平 成 ２２ 年 度

業 務 報 告

第 ４３ 号

平成２４年１月

宮崎県林業技術センター

宮崎県東臼杵郡美郷町西郷区田代１５６１－１

ＴＥＬ （０９８２）６６－２８８８

ＦＡＸ （０９８２）６６－２２００

目　　次

1　試験研究業務

（1）　育林環境部

スギ人工林の混交林への誘導技術に関する研究 …… 世見淳一 … 2
小田三保

森林資源の有効利用に関する研究 …… 小田三保 … 4
世見淳一

広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発に関する研究 小田三保 … 6
世見淳一

低コストによる健全な森林造成に関する研究 …… 三樹陽一郎 … 8
小田三保

樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究 …… 齊藤真由美 … １０
～スギ集団葉枯れ症に関する調査～　三樹陽一郎

樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究 …… 齊藤真由美 … １２
～ヤシオオオサゾウムシの防除に関する研究～　三樹陽一郎

樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究 …… 齊藤真由美 … １４
～ニホンジカ食害に関する調査～　三樹陽一郎

（2）　特用林産部

ＤＮＡ分析技術等を活用した林木育種技術に関する研究 …… 古澤英生 … １６
田原博美

原木シイタケの安定生産技術に関する研究 …… 増田一弘 … １８
新田　剛

菌床キノコの生産技術の高度化に関する研究 …… 新田　剛 … ２０
増田一弘

地域資源を活用した特用林産物の生産技術に関する研究 …… 田原博美 … ２２
増田一弘

2　企画研修業務

企画研修業務体系 …… ２５

（1）　技術研修 …… ２６

①　森林・林業技術セミナー …… ２７

②　一般研修 …… ２８

③　(社)宮崎県林業労働機械化センター主催研修 …… ２９

（2）　普及指導

①　林業技術センター公開事業 …… ３０

②　林業相談 …… ３０

③　森の科学館「森とのふれあい教室」 …… ３０

④　来所者、森の科学館入館者 …… ３１

（３） 情報提供
① 事業実績 …… ３２
② データ入力実績 …… ３２
③ 試験研究の発表 …… ３３

（４） 試験研究成果の評価 …… ３５

３ 一般業務
（１） 沿　　革 …… ３７
（２） 組織と業務 …… ３７
（３） 施　　設 …… ３８
（４） 予 算 額 …… ３８

１　試験研究業務

平成２２年度　試験研究実績状況

育林環境部

研究目標	研　究　課　題　名	開始年度	22	23	24	25	26
効率的な森林管理技術の確立	スギ人工林の混交林への誘導技術に関する研究	平１９	→	→			
	森林資源の有効利用に関する研究	平２２	→	→	→		
	広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発に関する研究	平１９	→	→			
森林の環境保全機能の維持増進技術の確立	森林吸収源インベントリ情報整備事業	平１８	→				
森林資源の循環システムの確立	低コストによる健全な森林造成に関する研究	平２０	→	→	→		
森林被害に対する防除法の確立	樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究	平２０	→	→	→		

スギ人工林の混交林への誘導技術に関する研究（平成19年度～23年度）

世見淳一・小田三保

１　はじめに

スギ人工林を混交林へ誘導する方法についての情報は非常に少なく、本県の気候や台風常襲地帯という地域的特性を踏まえ、また、スギ林の立地条件、生育、下層植生等の特性を考慮した混交林への誘導技術の開発が求められている。そこで、間伐による広葉樹の侵入、定着の可能性について検討を行う。本年度は、これまでに東臼杵郡美郷町西郷区の31年生スギ人工林と東諸県郡綾町の54年生スギ人工林に設置した試験地を対象に、植生及び光環境（開空度）の調査を行った。

２　試験方法

東臼杵郡美郷町西郷区の試験地（以下、西郷区試験地）は2008年３月に、東諸県郡綾町の試験地（以下、綾町試験地）は2007年３月に、間伐率（本数）０％、30％、50％の間伐を行った。西郷区試験地では15×15m、綾町試験地では10×10mのプロットを間伐率ごとに設け、出現した個体の種名と本数、樹高を記録した。出現した個体は、山川（*1*）を参考に、先駆種、照葉樹林型、その他樹種の３つに区分し、それぞれ高木、低木に分けた。開空度は、地上1.3mの高さで、デジタルカメラと魚眼レンズを用いて全天空写真を撮影し、CanopOn2（*2*）を使用して求めた。

３　結果と考察

西郷区試験地では間伐後３年が経過し、出現した個体は全てのプロットで種数・本数とも増加した（表１）。０％間伐区（以下、０％区）に対して、間伐区では大きく増加し、30％間伐区（以下、30％区）で27種258本、50％間伐区（以下、50％区）で33種494本となり間伐の効果がみられた。開空度は間伐後３年が経過して30％区で5.8、50％区で6.4、０％区で5.0となり、50％区で最も高い値ではあるが、間伐１年後と比較して各区の差は小さくなり、樹冠の拡張が進んだと考えられる。出現個体を高木種と低木種で分けた場合、コアカソ、イヌビワ、フユイチゴ等の低木性の個体が30％区、50％区で増加し、間伐後３年でそれぞれ14種183本、20種459本と大半を占めた。スギ人工林の林床に更新した広葉樹により混交林化を図るには、照葉樹林型高木種が重要であるが、出現したアラカシ、シイ類、シロダモ等の照葉樹林型高木種は、30％区、50％区で７種59本、５種21本であった。

綾町試験地では間伐後３年が経過して出現した個体は、０％区、30％区、50％区のどの区においても23～24種136～138本となり、間伐率による差はなかった（表２）。間伐後３年の開空度は、7.5～8.0となり各区での差は小さかった。出現個体を生活型でみると、タブノキ、バリバリノキ、アラカシ等の照葉樹林型高木種が、どの区でも半数以上を占め、順調に成長すれば早期の混交林化の可能性が示唆された。綾町試験地では先駆種の出現がなかった、これは後述する間伐前から保残された樹木の影響で林床における光環境の改善が少なく発芽を阻害された、または、先駆種の種子自体が少なかったと推察される。

西郷区試験地と綾町試験地に出現した照葉樹林型高木種の間伐後３年での樹高を比較す

ると（図１・２）、西郷区試験地では10～20cmの個体が多く最大でも35cmである一方、綾町試験地では20～360cmの個体が多くを占め西郷区試験地と比較して大きいため、間伐前から存在していたものが多いと推察される。これらの照葉樹林型高木種は、最大で900cmの個体もあり種子源としても期待できる。今回の結果により、間伐の刈り払い時にできる限り生育している樹木を保残することで、早期の混交林への誘導の可能性が示唆された。

参考文献

（*1*）山川博美（2009）鹿児島大学大学院連合農学研究科学位論文 縮刷版.

（*2*）竹中明夫　全天空写真解析プログラム CanopOn2
（http://takenaka-akio.cool.ne.jp/etc/canopon2/）.

表１　西郷区試験地における生活型別出現個体の種数及び本数と開空度　※（種数・本数/225m2）

間伐区分	調査日時	先駆種				照葉樹林型				その他樹種				計				総計		開空度
		低木		高木		低木		高木		低木		高木		低木		高木				
		種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	
30%間伐区	間伐時	(0)	0	(0)	0	(3)	10	(1)	1	(0)	0	(0)	0	(3)	10	(1)	1	(4)	11	5.4
	1年後	(0)	0	(0)	0	(3)	6	(4)	34	(2)	2	(1)	2	(5)	8	(5)	36	(10)	44	6.5
	2年後	(1)	1	(0)	0	(5)	66	(5)	52	(2)	3	(2)	4	(8)	70	(7)	56	(15)	126	6.6
	3年後	(3)	49	(1)	1	(10)	133	(7)	59	(1)	1	(5)	15	(14)	183	(13)	75	(27)	258	5.8
50%間伐区	間伐時	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	5.0
	1年後	(0)	0	(0)	0	(3)	13	(1)	1	(0)	0	(1)	1	(3)	13	(2)	2	(5)	15	7.1
	2年後	(3)	85	(0)	0	(6)	125	(4)	15	(5)	10	(4)	5	(14)	220	(8)	20	(22)	240	7.3
	3年後	(6)	229	(2)	2	(7)	217	(5)	21	(7)	13	(6)	12	(20)	459	(13)	35	(33)	494	6.4
0%間伐区	間伐時	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	5.0
	1年後	(0)	0	(0)	0	(4)	12	(1)	1	(0)	0	(0)	0	(4)	12	(1)	1	(5)	13	5.4
	2年後	(0)	0	(0)	0	(3)	12	(2)	2	(0)	0	(0)	0	(3)	12	(2)	2	(5)	14	4.5
	3年後	(1)	2	(1)	1	(5)	13	(5)	7	(0)	0	(3)	3	(6)	15	(9)	11	(15)	26	5.0

表２　綾町験地における生活型別出現個体の種数及び本数と開空度　※（種数・本数/100m2）

間伐区分	調査時期	先駆種				照葉樹林型				その他樹種				計				総計		開空度
		低木		高木		低木		高木		低木		高木		低木		高木				
		種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	種数	本数	
30%間伐区	間伐時	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	2年後	(0)	0	(0)	0	(5)	35	(11)	64	(3)	26	(0)	0	(8)	61	(11)	64	(19)	125	7.9
	3年後	(0)	0	(0)	0	(8)	40	(12)	69	(4)	29	(0)	0	(12)	69	(12)	69	(24)	138	8.0
50%間伐区	間伐時	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	2年後	(0)	0	(0)	0	(6)	50	(13)	67	(4)	17	(1)	1	(10)	67	(14)	68	(24)	135	7.8
	3年後	(0)	0	(0)	0	(5)	49	(14)	72	(3)	14	(1)	1	(8)	63	(15)	73	(23)	136	7.5
0%間伐区	間伐時	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	2年後	(0)	0	(0)	0	(5)	24	(13)	82	(3)	17	(0)	0	(8)	41	(13)	82	(21)	123	8.2
	3年後	(0)	0	(0)	0	(6)	25	(14)	89	(4)	22	(0)	0	(10)	47	(14)	89	(24)	136	8.0

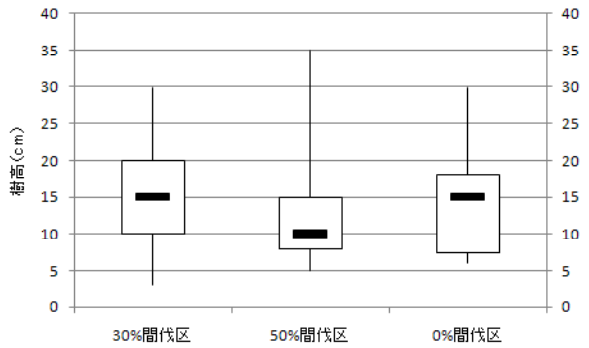


図１　西郷区試験地における照葉樹林型高木種の樹高
（間伐後３年）
箱ひげ図の縦線上端が最大値、縦線下端が最小値、
箱上端が第３四分点、箱下端が第１四分点、
箱中線が中央値を示す。

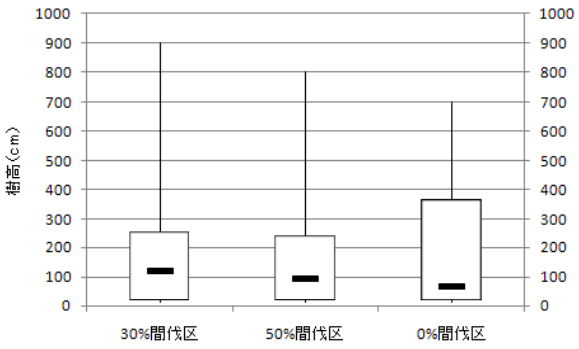


図２　綾町試験地における照葉樹林型高木種の樹高
（間伐後３年）
箱ひげ図の縦線上端が最大値、縦線下端が最小値、
箱上端が第３四分点、箱下端が第１四分点、
箱中線が中央値を示す。

森林資源の有効利用に関する研究（平成22年度～24年度）
～伐採地に対する今後の施業の検討～

小田三保・世見淳一

１　はじめに

森林資源を有効利用するためには、正確な森林資源量の把握のほか樹木成長に影響する林地生産力等の要因を把握することが重要である。

このため、より正確な資源量及び林地生産力を表す地位指数を推計する方法の開発を地理情報システム（GIS）等の技術を活用して行い、これに基づき様々な林分の林業経営の可能性を検討する。

２　試験方法

衛星写真を使った森林変化点の抽出（*3*）で把握された伐採地を対象に、今後の施業の検討を行った。今回は、諸塚村川の口地区の林分約1,600haを対象に各伐採地の林分条件から検討する方法で行った。林分条件として、造林から木材生産までの全行程に影響する傾斜と集材距離、及びスギに対する地位を選定した。傾斜は10mメッシュ標高データから、集材距離は伐採地から路網までの距離とし、ともにGISで算出した。また、地位は、９つの地形要因（標高、傾斜、斜面方位、局所地形（凹凸）、有効起伏量、露出度、谷までの距離、集水面積、最短流路次数（最も近い谷の大きさを表す））から推定したスギ地位指数を３区分して生産力の高い方から順に地位Ⅰ、地位Ⅱ、地位Ⅲとした。

３　結果と考察

まず、地位を把握するため９つの地形要因を重回帰分析した結果、標高、最短流路次数、傾斜、谷までの距離、露出度の５要因で最も良く地位指数を説明できた。しかし、決定係数は0.49とやや低く、（*1*）で採用された４要因（標高、谷までの距離、傾斜、局所地形（凹凸））と変わらなかった。推定に使用する要因は、煩雑さを避けるため少ない方が良いこと、最短流路次数は一般的でなくわかりにくい要因であることから、今回は４要因によるスギ地位指数推定結果を使用することとした。

次に、抽出された対象地区内の伐採地13箇所の林分条件を表－１のとおりとりまとめ、今後の施業について検討した。

NO.１からNO.８の伐採地は、平均傾斜32度以下、平均集材距離21m以下と比較的傾斜が緩く、路網も発達した条件の良い林分である。菅野ら（*2*）によると、平均集材距離35m未満での間伐時の適正な集材機械はグラップルや林内作業車等の従来車両系とされ、効率的な集材作業が期待できることから、木材生産を目的とした一般的な施業が選択できる。しかし、NO.２及びNO.６は地位Ⅲであることから、前生樹の状態を考慮しつつスギ以外の樹種導入も検討する必要がある。

NO.９からNO.12は平均傾斜が35度以上で、特にNO.12は傾斜40度以上の場所が46%を占めている。急傾斜地については、その場所を避けた造林や、山地災害防止の観点から皆伐しない施業、混交林化・広葉樹林化等の対応が考えられる。また、NO.９とNO.11は平均集材距離が50m以上のため、路網整備や集約化も含めて検討する必要がある。

NO.13は、急傾斜地で路網も少ないため作業効率が悪く経営的には不向きであるが、場所によってはクヌギ天然更新等が可能と考える。

今回の方法は、林分条件に基づいた施業を検討する際に有効であるが、GISで把握でき

ない要因もあり最終的な決定には現地調査が必要である。しかし、事前にGISで林分条件を把握することで現地確認を効率的に行えること、また傾斜分布や路網配置等の地図（図－１）を使って林分状況をわかりやすく説明できることから、森林所有者からの相談や指導の際に利用できると考える。

参考文献

（*1*）小田三保ほか（2011）平成21年度業務報告第42号：4-5.

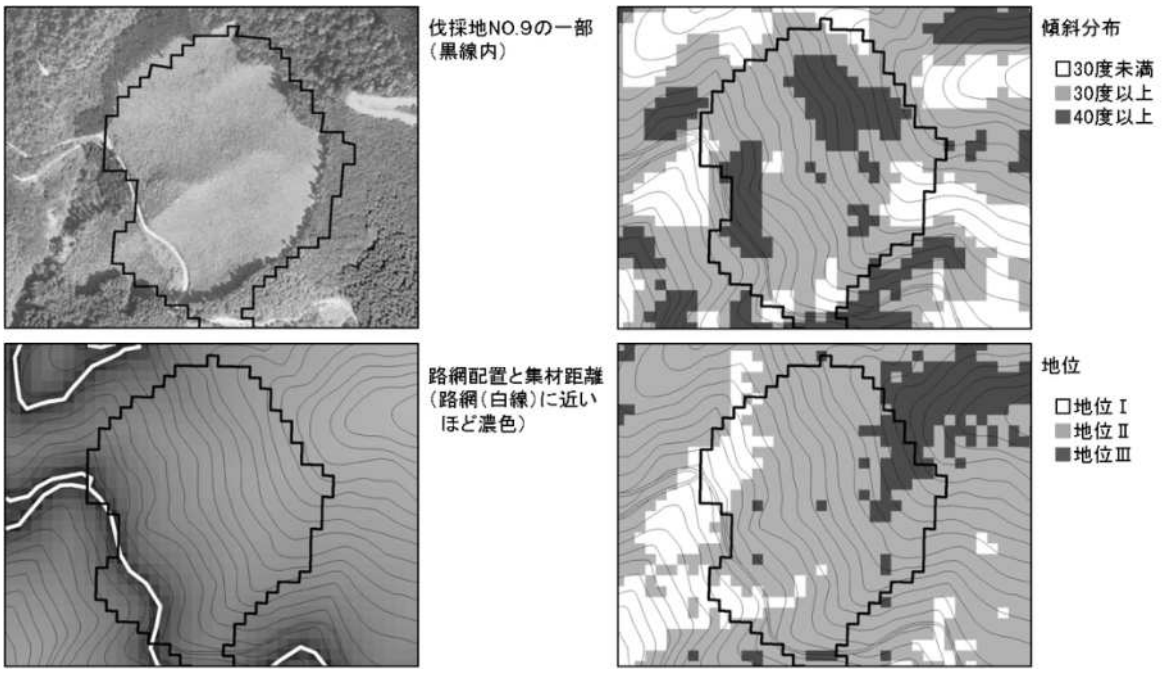
（*2*）菅野明芳ほか（2006）森林学誌20（４）：305-308.

（*3*）世見淳一ほか（2011）九州森林研究第64号：144-146.

表－１．伐採地の林分条件と施業の検討

NO	面積 (ha)	傾斜（度） 平均	傾斜（度） 40度以上割合	集材距離 (m) 平均	集材距離 (m) 最大	スギ地位 最頻値	今後の施業の検討
1	0.90	18.3	0 %	13.6	55.4	2	○（スギ）
2	0.92	20.9	0 %	19.0	55.2	3	○（造林樹種要検討）
3	0.72	25.7	0 %	16.9	51.2	1	◎（スギ）
4	3.69	28.2	4 %	16.9	60.9	2	○（スギ）
5	0.63	28.6	2 %	19.4	59.9	2	○（スギ）
6	0.72	28.8	7 %	13.9	43.3	3	○（造林樹種要検討）
7	0.51	31.7	6 %	19.0	43.3	2	○（スギ）
8	1.11	32.1	13 %	21.1	65.0	2	○（スギ）
9	7.84	35.1	28 %	79.3	225.1	2	△（路網整備や集約化要検討）
10	1.05	35.5	21 %	18.9	61.3	2	△（部分的な植林）
11	2.24	36.6	38 %	53.4	151.7	2	△（路網整備や集約化要検討）
12	1.05	38.7	46 %	14.6	40.0	1	△（部分的なスギ植林）
13	0.69	40.4	67 %	98.9	137.7	2	▲（天然更新等限定）

※　施業の可能性　◎：良、○：普通、△：不良（要基盤整備）、▲：不良（施業限定）、×：悪



図－１．林分状況図

広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発に関する研究（平成19年度～23年度）

小田三保・世見淳一

１　はじめに

新たな森林・林業基本計画において、広葉樹林化や長伐期化等の多様な森林づくりが掲げられ、本県においても森林環境税の導入を契機に広葉樹林化等による公益的機能の高度発揮が期待されている。

広葉樹林化のための施業として、針葉樹人工林を強度に抜き切りし広葉樹の侵入・定着を図る省力的な方法が行われており、これまで、自然の力で広葉樹林化しやすい条件の場所を把握するための試験研究を行ってきた。今年度は、針葉樹人工林内に実際に侵入している広葉樹を調査するとともに、広葉樹林化に関する普及方法について検討を行う。

なお、本研究は、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業により独立行政法人森林総合研究所を中核機関とする14研究機関（大学、公設林試）で行う共同研究の一部である。

２　試験方法

針葉樹人工林内に自然に侵入し定着した広葉樹について現地調査を行った。調査は、針葉樹人工林内に面積0.01haの円形プロットを設定し、その中の胸高直径1.0㎝以上の立木の樹種と本数をすべて把握する方法で行い、昨年度までに同様の方法で調査した結果とあわせて解析を行った。

また、これまでの試験研究成果を取りまとめ、広葉樹林化の普及用資料を作成した。

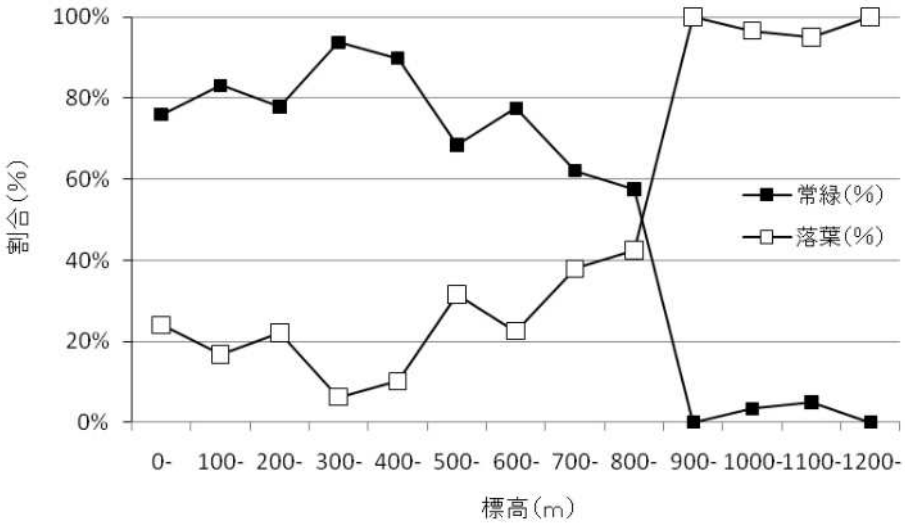
３　結果と考察

現地調査を37点で実施し、これまでの142点とあわせた合計179点のデータを集計した結果、針葉樹人工林内に侵入し定着していた広葉樹は、表－１のとおりであった。このうち、将来林冠を構成すると考えられる高木種を中心に見ると、アラカシ、シロダモ、タブノキが侵入箇所及び本数とも多かった。また、常緑樹と落葉樹に分類して標高100mごとに集計した結果、低標高帯では常緑樹の比率が高いが、標高900mから1,000mの間で比率が逆転していた（図－１）。標高900m以下ではアラカシやシロダモ等の常緑樹が、それ以上ではアカシデやリョウブ等の落葉樹が主に侵入すると考えられる。ただし、多くの広葉樹が侵入した林分でも、他の植物による被圧やシカ食害等で消滅する場合があることから、実際の広葉樹林化施業後には定期的な更新状態の観察が必要である。

広葉樹林化施業に関する普及を行うため、森林GISを使って広葉樹の誘導・更新が容易な林分を判定する手法を取りまとめた（図－２）。この手法は、２要因（過去の土地利用形態、種子源となる広葉樹林からの距離）の組み合わせから判定を行うが、精度の良い森林簿や森林計画図がGISデータ化されている場合に適している。しかし、過去の土地利用形態については、古い地形図の植生記号から作成する必要があり非常に時間と労力を要し、また縮尺が５万分の１のため林分単位での判定には適していない。このことから、流域や林班単位といったランドスケープレベルでの判定を行う場合に適しており、針葉樹林から広葉樹林への転換を広域で行う等の森林づくりを計画する際に利用できると考える。

表－１．侵入広葉樹上位10種（高木種）

順位	樹種	本数	箇所数
1	ｱﾗｶｼ	637	42
2	ｼﾛﾀﾞﾓ	275	55
3	ﾀﾌﾞﾉｷ	207	56
4	ﾔﾌﾞﾂﾊﾞｷ	141	23
5	ｺｼﾞｲ	117	19
6	ｱｶｼﾃﾞ	113	14
7	ﾘｮｳﾌﾞ	72	16
8	ﾎｿﾊﾞﾀﾌﾞ	68	24
9	ｳﾗｼﾞﾛｶﾞｼ	67	9
10	ｱｵﾊﾀﾞ	66	9



図－１．標高帯別常緑・落葉広葉樹割合（高木種）

図－２．広葉樹林化ハンドブック2010

低コストによる健全な森林造成に関する研究（平成20年度～24年度）

三樹陽一郎・小田三保

１　はじめに

林業労働力の分散化や伐採作業から植栽作業までの一連化を図るためには、時季を選ばず効率的に植栽できる苗木が求められている。そこで、トータルコスト削減に向けたコンテナ苗の育成技術を開発する。本年度は、植栽作業に適した育苗容器のサイズを解明するため、コンテナ苗の根系サイズ別に植栽試験を行った。

２　試験方法

植栽試験は、2010年３月に宮崎県東臼杵郡諸塚村のスギ人工林伐採跡地で実施した。試験地の地形及び土壌の概況は表－１のとおりで、既に地ごしらえ（横筋棚積み）を施した林地である。

表－１．試験地の概況

地形	方位	ＮＥ
	斜面形	平衡
	傾斜角	25 °
土壌*	石礫	角礫、小礫、富む
	土性	微砂質壌土
	構造	団粒状
	堅密度	堅
	水湿	潤
	根系	中、富む

*は深さ０～20㎝

植栽したコンテナ苗及び裸苗で、コンテナ苗の根系サイズは、育苗時の容器の直径（外径）及び高さの値で区分しており、直径３、４、５㎝、高さ12、16、20㎝を組み合わせた９種類とした。また､供試本数はコンテナ苗では１種類当り10本(全種類合計90本)、裸苗も10本とした。コンテナ苗の根系は、すべての容器サイズとも根が張り巡り、形が崩れにくい状態であった。

コンテナ苗の植栽には、植栽専用のショベルとバッグを使用した。ショベルの形状は全長80㎝、先端部の刃長22㎝、刃幅９㎝、全重量は1.3kgで、バッグは直径30㎝、深さ38㎝の袋２個がハーネス型ベルトの両サイドに固定された構造になっている。

植栽の作業員は、コンテナ苗については20歳代と30歳代の男性２人で、コンテナ苗及び植栽器具の取り扱いに慣れるため、本試験前に１人あたり40本のコンテナ苗を用いて植栽の練習を実施した。一方、裸苗については40歳代と50歳代の林業に従事する男性２人で、普段使用している唐鍬と背負い式の苗木袋を用いて植栽した。

植栽作業は等高線上の方向へ２m間隔で行い、その様子をビデオカメラで撮影して要素作業時間の解析を行った。

３　結果と考察

苗木の植栽開始時点から次の苗木の植栽開始時点までを１サイクルとし、１サイクルは７種類の要素作業に分類できた（表－２）。裸苗の１サイクルは、すべての苗木において「穴堀り」､「取出し」､「植込み」､「土寄せ」､「踏固め」､「移動」､「確認」の順に進行した。一方、コンテナ苗の作業は裸苗とほぼ同順であったが､「土寄せ」については、作業が省略される場合があり、作業頻度（作業が発生した苗木本数の割合）は7.8%と低く､「植込み」から直接「踏固め」へ移る動作が９割以上であった。これは、裸苗に比べて植え穴の直径が小さいため、土を寄せ集める頻度が少なくなったと考えられる。１サイクルの平

表－２．要素作業の種類と内容

要　素（進行順）	内　容
穴掘り	植栽器具で土壌を掘削し、植え穴をつくる
取出し	苗木をバッグから取り出し、植え穴に持ってゆく
植込み	苗木を植え穴に入れる
土寄せ	周囲から土壌を寄せ集める
踏固め	足で土壌を踏み固める
移動	次の植栽地点へ歩行する（歩行中の測尺も含む）
確認	歩行せずに周囲確認、測尺等を行う

均時間は、裸苗は41.6±9.1（標準偏差）秒であったのに対し、コンテナ苗は31.9±6.2秒と短く、有意差が認められた（ t -検定、p<0.01）。

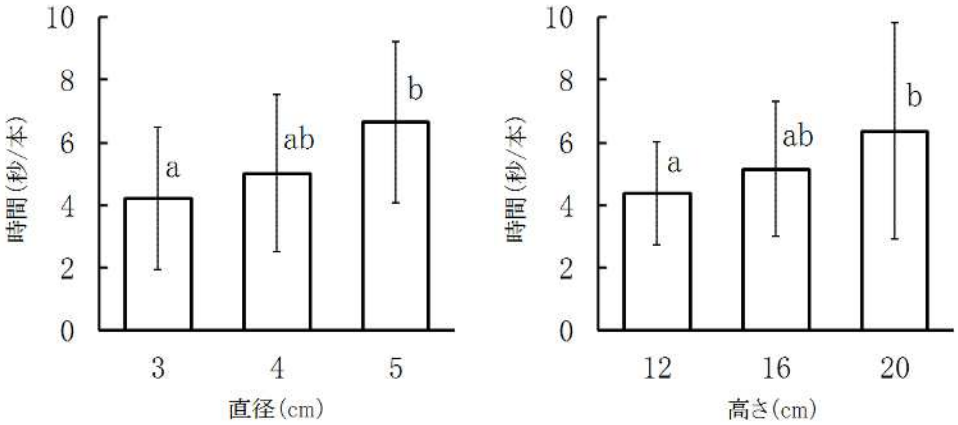
コンテナ苗の根系サイズ別に要素作業時間を解析した結果を表－３に示す。出現頻度が低い「土寄せ」及び植栽作業に直接影響が少ない「確認」は解析から外した。全体的に見ると根系サイズが小さいほど各作業時間は短くなる傾向にあったが、有意差が認められたのは「植込み」の直径及び高さのみであった（二元分散分析、p<0.01）。両者間には交互作用がみられなかったため、直径、高さのそれぞれについて比較を行った（図－１）。直径については、径が小さくなるほど時間が短くなり、３cmと５cmの間で有意差が認められた（Schefféの多重比較、p<0.05）。「植込み」は根系が変形しないよう手を添えて穴に押し込む必要があるが、根系が太くなるほど手を入れるスペースが狭くなるため時間を要したと推定される。根系の高さについては、値が小さいほど時間が短くなり、12cmと20cmの間で有意差が認められた（Schefféの多重比較、p<0.05）。高さ20cmの根系は、根系上部が地上に露出しないよう深い押し込みが必要で、根系全体を地中内に収める作業に時間を要したと推定される。

以上のことから、コンテナ苗育成における容器サイズは、直径４cm以下、高さ16cm以下に設定することが適切と考えられる。

表－３．根系サイズが要素作業時間に与える影響

根系サイズ		要素作業の平均所要時間（秒／本）				
直径	高さ	穴掘り	取出し	植込み	踏固め	移動
	12	4.8	5.4	3.1	3.1	5.6
3	16	5.5	5.8	4.4	4.5	5.1
	20	5.4	5.6	5.2	3.2	5.5
	12	6.3	4.4	4.4	3.9	5.4
4	16	6.0	6.2	5.5	4.2	5.2
	20	8.7	6.4	5.2	3.9	5.4
	12	6.2	6.5	5.7	3.3	5.7
5	16	6.3	6.2	5.6	5.1	4.3
	20	5.8	6.6	8.7	4.6	4.9
直径		N.S.	N.S.	**	N.S.	N.S.
高さ		N.S.	N.S.	**	N.S.	N.S.
交互作用		N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

**は１％水準有意差あり、N.S.は有意差なし



図－２．根系の直径及び高さが「植込み」作業に与える影響

（バーは標準偏差。Schefféの多重比較により異なるアルファベットは危険率５％で有意差あり）

樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究（平成20年度～24年度）
～スギ集団葉枯れ症に関する調査～

齊藤真由美・三樹陽一郎

１　はじめに

スギの壮齢林で集団的に葉枯症状を示す衰退現象（以下、集団葉枯症）が発生している。これまで望遠での立地環境や表層土壌の化学性などの調査を行ってきたが、目立った特徴は確認できなかった。今回は、林分内での発生状況を明らかにするため、個体サイズと症状の進行程度との関係及び、健全木の多いエリア（以下、健全エリア）と発症木の多いエリア（以下、発症エリア）に分けての林分構造の比較等を行った。

２　試験方法

（１）個体サイズと症状の進行程度

調査地は延岡市北方町のスギ人工林（林齢 44 年生）である。健全エリアと発症エリアが交互に確認された林分にプロットを設けた(図-1)。個体サイズと発症の関係を明らかにするために、林分構造（胸高直径、樹高）を調査すると共に、梢端部の様子から単木毎の発症の進行程度(以下、進行程度）を判定した。なお、進行程度は、次の 7 段階で評価した。G0：健全、G1：僅かに旧葉が変色、G2：旧葉で変色が目立つ、G3：枯死した旧葉が着生、G4：旧葉の枯死･脱落。樹冠の透けた様子が目立つ、G5：枝先端部のみ緑葉で一次枝の枯死が発生、G6：梢端と一次枝の枯死が目立つ。

（２）エリア比較

プロットを健全エリアと発症エリアに分け（図-1)、林分構造（本数、胸高直径、樹高）を比較した。また、プロット内をコンパス測量し、発症エリアの微地形での特徴を調査した。

３　結果と考察

（１）個体サイズと症状の進行程度

プロット内の発症状況及び林分構造を表-1 に示す。集団葉枯症の症状を確認した個体は 57%となったが、梢端部が枯死した個体（G6）は無かった。また、胸高直径及び樹高と進行程度には相関は認められなかったことから、現時点では、成長への影響は現れていないと考察した。

（２）エリア比較

エリア毎の林分構造を表-2 に示す。立木密度は健全エリアが発症エリアより高くなったが、胸高直径では特徴は確認できなかった。また、エリア毎の発症率（表-3）は健全エリアが 10%及び 34%、発症エリアが 90 %及び 85%となった。この事から、発生木の分布は集中していること、健全エリアでも単木的に発症していることが分かった。地形は、一部に凹地を含んでいたが、概ね平衡斜面であり、特徴は認められなかった。

参考文献

(1)福里和朗ほか(2009)九州森林研究 62:204-205
(2)黒木逸郎ほか(2005)森林防疫 640:133-144.
(3)前田勇平ほか(2008)九州森林研究 61:148-149.

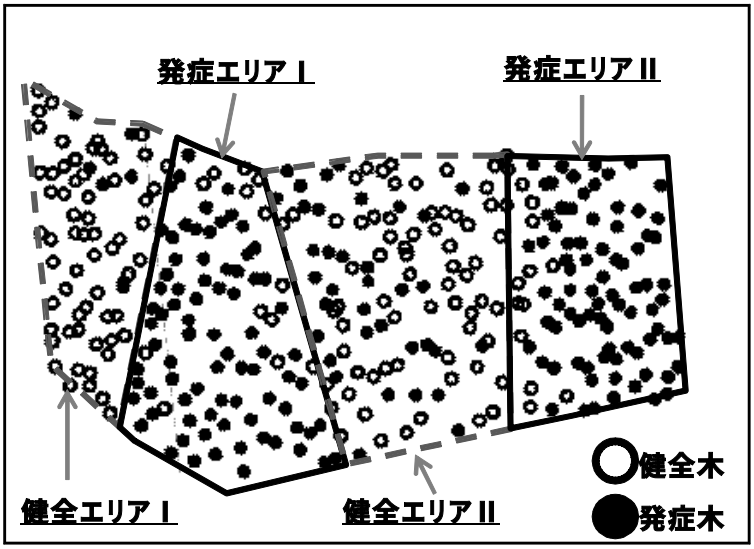


図-1　健全エリアと発症エリアの立木位置図

表-1　プロット内の発症状況及び林分構造

判定基準	立木本数 本(%)	平均胸高直径 cm	平均樹高 m
G0	154(43)	31.0　±7.1	23.5　±2.8
G1	51(14)	35.5　±5.6	25.1　±1.6
G2	43(12)	32.7　±6.6	24.1　±2.6
G3	56(16)	31.8　±4.4	24.0　±1.5
G4	42(12)	33.6　±4.3	24.6　±1.3
G5	10(3)	28.7　±4.1	22.9　±1.4
G6	0(0)	－	－

表-2　エリア毎の林分構造

エリア	面積 ㎡	立木密度 本/ha	平均胸高直径 cm	平均樹高 m
健全エリアⅠ	559	1,199	27.5　±6.7	22.2　±2.9
健全エリアⅡ	993	1,078	35.8　±6.4	25.1　±2.1
発症エリアⅠ	647	1,359	33.1　±4.9	24.4　±1.9
発症エリアⅡ	643	1,462	30.6　±4.2	23.6　±1.5

表-3　エリア毎の発症状況　　単位：本(%)

判定基準 / エリア	G0	G1	G2	G3	G4	G5
健全エリアⅠ	60(90)	6(9)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)
健全エリアⅡ	71(66)	25(23)	9(8)	1(1)	1(1)	0(0)
発症エリアⅠ	9(10)	11(13)	21(24)	25(28)	21(24)	1(1)
発症エリアⅡ	14(15)	9(10)	12(13)	30(32)	20(21)	9(10)

樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究（平成20年度～24年度）
～ヤシオオオサゾウムシの防除に関する研究～

齊藤真由美・三樹陽一郎

１　はじめに

ヤシオオオサゾウムシによるカナリーヤシの被害予防法として、薬剤の樹幹注入による防除技術の開発に取り組んできた。しかし、使用薬剤量は、カナリーヤシの材積に比例するため、樹体が大きい個体では、その量が多くなりコストも高くなる。一方、これまでの調査等からヤシオオオサゾウムシの加害がカナリーヤシの頭頂部に限られることが分かっている。また、樹幹注入よって樹体内に流入された薬剤は注入位置から上部に向けて移動すると考えられる。

そこで今回は、注入位置を上部に移動すると共に、薬剤による防除効果を期待する部分（以下、防除対象箇所)を注入位置から上部に限定することで使用薬剤量を削減する方法を試みた。

２　試験方法

（１）樹幹注入試験

試験は、日南市にある猪崎鼻公園のカナリーヤシ67本を対象に行った。

穿孔位置は、頭頂部から1m(以下、1m区)、頭頂部から3m(以下、3m区)、対照は従来どおり地面から1mとした(図-1、表-1)。防除対象箇所は、1m区及び3m区が注入位置より上部、対照区は樹幹全体とし、使用薬剤量は防除対象箇所の幹材積に応じ600ml/m3とした。穿孔箇所数は1m区１又は２カ所、3m区及び対照区4カ所、径は6mm、深さ15cm程度とした。注入は、2010年6月の１回である。

2011年４月、目視による葉の枯損、下垂状況から被害の有無を調査した。

（２）有効濃度分析

薬剤の有効成分であるチアメトキサム（$CH_8Cl_{10}N_5O_3S$）濃度の推移を調べるため、各試験区毎に２個体を選定し葉柄基部を採取した。葉柄の採取は、注入から48日後、79日後、112日後の3回とし、分析は宮崎県総合農業試験場に依頼した。

３　結果と考察

（１）樹幹注入試験

試験区毎のカナリーヤシ被害状況を表-2に示す。1m区で35本中4本の被害が発生し、うち2本が枯損した。3m区では被害は発生しなかった。対照区では、14本中1本で被害があったが枯損には至らなかった。以上のことから、1m区の注入法では防除効果は期待できないこと、3m区の注入法では対照区と同等の効果が期待できる事が分かった。

（２）有効成分濃度

試験区毎の薬剤の有効成分濃度の推移を表-3に示す。1m区では、1個体で79日後まで有効成分が検出されたが、その濃度は3m区及び対照区と比較し低かった。また、別の個体では、定量限界値(0.01ppm）に満たず有効成分は検出されなかった。有効成分が低い又は検出されなかった理由として、注入孔を1カ所としたことで薬剤が拡散しなかったこと、施工回数及び薬剤量が足りなかったことが考えられた。

3m区では、2個体とも注入112日後まで有効成分が検出され、その濃度は他の試験区と比べて高かった。よって、３m区の施工法では、有効成分の残留期間は４ヶ月程度と推測されること、薬剤量を削減しても対照区と同程度の効果が期待できることが分かった。

対照区では、1個体で48日後まで、別の個体で79日後まで有効成分が検出された。

以上の結果から、樹幹注入による薬剤の有効成分濃度は、個体によりバラツキがあること、その残留期間は２～４ヶ月程度であるということが分かった。

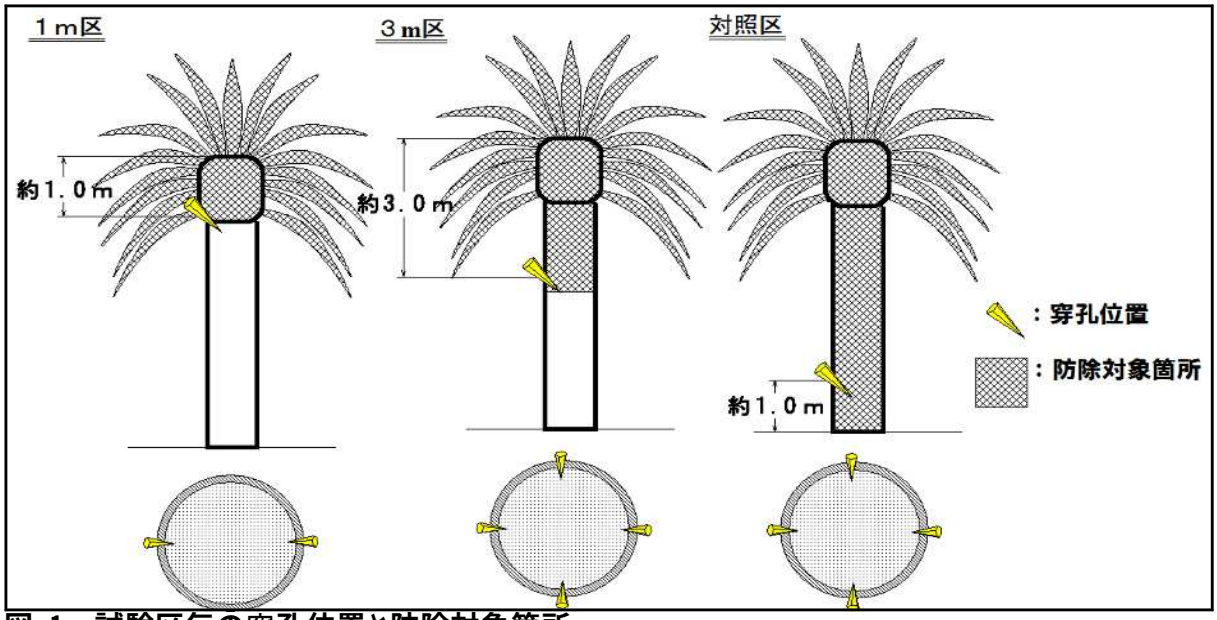


図-1　試験区毎の穿孔位置と防除対象箇所

表-1　試験区の概要

試験区	供試本数	穿孔位置	穿　孔 箇所数	胸高直径 cm	樹　高 m	材　積 m3
1m区	35	頭頂部から1m	1or2	53.7 ±5.6	3.8 ±0.9	0.9 ±0.3
3m区	18	頭頂部から3m	4	57.1 ±6.1	5.4 ±0.7	1.4 ±0.4
対照区	14	地面から1m	4	55.1 ±4.5	5.4 ±1.2	1.3 ±0.3

表-2　試験区毎のカナリーヤシ被害状況　　単位：本(%)

試験区	健　全	被　害	枯　死
1m区	31 (89)	2 (6)	2 (6)
3m区	18 (100)	0 (0)	0 (0)
対照区	13 (93)	1 (7)	0 (0)

表-3　試験区毎の薬剤の有効成分濃度の推移

試験区	繰り返し	胸高直径 cm	樹高 m	材積 m3	薬剤量 ml	有効濃度ppm 48日後	79日後	112日後
1m区	1	53	3.7	0.82	180	**8.63**	**1.77**	0.00
	2	56	4.1	1.01	180	0.00	0.00	0.00
3m区	1	47	4.8	0.83	360	**36.77**	**5.57**	**0.35**
	2	63	5.5	1.71	600	**49.58**	**17.51**	**20.67**
対照区	1	55	4.6	1.09	660	**31.13**	**9.13**	0.00
	2	54	3.9	0.89	540	**4.80**	0.00	0.00

樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究（平成20年度～24年度）
～ニホンジカ食害に関する調査～

齊藤真由美・三樹陽一郎

１　はじめに

宮崎県では、ニホンジカ(以下、シカ)によるクヌギ萌芽枝食害を原因とする更新阻害が発生している。今後、シカの生息密度が高いとされている地域では、被害が深刻化する可能性がある。そこで、林業では維持管理の問題等で使用例の少ない電気柵を利用し、簡易で繰り返し使用可能な食害防護方法に関する予備試験を行った。

２　試験方法

試験場所は、宮崎県東臼杵郡美郷町西郷区和田にあるクヌギ林である。数ヶ月前に伐採され、台木による萌芽更新を前提としている。供試木はクヌギ台木(n=11)とし、各個体毎に防草シートを敷設し、台木を囲うように弾ポール(電気柵の支柱代わり)を４本設置した。その弾ポールをコードで囲い(４段)、個体間を接続し、ソーラー式バッテリーにつないだ。設置延長は 37m である（以下、電柵区。図-2)。対照として柵を設置していない台木(n=10)を選定した（以下、対照区)。

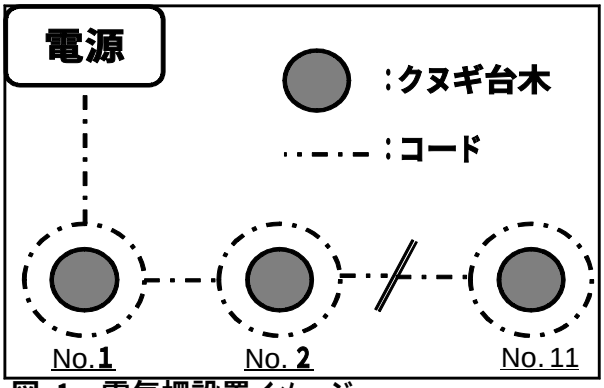


図-1　電気柵設置イメージ

設置後(2010 年４月)、定期的に被害状況を確認すると共に、設置 1 年後の萌芽枝の根元径(以下、萌芽枝径)、樹高、1cm 以上の萌芽枝の本数(以下、萌芽枝数)及び、通電による傷の発生を調査した。

３　結果と考察

電柵区の樹高は、7 月に柵の高さ(約 1m)を超え、10 月には２mを超える個体もあった。また、10 月の調査時には、萌芽枝の成長に加え、雑草木の繁殖によりソーラーパネルに十分な太陽光が届かず、電源が確保できない状態であった。なお、萌芽枝の一部に通電による傷を確認したが、成長への影響は認められなかった。

2011 年４月の電柵区の成長状況は、対照区と同等以上であった(表-1)。以上のことから、電源が適切に確保できれば、電気柵は正常に作動し、クヌギの成長にも影響が少ないと考えられた。被害防止効果については、電柵区及び対照区ともシカによる被害が発生しなかったため、確認は出来なかった。

今後、シカの生息密度が高く、クヌギ萌芽枝の食害が激しい箇所において、電気柵及び獣害防止ネットを設置して、その防護効果を検証すると共に、雑草木の発生状況や保守点検の必要性を調査する計画である。

表-1　萌芽枝の成長状況

	供試個体数	萌芽枝経	樹高	萌芽枝数
	本	cm	m	本
電気区	11	3.1 ±0.7	2.6 ±0.5	4.2 ±1.9
対照区	10	2.5 ±0.4	2.3 ±0.2	3.9 ±1.4

平成２２年度　試験研究実績状況

特用林産部

研究目標	研　究　課　題　名	開始年度	21	22	23	24	25
スギの品種特性の解明と品種改良／抵抗性品種の開発及び有用樹等の優良個体の選抜	ＤＮＡ分析技術等を活用した林木育種技術に関する研究	平２０	→	→	→	→	
シイタケ等生産技術の高度化・低コスト化	原木シイタケの安定生産技術に関する研究	平１９	→	→	→		
	菌床キノコの生産技術の高度化に関する研究	平２０	→	→	→	→	
森林生物資源の有効利用技術の開発	地域資源を活用した特用林産物の生産技術に関する研究	平２０	→	→	→	→	

ＤＮＡ分析技術等を活用した林木育種技術に関する研究（平成20年度～24年度）

古澤英生・田原博美

１　はじめに

近年、木材価格の低迷等により、林業経営意欲が低下し、再造林放棄地が各地で発生するなど問題となっている。こうした背景により、各分野において省力・低コスト化林業に対応する研究が進められているところであるが、林木育種分野の課題として、短期間で投資の回収ができる、成長・材質ともに優れたスギ品種の開発が必要と考えられる。そこで、本県にあるスギの人工交配苗（F1）により造成された試験地において、成長形質、材質形質の調査を行った。これらの調査結果を踏まえて、前報に引き続き、スギ優良個体選抜について検討したので報告する。

２　試験（調査）方法

試験地の概況は、表－１のとおりである。それらの試験地において、成長形質（胸高直径・樹高)、材質形質（立木伝播速度(ヤング率の目安となり、この速度が大きいとヤング率が大きい)・ピロディン値（容積密度の目安となり、この値が小さいと容積密度は大きい)）について調査を行った。そして、調査で得られた各形質データの変異の幅と各形質間の相関関係を利用し、優良個体選抜の可能性を検討し、実際に優良個体の選抜を試行した。

表－１．試験地概況

	場　所	試験地植栽	調査時林齢	調査本数
１号試験地	宮崎市高岡町	昭和58年３月	27年生	653本（内：在来品種141本）
２号試験地	宮崎市高岡町	昭和61年３月	24年生	177本
４号試験地	綾町	昭和63年３月	23年生	117本

３　結果と考察

（１）現地調査結果

調査を行った４形質について結果概要は、表－２のとおりである。

１号試験地においては、F1家系と在来品種10クローンが植栽されており、F1家系と在来品種を比較すると、胸高直径・樹高はF1家系が大きく、立木伝播速度・ピロディン値は在来品種のほうが大きい結果となった。また、各形質とも変異の幅があることもわかった。

表－２．調査結果概要

	胸高直径(㎝)	樹高(m)	立木伝播速度(m/s)	ピロディン値(㎜)
	平均（最大-最小）	平均（最大-最小）	平均（最大-最小）	平均（最大-最小）
１号試験地-F1	26.0(46.6 - 8.0)	17.5(22.8 - 8.0)	2.07(2.68 - 1.40)	20.5(28.5 - 11.5)
１号試験地-在来品種	23.7(41.8 - 11.6)	16.3(21.0 - 11.0)	2.20(2.83 - 1.81)	21.8(26.5 - 17.7)
２号試験地-F1	19.0(39.4 - 6.7)	12.0(18.6 - 6.2)	2.02(2.49 - 1.56)	19.4(25.7 - 13.2)
４号試験地-F1	21.0(32.5 - 13.1)	17.3(21.0 - 12.3)	2.46(2.95 - 1.38)	18.7(24.5 - 13.7)

（２）スギ優良個体の選抜

調査結果をもとに、各形質の相関関係を求めると、表－３のとおりとなる。成長・材質ともに優れたスギ品種の特定のため、胸高直径と立木伝播速度の関係について見てみると、１号試験地の在来品種においては、比較的強い負の相関があることがわかった。これは、胸高直径が大きくなる（成長が良い）と、立木伝播速度が小さくなる（材質が悪くなる）傾向があることが示唆された。しかしながら、各試験地のF1については、弱い負の相関で

ある、もしくは、相関がほとんどないことから、成長に優れ、一定以上の材質形質をもつ個体が存在することが十分に期待できると考えられる。そこで、これらのデータをもとに、優良個体の選抜を試みた。

表－３．各試験における各形質の相関関係

（ **：１%水準有意差　*:5%水準有意差　n.s.:有意差なし）

１号試験地-F1

	胸高直径	樹高	立木伝播速度	ピロディン値
胸高直径	-	0.60**	-0.39**	0.47**
樹高		-	0.03n.s.	0.34**
立木伝播速度			-	-0.24**
ピロディン値				-

１号試験地-在来品種

	胸高直径	樹高	立木伝播速度	ピロディン値
胸高直径	-	0.48**	-0.70**	0.39**
樹高		-	-0.25**	0.18*
立木伝播速度			-	-0.23**
ピロディン値				-

２号試験地-F1

	胸高直径	樹高	立木伝播速度	ピロディン値
胸高直径	-	0.87**	0.05n.s.	0.36**
樹高		-	0.23**	0.25*
立木伝播速度			-	0.03n.s.
ピロディン値				-

４号試験地-F1

	胸高直径	樹高	立木伝播速度	ピロディン値
胸高直径	-	0.56**	-0.03n.s.	0.35**
樹高		-	0.33**	0.11n.s.
立木伝播速度			-	0.02n.s.
ピロディン値				-

各試験地で選抜に用いた各形質の数値を表－４に示す。１号試験地での選抜試行の結果、成長形質の条件によって選抜された個体は、66個体（調査個体512個体中12.9%）であり、これに立木伝播速度の要因を加えると12個体（同2.3%）、さらに、ピロディン値を加えると４個体（同0.8%）が選抜された。２号試験地では、成長形質の条件により７個体（177個体中4.0%）であり、立木伝播速度の要因を加えると４個体（同1.7%）であったが、ピロディン値まで加えると、選抜される個体はなかった。４号試験地では、成長形質の条件により28個体（117個体中23.9%）、立木伝播速度の要因を加えると10個体（同8.5%）、ピロディン値の要因を加えると３個体（同2.6%）が選抜された。

今回の結果により、本県のスギ人工交配苗植栽試験地において、成長特性に優れ、材質が一定以上の個体が存在しており、優良個体の選抜が可能であることがわかったが、選抜方法（選抜条件等）については、さらなる検討が必要であると考えられる。また、調査項目（幹形、雄花着花性等）の追加も検討する必要がある。さらに、優良個体をクローン化して他所に植栽した場合における能力の再現性等の確認とともに、今後のスギの育種のため、選抜効率に関与する系統の情報収集、遺伝的要因等について検討する必要がある。

表－４．各試験での選抜に用いた各形質の数値

	１号試験地	２号試験地	４号試験地
胸高直径	31cm以上 *1	23.5cm以上 *2	
樹　高	18m以上 *1	16.5m以上 *2	
立木伝播速度	2.1×10^3m/s以上 *3	2.0×10^3m/s以上 *3	2.5×10^3m/s以上 *3
ピロディン値	21mm以下 *3	19.4mm以下 *3	18.7mm以下 *3

*1 ： １号試験地に対照として植栽された在来品種の中で最も成長に優れたアオシマアラカワの平均値

*2 ： 各試験地に対照区がないため、九州基本区スギ精英樹特性表＜30年次＞の高岡署１号の数値で代用

*3 ： 各試験地毎のF1全体の平均値

原木シイタケの安定生産技術に関する研究（平成19年度～23年度）
－子実体発生時における簡易操作による増収効果－

増田一弘・新田　剛

１　はじめに

近年、消費者の食に対する安全・安心への関心が高まる中、乾シイタケの需要は中国産から国内産へシフトする傾向が高まってきている。しかしながら、国産乾シイタケの生産量は、高齢化や後継者不足による労働力の低下等から毎年減少傾向にあり、国内生産量の増産対策が喫緊の課題となっている。

このような中、前報でシイタケ発生前のクギ目やヒモカッターを用いた発生操作による増収効果について、生産現場での実証試験を行い、その結果について報告したところである。

今回は、さらにシイタケの発生時期である秋と春における操作時期の違いが発生量にどのような影響を及ぼすか、最も増収効果が顕著であったヒモカッターによる操作試験を行ったので報告する。

２　試験方法

供試ほだ木は、平成20年春に市販の中低温性品種（森290号）を植菌し、平成21年秋から平成22年春にかけて使用した２年ほだ木を購入し用いた。

その後、当センターの人工ほだ場（フララタイプ）内へ平成22年６月に搬入し、合掌に組んだ後、試験開始時の同年10月まで成り行きとした。

試験区は、秋子の発生が始まる前の10月に、発生操作（操作法については前回報告を参照）を行う区（10月操作区）、同操作を春子発生時期前の２月に行う区（２月操作区）、秋子発生及び春子発生前の両時期に行う区（10・２月操作区）及び全く行わない区（無処理区）の４試験区とした。

各試験区の供試本数は３０本とし、それぞれ操作直後に、無処理区を含め全試験区12時間の散水を行った。

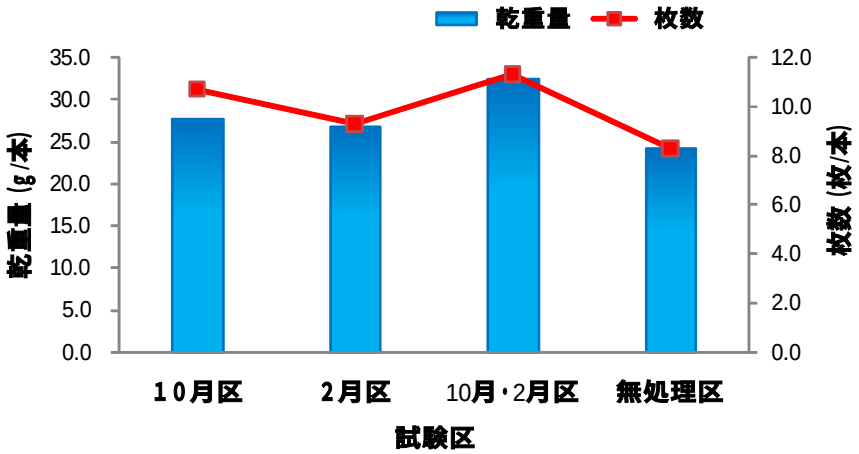
調査方法は、平成22年11月から翌年３月にかけて、各試験区毎に子実体の傘が６分開き状態で収穫・乾燥し、規格別（大葉、中葉、小葉）に重量・枚数を測定した。

３　結果と考察

（１）操作時期別の子実体発生量比較

各試験区毎のほだ木１本当たりの発生量及び枚数を図－１に示した。発生操作を行った３試験区全てにおいて発生量、枚数ともに無処理区に対して増加が認められた。

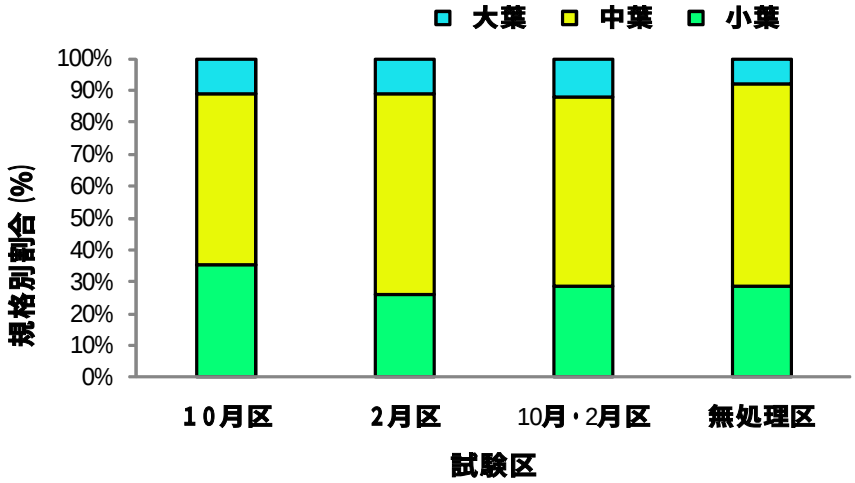
特に10月・２月操作区は、無処理区に対し発生乾重量で約34%、発生枚数で約36%の増加が見られ、発生操作による増収効果が確認された。



図－１．子実体発生量

（２）子実体の規格別発生割合

図－２に、試験区毎のほだ木１本当たりの子実体の規格別発生割合を示したが、試験区間で大きな差は認められなかった。



図－２． 規格別発生割合（1本当たり乾重量）

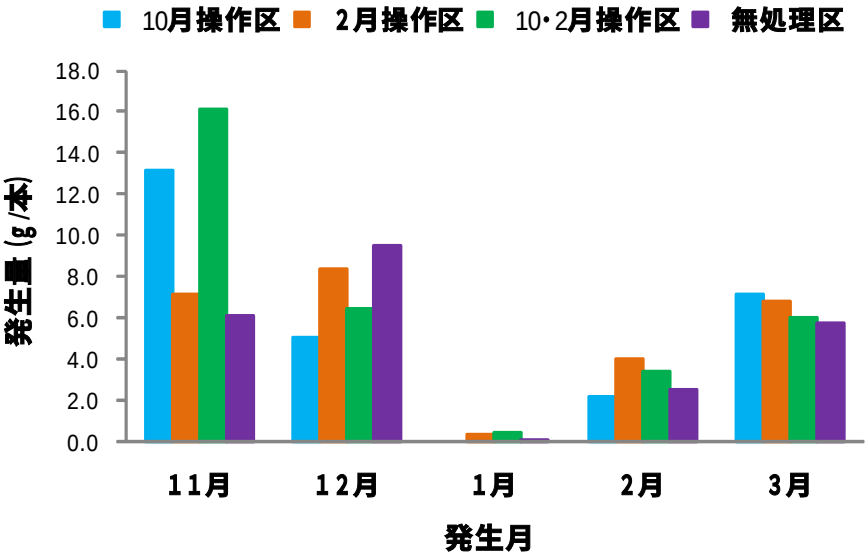
（３）月別発生量比較

図－３に、試験区毎のほだ木１本当たりの月別発生量を示した。月別に見ると秋子発生時期の11月の発生量は、無処理区に対し10月操作区で約116%、10・２月操作区で約164%と大きな増加が見られ、その操作効果が顕著に現れた。

また、２月操作区と無処理区での操作後の発生量を比較すると、２月操作区で約27%の増加が見られ、春子発生前の操作でも一定の効果があることが確認された。

一方、10・２月操作区と10月操作区との比較では、２月操作後の春子発生量に大きな差は認められなかった。

以上のことから、ヒモカッターによる発生操作は、秋子発生前の１回行うことが最も効果的であることが示唆された。



図－３． 月別発生量

菌床キノコの生産技術の高度化に関する研究（平成20年度～24年度）

新田　剛・増田一弘

１　はじめに

乾シイタケを除く食用きのこの多くは、生産性が高いとされる菌床栽培で生産されている。しかし、きのこ類の価格は低迷しており、生産現場では、コスト低減や収量及び品質を向上させるための技術開発が望まれている。これまで、シイタケ等菌床培地の栄養体として焼酎粕を混合することで、子実体の増収効果等の有用性が明らかとなった。今回は、この焼酎粕調整時に乾燥補助材として使用する資材等のシイタケ菌床培地への影響について検討したので報告する。

２　試験方法

（１）供試培地

シイおよびカシ材を主とする広葉樹木粉に、栄養体として米ぬかおよびふすまを乾物重量で３：１の割合で混合し、含水率を約64%に調整した培地を標準培地とした。これに対し、栄養体のふすまの全量あるいは一部をソバ焼酎粕等で、表１のとおり置換した培地を比較培地とした。なお、ソバ焼酎粕、ビート、麦ぬかは雲海酒造株式会社より提供されたものを使用した。

表１．供試培地

区分	各種資材の混合割合				
	米ぬか	ふすま	ソバ粕	ビート	麦ぬか
標準培地	7	3			
ソバ焼酎粕	7		3		
ビート	7	2		1	
麦ぬか	7	2			1
ビート・麦ぬか	7	1		1	1

（２）培地のpH、EC（電気伝導率）の比較

培地を121℃で50分間オートクレーブ滅菌した後、2.5倍量の蒸留水を加え撹拌した懸濁液を試料として、pHおよびECを測定した。

（３）シイタケ菌糸伸長量および子実体収量の比較

培地を内径28㎜、長さ200㎜の大型試験管に60ｇずつ詰め、121℃で50分間オートクレーブ滅菌した後、予めPDA（ポテトデキストロース寒天）培地で培養したシイタケ菌（北研600号）をφ４㎜のコルクボーラーで培地ごと打ち抜き接種して、温度20℃、相対湿度60%で培養した。菌糸成長が定常状態になってから継時的に、培地上方から下方への菌糸伸長を、試験管の周囲２箇所について電子ノギスで測定し菌糸伸長量とした。

また、培地をポリプロピレン製栽培袋に2.7kgずつ詰め、121℃で50分間高圧滅菌した後、シイタケ菌（北研600号）を接種した。その後、温度約20℃、相対湿度約60%の条件下で90日間培養した。培養終了後、発生室に移動し子実体を発生させた。発生条件は、１日のうち８時間は約22℃、その他の時間は約13℃の変温管理、相対湿度を約80%以上とした。発生期間の約180日間に６回の発生操作を繰り返し、初回発生と合わせて計７回分の子実体を、2L（直径８㎝以上）、L（直径８～６㎝）、M（直径６～４㎝）、S（直径４～３㎝）、2S（直径３㎝未満）のサイズ別に分け、菌床ごとに子実体の発生個数と生重量を測定した。なお、各試験区の菌床供試数は７個とした。

３　結果と考察

（１）培地のpH、ECの比較

図１に示すとおり、pHについてはソバ焼酎粕培地が低かったが、シイタケ菌の菌糸成長可能なpH範囲は3.0～6.1、最適pHは5.0～5.8と報告されており、支障ない範囲と考えられ

た。ECについてはソバ焼酎粕培地が高く、他の培地間には有意な差は認められなかった。ECは電気の通り易さを示す値であるが、土壌塩類濃度の多少の推定に用いられ、ソバ焼酎粕区は他の試験区に比べて塩類濃度が高いことが推定された。

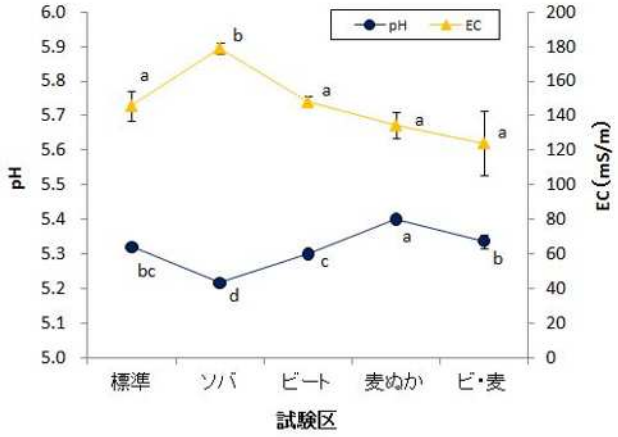


図１．培地のpHおよびEC

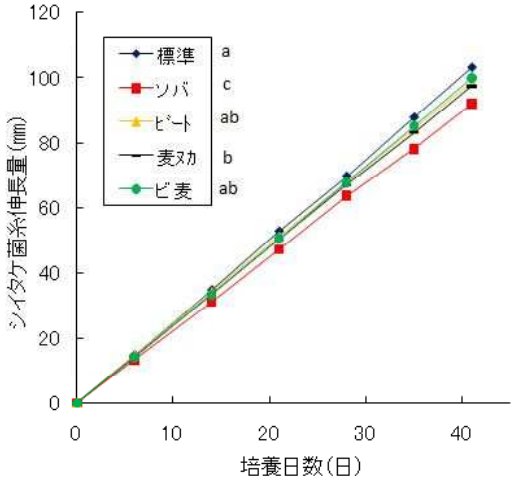


図２．シイタケ菌糸伸長量比較

注）図中のｱﾙﾌｧﾍﾞｯﾄは41日目の値での有意差検定の結果

（２）シイタケ菌糸伸長量および子実体収量の比較

図２に示すとおり、シイタケ菌糸伸長量は、速い順に、標準＞ビート・麦ぬか＞ビート＞麦ぬか＞ソバ焼酎粕となり、ソバ焼酎粕区は他の試験区に対して有意に低値であった。

図３にシイタケ子実体の生重量を、図４に発生個数の結果を示す。子実体生重量については、一元配置の分散分析では有意な差は認められないものの、ｔ検定（片側検定）により、標準培地区とソバ焼酎粕区間に有意な差が認められた（$p<0.05$）。また、子実体発生個数についても生重量と同様の増減傾向を示し、ソバ焼酎粕区において全発生個数、特にM以上の発生個数が増加することが確認された。

本試験の結果から、焼酎粕調整時に使用されているビート、麦ぬかをシイタケ菌床に用いても子実体収量等に大きな影響は認められず、一方で、ソバ焼酎粕はpHの低下や菌糸伸長が遅くなるものの収量に影響はなく、子実体の増収効果について一定の再現性が認められ、シイタケ菌床の栄養体として有用な資材であることが再確認された。

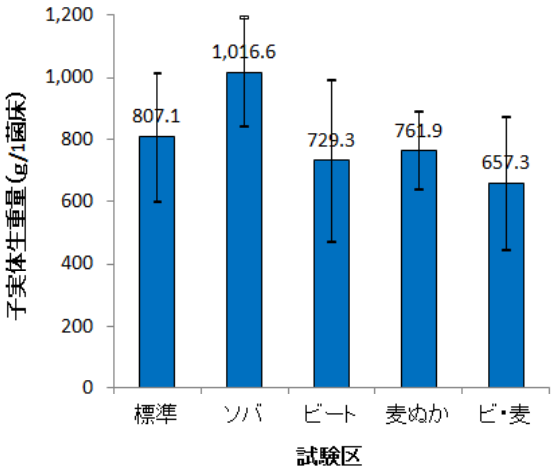


図３．子実体生重量比較

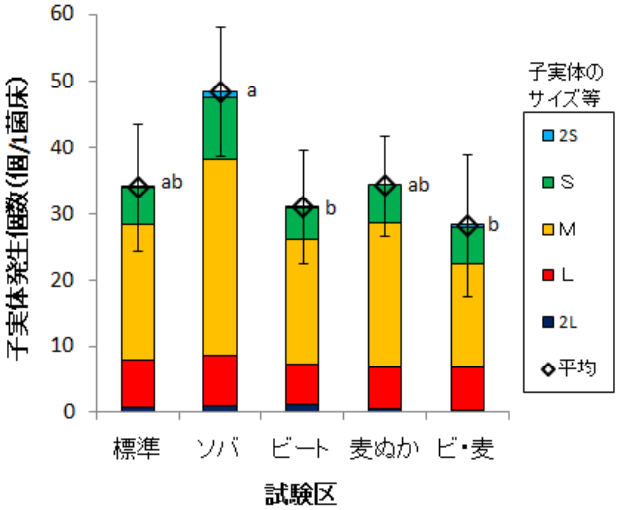


図４．子実体発生個数比較

地域資源を活用した特用林産物の生産技術に関する研究（平成２０年度～２４年度）

田原博美・増田一弘

１　はじめに

県民所得の向上に寄与するため、中山間地域などにおける未利用資源の探索や利用技術を調査するとともに、将来、有望と思われる新たな特用林産物の生産技術の開発等に取り組んでいる。本年度は、原木マイタケの低温刺激による分散発生試験と昨年、松葉掻き等により海岸クロマツ林で発生したショウロの増収試験を実施したので報告する。

２　試験方法

（１）原木マイタケの低温刺激による分散発生試験

供試木は、平成 22 年２月に直径 15㎝ 程度、長さ 15㎝ のコナラ原木を耐熱用袋に入れ、高圧滅菌釜で 121℃、60 分殺菌後、市販種菌（M51 号：森産業(株)）を接種し、温度 20℃、湿度 60%で約 45 日間培養していたものを購入し、その後、当センターにおいて、温度 20℃、湿度 60%で追培養を行ったものを用いた。これを平成 22 年７月にコンテナ及び広葉樹林内に埋設した。

試験区を表－１に示す。コンテナに埋設した低温刺激区１～３とも、平成 22 年９月 28 日に温度 15℃、湿度 80%の室に入れた。低温刺激区１は８時間後、屋外に出して、広葉樹林内に置いた。低温刺激区２は 24 時間後、屋外に出して、同じく広葉樹林内に置いた。低温刺激区３は８時間 15℃で冷やした後、14 時間 22℃に温度を変え、それを３回繰り返した後、屋外に出して、広葉樹林内に置き、それぞれ子実体の発生状況を観察した。また、広葉樹林内に直接埋設したものを対照区とした。

表－１．試験区の設定及び子実体発生日

試験区	低温刺激の条件				子実体発生日
低温刺激区１	9/28	8:45-16:45（15℃）			10/2
低温刺激区２	9/28	8:45-16:45（15℃）	9/28	16:45-翌 8:45（22℃）	10/3
低温刺激区３	9/28	8:45-16:45（15℃）	9/28	16:45-翌 8:45（22℃）	
	9/29	8:45-16:45（15℃）	9/29	16:45-翌 8:45（22℃）	
	9/30	8:45-16:45（15℃）	9/30	16:45-翌 8:45（22℃）	10/1
対　照　区	広葉樹林内に埋設（なりゆき）				10/3

（２）ショウロの増収試験

平成 21 年夏に、日向市の県有林内（クロマツ 47 年生）に 10m×10mの試験区を 16 か所設定し、松葉かき等により発生が確認された５試験区（２－３区、３－１区、３－

２区、４－３区）のうちの１試験区（３－２区）を 5m×5mに 4 等分し、うち１か所に写真－１のように１個が 80㎝×60㎝ のリターバック（ネットに松葉を詰めたもの）を４個１組で交互に敷設した。ショウロの発生調査は、平成 22 年秋から 23 年春にかけて、約 10 日に１回行った。

また、平成 23 年２月 17 日～平成 23 年５月 31 日にかけてリターバック外（裸地部分）とリターバック下の砂地中（深さ約１㎝）の温度を測定し、さらに、平成 22 年 10 月６日に、リターバック外とリターバック下の砂地中（深さ約３㎝）の砂の含水率を測定した。

写真－１．リターバック敷設状況

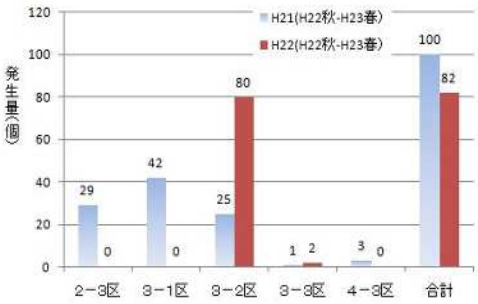
３　結果と考察

（１）原木マイタケの低温刺激による分散発生試験

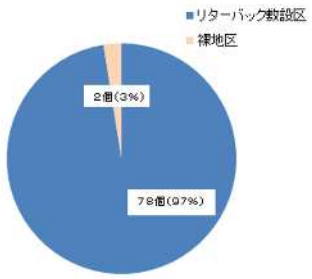
最初に子実体の発生が確認されたのは、低温刺激区１が 10 月２日、低温刺激区２が 10 月３日、低温刺激区３が室から試験木を屋外に出した 10 月１日、広葉樹林内に直接埋設した対照区が 10 月３日となり、今回、低温刺激による分散発生の効果は確認できなかった。その原因として、低温刺激を行った時期が遅かったことが考えられた。そのため、次年度では、再度、低温刺激の実施時期を早めて検証したいと考えている。

（２）ショウロの増収試験

子実体の発生量を図－１と図－２に示した。今回、発生が確認された 82 個のうち 80 個が３－２区内で、そのうち 78 個がリターバック下からであった。また、昨年、発生が確認された５試験区のうち、３試験区では発生が全くなく、リターバック敷設によるショウロの発生促進効果が確認できた。



図－１．子実体の発生量



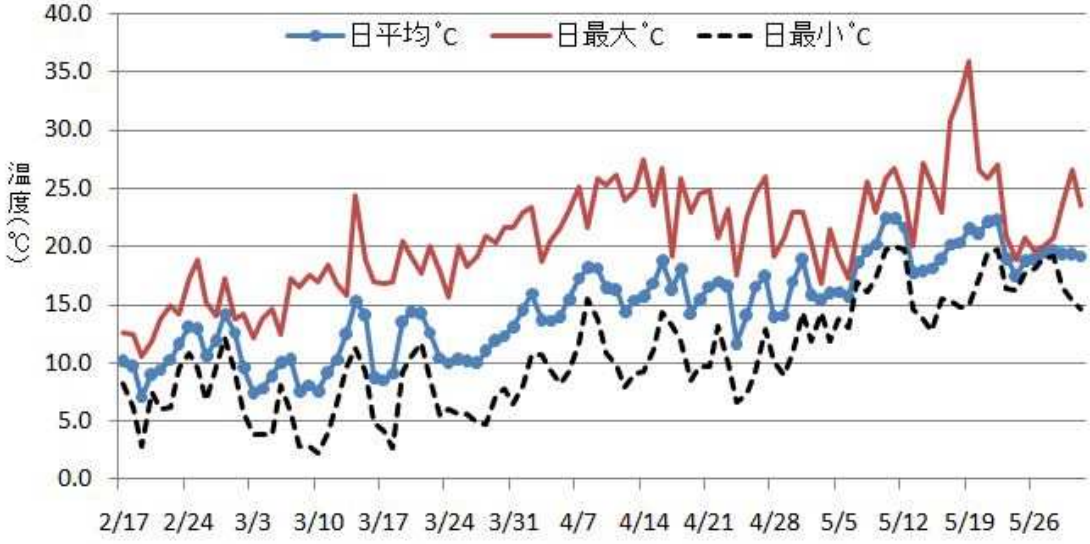
図－２．３－２区内の子実体の発生量

次に、温度測定期間中の砂地中の温度変化を図－１に示す。期間中の平均地温は、リターバック外（裸地部分）が 14.7℃、リターバック下が 14.2℃と大きな違いはなかっ

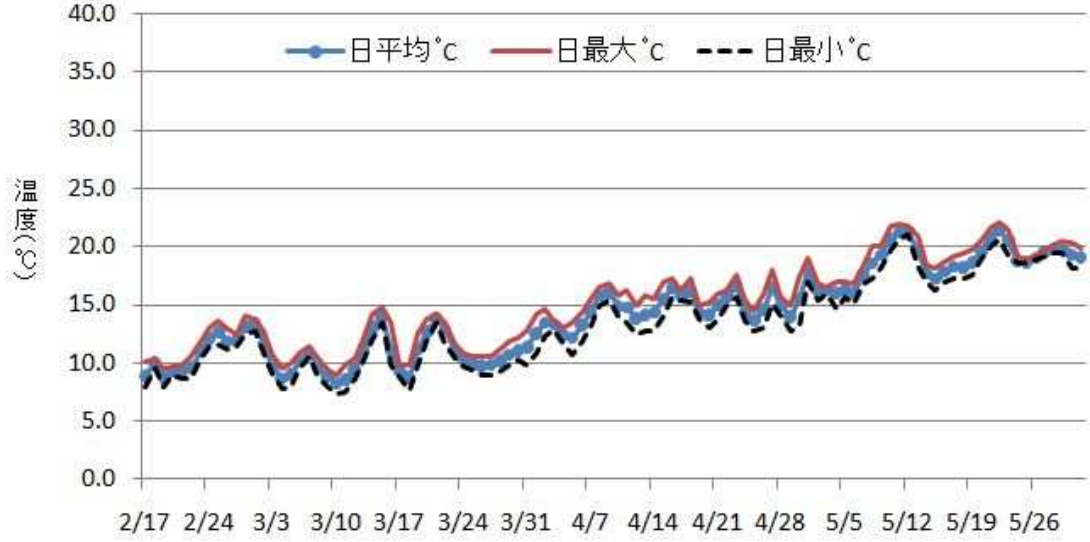
た。しかし、期間中の最高地温と最低地温及び１日の最高地温と最低地温の日格差の平均を見ると、リターバック外が 35.9℃（５月 19 日）、2.3℃（３月 10 日）、10.1℃、リターバック下が 22.1℃（５月 22 日）、7.3℃（３月 10 日）、1.8℃で、リターバックの敷設が、直下の砂地中の急激な温度変化を緩和させる効果が高いことがわかった。

また、平成 22 年 10 月６日に測定した砂の含水率は、リターバック外が平均 4.3%、リターバック下が 10.3%と、リターバックの敷設が砂地中の保湿に効果があることが確認できた。

これらのことから、今回、リターバック敷設によるショウロの増収効果は、砂地への被陰と砂地からの蒸散を防ぐことによる乾燥防止が主な要因ではないかと推察された。



図－３．　リターバック外の地温の推移



図－４．　リターバック下の地温の推移

2　企画研修業務

企 画 研 修 業 務

企画研修部門は、技術研修、普及指導、情報提供等を主たる業務としており、下記に示す体系に基づき積極的に推進した。

企 画 研 修 業 務 体 系

1　技術研修

- 一般研修 ―― 県職員研修 ―― 林業普及指導員課題研修
- 特別研修 ※ ---- 林業就業者育成確保対策事業
  - ---- 林業担い手対策基金事業
- 森林・林業技術セミナー ―― 林業技術研修
  - 実践講座
  - 専門講座
- 自主研修 ―― 自由来所・申込みによる施設利用等

2　普及指導

- 林業技術センター公開
  - 公開事業 ―― 森とむらのフェスティバル
  - 森の科学館「森とのふれあい教室」

3　情報提供

- 情報提供システム
  - 森林・林業、林産業情報の管理・提供
  - 林業情報誌の発行
  - 図書の整備と公開
- 研究支援システム ―― 気象観測

※ ------- は、（社）宮崎県林業労働機械化センター主催
（林業架線作業主任者免許講習は県主催）

１　技術研修

研修実績総括表

研　　修　　名			期　間	日数	実人員	延人員
一般研修	林業普及指導員研修	林業経営・造林	10/25～27	３	９	２７
		造林・森林保護	12/8	１	１３	１３
		小　計		４	２２	４０
特別研修	林業就業者リーダー養成研修※		6/7～10/1	４２	２４	８２１
	（林業架線作業主任者研修）			（　１６）	（１９）	（　３０４）
	高性能林業機械オペレーター研修※		1/26	１	２０	２０
	小　計			４３	４４	８４１
森林・林業技術セミナー	実践講座【カシミール３Ｄ・ＧＰＳの操作】		3/18	１	６	６
	専門講座【高性能林業機械の安全教育、操作・メンテナンス】		11/18～19	２	１１	２１
	平成２２年度林業技術センター研究成果発表会		2/9	１	６９	６９
	小　計			４	８６	９６
計				５１	１５２	９７７
自主研修			4/1～3/31	３１	－	１，６５３
合　計				８２	１５２	２，６３０

（注）　林業普及指導員研修は、環境森林課主催
※は、（社）宮崎県林業労働機械化センター主催研修、（　）書きは県が同時に実施したもので内数

１）森林・林業技術セミナー

（１）　実践講座

市町村職員、森林組合職員、素材生産事業体、林家等を対象に、ＧＰＳ及び簡易ＧＩＳ等の活用技術に関する研修を実施した。

期　間	人員	研　修　内　容	備　考
3.18	6	・カシミール３Ｄのインストール ・ＧＰＳの操作 ・カシミール３Ｄの操作	講師：林業技術センター 育林環境部研究員

（２）　専門講座

森林組合職員、林業従事者を対象に、高性能林業機械に関する安全教育とメンテナンス及び機械操作実習を実施した。

期　間	人員	研　修　内　容	備　考
11.18～11.19	11	・高性能林業機械の安全教育 ・高性能林業機械の操作とメンテナンス	講師：建設業労働災害防止協会宮崎県支部 黒木　利則　氏

（３）　林業技術センター研究成果発表会

県、市町村、林業関係団体、森林・林業・木材産業等の関係者を対象に、当センターの研究成果を発表した。

期　間	人員	研　修　内　容	備　考
2.9 美郷町 林業技術センター	69	研究成果発表 ○植栽に適したコンテナ苗の根系ｻｲｽﾞについて ○スギに対する林地生産力の地図化について ○スギと混植したケヤキ等４樹種の植栽１１年後の生存と生育状況 ○原木ｼｲﾀｹ発生時における収量ｱｯﾌﾟの取組(Ⅱ) ○菌床アラゲキクラゲ栽培試験について ○精英樹人工交配苗を用いたスギ品種改良試験地からの優良個体の選抜について(Ⅱ)	発表者 三樹陽一郎 小田　三保 世見　淳一 増田　一弘 新田　剛 古澤　英生

２）一般研修

（１）　林業普及指導員課題研修

各普及区の林業普及指導員を対象に、専門的知識に関する研修を実施した。

担当業務	期　間	人員	研　修　内　容	備　考
森林経営・造林	10.25～27	9	○立木評価について ○簡易ＧＩＳ（ＧＰＳ及びカシミール）の操作方法の習得 ○立木評価の実践 ○低コスト人工林づくり	
造林・森林保護	12.8	13	○気象害及びシカ被害とその対策 ○新たな路網作設指針について	

３）（社）宮崎県林業労働機械化センター主催研修

（１）　林業就業者リーダー養成研修（林業就業者育成確保対策事業）

林業への新規参入等を促進するため、林業就業に必要な資格・免許の取得研修、安全衛生などの研修を実施し、技術と技能を兼ね備えた林業作業士の養成研修を実施した。

期　　間	人員	研　　修　　内　　容	備　考
6．7 6．8～ 6.11	24 19	開講式、オリエンテーション、森林・林業の概要 林業架線作業主任者免許講習（学科）	第１週
6.14～ 6.17	19	林業架線作業主任者免許講習（学科）	第２週
6.28～ 7．1	19	林業架線作業主任者免許講習（実技）	第３週
7．5～ 7．8	19	林業架線作業主任者免許講習（実技）	第４週
7.12～ 7.13	19	はい作業主任者技能講習	第５週
8．2～ 8．4	19	小型移動式クレーン運転技能講習	第６週
8.16～ 8.18 8.18 8.18～ 8.20	15 21 15	玉掛け技能講習 クレーンの運転業務に係る特別教育 車両系建設機械【整地・運搬・積込み用及び掘削用】運転技能講習（学科）	第７週
8.23～ 8.26	15	車両系建設機械【整地・運搬・積込み用及び掘削用】運転技能講習（実技）	第８週
9．1～ 9．2 9．3	19 19	機械集材装置運転の業務に係わる特別教育 高性能林業機械安全教育	第９週
9．6～ 9．8	19	地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習	第10週
9.27 9.28～ 9.29 9.30 10．1	23 22 22 24	低コスト森林施業 高性能林業機械オペレータ講習 労働安全 閉講式	第11週

（２）　高性能林業機械オペレーター研修

林業従事者・林業後継者を対象に高性能林業機械のオペレーター研修を実施した。

期　　間	人員	研　　修　　内　　容	備　考
1.26	20	作業の安全知識、高性能林業機械の構造及びメンテナンス、基本操作	

2　普及指導

1）林業技術センター公開事業

（1）森とむらのフェスティバル

林業関係者をはじめ広く一般県民に対し研究成果を公表すると共に、各種展示、公開教室等を通して森林・林業に対する理解を深めた。

期　間	人員	研　修　内　容	備　考
11．6	900	・試験研究成果等の展示・公開教室 ・木工教室、ﾄｰﾙﾍﾟｲﾝﾄ教室　　ほか	会場：林業技術ｾﾝﾀｰ

2）林業相談

（単位：件）

項　　目	現地・訪問	来　訪	電話・手紙	計	備　　考
林　業　経　営	１６	１５	３５	６６	
造　　林	２５	１２	４７	８４	
森　林　保　護	２９	１８	１０６	１５３	
特　用　林　産	２５	２１	１３７	１８３	
森林機能保全	８	３	６	１７	
林　業　機　械	３	３	３	９	
その他(施設等)	５	５	６	１６	
合　　計	１１１	７７	３４０	５２８	

3）森の科学館「森とのふれあい教室」

月	ふれあい教室名	参加者(人)	内　　容　　等
4	春の自然に親しむ集い	14	樹木観察、さくらの学習他
5,6	木工教室（1回）	5	動くおもちゃ、木馬等の作成
7,8	夏休み親子木工教室（5回）	164	便利台、プランター等の作成
8	夏休み親子植物・昆虫教室	64	植物・昆虫の観察、採集、標本作り
10	草木染め教室	15	ミニスカーフ染め
11	炭焼き教室（2回）	8	窯入れ、窯出し
11	木工、ﾄｰﾙﾍﾟｲﾝﾄ、葉脈しおり、ドングリ工作教室	536	木工創作、木製壁掛け、本のしおり、ドングリの小物等の作成
11	自然に親しむ親子の集い	40	きのこ狩り、ネイチャーゲーム、自然素材を使った工作
12	つる細工教室	15	飾り籠、リース作り
12	門松作製教室	65	門松作り
2	しいたけ栽培体験教室	55	しいたけの学習、駒打ち
3	山野草に親しむ集い	44	山菜採集・調理・試食
計		1,025	

４）来所者、森の科学館入館者

月	来所者（人）	入館者（人）	備　　考
４	１，２０２	２９２	幼稚園、保育園、小・中学校、一般団体及び社会教育団体等を対象に森林の学習や木工体験学習等を実施。
５	８７７	１３３	
６	８１７	１４８	
７	１，７０７	３２５	
８	１，４７５	５１１	
９	１，３０５	３５１	
１０	１，２５６	４９８	
１１	２，３６８	１，４２８	
１２	１，００２	２９９	
１	８６９	１８６	
２	１，１０２	２６０	
３	１，６２１	３３１	
計	１５，６０１	４，７６２	

３　情報提供

県民の森林・林業への関心の高まりにともない、多くの情報あるいは専門的情報の提供が強く求められており、これらの情報の一元化と提供のシステムが必要となっている。

このため、①効率的な情報の蓄積と提供を目指した情報提供システムの維持管理、②森林・林業、林産業に関する文献、図書及び情報資料の整備、③研究、研修等の総合的情報を伝える林業技術情報誌の発行を行った。

１）事業実績

項　　目	内　　容
ネットワーク情報システム整備	データーベース情報へのデータの蓄積及びプログラムの運用 平成２２年度末 79,304件 ・・・・ (2)データ入力実績参照
文献・図書・情報資料整備	967冊(購入:単行本 15、定期刊行物 302、寄贈等：650)
林業技術情報誌発行等	林業技術センター業務報告、林技センター情報、 インターネットホームページ更新

２）データ入力実績

内　　容	件　数	備　　考
○ 市況データベース	１２，７２４	
きのこ市況データベース	４３４	
木材市況データベース	１２，２９０	
○ 林業情報データベース	６５，３１７	
図書データベース	４３，８４１	
日本林学会論文データベース	１９，６６６	
木材学会データベース	１，８１０	
○ 森林植物情報	１，２６３	
宮崎県の山菜データベース	２７	
宮崎県の薬草・薬木データベース	２４１	
宮崎県の巨樹・巨木データベース	９２７	
宮崎県のきのこデータベース	４４	
宮崎県の樹木病虫獣気象害データベース	２４	
計	７９，３０４	

３）試験研究の発表

（試験研究発表）

発表大会等名称	発 表 の テ ー マ	発表者名
日本森林学会 九州支部大会	広葉樹林化に適した森林の区分方法の検討（Ⅱ）	小田　三保 三樹陽一郎
	Ｍスターコンテナを用いたスギ苗の育成試験（Ⅱ）	三樹陽一郎
	時系列リモートセンシングデータを用いて抽出した森林変化点の精度について	世見　淳一 福里　和朗 小田　三保
	スギ集団葉枯症の発症と地形要因との関係について	齊藤真由美 福里　和朗 三樹陽一郎
	原木シイタケ発生時における刺激操作と増収効果(Ⅱ)	増田　一弘 笹山　儀継 谷口　和利
	菌床アラゲキクラゲ栽培試験について	新田　　剛 太田原潤一 黒木　泰代
森林計画学会 夏期セミナー	植生変化点探索システムの構築	世見　淳一 小田　三保 福里　和朗
県立試験研究機関合同研修会	時系列リモートセンシングデータを用いて抽出した森林変化点の精度について	世見　淳一
農林技連東臼杵南部支部研修会	人工交配苗を用いたスギ品種改良試験地からの優良個体木の選抜について	古澤　英生
研究成果発表会	植栽に適したコンテナ苗の根系サイズについて	三樹陽一郎
	スギに対する林地生産力の地図化について	小田　三保
	スギと混植したケヤキ等４樹種の植栽１１年後の生存と生育状況	世見　淳一
	原木シイタケ栽培における収量アップへの取組（Ⅱ）	増田　一弘
	菌床アラゲキクラゲ栽培試験について	新田　　剛
	精英樹人工交配苗を用いたスギ品種改良試験地からの優良個体の選抜について（Ⅱ）	古澤　英生
森林・林業技術セミナー	実践講座：GPS・簡易GIS等活用技術マスター研修	小田　三保
次代を担う高校生林業体験学習	林業技術センター育林環境部の取り組み	育林環境部 研究員
	林業技術センター特用林産部の取り組み	特用林産部 研究員
森林の仕事体験研修	宮崎の森林・林業 原木しいたけ栽培について	楠原　謙一 増田　一弘

（業界誌、各種図書への投稿等）

投稿誌名	巻・号数等	表題・テーマ等	執筆者名
森林科学	第59号	広葉樹林化に適した森林をGISで抽出する	小田三保 三樹陽一郎 平田泰雅
林業みやざき	4･5･6月号	菌床栽培きのこにおけるダニ害	新田　　剛
	7･8月号	コンテナ苗の生産技術の開発	三樹陽一郎
	9･10月号	宮崎県林業技術センターでの林業就業者養成研修	池田　孝行
	11･12月号	きのこ栽培者自ら害菌対策に活用できる！「害菌診断キット」の開発～「落下菌調査プレート」で判ること～	新田　　剛
	1･2･3月号	衛星リモートセンシングデータを用いた森林変化点の抽出	世見　淳一
農業と生活	7-8月号	原木シイタケ栽培における単位収量増加への取組	増田　一弘
	3-4月号	スギに対する林地生産力（地位）の地図化について	小田　三保

４　試験研究成果の評価

宮崎県林業技術センター試験研究等連絡調整会議において、試験研究評価基準に基づき、平成２１年度試験研究成果の評価を行った。

（試験研究評価基準）

A	試験研究成果が得られ、普及および実用化が期待されるもの。
B	普及および実用化に向けて課題が残るため､引き続き試験研究の必要があるもの。
C	未だ試験研究の初期にあり、その成果が得られるためには、なお相当の試験研究期間を要するもの。
D	当初のねらいどおりの成果が期待し得ないため、試験研究計画の中止が望ましいもの。

育林環境部（５課題）

試験課題名（実施年度）	評価
立地環境に適した森林経営に関する研究（平成19～21年度）	B
低コストによる健全な森林造成に関する研究（平成20～24年度）	B
スギ人工林の混交林への誘導技術に関する研究（平成19～23年度）	C
広葉樹林化のための更新予測及び誘導技術の開発（平成19～23年度）	C
樹木成長を阻害する病虫獣害等の防除技術に関する研究（平成20～24年度）	C

特用林産部（４課題）

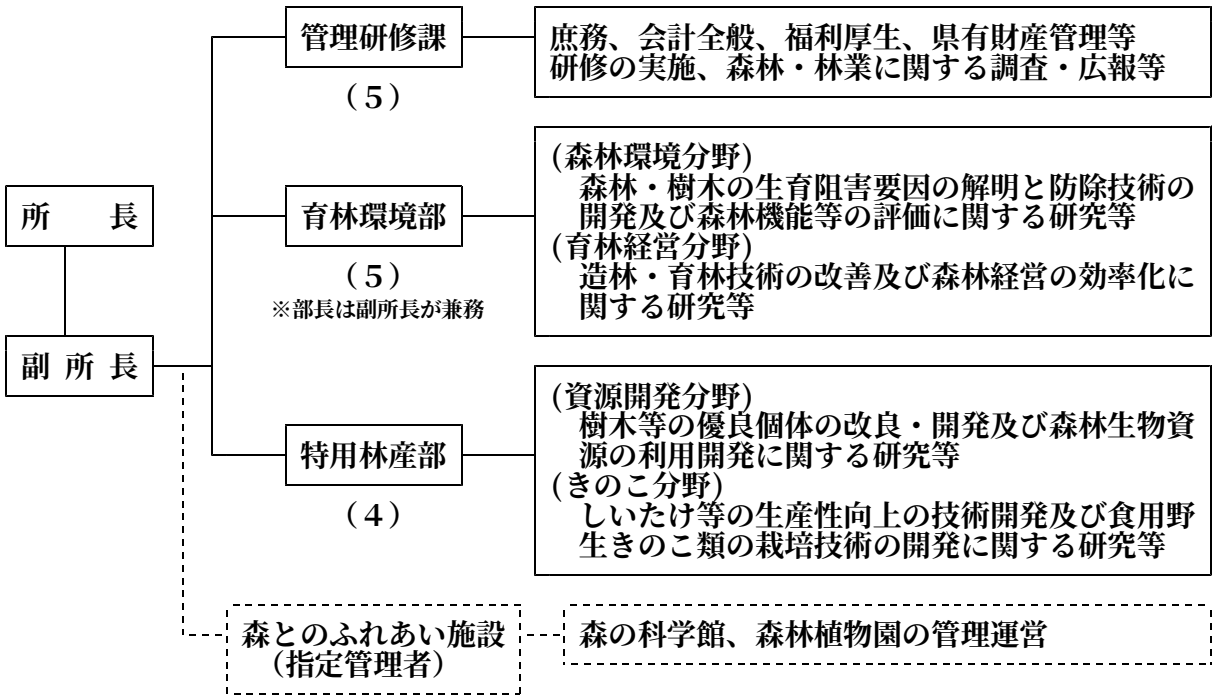
試験課題名（実施年度）	評価
ＤＮＡ分析技術等を活用した林木育種技術に関する研究（平成20～24年度）	B
原木シイタケの安定生産技術に関する研究（平成19～23年度）	B
菌床キノコの生産技術の高度化に関する研究（平成20～24年度）	C
地域資源を活用した特用林産物の生産技術に関する研究（平成20～24年度）	C

３　一　般　業　務

１　沿　革

昭和４３年度　林業指導講習所を廃止して、宮崎市大字柏原に林業試験場を設置。管理課、研究部の１課１部制で試験研究、研修業務を開始する。
昭和４７年度　研究部を造林部と特殊林産部に分割し、１課２部制とする。
昭和４８年度　４月９日、植樹祭行事の一環として天皇・皇后両陛下がヒノキ、クヌギ種子をお手まきされる。
昭和５１年度　特殊林産部をしいたけ部と保護部に分割し、１課３部制とする。
昭和５８年度　造林部と保護部を併合して育林部に、しいたけ部を特用林産部に改称、新たに企画研修部を設置し、１課３部制とする。
昭和６２年度　特用林産部を林産部に改称する。
昭和６３年度　管理課と企画研修部を併合して管理研修課とし、１課２部制とする。
平成元年２月20日、林業試験場を東臼杵郡西郷村大字田代（現 美郷町西郷区田代）に移転建設することを決定し、移転準備に入る。
平成　３　年度　平成４年３月31日、林業試験場閉場。
平成　４　年度　４月１日、宮崎県林業総合センター開所。
管理課、育林経営部、林産部、普及研修部の１課３部制とし、業務を開始する。
平成　８　年度　普及研修部と森林保全課林業専門技術員を併合して普及指導室とし、１室１課２部制とする。
平成１３年度　４月１日、宮崎県林業技術センターに改称。
普及指導室を廃止し、林業専門技術に係る普及指導業務を林政企画課に、木材利用に関する研究を宮崎県木材利用技術センター(平成１３年４月開所)に移管。
管理課を管理研修課、育林経営部を育林環境部、林産部を特用林産部に改称し、１課２部制とする。
平成１８年度　森とのふれあい施設について、指定管理者制度を導入。
森とのふれあい施設：研修寮、森の科学館、体験の森、森林植物園、親水広場、駐車場、野外便所
平成１９年度　科を廃止し、各部に「副部長」を設置（２部４科を２部２副部長体制に変更）

２　組織と業務（平成２２年４月１日現在）



注：（ ）は員数

3　施　設

1）用　　地　　４１．１ｈａ　　（単位：ｈａ）

施　設　用　地	苗　畑・研究林	森 林 植 物 園	体　験　の　森
８．０	２４．８	３．６	４．７

2）主な建物（床面積）　６，０５２ ㎡　　（単位：㎡）

本　　館	研　究　館	研　修　館	研　修　寮	森の科学館
７０７	１，２８０	４２６	８３７	５２９
機械研修棟	苗畑作業棟	きのこ栽培実験棟	病害虫作業棟	そ　の　他
３００	２４４	１５０	１４４	１，４３５

4　予 算 額　（平成２２年度当初）

事　　項　　名		金　額（千円）	備　　考
林業試験場費	施設管理費	４０，２４０	
	試験研究費	２４，４９９	
	森とのふれあい施設管理運営費	２１，５００	
	（林業試験場費　合計）	８６，２３９	

（林業技術センターの位置）

平 成 ２２ 年 度

業 務 報 告 第 ４３ 号

平成２４年１月発行

発行　宮崎県林業技術センター
〒 883-1101　宮崎県東臼杵郡美郷町西郷区田代1561-1
TEL ０９８２－６６－２８８８
FAX ０９８２－６６－２２００
E-mail:ringyogijutsu-c@pref.miyazaki.lg.jp