

研究成果データベース
(H15~)

部門	研究テーマ	研究期間	成果概要	主任担当者	キーワード
育林・育種	人工造林地に進出したタケの駆除に関する実証試験	H23~H25	・竹林を伐採後3~4年間タケノコを除去することが竹林の更新抑制につながることを明らかにした。 ・登録薬剤を初夏、夏季または冬季に施用することでモウソウチクの増殖を抑制することができることを明らかにした。	田中格	竹林 モウソウチク 駆除
	群状伐採による森林造成方法の開発	H21~H25	・群の適正サイズは樹高に相当する長さであることを明らかにした。 ・伐採後の植栽木は、皆伐地と比べても遜色のない初期成長を示した。 ・広葉樹の導入も可能なことが明らかになり、その結果、植栽樹種の選択範囲が広がった。 ・群状伐採を行うためには、路網整備が不可欠である。	田中格	群状伐採 群サイズ 広葉樹林化 路網
	希少種及び都市緑化に適した品種の開発と増殖	H16~H25	・ミヤマハナシノブ、タカネヒランジ等の希少な高山植物種を保全するための人工増殖技術を開発した。 ・早咲きサクラ、早期結実性ミズナラ等の緑化樹の系統保存及び増殖技術を開発した。	西川浩己	ミヤマハナシノブ タカネヒランジ 早咲きサクラ 早期結実性ミズナラ 増殖・保存
	落葉広葉樹育成のための光管理方法の研究	H19~H23	・山梨県の主要保育広葉樹種別に光合成適応能力を明らかにした。 ・広葉樹林化のための上木伐採指針を提示した。 上木伐採指針	田中格	広葉樹林化 主要保育樹種 上木伐採指針 光合成 針葉樹人工林
	長伐期施業推進に対応した育林技術の開発	H18~H22	・山梨県版のシステム収穫表(スギ、ヒノキ、カラマツ)を作成した。 ・システム収穫表での予測に基づき長伐期施業体系を提示した。 ・地位中で伐期100年を想定したヒノキ林では、4回の間伐では、1及び4回目を下層間伐、2及び3回目を全層間伐にする指針を得た。 ・詳細は以下を参照。 普及通信No.33	田中格	システム収穫表 長伐期施業 ヒノキ スギ カラマツ
	バイオテック利用による効率的苗木生産技術の開発	H11~H20	・オノオレカンバおよびヤマナラシについて組織培養と挿し木を組み合わせた増殖手法を開発した。 ・早咲きのサクラ(南部町)およびタカネマンテマの組織培養による増殖手法を開発した。	西川浩己	オノオレカンバ ヤマナラシ サクラ タカネマンテマ 組織培養
	造成された複層林の管理方法および帯状複層林造成方法の開発	H16~H20	・1回限りの伐採で造成するためには、材積伐採率が60%を超えるような強度間伐が必要であり、通常の伐採率での造成で、下木の良好な生育を図るためには再間伐を行う必要がある。 ・伐採する帯幅は従来から言われていた樹高幅の1/2で良好な生育が確保できることが明らかになった。 ・ヒノキは帯中央から30%以内の範囲に植栽すると帯中央と遜色ない生育を維持できる。 ・詳細は以下を参照。 普及通信No.28	田中格	強度間伐 再間伐 伐採帯幅 樹高幅1/2 ヒノキ
	広葉樹施業推進のための落葉広葉樹の種特性の解明	H16~H18	・異なる明るさにおける光合成速度の測定により、明から暗に光環境が変化したときの光適応性が明らかになった。 ・研究成果を加味して、落葉広葉樹における光管理の簡易指針を作成した。 ・詳細は以下を参照。 普及通信No.16	田中格	落葉広葉樹 広葉樹施業 光適応性 簡易指針
	県内産トウヒ属の育苗技術の確立	H14~H16	・育苗用のコンテナを使用する手法を確立した。 ・取扱いが楽で、活着・生育も良く、これまでの山出し苗より小さくても植栽が可能な苗の育成が可能になった。	清藤城宏	トウヒ属 育苗技術 コンテナ 山出し苗
	生態遷移の解明による亜高山帯の施業方法の開発	H5~H15	・シラベ、アオモリトドマツが主体の林床では、稚樹の健全な生育のためには相対光環境が最低でも10%必要であり、可能であれば20%以上を確保することが望ましい。 ・コメツガが主体の林床では、稚樹の健全な生育のためには相対光環境が最低でも5%必要であり、可能であれば30%程度を確保することが望ましい。	田中格	シラベ アオモリトドマツ コメツガ 稚樹 相対光環境
森林保護	カラマツ根株心腐病の被害分布の把握と対策指針の検討	H22~H24	・発生は広範囲にわたって確認できたが、特に被害の多かったのは富士山麓、八ヶ岳山麓の緩傾斜地、凹地形地であった。 ・被害率は林齢が高くなるとともに上昇することが明らかとなった。 ・これらの結果をもとに被害回避指針を作成した。 被害回避指針	大澤正嗣	カラマツ林 根株心腐病 凹地形緩斜面 被害多発地域 被害回避指針
	カシノナガキクイムシの生息状況と被害侵入防止に関する調査	H21~H23	・H23年度末現在、山梨県内には被害発生がみられていない。 ・被害侵入に備えて、本県のなら枯れ被害予想図を作成した。 ・森林整備課と協議し、なら枯れ発生時の初動体制を策定した。 普及通信No.10	大澤正嗣	カシノナガキクイムシ なら枯れ 被害予測図 発生時対応

部門	研究テーマ	研究期間	成果概要	主任担当者	キーワード
森林保護	カツラマルカイガラムシ個体群の生態特性に関する調査【(独)森林総研交付金プロジェクト研究】	H20～H22	・県内での被害は急速に広がり、面積は累計1,500ha、27樹種で確認された。さらに県の東部へと被害が広まる傾向がある。 ・天敵微生物も生息することが明らかになり、やがて回復へ向かうことが確認できた。 ・森林被害への対策は現在のところなかなかむずかしいが、クリ園や庭木の被害に対する防除法は示されている。 ・被害材をシイタケ原木として使用することは望ましくない。 ・詳細は以下を参照。	大澤正嗣	カツラマルカイガラムシ 被害動態 天敵微生物 防除法 被害材利用
	カツラマルカイガラムシの生態の解明と天敵を利用した被害軽減法の検討	H19～H21	普及通信No.1改訂版 普及通信1		
	ヤノナミガタチビタムシの生態と対策に関する研究	H18～H20	・ヤノナミガタチビタムシ幼虫の食害によりおこる落葉は、その期間が比較的短く(20日間前後)、その時期に落ちた葉から新成虫が発生することが明らかになった。 ・落葉の除去により、被害防除の可能性示された。 ・天敵微生物活用の可能性も考えられる。 ・詳細は以下を参照。	大澤正嗣	ヤノナミガタチビタムシ 幼虫 落葉除去 生態的防除法 天敵
	長伐期施業が生物多様性に与える影響の解明	H18～H20	・カラマツの長伐期施業が生物(甲虫)多様にプラスに働くことを明らかにした。 ・長伐期になるにつれ、自然に侵入した広葉樹が林冠に達し、林冠の構成、構造が複雑になり、そこに多くの甲虫が生息できるためと考えられた。 ・林内の枯死材の増加も多様にプラスの影響を与えていた。 ・長伐期施業は生物(甲虫)多様性の面からも推奨できる結果となった。		
	オオクワガタ、オオムラサキ等の棲む豊かな里山づくりに関する研究	H13～H17	・里山に棲むカブトムシ・クワガタムシの生態を明らかとし、また、増殖方法も確立した。 ・これらの昆虫類が棲む里山林の造成モデルを提案した。 ・詳細は以下を参照。	大澤正嗣	カブトムシ クワガタムシ 生態 増殖法 里山林造成モデル
広葉樹造林地の病害虫防除に関する研究	H11～H15	・本県の広葉樹林に最も大きな被害をもたらす可能性が高いのはカツラマルカイガラムシであることが明らかとなった。 ・木材腐朽菌の中に新種が存在する可能性がある。 ・ソメイヨシノの腐朽菌であるカウソウタケの腐朽は10.5cm/年の速度で進行することが明らかになった。	大澤正嗣		
二ホンジカ影響下の半自然草原における植生復元 櫛形山における事例研究	H23～H25	・防鹿柵の設置は、植生の復元に有効であることが明らかになった。 ・防鹿柵の設置時期は、被害の程度が軽微な状態の時のほうが植生の回復は早いことが示された。 ・柵内での草刈り、刈草除去等の作業は、アヤメの増加に有効に働く可能性が高い。		長池卓男	櫛形山 アヤメ 防鹿柵効果 草刈り
環境保全	南アルプスにおける二ホンジカによる高山植物への影響と保護対策および個体数管理に関する研究【総合理工学研究機構研究課題】	H22～H24	・北岳亜高山帯の二ホンジカの摂食は、ダケカンバ林で高草草原よりも影響が大きかった。 ・北沢峠周辺の亜高山帯針葉樹林では、調査時に枯死していた稚樹の89%は二ホンジカにより剥皮されていた。 ・環境省・県レッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているミヤマハナシノブの種子を無菌的に発芽させ、培養を確立した。	長池卓男	二ホンジカ 南アルプス 亜高山帯針葉樹林 高山植物 ミヤマハナシノブ
	成長増大効果が期待される混交植栽人工林の間伐指針に関する研究【科学研究費補助金(文部科学省)】	H22～H24	・山梨県有林内の森林簿のデータでは、カラマツ-シラベ混交植栽人工林は、カラマツがシラベの材積・樹高ともに上回っている林分がほとんどであることが明らかとなった。 ・海外の混交植栽人工林は、実験的に植栽されていることが多く、樹種や種の空間配置が規則的であること、解析対象の多くが若齢林分であることが問題点として指摘され、これらのデータを本県にそのまま応用することは難しいことが示された。	長池卓男	カラマツ-シラベ混交植栽人工林 成長 生態系機能
	針葉樹人工林の針広混交林化に関する研究【新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(農林水産省受託)】	H19～H23	・天女山のカラマツ林では、立木密度の約半数は天然更新したミヤマアオダモ、ミヤマザクラなどであった。二ホンジカに剥皮される個体と剥皮率は増加していた。 ・須玉町のカラマツ人工林内では、野ネズミ等による捕食圧は林齢に関わらず高かった。 ・針広混交林化のための強度間伐を行った27年生ヒノキ人工林では、天然更新した落葉広葉樹はヌルデがほとんどであった。	長池卓男	間伐 種子散布 天然更新 復元目標 二ホンジカ
	生態のプロセスを重視した針葉樹人工林の林種転換	H18～H22	・列状伐採により針広混交林化を目指しているシラベ人工林では、二ホンジカの影響があり、母樹密度が低いため天然更新は困難であった。		
	野生獣害を軽減する森林施業方法の実証試験	H18～H22	・下刈り高を変えた場合も、全ての調査区で二ホンジカによる食害防除効果は認められなかった。 ・除間伐後の電気柵設置がイノシシ被害対策には有効であった。 ・除間伐は二ホンザルの出現頻度に影響を与えなかった。	長池卓男	下刈り 除間伐 二ホンジカ イノシシ 二ホンザル
堅果の豊凶がツキノワグマの出没に及ぼす影響	H20～H22	・ミズナラ堅果が凶作傾向にあった年は、ツキノワグマの出没件数が多かった。 ・種子トラップ調査と視認調査を同一の林で行うことは調査方法として適切でない可能性がある。	長池卓男	ミズナラ ツキノワグマ出没 堅果 豊凶	

部門	研究テーマ	研究期間	成果概要	主任担当者	キーワード
環境保全	枯れ木の生態学 多様な林分構造を考慮した森林管理手法の検討	H16～H20	普及通信No.31 ・林床の植被率は無間伐区ではほとんど変化はないものの、まきがらし間伐区、伐倒間伐区ともに増加しており、後者の方がその傾向は著しかった。 ・間伐後の残存木の成長に関しては、伐倒間伐で最も成長しており、次いで、まきがらし間伐であった。 ・調査期間中に穿孔虫の発生は見られていない。 ・詳細は以下を参照。	長池卓男	伐倒間伐 まきがらし間伐 林床植被率 残存木生長 穿孔虫被害
			普及通信No.22		
	緑化施工地の実態調査と効果的な施工指針の開発	H16～H20	・周辺森林から供給される種子による緑化を重視した植生マットや森林土壌を用いた緑化法においては、他の方法と比べて、在来木本種が良く定着している様子が観察された。 ・種子配合操作実験においては、外来牧草種等の導入種の種子を最大1/4にまで減らしたものの、施工7ヶ月後における導入種の被度は、従来型で施工した地点と大差がなかった。 ・導入種の被度を抑えて木本の侵入を促すためには、導入種の種子を更に減らす必要があることが示された。 ・詳細は以下を参照。	林敦子	在来木本種 周辺森林土壌 外来牧草種 種子量 種子配合実験
			普及通信No.23		
	野生獣害に対する森林被害防除事例集の作成	H20	・単木単位でニホンジカの影響を防除するのに用いられているネットは、ヒノキでは枝葉が絡まるために不適のようである。 ・ニホンジカの侵入を防ぐためのネットは、設置後のメインテナンスまでを考えて導入することが必要である。 ・防除のみならず、生息地管理や個体数管理も同時に考慮すべきである。 ・詳細は以下を参照。	長池卓男	ニホンジカ防除ネット メンテナンス 生息地管理 個体数管理
			獣害防除事例集 普及通信No.17		
	溪畔域における適切な森林管理技術の開発	H15～H19	・河川の水温上昇を防止するためには、河川の両側に最低でも幅30mの林を作る必要があること明らかになった。 ・源流域では土砂の流入防止のためにも皆伐を避ける必要があることが明らかになり、川沿いに造成した人工林内には自然に生えてきた絶滅危惧種の樹木も見られた。 ・これらの結果から、溪畔域の森林管理のための解説書の作成を行った。 ・詳細は以下を参照。	林敦子	溪畔林施業 森林管理技術 人工林 水温上昇防止
			普及通信No.15		
	上九一色村上ノ原地区の半自然草地遷移過程と人為的影響の解明	H17～H19	・半自然草原で行われる草刈と草の持ち出しの有無や、草原から低木林までの異なる遷移段階の植物群落が同じ地域の中に存在することで、植物種やチョウ類の多様性が維持されることが明らかになった。 ・これらの結果をうけて、植生の状況に応じた管理手法を提案した。 ・詳細は以下を参照。	林敦子	半自然草地 管理手法 生物多様性 遷移過程
			普及通信No.13		
森林施業が水環境に与える影響に関する研究	H15-H18	・間伐後の年数の違いによる土壌水分の違いはみられなかった。 ・土壌水分は土壌が堅くなると比率が上昇することが明らかとなった。	松谷順	森林施業 間伐 土壌水分 水環境	
人工林において多様な機能を発揮させる管理技術の開発	H13～H17	・カラマツ人工林の林齢が増加すると、林内に生育するミヤマザクラは開花・結実まで維持され、その果肉を食べる鳥類の飛来が確認された。 ・カラマツの長伐期施業は植物と動物の関係も回復していることが明らかになった。 ・詳細は以下を参照。	長池卓男	人工林 カラマツ 長伐期施業 森林機能 森林管理技術	
普及通信No.5					
施業林における植物種多様性とその保全を目指した森林管理技術の開発	H11～H15	・アカマツの枯死後間もない林では、アカマツ以外には、コナラ、カラスミザクラ、アオダモ、ネジキをはじめとする37種の木本が出現した。 ・アカマツとアカマツ以外の胸高直径階別頻度分布の比較では、アカマツ以外の樹種の方がサイズ構造が小さかった。 ・松枯れ被害を受けた直後の林では、林分構造の面では明らかな衰退が見られた。	長池卓男	マツ枯れ林 胸高直径階別頻度分布 サイズ構造 林分構造 生態的森林管理	
普及通信No.11					
富士山麓の火山堆積土地域の緑化方法に関する研究	H11～H15	・植栽コンテナとマットによる施工は、緑化と土砂流出抑制の効果があり、スコリア地盤地域ではその効果がより大きかった。 ・ポット苗の中では、ヤマハンノキの生長が最も良く、シラカンバ、ミスナラは生長量が少なかった。 ・表層の不安定な場所では苗木自体が外的要因によって移動する例が多くみられた。 ・スコリア地盤の法面では、種子からの緑化は困難であるため、コンテナ等を利用した表層の安定とポット苗の導入が必要であることが明らかとなった。	林敦子	スコリア地盤 緑化 ポット苗 植栽コンテナ ヤマハンノキ	
普及通信No.12					
森林気象の実態把握と酸性降水等の森林への影響に関する研究	H5～H15	・甲府盆地周辺山地では、標高が上がるほど降水の酸性度・溶存物質濃度ともに低下することが明らかになった。 ・スギ、ヒノキ林に比べてカラマツ林は林内雨・樹幹流・土壌浅部水の酸性度が低く、酸性中和機能を持っていると思われる。 ・樹種と水質は対応しており、高標高地域でも溶存物質濃度が高いため、樹木自体に由来する物質の影響が大きいことが明らかになった。	松谷順	スギ林 ヒノキ林 カラマツ林 酸性度 酸性中和機能	

部門	研究テーマ	研究期間	成果概要	主任担当者	キーワード
環境保全	森林の持つ水源涵養機能と水収支に関する研究	H5～H15	<ul style="list-style-type: none"> ・流域面積が1000haを超えると、流域面積が広いほど溶存成分濃度が高くなることが明らかとなった。 ・水質は、地質の影響を受けることが確認された。 ・流域面積が大きい河川では、地質や気候など地域性の影響が強く、源流部では植生・土壌・地形などが河川水質に影響を与えることが推定される。 	松谷順	河川水 流域面積 溶存成分濃度 植生 土壌
	夏季に収穫可能な特用林産物の栽培方法の確立	H23～H25	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで菌床誌栽培が主流であったアラゲキクラゲの簡易原木栽培法を新たに確立した。 ・クロアワビタケの菌床栽培手法を確立した。 <p>特用林産シリーズ7：アラゲキクラゲの原木栽培</p>	戸沢一宏	夏季収穫 アラゲキクラゲ 簡易原木栽培 クロアワビタケ
特用林産	特用林産物の機能性成分に関する研究	H21～H23	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫機能向上効果が期待されるエレトロシドB、抗酸化活性が期待されるケンフェロール配糖体などがウコギ葉に含まれることが明らかになった。 ・甘草の栽培方法とグリシルリチン含有量の関係を調査した結果、施肥区では、グリシルリチン含有量が高くなった。 	戸沢一宏	ウコギ エレトロシドB ケンフェロール配糖体 甘草 グリシルリチン
	木炭等の土壌改良への利用に関する研究	H20～H22	<ul style="list-style-type: none"> ・トマト尻腐病対策として苦土石灰を施用する際に、竹炭を混入した試験区では、セラミック炭、くん炭混入区に比べて回復が速かった。 ・カリウム、可溶性ケイ酸の供給能力は、くん炭、竹炭を施用した場合に高くなることがわかった。 <p>普及通信No.34</p>	戸沢一宏	竹炭 くん炭 トマト カリウム 可溶性ケイ酸
	新たな地域特産品として活用できるきのこの栽培マニュアル作成	H17～H21	<ul style="list-style-type: none"> ・長木および短木によるブナハリタケ栽培マニュアルを作成した。 ・栽培に適した原木は、サクラ類、カエデ類およびトチであった。 ・栽培適地は冷涼な山間地域であることが明らかとなった。 ・詳細は以下を参照。 <p>普及通信No.24</p> <p>特用林産シリーズ5：ブナハリタケの栽培</p>	柴田尚	ブナハリタケ 原木栽培 サクラ類 カエデ類 山間地域
	山菜類の高付加価値化に関する研究【新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業（国受託）】	H18～H22	<ul style="list-style-type: none"> ・「ウコギ栽培と利用法」および「モミジガサの栽培と利用法」指針書を作成した。 ・ワサビの川虫対策について検討を行い、塩ビ管の下部にナイロンメッシュを取り付けた改良型を製作し、渓流式で試験を行った結果、渓流式では効果が確認された。 ・モンシロチョウは防虫ネットをベタがけにしたところ、防虫効果が確認された。また、収穫時の葉を畑から除去することも、有効な対策となることが確認された。 ・特用林産物の栽培カレンダーを作成した。 ・詳細は以下を参照。 <p>普及通信No.20</p>	戸沢一宏	ウコギ モミジガサ 栽培マニュアル ワサビ 害虫対策
	山菜類の栽培技術に関する研究	H14～H20	<ul style="list-style-type: none"> ・「ウコギ栽培と利用法」および「モミジガサの栽培と利用法」指針書を作成した。 ・ワサビの川虫対策について検討を行い、塩ビ管の下部にナイロンメッシュを取り付けた改良型を製作し、渓流式で試験を行った結果、渓流式では効果が確認された。 ・モンシロチョウは防虫ネットをベタがけにしたところ、防虫効果が確認された。また、収穫時の葉を畑から除去することも、有効な対策となることが確認された。 ・特用林産物の栽培カレンダーを作成した。 ・詳細は以下を参照。 <p>普及通信No.20</p>	戸沢一宏	ウコギ モミジガサ 栽培マニュアル ワサビ 害虫対策
特用林産	特用樹（果実利用・樹液採取）の栽培技術に関する研究	H16～H20	<ul style="list-style-type: none"> ・サトウカエデは、標高300mの試験地でも栽培が可能であることが確認された。サトウカエデに変わる樹種として、イタヤカエデ、ウリハダカエデについて樹液の糖度を測定した。ウリハダカエデの糖度が高く、自生株もおおいため、代用できる可能性がある。 ・フサスグリの栽培法を確立し、「フサスグリの栽培と利用法」マニュアルを作成した。現在実証栽培を行っている。 ・ラズベリーの栽培法の確立を行った。また、ラズベリーの収穫時期は、6割の部分が赤くなったときに適期であり、常温で1週間程度品質を保持できることが判明した。 ・詳細は以下を参照。 <p>特用林産シリーズ4：フサスグリの利用と栽培方法</p>	戸沢一宏	サトウカエデ ウリハダカエデ フサスグリ ラズベリー 栽培
特用林産	栽培きのこの生育障害および病害虫対策確立	H16～H18	<ul style="list-style-type: none"> ・主要なきこの栽培施設内の微生物環境の変化を把握する手法を開発した。 ・定期的に栽培施設を水道水または井戸水で洗浄することによって病害の発生率を低下させることが可能になった。 ・詳細は以下を参照。 <p>普及通信No.7</p>	柴田尚	きのこ栽培 生育障害 微生物計数法 施設洗浄 病害発生対策
	新たなきのこ栽培資材の開発と廃菌床の利用法の開発	H12～H16	<ul style="list-style-type: none"> ・カラマツ原木を使用してチャナメツムタケのきのこ発生に成功した。 ・「ならたけもどき病」発生防止のためには、使用済みのオガクズは農地に施用する前に180日以上屋外堆積する必要があることが明らかとなった。 	柴田尚	きのこ栽培 カラマツ原木 廃菌床利用 ならたけもどき病
	山菜類の優良種苗に関する研究	H12～H16	<ul style="list-style-type: none"> ・モミジガサ、ウバミソウ、ウコギ等の選抜基準の作成を行った。 ・県内に自生する野生株の収集を行い、優良系統を選抜し、八ヶ岳薬用植物園で系統を保存した。 	戸沢一宏	山菜 優良種苗 モミジガサ ウバミソウ ウコギ
	森林環境の指標生物としての菌類に関する研究	H5～H15	<ul style="list-style-type: none"> ・富士山および八ヶ岳の亜高山帯針葉樹林できのこ発生調査を行い、約180種の発生を確認した。 ・確認種の中で、キイロケチチタケが温度条件の変化に敏感に反応することが明らかになった。 ・キイロケチチタケの発生量は、1991年を境に変化し、それ以降は発生量が大きく減少した。 	柴田尚	富士山 八ヶ岳 亜高山帯針葉樹林 キイロケチチタケ きのこ発生量

部門	研究テーマ	研究期間	成果概要	主任担当者	キーワード
木材加工	高温乾燥における柱材の材面割れの削減方法の検討	H23～H25	・従来の高温セット乾燥を10℃下げた「ひかえめ高温乾燥」法により、柱材1m当たりの割れの長さを軽減することができた。	三枝茂	スギ柱材 ひかえめ乾燥 材面割れ軽減
	新等級ラミナを利用した構造用集成材の信頼性向上技術の開発	H21～H24	・スギ・カラマツ異樹種構成集成材を試作し、その接着性能評価および接着耐久性評価を行った。 ・各種のはく離試験を行った結果、作成したモデル集成材の接着性能は、最も厳しい使用環境にも適合する性能を有していた。 ・ブロックせん断試験の結果も適合基準を満たしていた。	本多琢己	スギ カラマツ 異樹種構成集成材 接着性能試験 ブロックせん断試験 適合基準
	地域の環境に適したスギ心持ち柱材の乾燥技術の確立 高温処理と天然乾燥の組み合わせによる乾燥方法	H21～H22	・スギ心持ち無背割り柱材の乾燥手法を比較した。 ・高温低温処理と天然乾燥を組み合わせた乾燥手法と天然乾燥のみの乾燥手法を比較すると、前者の割れ発生率は後者の五分の一程度に抑えられた。 ・乾燥の時期は高温期の方が適していた。	三枝茂	スギ心持ち無背割り柱材 高温低温処理 天然乾燥 割れ 乾燥時期
	集成材工場における生産効率化のための品質管理技術の開発	H19～H21	・集成材の接着不良の発生パターンを解明した。 ・接着性能を満足させるための接着剤の配合比を見いだした。 ・断面構成技術確立のために、ラミナ内のヤング係数変動パターンを把握した。 ・機械等級区分されたラミナ全体の等級分布が明らかとなった。 ・詳細は以下を参照。	本多琢己	集成材 接着不良 接着剤配合比 断面構成技術 機械等級区分
	県産材による土木・建築用製品の部材開発	H16～H19	・部材の端部の形状は4種類とし、これらを8種類の方法で接合する手法を確立した。 ・ユニット式デッキ、転落防止柵、侵入防止柵、テーブル、ベンチ、藤棚、落ち葉入れを制作し、具体的な使用例として研究所内に紹介・展示している。 ・詳細は以下を参照。	三枝茂	部材開発 ユニット式デッキ 転落防止柵 藤棚 テーブル
	県産針葉樹構造用製材品の材質特性の解明	H15～H19	・ヒノキおよびスギ柱材各200本ずつについて、曲げヤング係数、曲げヤング性能の等級区分、曲げ強さ、節、集中節、貫通割れ、丸み、目まわり、腐朽、曲がり、狂いを調査した。 ・その結果、スギ材の内1本が集中節径比が規格外となったものの、他の399本は調査項目の規格を満たすことが明らかになった。	三枝茂	県産材 ヒノキ スギ 材質特性 品質
	カラマツ等地域材の横圧縮変形による圧密化処理技術の開発	H14～H18	・スギ、アカマツ、カラマツなどの表面を、より硬くするための加工方法を開発した。 ・詳細は以下を参照。	本多琢己	県産材 スギ アカマツ カラマツ 表面硬化処理技術
	アカマツを利用した高機能性LVLの開発	H13～H17	・屋外の厳しい環境下で使用されるエクステリア資材に適する、新しい木質材料の製造方法を開発した。 ・詳細は以下を参照。	本多琢己	県産材 アカマツ エクステリア資材 製造手法
	外構木材のための新たな劣化診断基準の開発	H13～H17	・ドライバーを使った木製ブロック積工の腐朽の程度の診断方法を開発した。 ・6割断面欠損すると曲げ強さが初期の1/4に低下することも強度計算の結果明らかになった。 ・詳細は以下を参照。	名取潤	外構用木材 木材劣化診断 ドライバー 普及診断手法 強度計算
外構材の劣化予測に関する研究	H11～H15	・木材の腐朽深度と被害程度の間には相関があることが明らかとなり、腐朽深度の予測式を誘導した。 ・誘導された予測式と腐朽程度の評価指数との関係を示すための数式を誘導した。 ・誘導された数式を用いることによって、杭材の強度低下や耐用年数を予測する手法を開発した。 ・詳細は以下を参照。	名取潤	木材腐朽深度 被害程度 予測式 強度低下 耐用年数	
経営機械	未利用木質バイオマスによるエネルギー用材化	H21～H25	・これまで伐採地等に残置された未利用木質資源が重油代替の熱源として利用可能であることを明らかにした。 ・伐採地等の木質資源量は、用材とエネルギー用材の比率は、およそ5:1であることを明らかにした。	小澤雅之	木質バイオマス エネルギー源 バイオマス量推定
	利用間伐施業の評価 - 木材搬出歩掛表および事例集の作成	H21～H23	・利用間伐を行っている現場での実測調査結果から、機械造材工程表を作製した。 ・搬出作業に関しては、現地調査の結果に勾配および距離を加味したフォワードによる搬出工程表を作製した。 ・これらの結果から1日当たりの造材量と搬出量との差を極小化することの重要性が示された。	小澤雅之	工程表 造材機 フォワード 利用間伐
	簡易作業路作設手法の開発	H19～H21	・作業路の耐久性は土質と密接に関係することが示された。 ・モデル実験の結果、幅員3m、曲線半径6mであれば、縦断勾配16%以下、横断勾配6%以下が、排水に適切であることが示された。 ・ポータブルGPSの使用により、GISデータを利用して作業路作設前に事前にルート選定を行うことができるようになった。	小澤雅之	簡易作業路 排水 土質 GPS GIS ルート選定

部門	研究テーマ	研究期間	成果概要	主任担当者	キーワード
経営機械	間伐材搬出作業に対応した高性能林業機械等の作業性	H14～H18	<ul style="list-style-type: none"> 作業路作設に有利な全旋回型バケット付きグラブの作業能率について、実際の作業にもついた調査データを解析した。 データをもとに作業性の推定値を算出した。 詳細は以下を参照。 普及通信No.12 	齋藤寛	高性能林業機械 間伐材搬出 作業能率 現地測定値
	木質未利用資源の新たな用途開発	H17～H18	<ul style="list-style-type: none"> 木粉を加温・加圧することで、これまで困難であった一軸押出方式によるペレット造粒に成功した。 その成果を企業にフィードバックした。 	小澤雅之	県産材 未利用木質資源 加湿・加圧手法 ペレット造粒手法 企業化
	土場集積残材のバイオマス賦存量推定手法の確立	H16	<ul style="list-style-type: none"> 場所によって堆積されている状況は大きく異なったが、調査した土場残材はエネルギー源としても十分に利用できる状態であることが明らかとなった。 	小澤雅之	木質バイオマス エネルギー源 土場集積残材 バイオマス量推定