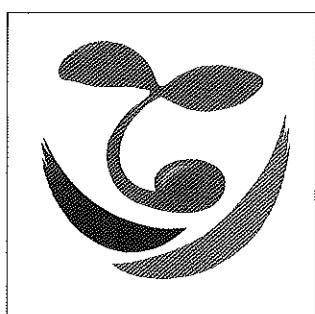


No. 269  
2004・7

# 林業とくしま



作業道を効果的に配置し、長伐期施業を目指す（那賀郡木沢村 亀井廣吉氏 山）



大会テーマ ~ 広げよう 青い地球に 緑の大地 ~

もくじ（林業とくしま269号）

•わたしの森づくり 木沢村：亀井廣吉	2
•山村ニュービジネスコーナー	2
•「労災ゼロ」を目指して	3
•第28回全国育樹祭特集 「育樹祭の隠れた主役達」	4
•林政の窓 とくしま豊かな森づくり 実行計画について	6
•森林林業技術情報 (森林育成部門) 業務概要 (木材生産部門) 高能率搬出システム 推進プロジェクトについて (木材利用部門) 地産地消の取り組みと 木造公共施設の推進について	8 10 12
•阿波だぬき	14
•編集後記	14
•広告	15

第28回全国育樹祭  
とき：平成16年10月24日(日)  
ところ：名西郡神山町  
神山森林公园

# 「私の森づくり」

徳島県林業改良普及協会会長

亀井廣吉



このた  
び徳島県  
林業改良  
普及協会

の会長を

お引き受けすることになりました。亀井廣吉です。

なにぶん急に決まりましたので、何をどうすればいいのか全く分かりませんが会員の皆様や県、関係者のご指導を仰ぎつつ、徳島県の林業発展に微力ではありますがあつてみたまうと思つておりますので、今後ともよろしくお願ひ申しあげます。

さて、私の所有する山林はほとんどが木沢村にあります。二十年ほど前までは古木（五十年生）のスギの間伐（抜き伐り）、と皆伐を半々に行つてきました。三割程度の伐採率で、索道方向へ上向きに伐採し、三ヶ月間ほど葉枯らし乾燥をして玉伐り後集材する方法でした。

古木の抜き伐りの時はいつもそばにいて、伐倒・集材で立木に傷が付かないようスギの枝葉を集めて、立木の根元に当て木をするのが私の役目になりましたが、その後

の木材価格の下落と労働賃金の上昇で、採算が合わなくなり皆伐方式に切り替えたので、私の仕事もなくなつてしましました。

現在も皆伐方式を行つておりますが、近年の植林木へのシカなどの獣害対策に要する経費・植林木の状況と、今後の管理・保育手間を考えると、"とても自分の目指す林分にするには無理"と思ひ、ある程度かたまつている林分には二~三メートルの作業道を開設し、集材・搬出経費をおさえ、いつでもすぐに出材できるようにしようと、「那賀川ドリー ムロード」の仲間の指導を受け、昨年より作業道開設を取り組んでおり

木沢村は地形が急峻で河川の両側がV字型になつており、作業道開設ができる場所は限られてしまいます。長伐期施業をするにはどうしても本数を調整しなければならず、作業道は絶対に必要になります。

長伐期施業にするかしないかは、作業道開設が可能かどうかで区分しようと、所有山林全体の路線網を現在考えています。

集落の周辺には里山を作ろうと、

家の回りのスギ林を伐採してケヤキ、モミジなど二十種類余りの落葉広葉樹を植林してきました。最初の頃は

「ほんなん木植えてどなにするんな

とか、"金になるんか"とかいろいろ言われましたが、国・県・林道沿いにも広葉樹を植えてきましたので、最近ではバカ扱いもなくなり、"四季折々に山がきれいになつたわ"、"ケヤキはよう伸びるのう"と感謝されるようになりました。

広葉樹を植えて変わつたことは、家の回りに小鳥がものすごく増えたことです。

今後も、スギの長伐期施業と針広混交林づくりを目指してみようと思つております。

## 高密路網での山づくりの研修会

(高知県大正町視察)

山村ニュースコーナー

高知県大正町では、町が自ら町有林の經營に取り組み、しっかりと収益をあげています。そこで、六月二十八日と二十九日の二日間、丹生谷林業研究会と県西部の森林組合のメンバーが作業道の開設技術を習得することを目的として視察研修を行いました。

町は平成八年度より直営事業で作業道の開設に取り組み、現在の路網密度は三六〇m/haに達しています。これほど高密路網が開設された背景には、大正町の積極的な取り組みと、上那賀町の橋本光治さんからの技術を受け継ぎ、改良してきたオペレーターの武政光夫さんの存在があります。

六月二十八日、大正町役場で林業経営の説明を受けた後、さつそく町有林の作業現場に向かいました。武政さんや地元林研グループの会員の

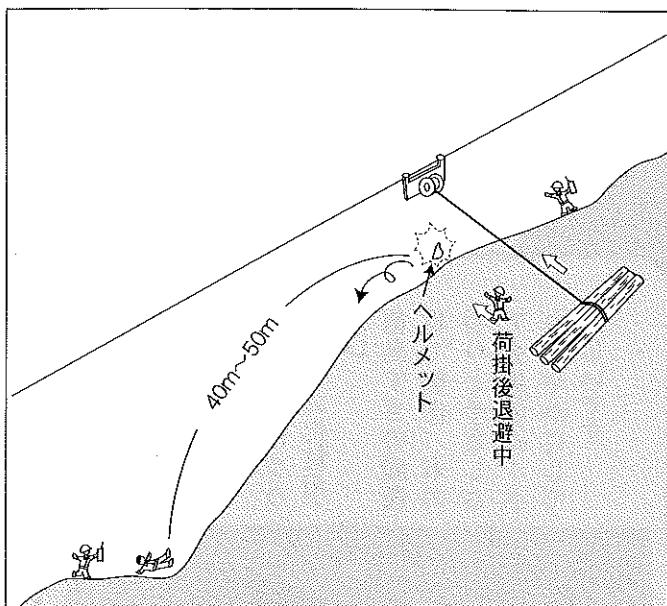
# 「労災ゼロ」を目指して

「労災ゼロ」このキャッチフレーズを一度は耳にしたことがあると思います。

ご存知のとおり、林業・木材製造業における作業は常に危険と向き合つており、労働安全衛生の徹底は切つても切り離せない事項です。しかし残念なことに、全国では大勢の方の大切な命が失われており、本県においても、昨年度から今年度にかけて死亡労働災害が二件発生しています。

こうした中で、死亡災害の事例紹介を通じて、林業・木材製造業に係わる全ての方に、労働安全衛生の徹底を再認識していただきと共に、命の大切さを特に意識し、事業所内の労働災害の撲滅に向けた研修会の開催など、積極的に取組んただけたらと思つております。

図一 災害事例 1



## 死亡災害事例 1

被災者は同僚二名とともに、午前八時頃から傾斜四〇度の斜面で木材

私機を用いて下刈作業に従事していました。午後一時頃、下刈作業中に気分が悪くなり休憩をとっていましたが、胸の痛みを訴え意識を失ってしまいました。救急車で病院に搬送されたが急性心筋梗塞により死亡。

(林業振興課地域林業振興担当)

搬出作業を行つていました。被災者はバランスを崩し四〇～五〇m転落し、病院に搬送されたが七日後死亡。

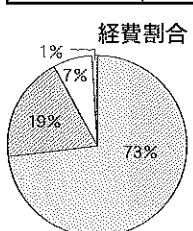
## 死亡災害事例 2

被災者は、同僚三名とともに、刈

	年	10	11	12	13	14	15
全産業	災害件数	1,334	1,274	1,198	1,163	1,108	1,033
	内死亡者数	26	18	20	14	18	14
林業	災害件数	73	62	86	69	74	53
	内死亡者数	1	1	1	0	0	1

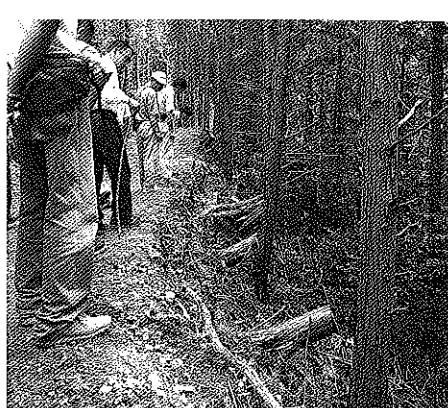
作業道開設コストの調査事例  
(大正町役場調べ)

開設日数	14日
人 数	28人
開設距離	476m
開設経費	427,616円
1m当単価	900円



■人件費  
■機械費  
□燃料費  
□消耗品

今後、丹生谷地域においてもこれらの技術を応用し、車両系システムが活躍できる作業道の開設を目指していきたいと思います。

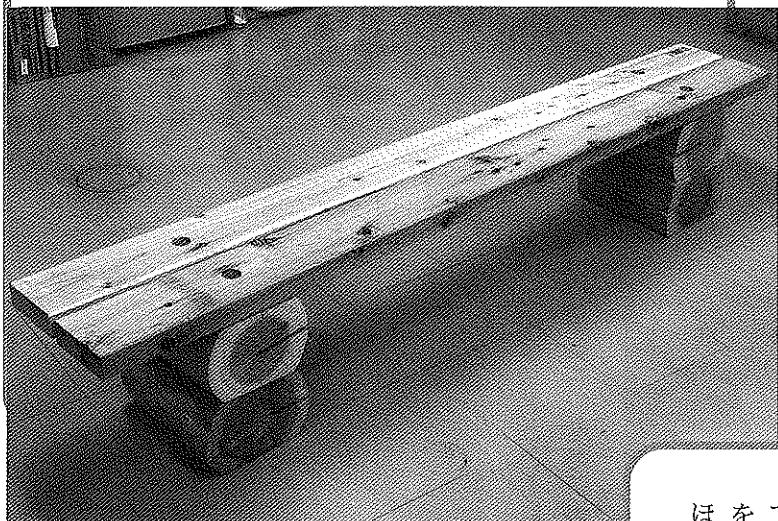


## 全国育樹祭の隠れた主役達

平成十六年十月二十四日（日）第二八回全国育樹祭が、名西郡神山町の神山森林公园で開催されます。

そこで、今年度は「全国育樹祭特集」として取り上げたいと思います。今回は、「全国育樹祭の隠れた主役達」と題して、式典のそれぞれの場面で活躍する木製品を紹介します。

### ●木製ベンチ



#### ■制作者

徳島県森林組合連合会

#### ■用途

式典会場の一般招待者用のベンチ

#### ■思い

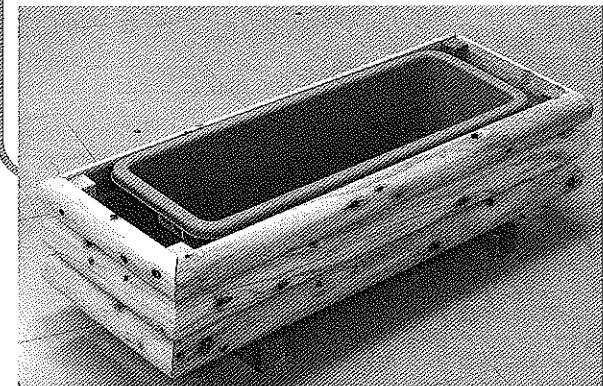
徳島すぎの間伐材で製作、木の香りとやさしさを和やかにしてほしいです

### ●プランターカバー

■制作者  
徳島県木材協同組合連合会

■用途  
式典会場のプランターの化粧用

■思い  
徳島すぎの間伐材で製作、木の香りとやさしさを和やかにしてほしいです



### ●ものさし

■制作者  
徳島県木材協同組合連合会

#### ■用途

緑の少年隊、出演者の記念品用

#### ■思い

ブナをベースに五種類の木材を使用丈夫なので長く使って欲しいです

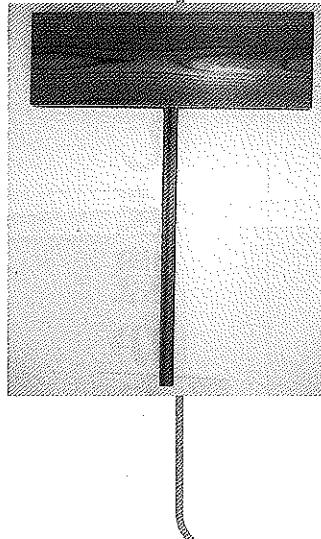


### ●焼きスギ花台

■制作者  
日和佐町青年林業者会議

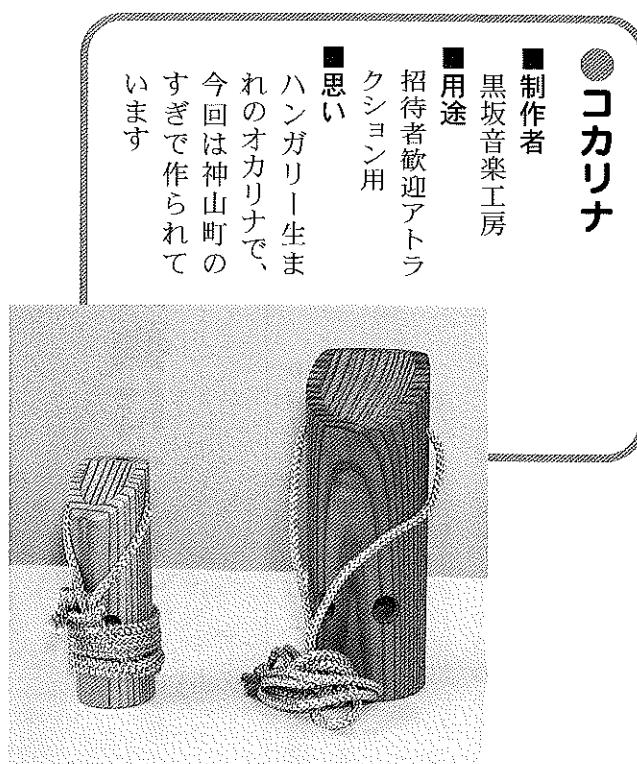
■用途  
県外招待者の記念品用

■思い  
徳島すぎで製作、林研グループと福祉施設の連携で生まれました



### ●木製プラカード

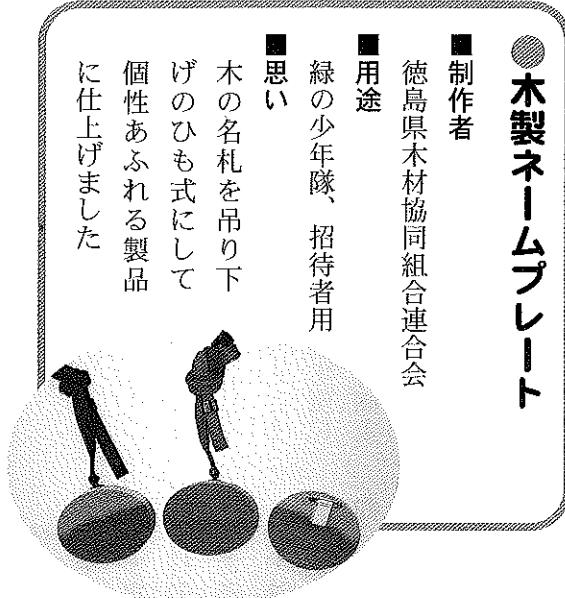
■ 制作者 徳島県木材協同組合連合会  
 ■ 用途 添乗者、緑の少年隊入場行進用  
 ■ 思い 德島すぎて製作、案内、誘導等を通じて参加者を暖かく迎えます



### ●コカリナ

■ 制作者 黒坂音樂工房  
 ■ 用途 招待者歓迎アトラクション用  
 ■ 思い 思い

ハンガリー生まれのオカリナで、今日は神山町のすきで作られています。



### ●木製ネームプレート

■ 制作者 徳島県木材協同組合連合会  
 ■ 用途 緑の少年隊、招待者用

■ 思い

木の名札を吊り下げのひも式にして個性あふれる製品に仕上げました

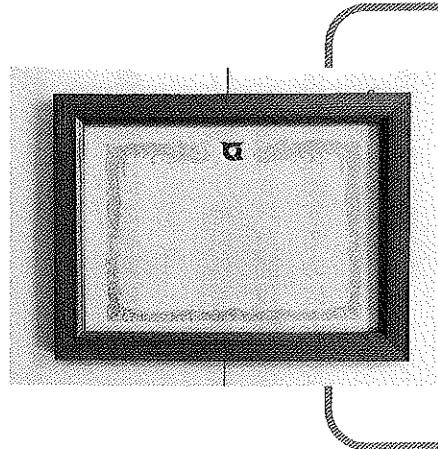
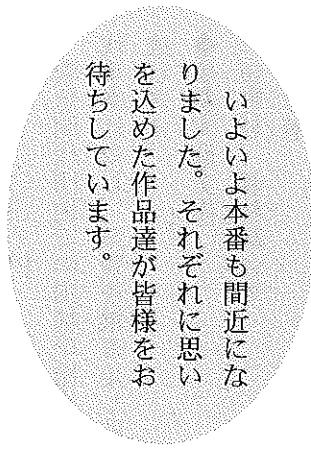


### ●しいたけうどん

■ 制作者 阿波池田やまびこ会  
 ■ 用途 県内招待者の記念品用

■ 思い

乾いたけを麺に練りこんだうどんで、とてもいい匂いがして食欲をそそります



### ●木製の額縁

■ 制作者 徳島県木材協同組合連合会  
 ■ 用途 緑化等功労者の記念品

■ 思い

徳島すぎの赤身部分を活かした額縁で、表彰者の功績を大切に保管します

# とくしま豊かな森づくり実行計画について



## 【はじめに】

平成十五年五月の飯泉知事の就任とともに、従来の施策を林業木材産業の振興に加え、地球温暖化防止という新たな視点を加味し発展的に見直しを行い、各種事業の拡充強化を図り、「とくしま豊かな森づくり」実行計画を策定しました。その概要は次のとおりです。

平成二十四年度までとします。また、状況の変化に応じて計画内容等を定期的に見直していきます。

平成二十四年度までの実施するものとして、五項目の重点プロジェクトを設定しました。

## 三 施策展開の目的

施策展開の目的は、地球温暖化防止や生物多様性の保全、水資源のかん養など、森林の持つ多面的な機能の發揮を県民の理解と参加により進める「環境を重視した多様な森林づくり」と、担い手の育成や森林施業の集約化、県産木材の安定供給、流通・加工の効率化、木材の積極的な利用等による「活力ある林業・木材産業づくり」であります。

## 【平成十六年度の具体的な新規事業】

### 一 計画の位置づけ

本計画は、二十一世紀の森づくりの理念となる「とくしま森林（もり）づくり構想」に基づくとともに、「オンライン・ワン・徳島」の実現に向けた森林林業施策の実行計画として位置づけるものです。

### 四 施策展開の方向

二 計画の期間  
計画期間は、平成十六年度から

三 事業実施主体  
市町村、森林組合等

◆補助率 四十五～六十五%以内

高性能林業機械のリース料及び

導入に必要な条件整備（盤台、作業場等）に対する助成します。

二 高効率搬出システム促進事業  
二一、〇〇〇千円

緊急間伐団地での国補の搬出間伐事業に対し、県費を継ぎ足し助成します。

◆事業実施主体  
市町村、森林組合等

◆補助率

◆対象林齢 二十六～四十五年生

◆搬出間伐促進事業

一一、〇〇〇千円  
緊急間伐団地以外で国補事業等により実施された間伐林地から、間伐材を搬出するのに必要な経費に対し助成します。

### 三 搬出間伐促進事業

大別し、各分野毎に具体的な施策をまとめました。

### 三 搬出間伐促進事業

一一、〇〇〇千円

高性能林業機械を用いた新たな間伐作業システムの導入に向け、機械化システムの導入及び基幹となる作業道の開設を助成します。

◆事業実施主体  
市町村、森林組合等

◆補助率

◆対象林齢 二十六～六十年生

◆搬出経費の二分の一以内

高性能林業機械のリース料及び導入に必要な条件整備（盤台、作業場等）に対する助成します。

### 四 高能率素材生産システム定着促進事業

一〇、〇〇〇千円

## 施策体系図

「オンリーワン徳島行動計画」



- ◆事業実施主体 森林組合等  
◆補助率 二分の一以内

五 「徳島すぎ」魅力向上推進事業

一三,〇〇〇千円

条件を満たす新築及びリフォーム  
ム住宅について、徳島すぎの構造

- ◆事業実施主体 徳島県  
◆受領者 材や内装材の一部を無償で提供します。

六 県産木材認証システム確立事業

柱、梁・桁等の構造材、または  
床・壁材等の内装材

◆提供戸数 新築五十戸、  
リフォーム二十五戸

- ◆事業実施主体 森林組合等  
◆補助率 二分の一以内

六 県産木材認証システム確立事業

二,〇〇〇千円

◆事業実施主体 徳島県木材協同組合連合会  
◆補助率 二分の一以内

県産木材の产地や乾燥・強度性能等を証明できるシステムの構築に取り組みます。

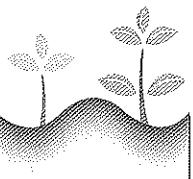
七 雇用定着推進事業

六,六〇〇千円

◆事業実施主体 森林組合等  
◆補助率 二分の一以内

緑の研修生終了後、本格雇用された者の研修経費及び社会保険料に対応して助成します。

県が定めた経費の二分の一以内



## 徳島県立農林水産総合技術センター 森林林業研究所

# 業務概要

農林水産総合技術センター・森林林業研究所は、昭和二十八年に現在地に林業指導所として設置されて以来、平成十五年度で創立五十周年を迎え、今年度からは新たな半世紀への第一歩を踏み出したところです。この間、名称も林業指導所、林業試験場、林業総合技術センター、森林林業研究所と変えながら、試験研究部門では、スラッシュ・ユーマツの育種・育苗試験、精英樹の増殖試験・生産、苗畑・森林病害虫防除試験、シイタケ超高温品種「徳島32号」菌育成、松くい虫防除試験、徳島すぎの強度・耐久性に関する研究、野生獣類による被害防除に関する研究、菌床シイタケ栽培に関する研究、等の数々の業績を上げ、また研修部門では、昭和五十一年以降、林業架線作業主任者講習等の専門研修においては、実人員一万人を超える方が受講・修了し、さらに昭和四十三年に開校された農業大学校林業分校においては、八十三名の卒業生を世に送り出しており、本県林業の技術・技

能者の養成機関としての役割を果たしてきました。

今後も高度化・多様化するニーズに迅速かつ柔軟に対応し、効率的かつ効果的な研究推進・研修実施を目指してまいりますので、変わらぬご支援を賜りますようお願いいたします。

さて、前回当研究所の業務概要をお知らせしてから三年が経過しておりますが、今回は、現在取り組んでいる試験研究課題や、今年度の研修日程等についてお知らせいたします。

**一 試験研究業務**

試験研究業務においては、国補事業等により、次の八課題の試験研究を重点的に取り組むこととしています。

①野生シカの生態と被害の調査研究  
シカ被害対策のための防護資材関連調査や忌避試験等を行う。また、被害調査やモニタリング調査によりシカの動向を把握し、「二ホンジカ

保護管理計画」推進のための基礎資料とする。

②多様な森林施設技術の開発  
保安林などの環境保全機能の高い森林を調査分析し、多様な森林を造成するための基礎資料とともに

に、環境に配慮した混交林、複層林造成技術の検討も行い、森林の持つ公的機能発揮に寄与する森林整備方法を検討する。また、スギの造林・保育等の省力技術の現地実証試験により、地域に根ざしたスギ省力技術指針を作成する。

③間伐材の生産・利用技術の開発  
品質の高い間伐材生産技術の確立と、低コスト間伐材生産システムを確立するとともに、高品質間伐材の販売策実証研究を行う。

④LED光源を利用した菌床シイタケ栽培技術の開発  
菌床シイタケ栽培の光源にLED（発光ダイオード）を利用するこにより、培養期間の短縮化と高品質シイタケの多量発生技術を開発する。

⑤徳島すぎ長伐期材の基礎調査  
となる「伐期齢」について科学的な長伐期施業を進めていく上で疑問

以上、当研究所の主要な試験研究課題を紹介しましたが、これらを含め三担当九名の研究員が表-1のとおり二十三課題の試験研究に取り組んでいます。

**二 研修業務**

研修業務においては、労働安全衛生法に基づき、表-2林業技術研修一覧表による専門研修を実施し、人材の養成を図ることとしています。

公共事業等で発生する樹木の根株・枝条等の木質系廃棄物の処理方法として、これらをチップ化し、土壌改良材としての利用方法を広く検討する。

⑦抗菌成分分離によるスギバークのバイオマス資源化と商品開発

スギバークから腐りにくさの素である抗菌成分を分離し、抽出残さとともに利用する技術を確立する。抽出成分については抗菌・消臭剤を商品化し、残さについては短発酵期間堆肥、生分解性マルチ、無菌育苗床等の農林業用資材を開発する。

⑧徳島すぎ高度実用化技術の開発  
地球温暖化防止の視点から、環境に優しい資源である木材（徳島すぎ）の炭素貯蔵能力を發揮させるとともに、中山間地域の産業振興を図るために、難燃性木製外装材の開発、徳島すぎの合板実用化に関する研究等、木材利用技術の開発を行う。

表-1 試験研究課題一覧表

No.	研究課題	担当	No.	研究課題	担当
1	森林吸収源計測・活用体制整備強化事業	森林環境 森林生産	13	菌床シイタケ安定生産技術の開発と廃培地の有効利用に関する試験	森林生産
2	花粉生産量予測システム普及事業	森林生産 森林環境	14	LED光源を利用した菌床シイタケ栽培技術の開発	"
3	松くい虫防除の関連調査	森林環境	15	徳島すぎの居住性能に関する研究	木材利用
4	野生シカの生態と被害の調査研究	"	16	徳島すぎの構造利用に関する研究	"
5	巨樹・古木等の適正管理技術の開発	"	17	徳島すぎの低成本急速乾燥技術の開発	"
6	環境緑化木の機能評価及び樹種特性に関する研究	"	18	徳島すぎの材質改良技術の開発	"
7	森林環境保全機能の高度発揮のためのモニタリング調査	森林生産	19	徳島すぎ高度実用化技術の開発	"
8	スギ省力施業技術の研究	"	20	木質系廃棄物の有効利用に関する試験	"
9	森林管理のための生物多様性の調査研究	"	21	徳島すぎ長伐期の基礎調査	専門技術員 森林生産
10	マツノザイセンチュウ抵抗性マツに関する研究	"	22	抗菌成分分離によるスギバークのバイオマス資源化と商品開発	専門技術員 森林生産 木材利用
11	木炭を用いた土木資材開発	"	23	自然素材活用型真壁仕様木造軸組架構の開発	専門技術員 木材利用
12	間伐材の生産・利用技術の開発	"			

表-2 林業技術研修一覧表

研修区分	日程
林業架線作業主任者講習	平成16年5月12日～14日・5月18日～21日・6月1日～6月4日・6月9日～6月11日
林内作業車集材作業安全教育	平成16年6月25日
機械集材装置運転特別教育	第1回：平成16年7月1日～2日 第2回：平成16年11月25日～26日
車両系建設機械運転技能講習	平成16年7月14日～16日・7月21日～23日
フォークリフト運転技能講習	平成16年9月1日～3日・9月8日～10日
玉掛け技能講習	平成16年11月16日～19日
小型移動式クレーン運転技能講習	平成16年12月8日～10日
はい作業主任者技能講習	平成17年1月27日～28日

※ 研修受講についてのお問い合わせ

森林林業研究所企画研修担当のほか、最寄りの農林事務所林務課、又はお近くの森林組合へお問い合わせください。  
なお、受講料は無料ですが、テキスト代は実費が必要です。

また、本県における林業の機械化と技術普及活動を推進するため、次の林業用機械器具類を無償で貸し出しています。手続き等、詳しいことは当研究所までお問い合わせください。

※貸出対象機械器具

スカイキヤリー・小型林内作業車・自走式ワインチ・アクヤロープワインチ・ゾーレンワインチ・ひっぱりだこ・ミニワインチ・自動枝打機・ワイヤーロープ巻取機・簡易製材機・簡易木登機・林試式製炭炉・薪割機・ログハウス建築用具

三農業大学校林業分校  
当研究所には、徳島県農業大学校の実科の一つとして林業分校を設置しています。林業分校は、実科の林業技術コースで、修業期間は一年です。林業後継者として必要な実践的な技術の修得を目指し、当研究所職員により講義と実験、演習を年間一二〇時間以上実施することになつております。今年度は一名の学生が就学しています。

四 木材需要開発センター

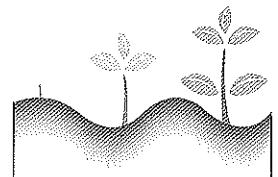
当施設は、企業が試験装置を利用できる開放型実験室（オープンラボラトリ）として整備されており、林業から木材産業、住宅建築に至るまで、幅広い分野で新製品の開発や技術開発が行われています。

施設は、木材実大強度試験機や引張試験機等を配備した実大強度試験棟、化学加工処理や性能評価等の機器類を配備した新技術開発試験棟、面内せん断試験装置や音響測定装置等を配備した住宅資材性能試験棟の三つからなっており、乾燥試験、強度試験、化学加工試験、保存処理試験、さらにはバイオマス試験や居住環境試験が行われています。

なお、当施設の利用にあたっては、申請手続きと同時に機械器具等の使用料、手数料が必要です。

以上、森林林業研究所における業務概要について記載させていただきました。

試験研究課題等で詳しく聞きたい、あるいはご相談等がありましたら、お気軽に当所までお問い合わせください。



## 「高能率搬出システム推進プロジェクト」について

### はじめに

徳島県のスギ・ヒノキ人工林は、搬出間伐や長伐期に向けた抜き切りの実施が課題となっています。

このため、搬出コスト縮減を目指し、「とくしま豊かな森づくり実行計画」において「高能率搬出システム推進プロジェクト」に位置づける「新聞伐作業システム化事業」が本年度からスタートしました。

### 徳島県の森林状況

スギ・ヒノキ人工林は森林全体の五五%を占め、その四三%が四〇年生を超えるようになつてきました。すなわち、大ざつぱに見て森林全体の1/4は、木材生産が可能で、四〇年を超えるスギ・ヒノキ人工林の蓄積量は約二六百万m<sup>3</sup>にもなっています。

この蓄積量は、近年の素材生産量の約一七〇倍の量であり、今後、積極的な生産拡大が必要であります。

### 林業収入の構造

林業の粗利益を増加させるには、収入では材積量が大きく、立木単価が高いことが求められ、経費では資材が安く、投入労務数が小さく、労務単価が

安いことが必要になります。

しかし、材積量や資材費、労務単価は、自らの経営によつて変動させることが困難な要素であることから、「立木単価」を高く、「投入労務数」を小さくすることが林業の粗利益を増す（改善する）方法と言えます。

「生産性向上」のための高性能林業機械システム（新聞伐作業システム）の実証調査

平成十五年度にコスト低減効果を実証するため、現地調査を行いました。

調査に使用したシステムは、地形の急峻な本県で幅広く使用できるよう、幅員二m程度の簡易な作業路で作業可能な、小型スイングヤード+小型プロセッサ+フォワーダで三点セットを構成しています。

寒誠地は神山町の県林業公社のヒノキ三七年生七・五六haで行いました。間伐方式は列状間伐で、二残一伐とし、間伐率は三三%で行いました。なお、比較対照として同一林地内で自走式搬器を使用した集材を行いました。結果は、従来の架線系

高くなった上で「生産性」を向上させ、「素材生産費単価」を小さくし、林業の粗利益を拡大することを進めていきます。ただし、機械化は①の式により「機械損料等経費」が大きくなるため、これを上回る「生産性向上」が可能なものに限ります。

（自走式搬器）が二・一m<sup>3</sup>/人日の生産性でありましたが、新たな高性能林業機械セットシステムは、立木が細い場合で二倍の四・二m<sup>3</sup>/人日、立木が

一本あたりの材積

（自走式搬器）が二・一m<sup>3</sup>/人日の生産性でありましたが、新たな高性能林業機械セットシステムは、立木が細い場合で二倍の四・二m<sup>3</sup>/人日、立木が

区 分	調 査 地 1		調 査 地 2		対 象 地	
	車輌系集材		架線集材			
	スイングヤード+プロセッサ+フォワード	ラジキャリー+3t集材機の組み合わせ				
一本あたりの材積	0.0891m <sup>3</sup> /本	0.3458m <sup>3</sup> /本	0.1639m <sup>3</sup> /本			
集材距離	40m	50m	350m			
作業人員	4人	4人	4人			
伐倒	20m <sup>3</sup> /人日	25m <sup>3</sup> /人日	20m <sup>3</sup> /人日			
集材	(21.30m <sup>3</sup> /日) 5.33m <sup>3</sup> /人日	(29.50m <sup>3</sup> /日) 7.38m <sup>3</sup> /人日	(18.70m <sup>3</sup> /日) 4.68m <sup>3</sup> /人日			
造材	プロセッサ造材の場合、前行程を上回る生産性である。	チーンソー造材4.92m <sup>3</sup> /人日				
運材	フォワードの運搬は前行程に対し十分な能力の範囲で使用					
生産性	1 $\frac{1}{20\text{m}^3/\text{人日}} + \frac{1}{5.33\text{m}^3/\text{人日}}$ $= 4.205\text{m}^3/\text{人日}$	1 $\frac{1}{25\text{m}^3/\text{人日}} + \frac{1}{7.38\text{m}^3/\text{人日}}$ $= 5.695\text{m}^3/\text{人日}$	1 $\frac{1}{20\text{m}^3/\text{人日}} + \frac{1}{4.68\text{m}^3/\text{人日}} + \frac{1}{4.92\text{m}^3/\text{人日}}$ $= 2.140\text{m}^3/\text{人日}$			

使用機種 小型スイングヤード イワフジ工業CT500/TW202L  
小型プロセッサ イワフジ工業CT500/GP532  
フォワード イワフジ工業U-3AFW

太いと五・六m／人日以上の生産性が測定され、生産コストを比較すると約十万円／haの縮減が可能と見込まれました。

調査実施に当たっては、踏査の実務を担当して頂いた県林業公社、作業を行われた徳島中央森林組合の皆様をはじめ、当セットシステムの提唱者である古谷 考氏（STIコンサルタント：高知県、機械メーカー及び代理店の絶大なる協力を頂き、この場をお借りしてお礼申し上げます。

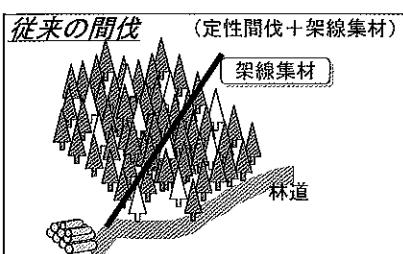
### 列状間伐か、定性間伐か

高性能林業機械を使用する新聞伐作業システムでは、搬出の仕組みから列状間伐を前提としていますが、作業方法の工夫次第では定性間伐に近い林況とすることができます。それを付け加えておきたいと思います。

その工夫とは、単純に同じ方向の列の間伐を行うのではなく、二回目以降は1回目と交差するよう斜めや横にした集材列を設けることによって、立木密度の偏りなくすることです。なお、列状間伐は、列状に伐ることが目的ではなく、あくまで集材を列状にすることが目的があるので、本末転倒しないようお願ひしたいと思います。

● 本年度から導入の始まる高性能林業機械  
実証調査で好結果を得られた新聞伐作業システムが平成十六年度には三セット導入されます。

## とくしま豊かな森づくり型 新聞伐作業システム化事業の概要



- \*1 生産性が概ね 2.5m<sup>3</sup>/人日と低く、間伐材の搬出が少ない
- \*2 定性の間伐作業は定着し、森林所有者に理解されている
- \*3 作業道の開設は架線集材を前提とする

高性能林業機械によるシステム

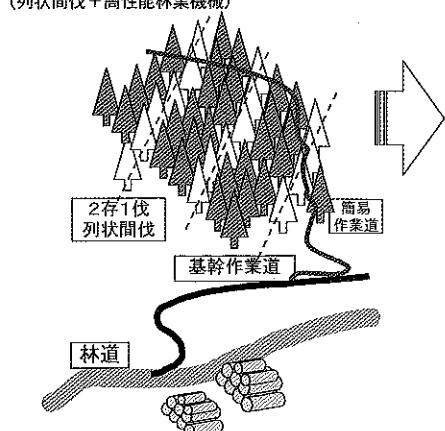


小型スイングヤーダ

### 新たな県の支援

- ①高性能林業機械の導入支援  
=生産性を向上（2倍に）
- ②新しい「列状間伐」の普及
- ③林内作業の基盤となる作業道の開設を支援

### 新聞伐作業システム

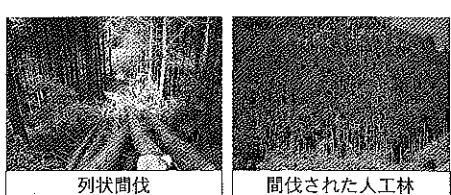


- \*1 生産性が 5.2m<sup>3</sup>/人日と高く、搬出が増加
- \*2 機械導入コストが高い
- \*3 列状間伐への地域をまとめた理解が必要
- \*4 林内作業を前提とした作業道の開設が必要

林道まで運搬



フォワーダ

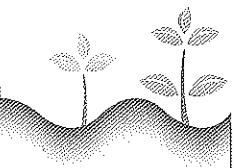
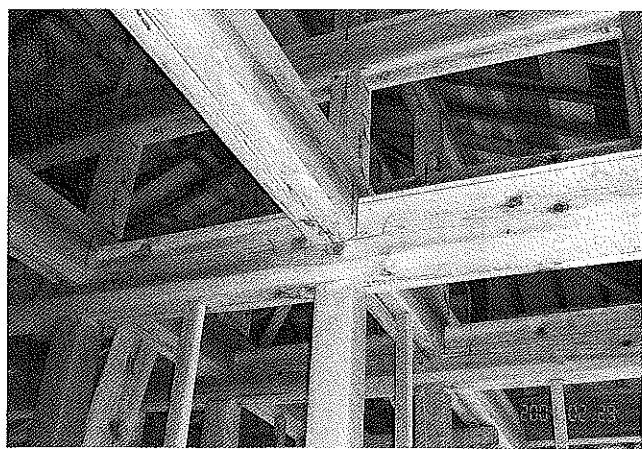


現在のところ、このシステム導入費は約四千万円と高価ですが、導入費補助を行うとともに、搬出間伐への上乗せ補助を行うなど、県では各種推進策を講じていろいろとあります。皆様方には、地域の森林組合等での

導入やこれらを使用した搬出間伐について積極的なご支援を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、「とくしま豊かな森づくり実行計画」の「高能率搬出システム推進プロジェクト」では、平成十八年度には四万m<sup>3</sup>の間伐材の搬出を目指しており、今後、目標達成を目指し、県下全域でのシステム導入を進めて参りたいと思います。

徳島県 農林水産部  
森林林業総合調整チーム  
係長 市瀬 雅志



## 地産地消の取り組みと 木造公共施設の推進について

### 徳島すぎの地産地消

徳島で生産される県産木材の多くは近畿圏をはじめとする県外で住宅建築を中心に消費されています。これまで、三〇〇〇日の「徳島戦略」の一つである徳島県産木造住宅の供給システムの活動により、県外において住宅資材として、「徳島すぎ」を活か

した梁・桁等の構造材や、内装の表しに色目の美しい「徳島すぎ」の加工板が使われるなど、住宅建築に対して「徳島すぎ」を使う意識が浸透してきました。

こうした中、県外で工務店やお施工から評価が高い「徳島すぎ」が徳島県内でも多く県民の方に使つていただけるように、平成十五年度から新築住宅に対し、柱や梁・桁等の「徳島すぎ」構造材の提供を行いました。

昨年提供した五〇戸の住宅の木材使用状況を見ると県下全体で管柱は三戸（六六%）、梁・桁は二五戸（五〇%）となっています。流域別に見ると那賀・海部川流域は提供一一戸のうち管柱は九戸（八二%）、梁・桁は八戸（七三%）、吉野川流域は提供三九戸のうちの管柱は二四戸（六二%）、梁・桁は一七戸（四四%）

となっています。中でも県下の最大消費地である徳島市は提供一七戸のうち管柱は一〇戸（五九%）、梁・桁は六戸（三五%）となっています。

吉野川流域では住宅の梁にはマツ、柱にはヒノキといった志向が根強かつたですが、以前と比べて住宅の構造材にスギを使う意識は高まっています。今後一層の「徳島すぎ」の需要拡大を図る上で、徳島市を中心とした吉野川流域での「徳島すぎ」の使用の普及が鍵と言えます。

平成十六年度は、新築住宅への「徳島すぎ」構造材の提供五〇戸に

表1 平成15年度「徳島すぎ」提供住宅の使用部位別樹種について

流域	当選戸数	管柱		梁・桁		流域	当選戸数	管柱		梁・桁	
		樹種	戸数	樹種	戸数			樹種	戸数	樹種	戸数
那賀・海部川	11戸	スギ	9戸	スギ	8戸	吉野川	39戸	スギ	24戸	スギ	17戸
		ヒノキ	2戸	ヒノキ				ヒノキ	10戸	ヒノキ	
		ス・ヒ		ス・ヒ	1戸			ス・ヒ	5戸	ス・ヒ	
		米		米	1戸			米		米	19戸
		ス・米		ス・米	1戸			ス・米		ス・米	3戸

吉野川流域の内訳

	当選戸数	管柱		梁・桁		当選戸数	当選戸数	管柱		梁・桁	
		樹種	戸数	樹種	戸数			樹種	戸数	樹種	戸数
徳島市	17戸	スギ	10戸	スギ	6戸	その他の市町村	22戸	スギ	14戸	スギ	11戸
		ヒノキ	4戸	ヒノキ				ヒノキ	6戸	ヒノキ	
		ス・ヒ	3戸	ス・ヒ				ス・ヒ	2戸	ス・ヒ	
		米		米	9戸			米		米	10戸
		ス・米		ス・米	2戸			ス・米		ス・米	1戸

注) ①ス・ヒはスギ、ヒノキ併用  
②ス・米はスギ、米マツ併用

加え、リフォームへの「徳島すぎ」内装材の提供二五戸も募集を開始しております。

### 木造公共施設の推進

これまで、国や県の直営事業、市町村等に及ぶ補助事業で整備する公

共施設、公園の外構施設、土木工事に対しても木材の利用を推進するため、

県庁内の関係三部局による「徳島県木材利用推進連絡協議会」、出先農林事務所が中心となつた「地域木材利用推進協議会」や県内にある国機関等との連携による「公共事業での県産木材利用連絡会」により木材利用に対する意見交換や要請、木材利用計画や利用実績の情報収集を進めてきました。

その結果、土木工事の分野では、

各事業担当部局等の木材利用に対する意識が高まり、一定の利用成果を収めました。一方、公共建築物の木材使用については、その建築規模や都市計画法等の制限により、大型建築物を中心に木材利用がなかなか進んでいません。

昨年度末に、県産木材の民間での利用拡大を図つていく上で、まずは

県民の目に触れやすい公共建築物においても利用を進めることができ大事であると認識すべく、「公共施設における県産木材利用指針」を策定し、公共施設における県産木材の利用拡大を図ることとしました。

この指針の特徴は、①本指針において活用を進める木材は、県内の森林から産出される木材を基本とする。②公共施設の用途や保安上などの理由により木造化が困難な施設を除き、木材の利用を推進する。③市町村等が行う公共施設についても、積極的な木材の使用を要請する。④木造化が困難な施設についても、内装や机など備品の木質化を推進する。⑤南海地震対策など耐震工事から派生する「改修」における木材の利用などをあげています。

今後、指針の実現に向けては、関係部局、市町村などの理解と行動が不可欠と考えており、指針に対する理解のもと目標数値の設定と努力、木造化の採用を支援する木製品カタログや試験研究による情報提供などの大に努めてまいりたいと考えております。

表2 県市町村の公共施設整備状況 (H12~H14年度の実績の計)

		新 施 設 計 築 数	面積≤500m <sup>2</sup> 階数≤2	面積≤1,000m <sup>2</sup> 階数≤2 (注1)	面積≤3,000m <sup>2</sup> 階数≤2 (注2)	面積≤3,000m <sup>2</sup> 高さ>13m (注1)
県施設	施 設 数	32	18	1	3	10
	平均面積 (m <sup>2</sup> )	(2,339)	(161)	(651)	(2,012)	(5,357)
	うち木造	19	17	1	1	0
	(比率・%)	59.4	94.4	100.0	33.3	
市町村施設	施 設 数	87	69	7	5	6
	平均面積 (m <sup>2</sup> )	(489)	(114)	(711)	(1,748)	(3,138)
	うち木造	64	57	3	4	0
	(比率・%)	73.6	82.6	42.9	80.0	
合 計	施 設 数	119	87	8	8	16
	平均面積 (m <sup>2</sup> )	(989)	(124)	(704)	(1,847)	(4,525)
	うち木造	83	74	4	5	0
	(比率・%)	69.7	85.1	50.0	62.5	

注1) 木造化にあたっての法制限が緩やかなもの（通常木造で建築が可能なもの）

注2) 「準耐火建築物」など一定の基準を満たせば、木造での建築が可能なもの

注3) 耐火性能検証法での検証を要するなど木造化が困難なもの

# 阿波だぬき

## 名水 竜ヶ岳の水

阿南農林事務所 林務課長

瀬治山 秀樹

阿波の名水といえば、徳島市の錦  
竜水とか鳴島町の江川の湧水また剣  
山の御神水などが有名ですが、湧水  
量や清浄さなどを考えると池田町の  
竜ヶ岳の水もトップクラスの一つで  
あると思われます。池田町から国  
道三十二号線を高知に向かって祖谷  
口橋、出合地区を経由して松尾川沿  
いに断崖絶壁の絶景を見ながら細い  
道を走ると約四〇分ほどで竜ヶ岳の  
水汲み場に到着します。

以前はなにもない道の端にこんこ  
んと湧き出でていたのですが、近年  
は休日ともなると、地元以外に香川  
県ほか県外からも竜ヶ岳の水を求め  
て大勢の人々が来るので、取水口の設

置、道の拡幅など環境整備が整つて  
いるようです。もちろん水のおいし  
さは言うまでもありません。

池田合同庁舎前の「福寿司」はこ

の水を日常的にお客様への飲料水  
や料理に使用されており、店主によ  
る月に二回五〇〇リットルは汲み  
に行くとのことです。竜ヶ岳の水の  
硬度は二〇と超軟水なので、昆布や  
鰯節の成分をよく引き出してくれ、す  
しめしをふっくらと炊き上げてくれ  
ることです。また、緑茶の味や  
香りを十分に引き出せるそうです。

これまでカルシウムとマグシウムの合  
計量を数値化したもので、この数値  
の硬度が一〇〇未満のものを軟水、  
それ以上を硬水と呼ぶようになつて  
いるようです。一般的にいつて、軟  
水は喉ごしが柔らかくてさっぱりと  
しているので飲みやすく、飲んでお  
いしい水です。一方の硬水は、硬度  
が高くなるほど喉越しに硬くなり、  
ミネラルのバランスによつては、渋  
みや苦みが強くなるので、飲みにく

みなみに水の硬度とは水の中に含

まれるカルシウムとマグシウムの合  
計量を数値化したもので、この数値  
の硬度が一〇〇未満のものを軟水、  
それ以上を硬水と呼ぶようになつて  
いるようです。一般的にいつて、軟  
水は喉ごしが柔らかくてさっぱりと  
しているので飲みやすく、飲んでお  
いしい水です。一方の硬水は、硬度  
が高くなるほど喉越しに硬くなり、  
ミネラルのバランスによつては、渋  
みや苦みが強くなるので、飲みにく

い水が多くなります。日本は水への  
報誌として発刊された「林業と  
くしま」も今回で二六九号を迎  
えました。

今年度は、会員の皆様に、よ  
り良い情報をお届けできるよう編  
集を一部見直しております。

今後も皆様のご意見、情報を  
活かしていきたいと考えていま  
すので、よろしくお願いします。

### 編集後記



徳島県林業改良普及協会の情  
報誌として発刊された「林業と  
くしま」も今回で二六九号を迎  
えました。

今年度は、会員の皆様に、よ  
り良い情報をお届けできるよう編  
集を一部見直しております。

今後も皆様のご意見、情報を  
活かしていきたいと考えていま  
すので、よろしくお願いします。