

福岡県林業普及指導職員

普及指導活動事例集

平成22年度



福岡県森林林業技術センター

目 次

1 普及指導の活動実績

(福岡県普及指導職員全員研修会における実績発表要旨)

福岡	竹林オーナー契約更新の取り組みについて	・・・1
朝倉	木材のモデル流通の確立を目指して	・・・5
筑後	八女林業・木材産業の再生	・・・11
飯塚	森林組合の育成に向けて	・・・17
行橋	女性林研によるヌメリスギタケの原木栽培について	・・・20

2 林業技術現地適応化促進事業の実績

朝倉	シハウチクの栽培方法と加工技術の確立	・・・24
筑後	伐竹材チップ等を利用した堆肥づくり	・・・25

3 21年度に実施した研修等

・・・26

竹林オーナー制度更新の取組について

1 テーマの趣旨・目的

最近の森林・林業を取り巻く状況は、木材価格の低迷や山村地域の過疎化の進行等が常態化し森林の荒廃や水源涵養等の公益的機能の低下などが、社会問題として県民の注目を集めている。

福岡農林管内は、9市8町からなる総面積116,969ha、民有林面積40,214haの地域で、森林の約5.3%にあたる2,142haを竹林が占めており、その多くが放置され、周辺森林・農地へ侵入し竹林面積が増加している。（5カ年で278ha増加：地域森林計画H21年度編成結果）

そこで、放置竹林対策の一環として、17年度から、福岡県特用林産振興会福岡支部が主体となり、会員及び管内市町・森林組合に呼びかけ、次のとおり各地の先進地視察研修を実施し竹林オーナー制度の実現に向け取り組んできた。

17年度鹿児島県薩摩町竹林オーナー視察、18年度黒木町竹林オーナー視察、19年度熊本県和水町竹林オーナー視察、20年度八女市竹林オーナー視察等研修を重ねながら、19年度宗像市において、「放置竹林・侵入竹によって著しく荒廃が進んだ里山の再生」を推進することを目的に「竹林オーナー制度」の取組を進めた。

反響：筑前町の生産森林組合、古賀市森林組合、糸島市、北九州市からの視察研修や島根県、大分県からこの取組について問い合わせがあった。

また、宗像市吉留地区をはじめ市内7つのコミュニティに設置する方針が打ち出され、次のとおり継続して取り組まれると同時に他の市町でも取り組まれるようになった。

○20年度は宗像市池田（12区画、契約期間3年、1区画年5,000、6,000円）

○21年度は古賀市大字谷山（12区画、契約期間3年、1区画年5,000円）

○22年度は

・宗像市山田（5区画、契約期間3年、1区画年5,000円）

・古賀市大字谷山（追加2区画・変更3区画、契約期間3年、1区画年5,000円）

・糸島市東（23年2月実施予定10区画、契約期間5年、1区画年10,000円）。

以上のとおり、取組市町の増加と継続が順調に行われてきた。

そこで今回、宗像市吉留地区（12区画、契約期間3年、1区画年5,000円）が契約期間3年の期限を迎えたことから、宗像市森林組合のこれまでの竹林オーナー制度の取組の結果に対する検証と更新に当たっての関係者の取組について述べる。

2 これまでの取組の成果と課題



宗像市吉留地区（全景）



宗像市吉留地区（管理道入口）



整備前竹林内



整備された竹林

1 宗像市吉留地区 3年間の検証

（1）特徴

- ・ 放置竹林を対象とする（7,000本/ha、枯竹含む）、契約期間3年、利用料毎年振込、1区画面積200㎡程度、利用料5,000円、森林組合による管理道整備及び伐竹の処理。
- ・ 竹林の手入れの未経験者が多いことから、竹林管理講習会（伐竹・施肥・筍収穫・加工）竹材加工イベント、椎茸栽培イベント、を年数回実施し、協同作業の機会を設定。



筍の収穫（掘り取り）・加工講習会



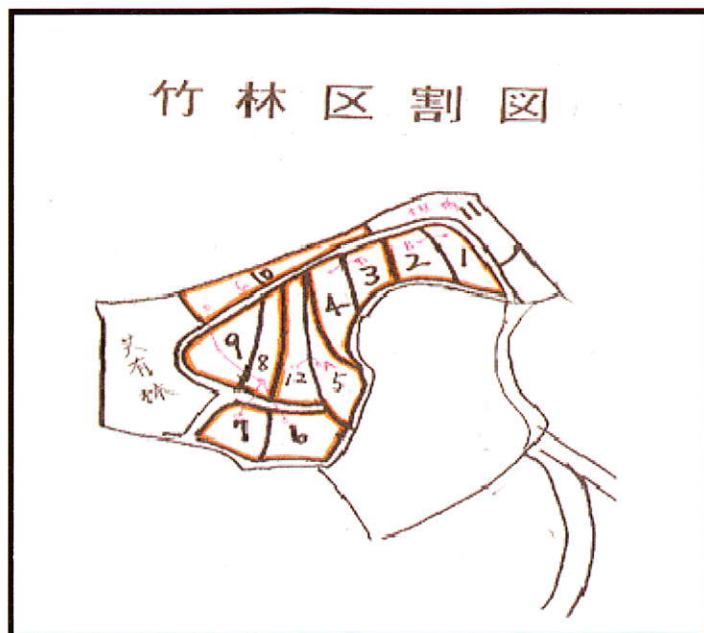
竹林内での椎茸栽培

(2) 経過

- ・ 応募者 17 名→抽選参加者 14 名→契約者 12 名(2 名キャンセル)→最終年度契約継続者 10 名(2 名途中解約)→更新希望者 4 名(利用料については未定)

(3) 整備結果

- ・ 上 (2,000 本/ha) 2 名 (C) (途中解約 1)
- ・ 中 (3,000 本/ha) 8 名 (B・D) (途中解約 1)
- ・ 下 (4,000 本/ha) 1 名 (A)
- ・ その他 (7,000 本/ha) 1 名 (3 年間一切手入れをせず収穫だけを行った)



2 更新の取り組み

(1) 希望者の意向

- ・ A : (60 歳代) あっという間の 3 年であった、筍が収穫できたのは 2 年目だけだった、菊を仕立てる資材に孟宗竹が適しているために、竹材がほしい、1 区画でよい
- ・ B : (30 歳代) 3 年間との認識がなかった、2 年目はそこそこ収穫があったが 1 年目と 3 年目はあまり収穫はなかった、家族も協力してくれない中一人で整備して苦労した竹林なのでしばらく維持管理したい、1 区画でよい。
- ・ C : (60 歳代) 3 年間とも相当収穫があった、また、早い時期から収穫できた。肥料をしっかりやることが出来たからだろう。出来れば全区画を管理したいので、1 区画 1 千円程度にしていきたい。
- ・ 共通 : 一応 3 年の契約期間であるが、今後いつまで続けることが出来るかは不明、毎年更新でお願いしたい。また、やめる場合は、残った人に引き継ぎたい、連絡名簿を作成してほしい。利用料は、各自が振り込む。

(2) 森林組合の調整方針

- ・ 3 年間の竹林オーナー契約終了後、森林組合は関与しない。但し、オーナーから契約更新の意向があれば、所有者との調整を行う。
- ・ 更新再契約後は、利用者が責任を持って所有者に当たること。但し、要望があれば「契約書の作成」「利用料の設定」については、森林組合が行う。

- ・ 利用料については、森林組合が、所有者と結んだ額を基準に調整する。
(森林組合：3,000 円／1,000 m²→竹林オーナー：1,000 円／1 区画 (約 200 m²))
- ・ 各人の了解により名簿を作成する。必要に応じて連絡を取り合っていただきたい。

(3) 更新契約の内容

契約期間 3 年、毎年更新 (利用料振込)

- ・ A：当初契約 1 区画 (5000 円) →今回契約 2 区画(2000 円)
- ・ B：当初契約 1 区画 (5000 円) →今回契約 2 区画(2000 円)
- ・ C：当初契約 1 区画 (5000 円) →今回契約 5 区画(5000 円)
- ・ D：当初契約 1 区画 (5000 円) →今回契約 2 区画(2000 円)

3 更新を継続していく上での課題

- (1) 放置竹林を 1 から整備するため、3 年では、収穫量が増加する前に契約切れとなる。
 - (2) 竹林オーナーは50代～60代が多いため、過密な竹林では、作業が容易でない。
 - (3) 裏年から始めたため、筍を収穫するおもしろさを味わえないまま、つらい竹林整備の作業となった。
 - (4) 傾斜が急な場所が多く、作業が困難なことに加え、筍の収穫も早い時期にできない。
また、大型の筍が多い。
 - (5) 駐車場から遠いため、作業効率が悪い。
 - (6) 猪の被害が多く対策を立てないと筍の収穫の魅力が半減する。
- 以上、更新者が少なかった理由が考えられた。

4 改善結果

そこで、(1) のように改善し (2) のような効果が得られた。

(1) 20 年度以降の新規地区における竹林オーナーの募集において改善した点。

- ・ 竹林管理の講習と併せてボランティア整備を事前に行い、枯れた竹や間伐した竹を利用して猪侵入防止柵の設置を行う。
- ・ 駐車場から近く、傾斜が緩やかで作業が容易な場所を選定する。
- ・ 地域に相談できる人を配置する。
- ・ ボランティア参加予定者を対象に優良竹林の視察研修を行い竹林管理のイメージづくりを行う。

(2) 効果

- ・ 猪侵入防止柵の設置により、猪による被害が減少した。
- ・ 表年のため、収穫量が多く、意欲が高い。
- ・ 多数の更新継続が期待できる。

3 まとめ

森林組合が主体となり、放置竹林や侵入竹によって「著しく荒廃した里山の再生」を目的に「竹林オーナー制度」をスタートし契約期間の 3 年間が経過した。

そして、自然を守りながら筍掘りによる自然の恵みも楽しみたい人が集まってきた。

最初の試みであったことから、継続更新者が半数以下に減少する結果となったが、関係者の努力で契約区画を複数管理することで大部分を継続して維持管理して行くこととなった。今回の取り組みの経験を、今後の竹林オーナー制度の推進に生かしていきたい。

2 これまでの取組の成果と課題

(主な実績)

1 素材生産のコスト縮減

- ① 施業集約化団地の設定
(2カ年で20団地設定 計 17,730 m³を団地から出材)
- ② 低コスト作業路の整備
(2カ年で26,505m開設: 団地路網密度 23.7m/ha アップ)
- ③ 高性能林業機械の導入
(現状の素材生産コスト 1万円/m³→7千円/m³へ※調査中)

2 素材の確保・規格選別

- ① 素材供給協定の締結・取引
(平成20年10月1日から5カ年間の素材引取協定を締結)
(平成20年度 689 m³ 平成21年度 1,549 m³)

3 製材品の量と品質の確保

- ① 製材事業者の協業化
(平成20年8月、LLP法に基づく新たな事業体を設立)
- ② 高次加工施設の導入
(高次加工施設導入。既存施設も含めKD材3万m³生産体制を構築)
- ③ 販路確保
(直近年度売上1億3千万円。邸別出荷の新規販路を確保)

(主な課題)

1 素材生産のコスト縮減

- (森林組合経営の中長期ビジョンが必要)
→機械化や施業提案は手段でしかない

2 素材の確保・規格選別

- (協定のメリットを活かすにはロット(量)が必要)
→出材のうち不要材をなくす仕組みが必要

3 製材品の量と品質の確保

- (差別化を意識した経営戦略の確立)
→協業化≒邸別出荷も差別化のひとつ

3 今後の取組

今後、上記の課題解決に向け、関係団体への指導・助言等を行っていく。

1 素材生産のコスト縮減

- ・ 森林組合経営の「中長期ビジョン策定」に向けた指導・助言等

2 素材の確保・規格選別

- ・ 協定量確保のための「協定材におけるバイオマス利用」の検討、また指導・助言等

3 製材品の量と品質の確保

- ・ 「経営戦略の確立」のための指導・助言等

★普及指導実績

1 素材生産のコスト縮減



★団地の設定指導



★作業道の現地調査(構造・開設方法)



★集約施業の普及



2 素材の確保・規格選別

★「協定締結前」関係者の調整会議・・・数十回実施
計画と現場の整合性を図り、事業目標を再設定

★「協定締結後」引き取りが円滑に進むよう、運営会議等を実施



協定材引取研修会



協定運営会議
(月2回)



協定関係者全体会議
(年1回)

素材供給協定締結者(素材生産者、木材市場、製材工場)

朝倉・浮羽森林組合、福岡県森林組合連合会(浮羽事業所)、LLP(FUKUOKA うきうきWood)

3 製材品の量と品質の確保

①製材事業者の協業化

★協業組合設立指導、運営方針・事業計画策定指導ほか



LLP法研修会
勉強会等

↓
基本方針



LLPブランドの
規格化

↓
販促パンフに記載



規格化のための
品質調査

↓
JAS取得の指導

②高次加工施設の導入



乾燥機の導入



KD材倉庫等の整備



オプティマイザーの導入

LLP: 有限責任事業組合契約に関する法律(LLP法)に規定された企業組織体。
出資者が出資範囲内の責任を負う有限責任を特徴とする。

うきは市の製材工場5社が有限責任事業組合「FUKUOKAうきうきWood」を設立

KD材: 人工乾燥した木材。そりや割れが起こりにくく、寸法精度が高い。

オプティマイザー: 製材工程で板などの形状を自動計測して最適な木取りを行う装置。

③販路確保

★経営戦略・事業計画を踏まえた販促活動への協力・支援



販促検討会
(随時)



販促活動
(県産材フェア他)



広報活動
(TV取組紹介)



LLPバスツアー
(工務店対象)



販促活動
(構造見学会)



販促活動
(内覧会)

4 その他



市場調査（県内外）



新製品の開発指導
（構造化粧梁）

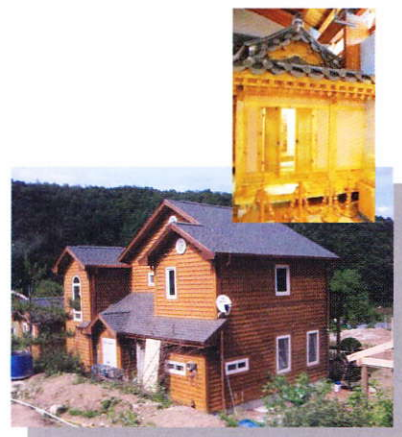


販促支援



PR活動（視察対応など）

5 今後の取組



輸出支援（情報収集・ブリーフィングetc・・・）

→ 来年2月の韓国キョンヒャンハウジングフェアへ出展予定

筑後農林事務所 林業振興課 技術主査 吉田耕二郎
八女林業・木材産業の再生について中間報告

1 テーマの趣旨・目的

筑後農林事務所管内の八女市は、平成22年2月1日付けで広域合併したことにより、管内の森林面積約37千ha（内国有林9千ha）の内、八女市は約5千haから一挙に約31千haを有する県下一位の市町村になった。八女市内には八女森林組合（黒木支所・星野支所・矢部支所）、八女上陽森林組合・立花町森林組合と旧八女郡内森林組合合同で設立した八女木材共販所があり、補助事業のみで成り立ってきた森林組合と、年々取扱量が減少している木材共販所の今後の運営について危惧している。

この急激な変化に伴い、市としても森林・林業に関する検討会等を、関係者を集め再三行っているが、今こそ過熟林分（人工林9～11令級約15千ha）になった八女林業再生のチャンスであり、林業に関する理解を広く深く関係者に与え、川上から川下までの一致団結で木材流通のシステム化を図ることが最も重要であると思われる。

国内の住宅着工戸数が減少している今日、木材流通をいくらシステム化しても意味がないとの意見もある。しかし、中国の住宅着工戸数は873万戸で日本の10倍であり、木材の需要見込みは2020年度で約5億m³とも言われており、日本からも中国や韓国に丸太や製材品、住宅の大幅な輸出の時代がやってくると期待されている。

そして近い将来、日本政府もTPP構想に基づく体制作りに取りかかると思われるので、一日でも早い木材流通システムの確立が必要である。

2 現状及びこれまでの取組の成果・課題

（1）八女林業・木材産業再生プロジェクト部会の設立（平成21年度）

筑後地区森林林業推進協議会において、この課題解決のために、平成21年度に川上と川中の代表者による部会を設立した。当部会で浮かび上がった問題点は、

- ① いろんな面に限界が来ており、このままではこれ以上の発展はあり得ない。
- ② 川中・川下側の緊迫感が高いのに対して、川上側の緊迫感が低い。
- ③ 現補助事業等を有効に利活用できる体制になってない。

などで、まず八女林業再生への中心となる方策は、「質・量・価格の協定システムの構築」と「八女産材証明の実施」が必要不可欠との結論になった。

（別添資料1 参照）

（2）矢部川流域水平連携協議会の設立（平成22年度）

平成22年度においては、県も当協議会の設立（事務局：八女林産協同組合）を支援し、協議会メンバー就任依頼や構想委員としての活動等を行った。協議会メンバーは、森林所有者から工務店までの川上（森林所有者、森林組合、素材業者）、川中（共販所、製材所・プレカット工場）、川下（建築組合）の団体の代表とし、それに大学教授、市町村、県、森林誌研究所を含めた。当協議会で検討されたおおまかな内容は、素材生産量で現状の2万m³を5年後に6万m³に将来は20万m³を目指すこととし、そのための活動及び支援は次のとおりである。（別添資料2及び3 参照）

- ①原木（八女産材）の安定供給体制支援（視察・講演・現地研修会の実施、提案型・集約化施策推進体制確立、八女市及び県助成の検討）
- ②八女産材安定供給会議設立及び運営等支援（運営・協定・証明・建設各部会設定、量・質・価格協定、八女産材証明・トレーサビリティ実施）
- ③八女産材による家づくりへの支援（八女産材の家建設、八女産材の家証明、住宅ローンの金利優遇）
- (3) その他八女林業再生に向けての主な普及指導実績（平成21～22年度）
 - ① 21年度八女林業研修大会で「林業再生のための脱業界発想」と題して、（株）トビムシの古川経営コンサルタントによる講演
 - ② 22年度の同大会で、「八女林業の過去・現在と、これからどうする」と題して森林誌研究所の福島専務による講演
 - ③ 筑後地区木質バイオマス利用推進研修会の開催
 - ④ 管内森林組合の役員を対象に、提案型集約化に関する室内研修会の開催
 - ⑤ 「大分県日田市の（株）トライ・ウッド」の視察研修
 - ⑥ 「愛媛県の久万高原町森林組合市場と活性化センター及び新生産システムの動向」の視察研修
 - ⑦ 「熊本県菊池森林組合の集約化への取り組みと、九州ハウジングのプレカット工場」の視察研修

3 今後取り組むべき内容

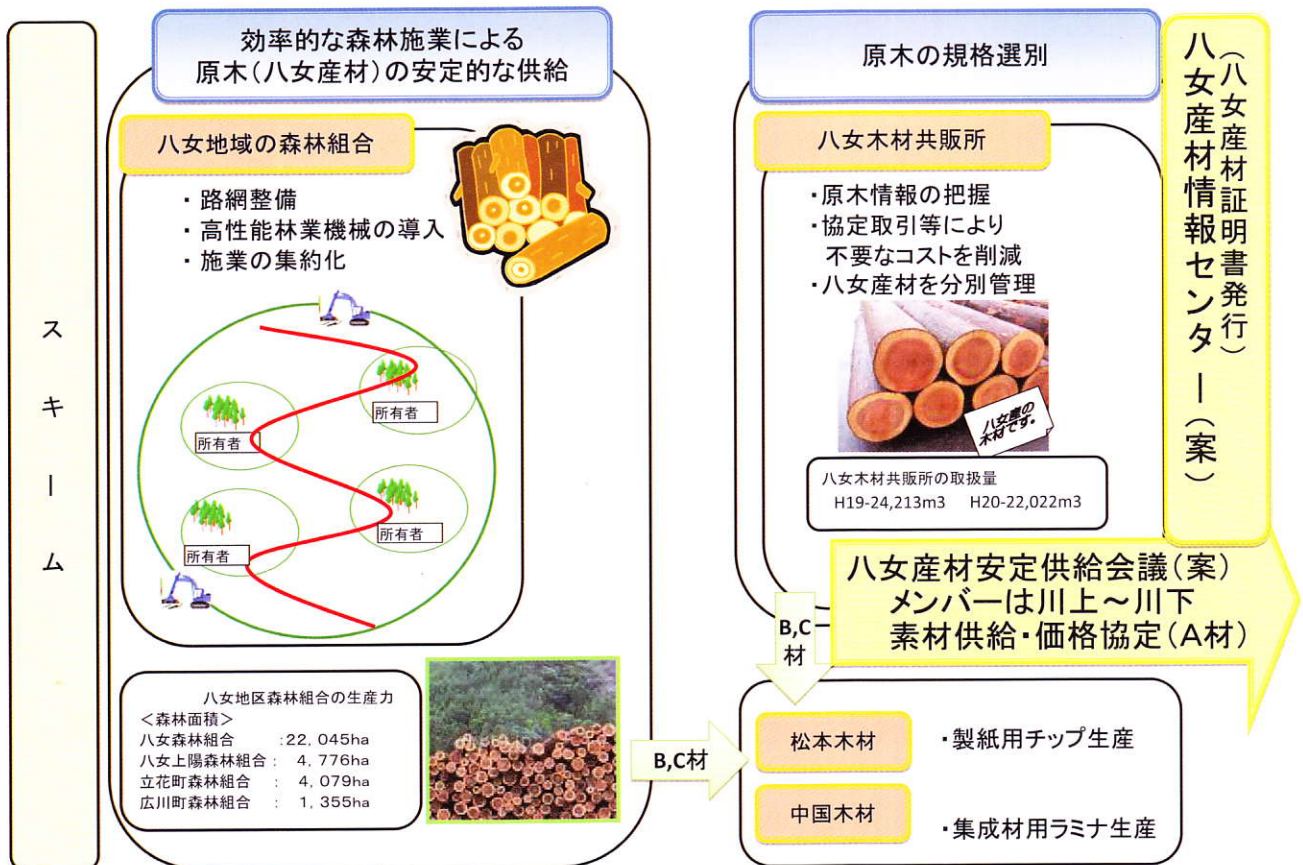
特に、リーダーがいない矢部川流域では、この八女産材安定供給会議がリーダーとしての推進母体となる必要がある。このため当会議のあり方、事務局、メンバー、内容が重要であり、できれば平成22年度内に当会議の設立まで持っていき、これを推進母体として運営、協定、証明、建設ごとの部会を設けて、細部に渡って検討会を行っていければと思っている。

そして本会議案としては、八女木材共販所に当会議事務局を置き、八女市等から執行職員1名を送り込み、専従で当会議の運営を行う体制をつくることできれば理想的である。当会議のやるべき事は、各関係者の意見を幅広く聴き、それを取りまとめたうえで各部会に諮りながら、意見交換及び検討会を行って具体的に形を作っていくたい。また、八女木材共販所にはインターネットを利用した、木材情報発信と木材情報取引（NP〇法人活木活木森ネットワークが開発した無料サイト）への準備が必要であろう。

今後の日本林業は、新生産システムなどによる大流域的な体制が主流になっていくと思われるが、大流域ではできない小回りの部分で小規模実施主体も維持できるような仕組みで、中小樹立可能な矢部川流域方式を確立することも必要である。

このためには、矢部川流域水平連携協議会の報告内容を受けて普及指導推進に努め、川上・川中・川下までの全ての関係者が、八女林業・木材産業再生への気持を持つと同時に同方向に向け全員が動き出すことが必要である。

八女地区林業



課題

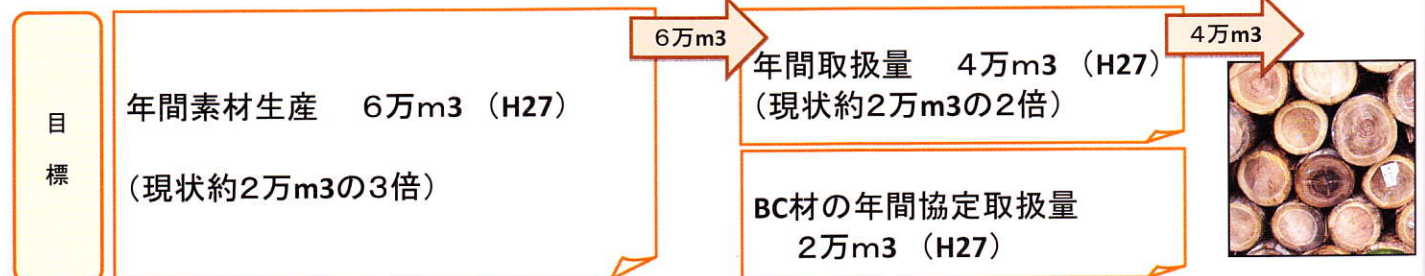
- 施業集約化の推進と林内路網の整備の実施
- 八女共販所を活用した素材の収集と規格選別
- 森林組合職員の人的な配置が可能なのか
- 労務班の稼働率アップを行う必要がある
- 高性能林業機械導入促進が可能か
- BC材の販路を何処にするのか
- 素材供給協定の締結が可能か
- 素材価格協定の締結が可能か
- 山土場でA・B・C材の選別が可能か
- 八女産材の証明協力が可能か

- 八女共販所を活用した
素材の収集と規格選別
(コストの削減)
- 八女共販の買い方組合との調整
- BC材の販路を何処にするのか
- 素材供給協定の締結が可能か
- 素材価格協定の締結が可能か
- 八女産材の証明協力が可能か
- 山土場及びストックヤードからの
製材所直送材への証明が可能か
- 八女産材証明材使用建築施工主
に交付金支給が可能か

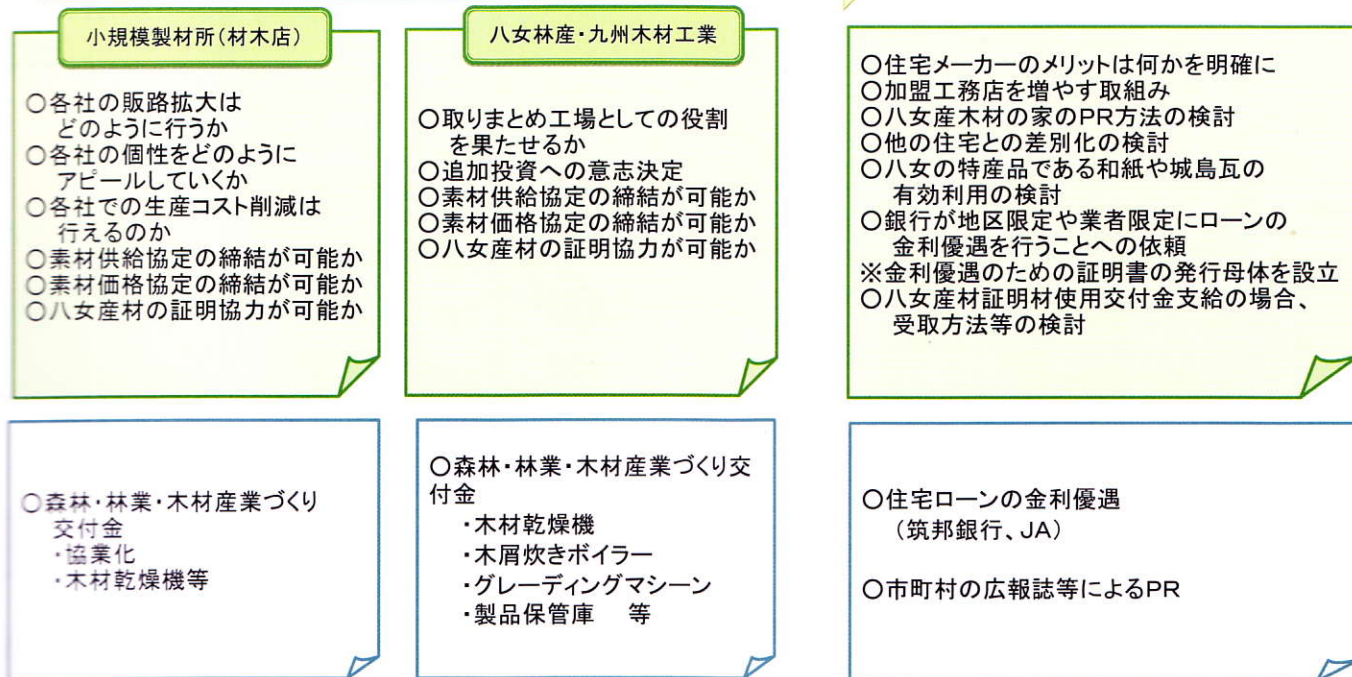
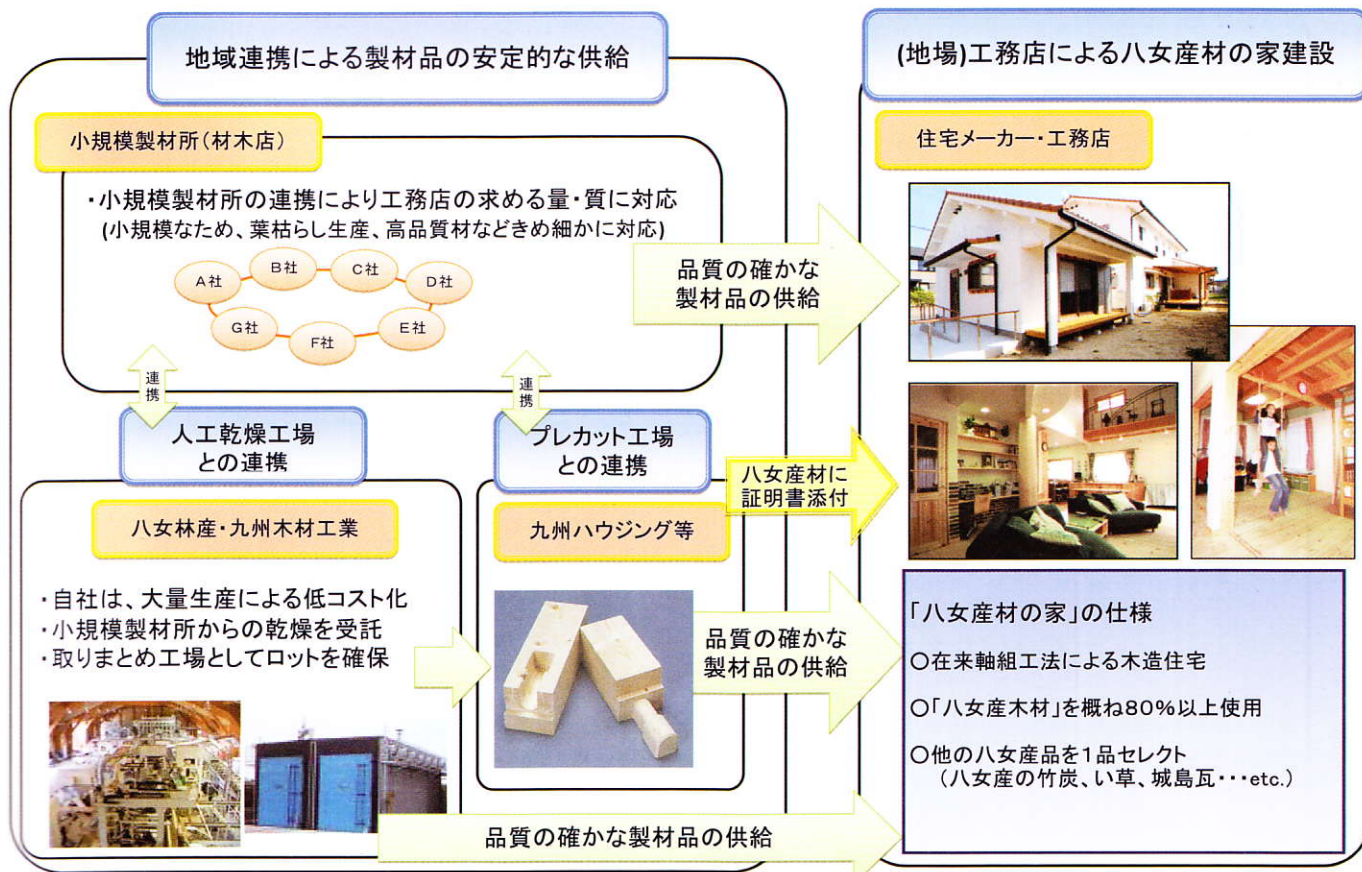
支援内容

- 施業集約化・供給情報集積事業
- 森林・林業・木材産業づくり交付金
 - ・高性能林業機械(40～45/100)
 - ・作業道
- 一般造林事業
造林、作業道

- 森林・林業・木材産業づくり交付金
 - ・多種機能選別機
 - ・ストックヤード
- 八女地区森林組合からの集材量の増



・木材産業の再生－



年間原木消費量 4万m³ (H27)

(現状約 2万m³の 2倍)

6千m³



年間250棟
の八女産材による
住宅建設

(原木換算 250棟×24m³÷0.6 = 1万m³)

③八女材による家づくりの推進

H22 : 矢部川水平連携協議会

森林組合

共販所

製材所

- ・連携のあり方を協議
(流通コストの削減)
- ・「八女材」の定義づけ

「八女材」の定義 (出荷規格)

- 産地の明確な八女材
(施主の要望により、山で木を選ぶことや、
自分で伐採することも可能)
- 合法木材
- 品種の特性を活かした材(使い方)
- 品質の確かな木材
人工乾燥材基準:
天然乾燥材基準:
グリーン材基準:

H23～ : 推進母体の設立(案)

事務局: 八女産材安定供給会議(案)

構成員: 森林組合、共販所、製材所、工務店(建築士会)、その他地場産業

それぞれが「八女材の家」づくりに協力

農林事務所は森林・林業推進協議会として、全体的に側面から支援

(地場)工務店による八女産材の家建設

住宅メーカー・工務店



「八女材の家」の定義(案)

- 在来軸組工法による木造住宅
- 「八女材」を概ね80%以上使用
- その他、矢部川流域の地場産品を使用
(竹炭、い草、城島瓦・・・ etc.)

証明書発行依頼

「八女材の家」証明機関

事務局：八女建築士会

証明書

証明書

JA八女

住宅ローンの金利優遇

「八女材」
の家
証明書

金利優遇

施主

- ・産地が明確で、品質の確かな「八女材」による家造り
- ・JAローン利用の場合金利優遇措置

森 林 組 合 の 育 成 に 向 け て

1 テーマの趣旨・目的

近年、森林所有者の高齢化・不在村化等の進行により自ら施業や管理・経営を実施できる森林所有者が減少する中、森林組合は地域の森林管理の主体として役割を発揮するため、施業計画等の策定や施業の集約化を担うことが求められている。

このような中、嘉飯山森林組合(嘉麻市)の若手職員に対して、「活力ある職場環境づくり」と「森林所有者に信頼される森林組合づくり」を進めていくため、平成20・21年度に普及支援を行った取組について報告する。

2 現 状 と 課 題

現 状	課 題
○森林組合職員の年齢構成を見ると、若手職員(21～40才)が約8割を占める。 (この年齢層の平均勤務年数は4年) ○リーダー的人材の不足。(H19.6月～H20.8月)	◆充実した職場環境づくりが必要。(意識改革・人材育成等)
○3市町(飯塚市・嘉麻市・桂川町)管内の人工林資源を見ると、人工林齢級構成は9～10齢級がピーク。その内3～9齢級の間伐を必要とする森林は約5,300haと、人工林の約6割を占める。 ○一方、10齢級以上の人工林も約5割を占めるなど、利用できる森林資源は伐期を迎え年々成熟化。	◆森林資源の有効活用が必要。
○林産事業の推進に対する意識が比較的低いため、効率的な林産事業が促進されない。	◆集約化・団地化による林産事業を推進することが必要。

3 取 組 と 成 果

(1) 取 組

○嘉飯山森林組合の意識改革と施業集約化に対する働きかけを各年度に実施した。

【平成20年度】

- ①森林組合の育成→・意見交換会：3回
- ②林産事業→・立木評価現地、研修林産先進事例現地研修会：2回
- ③施業集約化→・座学研修：1回

【平成21年度】

○施業集約化モデル団地にて農林が協働し普及支援を実施

- ①地区座談会にて森林所有者に対し、施業集約化の意義等の説明
- ②集約化団地内にて組合職員の作業路開設の踏査・測量・設計、選木調査の指導・助言

※モデル団地の概要：桑野団地(約99ha)作業路開設(H20:L=500m・H21:L=900m、

幅員 3.0m) 森林所有者数：35名

(2) 成 果

2カ年の働きかけを行ったことにより、次のような成果が得られた。

- ①各職員の森林組合活性化に対する意識の醸成ができた。
- ②H21年度の施業集約化の取組につながった。
- ③林産事業に対する理解と事業の促進が図られた。
- ④所有者は施業集約化、作業路の開設等に対する新たな認識を得た。
- ⑤組合、農林各職員の作業路開設、選木調査に対する技術の習得ができた。

4 今後の普及指導

今回は、短期間の森林組合育成に向けた取組となり、意識改革・人材育成等がニーズに進まない面も多少見受けられた。しかしながら、職員自らが着実に活力ある職場環境づくりと信頼される森林組合を目指し実践活動を始めたことは一定の成果と考えられる。

今後も地域の森林管理のリーダーとして役割を担い信頼される森林組合づくりの育成に向けた働きかけを前向きに努めていきたい。

【取組事例の状況等】



〈森林組合職員の意識の醸成を図った意見交換会〉
〈嘉飯山森林組合会議室〉



〈林産先進事例現地にて素材生産システムの研修会を行う〉
〈うきは市浮羽町小塩〉



〈立木評価の現地研修会〉
〈嘉麻市小野谷〉



〈施業集約化モデル団地内の選木調査〉
〈嘉麻市桑野〉



〈施業集約化モデル団地内の作業道計画を地区座談会にて説明する〉
(嘉麻市桑野公民館)



〈施業集約化推進を図るために地区座談会にて説明する〉
(嘉麻市桑野公民館)



〈作業道開設測量に係る現地打合せの状況〉
(嘉麻市桑野)



〈作業道開設測量に係る調査の状況〉
(嘉麻市桑野)



〈開設された作業道の状況 L=1,400m W=3.0m〉
(嘉麻市桑野)



高性能林業機械により搬出間伐が加速化する施業集約化団地の状況
(嘉麻市泉河内)

女性林研によるヌメリスギタケの原木栽培について

1 テーマの趣旨・目的

行橋農林事務所管内には、豊前女性林研と椎田女性林研というふたつの女性林業研究グループがあり、日頃から積極的に定例会を開き、複合経営の推進に努めている。さらなる複合化のため、平成21年度はつらつ林業女性活動促進事業の技術向上講座において、森林林業技術センターの元村専門技術指導員の指導の下、ヌメリスギタケの原木栽培に取り組み技術の取得を行った。

2 現状及びこれまでの取組の成果・課題

1) ヌメリスギタケについて

ヌメリスギタケはブナシメジに続く新たな栽培きのことして、森林林業技術センターで開発された品種が「博多すぎたけ」という名前で販売されており、今回はその種菌を使用した。

2) 実施場所

豊前市大字鳥井畑・築上郡築上町大字真如寺

3) 取組の内容

①原木の伐採

接種2・3日前に原木を伐採し、1mにしておく

豊前：カシノキ・コナラ

椎田：タブノキ・ネムノキ

②原木の玉切り

接種当日に3等分にする（写真1）



写真1 原木玉切り

③植菌 平成22年2月23日

(1) 接種菌準備

菌：おがくず：米糠＝1：2：0.4＋水

道具は熱湯消毒しておく

水の量は握った時、ポタポタ落ちる

程度（写真2）



写真2 水の量の確認

(2) 接種

一番下の原木の下にブロックを置き、雑菌の侵入を防ぐ

直前に木口洗浄する

厚さ1cmにのばして接種し、3段積み重ねる（写真3）

保湿・保温のため、新聞紙と藁で覆う（写真4）



写真3 接種状況



写真4 薦で覆った状態

④仮伏せ

仮伏せは、保温・保湿のため薦で覆った状態のままにしておき、晴天が続き乾燥状態になったら、薦の上からたっぷり散水する。

(1) 現地状況

	標高	斜面の方向	林況	備考	
豊前	330m	南東	ヒノキ・竹林	沢に近い	写真5
椎田	260m	西	ヒノキ	広場の脇で乾燥しやすい	写真6

(2) 散水

乾燥気味の時、十分散水するよう指導があった。しかしながら、後日確認したところ、豊前・椎田ともに回数・量において十分な散水が行われていなかった。



写真5 仮伏せ状況（豊前）



写真6 仮伏せ状況（椎田）

⑤本伏せ 平成22年9月29日

- (1) 9月中旬、菌がまわって、短木同士がくっついて離れなくなったら本伏せする時期である。



写真7 菌まわりの状況

豊前林研の原木は、種菌部分が乾燥し、短木同士がくっついていない状態だった。(写真7)しかし、原木の種菌面には菌糸の進入がみられたことに加え、沢が近くて散水が容易であったので、仮伏せの状態のまま、散水しながら様子を見ることにした。

椎田林研は、豊前林研の原木とさほど変わらない状態だったが、一部菌が蔓延している原木がみられた。(写真8)豊前林研と同様、仮伏せ状態のまま散水し、様子を見ることも検討したが、沢が近くになく散水が難しいので、本伏せをして地面からの水分供給を期待することにした。



写真8 菌蔓延木

- (2) 本伏せは短木1本ずつを、長さの半分埋め込む。

通常木口が上を向くように埋めるが、数本長いものがあり、穴を掘るのがたいへんなので、実験的に木口が横向きになるような伏せ方をした。

(写真9)



写真9 椎田林研の本伏せ状況

- (3) 発生したヌメリスギタケに、雨滴による泥跳ねや地面の土が接触してつかないように、かやで原木の上部や周囲を覆った。

(写真10)



写真10 かやの状況

- (4) シカ・イノシシに荒らされないように、動物よけネットを設置した。(写真11)



写真11 動物よけネット設置状況

⑥収穫

豊前林研は、仮伏せの状態では散水を行いながら様子を見ていたが、薦の脇からヌメリスギタケが発生したので本伏せをした。しかし、販売するほどの量は収穫できなかった。毎年11月の最後の日曜日に地元でゆず祭りが開か

れており、林研として出店している。収穫できれば、直接販売の絶好の機会だったが残念だった。

椎田林研は、順調に発生し、(写真12) 11月8日にひとつ100グラムで20パック出荷した。

その後、11月末までに約100パック出荷した。

出荷先は、JAのふれあい市場、豊前市の道の駅「豊前おこしかけ」、築上町の物産館「メタセの杜」である。



写真12 発生状況

⑦結果

原木について、豊前林研のカシノキ・コナラは比較できるほどのヌメリスギタケの発生がなかったので今後観察が必要である。椎田林研ではネムノキよりタブノキのほうが良く発生した。マニュアル記載の原木に適した樹種としてあがっていないタブノキは、今後原木として良いのではないかと考えられる。

また、どちらの林研も本伏せをしようとした時は菌回りが悪かったが、その後の天候により、菌の伸張が進み収穫につながった。

環境について、当初、椎田林研の伏せ込み地は乾燥しがちで豊前林研よりも発生が少ないのではないかと考えていた。しかしながら、椎田林研のほうが大量に発生した。本伏せ後、椎田林研は散水しなかったが収穫があったのは、地面からの水分補給のタイミングが発生にとって良い時期だったからと原木の樹種が良かったからだと考えられる。

3) 反省

豊前林研は、原木が曲がっていたので、縦に積み重ねた時に不安定で扱いづらかった点、また、どちらの林研も散水の指導はしたが、どれ位散水して良いかの指導が十分でなく散水が不十分だった点、今後につなげるための樹種ごとの収穫量の把握がきちんとできていなかった点が上げられる。

3 今後取り組むべき内容

今回の反省を活かし、平成23年度林業技術現地適応化促進事業において、キノコの原木栽培に取り組むたいと考えている。

ーシホウチクの栽培方法と加工技術の確立ー

朝倉農林事務所林業振興課・森林林業技術センター

シホウチクのタケノコは、秋に出る珍しい物で、カマで収穫でき掘り取り手間がかからない。シャキシャキした食感で美味しいことから、うきは市では、3年前からこのシホウチクの産地化に本格的に取り組んでいる。しかし、収穫量が安定しないことと、うまく湯がかないと黒くなる欠点がある。そこで、シホウチクの栽培方法と販売に有利な加工方法の検討を行った。

【実施場所】

うきは市浮羽町田箆シホウチク林約0.2ha

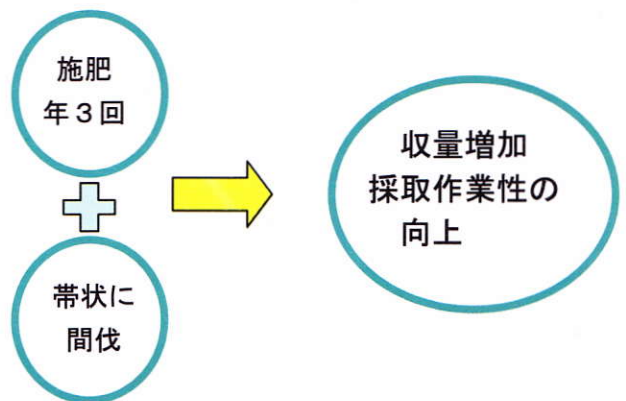
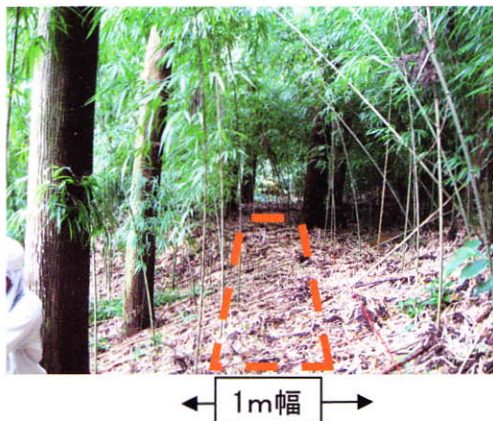


【シホウチクの栽培試験】

シホウチクは節にとげ（気根）があり採取しにくいので、帯状に伐竹した。

施肥※を年3回（15kg/10a/年）行い収量を比較した。

※化成肥料（NPK 14：8：8）有機30%



間伐＋施肥区 収穫量は300kg/10aと無処理区の約2.9倍に！

【シホウチクの加工方法と販売】

水煮方法の改善

出荷基準づくり

出荷体制の整備

緑色を残す水煮の条件
温度 87℃10分間
ph 4.3～4.6
添加 ビタミンC

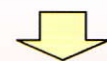


加工用 出荷サイズを決定

長さ 30～42cm
太さ 15～30mm



水煮加工に集荷
2回/週
150円/kg（生）



シホウチク水煮
の産地化

一 伐竹材チップ等を利用した堆肥づくり

— 八女市黒木町

筑後農林事務所林業振興課・森林林業技術センター

タケノコ生産現場では、竹林管理で伐採される竹材の処理に困っています。また、化成肥料も高くなっており、身近にある資材を活用して安価で安心して使える堆肥づくりが求められている。

そこで、竹林内の「土着菌」を培養・繁殖させ、竹材をチップ化して作る「竹材チップの堆肥化試験」を行い、併せて一部の作物へ施用し、その効果試験も行った。



伐竹材のチップ化

【堆肥化の工程】

(1) 土着菌の採取・培養

竹林内で土着菌を採取



土着菌

土着菌の培養

- ・米ぬかと土着菌を混ぜ
- ・水分を加え
- ・半日陰状態で、ビニールを被せる

完成

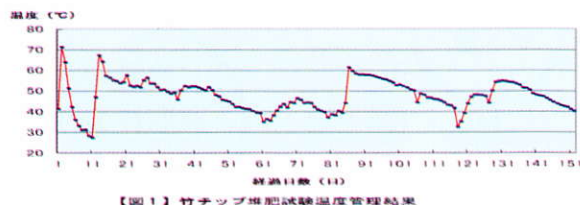
5ヶ月後

* 竹林の土着菌：発芽力の強い切り株等から染み出る樹液に含まれるアミノ酸などに繁殖する微生物（コウジ菌や酵母菌等）の集まりの総称で、堆肥化を促進させる。

(2) 材料の混合

材料名	竹チップ	土着菌	牛糞	油かす	モミ殻	竹炭
重量(Kg)	500	17	350	17	8	8
配合理由	基材	微生物	N補給	栄養材	通気材	菌の棲家

(3) 堆肥化



堆肥化の初期は、温度変化が大きく、最高温度が70℃まで上がるが、だんだん変化が小さくなっていく。温度が上がらない原因は、水分不足か過剰、酸素不足が原因であるため「切り返し作業」を行う。約5ヶ月程度で「完熟堆肥」となる。

【完成した堆肥の分析結果】

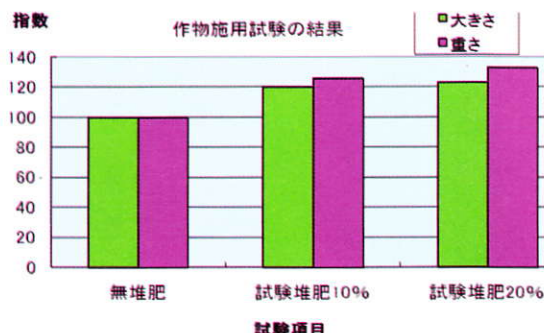
分析項目	C/N比	N	P	K	水分	EC	PH
品質基準例	30以下	1%以上	1%以上	1%以上	70%以上	5ms以下	6~8
分析結果	30.7	1.5	1.3	1.2	51.5	1.5	7.3

【掛かった経費】

チップ化費用を除いた材料費のみの単価は約9,000円/t
全ての経費の場合は24,000円/tとなった。

【一部作物への施用試験結果】

ラディッシュでの作物施用試験を行った。
その結果、下表のとおり竹チップ堆肥が10%程度でも収量の増に効果的であることが実証された。



切り返し作業



出来上がった堆肥

森林林業技術センターが平成21年度に行った主な研修・指導等

普及対象	研修名等	内 容	回数・人数
林業就労者	基幹林業労働者 育成技術研修	伐木、造材、集運材等基幹となる 労働者に対する基本的な林業技術 (林業機械が中心) の習得指導	8人×48日間
	林業機械研修	林業従事者などへの高性能林業機 械、作業路作設などの技術研修	6回309人
	林業機械安全研修	チェーンソー・刈払機などの安全 作業研修	12回527人
林業後継者（林 研グループ等）	意欲的な林業者グ ループ、吸収源対 策、はつらつ婦人他	後継者で組織された林研グループ の活動支援	32回1926名
林業関係新任職 員	林業教室	新任の林業関係職員への林業技術 等全般講習	1泊2日×2回各12人
農業大学校生	林業教室	農業大学校生への林業に関する講 義・実習	20～25人×7回
指導林家・普及 指導協力員	指導林家研修	普及指導協力員、指導林家を対象 として技術や知識の習得を目的と した指導研修	1泊2日×9人
普及指導職員	新任者研修、専門研 修ほか	新任者・中堅・専門研修など林業 普及指導員のレベル、専門分野に 応じた技術研修	12回 87人
小・中・高教師	森林教育研修	教師を対象とした森林・林業体験 学習	2泊3日15人
小中学生	森林環境教育	小中学校生徒への体験授業	2回12人ほか

普及指導の状況

技術研修

○林業技術者の養成・後継者の育成



低コスト作業路開設研修会
林家、森林組合等に対する技術研修



基幹林業労働者育成技術研修
林業後継者等に対する高性能林業機械研修



集約化施業研修
森林組合等に対して作業システムの研修



林業教室総合コース
新規参入者等に対し森林林業の全般を講習



原木しいたけ塾
椎茸生産新規参入者への栽培技術研修



森林づくり活動安全講習会
森林ボランティアに安全指導

後継者育成 ○林業後継者等の育成研修



林業事業研究会
県内林業研究グループ等を対象に持続的な
林業経営について講演



はつらつ林業女性活動促進事業
女性林業研究グループによるふるさと料
理の開発

一般普及指導 ○学校職員、森林ボランティア等を対象にした森林林業研修等



森林・林業環境保全講座
小中学校の教職員の林業(間伐)体験



林業教室専門コース
農業大学校の学生に対する森林整備実習指導



小学校森林教育研修
小学生に森林の働き等を学習指導



森林環境教育
中学生の森林・樹木学習指導

お問い合わせ

関 係 機 関 名	所在地	電話番号
森林林業技術センター企画普及課	久留米市	0942-45-7868
農林水産部林業振興課	福岡市博多区	092-643-3537
農林水産部森林保全課	〃	092-643-3540
福岡農林事務所林業振興課	福岡市中央区	092-735-6138
朝倉農林事務所林業振興課	朝倉市	0946-22-6585
八幡農林事務所林業振興課	北九州市八幡西区	093-601-5567
飯塚農林事務所林業振興課	飯塚市	0948-21-4966
筑後農林事務所林業振興課	筑後市	0942-52-5188
行橋農林事務所林業振興課	行橋市	0930-23-0388

福岡県行政資料	
分類記号 PF	所属コード 4706205
登録年度 22	登録番号 0009