

第54号

業 務 報 告 書

平成27年度

(2015)

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)	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	6
	・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	7
	・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	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	
	・マツノマダラカミキリ発生消長調査	10

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	11
	・マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木散布）	13
2	林産加工部関係依頼試験	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	20
(4) 普及指導の実施の評価	21
2 林業技術研修	22
3 成果の広報等	23
4 森林・林業・木材産業等相談	33

Ⅳ 庶務関係

1 職員一覧表	34
2 平成27年度最終予算額	35

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

針広混交林化として育成するために強度間伐を実施したスギ、ヒノキ人工林において、10年経過後の上層木の成長状況及び下層植生の推移について調査を行った。平成19～23年度に実施した調査の追跡調査である。その結果、平成27年度に調査した林分では、上層木、下層植生とも強度間伐による成長促進が図られたことが判明したのでその状況を報告する。

1. 目的

平成17～25年度に針広混交林化促進事業により間伐率40%程度の強度間伐が実施された。その後の林分が、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。

前回の調査及び今回の追跡調査により、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、当時設定した20m×30mのプロットを活用して上層木の樹高、胸高直径、生枝下高の調査を行った。また、プロット内に設けた10m×20mのコドラートでは樹高50cm以上の木本植物について樹種を同定し、前回の調査結果との比較を行った。

3. 結果と考察

上層木の成長について、前回の調査結果も踏まえ成長経過を検証した（表－1）。林齢や成立本数、間伐率によって成長量の値は異なるが、平均して胸高直径が大きい林分、樹冠長率が高い林分ほど樹高、胸高直径の成長量が大きい傾向を示した。また、下層木についても、成長は図られたものの、個体数が減少した調査箇所も見られた（表－2）。

この要因として上層木の成長に伴う光環境の低下、シカによる食害が考えられる。今後、全天空写真を利用して林内相対照度を推定し、要因を明らかにする予定である。

調査年度	樹種	現林齢	調査結果				年平均成長量				前回調査		
			立木本数 (本/ha)	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	単木材積 (m ³ /ha)	ha当たり材積 (m ³ /ha)	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	単木材積 (m ³ /ha)		ha当たり材積 (m ³ /ha)	
調査地A	2015	ヒノキ	45	1867	17.7	17.6	0.22	410.74	0.33	0.26	0.01	17.07	2006
調査地B	2015	ヒノキ	45	1517	20.7	20	0.33	500.61	0.17	0.26	0.01	16.46	2006
調査地C	2015	スギ	22	1200	20.4	27.7	0.58	696.00	0.61	0.71	0.03	40.80	2006
調査地D	2015	ヒノキ	39	1800	19.5	19.2	0.29	522.00	0.27	0.20	0.01	15.20	2006
調査地E	2015	ヒノキ	32	1550	16.5	15.5	0.16	248.00	0.39	0.22	0.01	10.30	2006
調査地F	2015	スギ	37	1367	22.8	27.6	0.65	888.55	0.39	0.44	0.02	33.86	2006
調査地G	2015	スギ	27	1300	23.6	28	0.69	897.00	0.33	0.32	0.02	26.90	2006
調査地H	2015	ヒノキ	45	1530	21.6	24.1	0.49	749.70	0.25	0.24	0.01	19.67	2006

※年平均成長量は今回の調査結果から前回の調査結果を差し引いた値を経過年数で割った値。

表－1 上層木の成長経過

調査地A	2007		2015		調査地B	2007		2015		調査地D	2007		2015	
	樹種	(本/ha)	樹種	(本/ha)		樹種	(本/ha)	樹種	(本/ha)		樹種	(本/ha)	樹種	(本/ha)
アラカシ	400	400	アオダモ	50	50	アセビ	200	200						
イヌツゲ	250	250	アオハダ	50	50	アラカシ	1450	1150						
クロキ	350	350	アラカシ	100	100	ウリカエデ	100	100						
コジイ	150	150	イタヤカエデ	800	800	エゴノキ	50	50						
サカキ	250	250	イヌガシ	50	50	クロキ	600	450						
サザンカ	200	200	イヌビワ	300	300	コシイ	100	100						
シラキ	50	50	ウズキモクセイ	650	650	コジイ	1800	1700						
シロダモ	400	350	ウツギ	50	50	コバノガマズミ	50	50						
ソヨゴ	100	100	カゴノキ	150	150	サカキ	50	50						
タブノキ	350	200	クロキ	50	50	シキミ	150	100						
ネジキ	350	350	タブノキ	50	50	シャヤンボ	100	0						
ネズミモチ	850	600	ナンテン	150	150	タブノキ	750	550						
ハイノキ	100	50	ムラサキシキブ	50	50	ネズミモチ	250	200						
ヒサカキ	1150	1100	ヤブニッケイ	100	100	ハゼノキ	50	50						
ムラサキシキブ	100	100	ヤブムラサキ	1200	1050	ヒサカキ	1900	600						
モミ	50	50				ヤブムラサキ	200	200						
ヤブニッケイ	50	50				リョウブ	350	200						
ヤブムラサキ	1150	1050												
ユズリハ	350	350												

表－2 下層木個体数の変化

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）

松井 由佳里

熊本県のヒノキ在来品種であるナンゴウヒのようにさし木で増殖可能であり、さらに、現在のナンゴウヒよりも材質、心材色等で市場価値の高いヒノキを創出するため、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）の育苗試験を行った。また、F1同士を交配して得られた雑種第二代（以下、F2）の種子を安定的に得るために、F1にジベレリン処理を行った。今回はF1のさし木発根性およびF1の着花数について報告する。

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る。そこで、ナンゴウヒのようにさし木で増殖でき、さらに、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F1が菊池郡菊陽町の本所苗畑に植栽されている。これらの中から、さし木発根性、活着率、初期成長特性等を調査し、次世代ヒノキ候補木を選定する。

F1のさし木発根性を把握するために、平成27年3月上旬に7本のF1個体から穂を20本採取し、発根剤利用10本と未利用10本ずつの挿しつけを行い、4月上旬及び5月上旬に発根状況を調査した。

また、F2の候補木の増殖を目的にF1同士の人工交配を実施するために、8月に着花促進のためのジベレリン処理を行った。着花後に種子生産量の目安となる雌花数をカウントし、将来、心材色が紅い系統が創出された時の選抜基準の基礎資料とすることとした。

3 結果と考察

4月上旬には発根剤利用と未利用とも発根は確認されなかったが、5月上旬になると発根が認められた。発根率は発根剤使用が70～100%、未使用が80～100%で発根剤による発根性に差はみられなかった。これはF1の発根性が高いことを意味しており、F2候補木もさし木発根性が高いと期待された。

また、ジベレリン処理による雌花数はF1（♀×♂）ではI1×N14がN14×I1に比べ着花数が多い傾向がみられた。

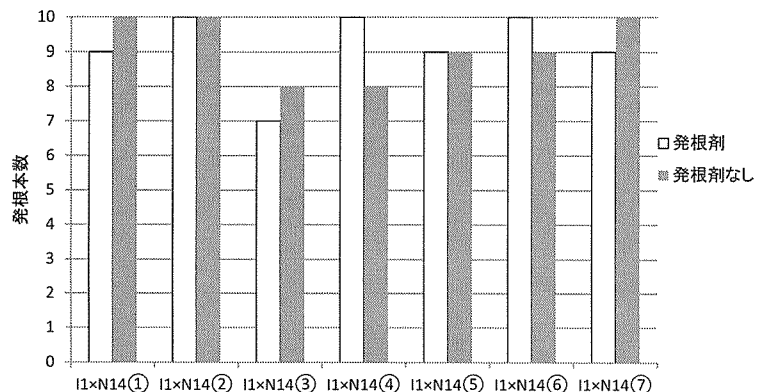


図-1 F1のさし木発根特性

ただし、I1は県諫早1号、N14はナンゴウヒ14型を示す

(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進められているシカの頭数管理（捕獲）を効率的に進めるため、造林地周辺におけるシカの季節的な出没状況、里地と奥地など場所の違いを調査した。また、嗜好性植物や家畜飼料等の餌の違いによる誘引効果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、有効な餌の選定や時期、里地や奥地など場所の違いも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) 造林地周辺におけるシカの季節的な出没状況の違いについて調査

県有林市房団地（球磨郡水上村、標高約1,000m）にある再造林地（奥地）において、自動撮影カメラを設置し、H27年5月～H28年3月までシカの出没状況を調査した。

(2) 家畜飼料や嗜好性植物など餌の違いによるシカ誘引効果試験

県有林市房団地（球磨郡水上村）にある再造林地の外周に、シカの誘引餌として、ヘイキューブ、鉾塩、スギ苗、ヒノキ苗を約20m間隔に設置し、約1ヶ月間隔で給餌を行いながら自動撮影カメラにより各餌への誘引効果を調査した。（期間：平成27年12月～平成28年3月）

3 結果及び考察

(1) 造林地周辺におけるシカの季節的な出没状況について調査

出没頻度は5月から10月（春から秋）にかけて多くなり、11月から3月（冬場）まで低位であった。別の所へ移動していることが考えられ今後も継続調査を行う。

(2) 家畜飼料や嗜好性植物など餌の違いによるシカ誘引効果試験

ヘイキューブは給餌後から直ぐに採食されるようになり、3～4頭が餌箱付近に集中して誘引されていた。1回の誘引（滞在）時間は2～3時間と長く、無くなるまで連日誘引された。鉾塩は、設置当初は気付く様子が無く、誘引されていなかった。期間後半には、少し舐めては周辺の草を食べる行動が繰り返し見られ滞在時間は30分程度であった。スギ苗は穂先のみ採食されたが、それ以降は誘引されなかった。ヒノキ苗は葉部分を全て採食し軸（幹部）のみになっていた。餌の周辺に1～2頭が誘引され、1回の誘引（滞在）時間は10分以内で直ぐに移動していた。



写真：シカ4頭を誘引（ヘイキューブ）

(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

平成27年度は、植栽のための各種資材を、架線によって植栽箇所に運搬する工程と、従来の人力で運搬する工程の比較検証を行った。その結果について報告する。

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。そのために、低コスト化のための方法として提案された一貫作業システムであるが、様々な組み合わせに関する具体的なデータが不足しているため、実際の現場においてはまだ定着されていない状況である。そこで、本県特有の条件における具体的なデータを収集するために実証試験を行うものである。

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架線集材による皆伐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った。架線の張替前にコンテナ苗及びシカ被害防止資材をフレコンバックやスリングロープを使用し、中腹（直線距離200m）まで運搬、その作業工程（積込→運搬→荷卸し→戻りを1サイクル）をビデオに撮影して時間計測した。また、比較対象となる人力運搬についても同様に歩道を使用し中腹まで運搬する作業工程（出発→荷卸し→戻り）の運搬時間を計測した。

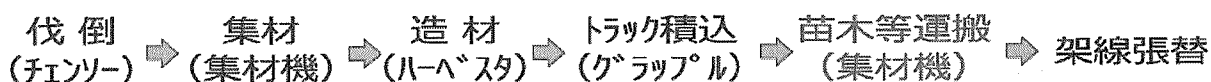


図-1 皆伐作業システム

3. 結果と考察

架線による苗木等の運搬にはフレコンバック500kgを使用した(写真1)。1回の運搬量をコンテナ苗250本と設定し、1サイクルの作業時間を計測。5人役で所要時間は9分28秒。植栽本数2,000本/haで作業効率は1.05人日/haであった。一方、人力運搬では1度に運搬できる本数は50本が限界であり、1サイクルの所要時間は45分かかり、作業効率は5.0人日/haと、架線運搬は約8割の省力化が図られる結果となった。

今回の調査では、1回の運搬量を250本（約70～80kg）で設定したが、運搬量は吊荷重量の限度にもよるが、増やすことは可能である。また、シカ被害防止資材もスリングロープを使用することで簡易に運搬することができる(写真2)。このように搬出作業に使用する機械を活用することで、省力化を図ることは可能であるが、そのためにはいかに伐出業者と造林業者、苗木生産業者との連携が上手くできるかが課題と考える。



写真1 フレコンバックによる運搬



写真2 シカ被害防止資材の運搬

～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

コンテナ培地への肥培試験を行い、林地への植栽直後のコンテナ苗の成長促進効果を評価した。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事例報告があり、コンテナ苗培地に竹粉を混ぜた場合の発根や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 コンテナ培地肥培試験

150ccおよび300ccのコンテナ苗培地に、植栽3か月前（事前）および植栽直前に、液肥又は固形肥料を施肥したもの、無施肥のものを用意し、2015年3月に菊陽町の苗畑へ植栽した。植栽した品種はシャカインである。植栽から5か月後の2015年8月まで苗高および根元径の調査を実施し初期成長に与える肥培の効果を確認した。

② 竹粉による発根等促進効果試験（根箱調査）

鹿沼土を充填した根箱、鹿沼土に3%竹粉を混ぜ充填した根箱、それぞれ10箱を2015年10月に作成し、1箱につき1本ずつスギ（品種シャカイン）を挿し付け発根促進の効果を調査した。根箱は、透明なアクリル板で内寸が縦30cm、横15cm、厚さ2cmとした。根箱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月まで設置し、生存率、発根本数、乾燥重量等の測定を行った。

3 結 果

① コンテナ培地肥培試験

植栽当初、150cc苗のサイズは平均値で高さ約42cm、根元径6.8mmに対して、300cc苗は平均値で高さ50cm、根元径7.3mmと違いがあったが、植栽5か月後には樹高、根元径とも同程度に成長していた。施肥による初期成長には、有意な効果は認められなかった。（図-1）

② 竹粉による発根等促進効果試験（根箱調査）

半年後の生存本数は、各培地10本中、鹿沼土のみが9本、鹿沼土+竹粉3%入りが7本であった。また、発根本数（一次根数）の平均は、鹿沼土のみが15.6本、鹿沼土+竹粉3%入りが22.9本、乾燥後のT/FR率（地上部重量/根のみ重量）の平均は、鹿沼土のみが5.55、鹿沼土+竹粉3%入りが4.76となり、発根促進に有意な効果は認められなかったが、根張りの向上が見られた。

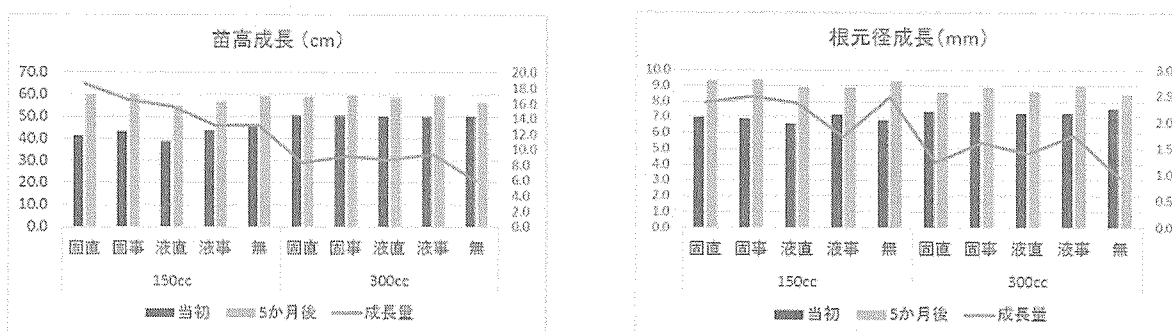


図-1 コンテナ苗培地肥培の植栽直後と5か月後の変化

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）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

平田 晃久

本県のスギ大径材から製材される「心去構造材」を、目標とする品質基準に合致するよう仕上げるための、効率的な乾燥スケジュールと、当該スケジュールに対応した製材時の歩増し寸法について研究を行ったので報告する。

1 目的

針葉樹資源の高齢級化に伴い、大径材の需要拡大が課題となっているが、大径材の利用については、主に心持ち構造材として、あるいは面材に用いる厚板等としての利用が多い状況であり、歩留まりの向上が期待される心去り構造材としての利用は進んでいない状況である。

そこで本研究では、効率よく心去構造材を生産するための乾燥スケジュール及び歩増し寸法の検討を行った。

2 方法

目標とする品質基準を定め（表-1）、提案する木取り方法で得られる正角と平角について人工乾燥等を行い、乾燥スケジュール及び歩増し寸法の検討を行った。目標とする仕上げ寸法、正角：120mm×120mm×3,000mm、平角：120mm×240mm×3,000mmに対して、図-1及び表-2により木取り及び製材を行い、表-3、表-4の条件下で人口乾燥及び養生を行った。

表-1 目標とする品質基準

項目	含水率	表面割れ	内部割れ	モルダー加工後の反り(矢高)
正角材	15%未満	ゼロ	ゼロ	1/1000以内
平角材	15%未満	軽微であること	ゼロ	1/1000以内

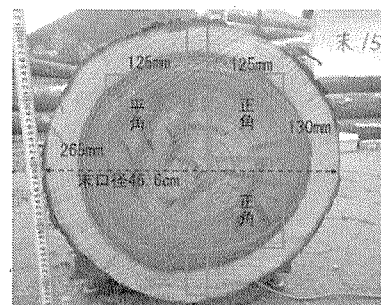


図-1 木取り詳細

表-2 製材方法

製材方法	中心定規挽き	
製材機械	送材車付帯鋸盤(台車)	
修正挽きの有無	有り	
製材時期	平成27年10月下旬～11月上旬	
製材寸法	正角	125×130×4000mm
	平角	125×265×4000mm

表-3 乾燥条件

乾燥方法	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸気加熱式乾燥 ・中温域乾燥 ・重し無し ・製材後直ちに乾燥 		
乾燥スケジュール	正角材	乾球温度	60～90℃
		乾湿球温度差	5～25℃
	平角材	乾球温度	60～90℃
		乾湿球温度差	5～30℃
		乾燥期間	16日間(平成27年11月25日開始)
		乾燥期間	22日間(平成27年11月25日開始)

表-4 養生条件

	養生場所	養生期間
正角材	乾燥機の所在する工場の室内	22日間
平角材	乾燥機の所在する工場の室内	14日間

3 結果と考察

（1）乾燥スケジュールの検討

含水率については、正角、平角ともに目標とする品質基準のおおむね8割を満足する結果が得られた。また、仕上げ加工後の表面割れについては正角、平角ともに9割、木口面の内部割れについては、正角で8割を、平角は5割を満足する結果が得られた。

これらのことから、表-3の条件により製材後直ちに中温域での人工乾燥を行うことにより、目標とする品質基準を概ね満足することが確認された。

（2）歩増し寸法の検討

養生が終了するまでに発生した最大の寸法収縮量及び矢高から検討を行った結果、仕上げ寸法に必要な歩増量は、正角材については、接線方向で26mm、半径方向で25mm、平角材については、接線方向で30mm、半径方向で25mmと見込まれた。

備考：本研究は、「H26（補）林野庁事業－CLT等新たな木質部材・工法の開発支援事業－大径材から得られる心去り構造材の共同調査（実施主体：宮崎県木材協同組合連合会）」において実施した。

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

本県のスギ大径材から製作された、本県で唯一の木製床固工として供用されている土木構造物（阿蘇郡南小国町）について、5年経過後の現況調査を行ったので報告する。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ので併せて報告する。

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、その長寿命化に貢献し、また保存処理の省略による低コスト化に繋がることが期待される。そこで本研究では、土木分野で使用されている既設木製構造物の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。

2 方法

① 木製床固工現況調査

4基存在する各床固工の部位毎（袖部、放水路部等）にピロディン貫入量測定（以下“P値”）及び目視確認を行った（図-1）。

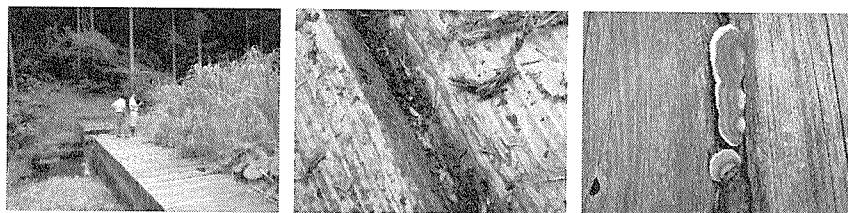


図-1 木製床固工調査状況（写真左）、シロアリ幼虫（写真中央）、辺材部のカワラタケ（写真右）

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上面に、木表または木裏を配置したものとの比較ができるよう設置した（図-2）。

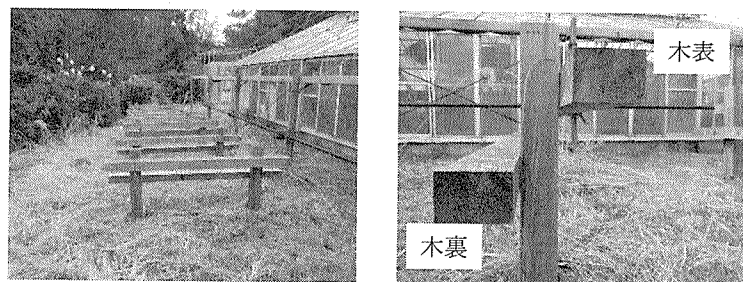


図-2 所内に設置した木柵（写真左）、断面の状況（写真右）

3 結果

① 木製床固工調査の結果

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、その他木材の劣化は見られなかった。またP値については、15～20mm以下であった。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。

② 設置後約3ヶ月经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）、柁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。

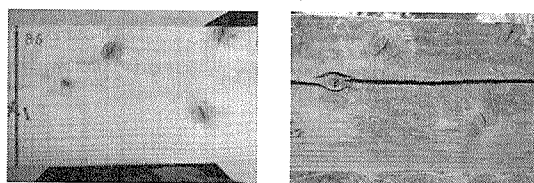


図-3 設置直後の材面（写真左）、設置後18ヶ月経過した材面（写真右）

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

県内でエネルギー利用を目的とし流通しているスギについて、原木、チップ、ペレットと木質バイオマスエネルギーの原料となっていく各段階での含水率を調査した。伐採から約半年経過した原木は乾燥していたが、それ以上山土場へ放置すると高含水率となる可能性が示唆された。また今回調査したチップ製造現場において、製材ラインから自動製造されるチップは高含水率であった。製造後倉庫内で保管されたペレットは2年半後も規格内であった。

1 目 的

本県では林業・木材産業の事業活動に伴い発生する未利用の木質バイオマス資源のうち、利用可能とされる400千 m^3 の有効活用が課題となっている。木質バイオマス資源のエネルギー利用に際しては、輸送、品質、燃焼効率等多段階で含水率が大きく関わっており、生産効率を高めるためには、含水率を管理することが重要となっている。含水率の低減方法としては、チップ化後の乾燥、または丸太段階での乾燥が考えられるが、可能な限り丸太の段階で、かつ乾燥のためのエネルギー消費の少ない方法で管理することが効果的である。しかし、現状ではそれらを検証したデータはなく、時間経過によって経験的にチップ化しているのが現状である。

そこで、木質バイオマスのエネルギー利用を目的としたスギを丸太段階で効率的に乾燥する方法の開発に向け、各段階における含水率について調査を行った。

2 方 法

① バイオマスとして搬出予定のスギ原木

平成26年7月に岩野川内団地内（球磨郡水上村大字岩野、標高680m）にて伐採、玉切りされ、山土場内にて置かれていたスギ原木13本について、平成27年2月、7月及び平成28年2月の計3回、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。

② バイオマスボイラーの燃料として生産されたスギ切削チップ

平成27年5月、県南地域の製材所において製材端材（主に背板）から自動ラインで生産されるスギの切削チップについて、製造後速やかに試料を採取し、全乾法により含水率を求めた。併せて垂木等生産ラインから発生し、手動でチップ化する予定の製材端材についても同様に含水率を求めた。

③ 農業用ハウスの加温機の燃料として生産されたスギ全木ペレット

平成26年4月及び5月に県内のペレット製造工場にて生産され、それぞれ熊本市近郊地域、県南地域の倉庫内において保管されていたスギ全木ペレットについて、一般社団法人日本木質ペレット協会の木質ペレット品質規格（平成23年3月制定、以下品質規格）で規定された方法に準じ、含水率を約1ヵ月ごとに計8回測定した。

3 結 果

伐採後山土場に置かれたスギ原木の乾量基準含水率（以下含水率）は、図-1のとおり平成27年2月時点では平均41%（標準偏差5%、以下SD）とある程度乾燥していたものの、同年8月には55%（SD18%）、平成28年2月には96%（SD44%）と増加した。サンプル数が少ないものの、1年以上経過した原木には腐朽・虫害がみられ、降雨等によって高含水率へと戻る可能性が示唆された。

製材所の背板から自動ラインで製造されるスギ切削チップの含水率は、平均192%（SD57%）と高含水率であった。しかし、垂木等生産ラインの製材端材の含水率は67%（SD16%）であった。この製材所においては、自動ライン製造のチップをすぐに熱利用用途に供するのは難しいことを確認した。

木質ペレット含水率は、平成26年4月製造のペレット、同年5月製造のペレットともに製造後1年を経過しても含水率は品質規格内（4月製造：10.4%、5月製造：10.0%）であり、その後季節によって含水率が13%程度まで増加する時期はあるものの、製造後2年6ヵ月以上経過しても品質規格内であった。

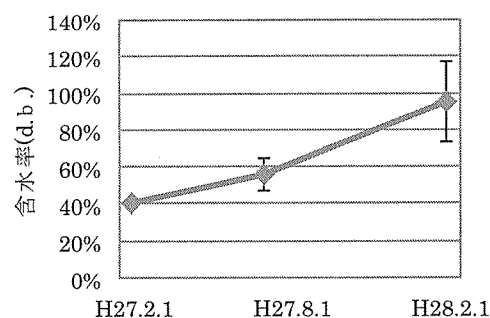


図-1 スギ原木含水率経時変化

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、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、散水回数及び時間を増加、またコスト低減を図るため、植菌量を半分にした場合についても検討した。その結果、散水を増やすことで子実体累積発生量は10kg/m³を超えること、また植菌量を半分にした場合でも子実体発生量の低下は2割程度となることがわかった。

1 目的

これまでのアラゲキクラゲ原木栽培試験の結果から、1mmの目合いのメッシュネットで被覆（以下、ネット被覆）し、定期的に散水を行うことで子実体発生量が増加する効果がみられた。そこで今年度はさらに子実体発生量を増やすことを目的として、散水の回数及び1回あたりの散水時間を変更し、発生量調査を行い、散水管理の検討を行った。また、栽培コストの低減を図るため、植菌量を標準植菌量の半分とした場合の子実体発生量への影響について、併せて検討を行った。

2 方法

① ほだ木の調整

ほだ木用原木にはアカメガシワを使用した。2015年1月に伐採後、即長さ1mに玉切りし、3月に森産業(株)製あらげきくらげ（森81）の木駒を植菌した。植菌量は、原木30本を標準植菌量である直径の4倍駒数、30本を直径の2倍駒数とした。その後、最初の発生が見られた8月まで、所内（熊本市中央区、標高100m）の遮光ネットハウス内で、ほだ木を高さ約10cmの枕木上に棒積みした。

② 発生環境

標準量植菌した原木10本、標準量の半分植菌した原木10本をそれぞれ試験区①＝自然降雨のみ（以下、散水なし）、試験区②＝降雨があった場合を除き、平日は毎日2回（午前10時頃・午後3時頃）、1回あたり30分、スプリンクラーで散水（以下、被覆なし）、試験区③＝ネット被覆し、試験区②と同条件で散水、の計3試験区で、ほだ木を高さ約10cmの枕木上に平置きし並べた。

発生量調査手法は、既報と同様とし、ほだ木1本ごとの子実体生重量、個数及び栽培条件ごとの乾重量の測定を行った。

3 結果

2015年8月から2016年9月までの、各条件の子実体発生量（生重量）を表-1に示す。最も発生量の多かった栽培条件はネット被覆・標準量植菌で平均89.1kg/m³だった。植菌量・散水・ネット被覆のそれぞれの効果について検証するため、5%有意水準でTukey-Kramerの方法による多重比較検定を行ったところ、散水の有無については有意な差がみられ、ネット被覆については標準量植菌の場合のみ有意な差がみられた。このことから、散水による子実体発生量の増加効果は高く、ネット被覆については条件によって効果がみられ、植菌量を半分とした場合では、発生量に差があるとはいえなかった。

乾重量についても、図-1に示すとおりネット被覆の試験区③・標準量植菌について最も子実体発生量が多く、既報の6.6kg/m³を大きく上回る10.8kg/m³となった。屋外栽培であることから年による気候の違いの影響はあるものの、散水の回数及び時間を増やすことで子実体累積発生量は増加したことから、ネット被覆し2回/日の散水を行うことで発生量増加の効果があることがわかった。

表-1 各条件における子実体累積発生量（生重量）

試験区番号 散水条件・植菌量	子実体発生量：生重量(kg/m ³)	
	平均	標準偏差
①散水なし・半分	22.4	10.3
〃 ・標準	25.4	13.4
②被覆なし・半分	57.7	22.0
〃 ・標準	49.2	35.3
③ネット被覆・半分	74.7	24.0
〃 ・標準	89.1	28.1

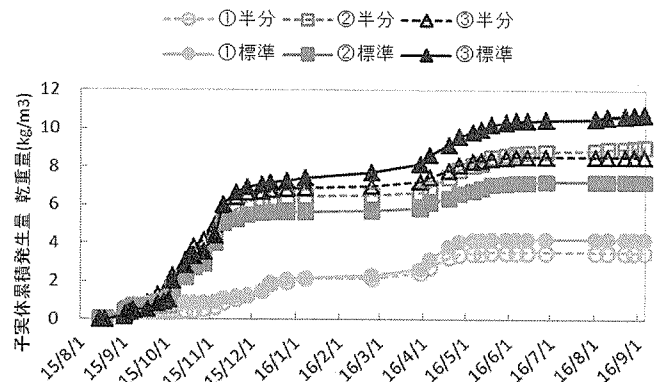


図-1 各条件の子実体累積発生量（乾重量）

4 関連調査試験

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27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宮崎県等から収集）
- (2) 被害木材積：0.641m³（末口径2～21cm、長さ0.7～1.4m、81本）

3 結果

平成27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27年度は、羽化脱出初日が5月15日、10%脱出日が5月25日、50%脱出日が6月15日、90%脱出日が7月27日、そして脱出終日が8月6日であった。

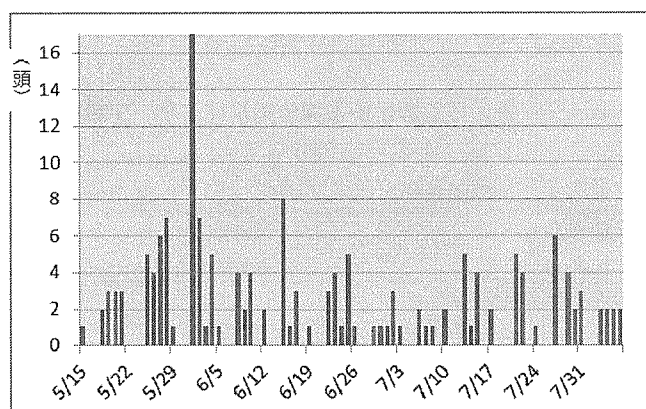


図-1 羽化脱出数（平成27年度）

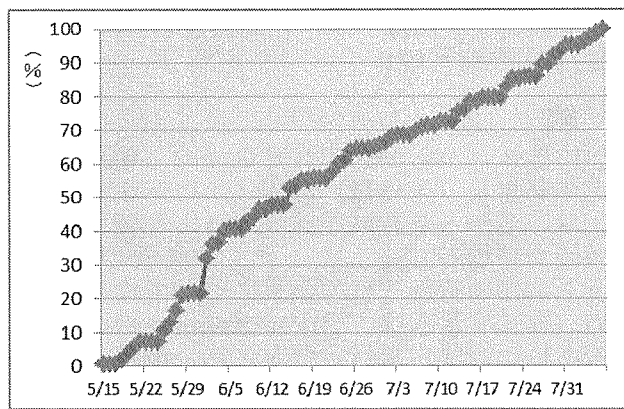


図-2 羽化脱出率（平成27年度）

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♂
H21 2009	5/13	5/22	6/9	6/28	7/29	246	0.52
H22 2010	5/28	6/2	6/19	7/9	8/3	43	0.44
H23 2011	5/11	5/26	6/20	7/8	7/29	274	0.44
H24 2012	5/9	5/16	6/9	7/4	7/25	129	0.50
H25 2013	5/15	5/23	6/10	7/3	7/17	149	0.46
H26 2014	5/15	5/27	6/16	7/7	7/23	235	0.55
H27 2015	5/15	5/25	6/15	7/27	8/6	163	0.50

※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。

表-1 平成21～27年度の発生消長 林業研究指導所網室（熊本市中央区黒髪）

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）

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壤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15日）及び第2回散布（6月5日）とも、散布薬剤が昆虫類及び土壤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、昆虫類及び土壤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) 中型土壤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回散布後に捕獲个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回散布後には総数は減少した。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) 中型土壤動物類の生息密度の変動状況

散布区では1回目散布後、2回目散布後に一旦个体数が減少したものの、その後増加に転じており、対照区においても同様の推移を示している。8月4日には散布区及び対照区とも个体数が回復傾向にあり、薬剤散布が土壤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）。

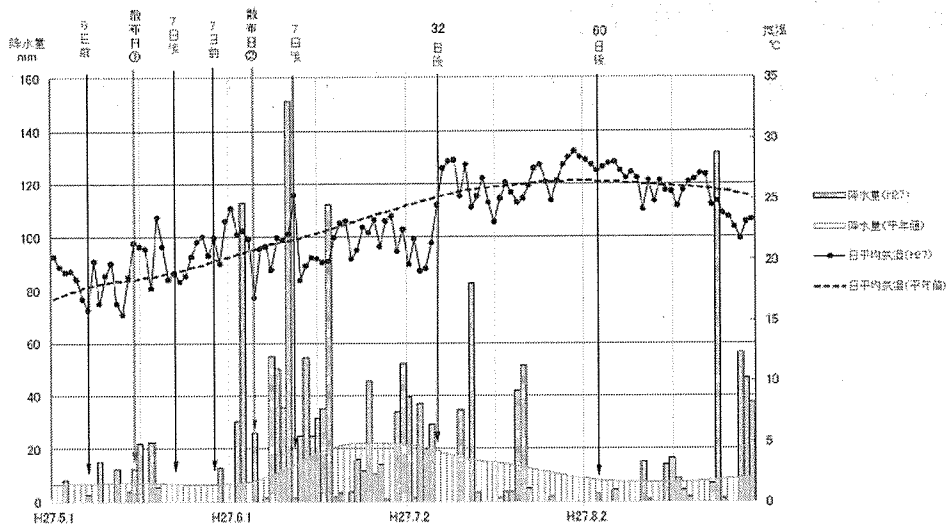


図-1 平成27年5月から8月までの日降水量と日平均気温 (あさぎり町上)

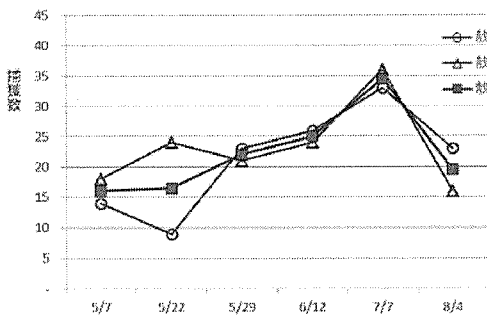


図-2 すくい網法による捕獲個体数 (散布区)

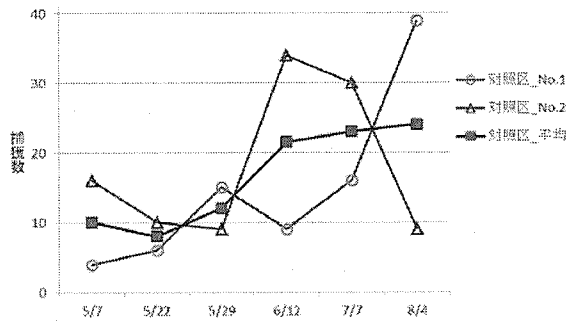


図-3 すくい網法による捕獲個体数 (対照区)

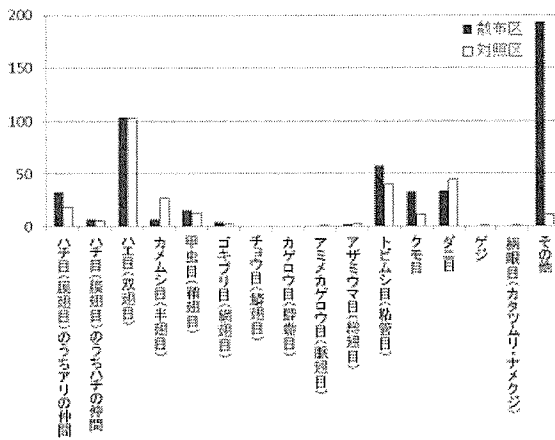


図-4 へい死昆虫類 (第1回散布後)

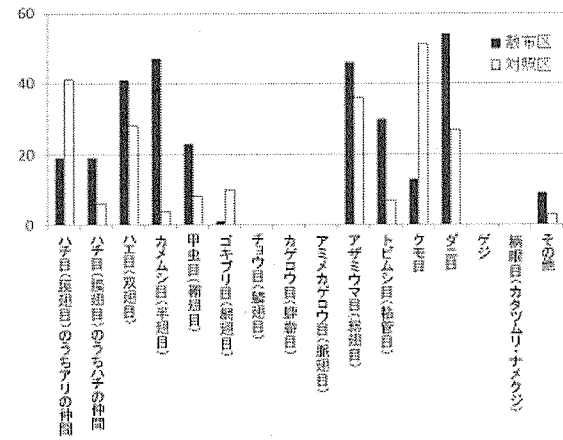


図-5 へい死昆虫類 (第2回散布後)

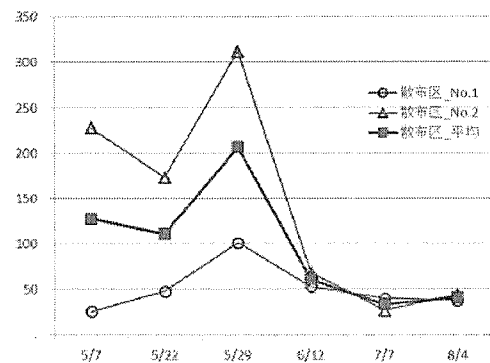


図-6 土壌動物類 (散布区)

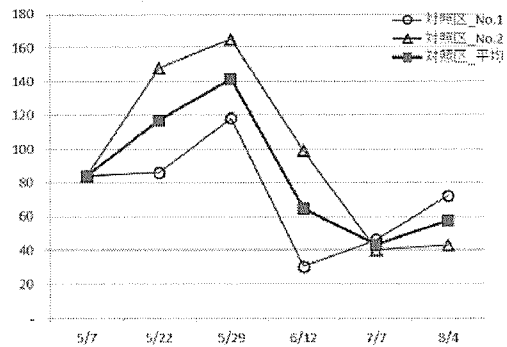


図-7 土壌動物類 (対照区)

マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木散布）

平成27年度（（社）林業薬剤協会試験委託事業①）

津々見 英樹

供試薬剤マウントT-7.5B油剤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

供試薬剤マウントT-7.5B油剤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：マウントT-7.5B油剤の原液をはい積み集積面積1㎡当たり2ℓ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27年5月1日に、供試薬剤（原液2.82ℓ）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2015年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)	はい積み面積 (m ²)
薬剤処理区 [ネット有+薬剤]	20	11.6	123	0.013	1.41
対照区 ① [ネット有+無散布]	20	11.3	128	0.013	1.43
対照区 ② [ネット無+無散布]	20	10.6	126	0.012	1.40

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、対照区①においてカミキリによるネットの噛み痕が2箇所確認されたが破れまでには至らなかった。なお、薬剤処理区及び対照区①で小枝に噛み痕が確認されたが、対照区①の方が数が多かった。

対照区②の脱出成虫数は102頭（♂50、♀52）であり、7日間飼育時の平均生存日数は6.5日であった。また、1頭当たりの平均後食面積は18.2cm²であった。

この試験の詳細は、平成27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。

マツノマダラカミキリ成虫駆除試験（伐倒木散布）

平成27年度（（社）林業薬剤協会試験委託事業②）

津々見 英樹

供試薬剤RGI-1501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ず、ネットで被覆した区（対照区①）においてはカミキリの駆除率は100%であった。

1 目的

供試薬剤RGI-1501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：RGI-1501の50倍水希釈液をはい積み体積1 m³当たり1.5ℓ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ブロックで押さえた。

平成27年5月1日に、供試薬剤（50倍水希釈液0.80ℓ）を蓄圧式噴霧器でネットの上から均一に散布した。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2015年9月15日から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

試験区	供試木 本数	平均直径 (cm)	平均長さ (cm)	平均材積 (m ³)	はい積み体積 (m ³)
薬剤処理区 [ネット有+薬剤]	20	9.7	106	0.008	0.53
対照区 ① [ネット有+無散布]	20	9.5	105	0.008	0.52
対照区 ② [ネット無+無散布]	20	9.6	101	0.008	0.51

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。6月上旬の成虫発生最盛期には、薬剤処理区及び対照区①でネット内に数頭の成虫が確認された。

羽化脱出終了後の調査において、対照区①においてカミキリによるネットの破れが2箇所確認された。なお、薬剤処理区及び対照区①ともに小枝に噛み痕が確認された。

対照区②の脱出成虫数は13頭（♂10、♀3）であり、7日間飼育時の平均生存日数は6.3日であった。また、1頭当たりの平均後食面積は16.9cm²であった。

この試験の詳細は、平成27年度林業薬剤等試験成績報告集 p73-76（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。

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	合計		H26	H27
強 度	7	17	7	15	14	14	11	16	101	ヤング係数測定	191	146
接着性能	2								2	含水率	112	133
表面吸水									0	実大曲げ	23	42
固 さ	2		2						4	実大圧縮	26	0
割 裂									0	接合部せん断	12	0
クギ引抜					1	1			2	接合部引張	3	63
含 水 率	1	3	2	2	3		5	5	21	面内せん断	29	24
そ の 他	15	10	1	2	5	3	4	6	46	その他 (木材関係)	24	37
-										木竹酢液品質	10	4
合 計	27	30	12	19	23	18	20	27	176	合 計	430	449

※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913千 m^3 で達成率は83.0%であった。製材品の生産量は、計画468千 m^3 に対して、実績393千 m^3 で達成率は84.0%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8,527haであり、その達成率は約58.8%であった。

林業普及指導員が国の実施する研修を受講し、フォレスター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み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。

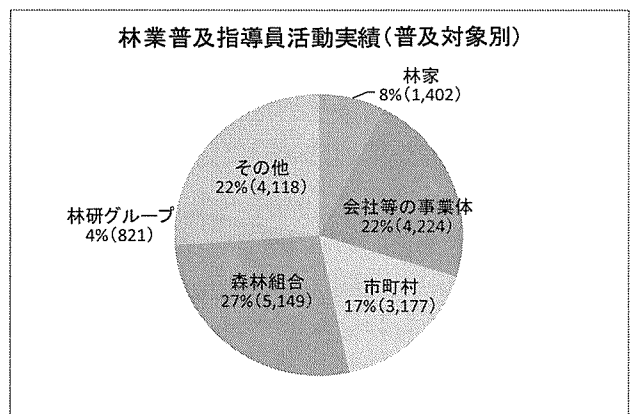
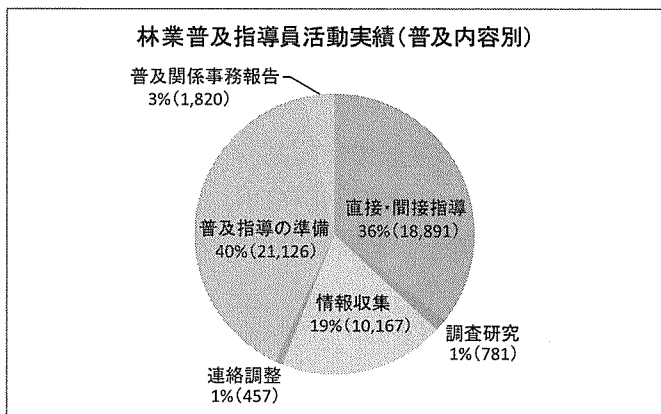
さらに、新規就業者の育成確保については、林業労働力確保支援センターが中心となって実施している林業就業者参入支援事業を積極的に支援し、林業に関する基本的な知識や技術指導等を通じて新たな労働力確保に努めた。

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）	18,891	直接		間接	小計 単位：時間
	調査研究	781	個別 指導	集団 指導	電話等	
	情報収集	10,167				
	連絡調整	457				
	試験研究・教育機関	143				
	市町村・その他	314				
	普及指導の準備	21,126				
	普及関係事務報告	1,820				
	普及活動計	53,242				
	その他（研修受講等）	33,464				
	業務計	86,706				
普及 対 象 内 訳	区分		個別 指導	集団 指導	電話等	小計
	林家		843	473	86	1,402
	会社等の事業体		2,635	1,098	491	4,224
	市町村		1,985	695	497	3,177
	森林組合		3,763	1,038	348	5,149
	林研グループ		422	384	15	821
	その他		2,044	1,776	298	4,118
	計		11,692	5,464	1,735	18,891



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 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 ・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）	○素材生産量 913千m ³ ○製材品の生 産量 393千m ³	素材生産量は、実績913千m ³ で達成率は 83.0%であった。 また、製材品の生産量は実 績393千m ³ で達成率は84.0% と概ね達成できた。 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。

		<ul style="list-style-type: none"> ・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・流通業界の取組みを支援 ・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>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㎡に対し、平成26年度実績は38,421㎡で対前年比約51.7%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>
(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 ・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 	○間伐面積 8,527ha	<p>間伐実績は8,527haで、計画面積の約58.8%となった。</p> <p>これは、林業普及指導員と森林施業プランナー等による、森林経営計画の策定に向けた、施業集約化の取組みや、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、重点課題として取組んだ普及指導業務の果たした役割が大きいと考える。</p> <p>また、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。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ・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みを指導 ・品種を生かしたブランド化への取組みを支援 ・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 <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 ・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み等の指導 ・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 		
<p>(3) 山村地域の活性化の推進</p>	<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 ・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 <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 	<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組みを行った結果であり、「緑の雇用担い手対策事業」や「林業就業者参入支援事業」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。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・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組み 	<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	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	2	平成27年 5月28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27年 7月3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	53	平成27年 8月21日	熊本市青年会館	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 （阿蘇南郷檜の取組み、最近の森林・林業における情報提供等）	能力の向上	林業普及指導員	15	平成27年 10月23日	熊本木材㈱	林野庁講師、 県庁講師	阿蘇南郷檜の取組み、最近の森林・林業における情報提供、木材市場の現状

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
林業普及指導員専門研修2 (主伐・植栽一貫作業システム)	能力の向上	林業普及指導員	18	平成27年 12月17日	美里町役場 砥用庁舎	鹿児島大学岡 教授、林研講 師	主伐・植栽一貫作業による 再生林コスト の低減の取組 みと現状
林業普及指導員専門研修3 (林業経営を支援するために)	能力の向上	林業普及指導員	21	平成28年 2月17日	林業研究指 導所	林研講師、県 庁講師	生産性、年間 労務配分、セ ンダンの育成 及び資源予測 システム

イ 中央研修への参加

研修名	人数	場所	期間
公共建築物木材利用促進（構造設計）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成27年6月8日～6月12日
木材産業・木材利用（基礎知識）研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成27年6月29日～7月3日
木質バイオマスのエネルギー利用研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成27年7月22日～7月24日
森林施業技術研修	1	林野庁森林技術総合研修所	平成27年8月3日～8月7日
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27年10月14日～10月16日

ウ 森林総合監理士の資格取得状況（平成28年3月31日現在）

年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
資格取得者数	2人	1人	20人	23人

(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おり、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27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	火の国ハイツ	1		100	
		立田山森林教室（年7回）	林業研究指導所	7		206	
		高校生への鑑定競技会及び事前学習等	〃	5		63	
		小学生への森林教室	飽田南小学校ほか	3		230	
		その他学生への研修	熊本県立大学ほか	5		327	
		森林作業道作設オペレーター研修	芦北町	4	4	16	
		高度架線技能者育成研修	林陽研究指導所ほか	5	5	25	
		指導林家・青年林業士研修会	林業研究指導所	1		16	
		小計		31		983	
	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		2	
		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（阿蘇南郷檜の取組み、最近の森林・林業における情報提供等）	熊本木材(株)	1		15	
		林業普及指導員専門研修（主伐・植栽一貫作業システム）	美里町役場砥用庁舎	1		18	
		林業普及指導員専門研修（林業経営を支援するために）	林業研究指導所	1		21	
		林業普及指導職員活動事例発表会	熊本市青年会館	1		53	
		小計		6		126	
	計		37		1,109		
	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	8	112
			車両系建設機械運転技能講習	〃	5	23	115
フォークリフト運転技能講習			〃	4	26	104	
はい作業主任者技能講習			〃	2	16	32	
玉掛技能講習[1t以上]			〃	3	20	60	
小型移動式クレーン運転技能講習			〃	3	20	60	
小計				31		483	
合計		68		1,592			

3 成果の広報等

(1) 業務発表会（平成27年10月19日：火の国ハイツ）

題 名	発 表 者	所属等
シカ・ノウサギによる森林被害防止技術に関する提案	川中 守	育林環境部
これからの森林整備に対応した新たな管理指針	今村 高広	育林環境部
主要なスギ在来品種の成長・材質特性	松井 由佳里	育林環境部
高齢級の実生ヒノキ及びナンゴウヒの樹幹内の強度分布について	平田 晃久	林産加工部
県産木材試験・利活用支援室の取組み	荒木 博章	林産加工部
センダンの資源造成に向けた取組み	溝口 敦	企画研修部

(2) 学会発表等

(育林環境部)

題 名	発表先	発表年月	発 表 者
スギ挿し木コンテナ苗のサイズと植栽後の初期成長	第71回九州森林学会	平成27年10月	松井由佳里

(林産加工部)

題 名	発表先	発表年月	発 表 者
スギ表層クロス合板の試作と耐力壁としての性能	(公社)日本木材加工技術協会第33回年次大会	平成27年 9月	荒木博章 平田晃久 三井幸成 池田元吉 ほか共同発表
高齢級の実生ヒノキ・ナンゴウヒの樹幹内強度分布について	第22回日本木材学会九州支部大会	平成27年10月	平田晃久 荒木博章 三井幸成 池田元吉
熊本県における木材に関する公共試験機関としての「県産木材試験・利活用支援室」の開設と地域産業に対する支援体制について	第22回日本木材学会九州支部大会	平成27年10月	荒木博章 平田晃久 三井幸成 池田元吉
木質バイオマス発電のFIT認定及び稼働状況と木材価格の動向	第66回日本木材学会大会	平成28年 3月	三井幸成 荒木博章 平田晃久 ほか共同発表
含水率の異なるスギ平角材の長期荷重下での曲げたわみ挙動 (2)～短期間での曲げクリープたわみの長期予測方法の検討～	第66回日本木材学会大会	平成28年 3月	荒木博章 平田晃久 三井幸成

(3) 書籍投稿等

内 容	発表誌名	年月	職員名
日本木材学会地域木材産業研究会の取組み	木材工業	平成27年5月	池田元吉
平成26年度には林産「技術士」11名誕生 関連学会の推奨・応援もあり、国家資格取得の気運高まる	木材工業	平成27年6月	池田元吉 ほか共同投稿
スギ大径材活用促進セミナーに参加して	木材工業	平成27年7月	荒木博章
スギ挿し木コンテナ苗の根鉢サイズおよび施肥条件が植栽後の初期成長に与える影響	九州森林研究第69号	平成28年3月	松井由佳里

(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
H27. 4. 3	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・溝口 敦 三井幸成	人吉きのこ生産組合 (人吉市)
H27. 4. 14	シイタケ収穫負担軽減器具の検討	溝口 敦・三井幸成	菊池市
H27. 4. 23	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)
H27. 4. 24	木材加工技術協会九州支部講演会参加	荒木博章	九州大学
H27. 4. 28	くまもとの木製遊具推進事業企画コンペ選考会出席	池田元吉	熊本県庁
H27. 5. 8	熊本県乾シイタケ品評会審査会出席	溝口 敦・三井幸成	熊本県椎茸農協
H27. 5. 11 ～14	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	(研) 森林総合研究所九州支所
H27. 5. 13	林業研究指導所業務関係担当者会議出席	中尾忠規・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
H27. 5. 15	林業薬剤等試験成績発表会出席	津々見英樹・川中 守	飯田橋レインボービル(東京都)
H27. 5. 19	くまもと緑の新規就業促進対策事業開校式出席	中尾忠規・池田元吉 津々見英樹・荒木博章	林業研究指導所
H27. 5. 22	阿蘇南郷檜ブランド化推進協議会理事会出席	溝口 敦	高森総合センター
H27. 5. 25	熊本県木材協会連合会総会出席	中尾忠規	ホテル熊本テルサ
H27. 5. 26	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師(樹木観察)	溝口 敦・永里 聡	林業研究指導所
H27. 5. 26 ～27	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)

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 5. 26 ～28	森林総合研究所広葉樹実態調査案内	池田元吉・溝口 敦	天草、八代
H27. 5. 28	林業普及指導員新任者研修会講師	津々見英樹・荒木博章 各普及員	林業研究指導所
H27. 5. 28	林政ニュース取材（センダン関係）	中尾忠規・津々見英樹	林業研究指導所
H27. 5. 28	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. 5. 30	熊本県乾しいたけ品評会表彰式出席	溝口 敦	熊本県椎茸農協
H27. 6. 4	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	中尾忠規	熊本県庁
H27. 6. 8 ～12	公共建築物木材利用促進（構造設計）研修	平田晃久	林野庁森林技術総合 研修所（東京都）
H27. 6. 10	熊本県林業公社通常総会出席	中尾忠規	ホテル熊本テルサ
H27. 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
H27. 6. 14	立田山森林教室開催（開講式・植物観察）	中尾忠規・溝口 敦 永里 聡	林業研究指導所
H27. 6. 16	森林総合研究所林木育種センター・ケニア森林研究所センダン視察（JICA）	今村高広・溝口 敦	林業研究指導所舞 の原試験展示園
H27. 6. 16 ～19	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
H27. 6. 18	阿蘇南郷檜ブランド化推進事業幹事会出席	溝口 敦	高森総合センター
H27. 6. 22	農林水産業鳥獣被害対策プロジェクト会議出席	中尾忠規	ホテル熊本テルサ
H27. 6. 22	熊本県立大学特別講師（木質材料活用論）	荒木博章	熊本県立大学
H27. 6. 22 ～23	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梅雨期全戸一斉調査	溝口 敦・三井幸成	人吉きのこ生産組合 (人吉市)
H27. 6. 25 ～26	はい作業主任技能講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H27. 6. 25 ～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梅雨期全戸一斉調査	溝口 敦・三井幸成	人吉きのこ生産組合 (人吉市)
H27. 6. 26	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
H27. 6. 29	熊本県立大学環境共生学部居住環境学科専門科目「木質材料活用論（育林分野）」講師	津々見英樹	熊本県立大学

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 6. 29	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師 (種苗、苗木生産・木材加工)	松井由佳里・荒木博章	林業研究指導所
H27. 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
H27. 6. 30	木造設計・建築技術普及検討委員会出席	池田元吉・荒木博章	ホテル熊本テルサ
H27. 6. 30 ～ 7. 2	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
H27. 7. 1	伊万里木材センダン視察受け入れ	池田元吉・津々見英樹 溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 7. 3	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)
H27. 7. 6	研究課題選定・評価等会議 (所内会議)	中尾忠規・池田元吉 各研究員・溝口 敦	林業研究指導所
H27. 7. 7 ～ 8	九州地区林業試験研究機関連絡協議会場所長会議出席	中尾忠規・池田元吉	(研)森林総合研究所九州支所
H27. 7. 7	林研グループ学習の集い出席	溝口 敦	美里町文化交流センター
H27. 7. 7 ～ 9	玉掛け技能講習	永里 聡	林業研究指導所
H27. 7. 7	しいたけ種駒活着調査・指導	三井幸成	菊池市旭志
H27. 7. 8	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
H27. 7. 10	熊本県学校農業クラブ連盟農業鑑定競技会 (林業の部) 開催	中尾忠規・永里 聡	林業研究指導所
H27. 7. 12	立田山森林教室開催 (キノコ観察)	池田元吉・溝口 敦 永里 聡・三井幸成	林業研究指導所
H27. 7. 13 ～17	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦・三井幸成	西原村・五木村・南小国町・山都町・山鹿市
H27. 7. 14 ～15	緑の雇用FW2年目研修講師 (育林作業における省力化)	津々見英樹	林業研究指導所 ・八代市
H27. 7. 22 ～24	林野庁中央研修受講 (木質バイオマスの熱エネルギー利用)	三井幸成	林野庁森林技術総合研修所 (東京都)
H27. 7. 23	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦	産山村
H27. 7. 27	研究課題選定・評価等会議 (専門部会議) 開催	中尾忠規・池田元吉・ 津々見英樹・荒木博章 研究員・溝口 敦	議会棟会議室

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 7. 27 ～ 8. 6	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
H27. 7. 29 ～30	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦・三井幸成	芦北町・御船町
H27. 8. 3	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦	人吉市
H27. 8. 3	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師 (森林病虫害)	川中 守	林業研究指導所
H27. 8. 5 ～ 6	長崎県県央振興局センダン視察受け入れ	津々見英樹・溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 8. 5	スギ大径材の共同調査研究委員会出席	荒木博章	TKP博多駅前シティ センター(福岡市)
H27. 8. 6 ～ 7	第14回木材利用研究発表会出席	平田晃久	土木会館(東京都)
H27. 8. 7	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)
H27. 8. 9	立田山森林教室開催(昆虫・クモ類の観察)	池田元吉・溝口 敦 永里 聡	林業研究指導所
H27. 8. 10	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師 (木材の種類、利用方法)	溝口 敦	林業研究指導所
H27. 8. 11	研究課題選定・評価等会議(外部評価委員会)	中尾忠規・池田元吉 各研究員・溝口 敦	林業研究指導所
H27. 8. 17 ～ 9. 3	林業架線作業主任者講習実施	永里 聡	林業研究指導所
H27. 8. 18	しいたけ種駒活着調査・指導	溝口 敦	あさぎり町
H27. 8. 20	製材JAS資格者養成研修会出席	荒木博章	熊本エミナース
H27. 8. 20 ～21	鹿児島木質バイオマス視察研修出席	三井幸成	鹿児島県霧島市・垂 水市・鹿児島市・枕 崎市
H27. 8. 21	熊本県試験研究機関連絡協議会出席	池田元吉・溝口 敦	い業研究所
H27. 8. 26	熊本県森林組合連合会通常総会出席	中尾忠規	火の国ハイツ
H27. 8. 28	木造設計マニュアル打合せ会議出席	池田元吉・荒木博章	熊本県建築士事務 所協会
H27. 8. 28 ～29	ものづくり・ICT産業×第一次産業若手技術 者研修会出席	三井幸成	NTT西日本熊本支 店
H27. 8. 31 ～9. 1	九州地区特用林産物振興対策協議会出席	溝口 敦	長崎県長崎市

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 8. 31	木質バイオマス発電所現地視察研修出席	池田元吉・荒木博章 三井幸成	日本製紙(株) 八代工場
H27. 9. 1	林業研究・技術開発推進九州ブロック会議出席	中尾忠規・池田元吉	九州森林管理局
H27. 9. 2	林業研究・技術開発推進九州ブロック会議 育種分科会出席	津々見英樹 松井由佳里	九州森林管理局
H27. 9. 2 ～ 3	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技 術指導及び夏季全戸一斉調査	溝口 敦・三井幸成	人吉きのこ生産組合 (人吉市)
H27. 9. 4	第14回熊本県林業技能競技会審査業務	溝口 敦・宮田龍典 徳山幸徳・渡邊浩二	人吉市
H27. 9. 7	研究課題選定・評価等会議	中尾忠規・池田元吉 津々見英樹・荒木博章 各研究員・溝口 敦	熊本県庁
H27. 9. 9	建築協会研修会出席	荒木博章	林業研究指導所
H27. 9. 10	兵庫県豊かな森づくり課センダン視察受け入れ	池田元吉・津々見英樹 溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 9. 10	緑の雇用FW1年目研修講師 (間伐作業の種類と目的)	今村高広	人吉建設会館
H27. 9. 11	住友林業センダン視察受け入れ	津々見英樹・溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 9. 11	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師 (しいたけ栽培)	三井幸成	林業研究指導所
H27. 9. 13	立田山森林教室開催(木工体験)	中尾忠規・荒木博章 溝口 敦・永里 聡	林業研究指導所
H27. 9. 13	森林ボランティアリーダー育成研修会講師	川中 守	美里町文化交流セン ター
H27. 9. 14 ～15	木造公共建築物の設計段階からの技術支援講師	池田元吉	鹿児島県屋久島町
H27. 9. 14 ～15	九州地区林業試験研究機関連絡協議会木材乾 燥・バイオマス部会研修出席	荒木博章	宮崎県日向市
H27. 9. 15 ～17	桜山中学校ナイストライ(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
H27. 9. 17	緑の雇用FW1年目研修講師 (間伐作業の種類と目的)	今村高広	菊池森林組合
H27. 9. 18	広葉樹利活用会議出席	池田元吉	天草広域本部
H27. 9. 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	溝口 敦・三井幸成	人吉きのこ生産組合 (人吉市)

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 9. 24 ～25	産学官共催セミナー出席	中尾忠規	京都府立大学
H27. 9. 25	大江小学校エノキ有効利用打合せ出席	池田元吉	熊本市立大江小学校
H27. 9. 25	阿蘇南郷檜ブランド化推進協議会幹事会出席	溝口 敦	高森総合センター
H27. 9. 28 ～12. 14	(研)森林総合研究所長期研修受講	三井幸成	(研)森林総合研究所 (茨城県)
H27. 9. 29	熊本県樹苗協同組合総会出席	津々見英樹	メルパルク熊本
H27. 9. 29 ～10. 1	(公社)日本木材加工技術協会第33回年次大会発表	荒木博章	北海道札幌市
H27. 9. 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	溝口 敦	人吉きのこ生産組合 (人吉市)
H27. 10. 2	シカ被害調査に係る検討会出席	川中 守	熊本県庁
H27. 10. 5	九州森林学会役員会・通常総会出席	池田元吉	大分県労働福祉会館ソレイユ
H27. 10. 5	指導林家・青年林業士合同研修会出席	溝口 敦・永里 聡	林業研究指導所
H27. 10. 5 ～ 6	日本木材学会九州支部大会出席	池田元吉・荒木博章 平田晃久	大分県労働福祉会館ソレイユ
H27. 10. 6	九州森林学会研究発表会出席	中尾忠規・津々見英樹 川中 守・松井由佳里	大分県労働福祉会館ソレイユ
H27. 10. 8	中大規模木造のための木と火を学ぶ建築講演会出席	中尾忠規・池田元吉 荒木博章	熊本市民会館崇城 大学ホール
H27. 10. 8	木製構造物セミナー出席	平田晃久	ホテルニュースカイ (熊本市)
H27. 10. 14 ～15	熊本県樹苗協同組合青壮年部研修会講師	松井由佳里	天草市
H27. 10. 18	立田山森林教室開催（草木染め体験）	池田元吉・溝口 敦 永里 聡	林業研究指導所
H27. 10. 19	林業研究指導所業務発表会	中尾忠規・池田元吉 津々見英樹・荒木博章 溝口 敦 ほか所員	火の国ハイツ
H27. 10. 20 ～21	森林総合監理士実践研修出席	溝口 敦	人吉市
H27. 10. 22 ～23	木材利用シンポジウム出席	平田晃久	秋田県秋田市・由利 本荘市
H27. 10. 25	原木栽培しいたけ新規参入者研修会講師	溝口 敦	林業研究指導所

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 10. 26	くまもと林業担い手元気づくり大会出席	溝口 敦・宮田龍典	グランメッセ熊本
H27. 10. 26	阿蘇中央高校視察研修受け入れ	池田元吉・永里 聡	林業研究指導所
H27. 10. 27	県民カレッジリレー講座出席	池田元吉	県民交流会館パレ ア
H27. 10. 27 ～28	森林・林業の技術交流発表会出席	永里 聡	九州森林管理局
H27. 10. 30 ～31	トレファクション燃料実証試験現地視察研修出席	三井幸成	群馬県上野村
H27. 11. 4	林野庁次長センダン視察対応	中尾忠規・池田元吉 津々見英樹	舞の原試験展示園
H27. 11. 8	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
H27. 11. 9	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
H27. 11. 9	苗畑品評会審査	津々見英樹	山都町
H27. 11. 11	宮城県石巻森林組合センダン視察受け入れ	池田元吉・津々見英樹 溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 11. 11	矢部高等学校高性能林業機械操作研修講師	永里 聡	山都町
H27. 11. 13	大江小学校エノキ有効利用打合せ出席	池田元吉	熊本市立大江小学校
H27. 11. 17	山口県山口市宮野財産区センダン視察受け入れ	池田元吉・溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 11. 18 ～19	フォレスター等活動推進会議出席	永里 聡	九州森林管理局
H27. 11. 26	鹿児島県北始良地区林業振興協議会センダン視察受け入れ	津々見英樹・溝口 敦	舞の原試験展示園
H27. 11. 30	緑の雇用FW1年目研修講師 (造林作業の種類と目的)	今村高広	多良木町森林組合
H27. 12. 1	ガス化熱電併給装置現地視察研修出席	三井幸成	群馬県上野村
H27. 12. 3	林業用種苗需給調整協議会出席	松井由佳里	熊本県庁
H27. 12. 4 ～ 5	森林利用学・学術研究発表会出席	溝口 敦・今村高広	鹿児島大学
H27. 12. 7 ～ 8	木造公共建築物の設計段階からの技術支援講師	池田元吉	山形県白鷹町
H27. 12. 9	C L T実験棟構造見学会出席	三井幸成	(研)建築研究所(茨城県)

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H27. 12. 13	立田山森林教室開催（野鳥観察・閉講式）	中尾忠規・溝口 敦 永里 聡	林業研究指導所
H27. 12. 14	緑の雇用FW1年目研修講師 （造林作業の種類と目的）	今村高広	鹿本森林組合
H27. 12. 16	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師 （炭焼き）	溝口 敦	林業研究指導所
H27. 12. 17	主伐・植栽一貫作業システム現地検討会出席	溝口 敦・今村高広 永里 聡	美里町
H27. 12. 22	建築委員会出席	池田元吉	建築士事務所協会
H27. 12. 22	阿蘇南郷檜ブランド化推進協議会幹事会出席	津々見英樹・溝口 敦	熊本県庁
H28. 1. 5	おが粉の生産動向に関する調査	池田元吉	山鹿市
H28. 1. 8	くまもと緑の新規就業促進対策事業研修講師 （たけのこ栽培）	溝口 敦	林業研究指導所
H28. 1. 13	森林総合研究所林木育種センターセンダン視察 ～14 受け入れ	池田元吉・津々見英樹 溝口 敦	舞の原試験展示園 苓北町
H28. 1. 13	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	中尾忠規	林野庁（東京都）
H28. 1. 18	～19 センダン資源造成に係る意見交換会開催	中尾忠規・池田元吉 津々見英樹・溝口 敦	舞の原試験展示園
H28. 1. 21	阿蘇ナンゴウヒ意見交換会出席	溝口 敦	高森町
H28. 1. 26	森林作業道作設オペレーター研修開催	中尾忠規・永里 聡 宮田龍典	芦北町
H28. 1. 26	たけのこ園経営管理コンクール審査	溝口 敦	山鹿市
H28. 1. 27	性能評価・試験・認証セミナー出席	荒木博章	日本住宅・木材技術 センター（東京都）
H28. 1. 29	～30 地域に応じた乾燥材供給体制づくり講師	池田元吉	山梨県森林総合研 究所
H28. 1. 29	たけのこ園経営管理コンクール審査	溝口 敦	山鹿市
H28. 1. 31	原木栽培しいたけ新規参入者研修会講師	溝口 敦・三井幸成	林業研究指導所
H28. 2. 1	～ 5 高度架線技能者育成研修開催	中尾忠規・溝口 敦	林業研究指導所 多良木町
H28. 2. 5	八代農業高校泉分校チェーンソー講習講師	永里 聡・宮田龍典 徳山幸徳・渡邊浩二	八代農業高校泉分 校

年・月・日	内 容	職員名	場 所
H28. 2. 8	大川家具関係者センターセンダン視察受け入れ	池田元吉・津々見英樹 溝口 敦	舞の原試験展示園
H28. 2. 8 ～ 9	スギ大径材の共同調査研究委員会出席	荒木博章・平田晃久	TKP博多駅前シティ センター（福岡市）
H28. 2. 9	たけのこ園経営管理審査会出席	溝口 敦	熊本県庁
H28. 2. 10	林業種苗生産事業者講習会講師	松井由佳里	林業研究指導所
H28. 2. 12	くまもとの木を学ぶ授業講師（飽田南小学校）	溝口 敦・永里 聡 宮田龍典	飽田南小学校
H28. 2. 15	アラゲキクラゲ収穫負担軽減機器の検討	池田元吉・三井幸成	人吉市
H28. 2. 16 ～18	森林作業道作設オペレーター研修開催	永里 聡・宮田龍典	芦北町
H28. 2. 18 ～19	第7回新たな木材利用事例発表会出席	荒木博章	木材会館（東京都）
H28. 2. 24	ものづくり・ICT産業技術者対象林業現地研 修会出席	中尾忠規・三井幸成	湯前町・水上村
H28. 2. 24	製材講習会講師	荒木博章	鹿本地域振興局
H28. 2. 26	木材の実用知識講習会出席	平田晃久	木材会館（東京都）
H28. 2. 28	原木栽培しいたけ新規参入者研修会講師	溝口 敦・三井幸成	林業研究指導所
H28. 2. 29	製材講習会講師	荒木博章	宇城地域振興局
H28. 3. 1	くまもとの木を学ぶ授業講師（武蔵小学校）	溝口 敦・永里 聡 宮田龍典	金峰山少年自然の 家
H28. 3. 3	熊本県松くい虫被害対策促進連絡協議会出席	津々見英樹	ホテル熊本テルサ
H28. 3. 4	鳥取県林業試験場センダン視察受け入れ	池田元吉・津々見英樹	舞の原試験展示園
H28. 3. 4	人吉市におけるアラゲキクラゲ生産に関する技 術指導及び調査結果報告	溝口 敦・三井幸成	人吉市
H28. 3. 11	木造ラーメンの評価方法・構造設計セミナー出 席	三井幸成	工学院大学 （東京都）
H28. 3. 15	主伐・植栽一貫作業システム現地研修会講師	今村高広	美里町
H28. 3. 25	阿蘇南郷檜ブランド化推進協議会出席	溝口 敦	高森総合センター
H28. 3. 27 ～29	日本木材学会大会出席	池田元吉・荒木博章 三井幸成	名古屋大学 （愛知県）

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	22	造林樹種選定方法、育苗方法、品種特性等
	緑化樹木の育成	4	緑化木増殖方法等
	計	26	
森林保護	造林木の枯損等	14	凍結害、寒風害、獣害、苗木芽枯等
	緑化樹病虫害	22	ごま色斑点病、葉ふるい病、害虫種同定等
	計	36	
山林防災	公益的機能	7	保水力、根系支持力等
	治山	2	ポット苗、肥料木等
	計	9	
特用林産	きのこ栽培技術	9	シイタケの害虫、アラゲキクラゲの害菌、経営指標、輸出対策、原木シイタケ栽培技術等
	その他	5	たけのこの皮有効活用、竹の農業用途利用、キノコ同定等
	計	14	
木 材	材質強度	1	ヒノキ材質
	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	12	
その他		5	浸透能調査方法、火入れ方法、雑草伸長、根株薬剤処理等
合 計		102	

IV 庶務關係

1 職員一覽表

平成 28 年 3 月現在

部課	職 名	氏 名	部課	職 名	氏 名
	所長	中尾 忠規	育林環境部	育林環境部長	津々見 英樹
	審議員兼次長兼 総務課長	玉岡 博文		研究参事	今村 高広
	次長兼企画研修部長	池田 元吉		研究参事	川中 守
参事	小関 栄二郎	研究主任		松井 由佳里	
総務課	技師	徳山 幸徳	林産加工部	林産加工部長	荒木 博章
	技師	緒方 久美子		研究参事	平田 晃久
	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	参事	溝口 敦			
	主任技師	永里 聡			

2 平成27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》	468	234	234	
林業技術情報普及事業	468	234	234	
《林業研究指導所費》	28,740	27,447		1,293
林業研究指導所運営費	6,710	6,677		33
試験林・苗畑等管理事業	1,742	1,742		
試験調査事業	5,637	5,377		260
林産物利用加工研究開発指導事業	7,826	6,826		1,000
研修講習費	5,035	5,035		
施設整備費	748	748		
施設維持費	1,042	1,042		
合 計	29,208	27,681	234	1,293

平成29年2月発刊

第54号

業務報告書

平成27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28年度