

— 豊かな森林の育成と林業の振興をめざして —

林業普及指導事業 50年のあゆみ

徳島県



林業普及指導事業50周年にあたって

徳島県知事 圓 藤 寿 穂

林業普及指導事業50周年を迎え、関係者の皆様方には心からお慶びを申し上げます。

この事業は、昭和24年に林業技術研究普及助長事業として発足して以来、今日まで50年間にわたり林業技術の向上と林業経営の合理化に鋭意取り組んでまいりました。

これまでの経過を振り返ってみますと、昭和20年代は、林業技術の普及と併せ、農山村の近代化を図るため、林業従事者に科学的な物の考え方を普及することを重点に行われてまいりました。

昭和30年代になると国内の木材需要が著しく増大したことから、木材の増産が強く要請されるようになったため、広葉樹からスギ、ヒノキなどの用材林へ転換する拡大造林の推進に力が注がれました。

その後、林家の個別経営指導や林業研究グループの育成をはじめ、山村での副収入源である特用林産物の生産振興、造林から保育、間伐など森林の総合的な整備に対する指導が行われてまいりました。

現在は、木材の生産から加工、流通までを通じた合理化、効率化が緊急の課題となっております。そのため、森林施業の共同化、間伐の推進、路網の整備、効率的な作業システムの普及などを進めると共に、製材工場などの木材加工施設や木材市場などの流通施設の整備、運営などについても、市町村や森林組合など流域関係者の合意形成を図るなど、より広範囲な取り組みが求められてきております。

このように、林業普及指導事業は、いつの時代も、その時々状況下において、地域の人々と共に創意工夫を積み重ねつつ、その活動を支援し、展開してまいりました。

その結果、本県においては私有林面積の63%にあたる18万 ha 以上の人工林が造成され、森林資源も5,200万 m³を超えるまでに着実に充実し、やがて伐期を迎えようとしております。こうした過程において、林業普及指導事業の果たした役割は極めて大きなものがあったと言えます。

森林は、木材の生産のみならず、国土の保全をはじめ、水資源のかん養、保健休養や教育の場の提供、さらに、生物多様性の保全など多くの機能を有しており、再生産が可能な循環資源として、近年、多くの人たちにその価値が改めて深く認識されつつあることは、本県にとっても誠に喜ばしい限りであります。

林業普及指導にあたられる皆さんには、今後とも、林業者のよき助言者、指導者として、この大切な森林を守り育て、地域の林業の振興と山村の発展に引き続きご尽力いただきますよう心から念願するものであります。



森林資源を後世に

社団法人徳島県林業改良普及協会会長 山 脇 隆 志

林業技術研究普及助長事業が、昭和24年に発足し、昭和28年には林業改良普及事業、昭和37年に林業普及指導事業と改められて以来、50周年を迎えられたことを心からお喜び申し上げます。

ご承知のとおり、近年、森林・林業に対する国民の要請は、林産物の供給のみならず、水資源のかん養、国土保全、保健・休養の場の提供、さらには、二酸化炭素を吸収して炭素を固定・貯蔵することにより地球温暖化防止に寄与等、多様化・高度化しております。

こうした中で、50年間を振り返ってみますと、戦時中の伐採跡地を早期に造林し、治山治水を強めようという世論の盛り上がりの状況の下で新設された林業改良普及事業であって、林業普及指導によって、戦後営々と造成してまいりました我が国の森林資源は、1千万ヘクタールの人工林を中心に充実しつつあり、国産材の供給力は飛躍的に増大することが期待されております。

これらは、申すまでもなく、林業普及指導事業を支えてこられました林業普及員皆様方の長年の熱意ある努力と関係者の支援とが相まって、森林資源の充実がされたものでございまして、ここに深甚なる感謝の意を表する次第であります。

また、これら森林資源から産み出される木材は、再生産が可能で、加工段階で消費するエネルギーが小さく、また、住宅ストックとして炭素を長期間貯留するなど環境面で優れた資源であります。

さらに、林業・木材産業の活性化が地域における雇用の場の創出等を通じて地域経済に寄与することは言うまでもありません。

しかしながら、林業・木材産業、山村地域の現状については、林業採算性の悪化や林業従事者の減少・高齢化、基盤整備の立ち後れ、非木質系建材の増大などの木材の消費、需要構造の変化、さらには、外材との競合などかつてないほど厳しい状況にあります。

このような時代にこそ、林業普及指導事業によって、再生産可能なこの重要な森林資源を後世に引き継ぐという大きな使命が、特に林業普及員をはじめ、当協会に課せられた課題であろうと思っております。

申すまでもなく、当協会は、徳島県と共同で行う林業普及指導事業と常に表裏一体となり、その発展のために、いささか裨益して参りましたことは、誠にご同慶にたえないところでございますが、50周年を契機として、あらためて、林業普及指導事業の重要性と当協会の使命に思いをいたし、林業普及指導事業に出来る限りの支援を続けて参る所存でございます。

林業普及員の皆様におかれましても、森林・林業・木材産業の活性化に向けて最大限の努力をお願いしたいと存じます。



原点をみつめ・新たな林業普及指導の展開

徳島県林業普及職員協議会会長 菅野良作

本県の林業普及指導事業は、昭和25年に発足し、50周年の記念すべき節目の時を迎えることができました。

諸先輩や関係者の皆様に感謝しつつ、この喜びを分かち合いたいと思います。

林業普及指導事業は、戦後の混乱期中発足し、「人づくり」を基本的な役割として、森林所有者等との相互信頼のもと、林業技術の改善・林業経営の合理化・森林の整備等時々の林政の課題に対応した普及活動の展開に当たってきました。

50年の間には、社会経済のめまぐるしい変貌により幾多の変遷を経てきましたが、発足当時わずか68千ヘクタールに過ぎなかった本県の民有林の人工林面積が今日では186千ヘクタールと飛躍的に拡大し、本県林業の基盤が整いつつあります。

これらは、正に森林所有者を始めとする関係者の方々の熱意と努力の結晶ではありますが、加えて、林業普及指導事業の発足以来、時代の要請に応えながら、森林所有者等を支援してきた諸先輩方を始めとした普及指導職員の絶え間ない努力の成果でもあります。

しかしながら、最近の森林・林業・木材産業を取り巻く情勢をみてみますと、外材との競合、代替材の進出や木材の需要構造の変化等により、国内の木材生産の伸び悩みと共に、木材価格の長期にわたる低迷により、林業・木材産業の採算性は著しく低下し、林業生産活動が停滞するに至っています。

これらを背景に、林業従事者も減少・高齢化するなど厳しい状況にあり、森林所有者の林業経営、森林管理に対する熱意も薄れつつあります。

一方、国土の保全、水資源のかん養等のもとより、保健や教育的利用の場の提供、更に環境問題に対する森林の役割等森林に対する国民の要請は多様化・高度化し、新たな対応が求められています。

このような情勢の中、それぞれの林政の課題に対する取り組みを一層強化し、森林所有者等の自主的な活動に対し指導や支援をより効果的に行うことが必要となっています。

今、国において「森林・林業・木材産業基本政策」についての検討がされ、併せて林業普及指導事業の今後の在り方についても論議されています。

私たちも、この節目の年に大いに議論し、担い手やリーダーの育成を中心とした「人づくり」という林業普及指導事業の原点に立ち返り、今後の活動の在り方を再検討し、地域の課題や要請を十分に踏まえ、森林所有者等と接しながら心の通い合う普及活動の展開を図って行こうではありませんか。

第1章

50 年 の あ ゆ み

1 林業普及指導事業

林業普及指導事業は、昭和24年に農林省設置法の改正を機会に林野庁指導部内に研究普及課が設置され、林業技術研究普及助長事業要綱に基づいて普及事業が進められることとなった。

本県では、昭和25年に県林産課に普及係を設置して、林業専門技術普及員7人を置き、地方事務所に林業地区技術普及員15人を配置し、その活動が開始されて50年が経過した。

当時の普及活動の進め方としては、試験研究の成果のなかから、①土地生産力の増強、②木材利用の合理化、③林業者の利益増進、④愛林思想の普及の4項目に分類し、この基本テーマを中心とした普及活動が現地や室内の講習会・座談会、あるいは戸別訪問などによって意欲的に展開された。

30年代に入っては、「林業改良普及事業推進要綱」が制定され、その目的と方針が「林業技術の改善と経営の合理化を促進し、その私経済を向上して自主性を確立し、我が国農山村及び関連産業の振興を図るため、林業の科学技術を媒介とした教育活動を推進すると共に、森林区実施計画を適正に運営して、国土の保全と森林資源の保続を図るための事業である。」と示され、教育的手法を取り入れた濃密な普及指導活動が展開された。

その後、わが国経済の高度成長に伴い、農山村の社会経済情勢は激しく変動し、林業を取り巻く各般の情勢も大きく変化した。

昭和37年には、普及指導事業の方向を林業の生産性の向上と林業所得の均衡的増大におき、地域の特性に適應した普及活動を実施することによって林業経営の近代化を促進することに重点が置かれることになった。

こうした中、昭和39年に「林業基本法」が制定され、今後の林業の進むべき方向と施策の目標が明らかにされた。

昭和40年には、山村の近代化を促進するため、「山村振興法」が制定され、林業構造改善事業や山村振興対策事業が実施に移された。

新しい施策の実施に伴い、普及指導事業は、ますます重要性を増し、地域の特性を活かした林業の振興により、林業経営の近代化が促進されるよう、関係各機関と密接な連携を保ちながら総合力の発揮につとめることとなった。

40年代の後半期になると、環境問題、都市問題を始め多くの社会問題が起こると共に、昭和48年秋のオイルショックを契機として我が国の社会経済情勢は大きく変動し、林業を取り巻く情勢においても、外材輸入の増大や不況に伴う木材需要の伸び悩み、木材価格の低迷、生産コストの上昇等による林業生産活動の減退など一段と厳しさを加えてきた。

こうした中、林業構造改善事業を始めとして、中核林業振興地域育成特別対策事業の諸施策や県単独事業の良質材等生産促進対策事業、地域営林集団育成事業等の普及指導事業に関連する諸施策の啓蒙指導あるいは計画の樹立や実行指導など、これら施策の実施効果を高めるための普及指導活動がセット活動により積極的に進められてきた。

昭和58年以降は、国において「林業普及指導運営方針」が5年毎に示され、それに基づき、各県の実状に応じた実施方針を樹立し普及指導にあたっている。

課題としては、高性能林業機械等の高度技術の定着普及、林業後継者等担い手の育成、成熟期を迎えつつある県産材の需要拡大と産地化の育成、活力ある山村社会の形成等に加え、森林の公益的機能等に対する県民の多様で高度化した要請に対して、普及指導の強化と更なる推進が求められている。

(林業振興課 菅野 良作)

<付表>

林業普及制度及び普及内容の変遷

年 度	徳島県の林業普及の沿革	国における林業普及制度の沿革
昭和 24 年		<ul style="list-style-type: none"> ・ 林野庁指導部に研究普及課が設置される。 ・ 林業技術研究普及助長事業が発足した。
25 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 月、県林産課に普及係を設置し、林業専門技術普及員 7 人を配置。 ・ 8 月、地方事務所に林業地区技術普及員 15 人を配置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「林業技術研究普及助長事業要綱」並びに「林業技術普及員資格認定基準」が定められ、第一回の資格試験が行われた。
26 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林業技術普及モデル村の指定（海南町）や展示林の設定等効率的な普及活動の展開。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林法が全面的に改正され、第 187 条に林業技術普及員の設置及び職務について規定された。
27 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一号「阿波の林業」発刊 ・ 挿し木造林等の模範林施設や特用林産の普及指導を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林業専門技術普及員の専門項目のうち、利用が木材加工と林産化学に分科された。 ・ 第一回全国林業地区技術普及員実績発表大会が開催された。
28 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 従来の個別技術の伝達普及から、農山村経済の振興、農民生活の向上安定を主眼とする方向へと転向し、「林業の普及事業は林業の技術・知識による農民教育である」という新しい旗印のもと、普及活動が展開されるようになった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業名が「林業改良普及事業」に改められ併せて林業改良普及事業は、 <ol style="list-style-type: none"> ① 農山村に科学を導入する ② 農山村民に役立つ教育をする ③ 青少年活動を育成する ④ 農山村民の生活を向上する ⑤ 試験研究機関と常に一体である この 5 項目のスローガンが定められた。 ・ 全国林業改良普及協会が創立された。
29 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肥料木混植林地改良試験、薪炭施業改善展示林等現地適応試験や育成展示林の設置が各地で実施された。 ・ 徳島県林業改良普及協会設立（2 月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林業専門技術普及員の専門項目のうち、防災が廃止されて、造林部門へ包括された。 ・ 第一回全国青少年林業改良実績発表大会が開催された。
31 年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4 月、県の機構改革により、林政課にあった普及係が林業指導所（現林業総合技術センター）に移管され、林業に関する試験研究と林業普及の大きな機能をもつようになった。 同時に、地方事務所が廃止され、徳島市周辺地域は、本庁直轄となり、三好・美馬・那賀・海部の 4 地方事務所林務課は出先機関としてそれぞれ独立し、林業事務所として発足した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林業技術普及員と林業経営指導員の職務が統合され、従来の林業専門技術普及員と A 級林業経営指導員とをあわせて林業専門技術員、林業地区技術普及員と B、C 級林業経営指導員とをあわせて林業技術員となった。 (当時の専門項目) 経営・造林・特産・保護・木材加工・林産化学・林業機械・普及・青少年・計画 ・ 林業改良普及モデル村による方式から「林業改良普及推進地区」を設置する方式に切り換えられた。

年 度	徳島県の林業普及の沿革	国における林業普及制度の沿革
32年	<ul style="list-style-type: none"> 各森林区毎に50戸内外の部落を対象に教育的手法を取り入れた濃密な普及活動を行い、この地域を拠点として周辺地域への波及効果を図る方法で普及活動が展開された。 	<ul style="list-style-type: none"> 森林法、同施行令、同施行規則の改正により、林業技術員が林業改良指導員と改称されると共に、林業専門技術員、林業改良指導員の任務及び任用資格についても改正、追加挿入された。 (林業専門技術員の専門項目) 林業経営、造林、森林保護、特殊林産木材加工、林産化学、林業機械、普及方法
33年	<ul style="list-style-type: none"> 林業事務所管内毎に、5人の地区主任改良指導員が設置された。 	<ul style="list-style-type: none"> 「林業改良普及事業推進要綱」が制定され林業改良指導員の業務の連絡・調整をはかる地区主任改良指導員が設置された。 普及指導の拠点として、濃密普及地区を設定
35年	<ul style="list-style-type: none"> 徳島県林業研究グループ連絡協議会設立 県の機構改革により、林業指導所に置かれていた指導係が県林業経営課に移管 	
37年	<ul style="list-style-type: none"> 個別経営計画作成指導がスタート (4カ年計画で、320戸のモデル林家を設置し作成指導) 	<ul style="list-style-type: none"> 森林法の改正により、森林区実施計画が廃止され林業改良指導員が担当していた森林計画業務が軽減された。 新たに、「林業普及指導事業推進要綱」が制定された。 二種改良指導員（森林保護・特殊林産・林業機械）の設置と集合駐在制の実施が定められた。 個別経営計画の作成指導が開始された。
38年	<ul style="list-style-type: none"> 第一回普及活動実績発表大会を開催 	
39年		<ul style="list-style-type: none"> 林業普及手当が支給されることとなった。 「林業基本法」が制定された。
40年	<ul style="list-style-type: none"> 第一回林業試験場業務報告会を開催 	
46年	<ul style="list-style-type: none"> 徳島県林業改良普及協会が社団法人として設立・認可（9月22日） 	
48年	<ul style="list-style-type: none"> 林分改良開発事業開始 森林保全及び環境行政業務の増大に対処するため、各農林事務所に森林保全係が設置された 	<ul style="list-style-type: none"> 「林業普及指導事業実施要領」を制定 (森林施業の多様化、林業経営改善を図るための各種対策事業の進展、造林から生産販売までの一貫した技術体系の開発及び普及に対する要請の増大等に対応するため。)

年 度	徳島県の林業普及の沿革	国における林業普及制度の沿革
51年	<ul style="list-style-type: none"> 林業試験場が本館の改築により、林業総合技術センターと改称され、研修係を新設して新たにスタートした。 	
53年	<ul style="list-style-type: none"> 良質材生産促進事業が始まる。 	<ul style="list-style-type: none"> 林業後継者育成事業及び林業技士養成事業が開始される。
54年	<ul style="list-style-type: none"> 県立青少年の森が鷺敷町に開園。 地域営林集団育成事業が始まる。 30周年記念事業開催（55年1月） 	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及事業 30周年記念式典開催
58年	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導事業実施方針策定 	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導事業に係る助成方式を定率補助金方式から定額交付金方式に変更された。 林業普及指導運営方針が制定された。
59年 ～ 62年	<ul style="list-style-type: none"> 21世紀の森整備事業を導入 神山森林公園の、「森林学習館」 炊飯所・苗畑・便所等を整備 	
63年	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導事業実施方針改正 	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導運営方針が改定される。
平成元年	<ul style="list-style-type: none"> 全国林業後継者大会の開催 （5月20日・郷土文化会館） 全国植樹祭の開催 （5月21日・神山森林公園） 林業普及指導事業 40周年記念式典 （11月2日・ホテル千秋閣） 	<ul style="list-style-type: none"> 臨時行政改革推進審議会「国と地方の関係等に関する答申」により、交付金についての指摘がなされる。 この答申を受け、平成3年から平成7年まで計画的に交付金の減額が行われることとなった。
2年	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導実施方針を改正 	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導運営方針が改定される。
5年		<ul style="list-style-type: none"> 「林業普及指導事業検討会」が設置される。
7年	<ul style="list-style-type: none"> 林業普及指導実施方針を改正 指導林家全国研修会の開催（山城町） 	<ul style="list-style-type: none"> 同上検討会の報告をもとに、林業普及指導運営方針が改定される。
9年	<ul style="list-style-type: none"> 中国・四国ブロック林業グループコンクールの開催（厚生年金会館他） 	<ul style="list-style-type: none"> 財政構造改革会議の検討をもとに、財政構造改革の推進に関する特別措置法が閣議決定 地方分権推進委員会から必置規制の見直し等の勧告が出され、それを受け、「地方分権推進計画」が閣議決定。
10年	<ul style="list-style-type: none"> 緑の少年団全国大会の開催 （7月・アスティ徳島及びみぜのおか） 「林業普及指導事業の今後の在り方に関する検討会」を設置し、普及体制・機能強化等を含めた検討を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 地方分権推進計画に基づき、林業普及指導推進要綱を改正 （職員の配置に関する規定） 森林法施行令の改正 （交付金の交付基準） 財政構造改革の指摘を受け、「普及指導事業の在り方に関する研究会」が設置される。

2 林業経営

(1) 昭和20年代

林業普及指導事業が始まった昭和20年代後半の普及活動は、戦後の荒廃林地の復旧造林、伐採の指導などを中心に行われた。この時期は、県内にも伐採後造林されていない荒廃林地が多くあり、この伐採跡地の早期復旧が緊急の課題であった。また、戦後の住宅の復興需要のため、多くの木材が必要とされ、木材が不足した時代であった。このため、木材価格は相対的に高く、森林の伐採も急激に増加していった。

この時期の普及事業は、荒廃林地の早期復旧造林の指導、薪炭生産の広葉樹林からスギなどの用材生産を目的にした針葉樹林への転換を図る拡大造林の推進が中心であった。

当時、山村では、木炭生産が盛んに行われ、農林家の重要な収入源となっていた。県においても木炭検査員が配置され、木炭の品質検査等が行われた。

(2) 昭和30年代

昭和30年代に入ると、日本は高度経済成長の時代に入り、紙・パルプ用材の需要や住宅建築用木材の需要が急激に増加し、国内の木材生産量を増強することが時代の要請であった。このため、国有林においては、昭和33年、生産力増強計画が、また、昭和36年には木材増産計画がつくられ、大面積皆伐による木材生産が進められた。また、民有林についても積極的な伐採、造林が奨励され、地域森林計画においても標準伐期齢による適切な伐採と造林が施業の指針とされ、木材生産量の増大が求められた。

普及指導事業も国の造林事業と連携して行われ、適地適木、林種転換、計画的林業経営の指導などが行われた。

また、この時期、濃密普及指導地区内の森林所有者を対象に戸別経営カルテが作成され、個別林家の経営指導が行われた。この時代の普及の対象者は、個別林家、林業研究グループ及び森林組合が中心であり、農林複合経営、家族経営的林業により自立経営林家が成り立っていくと期待された。このため、昭和30年代後半からは、家族労働を主体とした自立農林家500戸をモデル林家に選定し、林業経営を改善するために個別経営計画の作成指導が行われた。

昭和30年代の初頭には燃料革命が起こり、家庭での燃料は、それまでの炭、薪に代わり電気、ガスが急速に普及した。このため、山村での木炭生産は、ときを同じくして急速に減少していった。新規学卒者を中心に農山村から都会へ人口が流出し、農山村の過疎化が急速に進んだ時代でもある。

昭和39年には、林業基本法が制定され、産業としての林業の育成及び林業従事者の所得と社会的地位の向上を図ることとされ、国において各種林業施策が展開されるようになった。なかでもこの法律に基づき行われることとなった第一次林業構造改善事業が、昭和40年から開始され、林道、作業道の整備などを中心として進められた。林業構造改善事業は、市町村が事業計画の主体となる場合が多く、普及指導員も計画段階から経営面及び技術面等から支援を行ってきた。普及活動の対象者も、従来の個別林家、森林組合等に加え、市町村や事業協同組合、協業体などに拡大していった。

(3) 昭和40年代

昭和43年には、森林法が一部改正され、森林施業計画制度が導入され、昭和49年には、団地共同森林施業計画制度が新設された。普及活動においては、森林施業計画の作成指導援助に全力が投入され、現在では、県内の民有林の内 約73%の森林において、森林施業計画が立てられている。

また、この時期は、拡大造林を推進することが、林政の中心的課題であり、昭和33年分収林造林特別

措置法が制定され、森林開発公団による水源地域などでの造林が進められた。また、各道府県においても林業公社が相次いで設立され、本県においては昭和41年に社団法人徳島県林業公社が設立され、分収方式による拡大造林が積極的に行われた。昭和40年代には、年間約340ha、50年代には、年間約200haの公社造林が行われた。森林開発公団や林業公社による造林が始まってからは、それまで行われていた官行造林や県行造林から、公団、公社造林に切り替わっていった。

昭和45年までは、木材価格は、労働者の賃金その他諸物価等と比較して相対的に高く、林業経営は、有利な投資先であった。このため、規模の比較的大きな森林所有者は、農林漁業金融公庫の造林資金を借り受け、積極的に造林を行っていった。また、団地造林の推進や特殊林地改良造林、低質広葉樹林開発などが積極的に推進され、一部で成長の早いスラッシュ松やカレビア松などの造林も推奨された。

造林に関する普及指導の内容も、森林資源造成時代であったことから、優良材生産を施業の目標として進められた。この時期の優良材は、通直、真円であり、年輪幅が狭く、無節であることが条件であり、このため施業も密植、密仕立て、枝打ちの励行、多間伐施業が奨励された。特に、枝打ちについては、無節材が高値で取引されたため、林研グループなどで枝打ちの時期、回数、打ち方、先進林業地調査などが熱心に行われた。

また、シイタケの生産は、年々増加し、生シイタケ、乾シイタケの生産が山間部の林間を利用して行われ、木炭に代わり、農山村の重要な収入源の一つとなっていった。

(4) 昭和50年代

昭和51年からは、中核林業振興地域育成特別対策事業が開始され、55年には、林業振興地域育成事業へと発展し、市町村の林業振興のマスタープランが作成された。このため普及活動は、それまでの個別林家の経営指導に留まらず、林業施策を総合的かつ計画的に実施し、地域の特性を活かした主産地づくりへの指導援助へと変化していった。

また、昭和48年から始まった第二次林構においては、林道等の基盤整備に加え、林業機械施設の装備の充実、製材などの木材加工施設の整備、木材市場の開設、集会施設、研修施設の建設などが積極的に行われ、これらについても普及指導員が、計画、実施、事後運営等各般に渡り、熱心に指導を行った。

また、昭和50年代の後半からは、戦後造林した人工林が、除伐、間伐を必要とする保育段階に達し、間伐等の適切な実施が重要課題となった。このため昭和56年、間伐促進総合対策事業が開始され、間伐の推進が行われた。間伐実施に対する補助、間伐材を搬出する林道・作業道の開設、集材のための機械に対する補助などが行われたが、普及活動もこれと連携し、毎年、間伐濃密講習会を各地で行い、密度管理図などによる間伐率と林分の成長との関係、選木の方法、採材の方法、ラジキヤリーなどの自走式搬機や小型林内作業車の実演、作業道の開設指導などを行った。このため、ラジキヤリーやスカイキヤリーなどの自走式搬機は急速に普及していった。また、作業道の開設についても、先進地調査などによりその必要性が強く認識されるようになり順次開設も進んでいった。

また、模範的で優良な森林施業を地域に広く普及するため、各地に間伐展示林を設定するとともに、毎年、育林コンクールを行い、優秀者を植樹祭等で表彰している。

一方、森林の公益的機能を高度に発揮させるためには、森林を面的に整備する必要があるため、市町村長の立てた計画に基づき、造林、下刈り、除伐、間伐などの森林施業を総合的に進める森林総合整備事業が、昭和54年度から始まり、森林施業の指導も従来の拡大造林の推進から除伐、間伐などの保育作業の適切な実施へと徐々にその此重を移していった。

(5) 昭和60年代

木材価格は、昭和55年をピークに下落傾向となり、間伐の採算性がしだいに悪化していった。昭和60年代になると、間伐の実施とともに、いかにして採算の合う間伐材の搬出方法を普及するかが最重要課題となり、普及事業においても各種取り組みを行ってきた。

その一つとして、昭和60年から「間伐100m運動」が展開された。これは、林道、作業道の沿線100mの区域を重点に採算間伐を進めるものである。この「間伐100m運動」を推進するため、普及組織として、「採算間伐の手引き」の作成、間伐材搬出機械の実演会の開催、採算間伐の事例調査と分析等を行った。昭和62年からは新たに間伐実践モデル活動を導入し、各指導区において、毎年1地域を選定し、採算間伐の事例について収支分析を行い普及活動で活用していった。

また、62年からは、それまでの林業広報誌「徳島の林業」を「林業とくしま」と改名し、内容についても普及指導職員が中心となり、間伐をはじめ各種現地情報など新しい情報を林業関係者に提供している。

昭和61年には、スギ葉枯らし材生産の実態調査及び葉枯らし乾燥試験に取り組み、各種データを収集し、63年に技術指針として「スギ葉枯らし乾燥の手引き」に取りまとめた。また、平成元年には、リーフレット「葉枯らし乾燥材」を作成し、スギ葉枯らし乾燥の普及活動を行っていった。



間伐講習会（海南町）



スギ葉枯らし乾燥試験

(6) 平成元年から現在

この間、林業を取り巻く経済的、社会的環境は、さらに大きく変化し、平成2年には、森林法が改正され、流域を単位とした森林計画制度が採用された。本県では、それまでの5計画区から吉野川地域森林計画区と那賀・海部川地域森林計画区の2計画区に再編された。これは、森林をより広域的に整備し、かつ木材の生産、流通、加工の各段階に渡り流域の関係者の合意形成を図り、小規模、分散、非安定的な日本の林業生産を、共同化等に



間伐材の搬出（海南町）



原木市場（三好木材センター）



作業道の整備（山城町）

より生産、加工、流通の各段階における規模を拡大かつ安定化し、林業及び木材産業の生産性を高めることを目的にしたものである。

普及指導事業においても、この流域管理システムを確立するため、流域林業活性化協議会などでの関係者の合意形成や流域林業活性化計画の作成等を指導援助してきた。また、プロセッサなどの高性能林業機械の実演会やオペレーターの養成研修等により高性能林業機械の普及に努めるとともに、簡易作業道等路網の整備を奨励し、生産性の向上に努めてきた。

また、この森林法の改正により新たに特定森林施業計画制度が設けられ、長伐期施業や複層林施業など多様な森林の整備をより積極約に推進していくこととなった。それまで、普及事業においては、森林の公益的機能の高度発揮、優良材生産などの点から複層林施業などを奨励してきたが、平成4年度からは、県下で15箇所の長伐期施業林の固定調査地を新たに選定し、5年ごとの成長量調査などを実施し、基礎データの収集を行っている。

平成10年には森林法が改正され、地域に最も密着した市町村の森林・林業行政の役割が強化された。このため、現在では、森林がある全市町村において森林整備計画が策定され、森林施業計画の認定についても各市町村が行うようになっている。

現在、普及事業は、間伐の適切な実施と間伐材の搬出、そのための林道、作業道等の路網の整備、生産性向上のための高性能機械の普及をはじめ、集成材工場やプレカット加工工場、木材加工工場、山菜加工工場などの計画段階からの事前指導、稼働後の経営指導、技術情報の提供などを行っており、従来からの個別林家の経営指導、林研グループの活動支援などに加え、市町村や森林組合と連携した地域林業振興など幅広い分野での指導、相談、助言などにあたっている。

今後は、環境保全を重視した森林経営、外材と競争できる高い生産性の実現をどのように図っていくかが課題である。

(林業振興課 徳永 章)

3 木材生産量と木材価格

(1) 木材生産を取り巻く状況の変化

ア 昭和26年～35年

昭和26年以降、わが国の経済は、戦後の混乱期を脱し、傾向としては順調な発展をみせ、26年から35年までの実質経済成長率は、平均8%の高水準を示した。

このような一般経済の動向の中で、国内の木材需要も昭和25年の3,600万 m^3 (100)から30年には4,400万 m^3 (122)に、そして35年には5,500万 m^3 (153)へと増加していった。

木材需要の著増傾向に対して、本期の木材供給は、まだ、その後にみられるような外材輸入の激増はなく、主として国産材供給に依存しなくてはならなかった。そのため木材価格は、一般物価との対比においても、一層激しい上昇を示した。このことから国有林に増産が強く要請され、昭和33年には国有林生産力増強計画が立てられ伐採量



も年々増加していった。また、民有林についても、木材の増産が求められた時代であった。

昭和24年から昭和35年までは、貿易統制期であり、昭和24年制定の外国為替管理法に基づく貿易統制、輸入制限をねらいとしたFA制(外貨資金割当制)下におかれていた。その特徴は、ラワン材を輸入し、合板を輸出する加工貿易体制としての輸入であり、輸入樹種はラワン材、輸入港は合板産地である東京、清水、名古屋、大阪の4港に集中し、輸入商社も木材専門商社が主体であった。このため昭和30年頃までは、わが国の木材の輸出入量は、ほぼ均衡していた。

イ 昭和36年～44年

昭和35年からは、本格的な高度経済成長が始まった。37年、40年と不況の年もあったが、36年から44年までの実質経済成長率は、平均11%といった高い成長を示した。

高い経済成長を背景にして、木材需要も、昭和36年5,990万 m³、40年6,890万 m³、45年10,160万 m³と著しく増加した。このような増加傾向を背景にして、とりわけ外材輸入がまだ本格化しない本期初頭は、前期においてみられなかったほどの激しい増産の要請が国有林をはじめ国内林業に求められた。このため、昭和36年、国有林においては、新たに木材増産計画が策定され、過伐ともいえる伐採が行われていった。

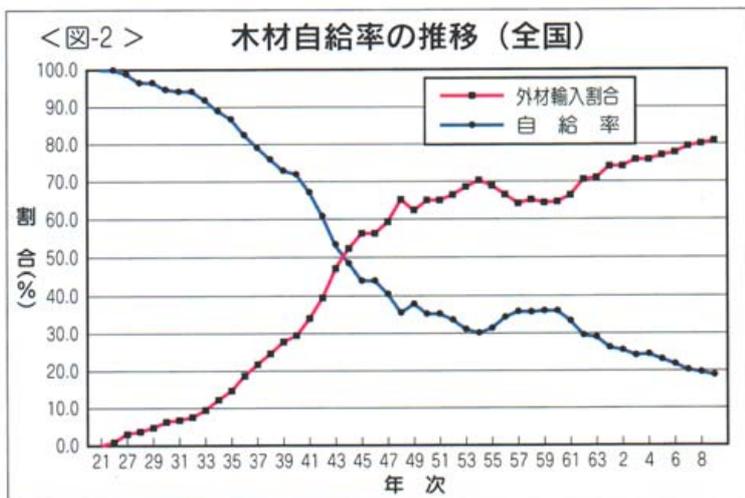
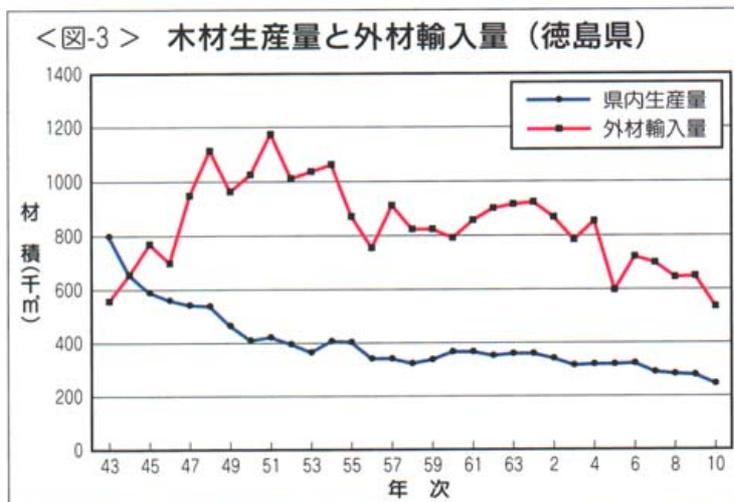
一方、昭和35年に貿易の自由化が実施されることによって、木材輸入額は急増し、昭和36年は1,075万 m³で国内の木材供給量中の17.5%、40年には2,016万 m³で29%、45年には5,644万 m³で55%と絶対量およびシェアともに激増を示した。木材輸入金額も昭和50年には、単品商品で石油、石炭に次ぐ第3位の地位を占める重要な輸入商品となっていった。

一方、国産材の供給量は、昭和36年5,082万 m³、40年には5,038万 m³、45年には4,624万 m³と、36年以降、停滞というよりも減少をみせている。

国産材の供給が減少した原因としては、資源的制約によるほか、生産基盤の未整備、森林所有規模の零細性、森林所有者の財産保持的な性格、林業労働力の不足等が上げられる。

この時期、外材は、数量的にも増加したばかりでなく、質的にも大きな変化をみせた。

第1の変化は、わが国の主要生産樹種で



あるスギ、ヒノキなどと需要面において強い代替関係をもつ米材、北洋材、とりわけ米材の著増である。昭和35年には、南洋材は全体の72%、ソ連材が14%、米材が9%という構成であったものが、36年には南洋材58%、ソ連材14%、米材23%というように米材のシェアが一挙に高まり、45年度には南洋材42%、ソ連材17%、米材30%となった。

第2の質的变化は、激増を示した米材の主要樹種として、アメリカで資源的には潤

沢ではあるがあまり使用されてはおらず、わが国の一般用材向け樹種と強い代替関係にたつ、米ツガが主体となったことである。

ウ 昭和45年以降

昭和46年には、円切り上げによる経済の混乱により、木材需要はそれまでの最高を示した昭和45年の需要量より若干の減少を示した。しかし、47年秋からは木材価格は騰貴し、48年からの一般物価高、秋からのオイルショックによる狂乱物価と続き、経済、社会全般に大混乱した。49年からは、減速経済に移り、木材需要の伸びもみられなくなっていった。

また、わが国の木材供給量に占める外材の割合は、その後も増加を続け、現在では国内木材供給量の80%を越えるまでになっている。

また、輸入形態においても、丸太での輸入が減少し、製材品など製品での輸入の割合が年々拡大しているのが現状である。

(2) 木材生産量の推移

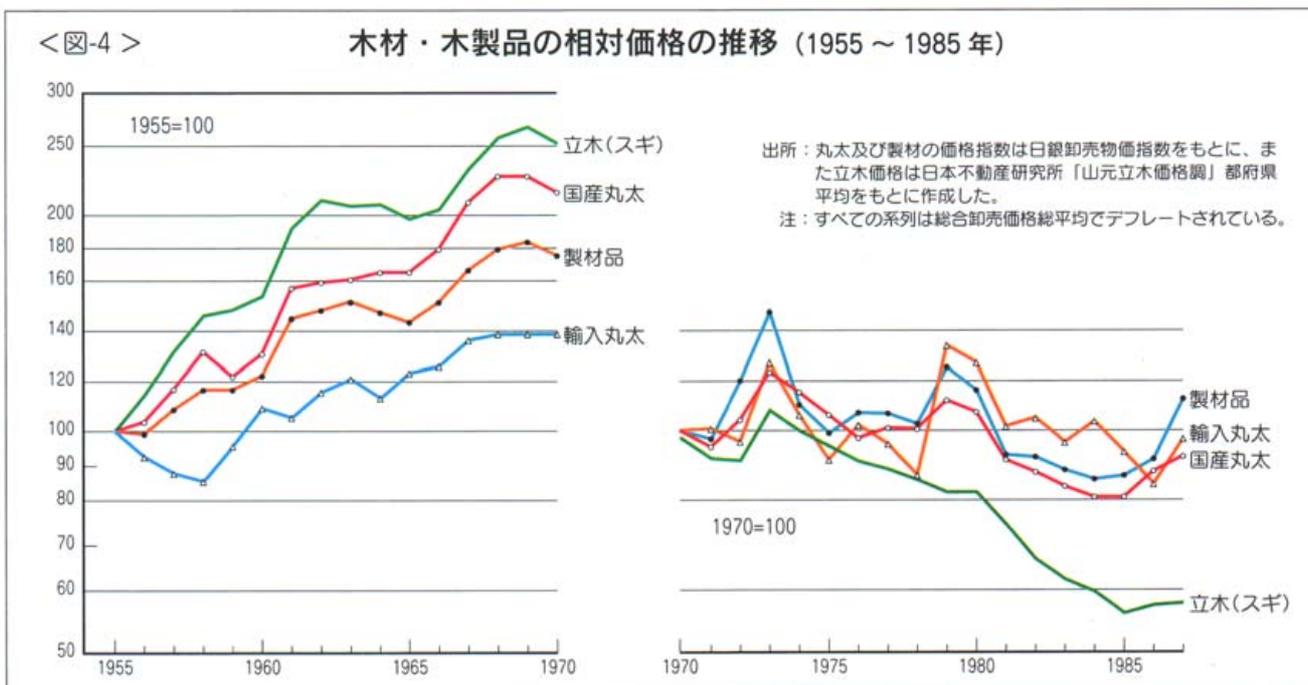
本県の木材生産量は、昭和45年以降減少傾向にあり、昭和45年（1970）592千 m^3 、昭和50年（1975）398千 m^3 、昭和55年（1980）378千 m^3 、昭和60年（1985）364千 m^3 、平成2年（1990）338千 m^3 、平成7年（1995）287千 m^3 、平成10年（1998）243千 m^3 へと減少し、平成10年の素材生産量は、昭和45年に比べると約60%減少している。

ちなみに、昭和37年以降で本県の素材の最高の生産量を示したのは、中国四国農政局調べによると、昭和41年（1965）の808千 m^3 であった。

平成10年度末の本県民有林の年間成長量は、約1,480千 m^3 であることから、現在の素材生産量は成長量に対して約16%の水準である。これは、年齢構成が若齢期に偏っていることと、最近の木材価格の一段の下落、森林所有者の林業離れが主な原因である。

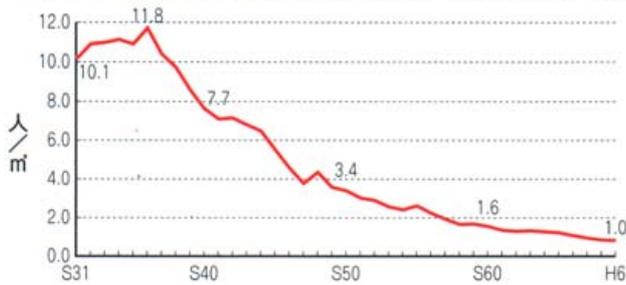
(3) 木材価格の推移

過去50年の間に我が国の林業経営を取り巻く環境は、はげしく変化し、木材価格も大きな変動を示した。大きく分けると、昭和45年（1970）前後を境にして、それ以前の木材価格の相対の上昇期と、それ



<図-5>

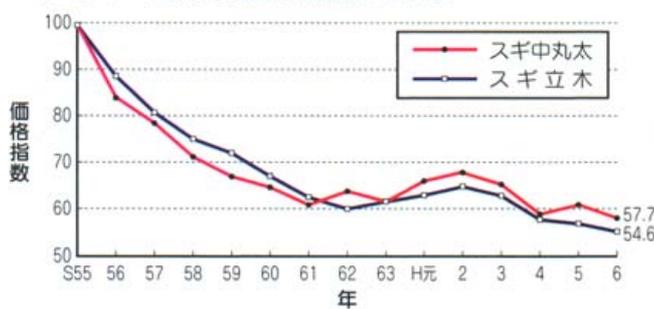
○スギ1m³で雇用し得る伐木作業員数の推移



資料：労働省「林業労働者職種別賃金調査」、財団法人日本不動産研究所「山林業地及び山元立木価格調査」

注：林業の人口扶養力として、スギの山元立木価格で何人の伐木作業員が雇用できるか平均賃金で試算したものである。

<図-6> ○木材価格指数の推移



資料：農林水産省「木材価格」、不動産研究所「山元業地及び山元立木価格調査」

注：昭和55年を100とした指数である。

<図-7> 素材価格の推移



徳島県木材需要対策協議会資料

以後の下降時期とに分けられる。前期は林業経営が順調であった時期、後期は林業経営がひどいになっていった時期といえよう。

昭和45年（1970）前後を境にして、木材・木製品の実質価格の傾向の上昇はみられなくなり、立木の実質価格は下落していった。

前期、すなわち昭和30年（1955）から昭和45年（1970）までの木材価格は、図4のとおりおおむね上昇基調にあった。この上昇局面では、製材品の価格が上がると、その変動幅以上に国産丸太の価格が上昇し、丸太が上がるとそれ以上に立木価格が釣り上げられるような形になっていた。スギやヒノキなどの立木の所有者が一番利益を得た形であった。

しかし、昭和45年（1970）以降になると全体として木材の価格は、それまでの上昇基調から低迷ないし、下降基調へと変化した。特に、それまで大きく上昇してきた立木価格が、著しく低下した。

丸太や製材品を含めて、材価の低迷が生じた背景には、木材需要の上昇傾向がみられなくなったことが上げられる。昭和47年（1972）頃までは、用材の需要量は平均年率5%以上の割合でほぼコンスタントに増大していった。しかし、これ以降は、木造住宅の新築着工戸数が伸びなくなったため用材の需要量は伸びず、むしろ減少ぎみで推移したことが主な要因である。

木材価格が低迷する一方で賃金の上昇が続き、この間、伐出作業の生産性がある程度引き上げられたものの、賃金の上昇を吸収するまでにはいたらず、生産費が実質的に増加して、立木価格は素材価格以上に押し下げられた。

林業労働者の賃金と木材価格との関係は、図5のようになっており、木材価格が伐木作業員の賃金との比較において、昭和35年以降一貫して低下しており、現在では、昭和30年代の10分の1以下にまで相対的に低下していることがよく分かる。

また、素材価格については、前述したとおりであるが、立木価格については、図6のとおり昭和55年以降下落を続け55年を100とした指数で平成6年には、約2分の1にまで低下し、林業の厳し

い現状を示している。

本県における木材価格の変動も基本的には、全国の動きと同様である。昭和35年から昭和40年までがスギ中目材がm³当たり14,000円程度、その後、昭和42年まで急激に上昇し、昭和43年には19,000円程度に達した。昭和46年には、一転して15,000円まで急落したが、47年から49年にかけて高騰し、この3年間で46年の15,000千円から49年には32,000円まで約2倍に急上昇した。その後、多少の変動した後、昭和54年に約39,000円のピークをつけた後、昭和60年24,000円まで一気に下落した。昭和60年以降は、25,000円から30,000円の範囲で推移したが、平成9年からは再び下落傾向を強め、平成10年8月には20,000円を割り込み、現在は、22,000円から23,000円程度で低迷した状態である。

ヒノキ中丸太も基本的な動きのパターンは、スギと同じであるが、昭和30年代後半にm³当たり15,000円程度であったものが、その後、スギ以上に急激に上昇し昭和50年には、約58,000円、54年には60,000円の高値をつけ、スギとの価格差は昭和30年代後半と比較すると著しく大きくなった。

しかし、昭和55年から59年にかけては急落し、59年には34,000円にまで落ち込んだ。その後、平成2年に60,000円まで回復したが、それ以降は下落し、特に、最近のヒノキ役物の落ち込みが大きくなっているのが特徴である。

(林業振興課 徳永 章)

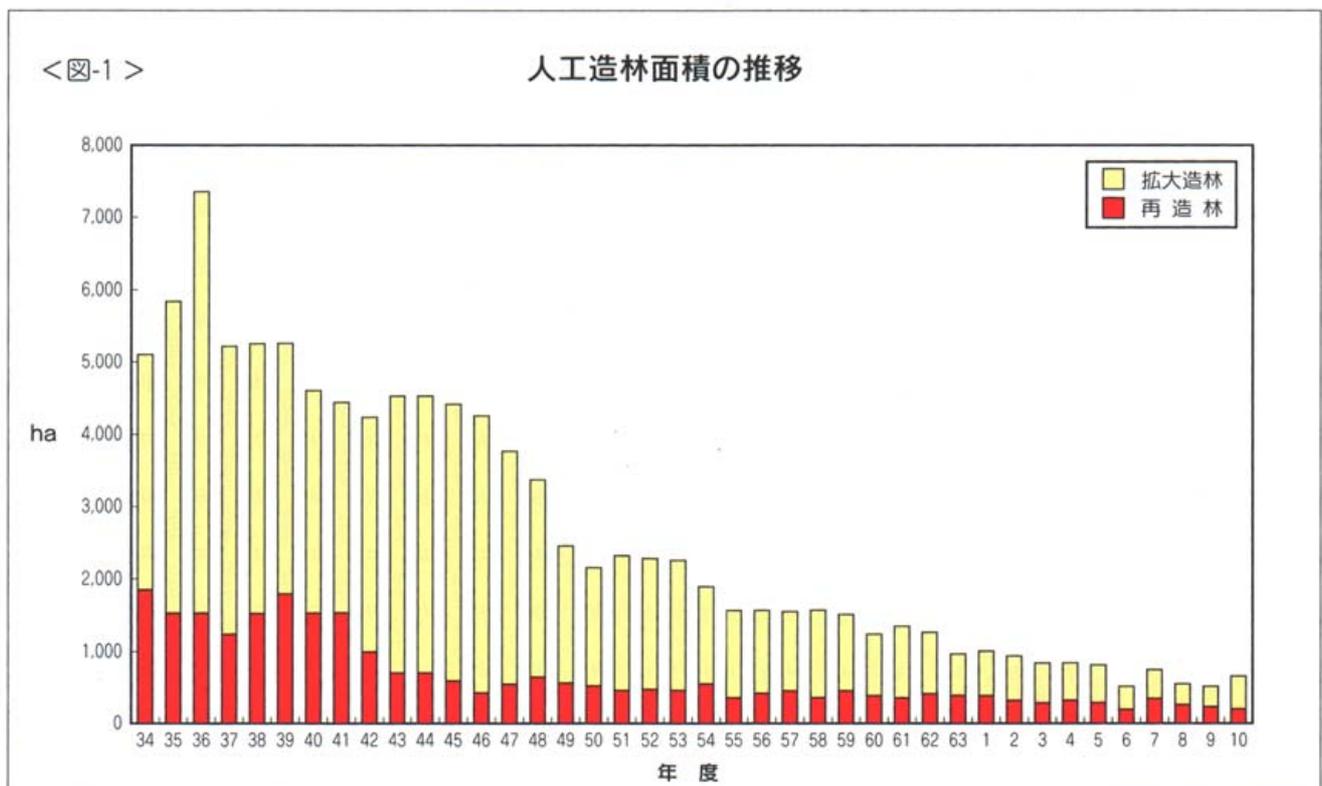
引用文献

- 塩谷 勉著 林政学 1978
- 東京農工大学編 林業実務必携 1978
- 熊崎 実著 林業経営読本 1989
- 林野庁監修 新たな林業・木材産業政策の基本方向 1996

4 造林

(1) 人工造林の推移

戦後の復興需要と特需による材価の高騰により、昭和24年頃から戦前の規模を大きく上回る人工造林が始まり、全国的には昭和27年から昭和39年頃まで毎年ほぼ300千haの造林量を維持している。



徳島県においては、昭和36年の7,335ha がピークで昭和46年まで年間4,000ha 以上の人工造林が行われている。(図1参照)

特に拡大造林についても、昭和36年がピークで5,873ha を数え、昭和47年まで毎年3,000ha 以上であった。

当時の施策としては、森林資源の保続培養と森林生産力の増進によって国民経済に資すること、また国土の荒廃と災害の頻発を防止することを目標としていた。そのため林地を高度に利用し、成長量を高めできるだけ短期間に資源の増大を図るよう、林種転換による拡大造林を推進している。

昭和30年代の徳島県長期造林計画は、昭和60年度末までに民有林面積の70%の207千 ha の人工林を造成することとし、補助、融資、分収造林等の制度の活用を図ることとしている。

造林用の苗木としては、県営で指定母樹林からの採取を行うとともに県営の採種園を設置するなど優良な種苗の生産を図っている。

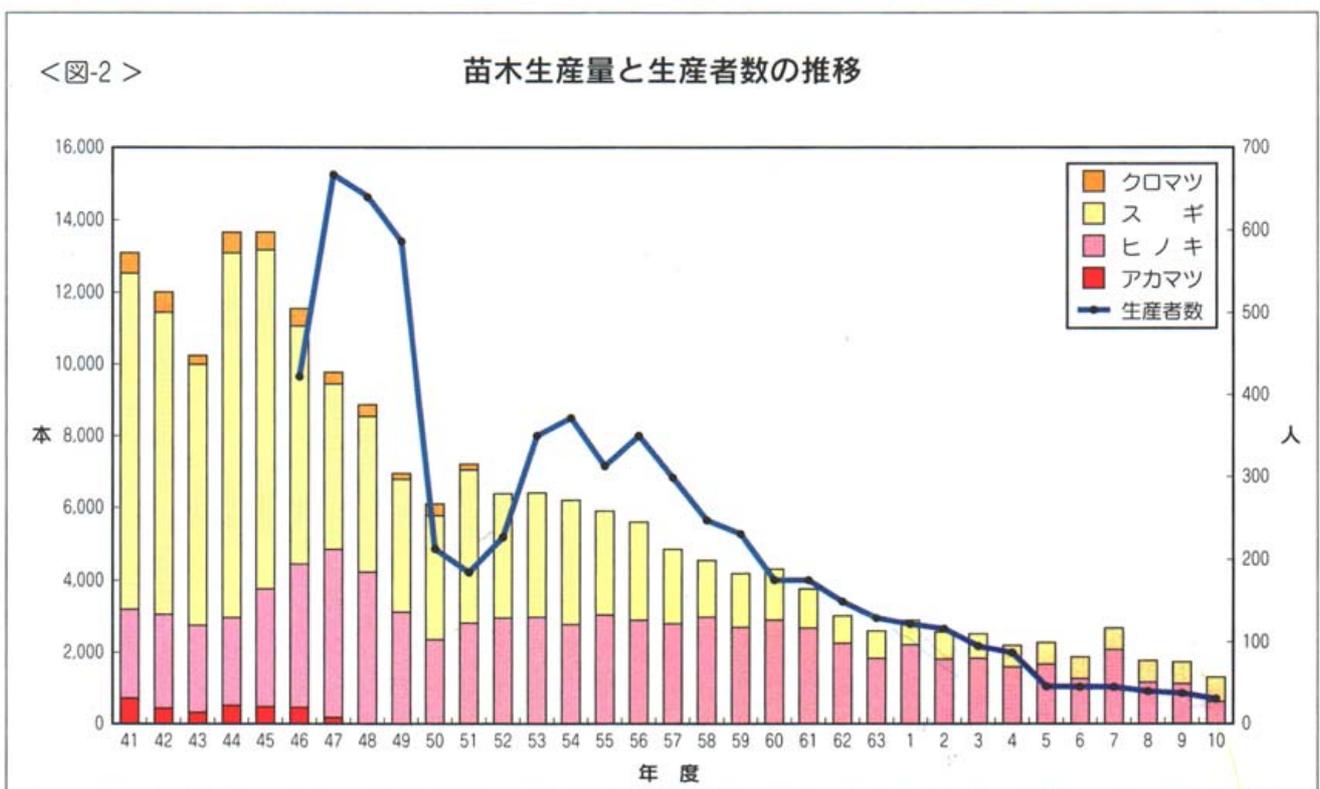
植栽本数については、地域によって差があるが、戦前の粗植(ha 当り1,500本前後) から戦後徐々に増加して30年頃は3,000本前後になり、その後良質材生産を奨励するようになり、昭和40年頃から ha 当り4,000~4,500本の地域もみられるようになった。

当時の林業改良指導員の主な業務としては、造林技術の指導と造林補助金を査定するための検査が大きな部分を占めていた。(当時携わった人の談)

通常3月から4月末までが後期造林の検査期間で、1日あたり10~15件の現地検査を繰り返し行う日々で、検査野帳を積み上げると1町村だけでも50~60cmに達するほどの件数になった。

森林所有者は造林意欲が旺盛で、夜間集会の時に一番の話題が造林であった時期である。これも森林所有者にとって木材の経済的価値がいかに魅力的なものであったかがえる。

その後昭和48年の第一次オイルショック、低成長期に入ると造林適地の奥地化、人件費及び資材費等造林経費のアップ及び木材価値の低迷などから人工造林が急激に減少し、昭和49年から昭和53年までの間2,000ha 台で推移し、昭和54年から昭和62年までが1,000ha 台となり、昭和63年以降は1,000ha を下回るようになった。



本県で使用された苗木の大半は、実生で昭和32年に始まった精英樹選抜事業で成長のよい品種が選抜され、さしき苗も生産されたが、一般に広く普及しなかった。その理由としては、さしき苗の初期成長が実生苗と比較して遅く、下刈の手間が多くかかること。さしきの歴史が浅く、さしき苗で成林したところがなく、材としての付加価値がわかりにくかったためと思われる。

本県の苗木の生産は、昭和45年から計画的な需給調整が行われ、ほぼ県内で需給のバランスが取れていると言える。

苗木の生産量の昭和41年以降の推移は、図2のとおりで、昭和46年までは10,000千本を超える生産量であった。その後漸減し、昭和57年から5,000千本を割りこみ、平成に入っても減少している。

樹種としては、かつてはスギが圧倒的の多く、昭和54年頃まではヒノキを越えていたが、昭和55年以降は、逆転し、ヒノキがスギの約3倍の量で昭和61年～平成7年まで推移している。

(2) 下刈・間伐など保育事業

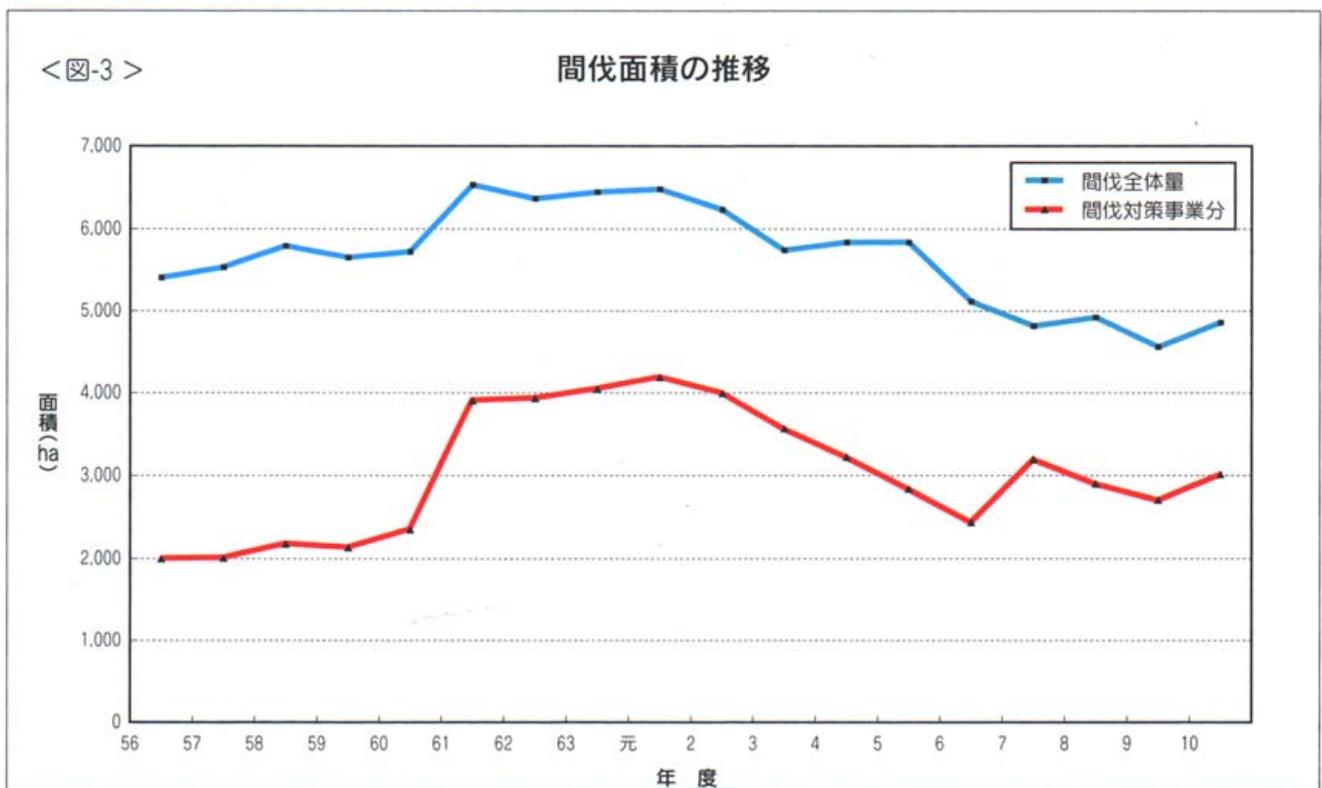
一般約に植栽後、5～8年間程度実施される下刈については、昭和47年まで特段の補助制度はなく、自力での施行であったが、昭和48年から森林施業計画に基づくものが補助の対象になった。

その後、昭和54年から植栽から下刈、除・間伐に至る総合的な補助事業がスタートした。

その背景としては、戦後植栽された人工林がしだいに間伐期を迎えるにあたり、木材価格低迷などから自力による森林の整備が困難になりつつある状況により、森林の公益的な機能を維持する上で総合的な補助制度が重要とされたものである。

特に間伐については、昭和56年から特別対策として位置付け、その推進を強化している。人工林の間伐を初めて行う森林所有者も多く、間伐木の選定、採材方法などの現地講習会を頻繁に開催するなど普及事業においても「間伐」はこの頃から重要な課題となっている。

間伐の実施面積は、図3のとおり年間5,500ha前後で推移し、昭和56年から平成10年まで約102千haの間伐が実施されている。一般約に間伐対象森林は、16年～35年までとされているが、この対象面積とこれまで18年間に実施された数量と比較的近い数量となる。しかしながら、現実には、新たに間伐の対



象森林に加わるものをはじめ、一度も実施されていない箇所も目につき、また間伐は伐期までに数回実施することが必要であるため、今後もその推進が重要である。

枝打ちについては、昭和40年代に入り良質材生産の気運が高まり、展示林の設置などが行なわれ、その後、昭和46年から県単独の補助制度がスタートし、年間500ha～1000haの枝打が実施されている。

(3) 技術体系等

技術体系としては、数多くの技術指針が策定され、昭和53年の間伐技術指針には、①良質材生産を目標としたスギ、ヒノキ林の育て方②標準施業体系（普通植—優良無節材生産）③省力施業体系（疎植—大径材生産）などを網羅している。

その後、「枝打ち技術指針」、「苗木管理技術指針」、「クヌギ造林のすすめ」、「間伐のすすめ」、「採算間伐の手引き」、「長伐期施業のすすめ」などの技術指針が策定されている。この表題を見れば、時代とともに林業に対する要請の変化がうかがえる。

そういう中で、徳島県で発案された独自の造林体系として「選木育林施業」がある。

これは、昭和40年代末頃に当時の杉山専技が提唱された育林方法で、従来間伐木の選定は、優良木、不良木を見定めながら、主として劣勢不良木に的を絞って間伐予定木に印を付けていた。しかしこの方法であると育林者の立木への愛着心が作用して消極的な間伐となり、ついには間伐不実行を招く結果となる。

そこで「選木育林施業」は、選木の発想を転換して「本命木」となる残存優良木をまず選定して、その成育促進を主眼として逆に積極間伐を誘発する方法である。

具体的には、3齢級になった段階で、haあたり600本（平均4m立木間隔—620本）を選木し、白ペ

<表-1>

選木育林施業指針（普通体系）

—三好林業地域—

スギ	区分	年令階	1年～10年	11～15	16～19	20～24	25～30	31～40(50)
	1ha(1町歩)当り 適正立木本数			3,000本	2,500	1,600	1,110	810
	平均立木間隔		1.82m	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
ヒノキ	区分	年令階	1年～12年	13～19	20～24	25～32	33～40	41～50(60)
	1ha(1町歩)当り 適正立木本数			3,000本	2,500	1,600	1,110	810
	平均立木間隔		1.82m	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
除伐		第1回：スギ7～10年生、ヒノキ9～12年生時に、成木の見込のない不良木を1ha当り約500本除伐する。第2回：スギ11～15年生、ヒノキ13～19年生、選木印付け直後に不良木を1ha当り約300本（一部収入間伐）除伐する。						
間伐	スギ	第1回：16～19年生時に不良木と合わせて、選木印付け木と競合する木を間伐する。次期間伐時に柱材のとれる通直木は残す。残存木約1,600本。第2回：20～24年生時に約490本間伐、残存木約1,100本。第3回：25～30年生時に約300本または約490本間伐。残存木約810本または約620本（白ペンキ付枝打木が残存）。						
	ヒノキ	第1回：20～24年生時に不良木と合わせて、選木印付け木と競合する木を間伐する。次期間伐時に柱材のとれる通直木は残す。残存木約1,600本。第2回：25～32年生時に柱材主体に約490本間伐、残存木約1,100本。第3回：33～40年生時に約300本または約490本間伐。残存木約810本または約620本（白ペンキ付枝打木が残存）。						
枝打	スギ	第1回：胸高直径が約7センチになる林令から始め、枝打高約2m。第2回：第1回除伐後、枝打高約3.5～4.5m（間伐木から良質柱材をとる目標）。第3回～第4回：選木印付け木のみ施し、枝打高を樹高の2分の1の高さにおさえながら、枝打高6.5～8.5mを18～20年生までに仕上げる。						
	ヒノキ	第1回：胸高直径が6センチになる林令から始め、枝打高約1.5m。第2回：第1回除伐後、枝打高3.5～4.5m（間伐木から良質柱材をとる目標）。第3回～第4回：選木印付け木のみ施し、枝打高を樹高の2分の1の高さにおさえながら、枝打高6.5mを20～25年生までに仕上げる（60年生以上の長伐期を目標とする場合は枝打高8.5mまで仕上げる）。						

ンキで印付けを行う。白ペンキ以外の無印木は除・間伐予定木で、白ペンキ本命木に接した比較的優勢な無印木を積極的に間伐するかたちが可能になり、間伐事業の採算性を高めることができる。

また、森林組合等の受託間伐において、受託者、委託者が本命木を明示保存することによって安心して間伐できることになる。

この選木育林施業は、三好郡及び美馬郡を中心に高度集約団地として昭和60年までに約300haが造成されている。

そのほかこの施業の普及を図るため、昭和53年から5年間で117名の「選木士」が養成されている。

(林業振興課 梅崎 康典)

5 特用林産物

特用林産物は、古来より、山村住民の生活と密着し、自然の生態系を活用しつつ、地域の立地条件等に応じた生産が行われてきており、就労機会の乏しい山村における就労の場の確保、現金収入源として貴重な役割を果たし、農業や林業等の他産業と一体となり山村地域経済を支える重要な地域産業として定着してきている。

更に、近年は、余暇の増加や高齢化が進む中で、観光客への特用林産物の販売などによる観光や都市住民との交流、束縛されない自分の時間を活かした生産、高齢者や女性の生きがい対策等新たな役割が期待されている。

林業普及指導事業創設50周年にあたり、特用林産物生産振興の移り変わりについて、紙面の都合上駆け足で振り返ってみたいと思います。

普及事業が始まった当時、シイタケは生産が再開されてから間もない時期で、生よりも乾シイタケが主体で講習会が行われた。

生産奨励作目も多種多様で、工芸的作目の他食生活の向上を目指して、ペカンやクルミ等の生産指導が行われた。

昭和27年からは、特用林産物の重点普及事項としてシイタケ、生松脂、ウルシ、シュロ皮が取り上げられると共に、コウゾ、ミツマタについても指導を行っている。

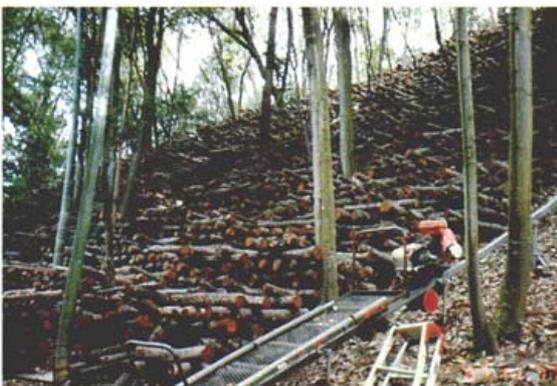
昭和30年には、シイタケ、生松脂、桐、アベマキが重点作目として取り上げられ、この頃より、生活に少しずつゆとりが出てきたことが伺われ、山村経済振興策として、薬用植物の分布調査と、薬草や盆栽仕立ての講習会が開催されている。

また、昭和32年頃からシイタケが最重点作目となり、シイタケフレームの助成もこの頃から始まっている。

また、昭和30年代は、燃料革命が進行し、これに伴い、薪炭林の利用価値は低落し、林種転換されるか、又は放置される林分が多くなった。

一方、造林意欲が旺盛で、拡大造林が大きく進展し、伐採された薪炭材は、次第にシイタケ原木として利用される率が高まってきた。

昭和37年、シイタケは県内各地で栽培されるようになり、また特用林産物は林業の長期性を補完する作目であり、発展が期待されながらも技術的には林業、特に育林技術等とは内容も異なることから、この年から特技指導員制度が実施され、各林業事務所に1名の特殊林産二種



原木 ほだ場

改良指導員が配置されることとなった。

この頃には、特用林産に関する各種の講習会や視察研修が各地で開催されると共にシイタケ出荷共進会が企画実行される等、普及活動が大きく前進した頃でもあった。

また、昭和38年には、県内各地の産地を有機的に結びつけ、お互いに切磋琢磨するため、徳島県しいたけ生産販売組合連合会が、翌39年には徳島県椎茸種菌協会が設立され、県内のシイタケ品種の統一や技術の向上に努めている。

昭和40年から林業構造改善事業が導入され、この事業が特産振興に果たした役割は非常に大きいものがある。

この一次林構は、特殊林産物生産施設を積極的に取り入れる市町村が多く、神山、穴吹、穴喰、木頭、山城等の16市町村に及び、林業構造改善事業の計画立案、事業の実施、事業完了後のアフターケア等特指指導員の普及活動の場は広く、産地づくりに対する指導の実績は高く評価される。

昭和45年頃から、特用林産物のうち非食用の桐、ウルシ、竹等は需要の減少と外国産品に圧迫されて次第と低調となり、シイタケだけが順調に生産を拡大してきた。

その原因は、国民の所得の増大とそれに伴う食生活の多様化、高度化によるもので、シイタケは農山村の大きな収入源となった。

シイタケ栽培が広く各地で行われる中、県林業試験場では、新技術の開発試験を進め、夏発生型の品種「徳島32号菌」を育成した。

試験研究機関のこの成果を行政面からもバックアップし、更に現場での普及を図るという理想的な普及活動が、昭和45年実行に移された。これが夏シイタケ生産地育成事業であり、これより周年栽培型のシイタケ栽培が急速に伸びていった。

一方、昭和46年～47年、高度経済成長の下で、人々は自然に対する郷愁を根強く意識し、白然との調和のとれた開発を指向するようになり、また、経済的にも若干の余裕ができたとき、国民の間に環境緑化の運動がにわかに高まりをみせ、緑化木に対する需要が増大したのもこの頃であった。

本県でも海部郡を中心に緑化木、庭園木が脚光を浴び、行政面でも山引き庭園木育成事業が予算化され、特産担当指導員も庭園木育成技術を学ぶため、先進地である埼玉県安行、福岡県田主丸等へ長期研修に出かけ指導技術の向上を図った。

原木シイタケ栽培の歴史の中で特筆しておかなければならないことは、昭和49年8月下旬、徳島市一宮地区及び阿南市において、オオボタタケの異常発生があり、緊急防除対策として、ベンレート500倍液でほだ場消毒を、また1000倍液でほだ木消毒を行うよう処置した結果、49年1年だけで発生を抑えることができた。

このときの被害額は2400万円に達したが、試験研究、行政、普及の三者の協力によって、被害を最小限に止めることができた。

このように、シイタケ栽培の進展と共に予期せぬ災害が起こることを示唆した一年であった。

また、昭和40年代後半より県林業試験場でシイタケの鋸屑栽培（現在の菌床栽培）試験が繰り返し実施されたが、当時の試験結果からは現地への適応までは行かず、鋸屑栽培の困難性を伺わせた。

しかしながら、現在の本県における菌床栽培の基礎がここから始まったともいえる。

また一方、林野庁林産課では、業界の期待に応え、昭和51年に特用林産物生産流通改善対策事業（現在の特用林産産地振興施設整備事業の前身）を発足させ、全国各地で特用林産物生産施設の改善が図られるようになった。

この事業は、シイタケ版林業構造改善事業とも云うべきもので、シイタケ産業界が、林野庁林産課動かした最初の出来事といえよう。

このように、特用林産物は農山村における重要な産業として地域の振興に大きな役割を果たすようになり、昭和53年には統一した特用林産物の振興を図る目的で、林野庁が特用林産振興基本方針を公表し、それを受けて県では、特用林産物需給安定協議会を設置し、昭和53年～62年までの10か年間の特用林産振興基本計画を樹立した。

当時の振興作目は、生シイタケ、乾シイタケ、ナメコ、エノキタケ、ヒラタケ、おうれん、キハダ、うるしの8作目であったが、その後、時々の社会情勢や需要の動向を見極めながら、現在では、生シイタケを中心とする19作目（別表のとおり。）を振興作目に指定し対策を講じている。

ここで最近の動きを述べてみると、昭和62年～平成9年までの計画においては、生シイタケ等17作目を振興作目に指定し、生産額の目標を60億円として振興策を講じてきた。その結果、昭和62年の生産額35億円が、現在では53億円となっている。

この動きを作目別にみても、キノコ類では、生シイタケの菌床栽培が急速に進み、現在では全国第一位の菌床シイタケ生産県に、また総生産量においても群馬県に次いで全国第2位にまで成長している。

その他のキノコ類は、価格の低迷等により伸び悩んでいたが、ここ数年一般消費者が健康に対して大きな関心を寄せるようになり、それに伴いキノコ類の評価も高まってきつつある。

山菜・薬草及び樹実類については、山間地域での担い手不足や流通経路の未整備等により、わさび、ぎんなん等一部を除いて減少傾向にあった。

しかし、最近では、タラノメのように消費者ニーズに合い、しかも栽培が容易な作目を生産する動きも出てきている。

非食用の特用林産物については、竹材やしきみのように一定の生産がありながらも減少傾向にあるものが多いが、近年の自然志向や本物志向により、ミツマタ等伝統工芸品の原材料や竹炭等に対する生産の動きも出てきている。

また、環境問題への関心が高まる中で、木炭等の環境改善資材としての多様性や天然素材として環境にやさしい特用林産物が再認識されると共に、竹などに代表されるように短期間で更新する等自然循環生が高く、また自然の生態系を活用して生産を行う特用林産物が見直されつつある。

このような中で、現在課題となっていることは、キノコ類については、周年生産体制の確立と労力の軽減及び生産コストの低減、共同選別による定時定質定量出荷体制の確立があげられる。

山菜・薬草・樹実類については、生産技術の確立と販路の開拓及び加工品の開発による付加価値の向上があげられる。

特用樹類については、樹林造成や新規用途の開発による需要の拡大があげられる。

木炭・竹炭等については、原材料の確保及び



菌床 シイタケ

<表-1> 生しいたけ生産量の推移と輸入量

単位：トン

	本県生産量	全国生産量	中国産輸入量
平成2年	3,137 (458)	79,134	152
4年	3,175 (638)	76,804	4,634
6年	3,439 (2,491)	74,294 (19,013)	24,114
7年	3,349 (2,517)	74,494 (23,185)	26,146
8年	3,744 (3,287)	75,157 (28,615)	24,348
9年	4,236 (3,780)	74,782 (32,154)	26,022
10年	4,323 (4,060)	74,217 (34,013)	31,396

注：（ ）は菌床しいたけの数量

生産施設の整備、新規用途の開発等があげられる。

特用林産は、自然性が高く気象条件や立地条件に影響されると共に、生産・流通は常に不安定性を内包し市況変動も起こりやすい、また、近年、農林水産物市場の国際化が進み、特用林産物の輸入が拡大することに加えて、代替品の進出も増加している。

このような中、徳島県として、地域の特性や地理的条件を加味した総合的な振興を図る必要がある。

(林業振興課 菅野 良作)



白炭

<表-2>

特用林産物（県振興作目）生産の推移

(金額単位：百万円)

品 目	単位	昭和 55 年		昭和 60 年		平成 7 年		平成 10 年	
		生産量	金額	生産量	金額	生産量	金額	生産量	金額
生しいたけ	トン	1,855	1,726	2,242	2,612	3,349	3,621	4,323	4,574
乾しいたけ	トン	76	266	57	258	20	67	8	31
ひらたけ	トン	149	123	119	113	35	35	30	20
なめこ	トン	23	19	32	29	5	4	4	3
えのきたけ	トン	54	30	43	34	79	48	47	28
まつたけ	kg	3,453	69	2,635	35	1,135	54	100	2
まいたけ	トン							50	45
ぜんまい	トン			9	47	37	156	34	146
わさび(根)	kg	100	1	925	5	129	0.3	35	0.1
わさび(葉)	トン							15	23
たらめめ	トン			0.2	1	2	10	13	46
うど	kg			1,033	1	1,728	1	594	0.3
きはだ	kg			130	0.1	1,000	1	500	0.4
おうれん	kg			40	0.3				
ぎんなん	kg					1,550	1	2,592	3
竹材	千束	125	66	145	70	69	48	42	39
うるし	kg			45	2	8	0.4	6	0.3
しきみ	千本					6,660	253	4,537	195
こうそ	kg					1,650	1	1,050	1
みつまた	トン					63	138	61	121
木炭	トン	213	34	111	22	105	24	82	21
竹炭	トン							17	19
合 計			2,335		3,225		4,462		5,316

6 森林組合など林業組織体

(1) 林業普及客体としての林業組織体

林業の普及指導の範疇は幅広いが、中心的課題の一つに「林業経営の活性化」があげられる。

林業経営の活性化とは、山村地域の林業者・団体の組織的強化の推進と川下と連携し流域が一体となって地域林業の振興を図ることであり、そのために森林所有者の依頼を受け、森林整備や林業生産を行っている林業組織体の育成を図ることである。

林業組織体の育成・指導強化は、いつの時代でも普及指導の大きな柱となっている。

林業組織体の一つである森林組合は、林業普及制度発足時からの身近な客体であるが、素材生産を主に行う民間の組織体とは、特に平成4年度以降、県内における高性能林業機械の導入やオペレーター研修等の実施を契機として、急速に接近している。

(2) 林業組織体の現状

県内の林業組織体数は、平成10年度現在117、雇用者数は425人となっている。

素材生産量は153千 m^3 、1事業体平均1,308 m^3 、平均年間稼働日数159日となっている。

経営規模は総じて零細であり、高齢化・後継者不足、加えて木材価格の低迷により事業量確保の困難性等から廃業するものが後を絶たない状況にある。

一方、高性能林業機械の導入、協業化、雇用条件の改善を行い、近代的な組織へと移行している組織体もある。

特にここ数年、その動きは加速されている。

(3) 林業組織体の分類と林業普及組織の取り組み

林業組織体が行う事業は、造林・間伐といった森林整備と素材生産に大別される。

森林の整備は、その9割を森林組合が行っており林業普及組織（以下「普及組織」と言う。）が地域の造林、下刈・間伐等保育施業の推進を行うにあたり森林組合と二人三脚で歩んできたといっても過言ではない。

一方、素材生産の9割は、大手の林家、素材生産組織体が行っている。

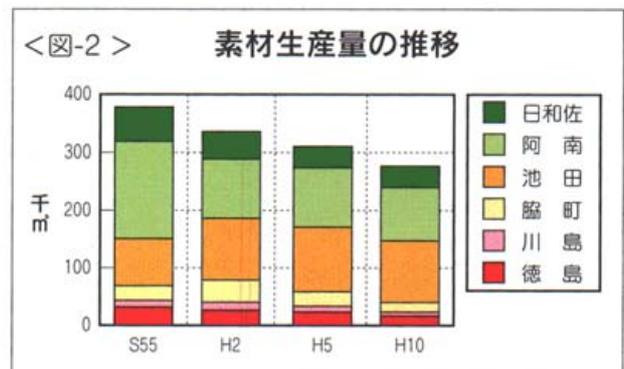
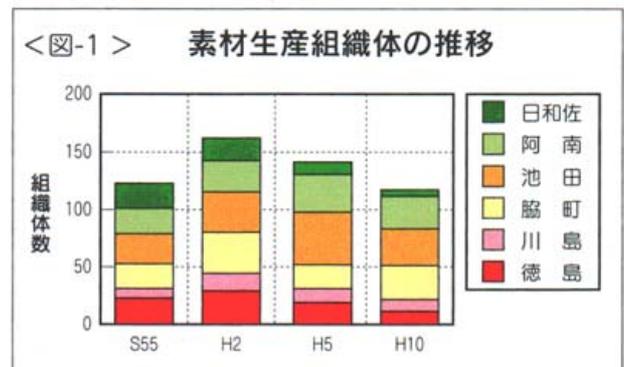
このため、林業組織体を森林組合、素材生産組織体に区分し、普及組織が果たしてきた歩みを振り返ってみる。

① 森林組合

ア 森林組合の沿革

森林組合制度は明治40年に、人工造林の造成など山林の利用を促進する目的で創設された。

任意組合ではあるものの、組合が設立されると強制加入を原則とするものであった。



<表-1> 素材生産と森林造成事業のシェア

区分	総事業量	うち森林組合	森林組合のシェア
素材生産	286,938 m^3	26,681 m^3	9.3%
森林造成	新植	690ha	612ha 88.7%
	保育	10,986ha	10,404ha 94.7%

昭和14年の森林法改正では、森林の計画的な施業の実施機関としての性格を明確化するとともに、任意設立制から町村単位の強制設立制に変更された。

このように、戦前の森林組合は、森林の保続という国の森林政策に協力し、これを推進することを目的とする行政の補助機関としての色彩が強いものであった。

戦後、GHQの勸告等を踏まえて昭和26年に森林法が改正され、森林の保続培養を目的とした協同組合的性格を有する団体に改組された。

この基本的な性格は現在も引き継がれている。

今では、組合員の経済的社会的地位の向上という協同組合的性格に加え、前述した公益的性格を有するため、林産物の販売・加工等の経済事業に加え、森林の適正な管理のための生産事業を行うことが義務づけられている。

森林組合は普及制度より古くからあったが、協同組合的性格を有する現在の体制となったのは、普及制度の発足した昭和24年とほぼ同時期と言ってもよいであろう。

イ 森林組合の役割と普及組織

普及組織と森林組合が連携し、地域林業者に対して行う造林・保育補助制度の説明会、間伐講習会の実施などは、森林組合の存在なしでは効果的に実行できなかったであろう。

地域へ万遍なく情報・技術を提供する組織として、森林組合は、普及組織と目的を一部共有しながら、林業経営の活性化のために歩んできたといえる。

もちろん、森林組合と普及組織は、森林の管理や林業の振興を通じて、山村地域の活性化に貢献しなければならないことは言うまでもない。

ウ 森林組合の広域合併と普及組織

林業組織体の育成・指導強化の対象として、森林組合を捉えるとき、森林組合の広域合併をあげることができる。

広域合併の背景は、古くは町村合併にあるが、近年では、森林資源の成熟化に伴い、育てる林業から伐る林業へと時代が変化したこと、また林業経営コストの増加や木材価格の低迷、製材製品輸入の増加、林業従事者の減少や高齢化、不在村森林所有者の増加など、町村単位の市場エリアだけでは、経営が成り立ちにくい状況であることなどにある。

(ア) 森林組合合併の推移

昭和29年度末には、県内に89の森林組合があり、昭和30年代には市町村合併に伴い、森林組合の合併

<表-2>

森林組合作業班の組織と就労状況

年 度	作業班がある組合数	作 業 班 人 数		延べ就労日数	1人平均	210日以上の就労者数	
		男	女				
昭和45年	25 / 41	947	724	221	—	143人 (15.1%)	
50年	26 / 41	1,015	805	210	163,905	161	408人 (40.2%)
55年	29 / 41	927	663	264	153,656	166	209人 (22.5%)
60年	31 / 41	850	685	174	128,753	145	241人 (28.1%)
平成2年	30 / 34	591	462	129	101,825	172	212人 (35.9%)
7年	27 / 31	496	417	79	92,627	187	251人 (50.6%)

が推進されている。

昭和38年には、森林組合合併助成法が制定され、一気に合併が進み、市町村合併が一段落した昭和45年度末には1市町村に1森林組合の体制が整い、41森林組合となった。

昭和62年に事業範囲の拡大等の制度改正が行われると同時に、徳島県森林組合広域合併推進協議会が設立され、森林組合合併基本方針のもとに合併が推進された。

昭和62年4月には板野郡森林組合（3組合合併）平成元年には森山、川島町森林組合の解散を経て阿波麻植森林組合（美郷村、山川町、市場町、阿波町）の広域合併が行われた。

平成4年度には、全国屈指の広域合併組合である木頭森林組合（木頭村、木沢村、上那賀町、相生町）が、平成9年には三好東部森林組合（三野町、三好町、井川町、三加茂町）と美馬北部森林組合（脇町、美馬町）、11年には海部森林組合（牟岐町、海部町、海南町、宍喰町）が誕生し、現在に至っている。

合併を通じ、その組織・経営基盤や事業量、作業班組織、財務基盤の推移は次第に充実してきていることが伺える。

（ウ）広域合併と林業普及組織の関わり

広域合併により、事業体として執行体制の強化、財務の確立、事業の拡充、経営の合理化などがあげられるが、一方役員ポストの減少や組合相互の組織、財務、事務内容の相違、地域感情のもつれ、資産の含み損の表面化など阻害要因も多い。

普及組織は、広域合併推進協議会のほか、町村や個々の森林組合で関係者や組合役職員、さらに地域の林業家と膝を交え話し合ったほか、組合の経理分析、新生する組合の将来ビジョンを提示しながら、ねばり強く指導助言を行ってきた。合併の陰には普及組織のこうした地道な努力があったことを忘れてはならない。

普及指導組織が森林組合の指導に費やした時間は、平成元年でみると、全体の27%となっており、森林組合を地域の中核的な組織体として位置づけているかが理解される。

② 素材生産組織体

ア 普及組織と素材生産組織体との関わり

素材生産組織体との関わりは古い。大手林業家の組織体を除けば、主に「林業組織体調査」を通じて関わっていた。1人親方も含め、大小様々な組織がある。

平成7年度の国勢調査では、県内林業就業者数は1,255人と昭和40年の4分の1に減少しており、50才以上の方が7割に達しているように、自然解散していった組織体も多い。

普及組織では、高性能林業機械の導入が間近に迫っているため、普及対象とする組織体を把握すべく平成4年度から県内全ての素材生産組織体の実体調査を開始した。

これまで、組織体調査は行われていたが、面接方式により、主な活動範囲、保有機械の種類、年間事業量、組仲間の氏名を調査したほか、素材を協同購入するに必要な融資資金、高性能林業機械の紹介などを行った。

人を訪ね、その人の紹介によりまた人を訪ね調査を行うという普及の手法であったが、地道な調査の積み重ねは着実に、普及組織と素材生産組織体の人的つながりを強固させたものと考えられる。

現在使っている林業組織体の実体は、この時の調査データを基礎としたものである。

イ 素材生産組織体の育成・強化

組織体の育成強化は次の事項が柱となっている。

- 1 協業化等による規模の拡大と経営基盤の充実
- 2 高性能林業機械の導入による生産性の向上、労働強度の軽減、安全性の向上。
- 3 共同事業による信用力アップと経費の節減。
- 4 組織化による助成制度の導入

具体的には、組織体の代表者を対象にした集合研修のほか、協業化や高性能林業機械を導入している先進的な地域の調査、素材生産を効率的に行うためのシステム講習会等である。

さらに、平成4年度から開始した高性能林業機械オペレーター養成研修、平成8年度からの高性能林業機械新作業システムオペレーター研修は、現場を中心とした実技研修であり、寝食を共にしながらの研修スタイルをとった。

指導する普及職員の苦勞は大変であったと思うが、これらの研修の成果は、県内の組織体が次々と高性能林業機械を導入するきっかけとなった。

また、忘れてはならないのが、流域林業活性化センターの設立と普及組織である。

吉野川流域林業活性化センター、那賀・海部川流域林業活性化センターには、各支部センターを中心とした協議会が設立されている。

協議会には、原木流通改善部会や機械化部会、労働対策部会、ブランド化推進部会などの部会があり、製材事業者や森林組合、素材生産者、そして普及職員も加わり、地域の林業振興をどのようにするのかといった事項から、県産木材を低価格で生産し、まとまった量でどのように市場に出していくのか、またそのために組織体はどうあればよいのかなどの議題が主である。

こうして、普及組織と素材生産組織体とのつながりはさらに深まり、長い期間にわたる議論と地域の意識形成が行われいくつかの協業体が誕生した。

平成7年には、三好林業機械化センター（組合員数16名（社））、平成11年には阿波麻植素材生産協同組合（組合員数8名）、翔協同体（5社）が設立された。（表3）

そのほか、町村が参画し、間伐等の素材生産を第三セクター方式で行う株式会社ウッドピア、株式会社山城もくもくも設立された。

③ 組織体への支援

森林整備担い手対策基金16億円が積み立てられ、この運用益により、雇用管理の改善と事業の合理化の認定を受けた優良林業組織体に対し、新人の訓練経費や社会保険料の事業主負担分を助成しており、10年度までに48人が養成されている。

また、平成9年には、林業労働力支援センターが設置され技術研修や求人・求職相談等を行っている。

（4）林業普及組織の課題

林業収益の悪化、山村の過疎化の振興により森林所有者の林業離れが進んでいるが、徳島県の森林を将来にわたって適切に守っていくためには、組織体の育成、林業担い手の確保は重要な課題である。

普及職員が今まで以上に地域の人を知り、現状と課題を明確に把握し、将来ビジョンを持ったうえで、

<表-3>

協業体の概要

協業体名	設立年月日	構成員	主たる業務内容
三好林業機械化センター	平成7年10月23日	森林組合、素材生産者	高性能林業機械等のレンタル素材生産技術の向上に関する業務
阿波麻植素材生産協同組合	平成11年3月26日	森林組合、素材生産者	素材生産事業、加工品販売の協同受注協同施設の設置及び運営
翔 共 同 体	平成11年2月5日	林業会社、素材生産者	機械、作業場等の協同利用、資材の協同購入、労務補充

地域の人々と膝を交えて話し合っていかなければならない。

地域を変えるのは地域の人であるが、その人々を常にサポートするのは普及職員である。

(林業振興課 齊藤 博)

7 林道事業の変遷

林産物搬出施設としての林道は、昭和20年代、30年代においては、軌道、車道、牛馬道などがあり、一般交通路網の未整備や伐木・運材技術の機械化の遅れなどはあったが、戦後初期の木材増産の要望により重要な役割を担っていた。しかし、これらの森林内の道は、林産物の搬出のみに目的を置かれている傾向が強く残っていた。

同様に、国の補助体系においても林業収益を基本とし、交通の効果や森林施業上の効果が考慮されないものとなっており、公益的性格の強い林道や施業林道は採択されづらいものであった。

やがて、昭和30～40年代において高度経済成長下での公道の整備、林業総生産の増大、集運材機械の発達の中で林道利用の目的も多様化していった。その中において、国の補助体系も変遷し、各種の開設目的をもった林道事業の創設が相次ぎ、林道の果たすべき役割を木材生産のみでなく、地域の開発、振興、森林の整備などにも対応出来るシステムへと変化していった。

昭和40年代に入り社会問題となった公害問題、自然破壊、過疎問題などが沸騰し、森林の持つ自然環境保全など公益的機能に国民の関心が向けられるようになってきた。この様な背景の中で林道は、多面的機能を総括的に発揮する重要な施策として位置づけられるようになり、現行体系の基礎となっていった。

本県においても、大正15年に本格的な林道の開設が始まり、現在でも各所の県道、国道として貢献している。

工事分野においては、大型機械の開発が大革命を導いた。森林土木事業の工事機械の導入は、一般土木工事と比べて数年の遅れがあり、昭和20年代までは、人海戦術に頼っていた。昭和30年代半ばから、ブルドーザーそしてトラクターショベル、更にはバックホーへと大型機械の変遷があり工事内容も大きく変化を遂げていった。その流れの中で徳島県は、昭和35年度に全国に先駆けてブルドーザーを直営事業に導入し、作業効率、歩掛を算定するなど林道工事の先駆的役割を果たしていった。

工法においては、昭和20年代までの熟練工による空石積、40年代に入るとコンクリートブロックやコンクリート擁壁、二次製品が主流となっていった。また、技術も日進月歩で進んでおり、60年代においては、アンカー工法や補強盛土工法なども採用され、法面保護も種子のみの吹き付けによる緑化から厚層基材、特殊モルタルを使った保護工などが導入され林道の工種・工法は、一段と多様化していった。

また、昭和40年代からの事業の増大に伴い現員体制での執行が困難となってきたため、円滑な事業執行の確立を目的としたプロジェクトチームを昭和48年度に編成し、全国初の施工管理基準の制定が行われた。

昭和50年代に入り時代の要請とともに環境問題が取り上げられ、林道開設と周辺環境の調和を図ることを目的として、環境アセスメントが実施され林道開設に対する経済性、安全性、施工性、また、自然保護を配慮した設計がいかに重要であるかを問われる時代へと突入していった。

昭和60年代に入ると木材価格の低迷、高齢化、過疎化に伴う就業者不足に対応するため林業施業を機械化する必要が出てきた。高能率・低コストの新たな作業システムを確立し、林業機械の選択、組み合わせと林道網の整備を一体化した森林施業の開発が求められ始めた。

また、複雑化した設計に対応するため、60年代に入りコンピューターが導入された。さらに平成の時

代に入り設計積算・管理システム・解析システムが開発され、施工条件・施工内容を入力すれば設計が可能となった。さらには、測量システム等の向上により GPS や航空写真のデータをコンピューターで解析することにより、設計・積算・完成図のグラフィックから事業効果の分析に至るまで可能となる時代も近いものと思われ、この分野においても飛躍的な進歩を遂げつつある。

これからの林道は、合理的・効果的な林業経営だけでなく、森林の持つ公益約機能の整備や社会生活環境整備に重きを置いた公道的性格を持つ林道と、森林施業の役割に重きを置いた林道等の役割分担を考慮して事業を実施していく時代が訪れるものと思われる。今後、林業経営と自然がもたらす種々の恵みを、いかに調和させ融合し活用していくか。さらには、子々孫々に現在の自然環境を継承し、林業を生業として継続出来る重要な橋渡しの役目を我々が担っていかねばならない。

(森林整備課 津田 修)



▲林道川崎国見山線 (池田町)

◀林道辺川内山線 (相生町)

▼林道石東線 (穴喰町)

<表-1> 全国林道の整備目標 (平成9年～平成46年計画)

区分	基本計画 目標延長	9年度末	
		開設延長	達成率
総数	278,000km	126,717km	45.6%
民有林	182,000	83,500	45.9
国有林	96,000	43,217	45.0

<表-2> 全国林道の現況 (平成9年年度末)

区分	公道		林道		計	
	延長	密度	延長	密度	延長	密度
総数	186,353km	7.5m/ha	124,650km	5.0m/ha	311,003km	12.5m/ha
民有林	171,227	9.9	81,698	4.7	252,925	14.6
国有林	15,126	2.0	42,952	5.6	58,078	7.6

<表-3> 徳島県林道の現況と整備目標

森林計画 区名	事務所	森林面積 (ha)	林内道路密度						林内道路延長				
			目標 林内 道路 密度	現況密度			今後の 計画林内 道路密度	左のうち 5力年 計画密度	目標林内 道路延長 G (km)	現況延長			今後の 計画林内 道路延長 G-J=K (km)
				林道 密度	公道等 密度	計				林道 延長 H (km)	公道等 延長 I (km)	計 H+J (km)	
吉野川	徳島	51,409	21.0	7.0	10.9	17.9	3.1	0.9	1,077.5 (520.0)	362.6	559.1	921.7	155.8
那賀	阿南	76,797	18.7	4.6	6.9	11.5	7.2	0.7	1,438.3 (910.0)	352.7	528.3	881.0	557.3
海部川	日和佐	46,360	19.0	3.6	7.4	11.0	8.0	1.5	902.6 (565.0)	166.7	341.1	507.8	394.8
吉野川	川島	14,090	21.1	4.1	14.4	18.5	2.6	0.4	297.2 (85.0)	58.5	202.7	261.2	36.0
	脇町	42,907	18.9	4.8	8.2	13.0	5.9	0.8	809.2 (463.0)	207.3	349.0	556.3	252.9
	池田	62,793	20.8	6.5	11.4	17.9	2.9	2.1	1,372.4 (657.0)	409.2	715.5	1,124.7	247.7
	合計	294,356	20.0	5.3	9.1	14.4	5.6	0.7	5,897.2 (3,200.0)	1,557.0	2,695.7	4,252.7	1,644.5

実績はH10年度、()内は林道分

8 林業機械

(1) 伐木造材作業の機械化

機械化が現実の問題として検討され、導入され出したのは昭和29年に北海道を襲った洞爺丸台風の被害木処理のためチェーンソーを主体とした各種の機械が導入されてからである。

現在ではチェーンソーは機械と言うよりも道具の一つとなるぐらい普及している。

これに遅れて集材機の日本向きの改良も必要性が叫ばれ総合的に開発するため、「林業機械化推進要領」が昭和35年6月に制定された。

昭和40年代になるとレイノー現象（振動障害）が問題となり、労働省も取り急ぎ40年5月にはこれを職業病と認定した。

国有林ではこの予防対策として1日当たりのチェーンソー使用時間を2時間と規制した。

それと並行して、メーカーに防振用ハンドルの開発等をはじめチェーンソー本体の軽量化・コンパクト化を指導した。

一方、昭和40年から本県でもレイノー現象の予防対策として、林災防協会を主催者にしてチェーンソーの「使用・構造・目立て」の巡回講習会を開催して、伐木造材士の資格を付与した。

昭和47年には労働安全衛生法が制定され、これに基づき名称も伐木等特別教育となり、事業者はこの特別教育の受講者からしか伐木造材作業に従事させてはならない事になった（他の作業種も要資格は同じ）。

このような変遷を伴いながらも、現在も積極的に巡回講習会を開催している。

なお、受講者は概ね5年毎に再教育が義務付けられているので、初心者講習会と並行して毎年実施している。

今日では、初心者講習会の受講者の大半は林業関係者以外の人たちで、土木・電力関係の従事者が多くなったが、これは伐採専門業者が減少したためと簡易な作業は自社職員でまかなうためである。

林総センターの開設時の昭和51年～平成10年までの23年間で3,652件の伐木等特別教育の資格を交付した。

(2) 集材作業の機械化

林業作業の中で重労働でしかも危険の最たるものは集材作業である。

この機械化のため昭和26年にスイスからウイッセン集材機を輸入し長野営林局で公開テストを実施したところ、その機械の能力に人々は圧倒且つ魅了された。

前述した昭和29年の洞爺丸台風の処理にもこの関連機械は能力を遺憾なく発揮した。

まさにこの年が日本林業の機械化への夜明けであった。

昭和34年「集材機作業基準通達」があり、昭和36年には全国から索張り事例を収集した「索張り図集」が発行され、全国の集材架線の技術を飛躍的に向上させた。

昭和50年代には林業労働力不足が顕著になり省力で簡易な機械開発として自走式搬器やミニウインチが組上に上がり、その結果、「スカイキャリー」や「ひっぱりだこ」等の商品として市販されるようになった。

なお林総センターでもこれらの機械を導入して架線系研修の教材に活用している。またこれ以外にも各種の機械を導入しているので、林研グループ等の団体で研修に必要な場合は無償貸出している。

昭和60年代になっても木材価格の低迷は依然として続き、もはや従来の伐出方法では如何ともし難いようになった。

そこで先進諸国にある多工程処理機械（和訳）を新たに高性能林業機械と位置付け、この輸入や国産開発が不可欠という事になった。

平成3年に「高性能林業機械化促進基本方針」が農水大臣名で公表され、林業関係の各場でそれぞれに応じて研究・改良・具体化が促進された。

これらに呼応して、本県でも「高性能林業機械オペレータ養成研修」を平成4年から5年間実施し要人員数62名を認定した。

なおこれ以降は「架線作業主任者研修」のカリキュラムの中に一部組み入れて行う一方、労働支援センターが必要に応じて適宜研修を実施している。

平成6年から青少年の若いうちに林業を理解して貰うため、農林系高校に出向きチェーンソーの講習会や高性能林業機械の実演会も実施している。

いずれにしても今後林業が生き残るには、高性能林業機械活用と採算ペースをいかに維持するかに掛かっている。

(林業総合技術センター 松尾 宗雄)

<表-1> 高性能林業機械保有状況（平成9年度末現在）

機 種	徳島県内	四 国 内	全 国 計
フェラーバンチャ	0	0	47
スキッダ	0	0	131
プロセッサ	9	68	672
ハーベスタ	1	12	326
フォワーダ	1	13	330
タワーヤーダ	4	14	221
合 計	15	107	1,727
グラップルソー	4	18	477

<表-2>

高性能林業機械化伐出システムの概念

区 分	タイプ I	タイプ II	タイプ III	タイプ IV
基本システム	フェラーバンチャ ↓ スキッダ ↓ プロセッサ	チェーンソー ↓ タワーヤーダ ↓ プロセッサ ↓ (フォワーダ)	ハーベスタ ↓ フォワーダ	チェーンソー ↓ タワーヤーダ ↓ プロセッサ ↓ (フォワーダ)
条 件	伐採方法 作業方式 地形 規模 路網規格 路網密度	皆全 緩急 大規 トラック 中	皆全 急傾 大規 トラック 中	間普 緩傾 小規 集材 密
対応機械技術	<ul style="list-style-type: none"> ●小種大量生産型伐出システム ・できるだけ安価なトラック道 ・林内を走るフェラーバンチャ ・林内を走るスキッダ ・路網に対応したタワーヤーダ ・トラック道上のプロセッサ ・(集材路上のフォワーダ) 		<ul style="list-style-type: none"> ●多種少量生産型伐出システム ・安価な低規格路網（集材路） ・移動性の高いタワーヤーダ ・林内または集材路上のハーベスター ・集材路またはトラック道上のプロセッサ ・(集材路上のフォワーダ) 	

9 試験研究と研修

(1) 林業総合技術センターの歩み

研究機関としての歴史は古く、昭和28年10月に林業指導所設置規則が交付され、施設が完成した翌年から業務を開始した。

その後、林業試験場から林業総合技術センターへと改称され、現在に至る。

労働基準法に基づく指定教習機関の認定を受け、資格授与を前提とした研修活動を開始したのは昭和51年以後である。

また、県産材の需要拡大を目指した国産材需要開発センターは平成5年に開設された。

これらの経過については、次のとおりである。

昭和28年 林業指導所設置規則を交付し、翌年施設完成後、総務課、林業課、林産課を置く。

昭和31年 林産課を廃止し、総務係、指導係の3係制に改組する。

昭和35年 指導係が本庁に移管、2係制となる。

昭和38年 庶務係、造林育種係、特林保護係の3係制となる。

昭和40年 林業試験場と改称し、庶務係、造林経営科、育種特産科の1係2科制となる。

昭和43年 徳島県農業大学校林業分校を併設。

昭和47年 庶務係、造林科、育種科、保護科の1係3科制となる。

昭和49年 庶務係、造林科、育種科、保護科、樹芸科の1係4科制となる。

昭和51年 林業総合技術センターと改称、専門技術員と研修係を新設し、2係4科、専技術員制となる。

昭和55年 木材係を新設し、2係5科、専門技術員制に改組する。

平成5年 庶務係、育林科、保護科、特産科、木材利用科、木材化工科、企画研修係、専門技術員の2係5科、専門技術員制に改組し、国産材需要開発センター（オープンラボラトリー）を開設する。

平成11年 特産科が、緑化・特産科となる。

(2) 試験研究活動

効率的な普及活動を支援するため、センターでは様々な試験研究活動に取り組んでおり、その内容は施業形態の変化や時代ニーズの多様化等によって変遷してきた。特に近年では、環境問題と関連したものや、森林土木事業分野の課題も加わって、多岐にわたり、かつ高度化している。徳島県の気候風土の上に成り立つ林業振興を目指したものであるが、国や他県との情報交換や共同研究も少なくない。

なお各科の詳細は次のとおりである。

育林科

平成5年に造林科と育種科が併合されたため、林業経営・育種・育林・森林環境保全の4部門を担当している。

まず林業経営では、地域社会における林業の役割や農林業の経営安定化に関する「林業の地域分析」等を実施し、現在は「地理情報システムによる林業経営管理に関する試験」を行っている。

育種に関しては、林家の経営目標に合った安定した木



酸性雨の調査

材生産を目指して、スギ・ヒノキの植栽・下刈・枝打・間伐・伐採方法等について調査研究してきた。近年では、環境に配慮した複層林施業・混交林施業・広葉樹林施業等についても調査研究し、県下の自然環境に対応した多様な森林の造成管理技術の探求についても取り組んでいる。

森林環境保全については、県下の森林・林業の持つ森林環境保全機能を継続・向上して未来に残していくために、「土壌分類調査」による県下森林土壌の分類や、「公害調査」では、樹木のイオウに対する抵抗性の解明にも取り組んでいる。現在では、酸性雨等による森林被害に対応するため、「酸性雨等モニタリング調査」も実施している。



ツリーシェルターの設置試験

保護科

本科設置当初は、スギノハダニや松毛虫の被害に対して燻煙剤、浸透性薬剤の効果調査や苗畑におけるスギ赤枯病に対する防除方法に関する調査研究が活動の中心であった。

現在では、松くい虫やスギ赤枯病など森林病害虫関連や、シカ・野ウサギなどを中心とした野生獣類被害に関する調査研究が主体になっている。

特に松くい虫防除に関する研究については、昭和40年代から50年代後半にかけての松くい虫被害の激増という社会背景を受けて、昭和41年から本格化した。被害の原因であるマツノザイセンチュウの発見や、伝播者であるマツノマダラカミキリとの相互関係が解明されてからは、ザイセンチュウの被害実態調査及び防除方法の究明に取り組んできた。現在においても、マツノマダラカミキリ発生時期の調査や薬剤散布による昆虫影響調査を実施し、防除事業等への情報提供を行っている。

また50年代後半から60年代前半に問題となったスギ・ヒノキ穿孔性害虫の被害については、実態調査と防除技術についての調査研究活動を行った。技術開発にも取り組み、新たに考案した特殊粘着シートによる防除法は、画期的な手法として関係各会から注目された。

平成元年以後になると、ニホンジカを中心とした造林木被害が目立ち始めたので、野生獣類に関する調査研究にも着手した。野ウサギ被害防除についてはジラム水和剤とチウラム剤の忌避効果を中心に調査をし、その防除効果を明らかにした。

現在では、野生獣類による林業被害は、ニホンジカによるものがかなりのパーセンテージを占めていることが明らかになったので、その管理法と防除法を中心とした調査研究活動を進めている。

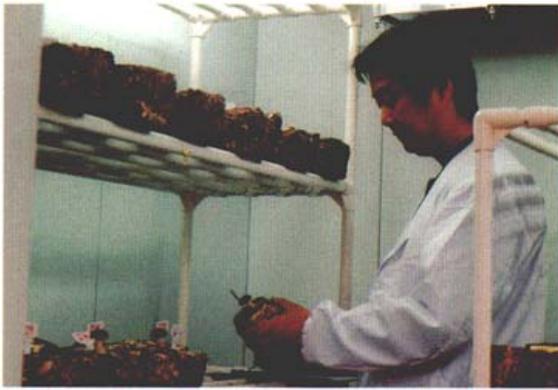
緑化・特産科

特用林産とくにシイタケを中心としたキノコ類の研究は、昭和36年から開始された。当時、県内には多くの品種が出回っていたため、品質のバラツキが多く、品種の統一が業界から要望されていた。

このような背景から、県内外から収集した菌株の栽培試験を行い有望品種を選抜した。その結果昭和40年から53年にかけて、徳島1号菌、2号菌、3号菌、4号菌、5号菌、32号菌、6号菌が選抜され、県椎茸種菌協会から販売された。特に夏だし品種である徳島32号菌の選抜によって、本県におけるシイタケの周年栽培が可能となった。

平成元年頃からは、菌床シイタケ栽培が普及し始めたので、研究も菌床シイタケが主体となった。

現在は、通気性の優れた培養袋や省力化を図るための培養容器、増収効果のある培地添加剤、優良品種の作出などの研究を展開し、高品質シイタケの増収技術の開発に取り組んでいる。



菌床シイタケの発生試験

一方、緑化の試験を本格的に開始したのは、緑化木の需要が急増した昭和40年代後半からである。大型緑化木の、クスノキ、カシ類などであっても、短期間に効率的に生産できる、とり木法を用いる技術体系を確立した。

また、多種多様な樹種について母樹の特性、種子の形態、増殖方法、育苗管理など一貫的な育苗技術をマニュアル化して公表した。

更に、「県の木」ヤマモモについては、発芽率の向上や接ぎ木の実用化に関する実験を実施した。

現在は、徳島県の気候風土に適した郷土樹種の選抜とその増殖技術の確立に取り組んでいる。

なお、遺伝的価値の高い樹木を管理する上での基礎資料とするため、県内の巨樹・古木の保存状況の実態調査も進めている。

木材利用科・木材化工科

木材の研究は、林業指導所開設当時の昭和28年に遡り、木材科の前身である林産科が設置され、製材や人工乾燥の研究が行われていた。諸般の情勢により開所1年5カ月にして林産科は廃止となるが、昭和55年に木材科が設置されるまでは、その時々々の要請に応えるべく研究は継続された。

昭和30～40年代には、本県において早生樹として導入されたスラッシュマツの材質試験が、また47～49年には国捕メニューとして「スギ間伐材の材質試験」が、さらに昭和54年から5カ年計画で国との大型プロジェクト研究「スギ小径材の材質特性に関する研究」が実施された。

昭和55年に木材科が設置された後は、昭和56～58年の国捕メニュー課題として、「構造用製材の強度等級区分の研究」が行われ、特にスギ小径材の強度性能を明らかにした。

そして昭和59年には、全国に先駆けてスギ実大強度試験と葉枯らし乾燥の研究に取り組み、大きな成果をあげてきた。特に県内の林業グループとともに国林試に持ち込んだスギ平角材（葉枯らし材）の実大強度試験は、全国的なスギ強度の見直しにつながった。また葉枯らし乾燥では、普及と一体となった現地実証試験が行われ、葉枯らし乾燥技術の体系化が図られた。

昭和61年には実大強度試験棟が新設され、県下3流域における徳島スギ平角強度試験（昭和62～平成元年）や徳島スギ足場板の強度試験を行い、徳島スギの販路開拓に向けた試験データを整備してきた。

平成3年からは、木材の人工乾燥に本格的に取り組み始め、特に断面の大きな梁、桁用平角材の急速乾燥技術の開発に力を傾注した。

平成5年には県産木造住宅供給システムの支援施設として、国産材需要開発センター（オープンラボラトリー）が開設されたと同時に、木材科が木材利用科と木材化工科の2科体制となった。

それ以後は、木材利用科では徳島スギの等級区分（グレーディング）技術の開発や、徳島型木造住宅の構造強



木材の実大強度試験



木材の乾燥試験

度試験、居住環境試験等に取り組み、また木材化工科では木材の乾燥・保存処理技術や木材の圧縮成形加工、耐候性構造材の開発を行っている。

近年では、民間企業との共同研究により、アクリル酸亜鉛を主体とする含浸処理液の実用化に成功したのが大きな成果である。

(3) 研修活動

まずセンターが資格研修を始める昭和51年以前には、林業架線技師免許等の資格を直接試験で取得しようとする人に対して、SPが事前に学科講習のみ行っていた経緯がある。

また伐木等特別教育は、チェーンソーの普及に伴う振動病対策のために、林業・木材製造業労働災害防止協会によって開催されているが、資格研修の類では最も歴史が古く、受講者も多いため、毎年県内各地を巡回しながら実施され、その講師にはSPがあたってきた。

同協会では、平成10年から刈払機作業の安全衛生教育も開催しており、林業労働力確保支援センターによる研修活動も加わって、充実しつつある。

さて、センターが資格取得のための研修活動を開始したのは、指定教習機関の認定取得と施設整備が完了した昭和51年以後である。

当初は車両系建設機械や架線作業主任者など技能講習が4種類、機械集材装置運転など特別教育3種類を実施していたが、現場の要望と機械化の進展に呼応して研修項目の充実を図り、同時に研修施設の整備も進められた。

一方、特別教育のなかには消滅していったものもある。これは例えばフォークリフト運転特別教育の受講者は、扱える荷役が1トンに制限されるため、現場の要請に応じて作業範囲無制限の技能講習へ移行したことによるものである。同様に小型車両系建設機械運転と移動式クレーン運転も、特別教育から技能講習へと、上位資格に移行している。

昭和59年度からは王掛技能講習も加わり、現在では7種類の資格研修に集約されている。ただし機械集材装置運転特別教育は、技能講習に相当するものが無いため、現在も継続して実施している。なお平成12年度からは、搬出間伐の活性化を目指して、小型林内作業車の研修を新たに設ける予定である。

これら研修受講者数の推移は図-1のとおりであるが、全般的な傾向として林業従事者数の激減に較べれば、研修受講者数は以外と変化が少ない。

その要因を受講者の傾向から探ってみると、初期には森林組合の作業班員や素材生産業者等の林業専従者が受講者の大半を占めていたが、近年では森林所有者本人が個人的に受講するケースが増えているようである。これは、小規模な作業なら委託せずに自家労働で賄おうとする経営努力の現れと考えることができる。

一方女性の受講者は、図中右端にこれまでの総合計で内数を示してあるが、平成4年頃から、若干な



林業架線の架設実習



高性能林業機械の運転実習

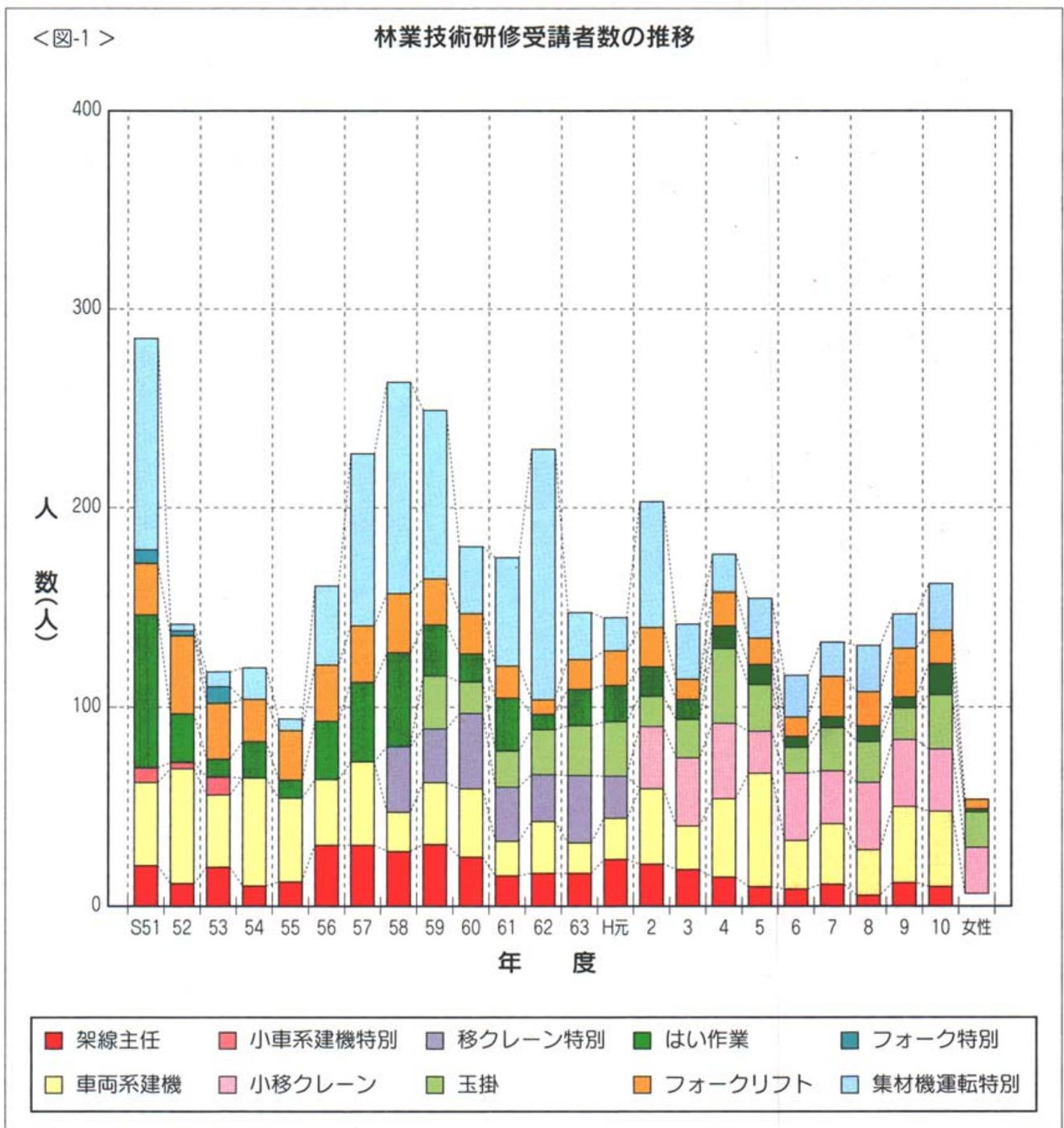
がら着実に増加している。

これは、森林所有者の林業離れが進むにつれ、夫に頼らない林業経営を目指す婦人が増えたためと考えられる。

更に、機械化に伴う労働強度の軽減が、女性の参入を促している面もあり、機械自体の操作性の改良が進めば、今後ますます女性の研修受講者も増加していくものと思われる。

他産業に大きく遅れている林業の機械化は、林業振興に取り組むうえでの重要な課題であるが、高性能林業機械の登場による作業システムの変化や、森林ボランティア活動で活躍する林業初心者に対応するには、普及する技術の内容と手法を検討していく必要がある。特に、如何にして安全意識の定着を図り、事故や災害の発生を未然に防ぐかが、これからの普及テーマの中で大きな課題となっている。

(林業総合技術センター 兼松 功)



10 森林保護

本県では、これまで人工造林が進むに従って、様々な病虫獣等の被害報告があり、その都度それらに対応して、試験研究機関と連携しながら、対応策すなわち防除方法の普及をすすめてきた。

近年、森林に対する国民の要請が多様化、高度化するなかで、森林の保護には強い関心がもたれ、益々重要な課題となっている。

普及指導事業50周年を迎えるにあたり、本県での主要病虫獣害を苗畑・山林別に列記し、諸先輩方の足跡を振り返るとともに、新たな活動の糧としたい。

(1) 被害の推移

① 苗畑

ア 稚苗立枯病

昭和40年度までは5～15aと微害であったが、その後被害は急増、さらに水俣病をきっかけとして、昭和45年9月有機水銀剤が使用禁止となり、翌年には100aが被害を受け約500万本の種苗が消失したもののと思われる。

その後は造林面積の減少にともない被害面積は低水準で推移している。

(ア) スギ苗赤枯病

本病はスギ苗木の最も重要な病害であった。昭和39年度以降激増し、昭和41年度の210aをピークとして、昭和43年度には46aに減少したが、昭和46年度には137aと再び増加した。その後被害面積は減少を続け、昭和50年以後は低水準で推移している。

(イ) 根切虫

有機塩素系殺虫剤の施用と技術指導により昭和39～46年度までの被害は確認されなかったが、46年度にBHC等が使用を禁止され、翌年には20a、49年度は56a、その後50年代後半と平成2年ごろに被害が増加した年もあるが、その後は低水準で推移している。

② 林地

ア 樹病

本県での主要な病害は、黒粒葉枯病を始め3種であるが、昭和40年代後半にはヒノキにならたけ病、昭和55年度に、阿南市においてヒノキ樹脂胴枯病が、松くい虫跡地造林地で僅かに発生。さらに鳴門市において山火事跡のクロマツ林でツチクラゲ病が発生し、マツの根が侵されて群状に枯損した事例がある。

(ア) 黒粒葉枯病

昭和42年度に66.2haの被害を受けているがその後、大発生を見ることなく霧がたえず停滞している林地で恒常的被害が散見される。

(イ) 黒点枝枯病・暗色枝枯病

昭和58年度と平成4年度に阿南農林事務所管内を中心に本病が大発生した。さらに、暗色枝枯病は昭和60年度まで被害が継続したが、その後は極一部の地域で発生が認められるのみである。

(ウ) スギみぞ腐れ病

赤枯病苗の造林によって本病に移行するが、昭和43年度の3.8haをピークに昭和52年度以降は被害は確認され



樹幹注入（木屋平村）

ていない。

イ 害虫

主要な害虫は、松くい虫を始め昭和30年代後半にスギノハダニ・松毛虫、昭和40年代前半にはドクガ、昭和50年代に入ってスギ・ヒノキの材質劣化をまねく穿孔性害虫等があげられる。

(ア) 松くい虫

本県における松くい虫の被害は、昭和22年県南の海岸線で始まり昭和52年頃までは海岸線を中心として徳島市周辺に集中していた。

昭和53年には夏期の高温小雨によりマツのストレスと合いまって、前年の3倍量にあたる14.5千 m^3 となり、マツの多い吉野川上流の内陸部まで進入した。さらに、昭和56年には37.3千 m^3 と過去最高の被害量(全国では昭和54年度243万 m^3)を記録したが、その後次第に減少し、昭和63年には約15千 m^3 、とピーク時の40%となっており、その後も減少傾向で推移している。

(イ) 松毛虫・ドクガ

松毛虫は昭和39年に上板町の松林を中心に80haの被害が発生。また、昭和43～45年までの3年間、徳島市・鳴門市においてドクガが突発的に発生したが、昭和52年以降、被害は記録されていない。

(ウ) スギカミキリ

穿孔性害虫であるスギカミキリ等の被害は古くから潜在的に発生していたものと思われるが、記録によると昭和40年に2haの報告があるのみである。

その後、昭和53年からは毎年被害面積は増加を続け、昭和62年の97haをピークに被害面積は減少を続けている。

(エ) スギノハダニ

本種の被害は、昭和39年に前年の11倍にあたる1,200haを記録し、昭和44年をピークとして減少傾向を示し、54年以降は極一部の地域で発生しているに過ぎない。

ウ 獣害

(ア) ノネズミ

本県におけるノネズミ被害はスミスネズミによる被害であるが、拡大造林が奥地化するに従って漸増し、昭和50年の775haをピークとし昭和62年からは恒常的被害に止まっている。

(イ) ノウサギ

昭和50年代前半に350ha前後の被害が続き造林量の17%が被害を受けているが、61年を除いて昭和56年以降は数%の被害で推移している。

(ウ) シカ

平成に入り、県南部を中心に、ニホンジカによる造林木被害が目立ち始め、現在、獣害のかなりのパーセンテージを占めている。

優良木、大径木の産地での被害であり、鳥獣保護問題とも関係するため、根本的な解決法がなかなか見いだせない状況である。



被害木調査 (阿南市)



防護柵・食害防止チューブ（日和佐町）



食害防止チューブ（日和佐町）

（2）普及指導と成果

① 苗畑

稚苗立枯病は有機水銀剤の使用禁止に伴い一時は激甚な被害を受けたが、代替え薬剤の出現と指導により小康状態を保っている。また、赤枯病は分生胞子の飛散時期の把握から散布時期と回数を決定し、普及指導に務め、殆ど赤枯病の発生は認められない。一方、根切虫の被害は、ここ数年小康状態であるが、被害発生時には、薬剤の散布時期と回数の指導強化が必要である。

② 林地

昭和58年度に大発生した黒点枝枯病・暗色枝枯病は、森林の適正な管理と防除についてパンフレットを作成し、普及啓蒙に務めた結果、昭和61年以降の被害は殆ど認められない。

一方、みぞ腐れ病については、苗木生産者に対して厳選な選苗を指導するとともに、森林所有者には羅病木の除去・赤枯病苗を造林しないよう指導に努めた。

松くい虫については、昭和45年マツノザイセンチュウ発見以来、防除手法と媒介者であるマツノマダラカミキリの発消長調査結果を踏まえて普及指導にあたり、昭和50年から鳴門市で空中散布を実施。また、昭和52年に時限立法として「松くい虫特別措置法」が施行され、計画的な防除推進と危被害防止に努めている。

松毛虫・ドクガの両者については、くん煙剤により防除に努めた結果、昭和51年以降の被害は終息した。

スギノハダニは昭和39年度から被害が激増しており、気象的要因も大きい。39年度から第二期発生予察調査を実施し、森林所有者に対しては防除と被害同定技術指導の成果も見逃がすことはできない。

平成に入り被害が顕在化してきたニホンジカについては、有害駆除を含めた個体数管理、シカの摂食を避ける薬剤、防護柵などの物理的な防除方法などが考えられるが、最終的には各々の状況に応じた防除対策が必要になり、経費的なことも含めて、試験研究機関と連携をとりながら適切な指導、対応をしていきたい。



ニホンジカ（上勝町）

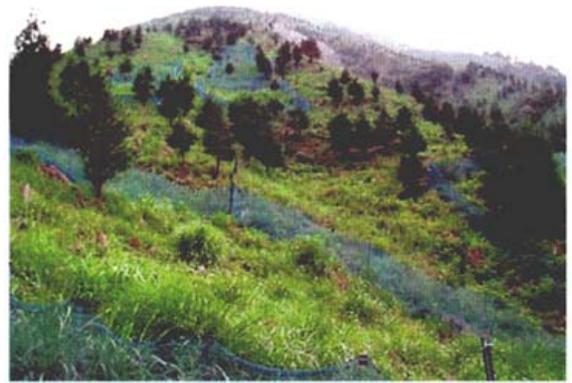


食害防止ネット（上那賀町）

（林業振興課 矢野 勝則）



食害防止ネット（日和佐町）



防護柵（穴喰町）

<表-1>

主要森林病害虫等の被害と駆除状況の推移

病害虫等名	区分	年度	55	60	2	6	7	8	9	10
		単位								
松くい虫	被害	㎡	20,939	25,699	9,685	14,395	13,711	12,037	4,978	2,305
	駆除		15,319	14,709	5,902	5,032	4,000	3,503	2,235	1,140
シカ	被害	ha	—	9	12	373	419	402	301	292
ノネズミ	被害	"	—	97	7	7	7	8	7	5
	駆除		440	530	72	80	75	120	120	70
ノウサギ	被害	"	—	9	12	126	122	132	76	30
	駆除		72	50	80	70	90	80	80	70

資料：林業振興課森林・鳥獣保護係調べ

注：ノウサギ・ノネズミ分の被害より駆除数量が多いのは、被害地外での予防分を含むためである。

第2章

各指導区の概要と最近の動き

1 徳島指導区

(1) 徳島指導区の概要



凡 例	施設の内容
① 徳島農林事務所	
② 吉野川流域林業活性化センター徳島支部	
③ 木材加工施設 (株)もくさん	
④ 津田木材団地	木材加工
⑤ 原木市場	流通施設
⑥ 森林組合木材共販所	
⑦ 生しいたけ生産団地	特用林産物 生 産
⑧ 天然絞丸太生産地	木材生産
⑨ 神山森林公園	
⑩ 中津峰森林公園	
⑪ 大川原高原	森林総合
⑫ 野鳥の森	利用施設
⑬ 文化の森総合公園	
⑭ 千年の森 (高丸山)	
⑮ 松くい虫防除事業	

徳島指導区は、県中央部の吉野川下流域に位置し、3市12ヶ町村を包括する地域で、土地総面積97,392ha、森林面積51,894ha、林野率53%、民有林面積51,410haである。

立地条件等から大別すると、吉野川北岸地域及び徳島市、鳴門市、小松島市周辺の里山地帯では広葉樹林が多く、森林は木材生産より生活環境保全や保健文化機能等の公益的機能が強く求められている。

また、鮎喰川上流及び勝浦川中・上流域ではスギ、ヒノキの人工林化が進んでおり、間伐、枝打ち等の保育施業のほか、低コスト生産や高齢化と減少を続ける林業労働力対策として、林業・作業道等の基盤整備や林業機械化の推進に取り組んでいる。

一方、里山地帯の徳島市周辺、小松島市や上勝町、神山町では生しいたけの生産が盛んであり、県の重要な基幹作物となっている。

また、近年は県民の森林や林業への関心が高まってきており、森林づくりボランティア事業や上下流連携促進事業等の実施に相まって、都市と山村との交流活動も活発化してきている。

(2) 最近の動き

先に指導区の概要でも触れたとおり、吉野川北岸地域をはじめとした里山地帯と鮎喰川上流域、勝浦川中上流域での林業地域では、その普及指導項目も当然ながら異なっている。林業地帯では、スギ、ヒノキ人工林が伐期を迎えつつある中、間伐等の保育施業の推進、とり



間伐講習会 (上勝町)

わけ今後は、間伐材の利用促進に取り組むこととしている。一方、里山地域においては松林の保護や森林の公益的機能の発揮に向けた指導に取り組んできている。

以下、近年特に林業普及指導で力を入れて進めてきた事項について記述する。

① 林業グループの活動状況

本指導区には、平成11年度現在、林業グループは6グループ存在し会員数は159名、内女性のグループが2グループある。ここでは、その中でも活発に活動している「かみやま林業振興会」、「上勝林友会」、そして女性林業グループである「彩女会」^{あやめ}「上勝なでしこ愛林会」の活動について触れる。

ア かみやま林業振興会

・かみやま林業振興会は、昭和30年代から活動していた町内の4つの愛林クラブ及び昭和60年に結成された天絞部会並びに指導林家、青年林業士が一体となり、平成5年3月に結成された。主な活動としては、良質材生産、天然絞生産、林業後継者の育成、林道・作業道の開設並びに林業の機械化の推進となっている。

イ 上勝林友会

・上勝林友会は、昭和51年に会員相互の親睦と林業技術の研究・改善を目指し結成された。主な活動は、育林技術研修のほか、平成4年度に構築した炭窯を活用した黒炭の生産販売と地元中学生を対象とした炭焼き体験教室等である。また、近年は、森林ボランティア活動へも積極的に参加・協力し、都市住民との交流活動にも取り組んでいる。

ウ 彩女会^{あやめ}

・彩女会は、上勝町で平成2年に特産品づくりを目指し、結成された女性林業グループで、自然の草花を使った押し花、カズラ細工などのネイチャークラフト、間伐材を使ったデコパージュ等の特産品づくりの他、県や町の主催する林業関係イベント等での押し花教室、木工クラフト教室等を行っている。これまでのこうした活動が評価され、平成10年度の林業グループコンクールでは林野庁長官賞を受賞している。

エ 上勝なでしこ愛林会

・上勝なでしこ愛林会は、昭和62年度に林業に熱心な婦人達で結成された女性林業グループで、新しい林業技術や林産加工の研究、また後継者の育成に取り組んでい



天然絞丸太生産（かみやま林業振興課）



炭焼き体験教室（上勝林友会）



木工クラフト教室（彩女会）



森林づくりボランティアへの参加協力
（上勝なでしこ愛林会）

る。また、上勝林友会とは木炭の生産をはじめ、あらゆる活動について二人三脚で活動している。特に、森林ボランティア活動については先導的役割を果たしている。

② 特用林産物の生産振興

当指導区では、生椎茸の生産は古くから盛んで、生産量・生産額ともに県内第1位となっている。生椎茸栽培は、主に徳島市を中心として原木栽培で行われていたが、平成4年を境に生椎茸生産は、菌床栽培が上回り、本地域の生椎茸生産における菌床栽培の占める割合は97%と高い数値を示している。これは、神山町、徳島市、上勝町、小松島市を中心として、周年栽培が可能な空調施設を完備した大型菌床椎茸栽培生産団地を整備したことが大きな要因となっている。

今後の生椎茸生産については、品質の向上や選果はもちろんであるが安価な中国産椎茸の輸入量が増大している中で、輸入椎茸と品質や食の安全性面での競争や差別化をいかに進めていくかが課題となっている。



菌床しいたけ栽培（徳島市）

③ 木材需要拡大と産地化の促進

上勝町では、平成6年に木材おこし実行委員会を設け、林業労働者確保と高付加価値材の開発を2本の柱として、素材生産から加工、販売までを一環して手がける林業振興策を検討してきた。そして、これまでの具体的な展開を図るため、平成8年6月に第3セクター（株）もくさんを設立し、平成8年度から着手した林業構造改善事業により、木材含浸処理施設、乾燥機、木材加工施設、製品保管庫、管理棟等を整備した。もくさんでは、その加工部門として、ログハウスや含浸処理木材による外構部材、さらにスギ厚板パネルによる住宅工法の開発、施工までに取り組むこととし、平成11年度から本格的操業を開始するに至っている。

④ シカ等野生獣類による森林被害防除

近年、当指導区においてもシカ、カモシカ等による造林木への食害が問題になっており、勝浦町、上勝町、神山町など主要林業地帯での被害が顕在化している。

防除対策として、当指導区では忌避材（コニファー水和剤）の散布が一般的に行われているが、薬剤の有効期間が3～4ヶ月程度と短いことや、薬剤の環境に与える影響なども考慮し、今後は、より有効で安全な防護柵やチューブ法について、林業総合技術センターや森林組合、森林所有者等の協力を得ながら、普及指導していくこととしている。



木材加工施設／(株)もくさん（上勝町）



チューブ法によるシカ被害防除（勝浦町）

⑤ 都市と山村の交流促進

平成8年度より林業普及指導の一環として「県民参加の森づくり推進事業」が開始され、受け入れ側と参加者側をつなぐネットワークづくり、ボランティア活動を行うグループの育成など、より地域に定着した自主的な活動とするための指導を行っている。更に、平成10年度からは一般県民を対象として、森林の現状見学、農林業体験、地域住民との座談会などを内容とする「森林・山村バスツアー」や下流域に生活する若い世代である大学生を対象にした「山村・森林フォーラム」の開催や地元林家との交流活動等、より幅広い県民を対象に、都市と山村との交流が促進されつつある。



森林・山村バスツアー（上勝町）

（徳島農林事務所 松村 俊憲）

2 阿南指導区

（1）阿南指導区の概要



凡	例	施設の内容	凡	例	施設の内容
①	阿南農林事務所（林務関係）	木材流通 加工施設	⑧	あじさい木工株式会社	木材流通
②	阿南合同庁舎		⑨	木頭杉集成材加工協同組合	加工施設
③	原木市場（木頭森林組合）		⑩	あいあいらんど	森林総合 利用施設
④	原木市場（木頭森林組合）		⑪	ファガスの森キャンプ場	
⑤	新丹生谷製材協同組合		⑫	美那川キャンプ村	モデル 住宅
⑥	相生町国産材加工生産協同組合		⑬	SBハウス	
⑦	若杉林材加工組合		⑭	TSウッドハウス	

阿南指導区は、県南部的那賀川流域の8市町村を包括する地域で、土地総面積97,524ha、森林面積81,259ha、林野率83%、民有林面積76,799haである。

那賀川上中流域は、温暖多雨な気候と豊かな森林土壌に恵まれ、古くからスギを主体とする人工林を形成し、流域森林面積の81%に当たる66,184haを上中流5か町村が占めている。

また、那賀川下流域は上流から生産されるスギを中心とした製材工場の基地として発展してきた。

森林の所有規模は10ha以下の林家が92%を占めているが、下流域では1ha未満の零細所有者が多く、上流域では不在村所有者が多いという特徴を有している。人工林率は73%と高く、特に鷲敷町、相生町、上那賀町では80%を超えており、指導区内の平成10年度の素材生産量は約84千m³で県全体の3分の1を占めている。

また、指導区内には林業研究グループが9団体あり（うち1団体が女性グループ）、多種多様な活動を行っている。



高性能林業機械研修会（相生町）

（2）最近の動き（10年間程度）

森林の公益的機能の増進のため、講習会の開催や補助事業の積極的な導入を行い、一貫して間伐の促進に努めてきた。また、県民の多様な森林への要請に対応するため、広葉樹林の造成を推進し、健全で多様な森林づくりを目指している。

また、林業従事者の高齢化や後継者の減少に対応するため、高性能林業機械や作業道に関する講習会を開催することによって、オペレーターの養成、高性能林業機械の導入、作業道の開設など生産基盤の整備、生産コストの軽減に努めている。

① 林業研究グループの活動

指導区内の林業研究グループは、それぞれ独自の目標を設定し、活発な活動を行っており、普及指導事業としてその活動を支援している。

ア 阿南地区林業指導者会

指導林家等で構成されている阿南地区林業指導者会は、作業道、木造住宅、木材の強度性能など広範囲にわたる研修会を開催するとともに、ダム湖に面した森林を整備し、「湖畔の森」として景観保護に貢献している。



湖畔の森整備（上那賀町）



丹生谷地域若手林業研究会

イ 丹生谷地域若手林業研究会

林産業の幅広い業種の後継者で構成されている丹生谷地域若手林業研究会は、地域の担い手の中核に育ってきており、その活動はログハウスや木工品の製作・販売から森林教室や森林ボランティアへの参加など地域に密着した活動を行っている。

ウ 木頭村林業振興会

木頭村の林家、森林組合職員等で構成されている木頭村林業振興会は、間伐、枝打、作業道開設、乗用モノレール設置、木炭生産など幅広い林業技術の向上に努めている。

エ 木沢村林業研究会

林家が主体となっている木沢村林業研究会は、天絞研修会を開催し、苗木の共同購入を図るなど短伐期林業を継続的に研究し、また最近では薬草栽培にも目を向け、講習会を開催している。

オ 若杉林材加工組合

数名の林家で構成されている相生町蔭谷杉生会と地元工務店が設立した若杉林材加工組合は、伐採から木造住宅建築までの一貫生産システムを確立し、高品質の住宅の提供を行い着実な生産活動を展開している。

カ やまびこ会

唯一の女性グループである相生町やまびこ会は、地元イベントへ特産品を出展するほか、モミ等苗木の栽培や木工など林産物の商品化に向けて取り組みつつある。



やまびこ会モミ栽培（相生町）

② 都市住民との交流

都市と山村の交流促進や森林・林業に対する理解を深めていくため、林業情報誌「フォレストジャーナル」の発行や森林づくりボランティア活動を展開してきた。

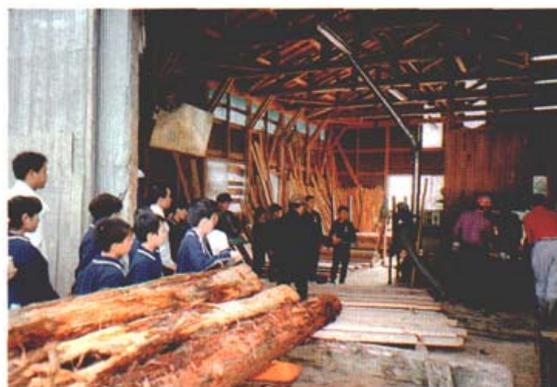
平成8年度に始まったボランティア活動は、町・林業研究グループ等地元の支援を得て、上那賀町・相生町で除間伐・枝打作業を実施した。地元住民と都市住民との交流が進み、森林・林業への理解が得られつつあるが、新たな展開を図る時期にさしかかっている。



森林ボランティア（上那賀町）

③ 森林・林業教育

指導区内の児童・生徒に対し、森林・林業への興味をもたせるため、林業研究グループの支援を得て植樹、下刈、除間伐などの森林教室を開催した。また、担い手確保のため、高校生を対象とした林業機械の研修を実施している。



森林教室（相生町若杉林材、日野谷小学校）



プロテクト板（林道星越神戸丸）

④ 特用林産物

特用林産物の主産地形成を図るため、シイタケ生産施設整備を推進した。また、豊富な竹資源を有する阿南市において竹炭生産施設の整備を進めている。

⑤ 森林施業

平成10年度の人工造林面積は188haであり、主伐面積の減少等により、平成2年度の291haを境に減少傾向にある。

間伐については、平成に入り集中的に実施したことや間伐対象面積の減少等によって、平成元年度の2,322haをピークに減少傾向にあり、平成10年度の間伐面積は1,753haである。また、間伐材の利用促進が課題となっている。

⑥ 動物被害の防除

近年、ニホンジカ等の動物被害が増加しているため、現地防除試験を継続的に実施し、防除法の啓蒙普及に努めるとともに、被害対策のための補助事業の導入を推進している。

⑦ 林業生産基盤

高性能林業機械は平成10年度現在でプロセッサ4台が導入されているが、今後も森林組合主体でプロセッサ、グラップルの整備が行われる計画である。

路網密度は12.3mと県平均の16.8mに比べて低い。基幹的な作業道の開設（年平均1,650m）と併せて各種作業に必要な簡易作業道の整備（年平均6,400m）を促進している。

⑧ 木材の供給体制

ア 素材生産

木材価格の低迷、従事者の減少等で素材生産量は年々減少する傾向にあり、平成元年度の118千 m^3 から平成10年度には84千 m^3 となっている。

イ 製材製品

製材工場は平成元年度で工場数が104、生産量が287千 m^3 であったのが、平成10年度には88工場、197千 m^3 に大きく減少しており、輸入製品や代替材との競合が激化する中で、その対策が大きな課題となっている。

ウ 原木市場

平成4年度の4か町村森林組合の広域合併によって木頭森林組合が誕生したことにより、共販事業の整備が図られ、平成3年度の取扱量の14千 m^3 から平成10年度には39千 m^3 と大幅に増加し、地域の木材供給の拠点となっている。



木頭森林組合原木市場（相生町横石）



SBハウス（羽ノ浦町）

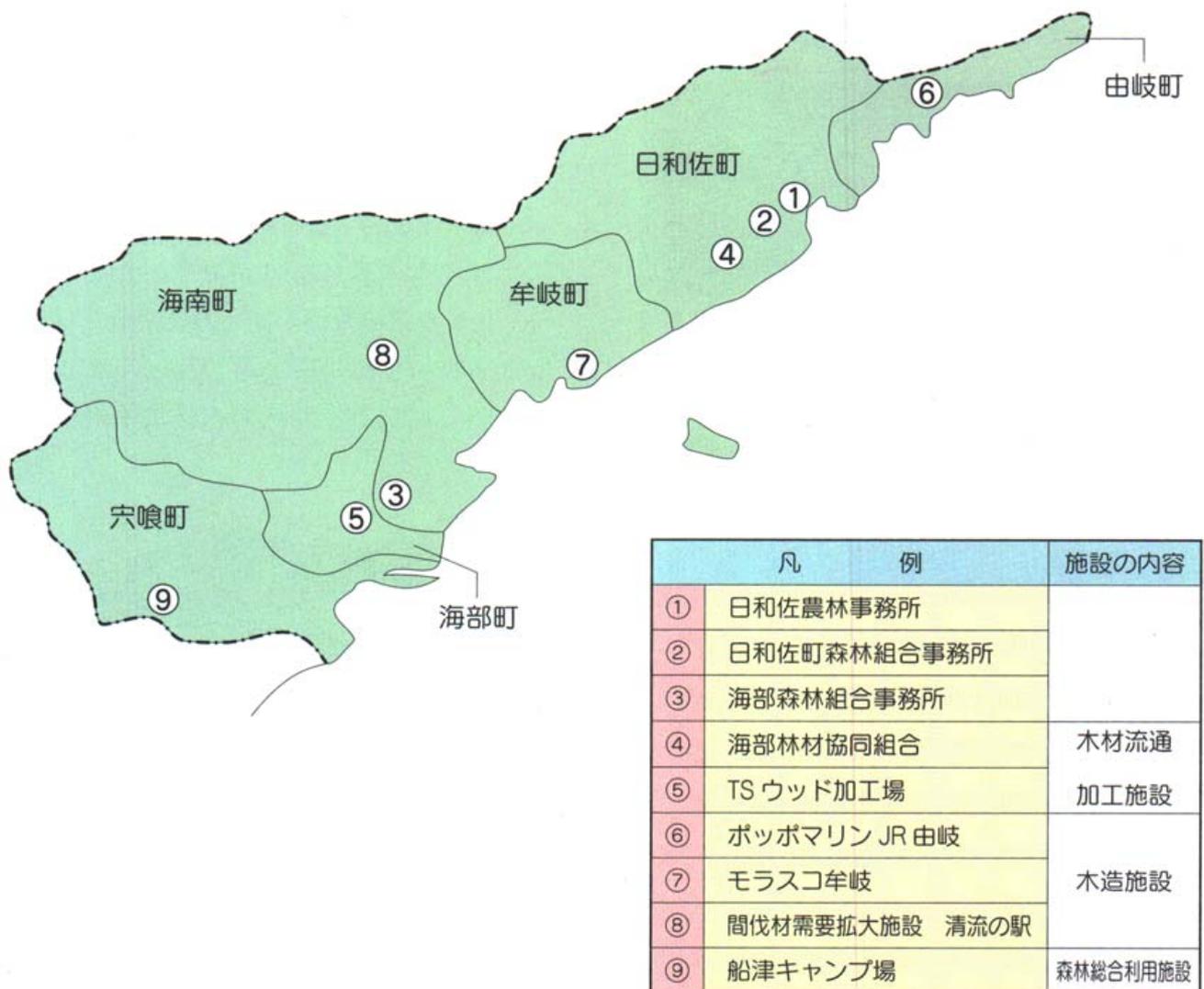
エ 木造モデル住宅

県産材の木造住宅への利用を促進するため、SBハウスとTSウッドハウスのモデル住宅がそれぞれ羽ノ浦町と那賀川町に展示されている。

(阿南農林事務所 吉永 亨)

3 日和佐指導区

(1) 日和佐指導区の概要



日和佐指導区は、徳島県南部に位置し海部郡の6町を包括する地域で、総土地面積52,500haでその内森林面積は47,705haで土地面積の91%に当たる。また人工林率は69%であり県平均より高くなっている。

当指導区は、海部郡北部の由岐町・日和佐町・牟岐町を占める上灘地域と海部郡南部の海南町・海部町・穴喰町を占める下灘地域に大別される。

上灘地区では、海岸線に沿った沿岸地域の広葉樹林で古くから樵木林業という択伐施業が行われているが上流域においては、40年生以下の若齢人工林が多い。下灘地域の海南町ではスギの適地が多く、大手林業家等による人工造林が古くから進み、本県の主要な木材生産地となっている。

この地域の人工林率は76%と県平均を大きく上回っているが、今後は生産流通コストの低減のための林道や作業道等の生産基盤の整備や流通加工体制の充実が急務である。さらに、最近ではシカ等の野生獣



スギの造林地



こりき林業

類による森林被害が増加しており、防除技術の確立と有害駆除等による個体数の適正な管理が求められている。

木材の生産については、明治期から海南町に森林を所有する数軒の大面積森林所有者によりスギ材生産が積極的に実施されてきた。これらの生産地では昭和初期まで流送や森林軌道による大規模な林業生産が営まれてきた。海部流域の林業生産をリードしてきたのはこれら大面積森林所有者とその関連の林業会社であるが、この地域は原木市場が存在しないため、平成6年度の木材需給調査によると生産された木材の約85%が郡外の原木市場に出荷されている。逆に流域内の製材所では、約60%の原木を郡外から移入している。

広葉樹生産については、上灘地域における太平洋沿岸に沿った地域で、照葉樹林の資源を生かした「こりき林業」と言う広葉樹生産が行われてきたが第2次世界大戦後の燃料革命による薪炭材の需要がなくなったことと、昭和60年以降製紙会社の国産チップの需要削減により大幅にその生産量を落としてきている。

最近では、管内で従来のこりき林業で生産している業者は2人いるにすぎず、その独特の広葉樹択伐施業は貴重な施業方法となってきた。



(2) 最近の動き

海部川流域が抱える林業の問題点を解消するため、平成8年に那賀・海部川（海部）流域林業活性化センターを設立し、専門委員会を設けて流域の活性化を図ってきた。その1つの成果として流域内にプレカット工場を設置し、地域材を使った木造住宅の部材の提供ができるようになった。さらに、最近では、地域材の需要拡大を図るための取り組みがなされている。また、葉枯らし乾燥材の生産が行われ、この木材を使った家づくりも行われている。





特用林産物（白炭生産）



森林ボランティア活動（海部町）

① 特用林産物の生産指導

当指導区での主な特用林産物は、生しいたけ・しきみ・木炭であるが、いずれの作目も生産者が激減している。このような中で、しいたけについて菌床施設の整備による生産性の向上を図り、また、木炭については、「乙姫備長炭」という名前で白炭のPRを行っている。

② 森林ボランティアによる林業体験

平成8年から「県民参加の森林づくり」というボランティア参加による森林の手入れが行われている。これは、一般住民に森林の機能を認識してもらうとともに実際に山で手入れをすることにより、林業の大切さを体験してもらうことが目的である。

これからも地域の特性を生かした森づくりを行う方針である。

③ 21世紀につながる海部森林づくり

海部郡の森林資源は、要保育森林から収穫対象森林へと移行している。間伐も保育間伐から収入間伐に対象を変えつつあり、森林施業のあり方もそれに応じて変えていく必要がある。

そこで、日和佐指導区では、採算間伐を目的とした間伐重点団地の設定推進を図っている。これは集団的かつ計画的に間伐を実施するために、団地を設定し、その区域の森林所有者が共同で森林の整備を図るもの。この方法の特徴は、森林所有者が自主的に計画を樹立し、町村長が認定するため将来にわたり計画的な森林整備が図れるというメリットがある。

さらに、列状間伐を試験的に実施し、搬出作業の効率化を図っている。

④ 新たな森林管理の方法

最近、不在村森林所有者者などの増加で森林の管理が不十分になってきている。海部郡ではその管理方法の1つとして、森林地図情報システムの導入を海部森林組管轄の牟岐町・海南町・海部町・宍喰町で平成11～12年度に行う。この森林地図情報システムは、コンピュータで地番や林班を検索するとその森林の情報が即座にわかるというもので、今後の森林管理に威力を発揮するものと考えられる。

作業道開設・素材生産事業の推進を図るほか、林業構造改善事業により森林地図情報システム（CIS）を活用した施業受託も取り組む方針である。



スギ林（海南町）



森林組合合併予備契約調印式



宍喰町林業後継者クラブ（木工クラブ）



宍喰町林業後継者クラブ（木工クラブ）

⑤ 林研グループの育成指導

日和佐指導区には、10の林研グループの内、特に熱心に活動しているグループが2つある。

1つは、宍喰町林業後継者クラブで木工クラフトの製作については、高い技術を持っている。

最近では、大型の看板を製作するなどその活動を広げている。もう1つは、日和佐町青年林業者会議で、備長炭やカズラを使ったアクセサリーの製作を行うほか、木工品の製作も行っている。

平成10年度には、日和佐町青年漁業者会議と共同で、間伐材漁礁を製作し、日和佐町の海に設置している。



間伐材漁礁設置（日和佐町）

（日和佐農林事務所 片山 博之）

4 川島指導区

（1）川島指導区の概要

川島指導区は、吉野川の中流に位置する6町村からなっている地区で土地総面積26,523ha、林野率54%、私有林面積14,090haである。

地形は、吉野川を境に各河川の扇状地及び沖積層の平坦部と、山間部に大別される。

土壌は、主として吉野川北岸地域は乾性褐色森林土壌（BB）が、南岸地域には弱乾性褐色森林土壌（BC）が分布している。

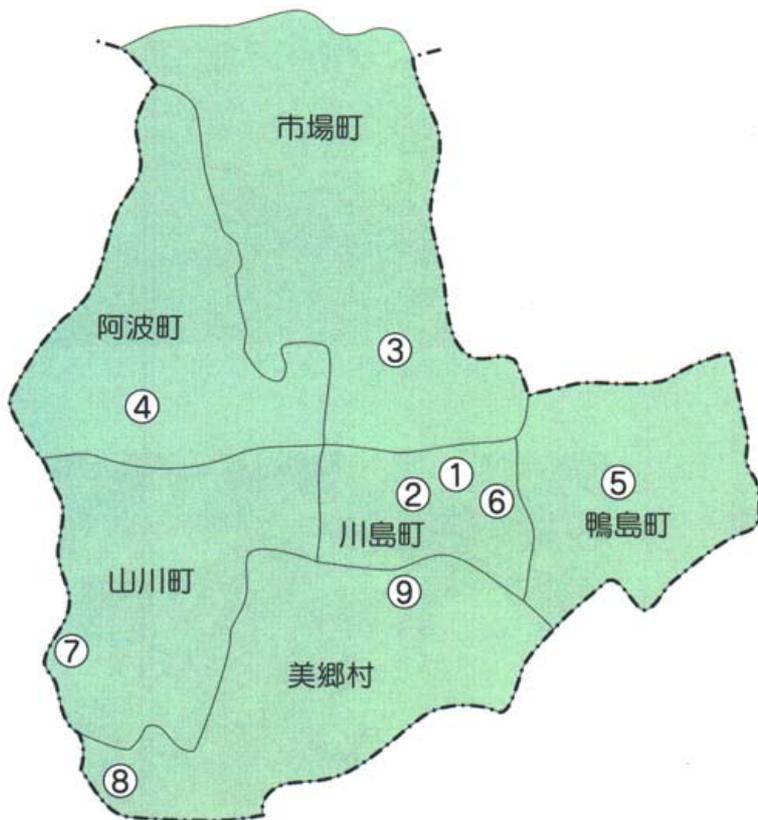
森林資源は私有林が大部分であり人工林率は48%、1ha当たりの蓄積量は123m³である。林業の盛んな美郷村だけは人工林率が過半を越えて62%であり、蓄積も186m³と多い。吉野川に面した里山地帯は松くい虫の被害によりアカマツは壊滅状態となった。また、人工林のスギ、ヒノキのうち85%は、保育を必要とする35年生以下の森林である。

森林の所有者数は、7,039人で10ha以下の林家が97%を占め、経営基盤は零細である。

また、林業従事者数は69名となっているが、新規の参入者も若干みうけられる。

指導林家は1名、林業経営士は11名、青年林業士は2名林業グループは10である。

一方、素材生産量は63百m³、人工造林面積は約30ha、山行苗木生産量約36万本とそれぞれ減少傾向にある。



凡 例	
①	川島農林事務所
②	阿波麻植森林組合 阿波麻植素材生産協同組合
③	金清生活環境保全林
④	土柱山村広場（生環）
⑤	鴨島町少年の森野外活動センター
⑥	上桜山村広場（生環）
⑦	船窪のつつじ（生環）
⑧	桁山県有林
⑨	森林総合利用施設 （バンガロー、テニスコート）

（注）生環は、生活環境保全林のこと。

(2) 最近の動き

① 人工造林及び苗木

県下でスギ、ヒノキ山行苗木の生産地である当指導区内は多くの苗木を管外に移出する必要から生産者の熱心な技術の習得により、県内生産量の3分の1を占めていたが、県内の人工造林の減少と共に生産数量が激減している。

平成元年度から平成10年度の管内人工造林実績を見ると97ha→12ha、山行苗木の生産量もそれにつれて635千本→358千本と両方とも激減している。

また、スギ、ヒノキの苗木生産者も後継者不足や前述の造林面積減少から生じる生産者への割当数量の減少などにより、生産者数の減少や高齢化が起きている。

一方、鴨島緑化木生産組合が緑化木の生産を行い苗木が高速道路や国道沿いの公共緑化、企業の緑化などに使用されている。

② 平坦部を除く山間部の森林の状況は、3～7令級の人工林面積は全人工林の52%で間伐を中心とした保育期にあり、10年前の93haから平成10年度は116haと増加している。

そのような中で特に目に付くのは、過疎化の進行と共に山村を離れる際に田畑に植えた不在村所有の放置林分と、森林所有者が世代交代や材価の低迷とも相まって、見放されたような森林である。



林業苗木と
緑化木の生産
（左・阿波町）
（右・鴨島町）

このような森林では地表面が流亡し、またあばれ木やもやし状の木となり、災害の危険が増すばかりでなく、良質な木材の生産や水源涵養機能などに支障をきたしている。

③ 特用林産物の生産

生しいたけを主体に、生産量は265トン→151トンと激減した。これは、中国産の生しいたけとの競合による単価の低迷、原木の入手難や高齢化による持ち運びなどの作業環境による生産意欲の減退による。

一方で、拡大意欲のある生産者を主体に菌床栽培が進み、管内生産量の約6割を菌床椎茸が占めるまでになった。

川島町、鴨島町ではタラの芽が、山川町ではミツマタとシキミがそれぞれ栽培されている。



手入れのされた林分（美郷村）



ミツマタの乾燥（山川町）

④ 林業構造改善事業

当指導区には、里山地帯が多くあるため、森林総合利用施設として上桜温泉周辺や土柱自然休養村に「山村広場」の造成が行われ、憩いの場として活用されている。



山村広場（阿波町）

⑤ 林業従事者

前述のとおり少なく、その確保が困難な状況ではあるが、UターンやIターンで県内外から参入する若者も見られるようになってきた。



Iターンの林業体験（美郷村）

⑥ 簡易作業道の整備

保育や搬出のコストを抑えるために美郷村内の民有林や阿波郡内の公団造林地を中心に開設されている。県下の林内路網の平均16.8m/haに比べて21.5mと高く、この美郷村、市場町で年間約10kmにも及ぶ開設が行われている。

特に、美郷村の林業同友クラブ機械化部会は、会員が春と秋に集まり、計画をたてて開設し、路網密度を高め高性能機械に頼らなくても「畑感覚」で行き帰りができ、搬出経費のかからない方式の簡易ウインチで搬出できる山づくりを目ざしている。



伸びる作業道（美郷村）

⑦ 林家に対しては、従来の団地共同施業計画をさらに進めた町村と森林所有者間で10年以内での施業の実施を約束する「森林施業実施協定」の締結を薦め美郷村で



夜間説明会（美郷村）



間伐材を利用した復旧工事（美郷村）

地区152ha（平成11年3月末現在）の協定が締結された。

⑧ これら路網の推進と協定締結さらには、林構事業、治山林道事業等により今まで利用の少なかった間伐材が杭材などの製品として流通されるようになり、徐々にではあるが増加傾向にある。（平成11年度実績見込み約300m³）

⑨ 美郷村の集約林業研究会でも、天然絞丸太や海布丸太の生産などに熱心に取り組み、京都北山奈良吉野など先進地研修を重ねるとともに、県内の林業グループとも情報交換を積極的に行っている。

最近では、愛媛県から取り寄せた成長がよく通直な「上光2号」を植栽し、その成長を研究している。



海布丸太と上光2号（美郷村）

⑩ 文部省による総合学習時間の増加に対応し、小学生を対象にした「森林・林業教室」の開催などを各町村で開催するほか、森林づくりボランティアなど林業技術者だけでなく様々な客体に対する普及事業の重要性が増加している。



森林林業教室の開催（山川町）

⑪ 森林所有者の約半分が不在村となっている現在、サラリーマンなどの不在村者や、女性などに森林に興味を持ってもらい、「日曜林業」として少しずつ活躍できる人を養成し、その人の持っている森林から始めてもらうなどの必要が生じている。

⑫ 平成元年に4森林組合の合併により「阿波麻植森林組合」が発足し、それから10年後の平成11年に中小企業等協同組合法による「阿波麻植素材生産協同組合」が誕生した。

この協同組合は、素材生産者7名と森林組合が組合員となり、素材生産に従事する者を再編し、林業機械の整備による素材生産の効率化などに取り組むほか、後継者の養成などを行うことを目的としており、将来の管内の



日曜林業研修会（美郷村）

素材生産を担うべく活躍が期待される。

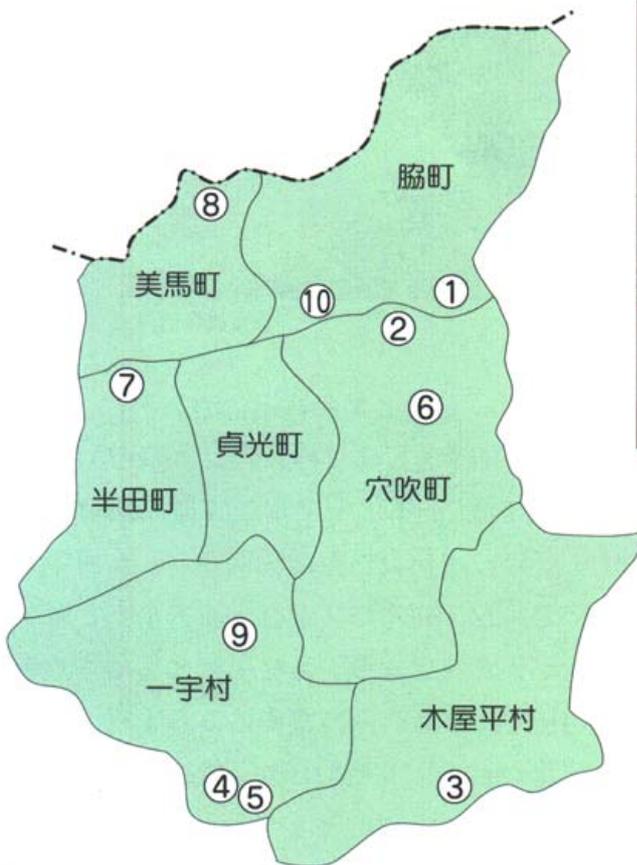
(川島農林事務所 濱田 浩二)



阿波麻植素材生産協同組合の誕生 (川島町)

5 脇町指導区

(1) 脇町指導区の概要



凡 例	施設の内容
① 脇町農林事務所	
② 美馬郡木材協同組合	
③ 中尾山高原森林総合利用施設	森林総合利用施設
④ 一字村スキー場総合案内施設	
⑤ 県民の森資料館	
⑥ 水車の里	林構施設
⑦ 半田漆器	
⑧ 竜王山生活環境保全林	
⑨ 日本一の工ノキ	
⑩ 美馬郡北部森林組合	間伐材需要拡大施設

脇町指導区は吉野川中流域にあって、吉野川北岸に2町、南岸に3町、2村の計5町、2村を管轄している。

地区の森林面積は約45,500haと土地の81%が森林で、人工林率も約60%という林業地帯である。林業従事者数は273名、林家戸数は5,595戸と過去10年間で半減した。

一人あたりの森林所有面積は、約2.4ha (県平均3.0ha)で所有規模も小さく、一部の大規模森林所有者を除き、林業生産活動も停滞気味である。地形条件もあり、林道、作業道等の基盤整備も遅れており、林内道路密度も県平均を下回っている。

吉野川北岸地域は、松くい虫被害跡地を公団、公社造林を中心に造林しているが、人口林率も38%と高くはない。地質条件、気候条件等によりスギよりヒノキ造林が多く、若齢林が多い。

一方、南岸地域は降雨量も多く、林木の成長に適しており、スギの方が多い。

しかし、北岸地域よりは林分の成熟度も高いが、主伐にはまだ時期が早く、間伐対象林分が約半分を占めている。

管内の林業経営士は12名、青年林業士は4名、林業研究グループは、11グループで、内2グループが女性グループで、活動はいずれも活発に行われている。

脇町指導区

(2) 最近の動き (10年間程度)

平成10年における美馬郡の人口は51,195人と10年前の90%となっており、過疎化が進行している。

また、同時に高齢化も急速に進行しており、65歳以上の高齢化率は25%と県平均の19%を大きく上回っている。

そういった中で、美馬地域の交通網の整備は、徳島自動車道の開通、国道438号線の三頭トンネルの開通、新高松空港の開港等着実に進んでおり、近畿、瀬戸内圏まで含めた交通ネットワークの充実が図られている。

また、吉野川には新たに3本の橋が架けられ、南北の住民の交流に役立つようになった。

一方、観光の面をみると、脇町のうだつの町並みは、山田洋二監督の映画により、全国的に有名になり、明石海峡大橋の開通もあって多くの観光客が訪れるようになった。その他、他町村でも温泉や公営の宿泊施設を生かした観光施設が充実してきており、美馬町で建設中の大規模なオートキャンプ場も含めてこれからも期待されている。

① 新しい担い手

林業従事者の減少の中で、林業の新しい担い手集団として、平成6年に木屋平村で県下初の第3セクターによる林業請負会社「(株)ウッドピア」が設立され、地域林業の担い手のみならず、Iターン者の受け入れも行い、雇用の促進にも役だっている。

また、平成9年には脇町森林組合と美馬町森林組合が合併し、新たに美馬郡北部森林組合として、北岸地域の森林経営の指導をすることとなった。

② 林業従事者の祭典

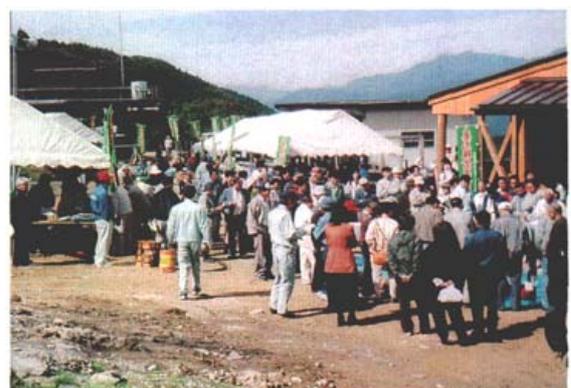
美馬林業まつりも11回目となり、郡の林業従事者の集いとして定着している。毎回、新しい林業機械の展示、実演の他、各種イベントが行われ、情報交換の場や親睦



徳島自動車道の開通 (美馬町重清)



美馬郡北部森林組合の発足 (脇町)



第11回美馬林業まつり (一宇村剣山スキー場)



やまぶき会の活動（木屋平村中尾山）

を深める絶好の場となっている。

③ 林業研究グループの活動

管内の林業研究グループは、魅力ある地域づくりをめざして、活動しているが、中でも女性の活躍はめざましく、担い手づくりの一役を担っている。

木屋平村で平成3年に県下で2番目に設立された女性林業研究グループ「やまぶき会」は、木炭や山菜の販路を調査し、県外の先進地へも視察に行き、地域の特産物

として定着するよう頑張っている。

また、グループの活動資金として村有林の下刈りや除間伐を請負い、視察経費の一部に当てたり、一人暮らしの老人宅への慰問も行っている。

穴吹町では、古宮林業推進会の婦人部が平成5年に、穴吹町女性林業研究グループ「やまゆり会」が平成10年に発足し、共に女性ならではの視点から活動している。

特に、ハーブを使った特産品の開発に努め、町内の宿泊施設で販売したところ大変好評であった。

一方、男性グループも負けじと古宮林業推進会や一字村林業クラブは、地元の小中学生に森林・林業教室を行い、担い手の育成や環境教育にも貢献している。

④ 地域の活性化を目指して

これまで林業構造改善事業は、木屋平村、一字村と穴吹町における林業従事者の生活環境の向上、林業生産基盤の充実、森林体験・交流施設等の整備に大きく役立ってきた。

木屋平村では、新林構で平成元年に中尾山高原の宿泊施設の核となる平成荘、森林活用環境施設としてグラススキー場が、平成4年からの活性化林構では体育館とグラススキー場の増設が、その後も県単林業振興事業によりオートキャンプ場、平成7、8年度の中山間モデル事業ではコテージの建設と各種施設の整備が行われてきた。この結果、平成元年には、5,000人だった利用者が昨今のアウトドアブームもあって30,000人を越えるようになり、県内はもとより県外からも多くの利用者を集めるようになった。

平成10年に2回目のグラススキー全国大会が開催され、平成12年にはジュニアの世界大会が開かれる予定で、世界的にも有名になりつつある。

また、林業生産性の向上を目的に、第3セクターのウッドピアは、タワーヤーダやバックホー等の林業機械を導入することで、効率よく作業できるようになり、森林所有者からの施業依頼も年々増加している。

一字村では、活性化林構により平成4年に矢筈林業育成会に対し、グラップル付きトラックや集材機を導入しており、いずれも有効に利用され地域林業の活性化に大きく貢献している。

また、平成7年に剣山スキー場が村営の施設となり、人工降雪機の導入に伴って利用者が増えたことから、平成8年度に剣山スキー場総合案内施設を整備し、冬季の雇用促進や森林・林業のPRにもなっている。

穴吹町では、平成8年度に林業定住化促進事業によ



中尾山グラススキー場（木屋平村）

り、瀧名地区に水車の里として木造の休憩施設とその附帯施設を整備した。ここは、町の中心から10分たらずで行ける利便性もあり、清流と温泉を生かした施設は町内外から好評である。

⑤ 流域林業活性化センターの活動

これからの森林づくりや林業、木材産業の振興を図るためには、上下流が一体となった協力体制が必要である。このことから、平成7年度に吉野川（美馬）流域林業活性化センターが設立され、部会に分かれての協議や調査を積極的に行ってきた。

また、各種フォーラムの開催、情報誌や協議の報告書を発行し、美馬地域の林業の活性化に果たす役割は大きいものがある。

⑥ 都市と山村の交流

昨今、森林の持っている公益的機能への期待が高まり、都市住民が積極的に山村に入り、森林・林業体験する機会が増えてきている。

総理府が平成8年に行った「森林・林業に関する世論調査」では、今後守るべき森林の働きとして、7割の人が山崩れなどの災害を防ぐ働きを、6割の人が水資源を蓄える働きを挙げており、木材を生産する働きを期待している人は2割程度と従来の森林感が大きく変化してきているといえる。

また、同じ調査では7割の人が、何らかの形で森林づくりに参加したいと答えており、行政もその要望に応じていく必要がある。

このため、美馬郡でも平成8年から毎年、とくしま森とみどりの会の支援により、森林ボランティアによる下刈りや間伐を行っている。平成10年に穴吹町で行ったケヤキ林の下刈りボランティアには、町内外から80名の参加があり、都市住民の森林づくりへの関心の高さに驚かされた。

また、平成11年には美馬町の竜王山で中四国のボランティア40人が集まって森林整備合宿の集いが、三頭山の県行造林伐採跡地では200人のボランティアが集まって植樹作業を行った。今後も都市住民との交流をいっそう図り、森林・林業への理解と協力を求めることが大切になってくるであろう。

（協町農林事務所 渡辺 誠）



（株）ウッドピアの作業状況（木屋平村）



森林づくりボランティア（穴吹町古宮）

6 池田指導区

（1）池田指導区の概要

池田指導区は、県西部の吉野川上流に位置し、池田町を中心に8か町村を包括する地域で、土地総面積84,416ha、森林面積72,569ha、林野率86%、民有林面積62,797haである。

立地条件等で大別すると、祖谷川流域及び吉野川上流域並びに中流域右岸は地味肥沃で雨量も多く林木の生育に適しているため、スギ・ヒノキの人工林化が進み、県西部の林業地を形成している。また吉野川左岸地域は地味はやや劣っており雨量も少ないが、広く分布するクヌギ等を利用したシイタケの生産が盛んで、複合経営作目として定着している。



凡 例		施設の内容
①	池田農林事務所	
②	三好林業総合センター	
③	三好木材流通加工団地	
④	集成材工場	木材流通
⑤	ログハウス工場	加工施設
⑥	集成材加工施設	森林総合 利用施設
⑦	塩塚高原休養休憩施設	
⑧	龍宮崖公園	
⑨	美濃田の淵自然公園	
⑩	森林体験交流施設	
⑪	大学の森	
⑫	健康とふれあいの森	
⑬	黒沢湿原	
⑭	ふれあいと学習の森	

森林の所有規模は10ha以下の林家が96%を占め、経営基盤は零細である。また人工林率は64%に達しており、人工林のうち7齢級以下が41%を占める。

一方、平成10年度の素材生産量は約79千m³で、県全体の32%を占める。

指導区内には林業グループが11あり、うち3グループが女性グループで、ともに活発な活動を行っている。

(2) 最近の動き

当指導区は、主として昭和25年頃から始まった戦後造林によって形成された林業地帯で、昭和36年頃をピークに昭和50年代前半頃まで約30年間に渡って、スギ・ヒノキを主体とした拡大造林が急テンポで推進された。



「芸術育林」施業地（三好町）

また、昭和50年頃から三好地域を中心に新しい育林技術として選木育林施業が考案・導入され、除間伐、枝打、林間栽培促進等の一手段として普及定着が図られてきた。

一方、その後これらの実績の上に立ちながら種々の施策・普及が展開されてきたが、材価低迷、労働力不足等に起因して、一部には部分的、散発的なものに終わるものもあった。

こうした状態を大きく変化させたのは、平成3年度に

登場した流域管理システムである。このシステムによって吉野川（三好）流域林業活性化センターが設立され、三好郡が一体となった林業の活性化基本方針を策定し、地域の合意を図りながら総合的に推進してきた。普及サイドにおいてもその実現に向け、行政と一体となり取り組んできた。

以下、近年特に普及で力を入れて進めてきた事項に加え、地域での大きな出来事について記述する。



三好林業総合センター（山城町）

① 都市との交流

平成7年1月に発生した阪神淡路大震災の被災学生に対し、三好郡の林業関係者が間伐材を利用した仮設寮を提供し、これ以後全国大学生活協同組合関係者との交流が始まることとなった。

これは単なる交流のみにとどまらず、間伐材を使用した林産物・割り箸の取引、交流の拠点となる大学の森設置など、大きな流れとなった。

当初普及員が中心となった交流イベントは「震災ボランティア交流会」から「森林の^{もり}楽校^{がっこう}」へと名称変更され今年で5回を数えた。回を重ねる毎に企画に民間主導の部分が多くなり、普及の方法は徐々に支援体制へとシフトしている。



大学の森（西祖谷山村）

② 三好木材流通加工団地

平成2年の構想着手以来、流域林業活性化協議会で協議が重ねられ、平成7年には団地運営の主体となる進出企業や森林組合等を構成員とする（協）みよし木材団地が設立された。総面積約9haの団地には12社の進出計画があり、既進出済みの1社のほか、平成10年には団地の中核となる三好木材センターが移転稼働を始め、また、平成11年には三好東部森林組合が移転した。



三好木材センター(株)（三野町）

③ 林業の機械化

管内には急峻な山が多く、地滑り地帯が存在するなど地域環境の厳しさに加え、過疎化による急速な林業労働力の減少、また搬出経費のコストダウン化を図るため早急な高性能林業機械の導入が必要とされていた。このため管内各地で高性能林業機械の展示実演講習会を開催し導入促進を図った結果、平成6年にプロセッサが4台導入されたのを皮切りに平成11年3月現在では、プロセッサ9台、ハーベスタ1台、フォワーダ2台、タワーヤーダ1台の導入状況となっている。



高性能林業機会研修（東祖谷山村）

また、平成7年には地域の森林組合及び素材生産業者が「三好林業機械化センター協同組合」を設立し、平成



原木シイタケほだ場（池田町）

11年から高性能林業機械の本格的なレンタル事業を開始した。

④ 特用林産物の振興

管内における特用林産物はその生産品目が多いのが特徴で、県が定める振興作目19品目のうち平成10年度では14品目が生産されている。中でもしいたけ栽培は古くから盛んで、三野町、山城町、三加茂町での生しいたけと、山城町、池田町を中心とした乾しいたけとに区分され、

特に乾しいたけの生産量は県全体の84%を占めている。

また、山城町を中心としたぜんまいの生産は西日本でも有数で、生産量は県全体の60%を占める。

⑤ 林業グループの活動

管内の林業グループは11グループあり、構成員数は220名である。

各グループとも活動は活発で、そのタイプを大別すると次のようになる。

- ・地域振興、ボランティアを中心とするもの

西井川林業クラブ、阿波池田やまびこ会、下野呂内せせらぎ倶楽部

- ・技術向上、勉強を中心としているもの

三野林友会、三加茂町選木士会、山城町選木士会、三好町あけびの会

- ・生産を目的としているもの

三好木材センター協力会、三好郡椎茸生産組合連合会、阿波池田山水会

- ・オールマイティー

三好地区林業指導者会

特に、近年目立った動きは女性グループの結成で、平成5年に阿波池田やまびこ会が結成されて以来、8年には下野呂内せせらぎ倶楽部、9年には三好町あけびの会が結成され、その活発な活動はマスコミにも再三取り上げられている。



しいたけ祭（池田町）

⑥ 森林組合の広域合併

管内の8森林組合のうち、三野町、三好町、井川町、三加茂町の4組合の広域合併が平成9年に実現し、組合員数約3,600名、組合員所有森林面積約14千haの三好東部森林組合が誕生した。

⑦ 森林施業

管内での平成10年度の施業実績は、人工造林96ha、除間伐1,119ha、枝打340haとなっている。



長伐期施業林分（三加茂町）

⑧ 林業従事者の育成確保

林業に携わる労働者が減少の一途をたどっている中、林業作業隊の確保育成と健全な森林整備を目的に、山城町において平成9年に第3セクター「株山城もくもく」が設立された。

(池田農林事務所 伊賀上 朗)