



# 林業センターだより

第15号

58.1

## 主な内容

- 間伐について(6)
- 篤林家紹介(6)
- 昭和57年度試験研究のあらまし
- 林業技術開発推進協議会開催



## 新年のごあいさつ

和歌山県知事 仮谷 志良

あけましておめでとうございます。

県民の皆様には、さわやかな希望にあふれる新年をお迎えになられたことと存じます、昨年、厳しい環境の中ではありますが、県民一人ひとりのふるさとづくりの熱意と県政に対するご協力、ご支援により社会基盤の充実を柱として着実な進展をみることができました。しかし内外の情勢は、今年もお厳しいものが予想されます。林材業界においても、住宅着工戸数の急激な落込みによる木材需要の減少で、木材関連産業の不況と、これに関連した林業の生産活動の停滞など解決を図らなければならない多くの課題をかかえております。しかしながら既に造林された人工林は、着実に資源を蓄積しつつあり、将来予想される国産材主導の時代に向けて、優良紀州材の生産に努めなければならないと存じます。こうした厳しい時代こそ県民みんなの英知とエネルギーを結集して、産業、福祉、文化、教育の調和のとれた振興を図り、県民生活の安定と向上をめざす個性ある和歌山県を築いていかなければなりません。

私は、二期県政総仕上げの年にあたり、県政の基本目標とした「活力あふれるふるさとづくり」「安心できるくらしづくり」、「明日をひらくひとづくり」、のため更に積極的な「まごころ県政」を推進する覚悟でございます。林業振興についても林業の生産性と、林業従事者の福祉の向上、後継者の育成等、当面する課題の解決のため積極的な施策の推進を図ってまいりたいと存じます。

年頭にあたり、百九万県民の限りない幸せをお祈りし、県政への一層のご理解とご協力をお願い申し上げます、新年のごあいさつといたします。

# 新年のごあいさつ

林業技術開発推進協議会

会長 総田隆信

新年明けましておめでとうございます。

皆様には、お健やかに、初春をお迎えのこと  
と思ひます。今年こそは、林材界にとってすば  
らしい年になることを切望しています。

多屋平夫前会長様には、本会の設立及び運営  
方法の確立に、六年間に渡りご尽力をいただき  
誠にありがとうございました。厚く御礼申し上げ  
ます。

今回はからずも会長をおほせつかりましたが、  
何分にも浅学非才の身でございますので皆様の  
御指導、御協力を戴き、本会の目的に沿って、  
精一杯努めさせて戴く所存でございますので、  
よろしく御願ひ申し上げます。

さて、昭和三十年代は、労働力がG N Pを押し  
上げました。四十年代は、資本力が索引力で  
した。今後は、技術力がG N Pを引張っていく  
と云われています。技術開発は、将来における  
社会、経済のニーズに答えて先行性をもって進  
められるべきでありましよう。

林業界にとっても、トータルな技術開発は益  
々重要性を帯びてくるに違ひありません。

本会で協議された課題が、林業センター等で  
試験研究され、その成果を紀州林業発展の為に、  
大いに活用して戴きます様御願ひ申し上げまし  
て新年のごあいさつと致します。

## 間伐について(6)

### 8 どれだけの本数を残すように間伐するか

——生産目標別間伐指針——

近年調製された、南近畿・四国地方スギおよ  
びヒノキ林分密度管理図に基づいて、本県の間

伐状況、林分構成状況等を調査して作成された  
間伐指針——上層樹高別適正本数——は次表の  
とおりです。

上層樹高別適正本数

樹 種 仕 立 方 法 樹 高	スギ		ヒノキ	
	ha 当たり		ha 当たり	
	中庸仕立	密立	中庸仕立	密立
7m	3,100 <sup>本</sup>	3,900 <sup>本</sup>	3,600 <sup>本</sup>	4,600 <sup>本</sup>
8	2,700	3,400	3,000	3,900
9	2,400	3,000	2,500	3,300
10	2,120	2,660	2,100	2,800
11	1,880	2,330	1,720	2,400
12	1,670	2,050	1,450	2,050
13	1,490	1,850	1,250	1,750
14	1,340	1,670	1,090	1,500
15	1,200	1,520	950	1,300
16	1,090	1,390	830	1,150
17	1,000	1,260	740	1,030
18	920	1,170	650	920
19	840	1,080	580	830
20	770	1,000	530	740
21	720	930	480	670
22	670	860	440	610
23	620	800		
24	580	750		

この指針表作成にあたっては、健全な林を仕  
立てるために、形状比を原則として90未満とす  
るよう留意しました。なお、間伐をしようと  
する林分の本数と、目標とする本数の差を間伐  
しますが、間伐手遅れのため、この本数の差が  
大きい場合は、一度に目標本数とするのではなく、  
何回かに分けて目標本数に近づけるようにしま  
す。また、この目標本数を下廻っている場合は、  
間伐の必要はありません。

### 9 間伐をする手順はどのようにするか

間伐指針表にしたがって行ふ一般的な間伐の  
手順は次のようになります。

(1) 間伐予定林分の踏査

間伐時期の適否、地形、風衝関係、林相の変化など全林の地況、状況を調べる。

#### (2) 標準地調査

踏査の結果から、成長や密度の違いによって林分を大分けし、それぞれについて標準地を設け、胸高直径、樹高、生立本数などを調べる。

#### (3) 調査結果のとりまとめ

標準地調査の結果から、主林木の平均胸高、直径、平均樹高、ha当り生立本数を計算する。

#### (4) 間伐量の決定

間伐指針表によって、調査結果から得た平均樹高（場合によっては平均胸高直径）に対応する間伐後の本数を求め、この本数を上廻る間伐本数を決める。

#### (5) 選木

選木は間伐量に応じ、平均樹間距離又は何本に1本というようにして、チョーク、カラーテープなどでわかりやすいようにしるしをつける。

#### (6) 伐倒

伐倒は林分全体の選木が終わった後に行う。

#### (7) 手直し

伐倒後、林分を見廻り、選木の見落とし、伐り残しの有無を確かめ、必要な場合は手直しを行う。

#### (8) 集材・裁材

集材はやむを得ない場合を除き、できるだけ全幹集材とし、土場などで慎重に、有利な採材を行う。

#### (9) 搬出

人力集運材、単線循環運材などにより、最寄りの自動車道まで集運材して、トラック等で市場まで搬出する。 つづく (藤原)

業によって、より効率的に優良材を生産することを目標としています』と語ってくれる。氏は昭和2年に中辺路町大字石船に生まれ、学校を卒業後ただちに家業の農林業につきましたが、昭和32年より3年間は中辺路町農協に勤務しました。その後独立して本格的に農林業に専念され、林業経営では集約的施業をモットーに今日に至っています。

所有山林規模は表のとおりであります但し人工林のうちスギは30%、ヒノキは70%の割合となっております。林令は若令であるため現在保育作業が主な施業となっております。

(表) 森林の現況

所有山林面積	人工林面積	天然林面積	人工造林の年齢別内訳					
			I	II	III	IV	V	VI
23.95	17.21	6.74	1.46	6.12	1.89	5.71	0.33	1.70

また、天然林（ウバメガシ、カシ、シイ、ナラ）は意識的に尾根筋に残して表土流出等林地保全に心がけ、さらに野生動物の生息の場となるよう自然保護にも気を配り、森林の効用を生かした視野の広さが伺われます。

このような中で生産目標を達成するため、施業に林地肥培を取り入れ実行して昭和54年度の第20回全国林地肥培コンクールにおいて栄ある農林水産大臣賞を受けられました。以下は、氏の今日まで林地肥培を取入れた集約施業の経過と状況について紹介します。人工林17.21ヘクタールのうち14.40ヘクタールは林地肥培を行っています、受賞した林分0.2ヘクタールは昭和27年3月にスギを植栽したものでヘクタール当り4,500本植でありました。1～2年経過後生長のステップとして硫化燐安を10アール当り11kg1本当り約20gを植栽木の根元へ円形に施肥を行いました。下刈は初年度1回、2～3年目は6月と9月に2回行い、4年目は1回にしてこの年に前記の肥料を10アール当り12kg施

## 篤林家紹介(6)

西牟婁郡中辺路町大字石船 福山守八氏

「私は、小規模な林業経営ですから集約的施

肥しています。5年目で林分閉鎖が見受けられ、下刈手間ははぶけて肥培効果が十分ありました。以後は昭和54年まで2～3年おきに特号F22の施肥を行っています。除伐は植栽後8年目より曲木等不良木を10アール当り約200本行い、下枝の枯れ上りや幹の生育状態を見ながら第1回の枝打は枝下2mまで行って現在では平均8mまで行っています。間伐は4～5年毎に弱度な方法で行っているものであります。

以上は施業の一例ですが、全部の造林地についても常に生育状況に応じて複合肥料による肥培管理につとめ、下刈、枝打、除間伐等の施業が適切に実行され、それぞれの林分を詳細に調査しつつ、その林分に合致した施業方法が講じられています。

さらに氏は生来山林に対する愛着心と研究心は人一倍旺盛で投下労務はすべて自家労力で行い、施業上の労務、資材費、作業の状況等実態を詳細に記録され、後日の貴重な検討資料として保存されています。

また林内には約0.1ヘクタールにイワオスギを植栽して人工紋丸太や桁材（長尺もの）の生産に意欲を注いでいますが、ヒノキについても柱材を短伐期（35～40年伐期）で生産するための試験林もつくり研究にとりくまれているなど氏の集約的施業にはなみなみならぬ意欲のほどが伺われます。現在の林況から見て肥培林地は無施肥林地と比較して胸高直径、樹高、に優れて居り施業の良さと合せて肥培の効果が如実に現われていると思われます。しかし一方では特にヒノキの場合、幼令林への多施肥は曲木とか軟弱な材をつくり農林規格に合格しない年輪中の材をつくる恐れもあるので各林分の状態を充分研究しながら林地肥培をとり入れた集約的な林業経営に取組まれている篤林家です。

（西牟婁県事務所林業指導課）

## 昭和57年度

### 試験研究のあらまし

当センターでは県下の林家及び林業関係者の意見をふまえ、林業の当面する課題のうち緊急に解決を図らなければならないものについて試験研究を行っています。そのあらまは次のとおりです。

#### 1. 優良材生産に関する研究。

##### (1) 赤心のスギ材をつくるために。

どのような原因で心材の色が決まるのか調査研究する。（土壌、水分、山の傾斜の方向と高さ、材の部位、伐倒後の乾燥、品種等）

##### (2) スギノアカネトラカミキリの被害を受けにくいスギ、ヒノキをつくるために。

抵抗性の候補木を選んで苗木を育て抵抗性を検定するほかスギノアカネトラカミキリを人工飼育する。

##### (3) 本県に適した品種と造林方法を見出すために。

試験林においてスギ品種別造林等13項目の試験と生育経過を調べる。

##### (4) スギ、ヒノキの経営目標と育林方法を決めるために。

地域ごとの育林方法と生産品販売の状況を調べ、どのような木材をつくるか、どのような育て方をしたらよいか研究する。

##### (5) 有用な広葉樹をつくるために。

広葉樹のうちしいたけ栽培用原木、工芸加工用原木等の育成技術向上のため、紀北・紀中・紀南の3ヶ所に試験林を設けて、生長促進と収穫増大等について研究するほか種子及び育苗の関係を調べる。

#### 2. 林業の省力化施業に関する研究。

##### (1) 苗木生産における除草の手間を省くために。

新しい薬剤を使って除草効果と苗木への影響を調べる。

(2) 造林の手間を省くために。

新しい薬剤を使って林地での除草効果と植栽木への影響を調べる。

(3) 皆伐せず後継木を育てるために。

間伐の程度の差による林内の明るさを調べるとともに林内の植栽木の成長及び雑草木の茂る程度との関係を調べる。

### 3. 特用林産に関する研究。

(1) シイタケの原木を確保するために。

ナラ。クヌギ等が不足しているので現在使われていないカン、シイ類をシイタケ原木として利用するため栽培方法を研究する。

(2) マツタケを発生させるために。

マツタケの孢子から菌糸を培養する。

マツタケ山のシロに赤松苗を植えて菌付苗を育てて未発生林に菌付苗を植付ける。

### 4. 森林の病虫獣害を防ぐために。

(1) マツクイ虫から松を守るために。

○ 誘引剤を使ってマツノマダラカミキリを誘殺する。

○ 土壤に薬剤を施用し根から吸収させ、また幹に新しい薬剤を注入し、侵入するマツノザイセンチュウを殺す効果試験をする。

○ マツクイムシの被害木に新しい薬剤を散布し、殺虫効果を試験する。

○ 新しい薬剤を散布（濃度別）し予防効果と残効性を調べる。

○ 被害発生の予察をして予防対策に役立てる。（被害木の産卵痕数、穿入孔数、脱出孔数と翌年の周辺の被害発生量の関係を研究する。）

(2) 苗畑の根切虫の被害を防ぐために。

新しい薬剤を使って効果を調べる。

(3) ノウサギの被害を防ぐために。

従来行われている物理的方法、薬剤による方法に加えて、ノウサギの習性を調査する等各種試験を行い防除技術の解明を図る。

(4) スギノアカネトラカミキリの被害（トビクサレ）を防除するために。

スギ、ヒノキの被害の形（被害木の症状）被害発生の環境を調べるとともに被害予防のための施業効果を調べる。

### 5. 木材未利用資源の活用に関する研究。

(1) 樹皮堆肥を利用するために。

樹皮堆肥の品質と施用効果及び施用技術について研究する。

### 6. 松くい虫被害跡地対策に関する研究。

(1) 海岸における被害跡地の防災林を造成するために。

クロマツに替る樹種とその育苗、植栽方法について研究するほか抵抗性の強いと云われる交雑マツ及び外国産マツの植栽試験を行う。

### 7. 林業の生産性向上に関する研究。

(1) 地域の特性にあった作業道の合理的エ法を作成するために。

間伐材及び広葉樹小径材の利用をはかるために既設の作業道を調査、検討し安価で安全性のある作業道の設計、作設について工法を研究する。

(2) 兼業林家の所得向上をはかるために。

シイタケ原木林の造成をはじめとして短かい期間で収穫の得られる森林の仕立方法等を研究する。

一寸いっぶく

☆有用広葉樹の見直しを

昭和30年来よりの高度経済成長期から経済林への転換として拡大造林が行なわれ、それがた



め四季折々に風情が変る広葉樹林は著しく減少し鳥類、昆虫類の棲息にも変化を来し、病虫獣害の被害も次第に増加して来て居ります。

本県の家具木工工場を調査したところ家具用材は100%が東北方面からの移入品に依存している現状であり、一方生活の向上に伴い高級家具指向に変わりつゝある中で南方材の枯渇と相まって益々家具用材は逼迫してくるのではないかと考えます。

このような事から拡大造林にあたっては無理な造林は避け尾根筋の生産力の低い部分は広葉樹林帯を残すとか、林種転換の不可能な林地で地利的に便利な林分に於てはナラ、ケヤキ、サクラ、クリ、クス、カシ等の有用な樹木を主木に残し家具木工用材の育成を考えてはと思われ  
(戎協)

## 昭和57年度和歌山県林業技術開発推進協議会を開催

とき 昭和57年10月26日

ところ 西牟婁県事務所、大会議室

この協議会は、毎年1回開催していますが、目的は当林業センターが行う、新しい林業技術の開発のための研究及び試験に関し、当面する課題について協議を行うためであります。当日は県農林部長が委嘱している委員と各県事務所担当者が出席して行われましたが、多くの提案課題について熱心に協議をされ貴重な意見を頂戴いたしました。

提案された課題のうち主なものは次のとおりでありました。

1. 複合林業経営について。
2. 複層林経営について。
3. コンピューターの林業経営への利用について。

4. 間伐材の利用について。
5. 間伐作業道の工法及び維持管理について。
6. 枝打機の研究開発について。
7. 間伐木の搬出方法と最新機械の研究開発の現状について。
8. 林業用ロボットの研究開発について。
9. 海布丸太用に適するスギ品種の研究について。
10. 松くい被害跡地森林の有効利用について。
11. ヒノキ優良品種の増殖について。

### 和歌山県林業技術開発推進協議会委員

氏名	住所
小西吉顕	伊都郡高野町中筒
楠部和弘	和歌山市玉藻町2-3
総田隆信	有田市箕島532
真砂典明	日高郡竜神村柳瀬
川瀬和雄	御坊市御坊79
小早川真	日高郡中津村三佐265
榎本長治	田辺市新庄町2015
多屋平夫	田辺市中屋敷町16-1
真砂久哉	田辺市中屋敷町57-1
丹田和雄	西牟婁郡中辺路町近露
矢倉正之	西牟婁郡串本町串本
岡寿太郎	西牟婁郡串本町串本5
玉置泰作	東牟婁郡那智勝浦町那智
栗栖敬和	東牟婁郡本宮町伏拝
寺田展治	東牟婁郡古座町西向783

当日の役員改選で会長には総田隆信氏、副会長に矢倉正之氏が就任されました。

## 海岸部の松くい虫被害の

### 跡地対策について

本県の海岸線は北の加太から南の新宮まで延々513KMに及びリアス式海岸で、黒潮押寄せ変化に富んだ海岸美は全国的に知られていません。この景勝を支えて来た松の緑は、観光資源として、又防風防潮林として、国土の保全、生活環境の保全など計り知れない役割を果して私たちの生活と深く結ばれて来ました。ところが、

昭和21年頃から広がった松くい虫の被害は、全県下に及び、これの防除は各地で徹底して進められています。一方これ等被害跡地の対策をいかにするか現在の大きな課題であります。なかでも海岸防災林は、保安機能の充実を急がれています。このため、当センターに於ては、県内の主な海岸林の植生調査を行い、防災と環境保全機能の高いマツに代る樹種の選定を行うとともに、県の略中央部に位する美浜町煙樹が浜防潮林（東洋一と云われる）に於て、56年度に県営で施行した保安林改良事業地内で、県林業課日高県事務所・林木育種場とタイアップして次表のとおり抵抗性の強いと云われる交雑松（4クローン）と数種の樹種との植栽を行い、クロマツに替る樹種の選定と風致保全、防災機能の高い海岸防災林造成技術の向上を目的として研究を進めています。

なお、植栽樹種の成長経過については、向う10ヶ年間毎年追跡調査を実施することにしていきます。

高	木	中 木	低 木
交雑マツ71	クロマツ×マンシュウクロマツ	ウバメカシ	トベラ
交雑マツ104	クロマツ×マンシュウクロマツ	ニセアカシア	
交雑マツ94	クロマツ×(クロマツ×タイワンアカマツ)	ヤマモモ	
交雑マツ167	タイワンアカマツ×タイワンアカマツ		
チーダマツ			

(畑)



## お知らせコーナー わかり易い 林業架線設計の手引

北炭夕張坑のガス突出事故は多くの人命や、職業を奪い大きな政治問題にまで発展し、労働災害の恐しさ、ひいては災害防止の重要性を改めて私達の脳裏に強く焼きつけたものでありました。

林業はこの鉱業に次ぐ高い災害発生率（鉱業8.4%林業5.8%）であり、その中でも機械集材装置による作業中の死亡率は伐木作業に次いで高く、この両作業で林業に於ける死亡災害の半数近くを占めている現状にあります。

特に最近各種の集運材機が市販され、利用されているが索張りについてはややもすると勘と経験に頼っているきらいがあり、こうした作業を数量的には握し、ワイヤロープの切断等の事故を未然に防止するため今回だれでも簡単に設計出来る林業架線の手引を当センターが作成しましたので多くの関係者に活用して頂ければ幸いです。

なお当センターではこの手引を活用して林業架線主任者講習を実施しています。

また林業労働災害防止協会和歌山支部（和歌山市湊通り丁南4丁目14 林業会館内TEL 0734-26-0505）もこの手引を使用して林業架線主任者の実務講習を58年中に実施する予定です。

(篠田)



# 「樹」スギ

(スギ科)



野中の一方杉

(県指定天然記念物になっている)

## 分布生育地

本州、四国、九州に分布し、北は青森県から南は屋久島まで広く見られるが、古来から植栽されて来たので、真の自生地域の詳細は不明であるが、秋田地方をはじめとした裏日本各地、伊豆天城山、四国の魚梁地方、九州の屋久島などが天然杉の産地として名高い、裏日本型のスギは下枝が枯れ上らず、下垂してしばしば伏条により無性繁殖を行うので、ウラスギ、一名アシユウスギとして区別される。

スギはクスノキ、ケヤキ、イチヨウと四大木の一つであり、我が国の最大の木は高知県長岡郡大豊町のスギで樹令推定2,000年、樹高60m 周囲16.7mあると云われている、又産地により例えば秋田杉、吉野杉という品種名は一般に良く知られている。

中辺路町近野継桜王子は若一王子権現と云われて居り、熊野九十九王子の一つとなっている。境内には杉の巨木が10本ほど立ち並び森厳そのものであり、そのうち最大のものは幹周り8m、樹高45mもあり、枝が一様に南方にのみ張り出していることで有名で野中の一方杉と呼ばれている。(中辺路町教育委員会資料による)

## ●●●山を登りながら●●●

☆ 明けましておめでとうございます。

気分も新たに今年こそはの意気に燃えられていることと思います。

☆ 林業技術開発推進協議会で委員さん方と各県事務所より当面する課題について多くの提案と意見を頂戴しています。本年はこれらのことについて関係者で充分協議しながら少しでも早く進めて行くことに努力しなければならないと思います。

☆ どうか本年もよろしく願い申し上げます。(高畑)

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

第15号 昭和58年1月1日 発行