

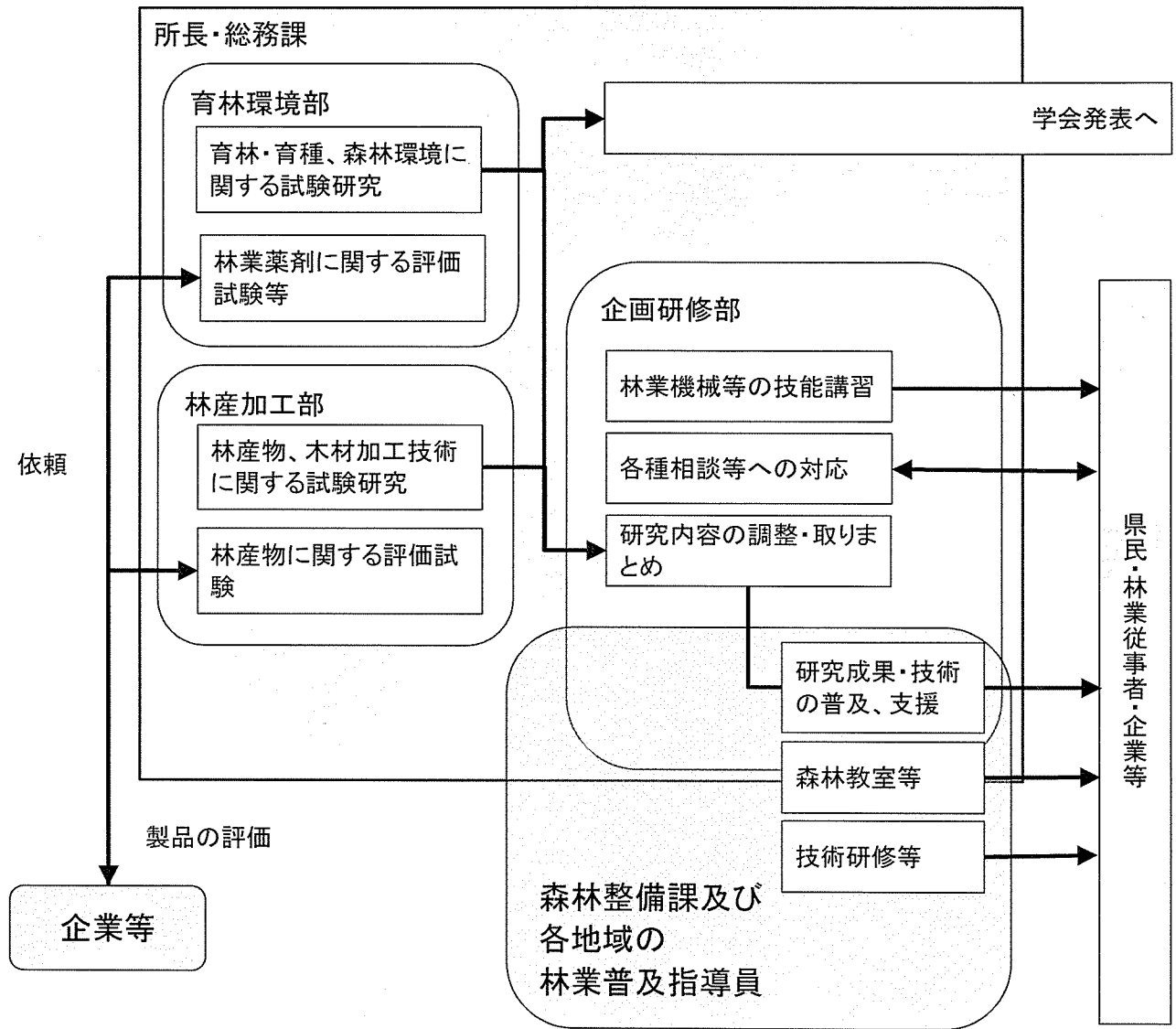
第 5 5 号

業 務 報 告 書

平成 2 8 年度

(2 0 1 6)

熊本県林業研究指導所



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

- ・強度間伐による林分構造の経年変化に関する研究 1
- ・次世代ヒノキの育成に関する研究 2

（2）森林の適正管理及び環境保全に関する研究

- ・シカ多頭捕獲のための誘引技術の開発 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

- ・丸太品質の非破壊評価技術の高度化 6
- ・丸太品質に基づく構造用製材の強度特性予測技術の開発 7

（2）加工に関する研究

- ・意匠性と耐久性に優れた内・外装材の利用技術に関する研究 8

（3）新たな用途に関する研究

- ・スギ大径材の利用方法と利用技術に関する研究 9
- ・大径材の特性を活かした土木分野用資材の開発 10
- ・木質バイオマス原料の効率的な生産のための乾燥方法に関する研究 11

II 依頼試験業務

1 育林環境部関係依頼試験

- ・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 12
- ・マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木被覆） 14

2 林産加工部依頼試験 15

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	16
(2) 普及指導の活動実績と課題等に関する事項	17
(3) 普及指導の体制に関する事項	21
(4) 普及指導の実施の評価	22

2 林業技術研修

23

3 成果の広報等

24

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28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

強度間伐による林分構造の経年変化に関する研究

平成27年度～平成29年度（単県）

今村 高広

球磨地域にある強度間伐後10年が経過したスギ、ヒノキ人工林において、上層木及び下層植生の成長がどのように変化したのか、人工林の毎木調査及び人工林下層に生育する下層植生の推移について調査を行う。

今年度は全天空写真を撮影し、上層木の樹冠の閉鎖状況を調査した。

1 目 的

平成19～23年度まで強度間伐による林床の下層植生の動態について調査し、その効果を検証している。その後、強度間伐を実施した林分が、10年を経過してどのような林分構造になっているのか。また、公益的機能が期待される健全な林分に誘導されているのか検証する。

そこで、現段階の林分状況の調査を行い、間伐後の上層木、下層植生の経過を解析し、今後の公益的機能促進に向けた対策の検討材料として反映させていく。

2 方 法

平成19～23年度に調査したスギ、ヒノキ人工林において、既存の20m×30mのプロットを活用して、全天空写真の撮影を行った。前回調査と同様に、調査区を10×10mに区切り、12の格子点において、曇天の日を選んで地上高1.3mで全天空写真を撮影した。使用した機材はデジタルカメラ（Nikon Coolpix8800）と魚眼レンズ（Nikon FC-E8）を用いた。

3 結果と考察

前年度報告した（第54号業務報告書）上層木の成長経過並びに下層木個体数の変化について、林齢や成立本数、間伐率によって異なるが、下層木の個体数が減少した林分はヒノキの林分に多く見られた。写真1は強度間伐実施当時と10年後の上層木の樹冠を同位置から撮影したものである。

スギ・ヒノキそれぞれ比較してみると、スギの場合は間伐による空間が見られ、その後、徐々に樹冠の閉鎖が進んでいくが、ヒノキの場合は間伐直後もスギと比べると空間は少ない状況である。これはヒノキの樹形からのものと考えられ、スギに比べ光環境の低下速度は早いと考えられる。

今後も調査データを蓄積し、下層木に対する光環境の持続を図るための次回間伐時期の推定を行っていく。

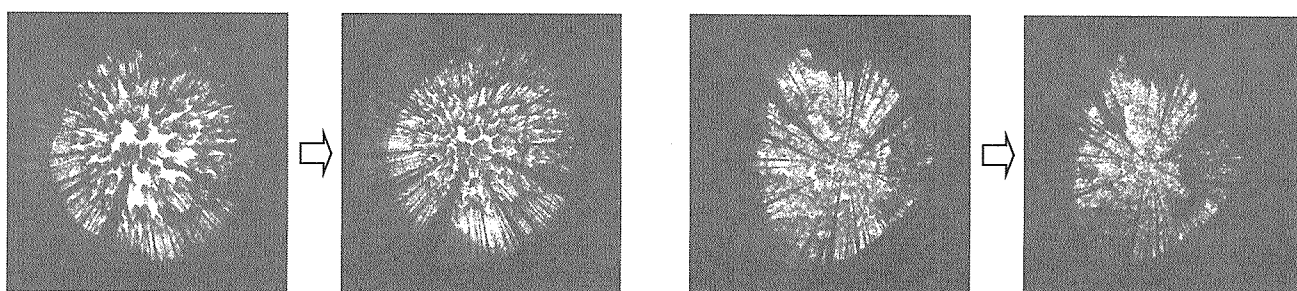


写真1 強度間伐実施当時と10年後の全天空写真（左：スギ、右：ヒノキ）

次世代ヒノキの育成に関する研究

平成27年度～平成31年度（単県）

横尾 謙一郎

熊本県のヒノキ在来品種であるナンゴウヒの優れた特質を残しつつ、心材色で市場価値の高いヒノキを創出することを目的にナンゴウヒおよびヒノキ精英樹である諫早1号との人工交配により得られた雑種第一代（以下、F1）を植栽している。さらに、F1同士を人工交配して得られた雑種第二代（以下、F2）苗を次代検定林設定用として育苗している。F2の本数を系統別に調べた結果、花粉親に偏りがみられたため、これまで雄花着花量が少なかったF1を中心に着花促進処理を行い、次回の人工交配に用いることとした。

1 目 的

ヒノキはスギと同様、主要な造林樹種であるが、スギに比べて発根性・活着率が低く、さし木での増殖は難しいため、実生で増殖されている。そのため、有用な特性を持ったものを安定的に生産することは難しい。一方、ナンゴウヒは、阿蘇地方を中心に古くからさし木による植栽が行われているヒノキ在来品種で、樹幹は通直完満で高齢級となっても成長が持続し、長伐期に向くとされている。心材色は淡桃黄白色で、実生ヒノキと比較して材質も特有の硬さと柔軟性（ねばり）があり、高齢級材には高値がつく。しかし、現在、ヒノキの価格が下落しているうえ、本県の市場では一般的に心材色は紅いほうが高値で取引されている。そこで、ナンゴウヒのようにさし木で増殖でき、材質・心材色等で市場価値の高い次世代ヒノキを創出することを目的とする。

2 材料と方法

ナンゴウヒの主要系統である14型（以下、N14）と心材色が紅い特徴を持つヒノキ精英樹「県諫早1号」（以下、I1）とを人工交配して得られた10年生と6年生のF1が菊池郡菊陽町の本所苗畑（以下、苗畑）に植栽されている。F1（♀×♂）の本数は、10年生はN14×I1が3本、I1×N14が7本、6年生はI1×N14が4本の計14本である。

昨年度に収穫したF1同士を人工交配した種子を3月に育苗箱に播種し、F2の系統別の苗の育苗を行った。併せて苗畑で植栽されている2年生のF2苗の育成状況を確認した。

また、次代検定林の設定に用いる材料であるF2の実生系統を増殖するために、昨年度に引き続き8月にF1の着花促進を目的にジベレリン処理を行った。

3 結果と考察

F2苗の育成状況を表-1に示す。昨年度に床替えした3系統の2年生苗48本を苗畑で、3系統の1年生苗34本を本所温室で育苗した。ただし、花粉親はN14×I①が多かったため、心材色が紅い個体を創出する可能性を高めるには、出来るだけ遺伝的な変異を持たせる必要がある。そこで、来年度の人工交配はこれまで使っていない花粉親を用いることとした。

表-1 F2苗の生産状況

苗 齢	♀	♂	本 数
2年生	N14×I③	I×N14⑦	4
	N14×I③	I×N14①	27
	I×N14③	N14×I①	17
1年生	I×N14①	N14×I①	7
	I×N14③	N14×I①	19
	I×N14⑤	N14×I①	8

(2) 森林の適正管理及び環境保全に関する研究

シカ多頭捕獲のための誘引技術の開発

平成27年度～平成29年度（単県）

川中 守

ニホンジカ（以下「シカ」）による森林被害防止対策の一環として開発が進められているシカの多頭捕獲技術の導入を進めるため、シカ誘引のため有効な餌の探索、シカネットによるシカ誘導効果、餌付け後の囲いわなへの侵入について試験を行った。

1 目 的

県内においては、シカの捕獲強化による頭数管理の取組みが進められているものの、分布域は拡大し、森林被害は未だに深刻な状況である。一方で、頭数管理の役割を担う狩猟人口は減少しているため、効率性の高い捕獲方法が求められる。既にシカの多頭捕獲技術は種々提案されているが、いずれも餌による誘引が前提となり、円滑な導入を図るためには、有効な餌の選定など検討する必要がある。そこで、森林被害防止対策において、効率的な多頭捕獲技術を円滑に導入していくための誘引技術の開発を目的として試験を行う。

2 方 法

(1) 誘引餌効果試験

シカの誘引餌として、ヘイキューブを野晒しで置いた状態と、屋根を設置し雨に濡れない状態を並べて作り、誘引効果（採食の違い）を比較した。

(2) シカネットによる給餌場までのシカ誘導効果試験

誘引餌を設置した給餌場を中心に、左右の林内に等高線方向にシカネットで約100mのシカ誘導の柵を設置し、給餌場までの誘導効果を自動撮影カメラ2台で観察した。柵設置の前後20日間について出現状況を比較した。

(3) 餌付け後の囲い柵（シカネット）への誘引試験

誘引餌比較試験により餌付けした場所に、囲いわなを想定し、誘引餌の周囲をシカネットで囲った試験区（縦4m×横4m）を設置した。囲いの中へのシカの侵入状況を調査した。

3 結果及び考察

(1) 誘引餌効果試験

ヘイキューブ約2kgを1ヶ月間隔で給餌した結果、野晒しの場合は膨潤な状態となり、多量の残が見られた。屋根を付けたものは完食状態が続き採食効果の高いことが分かった。

(2) シカネットによる給餌場までのシカ誘導効果試験

シカネットによる誘導柵に沿って歩行するシカの撮影記録は、部分的で少なかったが、給餌場での撮影イベント数、頭数は柵設置後に増加が見られた（表-1）。

(3) 餌付け後の囲い柵（シカネット）への誘引試験

約3ヶ月間、ヘイキューブにより餌付けし、囲いを設置してから2日後に最初の侵入があった。最大8頭の群れが出現しており、多頭侵入は最大で4頭となった。今後、更に多くの頭数を侵入させられるよう囲いのサイズ等を改良し調査を進めていく。

表1：誘導柵設置によるシカ出没変化

区分	カメラ	設置前20日間	設置後20日間
イベント数	NO.1	7	9
	NO.2	21	32
頭数	NO.1	12	9
	NO.2	44	66

(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

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」を、本県民有林に導入させるため、本県において多く用いられている皆伐作業である架線集材方式とコンテナ苗植栽との組み合わせを想定し、①同組み合わせの効率性の検証、②コンテナ苗の成長促進技術に関する研究を実施している。

～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、今回、仮植を不要とするコンテナ苗が現地においてどの程度の期間保管することができるのか、保管試験を行った。

その結果、2月の保管であれば1ヶ月程度の保管は問題ないことが示された。

1 目 的

再造林コストの削減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

美里町早楠の県有林大露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実施された皆伐施行地を調査対象地とした。試験内容はコンテナ苗(300cc)をネットのみ、寒冷紗、ブルーシート(写真1)の3パターンで現場に30、60、90日間保管し、それぞれ枯損や植栽後の活着率、成長量(根元径、樹高)を調査した。なお、保管開始は平成28年2月2日から行った。

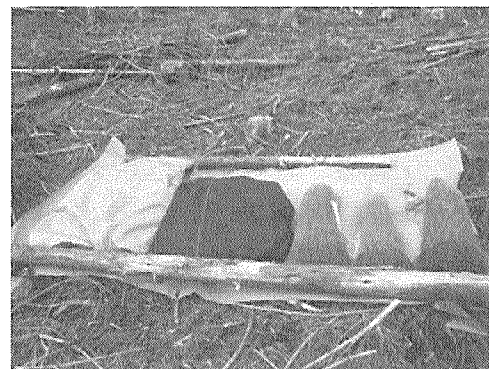


写真1 保管状況
(左からブルーシート、寒冷紗、ネット)

3 結果と考察

保管期間別の枯損率及び活着率を表1に示す。保管期間30日間では3パターンとも枯損は見られず、活着率も100%だった。60日間では、ブルーシートのみ4%の枯損が見られ、活着率はネット91%、寒冷紗92%、ブルーシート70%となった。90日間においてもブルーシートのみ20%の枯損が見られ、ネット92%、寒冷紗88%、ブルーシート85%の活着率となった。

また、植栽後の成長については、3パターンともほぼ同様に成長していることが確認できた。

以上の結果から、この時期の保管では1ヶ月程度は支障なく保管できると推測される。

保管期間	保管パターン	保管本数				枯損	枯損率
		ネットのみ	寒冷紗	ブルーシート	合計		
30日	ネットのみ	25	0	0	0	0	
	寒冷紗	25	0	0	0	0	
	ブルーシート	25	0	0	0	0	
60日	ネットのみ	22	0	0	0	0	
	寒冷紗	24	0	0	0	0	
	ブルーシート	24	0	1	1	4	
90日	ネットのみ	25	0	0	0	0	
	寒冷紗	25	0	0	0	0	
	ブルーシート	25	0	5	5	20	

保管期間	保管パターン	植栽本数			活着	活着率
		ネットのみ	寒冷紗	ブルーシート		
30日	ネットのみ	25	1	1	23	92
	寒冷紗	25	0	0	25	100
	ブルーシート	25	0	0	25	100
60日	ネットのみ	22	1	1	20	91
	寒冷紗	24	0	2	22	92
	ブルーシート	23	1	6	16	70
90日	ネットのみ	25	1	1	23	92
	寒冷紗	25	1	2	22	88
	ブルーシート	20	0	3	17	85

表1 保管期間別の枯損率及び活着率

～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）

川中 守

コンテナ苗の根鉢容量別（300cc、150cc）及び時期別の植栽試験を行い、成長の違いを評価した。また、水稻や野菜の苗作りの用土に竹粉を混ぜ根張りが向上したとの報告があり、コンテナ苗培地に竹粉を混ぜた場合の根張りの促進効果について試験を行った。

1 目 的

コンテナ苗の生産において、スギ主要品種の発根特性やコンテナ培地別生育調査、培地への肥培試験等を実施しコンテナ苗の育苗技術向上を目指す。

2 方 法

①コンテナ苗の容量別（150cc、300cc）及び時期別の植栽試験

スギコンテナ苗の150cc及び300ccを3月（植栽適期）と5月（植栽不適期）に菊陽町の苗畑に植栽した。スギ品種はシャカインである。

植栽後、当年10月まで（第1生育期）と、翌年3月から10月まで（第2生育期）の期間、毎月、苗高および根元径を計測し、コンテナ培地の容量、植栽時期の違いによる成長量の比較を行った。

②竹粉入り培地の発根等促進効果試験

竹粉を3%混ぜた培地と混ぜない培地（通常）を作り、300cc及び150ccのコンテナ容器で各3コンテナずつ、計12コンテナ（培地2種×容器2種×3コンテナ）を用意した。2015年秋にスギ（シャカイン）の穂木を挿し付け、2016年秋まで1年間育苗後、健全に生存した苗の発根量を調査した。

3 結 果

①コンテナ容量別（150cc、300cc）及び時期別の植栽試験

5月植栽は、3月植栽と比べ植栽当年（第1生育期）の成長が少ない結果となった。植栽当初、150cc苗は、300cc苗に比べ規格が小さかったが、苗高、根元径ともに同程度の規格に成長した。

②竹粉入り培地の発根等促進効果試験

コンテナ容器から苗を抜き取って土を洗い落とし、地上部（T）及び根のみ（FR）の乾燥重量を計測し、T/FR率を求めた（表-1）。竹粉を混ぜた場合に低い値となり根張りの向上を示す結果となった。根鉢容量の比較では、300ccの方が150ccに比べ低い値となった（表-1）。今回は、苗の生存率が50%程度と全体に低く、バラツキもあり調査への影響が考えられたことから、今後更に検証していく必要がある。

図 - 1 コンテナ苗植栽時期別、容量別成長比較

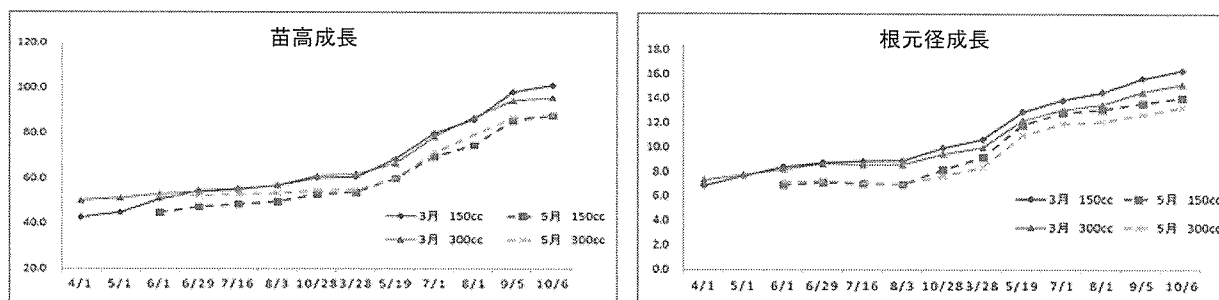


表 - 1 コンテナ苗発根促進効果の苗の平均値比較

容量	タイプ	地上部(乾)	根のみ(乾)	T/FR率
300cc	通常	13.33	1.66	8.05
	竹粉入り	16.31	2.42	6.73
150cc	通常	11.42	0.94	12.19
	竹粉入り	13.44	1.43	9.42

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

丸太品質の非破壊評価技術の高度化

平成28年度～平成32年度（外部資金）

池田 元吉

大径丸太半径分余の木口面硬さデータから、樹幹内半径方向材質（密度）変動推定の可能性を検討した。大径丸太から製材した枠組壁工法用206材の密度と木口面硬さとの関係は、木口面硬さ情報と木取り情報から材密度推定の可能性を示唆するものであった。

1 目的

製材木取りは丸太の形状情報で決められることが多く、材質情報が考慮されることは少ない。用途に応じた性能を持つ部材生産には材質情報を加味した木取りの方が効率は良い。特に、樹幹内材質変動が大きい大径丸太の製材における重要性は高いといえよう。

そこで、木材密度推定を目的に考案した木口面硬さ連続測定手法¹⁾が、大径丸太の樹幹内密度変動推定に有効であるかを、スギ大径材から製材した枠組壁工法用206材と木口面連続硬さとの関係において検討した。

2 方法

206材は10本のスギ丸太から各2本ずつ玉切りした丸太20本から製材した。丸太の採材位置は樹高0～3.2m、3.2～6.4mである。全ての丸太の径級の平均値は元口41.6cm、末口36.1cmであった。各丸太径級に応じた木取りで枠組壁工法用206材（製材寸法）114体を得た。なお、各丸太は髓を対称に中心定規と側面定規の二つの挽き方で製材した。木口面硬さ測定には、樹高0、3.2、6.4mから採取した厚さ2～3cmの円盤を用いた。測定時の円盤の含水率は繊維飽和点より高かった。

木口面硬さ連続測定は、当所実験室内に設置した中径丸太から採取した円盤を測定する装置システム¹⁾を用いた。木口面は測定直前に平滑加工し、鋼球（直径10mm）の圧入深さは0.4mmとした。硬さデータは0.1mm間隔で計測・記録した。硬さの連続測定は、各円盤の髓を通る直径上で行い、その範囲は直径分ではなく半径分余（半径より少し長い区間）である。

3 結果

図に中心定規挽きと側面定規挽きで製材した206材の人工乾燥後の密度と木口面硬さとの関係を示す。なお、この図には周囲に比べ硬さ値が明らかに高い節部データを含めていない。図から、挽き方の違いで決定係数が若干の差はあるものの、共に有意な関係があり木口面硬さ情報による部材密度推定の可能性が示唆された。また、大径丸太の直径分ではなく半径分余の木口面硬さ情報と部材木取り情報を併せて評価することで部材密度推定の可能性が示唆された。決定係数は中心定規挽き0.51に対し側面定規挽きのそれは0.61と若干高かった。これは、1本の部材に含まれる形成時期が同じ木部割合が、中心定規挽きと側面定規挽きで異なり、側面定規挽きの方の割合が高いためと推察される。

なお、本研究は農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）」の支援を受けて行った。

参考文献

- 1) 池田元吉：木材工業、72(1)、33-37、(2017)

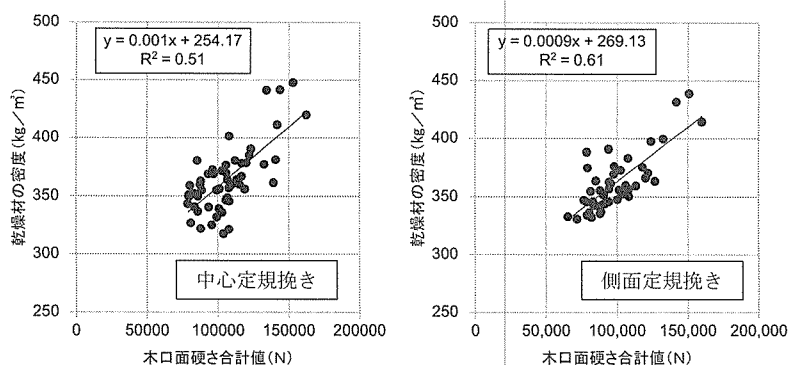


図-1 製材方法別にみた木口面硬さと密度との関係

丸太品質に基づく構造用製材の強度特性予測技術の開発

平成28年度～平成32年度（外部資金）

平田 晃久

スギ大径材から製材した206材の強度性能に木取り及び密度が及ぼす影響について検討した。その結果、密度については髓付近の値が高く、外側付近が低くなる傾向があること、また、曲げヤング係数と縦振動ヤング係数、曲げ強度の間に正の相関が見られ、見かけの曲げヤング係数から曲げ強度を予測できる可能性があることが確認された。

1 目的

スギ人工林の高齢級化に伴い、今後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製材品づくりが期待できるが、用途に応じ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、丸太段階で製材品の強度を予測する技術の開発が必要である。

そこで、県産スギ大径材から生産した枠組壁工法構造用製材206材の曲げ強度試験を行い、木取り及び見かけの密度が、曲げ強度特性に及ぼす影響について検討した。

2 方法

県南地域で生産された大径スギ丸太（材長6.4m、末口径30cm以上）を8本調達し、それぞれ3.2mに玉伐り（合計16本）、各丸太から5～8本の206材の原板（断面寸法46mm×153mm、材長3.2m）を採材した。採材した原板合計100本を、天然乾燥及び人工乾燥を行い、206材の規定寸法（断面寸法38mm×140mm）に仕上げ、試験体とした。なお、仕上げ加工に至る各段階（丸太の玉伐り後→製材直後→天然乾燥→人工乾燥→仕上げ加工）において非破壊試験を実施した。非破壊試験後、スパン2,550mmとした3等分4点荷重（エッジワイズ方向の加力）による曲げ強度試験を行った。

3 結果

製材直後の見かけの密度（ ρ kg/m³）（以下、密度とする）の平均値（最小値～最大値、変動係数）は631kg/m³（429～976kg/m³、20%）、乾燥材の仕上げ加工後の密度は、345kg/m³（276～440kg/m³、10%）で、製材直後の密度のバラツキの大きさは、生材含水率のバラツキが影響していると推察された。また、いずれの丸太においても、髓付近の値が高く外側付近が低くなる傾向であった。

縦振動ヤング係数（ E_{fr} kN/mm²）については、いずれの丸太においても1番玉、2番玉ともに髓から外側に向かって大きく、また2番玉の方が高い傾向を示した。また、仕上げ加工後は製材直後より値が高くなる傾向であった（図-1）。次に曲げ強度試験結果について、見かけの曲げヤング係数 E_m （kN/mm²）と縦振動ヤング係数及び E_m と曲げ強度 f_m （N/mm²）を比較した結果、それらの間にいずれも正の相関が認められたが（図-2）、ヤング係数と曲げ強度との間の決定係数0.37は心持ち柱材における両者の関係に比べ高くなく（図-3）、今後欠点の有無等が曲げ強度に及ぼす影響も考慮して検討する必要がある。以上のことから、スギ大径材において206材の寸法形式で木取りした場合、縦振動ヤング係数から見かけの曲げヤング係数を推定できること、また見かけの曲げヤング係数から曲げ強度を予測できる可能性があることが示唆された。

【謝辞】本研究は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）」の支援を受けて行った。

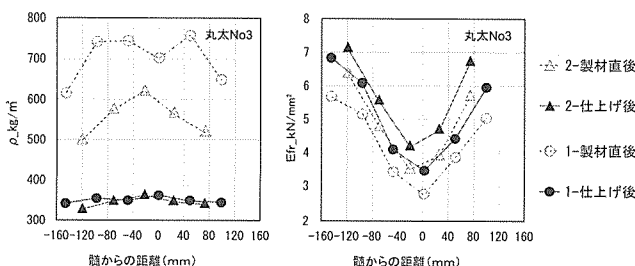


図-1 髓からの距離と密度（左図）及び縦振動ヤング係数（右図）の関係の一例（2-、1-は、2番玉、1番玉を表わす）

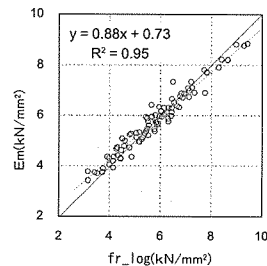


図-2 縦振動及び曲げヤング係数の関係

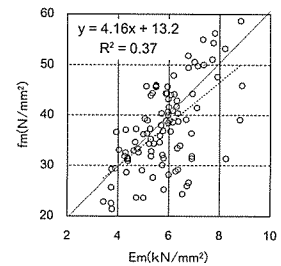


図-3 曲げヤング係数と曲げ強度の関係

(2) 加工に関する研究

意匠性と耐久性に優れた内・外装材の利用技術に関する研究

平成28年度～平成30年度（単県）

三井 幸成

処理方法の異なるスギ板材について屋外暴露試験を約7か月行った。無処理材（辺材・心材）及び熱処理した辺材（無塗装）については顕著な色調変化がみられたが、塗装した木材ではみられなかった。また、無処理材及び熱処理材（無塗装）においてははっ水度の低下がみられたが、辺材と心材では低下の傾向が異なった。

1 目 的

公共建築物等木材利用促進法の制定等により、木材が建築物の外壁や内装に使用される機会が増え、県産スギ、ヒノキ材も多用されつつある。特に県内のスギは多くの品種があり、品種毎に異なることの多い心材色を活かした内・外装材としての潜在需要が期待される。これらの活用方法の検討は、スギ大径材より入手可能な品質の高い板製品の利用と併せて、A材を有効に利用できる分野であると考えられる。

一方、木材を外装材として利用する際は適切な防腐処理や、地域によっては耐火処理が求められる。他方、経費等の制約により適切な保存処理がなされていない場合、材色や割れなどの経年劣化により、将来的には木材利用が敬遠される一因となる。さらに、材色を活かした内・外装材としての利用技術を検討するうえでは、県内代表樹種であるスギ材の経年変化の程度について研究する必要がある。

そこで、公益社団法人日本木材保存協会平成28年度事業「大規模木造建築物における木質外構部材の耐候性向上・維持管理技術の確立」の一部を活用して、各種スギ板材の屋外暴露試験を行い、熊本における、短期的色の变化について調査を行った。

2 方 法

処理方法（無処理・塗装（含浸と造膜）処理・保存処理）の異なるスギ板材（70mm（幅）×140mm（高さ）×10mm（厚さ）、各条件3枚繰り返し）の南面45度屋外暴露試験（林業研究指導所本館屋上）を平成28年7月15日から開始し、10週目までは2週間ごと（±3日）、以降は4週間ごと（±3日）に色差（日本電色（株）製色差計）及びはっ水度（森林総研法）を測定した。

3 結 果

暴露2週目からの色差（暴露開始時未測定のため）及びはっ水度の推移について、図-1に示した。

色差について、無処理材（辺材・心材）及び辺材熱処理は、開始14週まで増加し、特に辺材無処理については最大33.1と色調変化が顕著であった。また、はっ水度についても同様の傾向がみられ、色差が増加するとはっ水度も低下がみられた。一方で、無処理材・心材間で低下傾向に差がみられたことから、心材成分が作用している可能性が考えられる。暴露期間30週目（約7か月）では、塗装木材の全てにおいて、顕著な色調変化は見られなかったことから、継続調査を行い、塗装色や保存処理の有無による変化の違いについて明らかにする予定である。

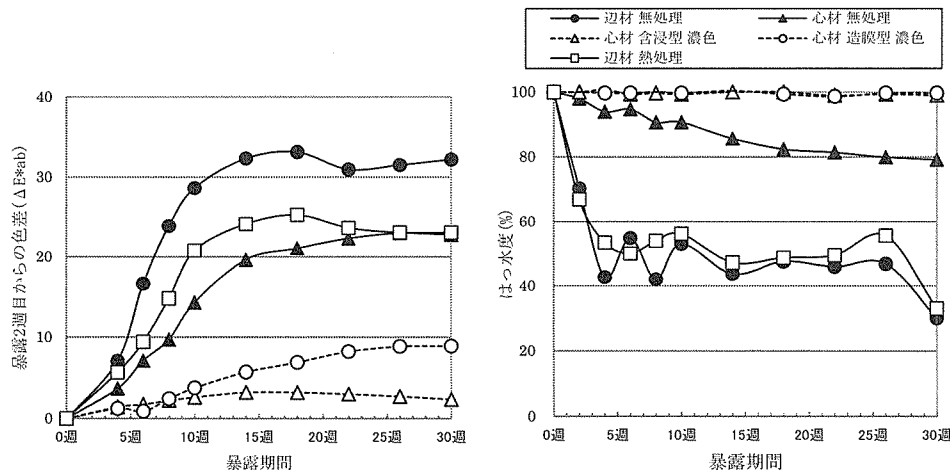


図-1 各試験片の暴露2週目からの色差（上）及びはっ水度

(3) 新たな用途に関する研究

スギ大径材の利用方法と利用技術に関する研究

平成27年度～平成29年度

荒木 博章

在来軸組工法住宅に用いられる製材品（以下、在来向け製材品）の枠組壁工法用への活用の可能性を検討する中の一つとして、断面寸法が204材（厚さ38mm×幅89mm）に近い厚さ45mm×幅90mmの在来向け製材品の曲げ性能について検討した。供試材として製材所より購入したスギ心去り材の縦振動ヤング係数は 7.82N/mm^2 （1.78）、みかけの曲げヤング係数は 8.79kN/mm^2 （1.80）であった。既往の報告と比べると異なる傾向もみられたが、これは心去り材であることなど木取りの影響も考えられ、今後検討が必要である。

1 目的

枠組壁工法建築物にはほぼ枠組壁工法構造用製材のJAS製品が使われているが、同JASでは寸法型式と規定寸法が定められており、在来向け製材品とは異なる寸法である。一方、国内では在来向け製材品を生産している製材工場が大部分を占めている。国内の製材工場にて例えば厚さ38mm×幅89mmの204材を生産する場合、仮に曲がり・節等の影響で規格に適合しないために再加工する際にも、寸法が異なるために削り代が大きくなる等の理由で歩止りが大きく低下するなど採算性を著しく低下させる恐れがある。そこで、在来向け製材品の寸法をベースとして枠組壁工法の製材として使用可能であれば、国内の製材工場でも取組みやすくなると考えられる。

ただし、枠組壁工法は部材面でも非常に規格化されたものであり、在来向け製材品の適用を検討するとしても節や強度性能等の様々な材質面を考慮し、その適合性について慎重かつ厳密に検証する必要がある。今回はその検証の一つとして、204材の断面寸法に近く、筋かい用途を主に比較的多く流通している厚さ45mm×幅90mmの市販のスギ乾燥材の強度性能について検討を行った。

2 方法

供試材は研究の趣旨等を伝えずに県内の製材所から購入した厚さ45mm×幅90mm、長さ3mのスギ乾燥仕上げ材80本である。なお、購入した材はすべて髄を含まない心去り材であった。これらの縦振動ヤング係数（Efr）、加力方向をエッジワイズ、曲げスパン2700mmの3等分点4点荷重として1kNまでの加力によりみかけの曲げヤング係数（Ea）、及びヨークを用いて標点間距離540mmとして真の曲げヤング係数（Etrue）を測定した。

3 結果と考察

供試材の密度の分布について図-1に示す。密度の平均値（標準偏差）は 398kg/m^3 （45.3）であり、おおむね $320\sim 460\text{kg/m}^3$ の範囲に出現している。EaとEfr及びEtrueの関係について図-2に示す。Efrの平均値（標準偏差）は 7.82N/mm^2 （1.78）、Eaのそれは 8.79kN/mm^2 （1.80）であり、Eaに対してEfrは11%ほど低く、文献¹⁾と異なる傾向を示した。また、今回の曲げヤング係数は既往の結果²⁾に示す目視等級の2級以上のスギ204材に比べると若干高めのヤングであった。これらの傾向は、心去り材であったことが一因と考えられ、その他の材質に関する事とあわせて木取りを考慮して検討を進める必要がある。

【参考文献】1) 北原覚一：木材物理，森北出版，1966，pp. 113-118、2) 全国木材協同組合連合会：内装木質化等住宅部材試験開発事業等支援事業 参考資料（検討経過編），pp. 263-271，2013

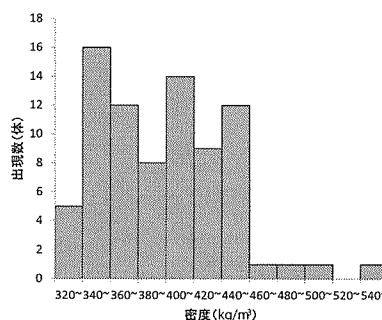


図-1 密度の出現分布

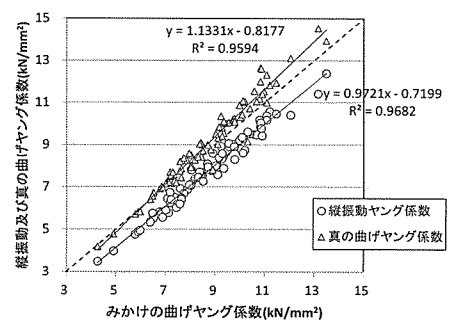


図-2 曲げ及び縦振動ヤング係数の関係

大径材の特性を活かした土木分野用資材の開発

平成26年度～平成28年度（単県）

平田 晃久

大径材を利用した心去材及び心材のみの材を利用した木柵を試作して屋外暴露試験を実施した。木柵の横材（以下、ビーム）上面における材面割れの調査結果から、ビームの木取りや設置の向きにより材面割れの発生に差があることが確認された。

1 目 的

これまで、県産材の需要拡大の取り組みは建築分野のみならず土木分野においても行われてきたところである。土木分野で利用されてきた木材の多くは、耐久性低下につながる材面割れが発生しやすい心持ち材で、耐久性が低い辺材部を多く含み、保存処理木材においても耐久性は課題となっている。一方、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。大径材から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ことから、これらの部材を土木構造物に用いることで、保存処理無しである程度の長寿命化に繋がることが期待される。そこで本研究では、大径材から得られた心去材や心材のみの材を用いた木製構造物（木柵工）を試作して屋外暴露試験に供し、材面割れの発生しにくい最適な木取り、設置方法を検討した。

2 方 法

県内の製材所から調達した長さ3mのスギ大径材から、心持ち、心去り、心材のみの材、辺材を含む材、となるよう木取りし、保存処理を行わずに断面寸法90mm×120mmの製材に仕上げた。次に作製した製材を、木柵のビーム及び支柱の長さ（ビーム長：2m、支柱の長さ：1m）に調整し、当所敷地内に設置した（図-1）。設置した木柵は7基（ビームは14本）で、ビームについては雨水の滞留や光劣化、材面割れに伴う生物劣化の恐れのある上面において、木裏と木表または柵目面と板目面の材面割れの発生状況等の違いが比較できるよう配置し、支柱は約30cmを土中埋め込みとして設置した（図-1）。試験開始後、6ヵ月、18ヵ月及び26ヵ月が経過した時点で、発生した材面割れの長さ、腐朽菌等の侵入状況の確認を行った。

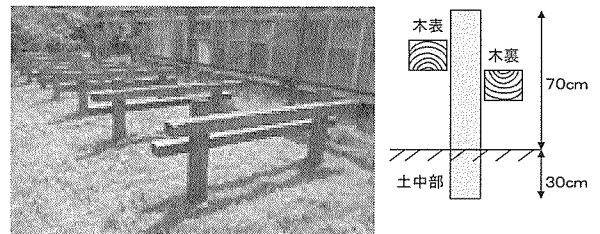


図-1 試作木柵工（写真左）と模式図（写真右）

3 結 果

表-1にビーム材上面の材面割れ長さ合計の木取り・心辺材別の比較を示す。割れ長さ合計は、木取り別では心持ちのほうが心去の約2.5倍多く、心去材では板目面のほうが、柵目面の約3倍多く（図-2）、木の表裏では木表のほうが木裏の約3.7倍多かった。以上のことから、保存処理をしない木材の利用においても、木取りと設置の向きを考慮することで、土木施設にある程度の耐久性を付与できると推察され、施設の維持管理方法の工夫と併せることで、木材の土木分野利用の促進につながると期待される。なお、本研究期間内においては、心去材における心材部及び辺材部、また支柱の地際部等のいずれからも腐朽菌の侵入や蟻害等による劣化は確認できなかったため、今後も継続して調査を続ける必要がある。

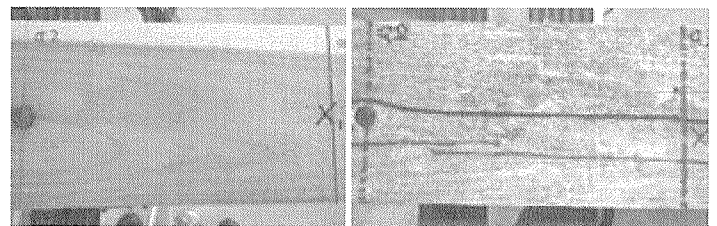


図-2 板目面の材面割れ発生状況の一例（写真左：試験開始直後、写真右：26ヵ月後）

木取りまたは心辺材区分	材面割れ長さ合計の比較		
	木取り	心去り	<
心去り材	柵目面	<	板目面
	木裏	<	木表

表-1 ビーム材上面の材面割れ発生状況

木質バイオマス原料の効率的な生産のための乾燥方法に関する研究

平成27年度～平成29年度（単県事業）

三井 幸成

伐採時期と舗装土場における極積期間が異なるスギ丸太含水率を調査した。極積から2年以上経過した心材部含水率の変化の在り様は定かではなかった。一方、辺材部含水率は高含水率の丸太が多く、腐朽・虫害等の進展により材が含める水分量が多くなった可能性が示唆された。

1 目 的

前報にて、山土場に極積したスギ丸太の乾量基準含水率（以下含水率）について、極積期間が1年以上経過した原木には腐朽・虫害がみられ、高含水率になる可能性を指摘した。本県では木質バイオマス発電所が本格稼働を迎える平成26年中に木質バイオマス原料の集荷を集中的に行った経緯がある。

木質バイオマス発電向けとして集荷され、舗装土場における極積期間が2年以上経過したスギ丸太の含水率について調査した事例は少ないことから、極積中のスギ丸太の含水率調査を行った。

表-1 スギ丸太緒元

測定日	丸太 No.	平均直径 (cm)	材長 (m)	極積からの経過日数(日)
H28.8.8	1-1	16.8	4.11	765 (入荷日: H26.7.5)
	1-2	14.0	3.10	
	1-3	10.2	4.08	
	1-4	13.6	4.05	
	1-5	14.8	4.03	
	1-6	10.3	4.09	
	1-7	10.9	4.13	
	1-8	8.8	4.03	
	1-9	18.2	4.07	
	1-10	14.1	4.07	
	1-11	12.6	3.09	
	1-12	15.0	4.09	
H28.12.28	2-1	29.4	4.31	800 (入荷日: H26.10.20)
	2-2	13.3	4.06	
	2-3	12.5	4.08	
	2-4	14.6	4.01	
	2-5	23.0	3.05	
	2-6	14.2	4.01	
	2-7	12.8	4.10	
	2-8	13.2	4.00	
	2-9	13.3	4.00	
H29.3.27	3-1	19.5	3.71	775 (入荷日: H27.2.11)
	3-2	23.5	2.81	
	3-3	11.2	3.15	
	3-4	11.0	3.04	
	3-5	11.8	3.10	
	3-6	12.7	3.05	
	3-7	9.4	3.06	
	3-8	13.6	3.11	
	3-9	12.4	3.61	
	3-10	11.7	3.04	
	3-11	13.2	3.05	
	3-12	27.2	2.83	

2 方 法

平成26年6月から平成27年2月の間に県南地域の舗装土場に極積されているスギ丸太（表-1）について、平成28年8月（以下8月測定）、同年12月（以下12月測定）及び平成29年3月（以下3月測定）の計3回、原木の両木口面から30cm以上内側より、繊維方向長さ約3cmの円板を採取し、全乾法により含水率を求めた。また、8月測定及び3月測定では、心材・辺材別の含水率についても併せて求めた。

3 結 果

丸太含水率と極積日数について図-1に、心材含水率について図-2にそれぞれ示した。丸太含水率は、8月測定では平均82%（標準偏差28%、以下SD）、12月測定では平均48%（SD28%）、3月測定では平均127%（SD50%）と、極積期間や測定時期による傾向は見られなかった。これらのことから、極積期間が2年以上と長い今回の測定においては、入荷時の原木含水率に差はあったと推察されるが、その差に比べ、その後の腐朽等に起因する含水率の変化が大きく、測定時の原木含水率は均一に近い状態で、各測定日の含水率の平均値やバラツキは測定前の天候による影響が大きいと推察される。

丸太含水率と心材・辺材含水率との関係では、どちらも正の相関がみられるが、心材含水率は原木全体の含水率より総じて低く、辺材含水率は丸太含水率と同程度であった。このことから、バイオマス燃料用に集荷されている丸太は、辺材割合が比較的に高い丸太が多いと推察される。

これらのことから、燃料用原料であるスギ丸太の極積においては、辺材部の腐朽による含水率の増加に留意するとともに、生物劣化抑制につながる極積方法の検討が必要と考える。

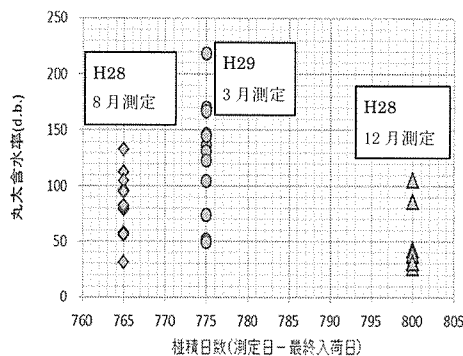


図-1 丸太含水率と極積日数の関係

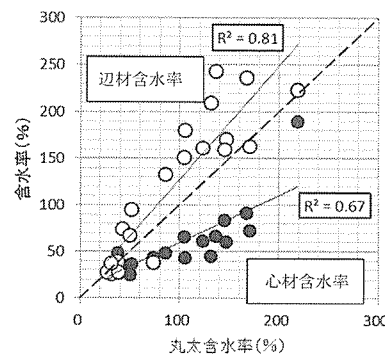
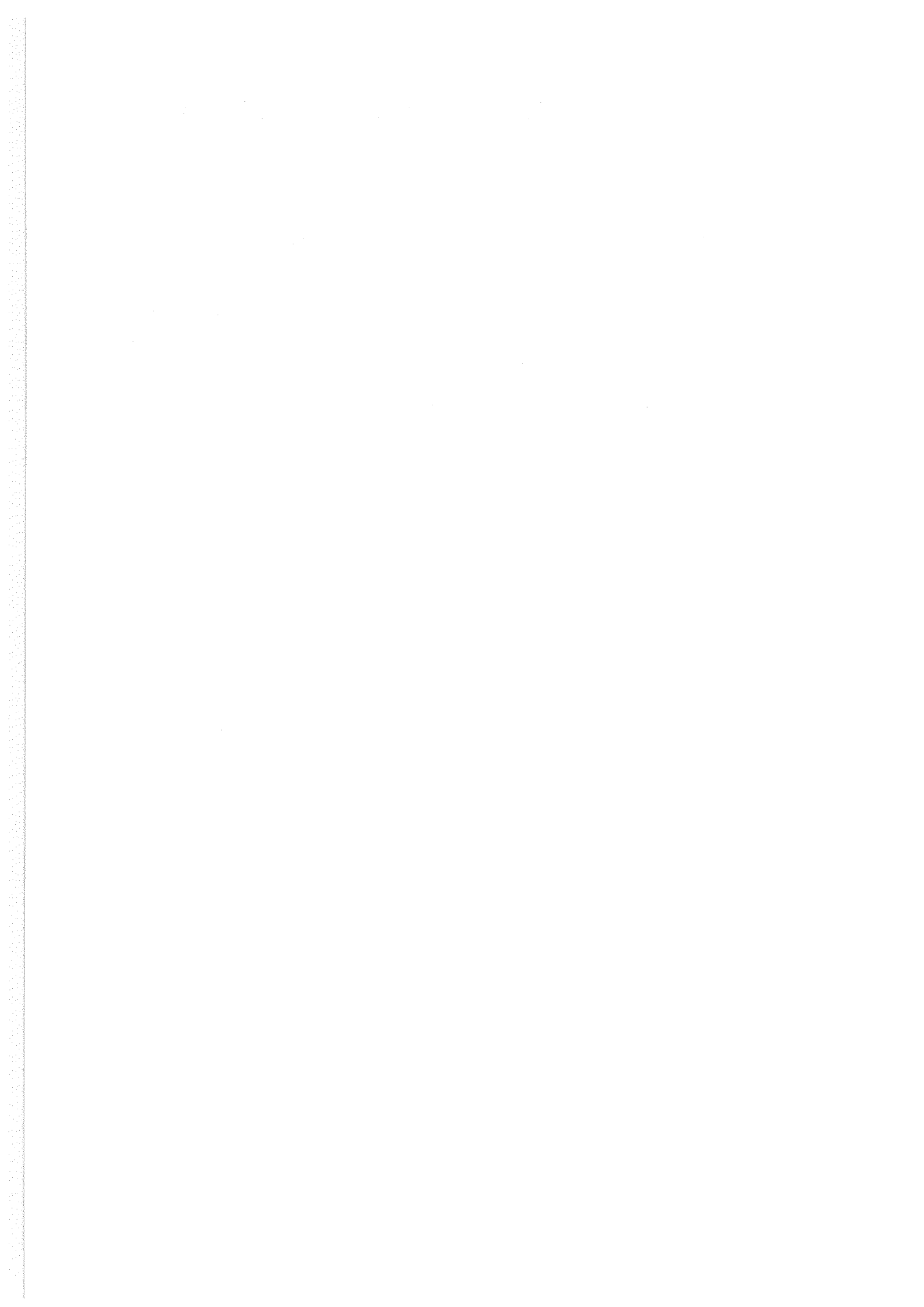


図-2 丸太含水率と心材含水率の関係



II 依頼試験業務

1 育林環境部関係依頼試験

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）

川中 守

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13日）及び第2回散布（6月3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（木杵法） ※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、その後減少が見られたが、対照区でも同様の変動を示しており、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ち、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1回目散布後、一旦個体数が減少したものの、その後増加に転じており、散布60日後の8月2日まで個体数が回復傾向にあり、薬剤散布が土壌動物類に影響したとしても、それは長期には及んでいないと考えられる。（図-6、図-7）。

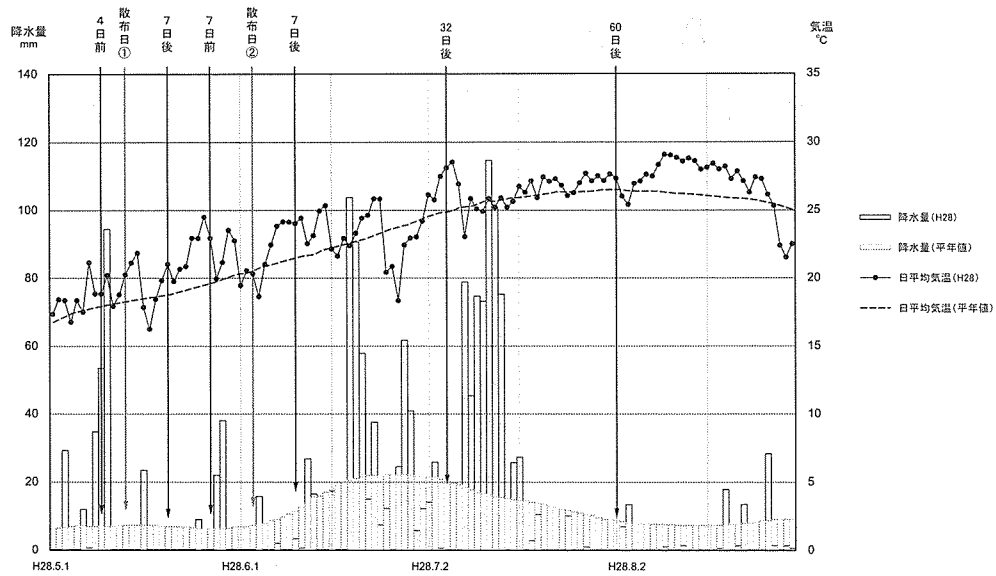


図-1 平成28年5月から8月までの日降水量と日平均気温（あさぎり町上）

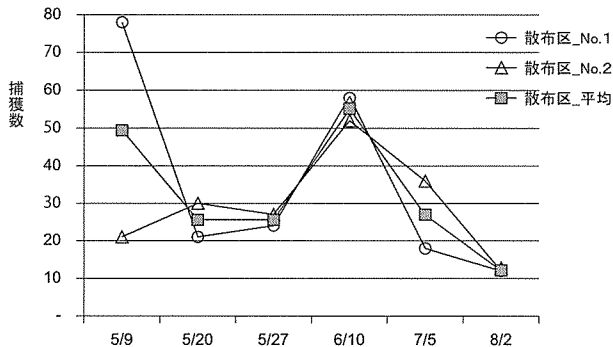


図-2 すくい網法による捕獲個体数（散布区）

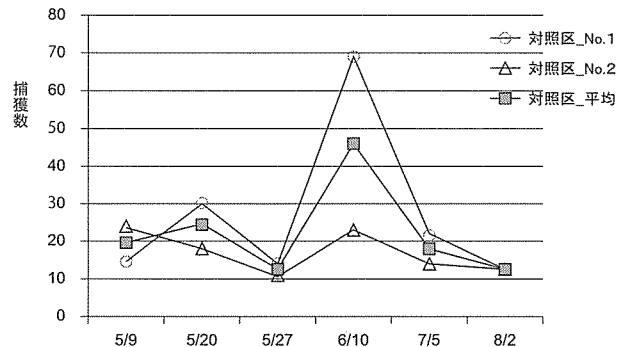


図-3 すくい網法による捕獲個体数（対照区）

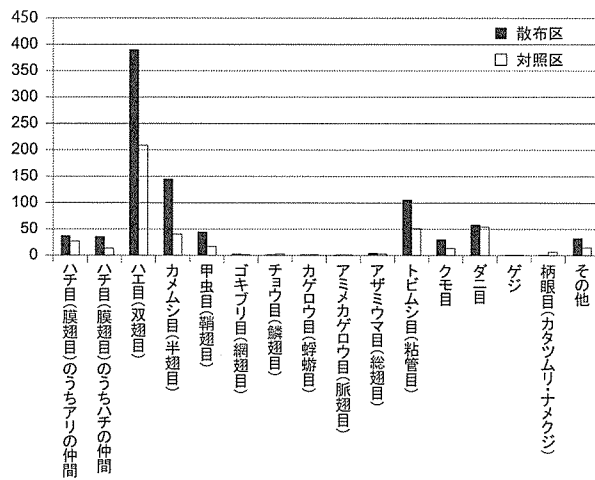


図-4 へい死昆虫類（第1回散布後）

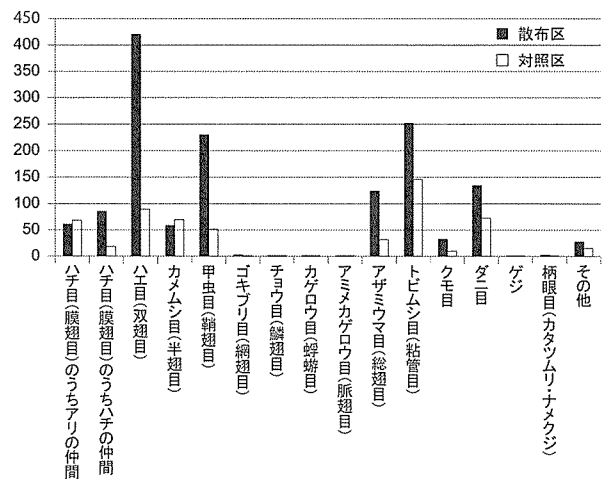


図-5 へい死昆虫類（第2回散布後）

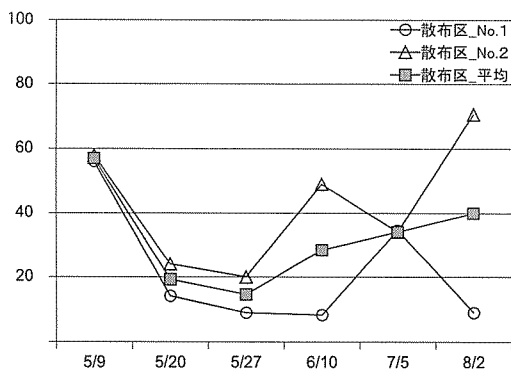


図-6 土壌動物類（散布区）

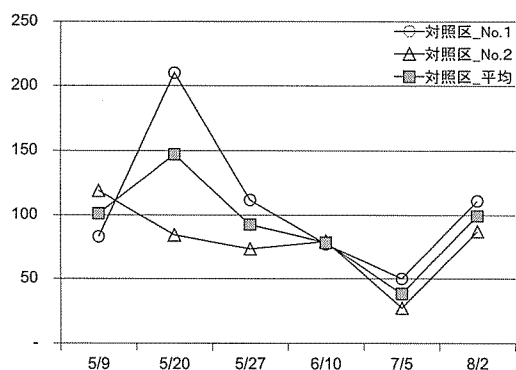


図-7 土壌動物類（対照区）

マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木被覆）

平成28年度（（社）林業薬剤協会試験委託事業）

川中 守

供試資材KYKI-1691（粘着性シート）とビニールシートの被覆により、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試験を実施した。資材処理後に脱出成虫調査、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、KYKI-1691の設置により羽化脱出する成虫を捕獲する効果は確認できた。ビニールシートで被覆したことによるカミキリの補虫率は、処理区、対照区ともに100%であった。

1 目的

マツノマダラカミキリが生息する被害材の上に、供試資材KYKI-1691を設置してビニールシートで被覆し、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) 供試資材および使用量：KYKI-1691 幅30cm×長さ50cm

マツ被害丸太材積1 m³当たり2枚

ビニールシート 幅40cm×長さ4 m 厚さ0.13mm

(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

処理区、対照区の2区で実施した。各区の供試木のサイズ等を表-1に示した。処理区については、平成28年4月26日に、簡易網室に供試木をはい積みに集積した後、供試木の上にKYKI-1691を施用し、その上に小枝等を配置し、全体をビニールシートで被覆した。成虫の脱出防止のためにシート裾部はレンガで押さえた。

対照として、施設の網室内で処理区と同様に供試木を集積して、全体をビニールシートで被覆した区（対照区）を設けた。

シート内の温度上昇による羽化脱出阻害効果を確認するため、集積部位の上段と下段の供試木の羽化脱出率を調査した。羽化脱出終了後の9月14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

試験区	供試木本数	平均直径(cm)	平均長さ(cm)	平均材積(m ³)	資材設置量(cmf)
処理区 [KYKI-1691有、シート有]	25	11.7	131	0.36	1,080
対照区 [KYKI-1691無、シート有]	25	11.7	129	0.36	-

3 結果と考察

処理区及び対照区において、シート外で捕獲した成虫はなく補虫率100%となった。KYKI-1691による補虫数は47頭で、シート内死亡虫に対する補虫率は39.8%となった。羽化脱出終了後の調査において、処理区、対照区ともにカミキリによるビニールシートの破れ等はなかった。供試木の集積材の位置（高さ）による脱出率（脱出孔数/穿入孔数）の違いは、処理区では上段31.2%に対し下段69.6%、対照区では上段25.8%に対し下段50.7%となった（表-2）。シート内の温度は、集積下段に比して上段は高温となっていたことから、温度上昇による羽化脱出阻害効果が影響したと思われる。

この試験の詳細は、平成28年度林業薬剤等試験成績報告集p64-67（一般社団法人林業薬剤協会、平成28年1月発行）に掲載されている。

表-2 ビニールシート被覆による羽化脱出阻害

試験区	集積材の位置	本数	穿入孔数	脱出孔数	脱出率(%)
処理区 [KYKI-1691有、シート有]	上段	12	77	24	31.2%
	下段	13	135	94	69.6%
対照区 [KYKI-1691無、シート有]	上段	12	89	23	25.8%
	下段	13	134	68	50.7%

2 林産加工部関係依頼試験

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	依 頼 試 験 件 数								試験項目	依頼試験体個数		
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25		H26	H27	H28
強 度	7	17	7	15	14	14	11	16	ヤング係数測定	191	150	1,230
接着性能	2								含水率	112	133	200
表面吸水									実大曲げ	23	42	189
固 さ	2		2						実大圧縮	26	0	6
割 裂									接合部せん断	12	0	0
クギ引抜					1	1			接合部引張	3	63	0
含 水 率	1	3	2	2	3		5	5	面内せん断	29	24	11
そ の 他	15	10	1	2	5	3	4	6	その他 (木材関係)	24	37	63
—									木竹酢液品質	10	4	8
合 計	27	30	12	19	23	18	20	27	合 計	430	453	1,707

※平成25年度までは分類毎の件数、平成26年度以降は試験項目毎の試験体個数を表わす

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

県内において主伐可能な人工林の面積が7割を超えるなど、人工林資源の成熟化が進んでおり、この充実した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林業の成長産業化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956千 m^3 で達成率は86.9%であった。製材品の生産量は、計画468千 m^3 に対して、実績409千 m^3 で達成率は87.4%であった。

県産木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木材の利用を働きかけた。

② 林業の成長産業化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8,107haであり、その達成率は約55.9%であった。

林業普及指導員が国の実施する研修を受講し、森林総合監理士の資格取得に向けた知識の習得や資質の向上を図るとともに、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。

また、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。

この他、森林作業道作設オペレーター研修を実施し、施業の集約化に伴う路網整備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を図るため、活動に対する支援や後継者育成の取組により新規会員の確保に努め、500人の計画に対して実績が488人となり、達成率は97.6%であった。

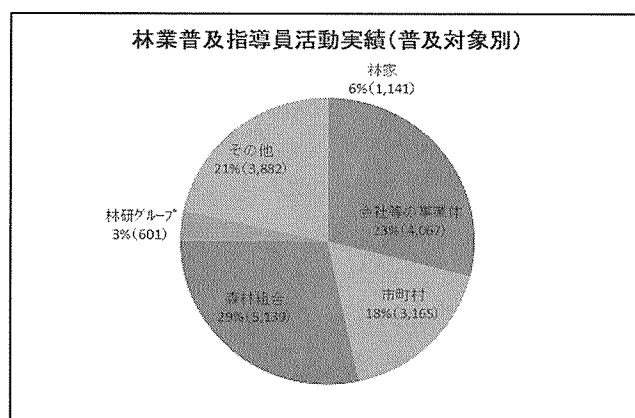
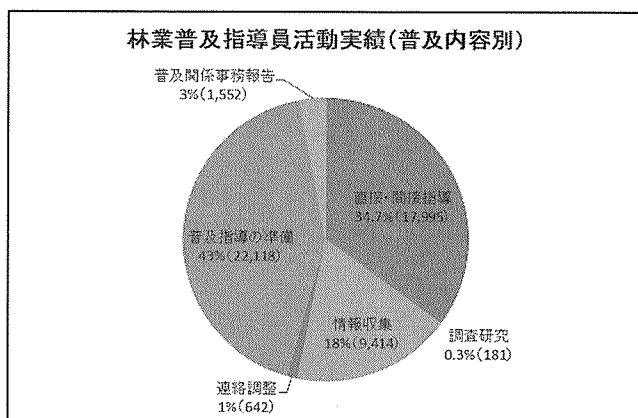
さらに、新規就業者の育成確保については、林業労働力確保支援センターが中心となって実施している林業就業者参入支援事業を積極的に支援し、林業に関する基本的な知識や技術指導等を通じて新たな労働力確保に努めた。

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活着調査等による技術指導を、タケノコ産地において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		時間	普及指導実績			
普及活動内容内訳	普及指導(直接・間接)	17,995	直接		間接	小計 単位：時間
	調査研究	181	個別指導	集団指導	電話等	
	情報収集	9,414				
	連絡調整	642				
	試験研究・教育機関	196				
	市町村・その他	446				
	普及指導の準備	22,118				
	普及関係事務報告	1,552				
	普及活動計	51,901				
	その他(研修受講等)	36,156				
	業務計	88,057				
普及対象内訳	林家		816	265	60	1,141
	会社等の事業体		2,897	794	376	4,067
	市町村		2,171	541	453	3,165
	森林組合		3,673	942	524	5,139
	林研グループ		313	255	33	601
	その他		2,221	1,471	190	3,882
	計		12,091	4,268	1,636	17,995



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	<ul style="list-style-type: none"> ○素材生産量 1,100千³m (行政目標：平成28年度) ○製材品の生産量 468千³m (行政目標：平成28年度) 	<ul style="list-style-type: none"> ①産木材の需要拡大の促進 <ul style="list-style-type: none"> ・県や市町村などの公共建築物の木造化に対して、県産木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 	<ul style="list-style-type: none"> ○素材生産量 956千³m ○製材品の生産量 409千³m 	<p>素材生産量は、実績956千³mで達成率は86.9%であった。</p> <p>また、製材品の生産量は実績409千³mで達成率は87.4%と概ね達成できた。</p> <p>これは、県産木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財政状況が</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ・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の意義、森林の大切さについての普及啓発 <p>②県産木材の安定供給体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・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の支援 ・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 		<p>厳しい中、公共事業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。</p>
(2) 林業の成長産業化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"> ・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 ・施業集約化を推進するための地域協議会運営の指導 	○間伐面積 8,107ha	<p>間伐実績は8,107haで、計画面積の約55.9%となった。</p> <p>これは、平成28年に発生した熊本地震の影響により間伐の実行率が落ち込んだことが主な原因と考える。</p> <p>なお、林業普及指導員と森林施業プランナー等によ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・意欲ある担い手への経営・所有のあっせん等の指導 ・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 ・熊本県森林組合指導方針に沿った森林組合指導 ・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 ・林業従事者及び新規就業者の確保育成 ・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 ・主伐後の確実な再生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 ・品種や、地域の森林資源の有効活用によるブランド化への取組を支援 ・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 ・10齢級前後の林分においては「熊本県人工林資源予測システム」等を活用し、地位や品種毎に将来の成長可能性を見極めた管理方法等の指導 ・「センダンの育成方法（H27改訂版）」を活用した普及指導 <p>②多様で健全な森林づくりの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・針広混交林造成の技術指導 	<p>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は、継続して取り組むこととしている。</p>
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・森林づくり活動への県民参加に向けた普及 ・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 ・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 		
(3) 山村地域の活性化の推進	<p>○林業研究グループ会員の確保 500人 (行政目標：平成28年度)</p>	<p>①地域リーダーや林業研究グループ等の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指導林家等による地域林業振興活動支援 ・林業研究グループ活動支援 ・林業後継者等の育成・支援 ・自伐林家、女性林業担い手、U・I・J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 <p>②地域資源を活かした特用林産物の振興</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・特用林産物の流通体制の整備等の指導 ・食の安全や地産地消に配慮した取り組みの推進 <p>③野生鳥獣被害対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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り組みに対する普及指導 <p>④里山林等の地域資源の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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り組み 	<p>○林業研究グループ会員の確保 488人</p>	<p>林業研究グループ会員の確保、500人の計画に対し、実績は488人で達成率は97.6%と概ね達成できた。</p> <p>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り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り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。</p> <p>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、花木等の産地化の取り組みへの支援を積極的に行った。</p> <p>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。</p>

(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 [2]	1 [1]	1 [1]	(1)	1 [0]				(1)		
出先機関	44 [8]									44 [8]	
試験研究機関	2 [0]					1 [0]	(1)	1 [0]			
計	49 [10]	1 [1]	1 [1]	(1)	1 [0]	1 [0]	(1)	1 [0]	(1)	44 [8]	

注：（ ）書きは、兼務。[]書きは、森林総合監理士数。

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
林業普及指導員資格試験（地域森林総合監理）受験者向け研修会	能力の向上	林業普及指導員、林務職員	17	平成28年7月4日	林業研究指導所	県庁講師	森林総合監理士受験に向けた傾向と対策等
林業普及指導員専門研修1	能力の向上	林業普及指導員	16	平成28年8月24日	林業研究指導所ほか	指導林家、林研講師	センダンに関するこれまでの取組と育成方法等
林業普及指導員専門研修2	能力の向上	林業普及指導員	17	平成28年10月26日	上天草市役所大矢野庁舎ほか	県庁講師、企業講師	広葉樹資源を活かした利活用等
林業普及指導員専門研修3	能力の向上	林業普及指導員	22	平成28年11月22日	熊本木材(株)、熊本ランベックス	県庁講師、企業講師	震災後の木材市況の動向及び震災後の取組等

イ 中央研修への参加

研修名	人数	場 所	期 間
森林総合監理士フォローアップ（木材安定供給：流通編）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成28年10月11日～10月14日
高性能林業機械（基礎）2研修	1	林野庁林業機械化センター	平成28年10月11日～10月14日
研修企画運営実務（先進事例学習）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成28年12月12日～12月16日
山村活性化研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成28年12月13日～12月16日

ウ 森林総合監理士の資格取得状況（平成29年3月31日現在）

年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	合計
資格取得者数	2人	1人	20人	13人	36人

（4）普及指導の実施の評価

本県では、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普及指導区（10普及指導区）毎に発表し、外部の方4人を含む審査委員から評価やアドバイスを得ているが、今年度は、熊本地震（H28.4）の影響により中止した。

その他、普及指導活動の「見える化」に向けたの取り組みとして、今年度から「林業普及現地情報」をホームページに掲載するとともに、「森林整備課公式フェイスブック」を開設し、積極的な情報発信を行った。

更に、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。

なお、普及指導事業に係る外部評価制度の導入については、他県の状況等を踏まえて検討しているところである。

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28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	林業関係者等 対象	林業研究指導所業務発表会	ホテル熊本テルサ	1		90	
		立田山森林教室（年4回）	林業研究指導所	7		124	
		高校生への鑑定競技会及び事前学習等	〃	4		66	
		小学生への森林教室	詫麻東小学校	1		136	
		その他学生への研修	熊本県立大学ほか	7		380	
		森林作業道作設オペレーター研修	山都町	4	2	8	
		高度架線技能者育成研修	林業研究指導所ほか	5	5	25	
		指導林家・青年林業士研修会	林業研究指導所	1		10	
		小計		27		839	
	林業普及指導員 対象	林業普及指導員資格試験（地域森林総合監理）受験者向け研修会	林業研究指導所	1		17	
		林業普及指導員専門研修（センダンの育成方法等）	林業研究指導所ほか	1		16	
		林業普及指導員専門研修（広葉樹資源を活かした利活用等）	上天草市役所大矢野庁舎、松島木材センター	1		17	
		林業普及指導員専門研修（木材産業界における震災後の木材市況の動向及び取組等）	熊本木材（株） 熊本ランベックス	1		22	
		小計		4		72	
	計		31		911		
	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	7	98
			車両系建設機械運転技能講習	〃	5	17	85
			フォークリフト運転技能講習	〃	4	23	92
			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	14	42	
小型移動式クレーン運転技能講習			〃	3	14	42	
小計				31		391	
合計		62		1,302			

3 成果の広報等

(1) 業務発表会（平成29年2月13日：ホテル熊本テルサ）

題 名	発 表 者	所属等
アラゲキクラゲの栽培技術	三井 幸成	林産加工部
センダン育林の採算性	横尾 謙一郎	育林環境部
中大規模木造に使う構造用乾燥材の供給に向けて	池田 元吉	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
耕作放棄地でのセンダン植林の採算性	第6回早生植林材シンポジウム	平成28年7月	横尾謙一郎
センダンの樹高成長と芽かきの期間に及ぼす施肥の影響	第72回九州森林学会	平成28年11月	横尾謙一郎 ほか共同発表
シカ侵入防止柵の形状改良による跳び越え防止効果について	第72回九州森林学会	平成28年11月	川中 守 ほか共同発表
芽かきしたセンダンの枝および葉の現存量が幹の直径成長に与える影響	第128回日本森林学会大会	平成29年3月	横尾謙一郎 ほか共同発表

（林産加工部）

題 名	発表先	発表年月	発 表 者
スギ心去り正角材の中温乾燥における乾燥温度が内部割れに及ぼす影響	（公社）日本木材加工技術協会第34回年次大会	平成28年10月	三井幸成 荒木博章 平田晃久 池田元吉 ほか共同発表
アラゲキクラゲ原木栽培技術の検討	第72回九州森林学会	平成28年11月	三井幸成 遠山昌之

(3) 書籍投稿等

内 容	発表誌名	年月	職員名
高齢級スギ・ヒノキ資源の利用を考える	木連通信	平成28年4月	池田元吉
第39回木材の実用知識講習会の概要報告	木材工業	平成28年7月	平田晃久
木口面硬さ連続測定による密度推定の試み	木材工業	平成29年1月	池田元吉
繰り返し、構造用乾燥材の供給体制を考える	木連通信	平成29年1月	池田元吉
平地におけるセンダンの樹高成長と芽かきの期間に及ぼす施肥の影響	九州森林研究第70号	平成29年3月	横尾謙一郎 ほか共同投稿

(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
H28. 5. 3 ～8	熊本地震に関する調査(日本建築学会九州支部)	荒木博章・平田晃久・池田元吉・三井幸成	益城町
H27. 5. 8	熊本県乾シイタケ品評会審査会出席	横尾謙一郎・永里 聡・三井幸成	熊本県椎茸農協
H28. 5. 10	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修生選考会	宮本満則	林業研究指導所
H28. 5. 11 ～12	熊本地震に関する調査・情報収集(森林総合研究所)	荒木博章・平田晃久・池田元吉・三井幸成	県内一円
H28. 5. 19	くまもと緑の新規就業促進対策事業開講式出席	古家宏俊・宮本満則・横尾謙一郎・荒木博章	林業研究指導所
H28. 5. 20	(一社) 林業薬剤協会試験成績発表	川中 守	飯田橋レインボービル(東京都)
H28. 5. 23	「第1回国産早生広葉樹のものづくりと販売についての検討会」出席	横尾謙一郎・宮本満則	大川全家具協同組合(福岡県大川市)
H28. 5. 24 ～25	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)
H28. 5. 26	森と担い手をつなぐ集約化促進事業情報誌等作成に係る企画選考委員会	宮本満則	熊本県庁
H28. 5. 26	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修(樹木観察)講師	永里 聡・塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 6. 7	日本木材学会実行委員会	荒木博章	九州大学(福岡市)
H28. 6. 10	くまもとの木育体験事業に係る企画選考委員会	宮本満則	熊本県庁
H28. 6. 14 ～17	フォークリフト運転技能講習実施	塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 6. 14	第1回外構材の耐候性向上・維持管理委員会	三井幸成	三会堂ビル(東京都港区)
H28. 6. 19	応急仮設木造住宅建設現場視察(全国工務店協会)	平田晃久	阿蘇市
H28. 6. 20	熊本県立大学特別講義(木質材料活用論)講師	横尾謙一郎	熊本県立大学
H28. 6. 23 ～24	はい作業主任技能講習実施	塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 6. 27	熊本県立大学特別講義(木質材料活用論)講師	荒木博章	熊本県立大学
H28. 6. 28	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
H28. 6. 28 ～30	小型移動式クレーン運転技能講習実施	塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 6. 28	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修「苗木の生産の仕方」講師	横尾謙一郎	林業研究指導所

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H28. 6. 28	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修 (木材加工) 講師	荒木博章	林業研究指導所
H28. 6. 30	「第2回国産早生広葉樹のものづくりと販売について の検討会」、「インテリアに適した国産早生広葉樹の 発掘第1回専門委員会」	横尾謙一郎	トマト会館 (福岡県大川市)
H28. 7. 1	農業鑑定競技会事前学習会開催 (県立阿蘇中央高等学校・県立矢部高等学校)	永里 聡	林業研究指導所
H28. 7. 5 ~7	玉掛け技能講習	塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 7. 6	しいたけ種駒活着調査・指導	永里 聡	山都町
H28. 7. 7	しいたけ種駒活着調査・指導	三井幸成	山都町
H28. 7. 8	熊本県学校農業クラブ連盟農業鑑定競技会(森林の部) 開催	古家宏俊・永里聡	林業研究指導所
H28. 7. 11	緑の雇用FW3年目研修 「森林施業の体系」講師	永里 聡	林業研究指導所
H28. 7. 11	国産材等流通促進協議会意見交換会	荒木博章	熊本ランベックス
H28. 7. 12	しいたけ種駒活着調査・指導	三井幸成	小国町
H28. 7. 14 ~15	革新的技術開発・緊急展開事業(うち先導プロジェクト) 平成28年度第1回研究推進会議	荒木博章・平田晃久・池田元吉・三井幸成	(国研) 森林総合研究所
H28. 7. 19	しいたけ種駒活着調査・指導	永里 聡・塩崎雄理	産山村
H28. 7. 21	しいたけ種駒活着調査・指導	三井幸成	菊池市
H28. 7. 25 ~8. 3	車両系建設機械運転技能講習実施	塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 7. 26	熊本地震に伴う木材需要確保に向けた意見交換会	荒木博章	熊本県庁
H28. 8. 2	緑の雇用FW2年目研修 「造林作業、育林作業、間伐作業における省力化」 講師	横尾謙一郎	八代森林組合
H28. 8. 4	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修 (木材の種類と使われ方) 講師	永里聡	林業研究指導所
H28. 8. 4	緑の雇用FW2年目研修 「造林作業、育林作業、間伐作業における省力化」 講師	横尾謙一郎	林業研究指導所
H28. 8. 9	しいたけ種駒活着調査・指導	三井幸成	あさぎり町
H28. 8. 10	研究課題選定・評価等会議(所内会議)開催	古家宏俊・宮本満則 各研究員・永里 聡	林業研究指導所
H28. 8. 19	大断面材試験情報収集	荒木博章	九州大学(福岡市)
H28. 8. 22 ~9. 8	林業架線作業主任者講習実施	塩崎雄理	林業研究指導所

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H28. 8. 23 ～24	日本建築学会大会（福岡）	荒木博章・池田元吉	福岡大学(福岡市)
H28. 8. 23 ～24	九州地区特用林産物振興対策協議会	三井幸成・永里 聡	大分県庁ほか
H28. 8. 24	林業普及指導員専門研修会（第1回）講師	横尾謙一郎	林業研究指導所
H28. 8. 30	梅檀の未来研究会設立総会 「センダンの育成と利用について」講師	横尾謙一郎	天草広域本部
H28. 9. 5	緑の雇用FW1年目研修 「間伐作業の種類と目的」講師	今村高広	人吉市建設会館 (人吉市)
H28. 9. 8	研究課題選定・評価等会議（専門部会議）開催	古家宏俊・宮本満則 各研究員・永里 聡	議会棟会議室
H28. 9. 9	第15回熊本県林業技能競技会審査業務	古家宏俊・塩崎雄理・ 永里 聡・宮田龍典・ 渡邊浩二	人吉市
H28. 9. 11	立田山森林教室開催（第1回）	古家宏俊・宮本満則・ 永里 聡・塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 9. 12	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修 「森林病虫害」講師	川中 守	林業研究指導所
H28. 9. 12 ～13	木材学会九州支部大会	荒木博章・平田晃久・ 池田元吉	鹿児島大学 (鹿児島市)
H28. 9. 14	くまもと県民カレッジリレー講座	宮本満則	くまもと県民交流 館パレア
H28. 9. 14	くまもと型木造伝統構法普及検討委員会	池田元吉	熊本県建築住宅セ ンター
H28. 9. 14 ～15	木材接着研究会	三井幸成	みんなの森ぎふメ ディアコスモス (岐阜市)
H28. 9. 15	熊本県苗組青壮年部研修会 「コンテナ苗の現状と今後の課題」講師	横尾謙一郎	華の荘（人吉市）
H28. 9. 20	緑の雇用FW1年目研修 「間伐作業の種類と目的」講師	今村高広	菊池森林組合 (菊池市)
H28. 9. 21	震災復興シンポジウム (熊本地震を受けて) 講師	荒木博章	ホテル熊本テルサ
H28. 9. 29	農業鑑定競技（森林の部）全国大会に向けた学 習会（県立阿蘇中央高等学校）	永里 聡	林業研究指導所
H28. 9. 29	木材乾燥講習会（九州会場）	池田元吉	アクロス福岡
H28. 9. 30	研究課題選定・評価等会議（外部評価委員会議） 開催	古家宏俊・宮本満則 各研究員・永里 聡	林業研究指導所
H28. 10. 11	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修 (しいたけ栽培) 講師	三井幸成	林業研究指導所

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H28. 10. 12	日本木材加工技術協会年次大会 発表	荒木博章・池田元吉・三井幸成	宮崎市民会館 (宮崎市)
H28. 10. 15	超高層ビルに木材を使用する研究会	荒木博章・池田元吉	福岡大学
H28. 10. 16	立田山森林教室開催 (第2回)	宮本満則・永里 聡・塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 10. 17 ~18	「インテリアに適した国産早生広葉樹の発掘第2回専門委員会」	横尾謙一郎	大川化粧合単板工業協同組合 (福岡県大川市)
H28. 10. 17 ~19	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち先導プロジェクト) 研究項目別現地検討会	平田晃久	宮崎県木材利用技術センター (都城市)
H28. 10. 18	農業鑑定競技 (森林の部) 全国大会に向けた学習会 (県立芦北高等学校)	永里 聡	林業研究指導所
H28. 10. 19	センダン育成技術視察受け入れ (鳥取県)	今村高広・永里 聡	舞の原試験展示園
H28. 10. 21	くまもと農業アカデミー (原木シイタケ栽培講座) 講師	三井幸成	林業研究指導所
H28. 10. 24	林野庁森林整備部計画課課長補佐センダン視察	横尾謙一郎	舞の原試験展示園
H28. 10. 25 ~28	森林作業道作設オペレーター研修開催	古家宏俊・塩崎雄理・宮田龍典	芦北町
H28. 10. 25	球磨地域森林シカ被害対策検討会出席	川中 守	球磨地域振興局
H28. 10. 25	第2回外構材の耐久性向上・維持管理委員会及び現地検討会	三井幸成	前橋市中央公民館 (前橋市)
H28. 10. 26	研究課題選定・評価等会議	古家宏俊・宮本満則 各研究員・永里 聡	熊本県庁
H28. 11. 2	天草管内シカ・タイワンリス被害防止対策協議会出席	川中 守	天草広域本部
H28. 11. 7 ~9	国際家具見本市 (IFFT) 及び「インテリアに適した国産早生広葉樹の発掘第3回専門委員会」	横尾謙一郎	東京ビッグサイト (東京都)
H28. 11. 7	木造設計・建築技術普及検討委員会	荒木博章・池田元吉	ホテル熊本テルサ
H28. 11. 8	木造設計アドバイザー	池田元吉	熊本県建築住宅センター
H28. 11. 9	矢部高等学校高性能林業機械操作研修講師	塩崎雄理	山都町
H28. 11. 13	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	所内全職員	林業研究指導所
H28. 11. 14 ~12. 16	(国研) 森林総合研究所長期研修受講	川中 守	(国研) 森林総合研究所 (茨城県)
H28. 11. 14	熊本県立大学特別講義「新熊本学：熊本の生活と環境」(熊本の林業)	池田元吉	熊本県立大学

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H28. 11. 16 ～17	木製ガードレールの被害度判定講習会（日本木製防護柵協会）	平田晃久	小林市、えびの市（宮崎県）
H28. 11. 17 ～19	革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）研究項目別現地検討会	荒木博章・平田晃久	北海道立林産試験場（旭川市）
H28. 11. 22	くまもと農業アカデミー（原木シイタケ栽培講座）	三井幸成	菊池市・大津町
H28. 11. 26	やっちろ版職人塾講師	荒木博章	ふれあいセンターいずみ（八代市）
H28. 11. 27	長崎県県央地域早生樹シンポジウム 講演「熊本県でのセンダンへの取組みと育成技術」	横尾謙一郎	諫早市立たらみ図書館（長崎県）
H28. 12. 1	龍田西小学校グループ学習受け入れ	宮本満則・永里 聡・塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 12. 2	県立矢部高等学校緑科学科センダン視察研修	横尾謙一郎・永里 聡	舞の原試験展示園
H28. 12. 2	日向椎茸研究会研修会出席	三井幸成	日向市中央公民館（日向市）
H28. 12. 3	平成28年度中友会九州支部勉強会（木材の特性・利用について）	池田元吉	九州森林管理局
H28. 12. 9	熊本県立農業大学校生視察受け入れ	宮本満則・永里 聡・塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 12. 10	坪井川遊水地さくら並木植栽に関するワークショップ講師	横尾謙一郎	熊本市高平老人憩の家
H28. 12. 11	立田山森林教室開催（第4回）	宮本満則・永里 聡・塩崎雄理	林業研究指導所
H28. 12. 14	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修（炭焼き）講師	永里 聡	林業研究指導所
H28. 12. 15	愛知県苗組視察受け入れ	横尾謙一郎・今村高広	林業研究指導所
H28. 12. 15 ～16	革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）平成28年度成績検討会	荒木博章・平田晃久・池田元吉・三井幸成	（国研）森林総合研究所
H28. 12. 16	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修（たけのこ栽培）講師	永里 聡	林業研究指導所
H28. 12. 20	緑の雇用FW1年目研修「造林作業の種類と目的」講師	今村高広	鹿本森林組合（山鹿市）
H28. 12. 25	森林インストラクター養成講座講師	荒木博章・三井幸成	林業研究指導所
H29. 1. 12	たけのこ園経営管理コンクール審査	永里 聡	山都町
H29. 1. 16	たけのこ園経営管理コンクール審査	永里 聡	山鹿市・和水町・南関町
H29. 1. 18	森林経営計画情報交換会講師	荒木博章	熊本市民会館
H29. 1. 19	球磨地域林業振興・木材需要促進対策協議会研修講師	横尾謙一郎・今村高広	林業研究指導所

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H29. 1. 25	2016年熊本地震による木造建築物の被害調査報告会	荒木博章	建築会館ホール (東京都)
H29. 1. 26	くまもと農業アカデミー (原木シイタケ栽培講座) 講師	三井幸成	林業研究指導所
H29. 1. 27	木造建築物の普及促進シンポジウム (熊本県建築士事務所協会)	荒木博章・池田元吉	ホテル熊本テルサ
H29. 1. 31	B P材乾燥研修会・意見交換会	古家宏俊・荒木博章・ 池田元吉	工芸社ハヤタ (山鹿市)
H29. 2. 2	製材JAS資格者養成研修 (一社 熊本県木材協会連合会)	荒木博章	くまもとエミナー ス(益城町)
H29. 2. 6	梅檀の未来研究会 「センダン育成に係る研修会」講師	横尾謙一郎	林業研究指導所ほ か
H29. 2. 7	兵庫県議会自由民主党林業振興議員連盟視察調 査対応	宮本満則・横尾謙一郎	県議会棟
H29. 2. 9	「インテリアに適した国産早生広葉樹の発掘第 4回専門委員会」	横尾謙一郎	九州大学農学部 (福岡市東区)
H29. 2. 9	木材の流通・加工・調達及び木造建築物の設計 等に関する意見交換会(熊本県建築士事務所協 会)	荒木博章・池田元吉	ホテル熊本テルサ
H29. 2. 9	革新的技術開発・緊急展開事業(うち先導プロ ジェクト)研究項目別現地検討会	荒木博章・平田晃久・ 池田元吉	林業研究指導所・ 県内製材所
H29. 2. 13	林業研究指導所業務発表会	所内職員	ホテル熊本テルサ
H29. 2. 13	重ね材・ラミネートログJAS検討委員会第1回 ワーキング委員会(日本ログハウス協会)	荒木博章	(一財)商工会館 (東京都)
H29. 2. 14	外構材の耐候性向上・維持管理委員会成果報告 会	三井幸成	新木場センタービ ル(東京都)
H29. 2. 16	シイタケの害菌・害虫被害に関する講演講師	三井幸成	寿会館 (菊池市)
H29. 2. 21	林業種苗生産事業者講習会講師	横尾謙一郎	林業研究指導所
H29. 2. 22	八代農業高校泉分校チェンソー講習講師	永里 聡・宮田龍典 徳山幸徳・渡邊浩二	八代農業高校 泉分校
H29. 2. 28	木材の実用知識講習会参加 (日本木材加工技術協会)	平田晃久・池田元吉	木材会館(東京都)
H29. 3. 2	シカ森林被害緊急対策事業検討会出席	川中 守	球磨地域振興局
H29. 3. 2	K A B S E 木材利用研究会	池田元吉	飛島建設九州支店
H29. 3. 7	天草管内シカ・タイワンリス被害防止対策協議 会出席	川中 守	天草広域本部
H29. 3. 7	九州森林管理局センダン視察研修対応	横尾謙一郎	林業研究指導所 ほか

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H29. 3. 8	くまもとの木を学ぶ授業 (詫麻東小学校) 講師	永里 聡・宮田龍典	詫麻東小学校
H29. 3. 15	木材製品品質向上研修会 (地域に応じた乾燥技術と製品供給)	池田元吉	新潟県立生涯学習 推進センター
H29. 3. 16	熊本県松くい虫被害対策推進連絡協議会安全確 認調査結果報告	川中 守	ホテル熊本テルサ
H29. 3. 17 ～19	日本木材学会大会 (福岡)	荒木博章・平田晃久・ 池田元吉・三井幸成	九州大学(福岡市)

4 森林・林業・木材産業等相談

区 分		相談 件数	主 な 項 目
造 林	造林及び育林技術	25	造林樹種選定方法、育苗方法、品種特性等
	緑化樹木の育成	2	緑化木増殖方法等
	計	27	
森林保護	造林木の枯損等	7	凍結害、寒風害、獣害、苗木芽枯等
	緑化樹病虫害	14	ごま色斑点病、葉ふるい病、害虫種同定等
	計	21	
山林防災	公益的機能	2	保水力、根系支持力等
	計	2	
特用林産	きのこ栽培技術	9	シイタケの害虫、原木シイタケ栽培技術等
	その他	5	ツバキの栽培、キノコ同定等
	計	14	
木 材	材質強度	2	ヒノキ材質、スギ製材品強度
	その他	11	木材保存対策、調湿性能、バイオマス利用、商品開発相談、土木資材、関連情報提供等
	計	13	
その他		7	
合 計		84	

IV 庶務關係

1 職員一覽表

平成 29 年 3 月現在

部課	職 名	氏 名	部課	職 名	氏 名
	所長	古家 宏俊	育林環境部	育林環境部長	横尾 謙一郎
	審議員兼次長兼 総務課長	竹田 丈夫		研究参事	今村 高広
	次長兼企画研修部長	宮本 満則		研究参事	川中 守
総務課	参事	小関 栄二郎	林産加工部	林産加工部長	荒木 博章
	技師	徳山 幸徳		研究参事	平田 晃久
	技師	緒方 久美子		研究参事	池田 元吉
	技師	宮田 龍典		研究員	三井 幸成
	技師	高田 琢也			
	技師	渡邊 浩二			
企画研修部	主任技師	永里 聡			
	主任技師	塩崎 雄理			

2 平成28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》	444	222	222	
林業技術情報普及事業	444	222	222	
《林業研究指導所費》	295,859	29,988	128,908	136,963
林業研究指導所運営費	6,344	6,311		33
試験林・苗畑等管理事業	1,654	1,654		
試験調査事業	5,359	5,229		130
林産物利用加工研究開発指導事業	7,434	6,434		1,000
研修講習費	4,783	4,783		
施設整備費	710	710		
施設維持費	1,022	1,022		
公用車購入費	1,907	1,907		
林業研究指導所外部資金活用事業	5,800			5,800
地震に強い地域材製品開発等支援事業	109,668	988	54,680	54,000
木材利用技術支援拠点施設整備事業	151,178	950	74,228	76,000
《林務施設災害復旧費》	43,317	317		43,000
林業研究指導所施設災害復旧費	43,317	317		43,000
合 計	339,620	30,527	129,130	179,963

平成29年10月発刊

第55号

業務報告書

平成28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

発 行 者 : 熊 本 県

所 属 : 林 業 研 究 指 導 所

発 行 年 度 : 平 成 2 9 年 度