

# 目 次

## I 試験研究業務

### 1 多様な森林の造成・管理・保全に関する研究（育林環境部）

#### (1) 森林の造成に関する研究

- ・ヒノキ長伐期施業に対応した人工林管理指針に関する研究 ..... 1  
－人工林資源予測システムの開発－
- ・多様な特性を生かした品質管理型林業の展開に関する研究 ..... 2  
－スギ品種特性に基づく木材生産管理型林業の構築に向けて－

#### (2) 森林の適正管理及び環境保全に関する研究

- ・シカ・ノウサギによる森林被害防止技術に関する実証試験 ..... 3

#### (3) 森林施業の効率化に関する研究

- ・一貫作業システムによる再造林低コスト化の実証試験  
－運搬・植栽等作業工程に関すること－ ..... 4
- －コンテナ苗の育苗技術に関すること－ ..... 5

### 2 人工林資源の需要拡大を支える技術開発（林産加工部）

#### (1) 県産木材の材質に関する研究

- ・スギ・ヒノキ大径材の強度性能に関する研究 ..... 6  
－ナンゴウヒ及び実生ヒノキの樹幹内強度分布について－

#### (2) 加工に関する研究

- ・木材の保存処理技術に関する研究 ..... 7

#### (3) 新たな用途に関する研究

- ・大径材の特質を活かした土木分野用資材並びに構造物の開発 ..... 8

### 3 特用林産物の生産技術に関する研究（林産加工部）

#### (1) きのこと栽培技術に関する研究

- ・広葉樹資源を活用したキクラゲ類の栽培技術に関する研究 ..... 9

### 4 関連調査試験

- ・松くい虫特別防除事業実施に伴う薬剤の昆虫に及ぼす影響調査 ..... 10
- ・マツノマダラカミキリ発生消長調査 ..... 12
- ・マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木散布） ..... 13

## II 依頼試験業務

1 依頼試験 .....	14
--------------	----

## III 林業普及指導・技術研修業務

### 1 林業普及指導事業

(1) 普及指導実施の概要 .....	15
(2) 普及指導の活動実績と課題等に関する事項 .....	16
(3) 普及指導の体制に関する事項 .....	19
(4) 普及指導の実施の評価 .....	20

2 林業技術研修 .....	21
----------------	----

3 成果の広報等 .....	22
----------------	----

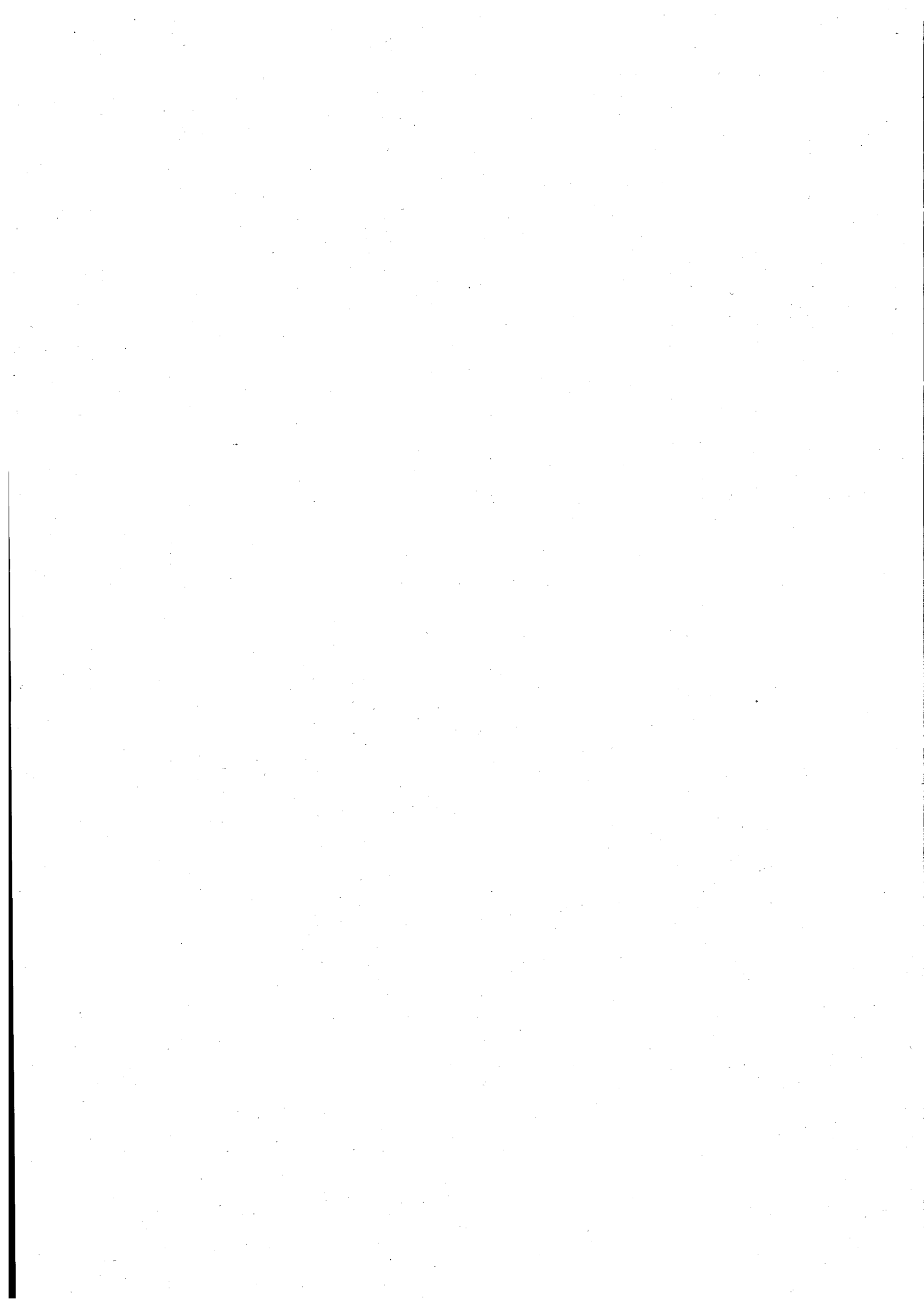
4 森林・林業・木材産業等相談 .....	32
-----------------------	----

## IV 庶務関係

1 職員一覧表 .....	33
---------------	----

2 平成26年度最終予算額 .....	34
---------------------	----

# I 試験研究業務



# 1 多様な森林の造成・管理・保全に関する研究（育林環境部）

## (1) 森林の造成に関する研究

### ヒノキ長伐期施業に対応した人工林管理指針に関する研究

－人工林資源予測システムの開発－

平成24年度～平成26年度（単県）

今村 高広

ヒノキ長伐期施業に対応した施業指針の確立に向けて、これまで集積したデータを基に、人工林予測システムを開発した。開発した本システムは、将来の間伐計画から林分の蓄積等の変化を予測するものであり、森林経営計画など、林分の将来の施業計画を作成する際、有効なツールになると期待される。

### 1 目的

本県におけるヒノキ人工林資源は成熟期を迎えている一方、近年の木材価格の低迷、林業担い手の減少及び高齢化といった影響から主伐が控えられる傾向にある。一般的に利用可能とされている林齢46年生以上の面積は、平成27年度時点で約69%と、ヒノキ人工林の高齢化が進んでいる。しかし、このような長伐期へ移行する際の人工林の施業方法については、高齢林の成長量など不明な点も多く、高齢級化・長伐期化を進めるための適正な施業を行ううえでの新たな管理指針となるものが必要である。

そこで、本研究課題では、本県がこれまで蓄積してきた林分調査データに加え、十分な調査データの蓄積がなされていない高齢級林分のデータを調査し、それを基に多様な施業がなされた後のヒノキ人工林における資源量を予測できるシステムを開発する。

### 2 方法

高齢級収穫表作成事業（実施年度H12,13）及び森林資源モニタリング調査事業（実施年度H24,25）、林業研究指導所等においてこれまで調査されてきたヒノキ人工林の調査データから各林分の平均樹高と林齢を抽出し、林齢と樹高の関係から樹高成長曲線式を求めた。得られた樹高成長曲線式及び林分密度管理図を構成する主要な関数式を準用し、ヒノキ人工林資源予測システムに組み込んだ。

### 3 結果と考察

本研究において、開発したヒノキ人工林資源予測システム（図-1）の特徴は、林分の現況（林齢及び樹高、ha当たりの成立本数）と将来の間伐計画をシステムに入力するだけで林齢100年までの林分の変化を予測できる点である。

林分の変化については、材積だけでなく、立木密度及び収量比数等についても、推定することが可能となっている。また、グラフにより樹高成長や間伐後の胸高直径等の変化を見ることができ（図-2）、今後、さらに増加することが見込まれる間伐や主伐の計画を検討するうえで、有用なツールとして活用することが期待される。

熊本県ヒノキ人工林資源予測システム

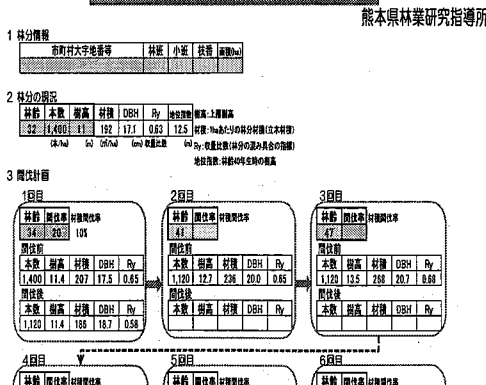


図-1 人工林資源予測システムの入力画面

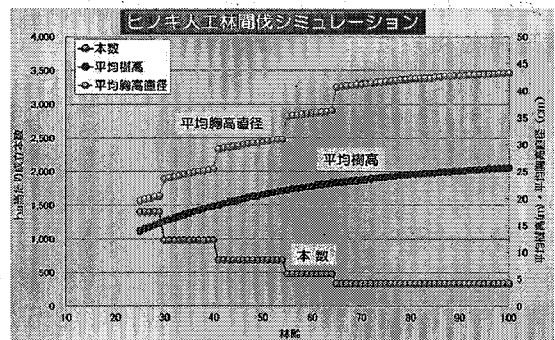


図-2 樹高成長・直径成長等の出力結果

# 多様な特性を生かした品質管理型林業の展開に関する研究

～スギ品種特性に基づく木材生産管理型林業の構築に向けて～

平成22年度～平成26年度（単県）

松井 由佳里

スギ主要品種の特性を調べるために、今年度はオビスギ群の1つであるタノアカの調査を実施した。多様な特性を持った品種の同定と選抜では、現地で調査対象木の座標を測量し、配置図を作成した。シャカイン雄花着花性調査では5年目の調査を行った。採穂園の現状調査では、2か所のシャカイン採穂園でDNA分析による誤植個体の確認を行った。

## 1 目的と方法

### ① スギ主要品種の特性調査

県内の主要なスギ在来品種5品種（シャカイン、アヤスギ、メアサ、ヤブクグリ、オビスギ群）について、樹幹解析による成長特性および材質特性の調査を行う。これまでに調査したシャカイン、アヤスギ、メアサ及びヤブクグリに続き、オビスギ群の中の1つであるタノアカについて調査した。調査対象木は球磨郡水上村の林分から3本選木した。林齢は伐採時点で42～45年生であった。

### ② 多様な特性を持った品種の同定と選抜

下益城郡美里町の県有林大露山団地内に設定されているスギ実生林分において、優良な特性を持った個体を選抜する。樹高、胸高直径、推定ヤング率、樹幹形などの毎木調査を平成24年度までに実施しており、今年度は調査対象木を平面直角座標系で測量し、配置図を作成した。

### ③ シャカインの雄花着花性調査

本県由来の在来品種であるシャカインを「花粉の少ないスギ品種」として登録するため、森林総研林木育種センター品種開発要領の規定に基づき必要な調査を行う。調査地は、下益城郡美里町および上益城郡山都町に設定しているシャカイン2林分で、今年度は2月10日に雄花着花量の調査を実施した。

### ④ 採穂園の現状調査

DNA分析によりスギ採穂園内のクローンチェックを行う。対象は、苗木生産者が新たに設定した南阿蘇村およびあさぎり町内のスギ（シャカイン）採穂園2か所である。本調査については、東京大学演習林、後藤晋博士に協力を頂き、SSRマーカーを用いたバルク法により実施した。

## 2 結 果

### ① スギ主要品種の特性調査

今回調査したタノアカの樹高および直径成長については、ヤブクグリと同様に早生型の成長をしていた。材積成長については、林齢が比較的若かったため、成長持続性に関する傾向はつかめなかった。生材含水率はアヤスギやメアサに比べて高く、個体間のバラツキも見られた。ヤング率については、地上高6～8m以上になると、地上高2mと比較して約1.5倍の値となり、品種内の個体差は小さかった。

### ② 多様な特性を持った品種の同定と選抜

成長（材積）および材質（ヤング率）を基に選抜を試みたところ、一定量の候補木があった。測量結果を基に作成した配置図と共に、後代に引き継ぐためのデータを作成した。

### ③ シャカインの雄花着花性調査

5年間の調査の結果、雄花着花性の総合指数は1.5となった。少花粉品種としての認定基準とされる「1.1以下」を上回っており、少花粉品種として認定されるのは難しい結果であった。

### ④ 採穂園の現状調査

調査の結果、南阿蘇村の採穂園では387本の採穂木中、3本（0.8%）の誤植個体が、また、あさぎり町の採穂園では1,007本中35本（3.5%）の誤植個体が確認され、それらに関しては採穂園から除去するよう、各採穂園の所有者へ伝えた。今後、シャカイン苗の増産には、同採穂園を活用することが望まれる。

## (2) 森林の適正管理及び環境保全に関する研究

### シカ・ノウサギによる森林被害防止技術に関する実証試験

平成24年度～平成26年度（単県）

廣石 和昭・川中 守

ニホンジカ（以下「シカ」）の侵入防止柵について、形状の違う3タイプの柵を設置し、その効果試験を行った。また、ノウサギによる食害防除の方法として、新聞紙巻付け法の実証試験を行った。

#### 1 目 的

造林コストを抑制するため、低コストかつ効果の高いシカ侵入防止柵を開発する。また、安価な材料によるノウサギ食害の防除技術の検証を行う。

#### 2 方 法

##### ① シカ侵入防止柵の形状の違いによる効果と安価な資材の活用についての検証

形状の違う3タイプの侵入防止柵（①垂直壁型柵、②忍び返し+手前垂らし型柵（以下「忍び返し型柵」）（図-1）、③奥側への垂らし型柵）を設置し、柵の高さを徐々に上げながら、シカの跳び越えによる侵入行動を自動撮影装置により観察した。また、忍び返し型柵は、柵上部のせり出しの形状を作るため、支柱材料にビニルハウス骨材（アーチ形状）を活用し、資材コストについても比較を行った。

##### ② ノウサギ食害に対する単木防除法の実証試験

県有林市房団地（球磨郡水上村）に、ヒノキの苗43本を植栽し、新聞紙巻付けによるノウサギ食害防除効果の検証を行った。（図-2）比較対象としてアルミホイル巻付け（高さ30cmと70cm）、無処理を実施した。（期間：平成26年12月～平成27年3月）

#### 3 結果及び考察

##### ① シカ侵入防止柵の形状の違いによる効果と安価な資材の活用について検証

形状の違いによる効果試験において、垂直型柵では、高さ1.5mを跳び越え侵入したオスの成獣があり、本県で採用されている高さ1.8mが必要なことが確認された。忍び返し型柵では、高さ1.5mで跳び越え行動が無くなり、侵入防止効果の高いことが分かった。奥側への垂らし型柵も手前に覆いかぶさるような形状となるため、高さ1.2mから跳び越え行動は見られなかったが、下からもぐり込み侵入しようとする行動が見られた。また、忍び返し型柵の支柱にビニルハウス骨材を使用した結果、垂直型柵（イボ竹使用）と比較し約17%コスト削減となった。

##### ② ノウサギ食害に対する単木防除法の実証試験

新聞紙巻付けの結果、ノウサギの食害、風雨等による損傷は無く、防除効果と耐候性が認められた。ただし、巻き付けが甘くなると水が溜まり、ずり下がるものがあった。アルミホイル巻付けも食害は無かったが、捲れたり、苗の黄化があった。無処理では、ノウサギの食害が発生した。



図-1 忍び返し+手前垂らし型柵

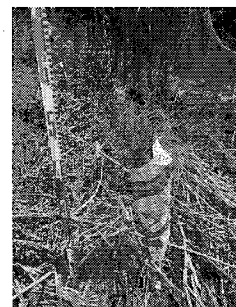


図-2 新聞紙巻付け



### (3) 森林施業の効率化に関する研究

## 一貫作業システムによる再造林低コスト化の実証試験

### ～運搬・植栽等作業工程に関すること～

平成26年度～平成28年度（単県）

今村 高広

再造林の低コスト化として注目されている伐採から造林までの施業を一体として行う「一貫作業システム」の本県民有林への導入に向けて、車両系による一貫作業システムを導入した場合に再造林作業における省力化がどの程度図られるのか、工程調査を行った。

その結果、地拵えを集材作業で使用した機械によって行った場合、従来の人力による地拵えの労働投入量に比べ、約4～5割の省力化が図られた。

### 1 目的

国産材需要の低下、林業採算性の低さなどを背景として主伐が停滞し、新たな造林も進んでいない状況から林齢構成に大きな偏りが生じている。そのため、主伐を促し、確実な造林を行い、偏った林齢構成を平準化する必要がある。このことは持続的な林業経営を推進するうえで大きな課題となっており、林業経営における施業の低コスト化は必要不可欠である。

そこで、本県民有林に一貫作業システムの導入を促すことを目的として、一貫作業システムによる低コスト化の実証試験を行う。

### 2 方法

水俣市湯出の県有林正千山団地内で県有林主伐・植栽一体化施業モデル事業により帯状伐採(30m幅)・搬出とコンテナ苗の植栽を一体的に行った施行地を調査対象地とした。作業工程は図-1に示した作業システムにより行われた。各作業工程をビデオ撮影や作業日報の解析、事業体への聞き取り等により検証を行った。



図-1 伐出・地拵え・植栽一貫作業システム

### 3 結果と考察

先行伐倒した材をグラップルで梢端部から引出し、土場に近い所から順次奥に進み、所定の造材位置に集材（写真1）。その後、集材で使用したグラップルにより今度は奥から地拵えが行われた。今回のグラップルによる地拵えの労働投入量は7.73人日/haであった。従来の人力による地拵えは平均約14人日/ha（引用：低コスト再造林の実用化に向けた研究成果集）、県有林市房団地で調査した人力による地拵えは12.8人日/haと、約4～5割の省力化が図られる結果となった。今回の調査地では、苗木運搬は人力により実施されたが、地拵えと同様にグラップルを活用することで更なる省力化が見込まれたと思われる。



写真-1 グラップルによる集材状況

# ～コンテナ苗の育苗技術に関すること～

平成26年度～平成28年度（単県）

松井 由佳里

コンテナ育苗技術改良を目指して、根箱を用いたスギ主要品種の発根特性調査、コンテナ苗培地別調査を実施した。また、植栽直後のコンテナ苗の成長促進効果を確かめるため、コンテナ培地の肥培試験を実施した。

## 1 目的および方法

### ① 発根特性調査

主要なスギ品種の挿し穂が培地に挿し付けされてから発根するまでの特性を調査した。対象としたのは、シャカイン、アヤスギ、オビアカの3品種である。透明なアクリル板で内寸が縦30cm、横15cm、厚さ2cmの根箱を30個作成し、鹿沼土を充填させた。2014年9月、各品種10本を1箱につき1本ずつ挿し付け、根箱部分の周囲を黒いビニールで被覆し根元部分の光を遮断した。25℃の室内に設置し、1日12時間蛍光灯の光をあて、1週間に1～2回の頻度で発根状況の確認をした。半年後の2015年3月、根箱から取出し、生存率、発根本数、重量等の測定を行った。

### ② 培地別生育調査

培地の組成がコンテナ苗得苗率に与える影響を調べるため、表-1のとおり7種類の培地を用意した。2014年4～5月、それぞれ300ccコンテナ容器3ケースずつに充填し、30cmに調整したシャカインの穂木を挿し付けた。約半年後の11月、生存本数、苗高、根元径を調べた。

### ③ 培地肥培試験

植栽後の初期生育を促進するため、育苗中のコンテナ苗への肥培試験を実施した。対象とした品種はシャカイン。150ccおよび300ccのコンテナ苗培地に、植栽3か月前および植栽直前に、液肥又は固形肥料を施肥したものと無施肥のものを1ケースずつ用意し、2015年3月、菊陽町の苗畑へ植栽した。対照として、シャカインの裸苗も植栽した。

## 2 結果

### ① 発根特性調査

各品種10本中、半年後の生存本数および発根が確認された本数は、シャカイン6本（発根5本）、アヤスギ9本（全て発根）、オビアカ8本（発根7本）であった。また、発根が確認されるまでにかかった日数は、シャカイン74～120日（平均82.8日）、アヤスギ29～68日（平均40.6日）、オビアカ50～74日（平均61.1日）であった。発根本数（一次根数）の平均は、シャカイン7.6本、アヤスギ10.9本、オビアカ10.1本、主軸を除いた地下部の乾燥重量の平均は、シャカイン1.4g、アヤスギ1.9g、オビアカ1.0gであった。

### ② 培地別生育調査

半年後の生存率は表-2のとおりとなり、NO1の生存率が一番高い87.5%、5の生存率が最低値の6.9%という結果であった。NO3、5、7番の培地のように、ピートモストココピートを混合した場合に生存率が低くなるという傾向が見られた。苗高や根元径には大きな差は見られなかった。

### ③ 培地肥培試験

3月の植栽後から成長休止期となる11月までの間に、苗高および根元径の調査を月2回実施し、初期成長に与える肥培の効果を確認する。また、5月にも今回と同様の肥培処理をしたコンテナ苗を用意して植栽し、植栽不適期の生育について調査する。

表-1 培地別生育調査に用いた用土の配合割合

NO	用土（配合割合）
1	ピートモス：パーライト：赤土（5:3:2）
2	ピートモス：パーミキュライト：赤土（5:3:2）
3	ピートモス：ココピート：パーライト：赤土（5:2:2:1）
4	ココピート：ピートモス：パーライト：赤土（5:2:2:1）
5	ピートモス：ココピート（5:5）
6	ココピート（10）
7	ピートモス：パーライト：ココピート（6:2:2）

表-2 培地別生育調査結果

NO	半年後 生存率(%)	平均苗高 (cm)	平均根元径 (mm)
1	87.5	41.3	6.5
2	80.6	40.3	6.4
3	51.4	37.7	6.5
4	63.9	40.3	6.7
5	6.9	39.4	7.3
6	50.0	38.4	7.2
7	19.4	39.5	7.8

## 2 人工林資源の需要拡大を支える技術開発（林産加工部）

### (1) 県産木材の材質に関する研究

#### スギ・ヒノキ大径材の強度性能に関する研究 ～ナンゴウヒ及び実生ヒノキの樹幹内強度分布について～

平成24年度～平成26年度

平田 晃久

実生ヒノキ及びナンゴウヒ大径材の樹幹内の強度分布を把握することを目的として、樹幹内部位毎のヤング係数を測定し、高さ方向及び半径方向のヤング係数の変動を明らかにした。また、髄からの距離と丸太のヤング係数から任意の位置で木取りした材のヤング係数を求める推定式を導いた。

### 1 目的

スギ、ヒノキ人工林の高齢級化・大径化に伴い、今後スギ、ヒノキ大径材の流通が増えてくると考えられる。一方、大径材では多様な木取りによる生産が期待できるが、必要とされる強度性能を有する製材品を効率よく生産するためには、樹幹内の強度分布を把握することが必要である。今回はヒノキを対象として研究を行ったのでその結果について報告する。

### 2 方法

県内産ヒノキ6本（実生ヒノキ3本、ナンゴウヒ3本）を供試木として調達し、それぞれ高さ方向に1m毎に玉伐り、髄を含む厚さ35mmの板に製材して、髄から両方向に連続的に25mm×25mm×400mmの小試験体を採取した。採取した小試験体から縦振動周波数測定による、縦振動ヤング係数（以下、ヤング係数）を算出した。

### 3 結果と考察

地上高4m毎におけるヤング係数と髄からの距離との関係の一例について図-1に示す。全ての供試木において髄（横軸：0mm）から外周に向かってヤング係数が増加する傾向であったが、その分布の形は、実生ヒノキは総じてU字型であるのに対し、ナンゴウヒは髄から著しく増加してV字型であること、また総じてナンゴウヒの方が高いヤング係数を示すことが確認された。

次に、地上高における変動について、実生ヒノキは高さ方向にヤング係数も増加する傾向が見られるのに対し、ナンゴウヒの分布には明瞭な違いは見られなかったことから、ナンゴウヒは、同一の木取り位置・寸法の場合、地上高にかかわらず同程度のヤング係数の材を生産できる可能性があることが分かった。

また、試験で得られた樹幹内ヤング係数の分布から、長尾ら<sup>1)</sup>の研究を参考にして任意の位置で木取りした板材のヤング係数を丸太のヤング係数から推定する方法を検討し、以下の推定式を導いた。今後、実測値と推定値を比較し精度を検証する必要がある。

$$\begin{aligned} \text{ナンゴウヒ} : E_{fr} &= 0.085 \times (r - 84 + 84^3/3R^2) + E_{fr-\log} \quad (r < 84), \quad E_{fr} = 0.085 \times 84^3/3R^2 + E_{fr-\log} \quad (r \geq 84) \\ \text{実生ヒノキ} : E_{fr} &= 0.064 \times (r - 105 + 105^3/3R^2) + E_{fr-\log} \quad (r < 105), \quad E_{fr} = 0.064 \times 105^3/3R^2 + E_{fr-\log} \quad (r \geq 105) \end{aligned}$$

（ただし、 $r$ ：髄からの距離(mm)、 $R$ ：丸太の半径(mm)、 $E_{fr-\log}$ ：丸太の縦振動ヤング係数(kN/mm<sup>2</sup>)、 $E_{fr}$ ：製材品のヤング係数(kN/mm<sup>2</sup>)、未成熟材部と成熟材部の境界と仮定した髄からの距離：ナンゴウヒ84mm、実生ヒノキ105mm、樹幹内のヤング係数の分布より求めた）

1) 長尾博文：樹幹内ヤング係数分布に基づいた製材品の強度推定、木材学会誌Vol. 49, No2, P59-67, 2003

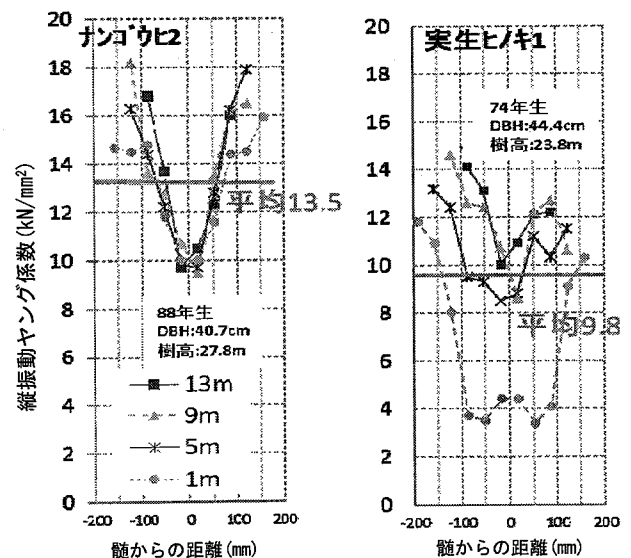


図-1 各地上高における髄からの距離とヤング係数の関係（それぞれ1本ずつ）。（中心（髄：0mm）から両端200mmのヤング係数の変動を表す）

## (2) 加工に関する研究

# 木材の保存処理技術に関する研究

平成24年度～平成26年度（単県事業）

三井 幸成

スギ心材へ注入処理を行う際のバラツキ抑制方法を検討するため、長尺材を想定した注入試験を実施した。接線方向からの注入深さを評価する試験では、全ての試験体で未染色部位を確認し、繊維方向からの注入深さを評価する試験では、供試体の採材位置により違いがみられ、スギ心材の中でも比較的注入性の高い部位と低い部位があることがわかった。

### 1 目的

一般に心材は辺材に比べて薬液の注入が困難であり、保存処理用材料として使用される機会は少ない。このため、今後森林資源の大径化に伴い、丸太断面に占める割合の増える県産スギ心材を保存処理用木材として使用するには、その注入特性を明らかにする必要がある。

そこで、県産スギ心材から得られる板材の注入特性を、その部位ごとに調査し、木取りの違いが注入性に及ぼす影響について検討した。

### 2 方法

#### ① 材料

平成26年3月に伐採された熊本県産スギ (*Cryptomeria japonica* D. Don) の心材板から、試験体 (L:150mm×R:20mm×T:30mm) 60体を作成し、温度20℃、相対湿度65%で質量が平衡状態になるまで調湿した。そのうち30体については、接線及び放射方向注入用に両木口面をエポキシ樹脂でシーリング (図-1 (上)) し、残りの30体は繊維方向注入用に木口一面以外をエポキシ樹脂でシーリング (図-1 (下)) した。

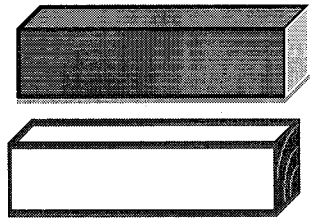


図-1  
(上) 接線及び放射方向注入用  
(下) 繊維方向注入用  
の試験体シーリングイメージ

#### ② 注入試験

各試験体には、薬液含浸装置 (ヤスジマ製SBK-450) を用いて減圧加圧法 (0.67×10<sup>-3</sup>MPaで1時間減圧後、1.0MPaで3時間加圧) により0.05%パテントブルー水溶液を注入し、注入前後の各試験体の質量の差および注入前の体積から、各試験体の体積当たりの注入量を求めた。

#### ③ 注入深さの評価

注入試験後、基準面 (木口) から繊維方向に5mmずつ切断し、その切断面をスキャンして、染色の有無を観察した。なお、繊維方向へ注入した試験体については、未染色部位が観察された切断面まで注入されたと評価し、切断前の長さから切断後の試験体長さの差分により、各繊維方向の注入深さを求めた。

### 3 結果

接線及び放射方向注入用の試験体について、内部が全く染色されていない試験体はなく、木口面以外からもある程度の注入が可能であることが確認できた。また繊維方向注入用の試験体については、本数割合で53%の試験体において未染色の部位を確認し、注入深さが深いほど注入量が増加する強い相関関係がみられた (図-2)。最後の切断面まで全て染色がみられた試験体は全て600kg/m<sup>3</sup>以上の注入量を得られたことから、スギ心材の中でも比較的注入性の高い部位があることがわかった。

一方、繊維方向への注入深さが浅かった試験体の切断面は晩材率が高かったことから、木口面に晩材部が多くみられるような部材 (図-3) では注入性が低くなることがわかった。

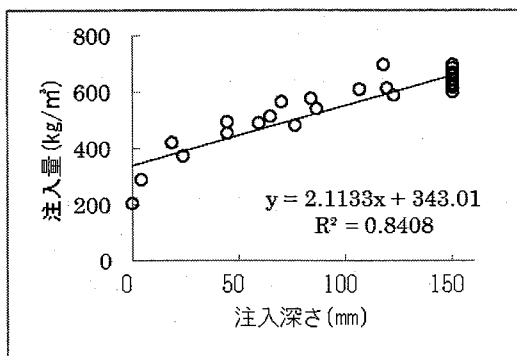


図-2 繊維方向の注入深さ (染色深度) と注入量

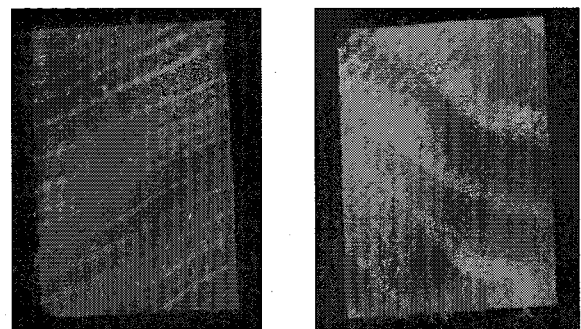


図-3 注入性の高い部位 (左) と注入性の低い部位 (右) の基準面から深さ100mm程度の切断面比較

### (3) 新たな用途に関する研究

## 大径材の特性を活かした土木分野資材並びに構造物の開発

平成26年度～平成28年度（単県）

平田 晃久

設置後5年経過した木製床固工（阿蘇郡南小国町）の現況調査を行った結果、劣化の進行は見られなかった。また、大径材を利用した心材のみの材及び心去材を利用した木柵を試作して屋外試験を実施した結果、木取りにより材面割れの抑制効果に期待できることが確認された。

### 1 目 的

針葉樹資源の高齢級化に伴い、大径材の新たな用途開発も緊急の課題となっているが、大径材は耐久性の高い心材のみの材、あるいは心持ち材に比べて材面割れが少なく生物劣化の抑制が期待される心去材を生産しやすくなる。よって、これらの部材を土木構造物に用いることで、その長寿化に貢献し、また保存処理の省略による低コスト化に繋がるのが期待される。そこで本研究では、まず土木分野で使用されている既設木製構造物（設置後5年経過した木製床固工）の現況調査を行い劣化状況等の経時変化を調査することとした。また、心去材の屋外での利用特性に関する知見は少ないことから、大径材から製材した心材のみの材及び心去材を用いた木柵工（手摺）を試作して屋外試験に供し、最適な木取り、設置方法等を検討することを目的とした。



図-1 木製床固工(写真左)、ピロディン貫入量測定状況(写真中央)、辺材部のカワラタケ(写真右)

### 2 方 法

#### ① 木製床固工現況調査

各床固工（4基）の部位毎（袖部、放水路部等）にピロディン貫入量測定（バネエネルギー6J、ピン直径2.5mm、最大貫入量40mm、以下“P値”）及び目視確認を行った（図-1）。

#### ② 木柵工の作製及び設置

県内の製材所から調達したスギ大径材（材長2m）から、心持ち、心去り、心材のみの材となるよう木取りし、木口断面90mm×120mmの製材に仕上げた。作製した製材は寸法、重量、縦振動周波数、P値及び材面の目視確認を行った後、木柵のビーム（材長：2m）及び柱（材長：1m）とし、雨水の滞留の恐れのあるビーム上面に、木表または



図-2 製材直後の状況(写真左)、所内に設置した木柵(7基)の全景(写真中央)、断面の状況(写真右)

柱目面及び木裏を配置したものの比較ができるよう設置した（図-2）。

### 3 結 果

#### ① 木製床固工調査の結果

P値は、袖部18～21、放水路21～23であった。また目視確認の結果、乾湿が繰り返される袖部の一部に褐色腐朽菌（カワラタケ）、及びシロアリによる食跡が確認されたが、その他木材に劣化は見られなかった。以上のことから、調査時において部材は健全であると判断された。今後も継続して劣化調査を行い部材の劣化特性を把握する必要がある。

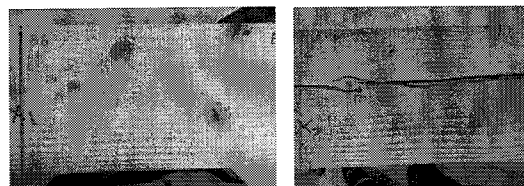


図-3 設置直後の材面(写真左)、設置後3ヶ月経過した材面(写真右)

#### ② 設置後約3ヶ月経過した試作木柵工の経時変化

設置したビームのうち、木表を上面とした6本全てのビームの上面に、設置当初からの材面割れの拡大または新たな材面割れの発生が確認されたが（図-3）、柱目面に割れの発生は見られなかったことから、木取りと設置方法の検討による劣化の抑制への効果が期待された。なお、調査時点では腐朽菌の発生やシロアリの食跡については確認されなかったが、今後は寸法、矢高、P値も含めて継続して調査する予定である。

### 3 特用林産物の生産技術に関する研究 (林産加工部)

#### (1) きのか栽培技術に関する研究

### 広葉樹資源を活用したキクラゲ類の栽培技術に関する研究

平成24年度～平成27年度 (単県)

三井 幸成

アラゲキクラゲの原木栽培技術改善を目的として、適度な保湿と通風のもとで、子実体発生量の増加がみられたネット被覆の効果について、子実体発生が終了するまで継続して調査した。その結果、ネットを被覆資材として使用することで植菌2年目及び一代収量においても、発生量増加の効果があることがわかった。

#### 1 目的

前年度のアラゲキクラゲ原木栽培試験では、定期的な散水を行うことにより発生量が増加すること、また被覆資材ではネットを利用し、保湿と空気の流れを遮断しすぎないことで発生量が増加することがわかった。今年度においては引き続きほだ木からアラゲキクラゲ子実体発生が確認できなくなるまで、継続して発生量調査を行い、植菌2年目の発生量及び一代収量においても散水管理と被覆資材(ネット)利用による効果がみられるかの検討を行った。

#### 2 方法

##### ① ほだ木の調整

ほだ木の調整方法については既報<sup>1)</sup>に記載のとおりである。

##### ② 発生環境

既報と同様の発生環境としたが、そのうち昨年度発生が悪かったビニル被覆については被覆を行わず、試験区②=降雨があった場合を除き、子実体が乾燥し始めたら(4日に1回程度)スプリンクラーでほだ木全体が十分に濡れる程度散水する条件と同様に取り扱った。

発生量調査は、子実体が開いた状態の直径2cm以上のものを対象とし、生重量、個数について、最終発生が確認された10月末まで1週間に1回程度の頻度で行った。また収穫した子実体は発生量調査後、調査日及び条件ごとに、電気式乾燥機(TABAI社製PS-222)にて温度60℃で6時間以上乾燥し、乾重量の測定を行った。

#### 3 結果

2013年8月から最後の発生が確認された2014年10月3日までの、各区の植菌1年目及び2年目の発生量を表-1に、また子実体発生量の推移を図-1、累積発生量の推移を図-2にそれぞれ示す。自然降雨のみで散水を行わなかった試験区①及び乾燥しはじめたら散水する試験区②については、植菌1年目よりも植菌2年目の発生量が多く、1mmの目合いのメッシュネットで被覆し散水を行った試験区③では植菌2年目の発生量は植菌1年目の約58%となった。また図-1のとおり、全ての試験区において植菌2年目の5月に発生量のピークを迎えた。散水と被覆資材の効果については、昨年度の試験結果同様植菌2年目においても試験区③の発生量が最も多く、累積発生量については6,621g/m<sup>3</sup>で、試験区①の3.9倍、試験区②の2.1倍となり、植菌1年目だけでなく植菌2年目及び一代収量においても、ネットによる被覆で適度な保湿と通風を確保することで発生量が増加する効果があることがわかった。

表-1 各試験区の植菌1年目及び2年目発生量

試験区	子実体発生量：乾重量 (g/m <sup>3</sup> )		
	合計	1年目	2年目
①散水なし	1,701	435	1,266
②散水+被覆なし	3,089	1,476	1,613
③散水+ネット被覆	6,621	4,189	2,432
④散水+ビニル被覆	412	412	-

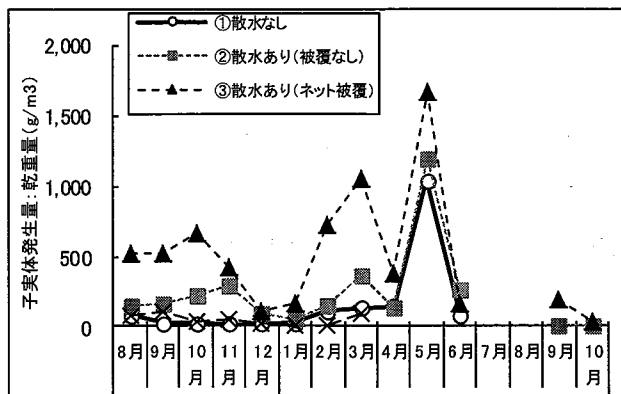


図-1 各試験区の月別子実体発生量の推移

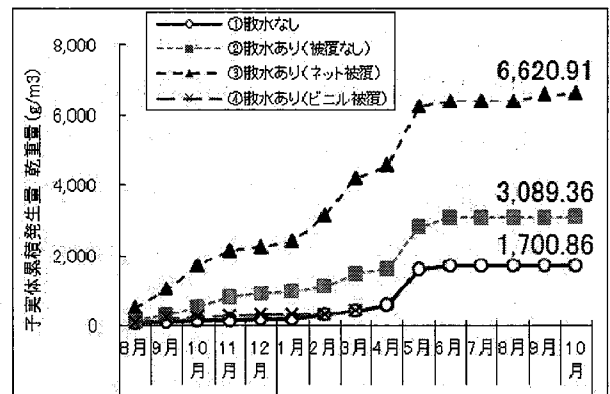


図-2 各試験区の月別子実体累積発生量の推移

1) 熊本県林業研究指導所第52号業務報告書 (2013)

## 4 関連調査試験

### 松くい虫特別防除事業実施に伴う薬剤の昆虫に及ぼす影響調査

昭和62年度～（森林整備課委託）

津々見 英樹

松くい虫特別防除事業を実施しているあさぎり町深田の町有林において、散布薬剤が昆虫類及び土壌動物類に及ぼす影響について調査した。

その結果、第1回散布（5月17日）及び第2回散布（6月7日）とも、散布薬剤が昆虫類及び土壌動物類に及ぼす影響は軽微なものであったと考えられる。

#### 1 目 的

松くい虫特別防除事業（航空機からの薬剤散布により被害防除を行う事業）による薬剤散布が自然環境に及ぼす影響の程度を把握するため、昆虫類及び土壌動物類の生息動向を調査する。

#### 2 方 法

『熊本県薬剤防除安全確認調査要領(昆虫類等)』に基づき、薬剤散布の7日前、7日後、30日後、60日後を目安として次の調査を行った。なお、調査基準日が雨天であった時は、適宜順延した(図-1)。

- ① 昆虫相及び生息密度の変動状況（すくい網法）
- ② へい死昆虫数の変動状況（木枠法） ※薬剤散布7日後のみ調査
- ③ 中型土壌動物相及び生息密度の変動状況（ツルグリン法）

#### 3 結果及び考察

##### ① 昆虫相及び生息密度の変動状況

散布区、対照区とも第2回散布後に捕獲個体数が増加していることから、薬剤散布が昆虫類の生息密度に与えた影響は短期間のものであったと考えられる(図-2、図-3)。

##### ② へい死昆虫数の変動状況

第1回散布後では、散布区におけるハエ目のへい死数の多さが目立つが、第2回散布後には減少し対照区と同程度となった。第1回散布後、第2回散布後とも、飛翔性昆虫のへい死数は散布区が対照区よりも多くなっており、薬剤散布の効果がうかがえる(図-4、図-5)。

##### ③ 中型土壌動物類の生息密度の変動状況

散布区では、2回目散布まで個体数が減少したものの、その後増加に転じた。対照区では1回目散布後に個体数が増加し、その後2回目散布まで減少したが、その後は増加に転じている。8月6日には散布区及び対照区とも個体数が回復しており、薬剤散布が土壌動物類に影響したとしても、それは長期に及んでいないと考えられる(図-6、図-7)。

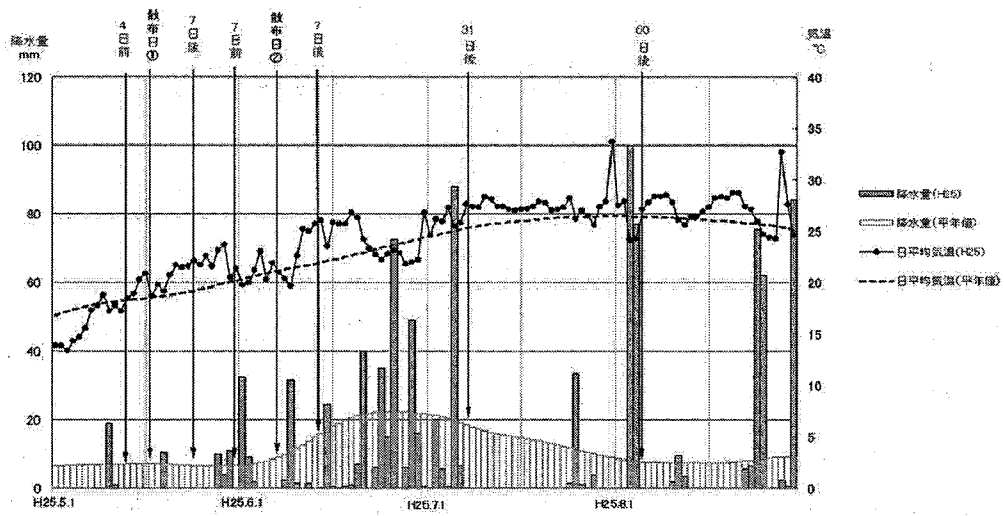


図-1 平成25年5月から8月までの日降水量と日平均気温 (あさぎり町上)

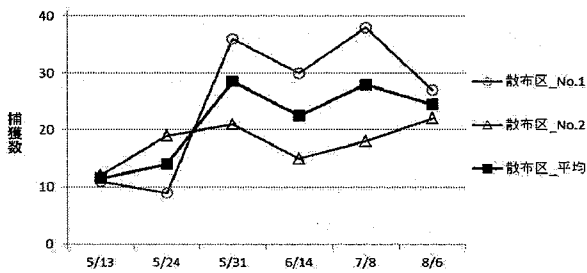


図-2 すくい網法による捕獲個体数 (散布区)

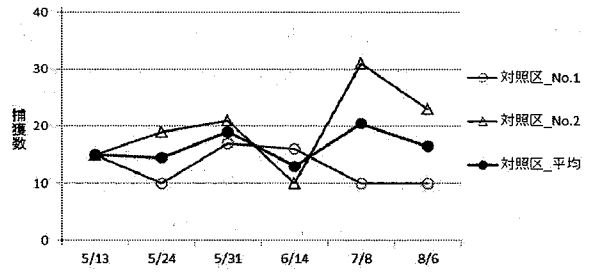


図-3 すくい網法による捕獲個体数 (対照区)

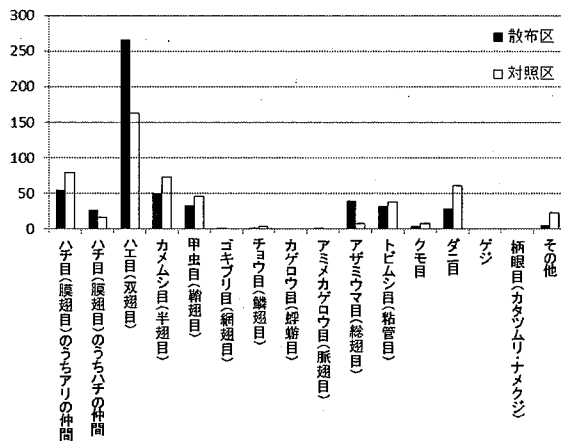


図-4 へい死昆虫類 (第1回散布後)

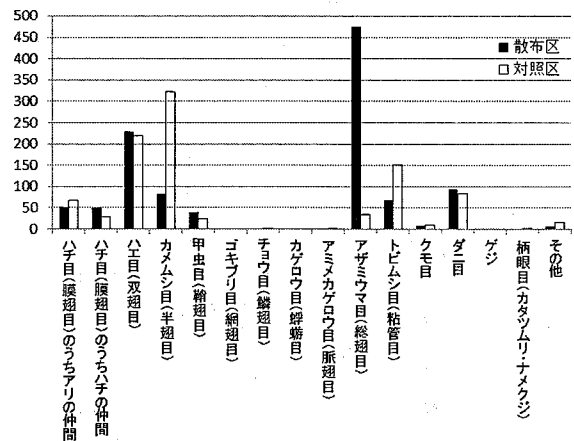


図-5 へい死昆虫類 (第2回散布後)

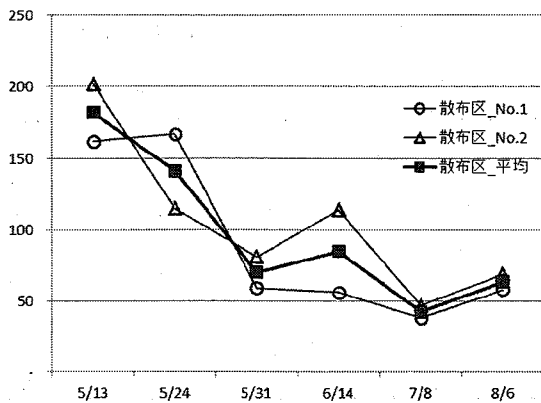


図-6 土壌動物類 (散布区)

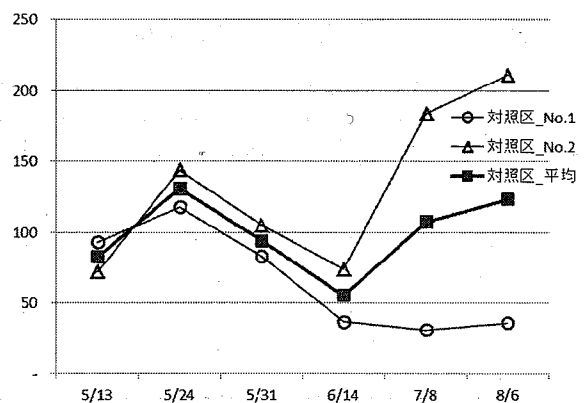


図-7 土壌動物類 (対照区)



# マツノマダラカミキリ発生消長調査

昭和57年度～

津々見 英樹

当所敷地内の網室にてマツノマダラカミキリ成虫の発生消長の調査を行った。平成26年度は、羽化脱出初日が5月15日、50%脱出日が6月16日、脱出終日が7月23日であった。

## 1 目的

松くい虫被害の原因となるマツノザイセンチュウを媒介するマツノマダラカミキリの発生消長を把握して、適切な防除時期を検討するための基礎資料とすることを目的に調査を行った。

## 2 材料と方法

当所敷地内の網室に松くい虫被害木を運び込み井桁状に設置し、夏季に羽化脱出するマツノマダラカミキリ成虫を雌雄別に毎日調査した。なお、全羽化脱出頭数に占める累積脱出頭数を脱出率として求めた。

- (1) 被害木樹種：クロマツ（林業研究指導所内及び福岡県等から収集）
- (2) 被害木材積：1,106m<sup>3</sup>（末口径4～20cm、長さ0.7～1.6m、67本）

## 3 結果

平成26年度の羽化脱出数の推移について、図-1、2に示す。過去5年間を含めた発生消長データを表-1に示す。平成26年度は、羽化脱出初日が5月15日、10%脱出日が5月27日、50%脱出日が6月16日、90%脱出日が7月7日、そして脱出終日が7月23日であった。

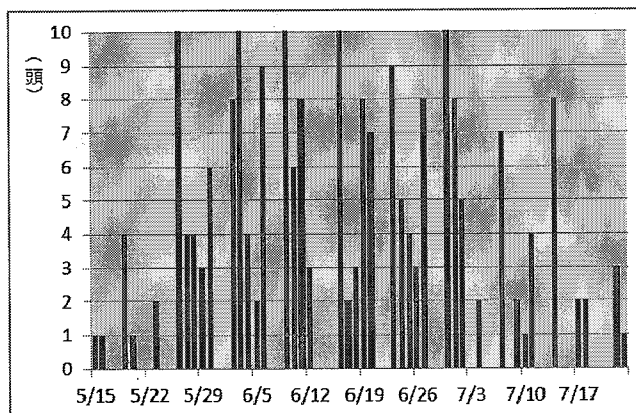


図-1 羽化脱出数（平成26年度）

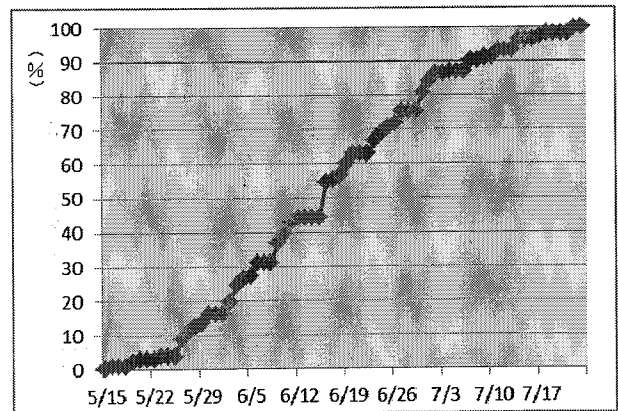


図-2 羽化脱出率（平成26年度）

表-1 平成20～26年度の発生消長 林業研究指導所網室（熊本市中央区黒髪）

年度(西暦)	脱出初日	10%脱出日	50%脱出日	90%脱出日	脱出終日	発生頭数	性比♂
H20	2008	5/14	5/23	6/12	7/3	57	0.56
H21	2009	5/13	5/22	6/9	6/28	246	0.52
H22	2010	5/28	6/2	6/19	7/9	43	0.44
H23	2011	5/11	5/26	6/20	7/8	274	0.44
H24	2012	5/9	5/16	6/9	7/4	129	0.50
H25	2013	5/15	5/23	6/10	7/3	149	0.46
H26	2014	5/15	5/27	6/16	7/7	235	0.55

※網室に設置した丸太の材積や穿入孔数等は、各年一様ではない。

※各年の発生頭数の増減は、自然界での発生頭数の増減を示すものではない。

# マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木散布）

平成26年度（（社）林業薬剤協会試験委託事業）

津々見 英樹

供試薬剤T-1281の散布による羽化脱出したマツノマダラカミキリ成虫に対する防除効果を確認するため、薬剤試験を実施した。薬剤の散布処理後に脱出成虫調査、後食面積調査、穿入孔数・脱出孔数調査等を行い、試験成績書として取りまとめて一般社団法人林業薬剤協会へ報告した。

試験の結果、薬剤の散布により羽化脱出する成虫に対する駆除効果は確認できたが、ネットで被覆した区（対照区①）においてもカミキリの駆除率は100%であった。

## 1 目的

供試薬剤T-1281をネットで被覆したマツノマダラカミキリが生息する被害材に散布し、羽化脱出した成虫に対する防除効果を確認する。

- （1）対象害虫名：マツノマダラカミキリ成虫
- （2）供試薬剤および使用量：T-1281の10倍水希釈液を1㎡当たり2.5ℓで散布
- （3）供試木：マツノマダラカミキリが生息するマツ伐倒丸太

## 2 材料と方法

薬剤処理区、対照区①及び対照区②の3区で実施した。各区の供試木のサイズ等を表-1に示した。薬剤処理区については、供試木をはい積みに集積した後、上段部や木口面を中心に小枝等を配置し、その全体をナイロンネットで被覆した。成虫の脱出防止のためにネット裾部はレンガで押さえた。

平成26年5月8日に、供試薬剤（10倍水希釈液 3.85ℓ）をジョウロでネットの上から散布した。さらに、ネットから脱出した成虫（以下 脱出成虫とする）を捕獲して生死状況を調査するために簡易網室で囲った。対照として、施設の網室内で薬剤処理区と同様に供試木を集積して全体をネットで被覆した区（対照区①）及び集積した供試木をネットで被覆しない区（対照区②）の2区を設けた。

脱出成虫は捕獲して7日間個体飼育を行い生存日数と後食面積について調査した。羽化脱出終了後の2014年9月17日と18日に供試木の剥皮を行い、穿入孔数と脱出孔数を調査した。

表-1 供試木のサイズ等

試験区	供試木 本数	平均直径 (cm)	平均長さ (cm)	平均材積 (m <sup>3</sup> )	はい積み面積 (m <sup>2</sup> )
薬剤処理区 [ネット有+薬剤]	20	10.8	131	0.013	1.54
対照区 ① [ネット有+無散布]	20	10.7	129	0.012	1.87
対照区 ② [ネット無+無散布]	20	9.7	130	0.010	1.82

## 3 結果と考察

薬剤処理区及び対照区①において、脱出成虫はなかった。成虫の発生最盛期前後には、対照区①ではネット内に多くの成虫が確認されたが、薬剤処理区ではその頭数が明らかに少なかった。

羽化脱出終了後の調査において、薬剤処理区及び対照区①ともにネットに破れや穴はなかった。なお、対照区①では小枝に多くの噛み痕が確認されたが、薬剤処理区では確認できなかった。

対照区②の脱出成虫数は90頭（♂50、♀40）であり、7日間飼育時の平均生存日数は6.7日であった。また、1頭当たりの平均後食面積は13.5cm<sup>2</sup>であった。

この試験の詳細は、平成26年度林業薬剤等試験成績報告集 p 77-80（一般社団法人林業薬剤協会、平成27年1月発行）に掲載されている。

# THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The history of the United States is a complex and multifaceted story that spans centuries. It begins with the early Native American civilizations, such as the Mayans, Aztecs, and Incas, who established sophisticated societies in the Americas. The arrival of European explorers in the late 15th and early 16th centuries marked the beginning of a new chapter in the continent's history. The Spanish, French, and British all sought to establish colonies and trade routes across the Americas.

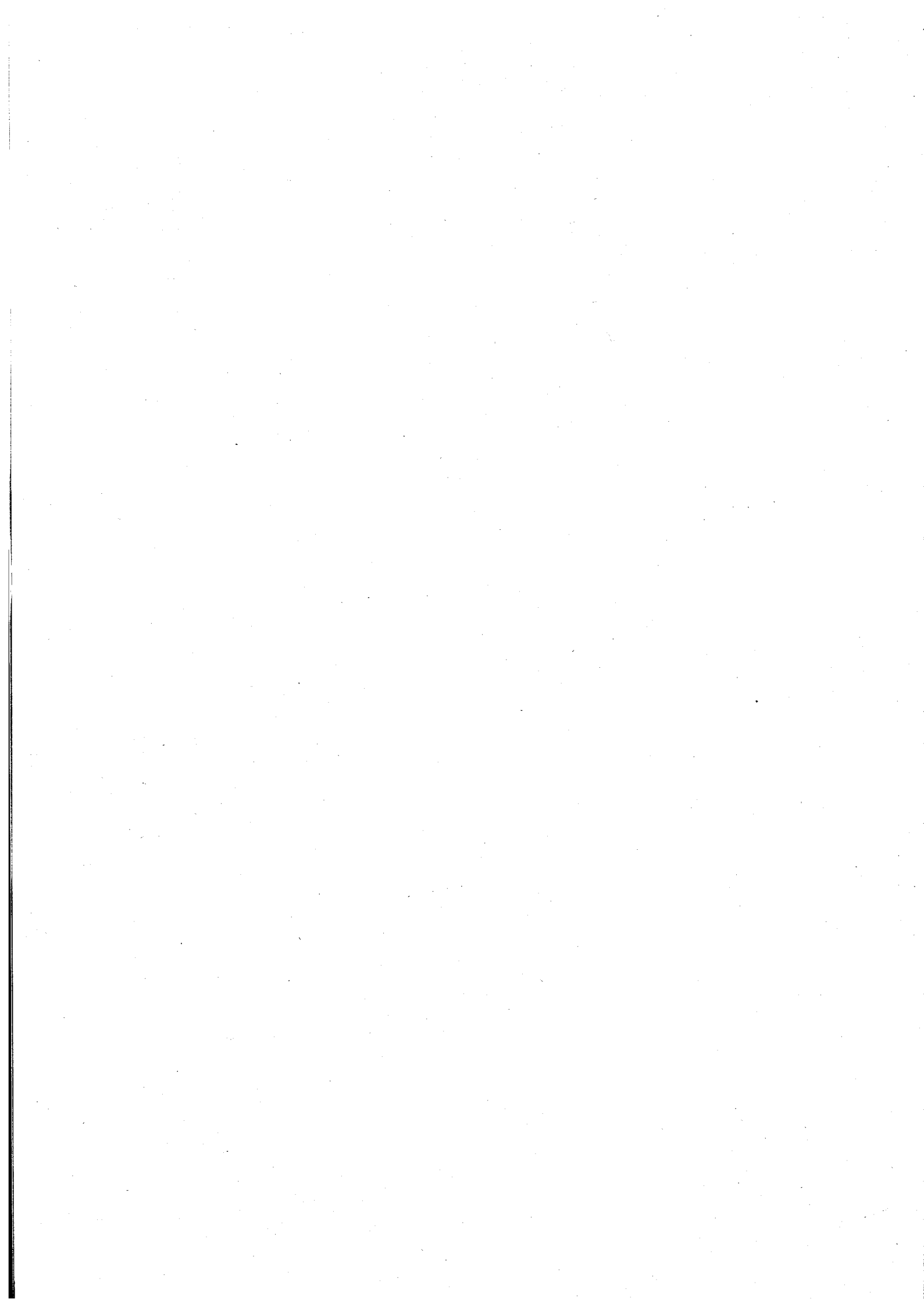
The British colonies in North America grew in number and influence, leading to a period of increasing tension with the British government. The American Revolution (1775-1783) was a pivotal moment in the nation's history, as the colonies declared their independence and established a new republic. The Constitution of 1787 provided the framework for the new government, and the Bill of Rights (1791) guaranteed the fundamental rights of the citizens.

The 19th century was a period of rapid expansion and growth for the United States. The westward movement, driven by the desire for land and resources, led to the discovery of gold in California and the settlement of the Great Plains. The Civil War (1861-1865) was a defining moment in the nation's history, as it resolved the issue of slavery and preserved the Union. The Reconstruction era (1865-1877) followed, as the nation sought to rebuild and integrate the newly freed African Americans.

The 20th century was a period of significant change and progress for the United States. The country emerged as a global superpower after World War II, and its influence was felt around the world. The civil rights movement of the 1950s and 1960s led to the passage of landmark legislation, such as the Civil Rights Act of 1964 and the Voting Rights Act of 1965, which helped to end the era of Jim Crow and promote equality for all.

The United States has a rich and diverse history, and its story continues to unfold. The nation's values of freedom, democracy, and equality have inspired people around the world, and its achievements in science, technology, and culture have shaped the modern world. As we look to the future, we can be confident that the United States will continue to play a leading role in the world.

## II 依賴試驗業務



# 1 依頼試験

県内の木材加工業界等関連業界の発展を技術的な側面から支援するため、昭和63年（1988年）から依頼試験を実施している。主な試験内容は材質試験、強度試験、製品性能試験及び木質構造の評価試験で、試験方法はJAS規格、JIS規格及び「木造軸組み工法住宅の許容応力度設計法」等に定める試験方法を参考にして実施している。

依頼試験の実績は表-1のとおりである。木材関係の試験内容は、強度性能や木材の含水率、さらに金物等を用いた接合性能や耐力壁に関する試験等の割合が増加している。また、JAS認定取得のための試験や木質材料の製品開発、さらに公共建築物等の木造化にあたり必要となった性能評価に関する試験も増加している。なお、依頼試験を通じた性能向上のための技術指導や共同開発といった支援を行う事例もある。

表-1 依頼試験実績

試験項目	H21		H22		H23		H24		H25		H26	
	件数	試験体数	件数	試験体数	件数	試験体数	件数	試験体数	件数	試験体数	件数	試験体数
ヤング係数測定	7	664	3	27	3	366	3	74	6	180	7	191
含水率	2	60	3	35	0	0	5	90	5	116	5	112
実大曲げ	5	106	3	90	3	79	1	51	4	33	5	23
実大圧縮	1	3	0	0	4	76	0	0	1	10	3	26
接合部せん断	1	9	2	20	0	0	0	0	1	14	1	12
接合部引張	0	0	0	0	0	0	0	0	2	76	1	3
面内せん断	1	1	0	0	3	11	2	5	2	18	3	29
その他 (木材関係)	3	8	10	131	2	16	10	54	0	0	2	24
木竹酢液品質	1	1	4	7	3	3	3	5	6	7	8	10
合計	21	852	25	310	18	551	24	279	27	454	35	430



### Ⅲ 林業普及指導・技術研修業務





# 1 林業普及指導事業

## (1) 普及指導実施の概要

県内の人工林において主伐可能な森林が55%と過半数を超えるなど、森林資源の成熟化が進んでおり、この森林資源を積極的に活用し、山村地域の活性化を図るため、①県産木材の利用促進、②林業再生のための森林整備の推進、③山村地域の活性化を掲げ、次のとおり重点的に普及活動を実施した。

### ① 県産木材の利用促進

素材生産量は、1,100千 $m^3$ の計画に対して、実績は929千 $m^3$ で達成率は84.5%であった。製材品の生産量は、計画468千 $m^3$ に対して、実績412千 $m^3$ で達成率は88.0%であった。

県産材の利用促進に向け、森林・林業・木材産業に関する様々な情報を収集・管理・発信し、木材の生産から流通にわたる関係者等への情報提供や、各種会議等への支援を行った。

また、市町村における公共施設等木材利用推進方針の作成支援等を行い、各地域において県や市町村が実施する公共施設整備等に対する県産材の利用を働きかけた。

### ② 林業再生のための森林整備の推進

間伐計画面積14,500haに対して実施面積8,933haであり、その達成率は約61.6%であった。

林業普及指導員が国の実施する研修を受講し、森林総合監理士（准フォレスター含む）としての知識の習得や資質の向上を図り、各地で森林施業プランナーと連携し、森林経営計画の策定に向けて座談会や戸別訪問により制度の周知や施業の集約化に努めた。併せて、市町村に対しては新たなゾーニングの区分に関する助言を行い、地域のマスタープランとなる市町村森林整備計画の策定（変更）を支援した。

また、森林作業道作設オペレータ研修を実施するとともに、施業の集約化に伴う路網と、高性能林業機械を組合せた作業システムについても広く普及指導を行った。

### ③ 山村地域の活性化の推進

林業研究グループ会員の確保、500人の計画に対して実績は500人であり、その達成率は100%であった。

林研グループ活動に対する支援や、後継者育成の取り組みを行い新規会員の確保に努めた。

さらに、新規就業者の育成確保については、林業労働力確保支援センターが中心となって実施している「くまもと緑の新規就業促進対策事業」や「緑の雇用現場技能者育成対策事業」を積極的に支援し、林業に関する基本的な知識や技術指導等を通じて新たな労働力確保に努めた。

また、地域資源を活かした新たな商品や産物の開発については、既に生産活動を行っているシイタケ産地においては、活着調査等による技術指導を、タケノコ産地においては早出しタケノコの生産技術指導等を実施するとともに、今後新たに特用林産物生産に取り組もうとしている地域においては、生産技術に関する情報提供や県内の優良事例の紹介、現地視察等を実施して地域林家の取り組みへの支援を行った。

(2) 普及指導の活動実績と課題等に関する事項

① 林業普及指導員の活動実績

区分		普及指導活動			小計 単位：時間	区分	時間	
		直接		間接				
		個別指導	集団指導	電話等				
計		14,847	5,903	1,559	22,309			
普及対象内訳	林家	1,025	468	38	1,531	普及指導内容内訳	直接・間接指導	22,309
	会社等の事業体	3,177	1,297	345	4,819		調査研究	350
	市町村	2,858	736	536	4,130		情報収集	9,205.5
	森林組合	5,458	1,392	407	7,257		連絡調整	607
	林研グループ	381	435	24	840		試験研究・教育機関	251
	その他	1,948	1,575	209	3,732		市町村・その他	356
							普及指導の準備	19,019.75
						普及関係事務報告	1,596	
						研修受講	444	
						その他	34,487.25	
						計	88,018.50	

② 普及指導の課題と普及指導事項

課題 (計画)	目標 (計画)	普及指導活動の内容	左の実施結果	評価
(1) 県産木材の 利用促進	○素材生産量 1,100千 $m^3$ (行政目標： 平成28年度)  ○製材品の生 産量 468千 $m^3$ (行政目標： 平成28年度)	①県産木材の需要拡大の促進 ・県や市町村などの公共建築物の木造化に対して、県産材の利活用と材料の供給体制づくりを支援 ・「熊本県版スギ横架材スパン表」を活用した普及指導 ・未利用材の木質バイオマス利用及び、CLT等の新商品開発に関する情報収集及び発信 ・住宅産業分野に対し、地域をあげて県産木材を使用した住宅建設と、ネットワークづくりを支援 ・消費者の納得する家づくり支援（「生産者の顔の見える家づくり」を支援） ・梁、桁などの部材として、強度性能の確かな大径材の利用に向けた普及指導 ・最終消費者である施主に対して、正しい木材知識の普及 ・マーケットの動向、消費者ニーズ等の的確な把握及び発信 ・木材利用大型施設コンクール等を通じて、県民への木材の良さや木材を使うこと	○素材生産量 929千 $m^3$  ○製材品の生 産量 412千 $m^3$	素材生産量は、実績929千 $m^3$ で達成率は84.5%であった。 また、製材品の生産量は実績412千 $m^3$ で達成率は88.0%と概ね達成できた。 これは、県産材の利用促進に向け、森林・林業・木材産業に関する様々な情報を収集・管理・発信し、木材の生産から流通にわたる関係者等への情報提供や、各種会議等への支援を行った結果であり、特に県及び市町村等の公共建築物の木造化に対する支援等が県産木材の利用促進に一定の役割を果たすことが出来たと考える。 また、公共施設整備や工事等での木材利用は、平成25年度実績25,330 $m^3$ に対し、平成26年度実績は38,389 $m^3$ で対前年比51.6%の増となっており、公共工事での木材の使用量の増加が主な要因である。

		<p>の意義、森林の大切さについての普及啓発</p> <p>②県産木材の安定供給体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・素材生産現場等における、価格、量、品質等の情報収集と実態把握を行い、素材の安定供給に向けた情報提供</li> <li>・需給のマッチングを図るため、川上から川下の関係者によるサプライチェーンの構築に向けた加工・流通業界の取組を支援</li> <li>・工務店等の需要情報を捉え、川上に対し素材の安定供給体制づくりを整備の支援</li> <li>・製材・加工業者に対し品質確保に向けた情報提供と乾燥技術等の普及指導</li> </ul>		
(2) 林業再生のための森林整備の推進	○間伐面積 14,500ha (行政目標：平成28年度)	<p>①成熟した資源を活かす林業再生への取組み</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施業集約化や提案型施業を指向した森林経営計画の作成とその適正な実行を森林経営計画作成者である森林組合等に対し指導</li> <li>・効率的な森林経営を提案できる森林施業プランナーの育成指導</li> <li>・熊本県森林組合指導方針に沿った森林組合指導</li> <li>・森林組合等への森林経営委託・施業委託推進に向けた指導</li> <li>・林業従事者及び新規就業者の確保育成</li> <li>・森林作業道等路網整備の推進と、高性能林業機械を組合せた作業システムの構築に向けた指導</li> <li>・主伐後の確実な再造林の実施に向けコンテナ苗等の活用による効率化と低コスト化への取組を指導</li> <li>・品種を生かしたブランド化への取組を支援</li> <li>・樹種、品種に応じた枝打ち、間伐等の施業技術と、収量比数、樹冠長率等による目標林型の指導</li> </ul>	○間伐面積 8,933ha	<p>間伐実績は8,933haで、計画面積の約61.6%と概ね達成できた。</p> <p>これは、森林総合監理士(准フォレスター含む)と森林施業プランナーによる、森林経営計画の策定に向けた、施業集約化の取り組みや、各地域における座談会、戸別訪問による森林所有者を対象とした補助事業の周知活動等について、重点課題として取り組んだ普及指導業務の果たした役割が大きいと思われる。</p> <p>また、森林作業道作設オペレータ研修を実施するとともに、施業の集約化に伴う路網と、高性能林業機械を組み合わせた作業システムについても広く普及指導を行った。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・10齡級前後の林分においては、地位や品種毎に将来の成長可能量を見極めた管理方法等の指導</li> <li>②多様で健全な森林づくりの推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>・公益的機能の高い森林造成の積極的な推進と水とみどりの森づくり税事業に関する普及啓発</li> <li>・針広混交林造成の技術指導</li> <li>・管理の困難な森林の把握や皆伐後の植林未済地の発生の防止及び、無秩序な森林の開発を抑制するため、地域の監視体制の構築及び定期活動・早期対応の指導</li> <li>・皆伐後の植林未済地の解消に向けた再造林への具体的取組等の指導</li> <li>・森林づくり活動への県民参加に向けた普及</li> <li>・小学校等の森林教室において森林・林業への理解と興味を高める普及</li> <li>・大学等の講義における熊本の林業についての理解の醸成</li> </ul> </li> </ul>		
(3) 山村地域の活性化の推進	○林業研究グループ会員の確保 500人 (行政目標：平成28年度)	①地域リーダーや林業研究グループ等の育成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・指導林家等による地域林業振興活動支援</li> <li>・林業研究グループ活動支援</li> <li>・林業後継者等の育成・支援</li> <li>・Uターンした森林所有者等を対象に林業経営への参入支援</li> </ul> ②地域資源を活かした特用林産物の振興 <ul style="list-style-type: none"> <li>・特用林産物生産に係る技術指導や商品化のための情報提供</li> <li>・特用林産物の流通体制の整備等の指導</li> <li>・食の安全や地産地消に配慮した取組みの推進</li> </ul> ③野生鳥獣被害対策の推進 <ul style="list-style-type: none"> <li>・シカ、イノシシ等の野生鳥獣による森林や林産物に対する被害防止対策の取組みに対する普及指導</li> </ul>	○林業研究グループ会員の確保 500人	林業研究グループ会員の確保、500人の計画に対し、実績は500人で達成率は100%と達成できた。 これは、林研グループ活動に対する支援や後継者育成の取組みを行った結果であり、「くまもと緑の新規就業促進対策事業」や「緑の雇用現場技能者育成対策事業」を積極的に支援した取組みが効果的であったと思われるため、今後も引き続き支援を行っていく。 また、特用林産物については、シイタケやタケノコの高品質化や早出しタケノコの生産技術に関する指導等を行うとともに、新たな産物として葉ワサビ、キクラゲ、花木

	④里山林等の地域資源の活用 ・放置竹林の整備指導及び、 伐採木竹の利活用の指導 ・里山林を活かす人材の確保 育成の取組み	等の産地化の取り組みへの 支援を積極的に行った。 今後も山村地域の貴重な 収入源として積極的に普 及指導を行う必要がある。
--	--	---

### (3) 普及指導の体制に関する事項

#### ① 林業普及指導員の配置

単位：人

配置場所	計	主として専門的に行う分野								その他	備考
		林業 経営	造林	森林 保護	森林 機能 保全	林産	特用 林産	林業 機械	普及 方法		
本庁	3	1	1	(1)	1				(1)		
出先機関	45									45	
試験研究機関	2					1	(1)	1			
計	50	1	1	(1)	1	1	(1)	1	(1)	45	

注：（ ）書きは、兼務。

#### ② 林業普及指導員の資質の向上

##### ア 研修及びシンポジウムの実施

研修・シンポジウムの 名称	目的等	対象者	人員	時期	場所	講師等	研修等の内容
林業普及指導員新任者 研修	基礎的知識 の付与 能力の向上	林業普及指 導員	6	平成26年 5月30日	林業研究指 導所	林研各部長、 林研講師、県 庁講師	普及の基礎的 知識、育林環 境、林産加工 ほか
林業普及指導員活動事 例発表会	能力の向上 普及情報交 換	林業普及指 導員、 林務職員	52	平成26年 8月20日	くまもと県 民交流館 パレア	森林管理局、 人材育成コン サルタントほ か	各普及指導区 の活動事例発 表、意見交換
林業普及指導員専門研 修1 (新たな木材利用)	能力の向上	林業普及指 導員	21	平成26年 9月26日	林業研究指 導所	日本製紙木材 (株) 山本氏、 県庁講師	木材の杭木利 用、木質バイ オマスの基礎 知識、木材輸 出の現状
林業普及指導員専門研 修2 (木材の安定供給体制 と木材の加工、販路等)	能力の向上	林業普及指 導員	17	平成26年 11月6日	林業研究指 導所	県庁講師	木材の安定供 給体制の現状 と将来像、木 材の加工・販 路等の現状と 将来像
林業普及指導員専門研 修3 (林業労働生産性の向 上に結び付く、事業体 のコスト管理と労務管 理)	能力の向上	林業普及指 導員	18	平成26年 12月24日	林業研究指 導所	緑川森林組合 宮下氏、県庁 講師	生産性につい て、生産性・ 労務管理の取 り組み事例、 海外研修報告

イ 中央研修への参加

研 修 名	人数	場 所	期 間
森林施業技術研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成26年8月4日～8月8日
木質バイオマスの熱エネルギー利用研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成26年9月16日～9月19日
木材産業・木材利用Ⅱ（実践）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成26年10月6日～10月10日
森林総合監理士フォローアップⅠ（目標林型と森林施業）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成26年10月20日～10月24日
森林総合監理士フォローアップⅣ（作業システム）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成26年10月27日～10月31日
森林作業道Ⅴ（線形調査）研修	1	林業機械化センター（群馬県）	平成26年12月1日～12月5日

（4）普及指導の実施の評価

本県では、普及指導事業に係る外部評価制度は導入していないが、毎年『林業普及指導員活動事例発表会』を実施し、前年度の普及指導活動の事例を各普及指導区（10普及指導区）から発表し、外部の方4人を含む審査委員から評価やアドバイスをいただいております。発表した内容については、高い評価をいただいているところである。

また、各普及指導区の活動事例や林業研究指導所の研究成果、森林・林業に係る情報等を掲載した『林業研究指導所だより』を年2回発行し、各市町村、森林組合、林業研究グループ、指導林家、青年林業士等へ配布した。

## 2 林業技術研修

### (1) 普及指導の体制に関する事項

本県の森林・林業・木材産業の活性化のためには、林業振興施策の充実を図りながら、林業・木材産業経営の合理化・近代化を推進するための人材の育成・確保が必要である。

当所においては、林業普及指導員及び林業後継者・林業従事者を対象に、林業の知識・技術の向上を図るための研修・講習を実施し、本県の森林・林業・木材産業の振興に努めている。

また、労働安全衛生法に基づく林業技能講習機関として関係者に対する各種技能講習を実施している。

### (2) 平成26年度研修実績

研修区分	研修項目	開催場所	実施日数	受講人数	延人数		
一般研修	林業研究指導所業務発表会	ホテル熊本テルサ	1		91		
	立田山森林教室（年7回）	林業研究指導所	7		225		
	高校生への鑑定競技会及び事前学習等	〃	5		64		
	小学生への森林教室	託麻南小学校ほか	4		300		
	その他学生への研修	熊本県立大学ほか	5		114		
	その他（NPOや各種団体等への指導）	林業研究指導所	3		93		
	林業関連研修会及び先進地派遣	森林総研九州支所ほか	81		81		
	森林作業道作設オペレーター研修	山都町	4	4	16		
	指導林家・青年林業士研修会	林業研究指導所	1		42		
	小計		111		1,026		
	林業普及指導員対象	林業普及指導員新任者研修	林業研究指導所	1		6	
		林業普及指導員専門研修（新たな木材利用）	林業研究指導所	1		21	
		林業普及指導員専門研修（木材の安定供給体制と木材の加工、販路等）	林業研究指導所	1		17	
		林業普及指導員専門研修（林業労働生産性の向上に結び付く、事業体のコスト管理と労務管理）	林業研究指導所	1		18	
		林業普及指導職員活動事例発表会	くまもと県民交流館パレア	1		52	
		小計		5		114	
	計		116		1,140		
	特別研修	技能講習	林業架線作業主任者講習	林業研究指導所	14	6	84
			車両系建設機械運転技能講習	〃	5	26	130
フォークリフト運転技能講習			〃	4	24	96	
はい作業主任者技能講習			〃	2	16	32	
玉掛技能講習 [1 t 以上]			〃	3	19	57	
小型移動式クレーン運転技能講習			〃	3	23	69	
小計				31		468	
合計		147		1,608			



### 3 成果の広報等

#### (1) 業務発表会（平成26年10月20日：ホテル熊本テルサ）

題 名	発 表 者	所 属 等
森林作業道作設技能者育成の取組み	溝口 敦	企画研修部
一貫作業システムによる再造林低コスト化の実証試験	今村 高広	育林環境部
昆虫が引き起こす森林の被害と調査事例について	津々見英樹	育林環境部
無節などの良質な板材を用いた視覚的に新しい板壁の開発	池田 元吉	企画研修部
「県産木材試験・利活用支援室」の開設について	荒木 博章	林産加工部

#### (2) 学会発表等

##### (育林環境部)

題 名	発 表 先	発表年月	発 表 者
熊本県における主要なスギ在来品種の成長・材質特性	第70回九州森林学会	平成26年10月	松井由佳里
熊本県におけるニホンジカ捕獲事例の検討	第70回九州森林学会	平成26年10月	廣石 和昭

##### (林産加工部)

題 名	発 表 先	発表年月	発 表 者
含水率の異なるスギ平角材の長期荷重下でのたわみ挙動 ～将来的なたわみ量の推定精度の検証～	第65回日本木材学会 大会	平成27年 3月	荒木 博章 平田 晃久 三井 幸成 池田 元吉
ヒノキ樹幹内の強度分布について	第65回日本木材学会 大会	平成27年 3月	平田 晃久 荒木 博章 三井 幸成 池田 元吉 ほか共同発表

### (3) 書籍投稿等

内 容	発表誌名	年月	職員名
第21回日本木材学会九州支部大会（熊本）における研究発表動向（物理・工学分野）	木科学情報	平成26年10月	平田 晃久
熊本県における主要なスギ在来品種の成長・材質特性	九州森林研究	平成26年12月	松井由佳里
熊本県人吉球磨地域におけるニホンジカ捕獲の傾向	九州森林研究	平成26年12月	廣石 和昭
マツノマダラカミキリ成虫駆除薬剤試験	林業薬剤等試験成績報告集	平成27年1月	津々見英樹
九州地方産のスギ内部割れと強度性能の関係説明	木科学情報	平成27年2月	平田 晃久

### (4) 職員の講師、審査、支援活動、研修等

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H26. 4. 21	日本木材加工技術協会九州支部理事会出席	池田元吉	福岡リーセントホテル（福岡県）
H26. 4. 24	地域材活用型クリーク木杭柵工法現地研修出席	平田晃久・三井幸成	福岡県大川市
H26. 4. 29	CLT実用化促進（接合部データの収集・分析）委託事業委員会出席	池田元吉・荒木博章・平田晃久	パレア熊本県民交流館
H26. 4. 30	くまもとの木製遊具推進事業企画コンペ選考会出席	宮田 修	熊本県庁
H26. 5. 1	林業研究指導所業務関係担当者会議出席	宮田 修・池田元吉・津々見英樹・荒木博章 研究員・所員	林業研究指導所
H26. 5. 8	熊本県乾シイタケ品評会審査会出席	池田元吉・溝口 敦	熊本県椎茸農協
H26. 5. 8	松くい虫特別防除事業被害防止対策推進会出席	津々見英樹	あさぎり町役場
H26. 5. 12 ～15	九州地区林業試験研究機関連絡協議会研究担当者会議出席	池田元吉・各普及員 各研究員	（独）森林総合研究所九州支所
H26. 5. 12	くまもと緑の新規就業促進対策事業受講者選考委員会出席	池田元吉	林業研究指導所
H26. 5. 16	林業薬剤等試験成績発表会出席	津々見英樹	飯田橋レインボービル（東京都）
H26. 5. 20	鳥獣被害対策プロジェクト会議出席	宮田 修	ホテル熊本テルサ

H26. 5. 21	くまもと緑の新規就業促進対策事業開校式出席	宮田 修・池田元吉 津々見英樹・荒木博章	林業研究指導所
H26. 5. 21	阿蘇南郷檜ブランド化推進協議会設立大会出席	津々見英樹・溝口 敦	高森総合文化センター
H26. 5. 22	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	池田元吉・溝口 敦 三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 5. 27 ～28	日本木材保存協会年次大会出席	平田晃久、三井幸成	メルパルク東京（東京都）
H26. 5. 28	熊本県木材協会連合会総会出席	宮田 修	ホテル熊本テルサ
H26. 5. 29	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（木材の種類と使われ方）	溝口 敦	林業研究指導所
H26. 5. 30	林業普及指導員新任者研修会講義	津々見英樹・荒木博章 ・各普及員	林業研究指導所
H26. 5. 30	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成ほか	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 5. 31	熊本県乾しいたけ品評会表彰式出席	溝口 敦・三井幸成	県椎茸農協
H26. 6. 2	第1回天草木材協会天草広葉樹木活用検討協議会出席	池田元吉・荒木博章	天草市民センター
H26. 6. 3	くまもとの木育体験事業委託業務企画コンペ選考会出席	宮田修	熊本県庁
H26. 6. 6	くまもと県産材協同集出荷センター総会出席	池田元吉・荒木博章	KKRホテル熊本
H26. 6. 7	CLT実用化促進（接合部データの収集・分析）委託事業委員会出席	池田元吉・荒木博章	大分県大分市
H26. 6. 9	熊本県立大学特別講義（品種と特性）	津々見英樹	熊本県立大学
H26. 6. 10	林業用種苗需要調整会議出席	今村高広	熊本県庁
H26. 6. 10	緑の雇用FW3年目研修会講義（森林施業体系）	溝口 敦	林業研究指導所
H26. 6. 10	農業鑑定競技会事前学習会開催（県立矢部高等学校）	永里 聡	林業研究指導所
H26. 6. 11	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 6. 12	熊本県林業公社通常総会出席	宮田 修	ホテル熊本テルサ
H26. 6. 15	立田山森林教室開催（開校式・植物観察）	宮田 修・溝口 敦・ 永里 聡	林業研究指導所

H25. 6. 16	熊本県立大学特別講義（木質材料活用論）	荒木博章	熊本県立大学
H25. 6. 16 ～20	林野庁中央研修受講（木材産業・木材利用）	三井幸成	林野庁森林技術総合研修所（東京都）
H26. 6. 17 ～20	フォークリフト運転技能講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H26. 6. 19	センダン育成技術に関する視察対応（林野庁ほか）	津々見英樹・溝口 敦	林業研究指導所 舞の原試験展示園
H26. 6. 19	スギの葉枯現象に関する地元説明	廣石和昭	阿蘇市
H26. 6. 26 ～27	はい作業主任技能講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H26. 6. 26	阿蘇南郷檜ブランド化推進事業幹事会出席	溝口 敦	高森町総合文化センター
H26. 6. 27	農業鑑定競技会事前学習会開催（県立八代農業高等学校泉分校）	永里 聡	林業研究指導所
H26. 6. 28	九州薪・木質ペレット活用協議会出席	平田晃久・三井幸成	熊本市五福公民館
H26. 6. 30	農業鑑定競技会事前学習会開催（県立芦北高等学校）	永里 聡	林業研究指導所
H26. 7. 1	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（種苗・苗畑管理）	松井由佳里	林業研究指導所
H26. 7. 1 ～ 4	小型移動式クレーン運転技能講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H26. 7. 2 ～ 3	九州地区林業試験研究機関連絡協議会場所長会議出席	宮田 修・津々見英樹 荒木博章	(独)森林総合研究所九州支所
H26. 7. 2	しいたけ種駒活着調査・指導	三井幸成	小国町
H26. 7. 3	農業鑑定競技会事前学習会開催（県立阿蘇中央高等学校）	永里 聡	林業研究指導所
H26. 7. 3	木材利用推進セミナー出席	平田晃久	電気ビル（福岡県）
H26. 7. 4	鉄筋補強修正材に係る現地視察及び講演会出席	平田晃久	山佐木材㈱（鹿児島県）
H26. 7. 4	阿蘇地域外輪山等スギ立枯れに関する地元説明会	池田元吉・廣石和昭	阿蘇市
H26. 7. 7	緑の雇用FW2年目研修講義（育林作業における省力化）	津々見英樹	林業研究指導所
H26. 7. 8 ～11	玉掛け技能講習	永里 聡	林業研究指導所

H26. 7. 11	農業鑑定協議会開催（林業の部）	宮田 修・永里 聡	林業研究指導所
H26. 7. 11	研究課題選定・評価等会議所内会議	宮田 修・池田元吉・津々見英樹・荒木博章 所員	林業研究指導所
H26. 7. 13	立田山森林教室開催(キノコ観察)	池田元吉・溝口 敦 三井幸成	林業研究指導所
H26. 7. 14	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	荒木博章・三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 7. 15 ～16	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦・三井幸成	小国町・山都町 産山村
H26. 7. 17 ～30	車両系建設機械運転技能講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H26. 7. 19	センダン育成技術に関する視察対応 ((株)クラフトワーク)	津々見英樹	林業研究指導所 舞の原試験展示園
H26. 7. 24 ～25	土木学会木材利用研究発表会出席	平田晃久	土木学会（東京都）
H26. 7. 24	コンテナ苗供給調整会議及び生産技術検討会出席	今村高広・廣石和昭	高森町
H26. 7. 25 ～30	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦・三井幸成	山都町・芦北町 人吉市
H26. 7. 29	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成ほか	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 7. 29 ～ 8. 1	林野庁中央研修受講（森林総合管理士育成）	永里 聡	東京都
H26. 7. 31	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（木材）	池田元吉・荒木博章	林業研究指導所
H26. 8. 1	熊本県試験研究機関連絡協議会出席	宮田 修・溝口 敦	熊本県産業技術センター
H26. 8. 5	第2回天草木材協会天草広葉樹木活用検討協議会出席	池田元吉	天草市
H26. 8. 7	緑の雇用FW2年目研修講義 （育林作業における省力化）	津々見英樹	林業研究指導所
H26. 8. 7	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦・三井幸成	天草市倉岳町
H26. 8. 7	林業研究指導所実験林視察対応 （宮崎県南那珂森林組合）	今村高広	舞の原試験展示園
H26. 8. 8 ～12	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦・三井幸成	菊池市

H26. 8. 18 ～ 9. 4	林業架線作業主任者講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H26. 8. 19	木質バイオマス利活用推進連絡会議出席	三井幸成	熊本県熊本総合庁舎
H26. 8. 21	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成ほか	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 8. 23	CLT実用化促進（接合部データの収集・分析）委託事業委員会出席	池田元吉・平田晃久	鹿児島大学（鹿児島県）
H26. 8. 24	立田山森林教室開催（昆虫・クモ類観察）	池田元吉・溝口 敦 永里 聡	林業研究指導所
H26. 8. 25 ～29	林野庁中央研修受講（特用林産）	三井幸成	林野庁森林技術総合研修所（東京都）
H26. 8. 25	研究課題選定・評価等専門部会議開催	宮田 修・池田元吉・ 津々見英樹・荒木博章 研究員・所員	林業研究指導所
H26. 9. 2 ～ 3	林業研究・技術開発推進九州ブロック会議・研究分科会出席	宮田 修・津々見英樹 荒木博章	九州森林管理局
H26. 9. 4	林業研究・技術開発推進九州ブロック育種分科会出席	宮田 修・津々見英樹 荒木博章	九州森林管理局
H26. 9. 5	第13回熊本県林業技能競技会審査業務	溝口 敦・永里 聡 徳山幸徳・渡邊浩二	菊池市
H26. 9. 5	熊本県樹芸農協通常総会出席	池田元吉	神園山荘
H26. 9. 7	水源の森ボランティア養成講座講義	津々見英樹	林業研究指導所
H26. 9. 8 ～11	林野庁中央研修受講（森林総合管理士育成）	永里 聡	人吉市
H26. 9. 10	研究課題選定・評価等外部評価委員会会議開催	宮田 修・池田元吉・ 津々見英樹・荒木博章 研究員・所員	林業研究指導所
H26. 9. 11 ～12	日本木材学会九州支部熊本大会開催	池田元吉・荒木博章 平田晃久・三井幸成	くまもと県民交流館パレア
H26. 9. 17 ～18	木質バイオマス利活用先進地（岡山県真庭市）現地視察研修参加	三井幸成	岡山県真庭市
H26. 9. 17 ～19	桜山中学校ナイスライ（職場体験学習）対応	総務課・企画研修部 育林環境部林産加工部	林業研究指導所
H26. 9. 18	研究課題選定・評価等会議	宮田 修・池田元吉・ 津々見英樹・荒木博章 研究員・所員	熊本県庁
H26. 9. 18	製材JAS資格者養成研修会出席	荒木博章	グランメッセ熊本

H26. 9. 18	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（森林病害虫）	廣石和昭	林業研究指導所
H26. 9. 21	立田山森林教室開催（木工体験）	溝口 敦・宮田龍典	林業研究指導所
H26. 9. 25	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	池田元吉・三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 9. 29	木材乾燥講習会講義	池田元吉	アクロス福岡（福岡県）
H26. 9. 29	木材接着研究会出席	荒木博章	北海道北見市・旭川市
H26. 9. 30	センダン育成技術に関する視察対応（田島山業株）	津々見英樹・今村高広	林業研究指導所舞の原試験展示園
H26. 10. 1 ～ 2	人工林分科会出席	今村高広・松井由佳里	大分県
H26. 10. 1 ～ 2	日本木材学会木材接着研究会出席	荒木博章	北海道北見市ほか
H26. 10. 3	市房山立木枯損状況調査	溝口 敦	水上村
H26. 10. 6 ～12. 5	森林総合研究所長期研修受講	平田晃久	森林総合研究所（茨城県）
H26. 10. 8	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 10. 9	九州地区特用林産物振興対策協議会出席	溝口 敦	佐賀県庁
H26. 10. 9 ～10	保護部会現地研修会出席	津々見英樹・廣石和昭	宮崎県、鹿児島県
H26. 10. 10	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（しいたけ栽培）	三井幸成	林業研究指導所
H26. 10. 16	緑の雇用FW3年目研修講義（木材流通・木材利用）	池田元吉	林業研究指導所
H26. 10. 17	くまもと林業担い手元気づくり大会出席	永里 聡	グランメッセ熊本
H26. 10. 18	超高層木造ビル研究会総会出席	池田元吉・荒木博章	福岡県福岡市
H26. 10. 19	立田山森林教室開催（草木染め体験）	池田元吉・溝口 敦	林業研究指導所
H26. 10. 20	林業研究指導所業務発表会	宮田修・池田元吉 津々見英樹・荒木博章 溝口 敦 ほか所員	ホテル熊本テルサ
H26. 10. 21	公開シンポジウム「これからの遮音壁について考える」	平田晃久	あがたの森文化会館（長野県）

H26. 10. 23	くまもと県産木材アドバイザー養成研修講義	荒木博章	林業研究指導所
H26. 10. 24 ～25	九州森林学会佐賀大会（役員会・総会・研究発表会）	宮田 修・今村高広 廣石和昭・松井由佳里 ・三井幸成	佐賀大学本庄キャンパス（佐賀県）
H26. 10. 26	原木栽培しいたけ新規参入者第1回研修会講義	溝口 敦・三井幸成	林業研究指導所
H26. 10. 26	平成26年度熊本県森林インストラクター養成講座講義（特用林産物の知識）	三井幸成	林業研究指導所
H26. 10. 27	阿蘇中央高校来所視察対応	永里 聡 ほか所員	林業研究指導所
H26. 11. 1	くまもと木を学ぶ授業講義	永里 聡	金峰山少年自然の家
H26. 11. 4	くまもと県産木材アドバイザー養成研修講義	荒木博章	林業研究指導所
H26. 11. 5	第3回天草木材協会天草広葉樹木活用検討協議会出席	池田元吉	天草市
H26. 11. 9	林業研究指導所一般公開開催 「くまもと森づくり活動の日」イベント併催	宮田 修・池田元吉・ 津々見英樹・荒木博章 研究員・所員	林業研究指導所
H26. 11. 12 ～14	日本木材学会地域木材産業研究会・ジャパンホームショー	池田元吉・荒木博章	東京ビッグサイト（東京都）
H26. 11. 13	林業視察・体験事業研修講義（矢部高校）	永里 聡	矢部高校演習林
H26. 11. 17	熊本県立大学特別講義（熊本の森林資源を考える）	池田元吉	熊本県立大学
H26. 11. 19	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	池田元吉・溝口 敦	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 11. 20 ～21	九州地区林業試験研究機関連絡協議会シイタケ分科会出席	三井幸成	長崎県雲仙市ほか
H26. 11. 30	原木栽培しいたけ新規参入者第2回研修会講義	三井幸成	菊池市
H26. 12. 2 ～4	「コンテナ苗を活用した低コスト再造林技術の実証研究」現地検討会出席	溝口 敦・廣石和昭	高知県香美市ほか
H26. 12. 4 ～5	九州地区林業試験研究機関連絡協議会木質バイオマス分科会出席	永里 聡・三井幸成	大分県日田市
H26. 12. 9	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	溝口 敦・三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 12. 14	立田山森林教室開催（野鳥観察）	溝口 敦・永里 聡	林業研究指導所



H26. 12. 17	林業用種苗需給調整協議会出席	津々見英樹 松井由佳里	熊本県庁
H26. 12. 17	たけのこ園経営管理コンクール現地審査会出席	溝口 敦・三井幸成・ 宮田龍典	芦北町
H26. 12. 17	県産材アドバイザーPRコンペ出席	荒木博章	熊本県庁
H26. 12. 18	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成ほか	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H26. 12. 21	森林インストラクター養成講座講義（木材関係）	池田元吉	林業研究指導所
H27. 1. 8	たけのこ園経営管理コンクール現地審査会出席	溝口 敦・宮田龍典	菊池市ほか
H27. 1. 9	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（たけのこ栽培）	溝口 敦	林業研究指導所
H27. 1. 13	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	荒木博章・三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H27. 1. 15	たけのこ園経営管理コンクール現地審査会出席	溝口 敦・宮田龍典	山都町ほか
H27. 1. 20	乾燥施設に関する視察対応（長崎県庁）	池田元吉・荒木博章	美里町ほか
H27. 1. 20	全国林業試験研究機関協議会役員会・総会及び都道府県林業関係試験研究機関場所長会議出席	宮田 修	林野庁（東京都）
H27. 1. 21	第48回森林・林業シンポジウム出席	宮田 修・溝口 敦	津田ホール（東京都）
H27. 1. 21	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講義（竹炭づくり）	池田元吉	林業研究指導所
H27. 1. 24	CLT実用化促進（接合部データの収集・分析）委託事業委員会出席	池田元吉・荒木博章	福岡大学（福岡県）
H27. 1. 25	原木栽培しいたけ新規参入者第3回研修会講義	平田晃久・三井幸成	林業研究指導所
H27. 1. 26	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H27. 1. 27	八代農業高校泉分校チェーンソー講習講義・指導	永里 聡・宮田龍典 徳山幸徳・渡邊浩二	八代農業高校泉分校
H27. 1. 28	くまもとの木を学ぶ授業講義（託麻南小学校）	溝口 敦・宮田龍典	託麻南小学校
H27. 1. 28	マルチキャビティコンテナ苗生産技術検討会出席	松井由佳里	林業研究指導所

H27. 1. 30	林業種苗生産事業者講習会講義	松井由佳里	林業研究指導所
H27. 1. 30	主伐・一貫作業システム研修会（県担当職員ほか研修）講義	今村高広・廣石和昭	県有林市房団地（水上村）
H27. 2. 3 ～ 6	森林作業道作設オペレーター研修開催	宮田 修・永里 聡 宮田龍典	山都町
H27. 2. 4	八代地域木材需要拡大協議会意見交換会出席	池田元吉・荒木博章 平田晃久	八代市
H27. 2. 5	舞の原原試験展示林視察対応（宮崎県 南那珂森林組合）	今村高広	舞の原試験展示園
H27. 2. 16 ～17	スギ大径材セミナー出席	荒木博章	都道府県会館（東京都）
H27. 2. 18	くまもと県産木材アドバイザーフォローアップ研修講義	荒木博章	林業研究指導所
H27. 2. 19	木材の実用知識講習会出席	平田晃久	木材会館（東京都）
H27. 2. 21	CLT等新たな製品・技術の開発促進事業（耐火部材開発）委託事業委員会	荒木博章	建材試験センター（山口県）
H27. 2. 22	原木栽培しいたけ新規参入者第4回研修会講義	溝口 敦・三井幸成	林業研究指導所
H27. 2. 23	女性林業担い手研修会講義・指導（林業機械）	溝口 敦・永里 聡 宮田龍典	万石実験林
H27. 2. 23	木材と水研究会講演会「木材の熱利処理・乾燥処理と材色変化」出席	三井幸成	東京大学弥生講堂（東京都）
H27. 2. 27	林業用種苗需給調整協議会出席	津々見英樹	熊本県庁
H27. 3. 5	松くい虫被害対策推進会議出席	津々見英樹	ホテル熊本テルサ
H27. 3. 9	森林施業プランナー研修	津々見英樹	水俣市
H27. 3. 16	阿蘇地域におけるスギハマキ被害に関する地元説明会	池田元吉・廣石和昭	阿蘇市
H27. 3. 17	第65回日本木材学会大会	池田元吉・荒木博章 平田晃久	タワーホール船堀（東京都）
H27. 3. 17	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技術指導及び調査	溝口 敦・三井幸成	人吉きのこ生産組合（人吉市）
H27. 3. 18	たけのこ園経営管理コンクール表彰式出席	溝口 敦・三井幸成	鹿北町市民センター
H26. 3. 17	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修閉講式	宮田 修・所員	林業研究指導所
H27. 3. 28 ～30	日本森林学会研究成果発表会	今村高広・松井由佳里	北海道大学農学部（北海道）

#### 4 森林・林業・木材産業等相談

区 分		相談 件数	主 な 項 目
造 林 森林保護	造林及び育林技術	1	スギ品種特性
	造林木の枯損等	13	火山ガス、スギハマキ、獣害、スギこぶ病、スギノハダニ、苗木芽枯等
	緑化樹病虫害	13	葉ふるい病、輪紋葉枯病、マツバナタマバエ、マサキタマバエ、害虫種同定等
	計	27	
特用林産	きのこ栽培技術	8	新規参入相談、降灰対策、生産指標等
	その他	7	山菜栽培技術、薪の含水率管理、竹材被害、キノコ同定等
	計	15	
木 材	材質強度	8	各種強度性能の評価等
	木材乾燥	4	乾燥スケジュール、乾燥方法別の特徴等
	接合・接着	2	接合金物の評価等
	その他	21	木材保存対策、バイオマス利用、吸放湿の評価 商品開発相談、関連情報提供等
	計	35	
合 計		77	

## IV 庶務關係

# 1 職員一覽表

部課	職 名	氏 名
	所長	宮田 修
	審議員兼次長兼 総務課長	玉岡 博文
	次長兼企画研修部長	池田 元吉
総務課	参事	小関 栄二郎
	技師	徳山 幸徳
	技師	緒方 久美子
	技師	宮田 龍典
	技師	高田 琢也
	技師	渡邊 浩二
企画研修部	参事	溝口 敦
	主任技師	永里 聡

平成 27 年 3 月現在

部課	職 名	氏 名
育林環境部	育林環境部長	津々見 英樹
	研究参事	今村 高広
	研究参事	廣石 和昭
	研究主任	松井 由佳里
林産加工部	林産加工部長	荒木 博章
	研究主任	平田 晃久
	研究員	三井 幸成

## 2 平成 26 年度最終予算額

単位：千円

事業名	最終予算	財 源		
		一才	国庫	その他
《林業振興指導費》	492	246	246	
林業技術情報普及事業	492	246	246	
《林業研究指導所費》	29,969	28,806		1,163
林業研究指導所運営費	7,032	6,999		33
試験林・苗畑等管理事業	1,834	1,834		
試験調査事業	5,649	5,519		130
林産物利用加工研究開発指導事業	8,238	7,238		1,000
研修講習費	5,300	5,300		
施設整備費	788	788		
施設維持費	1,128	1,128		
合 計	30,461	29,052	246	1,163

平成27年10月発刊

第53号

## 業務報告書

平成26年度

編集・発行 熊本県林業研究指導所  
熊本市中央区黒髪8丁目222-2  
電話 096-339-2221  
FAX 096-338-3508

ホームページアドレス

[http://www.pref.kumamoto.jp/hpkiji/pub/List.aspx?c\\_id=3&class\\_set\\_id=1&class\\_id=1147](http://www.pref.kumamoto.jp/hpkiji/pub/List.aspx?c_id=3&class_set_id=1&class_id=1147)