

林業とくしま



林業再生に向けて高性能林業機械による列状間伐に取り組む「徳島中央森林組合機械化部隊」

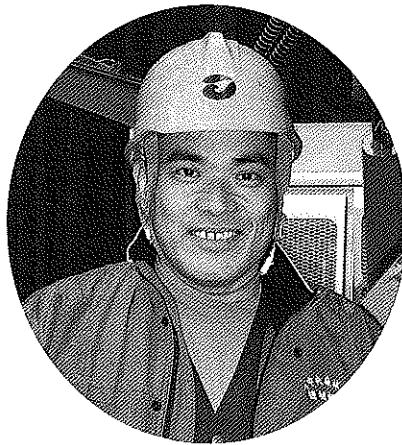
もくじ（林業とくしま272号）

●私の森づくり	2
●労災ゼロに向けて	
毎日の心がけ	3
●山村ニュービジネス情報	
メープルサップで地域おこし	3
●特 集	
育樹祭併催行事	4
●林政の窓	
徳島県における今後の林業普及指導のあり方	6
●森林林業技術情報	
(森林育成部門)	
長伐期施業の実現に向けた座談会報告	8
(木材生産部門)	
上下流が一体となった間伐推進へ	10
(木材利用部門)	
徳島すぎ接合部破壊試験の取り組みについて	12
●阿波だぬき	14
●広告	15

「私の森づくり」



徳島中央森林組合 西 利一



私は、徳島中央森林組合の機械化部隊リーダーの西と申します。当組合では十六年六月に導入した高性能林業機械（スイングヤーダ、プロセッサ、フォワーダーの三点セット）による列状搬出間伐に取り組んでいます。

私と高性能林業機械の出会いは、

平成五年開催の県オペレーター養成研修でした。それから十一年、やつと夢が叶い、いつでも機械搬出できるようになりました。さて、今回の機械導入に当たっては、県の指導のもと役員会での勉強会や昨年から六回もの機械導入運営委員会で、機種選定や稼働体制等の検討を重ねてきました。稼働体制は、事業部隊員三名（機械オペレーター）、副リーダー

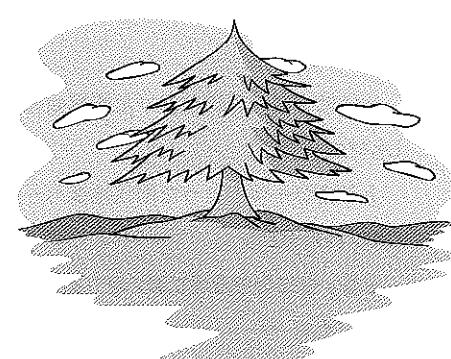
三名（各支所の事業地確保担当）と

私が（リーダー）の7名体制です。事業実績は、二月末までに九箇所二一、四七ha、一、八五〇m³の搬出間伐を実施し、全事業地で所有者へ収益を還元することができました。現在のところ、生産費が平均九千円/m³ほどかかりており、さらに隊員の技術向上に努めこれを六千円台に下げています。

私は、徳島中央森林組合の機械化部隊リーダーの西と申します。当組合では十六年六月に導入した高性能林業機械（スイングヤーダ、プロセッサ、フォワーダーの三点セット）による列状搬出間伐に取り組んでいます。

私が（リーダー）の7名体制です。事業実績は、二月末までに九箇所二一、四七ha、一、八五〇m³の搬出間伐を実施し、全事業地で所有者へ収益を還元することができました。現在のところ、生産費が平均九千円/m³ほどかかりており、さらに隊員の技術向上に努めこれを六千円台に下げています。

メンテナンス面ではイワフジ工業岩手本社の研修にも出かけ技術習得に努めています。最後に、十七年度には新たに県下に機械六セットが導入されると新聞報道で見ました。徳島の林業再生には、この機械化は避けては通れないと思います。先行導入した我が徳島中央森林組合もさらなる機械化に取り組んでいきたいと考えています。



労災ゼロに向けて 「毎日の心がけ」

山村ニユービジネス情報

メープルサップで地域おこし

林業振興課 地域林業振興担当

山形県栗田和則さん

「59／1000」、皆さんこの数値ご存知でしょうか？事業主の方はこの数値を常に意識し、どうにかして下げられないものかと頭をひねっています。この数値は、林業に係る労災保険率であり、平成十五年度に保険率が改正され、従来二種類あつたものが一律になつていてます。それでは、この保険率が他の産業に比べてどうでしょうか。なんと「水力発電施設・ずい道等新設事業」「金属・非金属・石炭鉱業」に次ぐ三番目に高い保険率となつておけられています。

こうした中、事業主はじめ林業に携わる者として「労災は起こしたくない」と常に思つていていますが、残念なことに労災事故が後を絶たない現状があります。本県においても、昨年度に続き今年度も労災死亡事故が発生しています。

労災が発生する度に、「なぜ起きる？」と首を傾げたくなる方とそうでない方がいるかと思いますが、これが発生する原因ではないでしょう。労災ゼロに向けての対策は、これ以上という限度はありません。だからこそ、一人一人が毎日、労災の現実と向き合う精神的な心がけと指さし呼称や安全な掛けたり木処理等の物理的な心がけが必要です。徳島の林業労働災害ゼロに向けて、今日から毎日の心がけに努めてください。

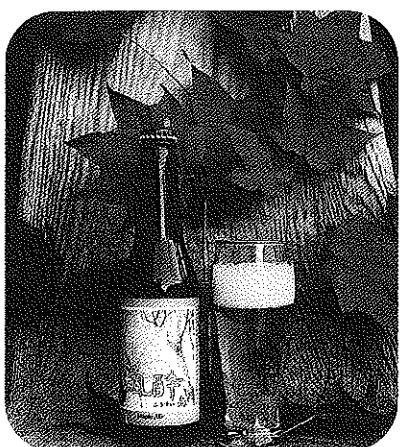
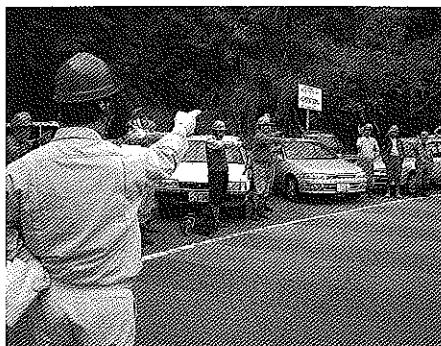
メープルサップとはカエデの樹液を集めたもののこと、カナダでは、サトウカエデの樹液を煮詰めたメープルシロップが有名ですが、山形県最上郡金山町の栗田和則さんら地域おこしに取り組むグループは、地域に自生するイタヤカエデから樹液を採集したメープルサップから様々な商品を開発し、販売されています。

「三月泣きイタヤ」という地元のこ

(問い合わせ先)

【Tel & Fax】

01333-52-7131
暮らし考房 栗田和則さんまで



の開発に成功し、県内外から注文が来ていることです。

私たちの周りにも人を含めて様々な資源が眠っていることでしょう。栗田さんや地域の皆さんを取り組みは、そんな資源を発見するための一つのヒントを与えてくれるのでないでしょうか。

下旬～三月上旬のうち一週間程度しかなく、直径三十cm以上の木から約五kg採れます。が、カナダなどに比べると量は十分の一程度、点在する木から採集するため、大変なご苦労があるそうです。

これまでに商品として開発されたのは、清涼飲料水「きさらぎふうろ」、ソフトクリームに配合した「楓華(ふうか)」などがあり、ごく最近では「楓醉(ふうすい)」という発泡酒

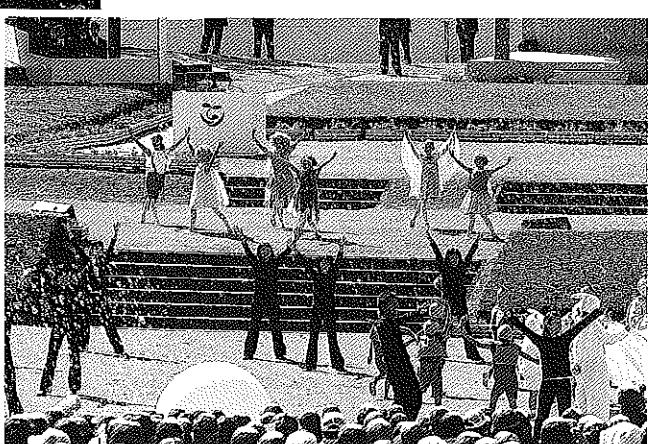
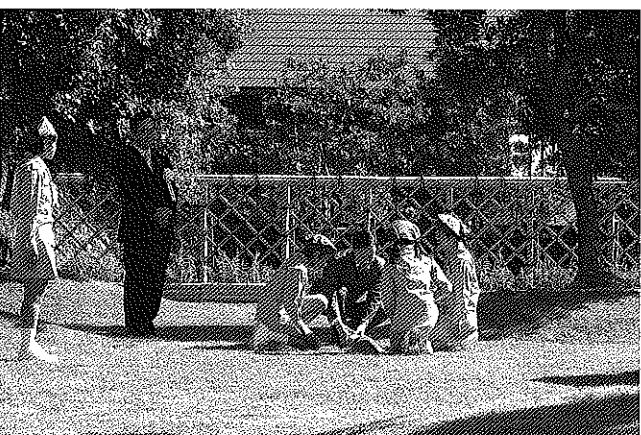
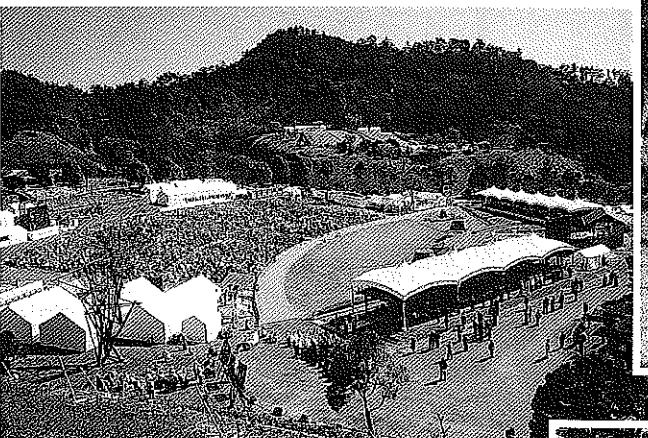
育樹祭を終えて

平成十六年十月二十四日さわやか

な秋晴れのもと、すだちと梅の里で
ある神山町の「徳島県立神山森林公
園」に皇太子殿下をお迎えして、第
二十八回全国育樹祭を開催いたしま
した。

大会は、「広げよう 青い地球に
緑の大地」をテーマに、県内外招
待者、出演者及び協力員を含めまし
て、総勢約七、〇〇〇名のご参加を
いただき、国府小学校のマーチング
演奏から始まり、皇太子殿下のお手
入れ、県内緑の少年隊入場行進、各
種表彰、緑の贈呈、アトラクション
など、盛会のうちに終了する事がで
きました。

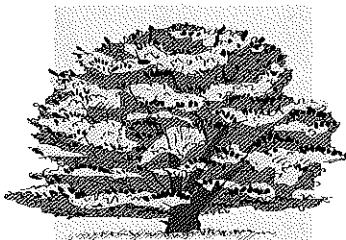
○全国育樹祭の参加人数
　　県外招待者 一、一五〇人
　　県内招待者 三、一五〇人
　　出 演 者 一、五〇〇人
　　協 力 者 三七〇人
　　実施本部員 七六〇人



昨年は、相次ぐ台風の襲来や新潟
中越地震などにより大会の開催が危
ぶまれましたが、地元神山町はじめ
関係団体等多くの方々の御尽力、御
協力によりまして、無事開催するこ
とができました。

この大会の開催を契機として、県
民の皆様が緑の大切さを再認識され、
豊かな森林（もり）づくりに参加し
ていただけるものと期待しております。

全国緑の少年団活動発表会



全国各地の緑の少年団が一堂に会し、相互研鑽を図ることを目的として、十月二十三日（土）、徳島県郷土文化会館（徳島市）において、約七〇〇名の参加のもと、全国緑の少年団活動発表大会を開催しました。

大会では、全国から選抜された七つの少年団による活動発表が行われ、審査の結果、翌日の全国育樹祭式典における代表発表団として本県代表の西井川緑の少年隊が選考されたほか、活動発表を行った七団に「みどりの奨励賞」が授与されました。また、緑の少年団の育成に功労のあつた個人・団体に感謝状が授与されました。

大会終了後は、眉山山頂にある徳島簡易保険保養センター（徳島市）に約二〇〇名が移動し、交歓集会を行いました。

全国各地の緑の少年団が一堂に会し、相互研鑽を図ることを目的として、十月二十三日（土）、徳島県郷土文化会館（徳島市）において、約七〇〇名の参加のもと、全国緑の少年団活動発表大会を開催されました。当日は、度重なる台風の襲来にもかかわらず県内はもとより全国各地から約五三〇名が集いました。

交流会では、アトラクションとして徳島県立勝浦高校民芸部による「人形淨瑠璃」の上演の後、藤森隆郎氏による「新たな森林づくり～持続可能な社会に向けて～」と題した基調講演や県内の林業家、建築士等のパネラーによる「活力ある林業・木材産業が築く豊かな未来」に向けての意見交換が行われ、その後、女優の真野響子さんによる「緑の美しさ」という題目での特別講演が行われました。

板野町大伏において、「森林と機械と人の調和～再考、間伐と生産システム」をテーマに開催し、全国の林業機械メーカー等三十六社、約四〇〇機種の実演展示に、二日間で延べ約五、五〇〇人が訪れました。会場にはチエーンソーや移動式製材機から高性能林業機械まで最新の機種が勢揃いしました。

チエーンソー・アートの実演や燃料電池自動車の試乗会、一人乗りヘリコプターの試験飛行など、各展示ブースごとに様々な趣向で来場者の注目を集めしていました。また林業機械化協会によるスイングヤーダの安全講習会も行われ、事故防止が呼び掛けられました。

一方神山町の間伐作業現場では、県内外から約八〇名が参加して列状間伐作業システム実演会が行われ、徳島中央森林組合が取り組んでいる能率的な作業に高い関心が寄せられました。

これを契機に機械の導入が進み、本県林業の近代化が推進されることが期待されます。



育林技術交流集会

二〇〇四林業機械展示・実演会

阿南市文化会館において、「未来につなぐ豊かな森林づくり」をテーマに、育林技術交流集会が開催されました。当日は、度重なる台風の襲来にもかかわらず県内はもとより全国各地から約五三〇名が集いました。

交流会では、アトラクションとして徳島県立勝浦高校民芸部による「人形淨瑠璃」の上演の後、藤森隆郎氏による「新たな森林づくり～持続可能な社会に向けて～」と題した基調講演や県内の林業家、建築士等のパネラーによる「活力ある林業・木材産業が築く豊かな未来」に向けての意見交換が行われ、その後、女優の真野響子さんによる「緑の美しさ」という題目での特別講演が行われました。

板野町大伏において、「森林と機械と人の調和～再考、間伐と生産システム」をテーマに開催し、全国の林業機械メーカー等三十六社、約四〇〇機種の実演展示に、二日間で延べ約五、五〇〇人が訪れました。会場にはチエーンソーや移動式製材機から高性能林業機械まで最新の機種が勢揃いしました。

チエーンソー・アートの実演や燃料電池自動車の試乗会、一人乗りヘリコプターの試験飛行など、各展示ブースごとに様々な趣向で来場者の注目を集めっていました。また林業機械化協会によるスイングヤーダの安全講習会も行われ、事故防止が呼び掛けられました。

一方神山町の間伐作業現場では、県内外から約八〇名が参加して列状間伐作業システム実演会が行われ、徳島中央森林組合が取り組んでいる能率的な作業に高い関心が寄せられました。

これを契機に機械の導入が進み、本県林業の近代化が推進されることが期待されます。

林業の姿

徳島県における今後の林業普及のあり方

はじめに

皆さんは、林業にも「普及員」がいることを、知っていますか。林業の普及員は、主に各農林事務所林務課に配置され、林務行政と一体となり、森林所有者等に対し林業に関する技術及び知識の普及並びに森林施設に関する指導を行い、林業技術の改善や林業経営の合理化等努めています。

しかしながら、近年、森林・林業を巡る課題が多様化する中、その活動の領域が拡散し、基本的役割が見えにくくなってきている等の指摘を受けるようになつてきました。また、現在の森林・林業を取り巻く情勢は、森林の多面的機能発揮への期待が高まるなかで、木材価格の長期低迷や需給・流通構造の変化などから森林所有者の生業は厳しいものとなつていることから制度面を含めた林業普及指導の今後の方針が抜本的に問われています。

こうした中で、徳島県では、学識経験者、有識者などの七名の委員で

構成される「徳島県林業普及指導あり方検討委員会」を設置し、「今後の林業普及指導のあり方」を検討しました。

1 検討の背景（図1）

国において、「地方分権推進会議」が開催され、「国と地方公共団体との役割分担に応じた事務及び事業の在り方並びに税財源の配分のあり方等」が審議され、産業振興分野においては、農林水産普及指導事業の在り方並びに税財源の配分のあり方

現在ある「林業専門技術員」と「林業改良指導員」が平成十七年四月から「林業普及指導員」に一元化されることとなっています。

一方、本県においても、「リフレッシュ」とくしまプラン」「オンライン・ワンづくりの実行計画」「とくしま豊かな森づくりの実行計画」など平成十五年から十六年にかけて相次いで策定された計画に、林業普及指導を的確に対応させていく必要が生じてきました。

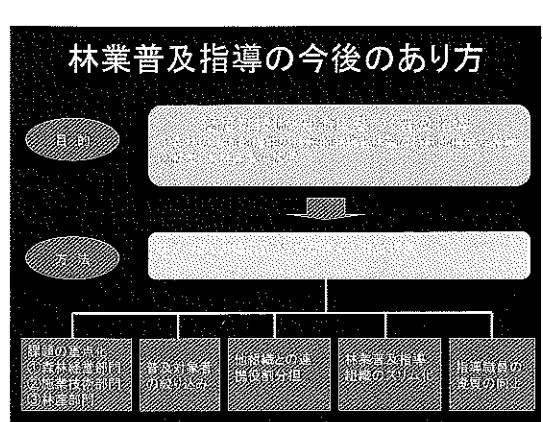
2 検討の視点（図1）

林業普及の今後のあり方の検討にあたり、基本視点として①普及課題の重点化②活動の効率化③民間との連携促進とし、具体的には①普及課題の絞り込み②普及対象者の見直し③市町村や森林組合など他組織との連携、役割分担④普及方法の見直し

り方についても提言がなされたました。

これを受けて、林業関係については林野庁で「林業普及指導事業の在り方に関する懇談会」が開催され、①持続的な森林経営の確立に資する技術移転②地域全体として取り組むべき課題への参画、サポート③民間との連携、課題の重点化等について報告がなされました。

さらに、森林法が一部改正され、連携、役割分担④普及方法の見直し⑤高度な技術・知識を持つ普及職員の養成の5本の柱で見直すことにしました。



3 林業普及指導の今後のあり方 【目的】

本県における林業普及指導は、森林の有する多面的機能の持続的発揮と林業の持続的かつ健全な発展を理念とし、具体的には「とくしま豊かな森づくり」実行計画等を推進するため、森林所有者や林業従事者、木材事業者等の多様なニーズを収集し、取り組み課題の重点化、対象者の絞り込み、普及組織の効率化、民間活用を図りな

がら、試験研究機関で得られた成果などを活かし、高度かつ多様な技術・知識を地域に移転・定着することを目的とし、行政と一体となり展開することとした。

【林業普及課題の重点化】

徳島県における林業普及課題を次の3部門に重点化する。

(1) 森林経営部門

森林施業計画に基づき、木材の循環利用可能な森林経営のトータルコストの低減、施業の団地・協業化等による効率的な森林経営・管理、森林の持つ公益的機能の高度発揮を図る長伐期林・複層林など多様な森林の導入に必要な新たな経営手法の推進等

(2) 施業技術部門

具体的には、高度な林業技術・知識を積極的に活用し、森林の経営や協業化による森林施業の実施、生産システムの効率化による木材生産の実行、上流から下流域にいたる木材関連市場システムの実行等を担う者のほか、地域で森林・林業の核となる者を対象といたします。

なお、従来対象としておりました森林ボランティア等については、今後の林業普及が高度な林業技術・知識の普及にシフトすることから普及部門ではなく行政部門で対応していきます。

【他組織との連携、役割分担】

他組織との連携、役割分担については、森林所有者等に対する高度な林業技術・知識を普及するなど、森林経営部門における林業経営士や、林産部門における建築士やキノコ種菌企業、そのほか、独立行政法人の試験研究機関、大学、民間企業の開発部局など外部の専門的な機能を積極的に活用していきます。

度な生産技術導入による栽培への移行推進等

【林業普及対象者】
普及対象者については、普及課題の重点化に対応した者を対象とします。

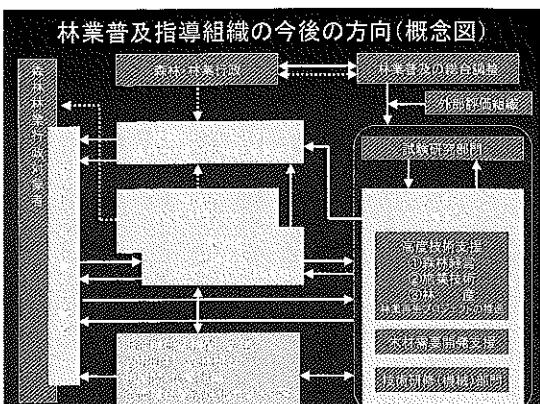
【指導職員の資質の向上】
指導職員の資質の向上については、今後より高度な技術知識が求められることから、国や独立行政法人の研究機関と連携を図りながら研修に努め、技術情報収集等による調査研究により重点課題の解決に対応できる職員の養成を行います。

【林業普及組織の今後の方向】
(概念図)
これまで説明してきた内容を、体系的に図に示しました。
大きな特徴としては、広域区、圈域区を設け、「林業普及指導員」を配置します。

広域区については、地域の技術二ーズのうち専門性が高く県下統一の技術課題等の解決と普及を担い、圏域区については、地域の特性に応じた技術課題等の解決と普及を担うこととしています。

また、「林業再生プロジェクト」用していきます。

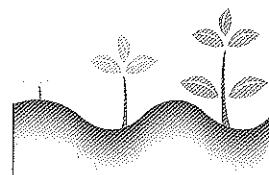
【林業普及指導組織のスリム化】
林業普及指導組織のスリム化については、林業普及指導の課題の重点化、IT技術の活用等、普及方法の効率化、また他組織との連携役割分担によりスリム化を促進します。



等プロジェクト課題については、広域区担当が森林・林業行政と一緒にとなり高度な技術・知識を活用しながら推進していきます。

さらに、図下にありますように試験研究機関、大学、市町村、森林組合等の他組織との連携・役割分担を推進し、効率的な普及活動を展開することとしております。なお、このあたり方について「外部評価制度」を導入し数値目標に対する成果や、重点課題や普及指導の展開方法などを点検・評価、改善見直しを行い、効率的な林業普及に努めてまいります。

主任専門技術員 田中 剛



長伐期施業の実現に 向けた座談会報告

より「徳島すぎ長伐期検討委員会」が組織され、林業経営や木材利用の立場から検討が行われています。

今回は、検討会の林業経営者の委員の方にお集まりいただき、座談会として長伐期施業についてのご意見を伺いました。

〈出席者〉

(徳島すぎクラブ) 三浦茂則さん、

和田善行さん、橋本光治さん

(座長) 佐藤尚史さん

(オブザーバー) 橋本延子さん、阿

南農林事務所林務課片山主査、
助定技師

〈佐藤〉

林業専門技術員の時代に林業経営を担当し、長伐期について研究した経緯がある。長伐期への移行という時代の流れがあるが、自らの林業経営の中で、長伐期をどのように位置づけられているのか、最近の状況を伺いたい。

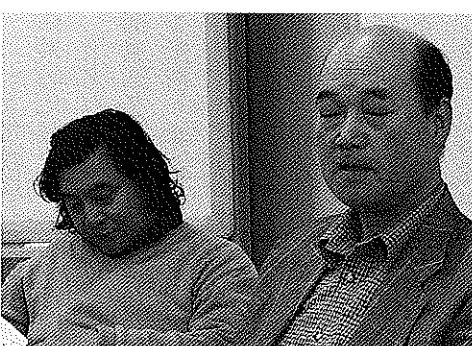
長伐期施業については、材価の安定、環境保全に果たす役割などから注目されています。しかし、未解明な点も多いことから、平成十五年度



(座長) 佐藤尚史さん



三浦茂則さん



和田善行さん、橋本光治さん

〈橋本〉

私の経営は、道を付け、数年に一度の弱度の間伐を繰り返しながら、除々に長伐期に持つていき、できるだけ長く置こうと考えている。

気象害、特に風が問題で、土が肥料えたところ、深いところが倒れる確率が高い。祖父から受け継いだ山は、尾根筋には広葉樹やモミ、ツガ、谷筋にもケヤキなどを残している。

シミの問題があると聞くが、昨年一八〇年生の天然すぎを伐採したが、腐りやシミは無かつた。木の育ち方にも長伐期に向くか、向かないかがあるのではないか。

（和田）
昔は長伐期にすることで、材積生

長は落ち氣味になるが、木材単価が上がることで利回りが悪い分を補うことができる「予定調和」がなりたつていた。

今の現状は、材積の三割、売上げの五割を占めていた元玉の価格が半値になり、木材価格からは長伐期のメリットがなくなってしまった。

元玉が安い現状で、一方では相続の問題や気象害などのリスクがあり、伐採まで四代もかかる長伐期がいいのかどうか、疑問がある。

(三浦)

今の長伐期の考え方とは、四十年、五十年を目標にやつてきたのが、売れないから先に延ばすというだけではないか。県南部では昔から七十年が普通で、長伐期を意識してやつてきたものではない。それぞれの地域で目標は異なる。

どんな木を作りたいのか、どんな

材料がとれて、どんな使い方ができるのか、どれぐらいで売れるのか、目標をはつきりと示してこそ、長伐期の話が起きるのではないか。

(橋本) (三浦)

皆伐したら、獣害もあり、管理が大変、辛抱していればそのうち値もでてくるんじゃないかな。

林業はスパンが長いということ、目先の変化には対応できない。当然保守的になる。林業ではオーソドックスなやり方にならざるを得ない。

(橋本)

それぞの地域にあつたオーソドックスな方法で木をつくる、長伐期を目指すのなら、説明できる材料

師匠の大橋先生の話、林業の根本

を考える、流行は違うな、というこ

と。ただし、広葉樹も残しておくと

思わぬ価値がある。これからは、一

樹種に限らず、自然にある木を残すこと

も考えてはどうか。

これまでの研究データを再考し、年代別に材質や利用方法を整理し、提示する。

②それぞれの地域特性に応じた目標を設定する。

③消費者に対して、長所、短所を含め、木の特性を正しく理解してもううこと。

(和田)

適地適木、自分の山に合った植え方、その土地で受け継がれてきた育林方法が一番いいのではないか。基本に戻れということ。

木を売る人間として、消費者に対して、木の良さだけではなく、割れたり、反つたりすることも含め全てを伝える義務がある。全てを伝えた上で、理解してもらう。

林業専門技術員 井坂 利章

その木が育つただけ、長く住み続けられる家、健康に良い家をアピールしていく。すぎの香りにもつと注目したい。

木を八十年で六〇〇本／八〇〇本／haに持っていくのであれば、災害予備林をつくるだけになる心配がある。

最後に、長伐期施業を推進するための課題を座長の佐藤さんにまとめていただきました。

(三浦)

(佐藤)

今は乾燥材、集成材が主流、長伐期にして大径材、優良材を作つても売れないなら長伐期にする意味がない。目先の市場なのか、山としての目標を考えるのか。

今回は、林業経営の厳しい状況が理解できた。しかし、優良な大径材を生産するという長伐期の方向は間違つていないと考える。課題として以下のことが明らかになつたと思う。



●徳島県緊急間伐 5ヶ年計画

単位：ha						
	5ヵ年計画	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
目標面積	29,600	5,600	5,400	6,200	6,200	6,200
実績	33,200	5,338	5,764	6,762	8,768	6,568
内訳	造林事業	22,426	4,247	4,296	4,027	5,538
	治山事業	8,600	629	1,284	2,077	2,660
	その他	2,174	462	234	658	570
類型		5,338	11,102	17,864	26,632	33,200
単年度達成率		95.3%	106.7%	109.1%	141.4%	105.9%
計画達成率		18.0%	37.5%	60.4%	90.0%	112.2%

わの森林文第や高
齢級間伐、抜き切りなどを進め、三
力年で約一八千haの間伐実施を計
画しているところであります。
さらに、間伐等推進三力年計画で
は、次第に成熟しつつある森林資源
の状況を鑑み、利用可能に育つべき
た間伐材は、コストダウンを図った
手法で搬出するとともに、多方面で
の間伐材の利用を行う対策が重要と
なっております。

●間伐等推進3力年対策

区分	3ヶ年	年度別		
		平成17年度	平成18年度	平成19年度
間伐等面積 (ha)	〈854〉 18,300	〈854〉 6,400	6,000	5,900

1 「緊急間伐五力年対策」から新たな「間伐等推進三力年対策」へ
年度から「徳島県緊急間伐推進五力年
年計画」において従来の二割五分増

しの間伐施業を計画し、この五ヵ年間には計画以上の約三万三千ha越の間伐を実施して参りました。

上下流が一体となつた間伐推進へ――林業再生プロジェクト



2
「切捨間伐」から「搬出間伐」

げるに至りませんでした。

以前のように間伐材が若齢で小径木であった時代から、今では高齢級の「抜き切り」を含め、次第に中直径以上に大きくなつてきている状況からも、従前のように切捨間伐を続けるだけでは、森林の整備はある程

このため、設出開成への移行を何れまでに実現するかが問題となります。

五、〇〇〇ha) を進める」と云いました。

では不十分であり将来性もありません。今回は「団地化」・「機械化」・「人材育成」・「需 要先の確保」を一連のものとして取り組み、森林整備を行う上で の最重要点課題となつて いる「間伐」の推進と「間伐材の利用」を同時に進めることにより解決していきたいと考えています。

3 「林業再生プロジェクト」を立ち

「國地化」や「機械化」は以前から搬出間伐への取り組みに欠かせないもとして掲げられてきました。しかし、具体的な搬出方法が明確でなくコストも曖昧になつていたことから搬出間伐の促進には大きな成果を上

4 プロジェクトの数値目標

林業再生プロジェクトの目標は、整備期間完了後となる平成十九年度

このため、「新聞伐システム」による搬出間伐の能力が気になりますので、平成十六年七月から平成十七年一月までの六ヶ月強の間に、県森林組合連合会の「新聞伐システム（スイングヤードナプロセッサ+フォワーダー）による実施結果（概略）がまとまつたので、紹介します。

また、「とくしま豊かな森づくり実行計画」の五つの重点プロジェクトを横断する取り組みとして位置づけ、「オンライン徳島行動計画」における「環境首都とくしま」と「経済再生とくしま」の実現に向け、森林整備の促進、林業経営の改善、木材産業の振興、雇用の創出と一石四鳥の効果をねらい、「環境面」と「経済面」を兼ね備えた取り組みとして進めています。

5 新聞伐システム

「林業再生プロジェクト」の間伐材等の生産量の目標は、年間五〇、〇〇m³の増産を目指しています。

区分	項目	目標年度(平成19年度)	備考
計画	資源調査等	10,000ha	
	団地協定面積	5,000ha	
生産供給	搬出計画	間伐	650ha/年 高性能500ha
		長期	550ha/年 高性能250ha
		計	1,200ha/年 うち増加分1,000ha/年 高性能750ha
基幹作業道		3.850m/年	100m/ha程度
		簡易作業道	58,300m/年
		高性能林業機械	15セット
担い手	作業班育成	15班 60人	
流通加工	間伐材搬出量	60,000m ³ /年 うち増産50,000m ³ /年	
	合板向け供給量	36,00m ³ /年	

平成十七年一月二十日未現在で、事業箇所は五カ所三三haを実施しました。搬出量は二、〇七八m³で、間伐伐採から搬出までの総合の生産性は四・八七一三m³／人日（最高五・七三九五、最低四・〇八四七）でした。生産経費は概算ですが、運賃、市場手数料等と燃料・油脂類代で五、五〇〇円／m³となり、機械代は五五〇万円、人件費は二万円／人日とすると八五〇万円ですので、二、〇七八m³で除し六、七五〇円／m³となりました。販売単価は経費とほぼ同等でしたが、補助金収入が見込まれることから事務手数料等を差し引いても一、

このため、「新聞伐システム」による搬出間伐の能力が気になりますので、平成十六年七月から平成十七年一月までの六ヶ月強の間に、県森林組合連合会の「新聞伐システム（スイングヤードナプロセッサ+フォワーダー）による実施結果（概略）がまとまつたので、紹介します。

このように、「新聞伐システム」は導入一年目でほぼ採算点が見えており、機械の償却費の減少や作業者の熟練度の向上によって、更に収支が良くなると考えられます。

〇〇〇〇m³、〇〇〇〇円／m³の所有者収入となる見込みです。

このように、「新聞伐システム」は導入一年目でほぼ採算点が見えており、機械の償却費の減少や作業者の熟練度の向上によって、更に収支が良くなると考えられます。

6 平成十七年度の展開

平成十七年度、十八年度で高性能林業機械導入を計画しており、平成十七年度は六セットの導入を目指しています。既に導入された三セットと合わせ、平成十七年度中に各地域の森林組合を核にして九セットが稼働できる体制を構築する予定です。

また、この機械を使用する人材養成作業道の整備についても併せて行うこととしています。これによって、生産等に関しては目標の五十%以上の達成を目指しているところです。

さらに、スギ合板用への供給では、県森林組合連合会が取りまとめに当たり、安定供給体制の早期構築をする予定です。

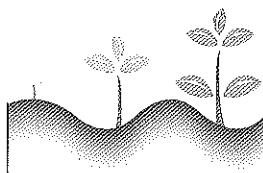
これから、各地域で間伐等の団地方々進め、新聞伐システムを稼働させる作業道を開設するなど、具体的な取り組みへと展開していきますので、森林所有者の皆様方には、ご協力いただきますようお願いいたしますとともに、最寄りの森林組合や市町村、県の林務担当窓口まで、ぜひお問い合わせください。

このプロジェクトをもつて、森林所有者の方々に利益が生まれ、今後の森林整備へ自信を持っていたくことを願っています。

森林林業総合調整チーム
市瀬 雅志

平成16年度の新聞伐システムによる間伐実施結果

整理番号	面積	樹種	林齡	事業期間			人員	実日数	実人役	稼働率	搬出材積	生産性
				着手年月日	完了年月日	日数						
1	6.00	スギ	37	7月6日	7月30日	25	4	18	78.0	108.3%	349.00	4,4744m ³ /人日
2	11.00	スギ	37~40	8月2日	9月30日	60	3	38	118.0	103.5%	677.26	5,7395m ³ /人日
3	5.00	スギ	31・34	10月1日	11月10日	41	4	25	86.5	86.5%	428.38	4,9524m ³ /人日
4	5.00	スギ	39~41	11月15日	12月15日	31	4	26	85.0	81.7%	381.98	4,4939m ³ /人日
5	6.00	スギ	34	12月15日	1月20日	37	4	15	59.0	98.3%	241.00	4,0847m ³ /人日
計	33.00	—				194	4	122	426.5	87.4%	2,077.62	4,8713m ³ /人日



徳島すぎ接合部破壊試験の取り組みについて

—徳島すぎを木造住宅の構造材として活かすために—

【はじめに】

本県における県土の七六%は森林に覆われており、そのおよそ半分はスギで占められています。この豊富な森林資源を活かすために、県内で生産されたスギを「徳島すぎ」と命名し、産官学が連携のもとブランド化に取り組んでいます。

この徳島すぎの需要拡大を図る上で不可欠なのは、製品の八一%を使用する建築用材での利用、なかでも構造材として活用していくことが重要です。今後、資源が成熟しスギ大径材の供給量が増えることから、これまで試験研究を進めてきた横架材（梁・桁等）として使っていくことが重要となってきます。

このため、県においては、各関係機関と連携し、徳島すぎを木造住宅の横架材としてとして一般的に使つ

てもらえるためのマニュアル作りを行っておりますので、その概要を紹介します。

【徳島すぎスパン表】

平成十二年度に建築基準法の性能規定化や品確法の瑕疵保証責任義務化等が制定された事により、寸法規定性能など製品に対する市場の要



写真-1 徳島すぎスパン表

求が急速に高まつてきました。

このため、平成十三年度に全国に先駆けて、実大強度試験データの分析と構造計算から決定づけた「徳島すぎスパン表」を作製しました。これには、次のような背景がありました。

①(財)日本住宅・木材技術センターが発行しているスパン表の梁・桁材にはスギ材が対象となつていなかつた。

②これまで、経験値で横架材の断面寸法を決定していたため、設計者等が使いづらかつた。

③スギ材は柔らかく強度が不足するという誤解から、横架材の利用が進んでいなかつた。

これらの理由から敬遠されがちであつたスギの横架材を、徳島すぎスパン表において判りやすく示し、構造チエックに使えるよう機械等級区分と無等級区別別(*1)にまとめました。

この結果、一目で建物の部材に応じた断面寸法が確認できるようになります。

【徳島すぎ接合試験】

しかしながら、実際の建築物の強度は、部材個々の強度よりも接合部の強さ、いわゆる仕口（継ぎ手）耐力により支配されることが多く、加工状況においてどれ程の耐力があるか実証する必要がありました。

このため、平成十五年度に、県内で実際に用いられている標準的な仕口タイプを抽出し、森林林業研究所（国産材需要開発センター）にて破壊試験を行いました。

表-1 試験体の内訳

記号	X	Y	Z
加工方法	プレカット	プレカット	手加工
乾燥方法	高温乾燥	中温乾燥	天然乾燥
A I	梁一梁タイプ	5体	5体
B I	梁一梁タイプ 受け梁の回転を考慮	3体	3体
B II	梁一梁タイプ 受け梁の回転を考慮	5体 受け梁も高温乾燥	3体 梁巾105mm
C I	柱一梁タイプ	5体:Dボルト併用 1体:ボルトなし	5体 ボルト併用
D I	柱一梁タイプ	—	5体 込栓接合

* 上記のうち、A I が梁一梁タイプの、C I が柱一梁タイプの基本形となる。

・試験方法

(財)日本住宅・木材技術センター

「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」に示されている梁端部仕口せん断試験方法に準じ、次の四タイプの試験を実施しました。

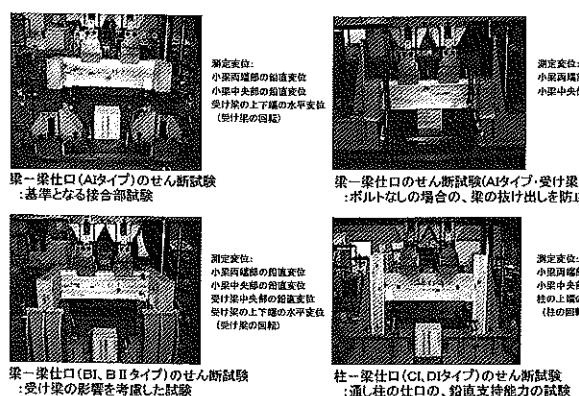


写真-2 試験方法

合、接合部耐力は母材（梁材）のせん断耐力（*2）ではなく受け梁（桁材）のめりこみ耐力で決定する。

（受け梁の残り寸法は六〇ミリ確保すると性状がよい）

一、ボルト位置は中立軸位置（*3）

とすると、母材の割裂きが生じ難い。
（大変形時ボルトが傾斜するためせん断力が軸力としてボルトへ流れ

る）

一、受け梁の回転や大入れの抜けだしによって耐力が低下する。（受け梁の回転を拘束するか、ボルト等で引き寄せ出し抜けを防ぐ必要あり）

一、含水率が低いほど破壊耐力のバラツキはない。

このほかにも、今回の試験によつて解明できた事が多かった反面、課題も浮き彫りとなりました。

平成十六年度においては、こうした技術課題を捉えた補完試験等を行っています。この結果がでると、スパン表で決定した断面寸法で、仕口仕様の詳細が明らかになり、徳島すぎが横架材として充分使えることが証明できます。まとまりましたら指針書として報告したいと思います。

・試験結果のまとめ

強度試験データを構造設計者らと解析した結果、加工方法や乾燥方法の違いにより、次のようなことが判りました。

一、梁—梁タイプ（写真左上）の場

(*1) 機械等級区分
J A S の針葉樹構造用製材の強度による区分。木材のヤング系数が判ると非破壊でもその強度が推定可能となる。

無等級区分

機械等級区分がなされていない材。安全を考慮して断面寸法を大きくする必要がある。

(*2)せん断耐力

材の長手方向と直角に材を切断しようとする力。柱や梁が受ける力には、圧縮、引張、せん断、曲げモーメントがある。

(*3) 中立軸位置

梁が曲げモーメントで湾曲しているとき、中央部では、伸びも縮もない。この部分を中立軸という。

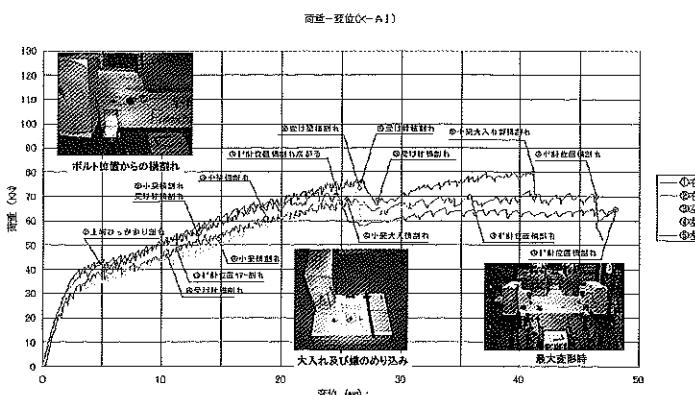


図-1 タイプ別荷重-変位グラフと破壊性状

【まとめ】

試験研究を通じて科学的に得られたデータを、設計士や大工、工務店等、木材を利用する側に提供していくことで、徳島すぎに対する信頼性を確保することができます。そしてこのような使い方を山側から積極的に提案できる体制を構築していくことが需要拡大の近道では無いかと考えています。

林業振興課 木材生産流通担当

技術主任 木本 正二

阿波だぬき

ツキノワグマ

池田農林事務所 林務課長

西條 浩三

ツキノワグマは、剣山系で十数頭から数十頭生息していると推定され、このままでは繁殖も難しく絶滅の危機に瀕していると言われている。

昨秋、当地域の里山での遭遇が写真により確認され、噂として流れていた目撃情報が確実のものとなつた。

全国的にも、例年になくツキノワグマの民家周辺への出没が多く発し、頻繁に報道された。

原因として、木の実の不作、夏

の猛暑、台風の度重なる襲来、里

親子熊が確認されたことによ

山の荒廃、クマの分布の拡大などいくつかの説が出されている。

一般的に、愛らしい印象から様々なグッズに使われ親しまれ

ているものの、思いもよらない近

くでの出没に、咄嗟に危険を感じたところであるが、ツキノワグマとの共存について考える機会をう。

与えてもらうことになつた。複雑に構成される自然環境を、作り上げる一員であるツキノワ

