなりのばらつきがあります。調  
査した70事例の総平均をみてみると次表1のとおりです。

表1 (m<sup>3</sup>当経費円)

森林組合名	伐採 経費	搬出 経費	運材 経費	直接経 費計	間接 経費	生産費 合計
日田市 森林組合	4,146	6,066	1,566	11,778	3,482	15,260
%	27	40	10	77	23	100
	35	52	13	100		
九重町 森林組合	3,721	3,816	1,263	8,800	408	9,208
%	40	41	14	95	5	100
	43	43	14	100		
山国町 森林組合	4,152	5,159	1,640	10,951	2,374	13,325
%	31	39	12	82	18	100
	38	47	15	100		
総平均	4,006	5,013	1,489	10,508	2,088	12,596
%	31	40	12	83	17	100
	38	48	14	100		

3森林組合総平均で直接経費の内搬出経費が48%を、  
伐採経費が38%を占めています。このことは林道、作業  
道等生産基盤の整備促進を図る必要性を痛感するもので  
あります。

#### II. 針葉樹小径材の流通構造調査

##### 1. 素材販売調査

県森連日田共販所、県森連玖珠共販所、日田郡森林組  
合共販所、日田木材協同組合市場について、素材入荷量  
素材仕入先、販売量等の聞きとり調査をしました。

##### (1) 素材仕入及び販売

##### 1) 樹種別取扱量

取扱総材積は85,973m<sup>3</sup>でその内訳は、すぎ83%～93%  
で、ひのき5%～15%であり、すぎが主体をなしていま  
す。

##### 2) 素材入荷量

径級別に素材入荷量をみてみると、径級3～7cm:12%  
～24%、8～11cm:26%～40%、径級12～16cm:36%  
～59%となっています。材長別にみると、材長2m  
:16%～26%、材長3m:31%、材長4m:43%～53%  
となっています。

##### 3) 素材仕入先

県森連共販所、森林組合共販所については、県内森林  
組合の出荷が100%であり、木材協同組合市場については、

県内生産業者が39%、県外生産業者が61%となっています。

#### 4) 素材販売先

県内製材業者が93%~100%、県外生産業者が2~7%となっています。

#### 5) 販売の特性

素材市場における仕分けが樹種別、材長別、径級別、曲り等別、老齢木若齢木別、特殊材等に細分されており、それぞれに極積みされていて、買方の製材所等は市場に於いて選別し必要な素材のみ購入出来る仕組みになっています。

### 2. 製品販売調査

日田木材協同組合、A製材所、B製材所について製品入荷量、生産量、販売量、販売先等の調査をしました。

#### (1)日田木材協同組合

##### 1) 年間製品取扱量

取扱い総量は14,400<sup>m</sup>で用途別にみえますと、建築用83%、土木用15%、ダンネージ用2%となっています。製品別にみえますと建築用材では角類50%、板類50%となっており、土木用材は角類24%、板類76%となっています。

##### 2) 製品仕入先

仕入先については県内100%であり、製材業者が100%となっています。

#### 3) 販売先

県内が7%であり県外が93%となっています。

#### 4) 販売の特性

日田木材協同組合の販売は、注文による共同販売を行っています。協同組合が必要者から注文を受けそれを製材所に発注し、集荷及び出荷を行い、代金決済まで木材協同組合で行っています。

#### (2)A・B製材所

##### 1) 年間自工場生産量

生産量はA製材所6,483<sup>m</sup>、B製材所7,500<sup>m</sup>となっており、用途別では建築用75%~53%、土木用10%~0%、ダンネージ用15%~47%となっています。製品別では、建築用については、角類が60%~50%、板類が40%~50%となっており、土木用は100%角類となっています。

##### 2) 規格別素材仕入先

県内素材業者(主として市場)から100%~97%仕入れられており県外素材業者から3%仕入れられています。規格別にみえますと、材長3m~4m、径級3~7cm:30%~53%、径級8~11cm:30~27%、径級12~16cm:40%~20%となっています。

## ごあいさつ

激動の時代ともいえる80年代が幕明けして早や半年、みなさん方には益々ご健勝にてご活躍のことと幸いです。

さて私こと、昭和55年4月の人事移動で大分県林業試験場勤務を命ぜられ過日着任致しましたが、今後とも何分のご指導、ご鞭撻をお願いいたしますとともに、県庁林業振興課在勤中のご厚情にたいし厚くお礼を申し上げます。ところで私にとりましては、試験研究部門の仕事は初めてでありまして、何から手掛けて良いか模索しているところでありますが、私なりに行政部門での体験を生かすとともに、先輩各位の研究成果等を参考に新しい発想のもとに試験研究にとりくんでみたいとも思っています。

元来、研究とは事物、機能、現象などについて新知識を得るため、または既存の知識の新しい活用の道を開くために行なわれる創造的な努力及び探求であるとされていますので、林業についても、その生産期間が長く他の部門と本質的に異なるという点がありますが、研究のための究究ということではなく、

常に林業をとりまく諸情勢にいつでも対応できるように、行政部門との連携をはかりつつ、基礎研究は云うに及ばず、応用研究、さらには、開発研究へとその輪を広めて行かねばならないのではないかと考えています。

かような観点から、今後の試験研究は、積極かつ効果的に進められるべきであり、さらには、普及指導機関をはじめ関係部門との緊密な連携をはかりつつ、研究の実用化、研究成果の利用促進に努力を払い、地域林業振興の先駆的役割の発揚に意を用うべきだと思います。

「ローマは一日にしてならず」とのたとえもありますように、研究成果も一朝一夕では仲々であると思っていますが、幸い当場は日田市郊外の恵まれた立地環境にありますので、精魂を傾けて頑張りたいと思っていますので、何分のご協力をお願いいたしますとともに、みなさんがたのご来場によるご教示のほどを、心よりお待ちしております。とりとめもない新任のあいさつとさせて戴きます。

次長 矢野 丈夫

## 3) 製品別販売量

角類が55%~73%であり、板類が45%~27%となっています。

## 4) 販売先

製品販売先は県内が19%~2%、県外が81%~98%となっており、A製材所については注文以外は北九州筑豊地区の市場に出荷(50%)しています。B製材所については、九州管内の間屋が100%となっています。

## 5) 販売の特性

A、B製材所とも針葉樹小径材を取扱う専門工場あり、製品は建築用材が多く、次にダンネージ材、土木用材の順となっています。原木の仕入れ先は日田市内市場が85%~90%で、中津市場、県外から15%~10%仕入れています。製品の販売先は県外(九州管内)が主体をなしており81%~98%となっています。(片桐)

## 椎茸害虫その後

### —ハラアカコブカミキリー

ハラアカコブカミキリーの分布は、朝鮮半島、満州および北支、東南シベリアなどアジア北東部に生息しているが、わが国では長崎県対馬にのみ生息しているという、昆虫学的には大変めずらしく、また貴重な昆虫として取りあつかわれていました。

対馬で採取した記録で最も古いものは、1871年に報告されたものがあることから、明治の初期にはこのハラアカコブカミキリーが対馬で生息していた事になり、当時としては、単なる森林の昆虫として取りあつかわれていたものと思います。

この昆虫が対馬において、椎茸の害虫と呼ばれるようになったのは、ごく最近の事で、昭和36年頃からであったようです。

椎茸生産が盛んになり、対馬ではコナラ林が主体ですが、このコナラを大量に伐採するようになってから急激

に被害が目立ち始め、害虫としての取り扱いを受けるようになった訳です。

大分県での被害発生の発端は、昭和52年8月に、直入町で、伏込原木が異常に被害を受けているのが見つかりまして、ちょうど成虫の発生の時期でもあった事から、ハラアカコブカミキリーの侵入した事がわかり直ちに分布調査を行ったところ、直入町のほとんど全域で被害の蔓延している事が確認されました。

その後の経過につきましては、皆様も十分ご承知の事と思います。

それから福岡県では、八女郡上陽町で本県より1年おくれの53年度に被害が確認され、また山口県では、美和町と本郷村とで53年度に見つかっています。

#### 試験研究の取り組み

大分県下で被害の確認がされましてから、九州本土における本種の生態および加害形態については、不明な点が多く、椎茸原木の伏込地において幼虫が樹皮下を食害し、大被害をあたえ、今後の被害拡大のおそれのあることから、林野庁の大型プロジェクト研究により、さっそうく53年度から5ヶ年計画で研究を開始したところです。研究に参加している県は、大分県を始め、長崎県、福岡県の3県で、生態、生活史および侵入機序の解明、また防除技術体系の確立について研究を進めているところです。

#### 生態調査

成虫の産卵活動は、4月中旬から6月下旬まで続きますが、なかでも4月下旬から5月中旬に特に激しく行なわれます。雌成虫は、産卵の時期には常に成熟卵を1頭平均10~20個を抱卵しておいて、逐次産卵を行ないませんが、原木の単位面積当りの産卵が過密にならないよう産み別けを行なうなどして、幼虫を保護しています。また2年生ほた木などの古い原木でも樹皮が堅く、内部の椎茸菌糸が、蔓延していない状態であれば伐採年次に関係なく産卵が行なわれています。

## 林業用語

### つぎ木親和性

つぎ木の活着に関し、「つぎ木親和性」という言葉がよく用いられる。これは、単につぎ穂と台木間の活着の難易だけを指すのではなくて、つぎ木活着後、苗が一つの植物として、永年にわたり正常な生育、開花、結実を継続するものをいう。たとえつぎ

木が活着しても、後になって樹勢が衰え枯死するようなもの、あるいは風でつぎ木部からたやすく折損するようなものは、親和性があるとはいえない。このような場合は、「つぎ木不親和性」という。林木においては、クヌギ等に不親和性の現象がよくみられる。

(佐々木)

幼虫の原木食害は、孵化直後から老熟幼虫までの間に行なわれますが、樹皮下と浅い木質部を喰いながら成長します。1頭平均の食害量はごく少量でもよいようで、それがために1本当りの被害量から言いますと、高い密度で幼虫が生息できるようになります。

成虫の発生は、8月上旬より11月上旬まで続きますが発生ピークは、8月中旬より9月中旬の1ヶ月間です。発生した成虫は、前年伐採したクヌギの小枝（主に笠木）等の樹皮を後食しているが飼育箱内でマツ、スギ、ヒノキ、テーダーマツ、クヌギ、コナラ、ヘラノキ、クリ、カシ、ツバキ、ツツジ等の小枝をあたえ飼育を行ないますと、餌木としては、何でも食べ極めて雑食性に富んでるようです。

産卵期の成虫の動きを見るために分布調査を行ないますと椎茸原木伐込地と産卵用の餌木との距離が、100 m以内であれば、産卵数が多く認められ、300 m以内のものでは、少量の産卵があり、また300 mを越えるものであれば、産卵が認められない。このことから、産卵のための集中は比較的小さいようで、100 m以内の距離であれば、餌木との間に互いに誘引関係が保たれているようです。

成虫の越冬場所は、日当りのよい落葉層の下で行なわれるが成虫は、普通1頭づつで越冬していて根株下の空洞等比較的広い場所があり、しかも越冬に適している場合は、数頭のもの1ヶ所で確認されるが、これらは、互いに誘引し合って集中するのではなさそうである。

以上ハラアコブカミキリの生態調査の概略を書きましたが、生態面の研究が進んできますと、薬剤防除とか生態的防除等、防除技術の開発もより進み、椎茸生産性の向上に寄与できるものと思います。（堀田）



## 竹とタケノコの利用

竹の種類は非常に多く世界では47属1250種（日本13属662種）に及んでおりますが、そのタケノコの利用法は根、桿、葉まで我々の生活の中で幅広く利用されています。

これを列挙してみますと建築用材はもとより家具、装飾用、食用、薬用、生垣用、鑑賞用、防災用等々であります。ここでは食用としてのタケノコと薬用の竹について述べてみることにします。

### 1. 食用タケノコ

タケノコはどんな種類の竹のタケノコでも食べられますが、普通タケノコといわれているものはモウソウチクのタケノコで、福岡、鹿児島、熊本、徳島、京都等西日

本各地に多量に生産されています。マダケのタケノコの生は少し苦味がありますが、乾タケノコにすれば苦味もとれ年中食用に供されます。ハチクのタケノコは味は淡泊です。一番味のよいのは九州地方に自生するカンザンチク（地方名でダイミヨウチクまたはデメダケ）およびホテイチク（コサンチク）のタケノコです。夏にタケノコの出るのはホウライチクの仲間、晩秋の寒くなりかけて出るのがカンチクやシホウチクで、タケノコは小形ですが美味で珍重されています。

次に、モウソウタケノコについて詳述してみますと、通常雄竹と雌竹に区分しているようですが実際にはこの区別はなく、品質から分類してクロコとシロコに分けています。タケノコの皮の色が黒味があったのをクロコ、赤味があったのをシロコとよんでおり、シロコは質が柔らかかで栄養分も多く、値段も高いようです。

このモウソウタケノコですが、ほとんどの人が「タケノコは歯ざわりは良いが栄養分はない」と思っておるようですが、成分を分析してみると炭水化物、タンパク質、脂肪等がタマネギやキャベツ程含有されています。（表1参照）。

表1 タケノコ・タマネギ・キャベツに含まれる成分（100グラム中。香川昇三博士の分析）

	タケノコ質	脂肪	糖質	繊維	水分	熱量	リ	鉄	ビタミン			
									A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C
タケノコ(生)	2.5	0.2	2.9	1.0	92.5	23	43	7	1u	0.10	0.08	10
タケノコ(缶詰)	1.9	0.1	2.9	1.8	92.9	20	26	1	50	0.05	0.05	
タマネギ	0.6	0.2	5.3	0.5	93.1	25	56	1	0	0.03	0.02	10
キャベツ	1.5	0.3	2.4	0.8	94.4	18	48	3	0	0.03	0.05	40

表2 タケノコの位置による成分（京都産の新鮮物。久保正徳博士の分析）（%）

位置	成分	水分	タンパク質	脂肪	粗繊維	炭水化物	灰分
内皮部(可食部)		87.34	2.61	0.35	1.15	6.88	1.67
肉部	根元	90.62	1.38	0.17	1.25	5.65	0.93
	中央部	91.26	1.71	0.22	0.89	4.78	1.12
	頂部	89.70	2.72	0.28	0.42	5.50	1.39

この表はタケノコ全体を平均しての値であり、着目したいのは、タケノコの部分によって成分が違うことです。

たとえば、タンパク質は先のほうの柔らかな部分は、タマネギの数倍もあります。また、形によっても違いがあり、紡錘形の俗に雌タケノコ（シロコ）は根元近くまで柔らかで、根元のふくらみの大きい雄タケノコ（クロコ）は下方が硬いので、前者の方が栄養分に富む部分が多いということです。（表2参照）

つまり、タケノコは柔らかいほど味がよく、栄養に富むといえるのであり、部分によって栄養分量が違うということは、一般の野菜とまったく趣を異にするところがあります。なお、顔色など血色をよくするビタミンB<sub>12</sub>が含まれており、土中で育つタケノコ、クワイ、レンコン、ジュンサイに含まれているビタミンB<sub>12</sub>を分析したところ、タケノコでは上方にいちばん多く含まれていたと云うことです。(表3参照)

表3 ビタミンB<sub>12</sub>の含有量  
松岡憲固博士分析 (m $\mu$ g %)

種類	部位	見かけ上のB <sub>12</sub>	B <sub>12</sub> 同族体による活性
ハチク タケノコ	上部	3,690	1,570
	中部	2,600	1,420
	下部	700	100
モウソウチク タケノコ	上部	3,010	960
	中部	570	140
	下部	300	100
クワイ		386~1,35	

#### (生タケノコの保存法)

営業用に多量にタケノコを保存する場合は冷蔵庫を用いなければなりません、家庭用としてはオカラ(豆腐のしぼり粕)漬がよく、1年間は新鮮な状態で保存できます。方法はタケノコの皮を剥いたものを縦に2つ割りとし、生のままで節間の中空にオカラと塩を半分ずつ混ぜたものを詰めて、容器の中にうつ伏せて順次積み重ね、あと蓋をしただけでもおもしろい必要ありません。食用に供する時は水にさらし、ゆがいて料理すればよいわけです。

#### 2. 薬用の竹

竹が薬用として利用されていることはあまり知られていないようですが、竹の葉、根、皮などから漢方薬として昔から利用されていたようです。

まず、竹の葉ですが、良く効くのがハチクで、次が皮白竹 マダケで肺炎や気管支炎に効く、竹の根はハチクの根がよく、毒を消すほか、渴をとめ、産後の熱とりに効く、竹の皮は主としてホウライチクが用いられ、黒焼きとして血どめ、腹痛に用いられ、竹のクチネは腐った竹の根のことで、腹痛や尿に血の混じる時に効く。乾タケノコは渴をとめ、胸の病に効く、竹黄は竹の節間にたまっているかたまりで風邪、熱に効くとされています。

いま市販されているのは、クマザサの葉のエキスや粉であるサンクロン、ササロン、またはササジン、松寿仙などの名で、保健によいばかりでなく、糖尿病に効果があります。また、クマザサに似ているチマキザサ、チシマザサ、クマイザサ、ミヤコザサの葉も代用品として利

用されているようです。

#### 竹瀝(チクレキ)

竹の油で、ゼンソクの妙薬です。作り方はハチクの2~3年生の若い青竹を節2つをつけて両端を切り、さらに縦に2つ割りにし、この半分の竹筒に鶏卵の黄味2~3個をかきまぜて入れ、その卵がこげないように、下からトロ火で長くあぶっていると、次第に煮つまってきます。卵がこげて灰にならない前にわずかに油がにじみでる。これを盃にうつして数回に分けて飲むとゼンソクが治まると云うことです。

#### 竹茹(チクジョウ)

青竹の緑皮をとり去り、肉部の肉を薄く削ったもので、これにはペントザン、リグニンなどが含まれ、これに水をまぜて煎じて飲む。寒熱、吐血に効き、鼻血を止めたり、痔を治し、疲労回復にも効果があります。

#### チクシ

ハチクの稈の内側についている薄い竹紙のことで、昔は明笛の口にあたる近い方の穴にはりつけて、震えた妙音をだすのに使われていたが、近ごろはチクシを蔭干しにして、もんで粉にし、所望の局部にすりつけると精力がでると云われています。

以上食用タケノコと薬用の竹について述べましたが、竹に関する知識の一助ともなれば幸いです。

上田弘一郎著：竹と日本人より (安養寺)

## 昭和55年度林業試験研究の要点

森林の役割は言うまでもなく、木材の生産と水資源の確保など公益的な機能を果たすことにあります。これらから機能を十分に発揮させるには下刈、間伐など森林の管理が必要になってきます。本県では約15万haの森林が間伐施業を待っています。

当场では、これら要間伐林分の施業を推進するため、小径材の生産利用の実態に関する総合研究を行なうとともに、水源かん養機能に及ぼす主要な因子である各種林況が浸透能に及ぼす影響についても本年度から研究をはじめました。さらに、ヒノキ害虫としてマダダクロホシタマムシやスギカミキリについても実態調査をはじめました。これらはすべて森林の機能を十分に発揮させるための研究であります。

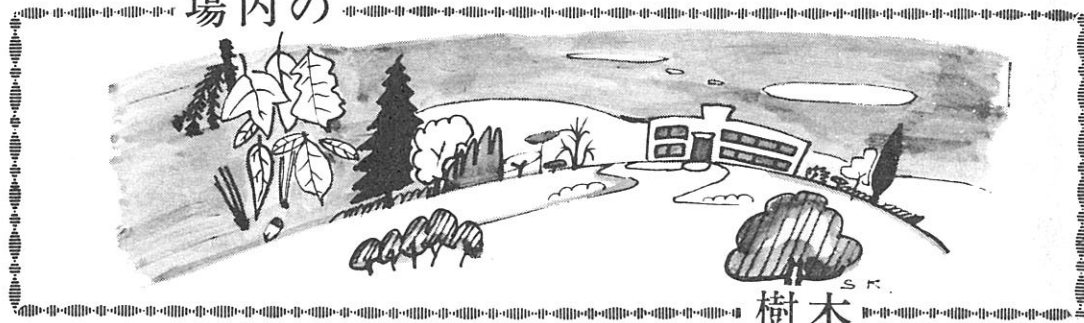
また農林家の生活を豊かにするための研究としては、従来から本県特殊林産物の生産に重点を置いた研究を進めてきましたが、これまでの「食用きのこ類の高度生産技術に関する研究」をさらに進め、シイタケ原木である

クヌギ、コナラの適地判定のための基礎調査ならびに種子の特性と育苗技術について調査研究を行ないます。以上が本年度に行なわれる試験研究の特徴ですが、これらとあわせて55年度に行なわれる試験研究項目をあげると次のとおりです。

1. 「しいたけ」生産と育林の複合経営に関する研究。
2. 針葉樹小径材の生産利用の実態に関する総合研究。
3. 特用広葉樹林の適地判定のための調査。
4. 特用広葉樹の種子特性調査と育苗技術。
5. スギ・ヒノキ精英樹クローンの造林特性とその遺伝性に関する研究。
6. スギ品種の密度反能に関する研究。
7. スギ・ヒノキの核型に関する研究。
8. 戦後選抜スギ品種の生長特性と原野造林適品種の検索。
9. 立地とヒノキ幹材の形質特性に関する研究。
10. 大気汚染の樹木に及ぼす影響についての研究。
11. 各種林況が浸透能に及ぼす影響についての研究。
12. 竹林の施業と竹の生産量及び材質に関する研究。
13. 複層林施業における林内人工更新技術に関する研究。
14. 林地肥培に関する研究。
15. スギザイノタマバエに関する研究。
16. 有用樹種の病害虫に関する研究。
17. ハラアカコブカミキリの生態、生活史及び侵入機序の解明。
18. ハラアカコブカミキリ防除技術体系の確立。
19. シイタケ種菌の育種に関する研究。
20. シイタケ原木の形質的特性による栽培効果の解明。
21. 温暖地域におけるシイタケ栽培技術施業効果の解明。
22. シイタケ害菌の生理生態及び侵入機序の解明。
23. シイタケ害菌防除薬剤の検索。

(江田)

## 場内の

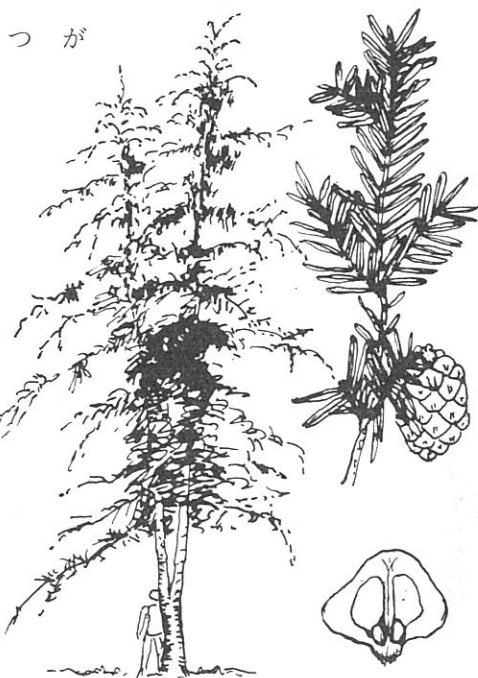


樹木

## ツガ

(Tsuga Sieboldii Carr.)

日本での天然分布の北限は福島県、南限は九州の屋久島です。暖帯林から温帯林にかけて広く生育し、ヒノキ、トガサワラ、コウヤマキ、カヤなどの針葉樹、常緑カシ類、ヤブツバキ、シロダモなどの常緑広葉樹、ブナノキ、ミズナラ、ヒメシャラ、トチノキなどの落葉広葉樹と混交しています。比較的土じょうの浅い尾根筋または急斜面など乾燥する場所によく生育し、谷筋に多いモミと住み分ける傾向があります。幼樹は耐陰性が強く、密林内にもしばしば稚樹が見られます。常緑の高木で、樹幹は直立し、樹高は35m、直径は1.5mに達します。樹冠は円すい形、樹皮は灰かっ色です。4～5月に開花し、その年の10月に種子が成熟します。心材はかっ色、辺材も同色ですがやや淡色で、心材と辺材の境界がはっきりしません。材は堅く、加工はやや困難ですが、建築用材としては賞用されており、その他、器具材およびパルプ材として利用されています(佐々木)。





## スギ品種の特性 (4)

本号では、県内に古くから分布しているホンスギ、アオスギの2品種と、他県産の品種であるが形質がすぐれていることから、最近県内においても一部の地区を中心にその造林地が増加している傾向にあるシャカインスギ、サンプスギの2品種、あわせて4品種の特性を記載することにします。

### 1. ホンスギ



アヤスギとともに最も古くから、北部九州に分布しているさし木品種で、従来日田、八女地方に多く造林されていたが、現在、日田地方で植栽されている数量はわずかである。

針葉は著しく湾曲し、夏季は濃緑色、冬季は赤褐色に変化する。枝は細く短い。

樹幹は通直、正円で、心材は赤心系である。材質はすぐれており、建築材として最高級の品種といわれる。

樹皮は細く網目状にさける、いわゆる網肌である。

さし木の発根性は良好である。

幼時の生長が遅く晩生型に属するが、高齢まで生長が持続する。長伐期向きの品種である。

耐乾性は比較的弱い、耐寒性は強いといわれている。

日田地方の一部では、実生スギのことをさしスギに対して、本当のスギであるという意味でホンスギと呼ぶこともあり混同することがある。

### 2. アオスギ (ヒゴメアサ)



九州地方における最も古い在来品種の一つで、九州の天然林からさし木に移されて、品種として人為的に淘汰が繰り返されてきたものと考えられている。

県内の神社や仏閣に残っているスギの大木には、このアオスギと前記のホンスギが多く、特に樹齢350年以上ではこの2品種に限られているという調査結果も報告されている。このことから、この品種が県内において古くから

分布していた品種であることがわかる。

針葉は直線型であるが、先端がわずかにくちばし状に曲がる。針葉色は夏季浅緑色ないし緑色で、冬季もほとんど変色しないが頂芽近くの針葉がわずかに黄緑色となる。枝の着生密度が高く、着葉量も多い方である。

樹皮は粗く、表面は薄く亀裂し反転するのが特徴である。樹幹はヤブグリと同様に根曲りが著しく、また幹の蛇行性がみられる。

心材は淡紅色～赤褐色で材質はすぐれている。

さし木の発根性は良好である。

幼時の生長が悪く、また芯立ちが遅いために植栽後の下刈り年数を多く要することや、幹の曲りが著しいことなどから、最近、県内においてはほとんど植栽されていないようである。

すぐれた材質などアオスギの特性をいかすには、60～70年位の保育を要するといわれている。

県の南部一帯には、ナオミアオと呼ばれる品種が分布しているが、このナオミアオも前記のアオスギと同一系統で、ほとんど差異は認められない。

### 3. シャカインスギ



熊本県下益城郡砥用町一帯に広く造林されている品種で、品種名のシャカインは近くの釈迦院岳に由来する。

針葉は湾曲し、アヤスギに似ているがアヤスギの針葉よりやや肉太である。夏季の針葉は濃緑色で、冬季はわずかに黄変する。枝張りは小さい。

樹幹は通直完満、断面型は正円で、心材の色はややあせた桃赤色である。気根(不定根の原基)がやや出やすいようである。

結実性があり、さし木の発根性は中程度で太根型である。

スギタマバエに比較的強く、また耐寒性もかなり強いといわれている。

生長は中生型と考えられるが、上長生長に比較して肥大生長が小さい。このため形状比(樹高/胸高直径)が大きく、100近くになることが多い。

参考までに、県内におけるこの品種の生長状況の一例



を示すと、下毛郡耶馬溪町の22年生の山腹緩斜地の地味中程度の林分で、平均樹高14.2m、平均胸高直径14cm、haあたり幹材積336m<sup>3</sup>であった。これを日田地方におけるヤブグリの林分収穫表と比較してみると、ヤブグリの樹高12m、胸高直径17cmとでは、樹高生長はシャカインズギがすぐれ、直径生長はヤブグリがすぐれている。また、haあたりの幹材積は、本数密度がシャカインズギ林分とヤブグリの収穫表とは異なり、シャカインズギ林分の密度がやや高いために、シャカインズギのha幹材積の方がまざっている。なお、この本数密度の差は、前述の両品種の直径生長にも、当然、多少影響していることが考えられる。

以上、単なる一例であること、地味や気象条件を考慮しなければならないことなど問題はありますが、日田地方におけるシャカインズギの生長はかなり期待できるのではないと思われる。

#### 4. サンプスギ (カンノウスギ)

千葉県の山武林業地帯で育成されているさし木品種である。山武地方にはこのさし木のスギ品種の他に、実生のポッタスギがあるが、普通サンプスギといえば、このさし木品種を指している。また、地元ではカンノウスギ

とも呼んでいる。

針葉は直線型で、岐出角が大きく葉先は尖鋭である。触れると刺感がある。夏季の針葉色はやや黄味のある緑色で、冬季は褐色を帯びる。

枝張りが小さく、枝は樹幹の各方位に均等に着生しやすく、比較的細い。また枝の枯れ上りが早く、落枝しやすい。

樹幹は通直、完満で根張りが少ない。心材は淡紅色で心材率が高い。

材は靱性が強く、木理が正しく狂いが少ないといわれている。

さし木の発根性が高く、さし木養苗が容易である。

耐乾、耐陰性が強いといわれている。

この品種の県内における生育状況は、比較的良好なようである。

なお、地元ではこの品種の溝腐れ病やシミ、芯ぐされなどが問題となっており、これまでにかなりの調査事例が報告されているが、本県の造林地の被害の有無については今後の調査が必要である。 (諫本、川野)



## 樹木の病害虫(4)

### —タケ類の病害虫—



タケ類(笹を含む)を加害する病害虫は、病菌類 270種、昆虫類60種と非常に多いようですが、その大半の病害虫については、あまり知られていないのが現状です。

本誌では、これら病害虫のうち、生長を著しく阻害したり、外観を損う等の悪質な病害虫について、その生態および加害状況を中心にご説明します。

#### 枝・葉の病害虫

○開花病：タケの寿命は20年ぐらいたが、開花しないのが普通である。しかし50~60年以上更新を続けるうちにムギ類に似た花をつけ、やがて枯死する。

○てんぐ巣病：病枝は非常に多くの節をもったツル状を呈し、多数集ってほうき状となる。葉は矮縮して落葉すると共に、被害枝は枯死する。

○葉さび病：葉の裏側に褐色の小さな斑点がちらばってでき、時間の経過により表皮が破れ胞子が飛散するが、病斑基部が現われ黄褐色の斑点状を呈する。病斑が多いと、樹勢は弱まり、葉が黄変し、美観も損われる。

○すす病：スス病菌は、カイガラムシ、アブラムシなどの排泄物に寄生して繁殖し、葉全面が煤煙をかぶったよ

うになる。本病にかかる、枯損することはないが、葉の表面がススで覆われているため、同化作用が妨げられ衰弱すると共に、美観が著しく損われる。

○タケノホソクロバ：タケケムシとも呼ばれ、ふ化幼虫は葉の裏面の葉肉だけを食害し、葉は白膜状になる。幼虫が大きくなると、葉の中央脈(中肋)だけを残して食べるようになる。ときには大発生して全葉を食害し、被害竹は枯死することもある。

○セスジノメイガ：数枚の葉をはき出した絹糸でつづり、その中に淡黄緑色の幼虫がひそんで葉を食害する。ときに大発生して全葉を食いつくすこともある。

#### —幹(稈)の病害虫—

○赤衣(あかごろも)病：12月頃、幹の緑色があせ、やがて朱色をしたビロード状の菌糸ができる。菌糸が次第に大きくなり、数個が癒合し、ひらべったい草状の隆起体となる。被害を受けると2~3年後には枯死する。

○ベニカミキリ：成虫(腹部：黒色、羽：紅色)は4月頃発生し、2年生以上の衰弱したタケや伐倒・枯死タケの節の外側に産卵し、ふ化幼虫が材を食害し、衰弱したタケの場合枯死する。

(高橋)

# 新人紹介

## 場長 小野正昭

豊後山香郷出身。県立四日市農学校から宮崎農専へと進み、県立安心院高校で4年間教鞭をとり昭和27年に県入りしたという異色の努力家である。

林試へは2度目の勤務であり、今回は鋸目立技術者養成という大任を果たし、今回はドンとして豊富な経験を生かした指導力が期待されている。とくに木材加工にあっては県におけるパイオニア的存在であり、教師として培った話術には定評がある。一見木訥な風貌であるが山海の珍味を解し愛する風流人でもある。

別府市に住居をかまえ、土帰月来の日田チョン、朝は1時間のジョギングで心身を鍛え、夜は2合の焼酎で瞑想に耽る52才の働き盛りである。



## 次長 矢野丈夫

宮崎農専を27年に卒業、県入りし、森林土木を皮切りに行政畑を歩き、試験研究は造林担当専門技術員として関係があった程度で未知数である。しかし、六郷満山国見の里、大友氏浦部衆の血統を引く智将であるだけにうまくこなすことだろう。

47年には県職員海外派遣研修でフランスなどで研鑽を深め国際性も身につけた実力ある行政マンである。

こよなく酒を愛し、酔う程に雄弁となる論客でもある。目指すは国見町長とやら、御籤に曰く「行き過ぎを慎み、驕らず、寛容と忍耐があれば大吉」。大分在住、日田チョン。 剣道二段の腕前。



## 経営科長 片桐昭一郎

金山で有名な中津江村鯛生で育ち、戦中名残りの国民学校最後の卒業生。戦後学制改革の犠牲となり一年余分に勉強させられた組で、

県立日田第2高校(林工)26年卒の物静かな男である。三年ばかり県森連に務めて29年県入りし、林業改良指導員としては20年のキャリアをもつ普及のベテランで、数多く静かなエピソードを創りだした御仁でもある。

物事に慌てず静かに考えるとこころは、朴念仁に見られがちだが、酒杯を傾ける程に雄弁となり行動的になる。

繊細で緻密な考えは試験研究分野での活躍が期待でき

そう。日田在住。



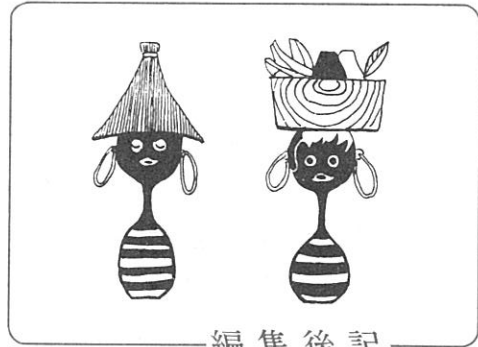
## 保護科 麻生賢一

古城と奈多海岸で知られる杵築市出身、少年のころより奈多海岸を郷土の誇りとしてきた。その海岸がいま公害に冒されようとして

いる。彼が九州大学の卒論に「砂地の緑化」を取りあげた気持は頷ける。

将来の目標は「デッカイ公園」をつくりたいというユートピアンである。

尊敬する人物は松下幸之助さん。スポーツは野球が大好きという。親元を離れチョッピリ寂しい様子だが、初心を忘れず大成してもらいたい。現在保護科で昆虫と戯れている独身の洒落男。



## 編集後記

○第36回日本林学会九州支部総会が10月15～17日に福岡市で開催されます。17日に九大農学部で行なわれる研究発表には当該研究員も参加します。

○54年3月人事

場長	小野正昭	林業振興課長	坂本砂太(前場長)
次長兼 部長	矢野丈夫	退職(森林開発公団)	野村貢(前次長)
専技兼 室長	江田昭二	〃(林試囑託)	飯田達男(前部長)
副部長兼 特林科長	千原賢次	〃(自宅)	北口内記(前室長)
経営科長	片桐昭一郎		
新採用 保護科	麻生賢一		

## 林試だより No.15

昭和55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寺原  
TEL.09732 ③ 2146～7