

事業の概要

産業革命以来の急激な化石燃料の消費量増加と森林面積の減少などで、この250年に大気中の二酸化炭素濃度は大幅に上昇し、それに伴う地球温暖化は、いまだ不確実な要素が多いとはいえ地球環境と生命体に様々な悪影響を及ぼすものと懸念されています。今、私達は限りある資源のいたづらな浪費を改め、持続的に発展可能な社会を構築する必要に迫られています。この循環型社会を構築するために必要不可欠である、再生可能な林産資源の効果的な活用に対する期待と関心はますます高まっているといえましょう。

林産試験場では、林産業に対する社会の多様なニーズを視野に入れつつ、木材の需要拡大と関連産業の発展に資することを目的に、平成15年改訂の中長期ビジョンにおいて、

- I. 木材材料の需要拡大を図る技術開発
- II. 木質資源の有効利用を図る技術開発
- III. 木材産業等の体質強化を図る技術開発

の3つを大きな研究目標として掲げました。

そして、これらの目標に沿って、木製品の意匠性や安全性の向上、バイオマスエネルギーの利用促進や使用済み合板の再利用、きのこの生産性向上といった課題に対応するため、高度な物理的、化学的加工技術に基づく様々な研究開発を行っています。

一方、これらの研究で得られた成果の普及や企業への技術支援を図るため、研究成果発表会の開催やWeb版「林産試だより」など広報誌による情報の発信、さらには林産試験場の施設を利用した技術研修も実施しています。

また、各種イベントにおける木工教室の開催や、ホームページにおける「キッズ☆りんさんし」の開設など、次代を担う子供を対象とした「木育」も積極的に推進しています。

試験研究成果の概要

平成18年度は、新規課題37、継続課題29、合計66課題の試験研究に取り組みました。これらのうち、木材業界、行政からの強い要望に関する重点研究は7課題、民間企業等との共同研究は21課題、民間企業等からの受託研究は8課題、公募等の外部の資金を活用した研究は11課題でした。以下に課題の一覧を示します。

項目	研究期間、担当科	掲載ページ
I 木質材料の需要拡大を図る技術開発		
1 木質材料・木質構造物の性能向上技術の開発		
1 開口部一体型省エネ断熱システムの商品化	外部資金活用研究 18～19 菊地主研・構造性能科・防火性能科・性能開発科	/
2 北海道の木造住宅の耐震改修促進を目的とした耐震診断・補強効果評価法に関する研究	重点領域特別研究 18～20 構造性能科・加工科	6
3 伝統的木造住宅等の接合部性能評価	受託研究 18～20 構造性能科	7
4 木質耐火被覆材による集材耐火構造化技術の開発	17～18 防火性能科・構造性能科・加工科	8
5 木質耐火被覆材を用いた耐火集材の開発	外部資金活用研究 18 防火性能科・菊地主研	/
6 屋外用不燃木材の開発	民間共同研究 18 防火性能科・菊地主研	/
7 寒冷地仕様木造軸組外壁の防耐火性能推定手法の開発	17～19 防火性能科・製材乾燥科・由田主研	9
8 既存木造住宅の生物劣化診断手法の開発	重点領域特別研究 17～19 耐朽性能科・構造性能科・加工科	10
9 維持管理による木質構造物の耐朽性向上のための検討	18～20 耐朽性能科・構造性能科	11
2 多様な分野における木材利用技術の開発		
1 カラマツ間伐材を用いた雪害対策・緑化用構造物の開発	外部資金活用研究 16～18 構造性能科・デザイン科・耐朽性能科・加工科	12
2 防犯性能の高い寒冷地向け木製開口部品の開発	民間共同研究 17～18 性能開発科・石井主研・加工科	/
3 北海道における住宅の温室空間計画に関する研究	民間共同研究 18～19 性能開発科・合板科	13
4 わん曲集材を使った生活空間の創出および生産技術の顕在化	外部資金活用研究 18 加工科・経営科・デザイン科・構造性能科	14
5 戸建住宅用低温大面積床暖房システムにおける道産I形梁の活用技術開発	民間共同研究 17～19 加工科	/
6 自然エネルギーの複合利用と木質系融雪資材による消融雪システムの開発	民間共同研究 17～19 成形科	/
7 木質系暖房用内装資材および暖房システムの開発	民間共同研究 17～19 成形科・性能開発科・加工科	/
8 木質複合材による可動式デッキの開発	民間共同研究 17～18 デザイン科・経営科・耐朽性能科・加工科・合板科	15
3 木質材料への新たな機能性付与技術の開発		
1 水産系廃棄物を利用した木材の耐朽性向上技術の開発	民間共同研究 18 耐朽性能科	16
2 燻煙乾燥時に発生する煙成分の木材処理への利用に向けた検討	受託研究 18 化学加工科	/
3 木材の迅速熱硬化処理技術の開発	17～18 成形科	/
4 木質材料の性能評価とマニュアルの充実		
1 観賞用植物の室内での管理法および室内環境に及ぼす影響に関する研究	民間共同研究 18～19 石井主研・接着塗装科・性能開発科・合板科・成形科	17

2	実務に役立つ建築材料の基礎的知識（躯体編）の作成	受託研究	18	前田主研・構造性能科・耐朽性能科・接着塗装科・材質科・製材乾燥科・加工科・合板科・成形科	
3	腐朽を原因とした緑化樹折損危険木判定技術の開発	重点領域特別研究	18～20	構造性能科・前田主研・耐朽性能科	18
4	腐朽診断の簡易化・迅速化に関する検討	受託研究	18	耐朽性能科	19
5	アカエゾマツ精英樹における材質での選抜基準の検討		17～18	材質科	20
6	カラマツ人工林材の品質向上に向けた生産管理技術の検討	民間共同研究	17～18	材質科・安久津主研	21
7	樹木成分を利用したグイマツ雑種F ₁ 苗の高精度判定法へ向けた指標成分の特定		17～18	成分利用科	22
8	道産構造部材の長期強度性能に関する研究		16～18	加工科・構造性能科	23
9	道産建築用材の生産・流通における環境負荷の基礎的研究		18	経営科・再生利用科・由田主研	24
II 木質資源の有効利用を図る技術開発					
1 森林バイオマスの物理・化学・微生物学的利用技術の開発					
1	アルカリ処理による形状変化を用いた木材の利用技術に関する研究		17～18	物性利用科	25
2	木質系バイオマス燃焼灰の有効利用に関する研究	重点領域特別研究	18～19	物性利用科・再生利用科	26
3	パーティクルボード系バイオマス等のペレット化と燃料特性の把握	民間共同研究	18	物性利用科・再生利用科	27
4	ジテルペノイドを用いたグイマツ雑種F ₁ 苗木判別法の開発	外部資金活用研究	18	成分利用科	
5	北海道産針葉樹からの葉緑体脂質の分離と利用に関する研究	民間共同研究	18	成分利用科	
6	木材の常温常圧条件における可溶化技術の開発		17～18	成分利用科	
7	森林バイオマスを用いたアンモニア吸着材の製造技術および再利用に関する研究	重点領域特別研究	17～19	化学加工科・再生利用科	28
8	建築廃木材および小径間伐材需要拡大のためのボード原料・燃料利用の検討		17～18	成形科・普及課長・経営科・再生利用科	29
2 木質廃棄物のリサイクル技術の開発					
1	建設廃木材のバイオエタノール等原料生産に向けた木材糖化に関する研究		17～18	再生利用科・物性利用科・成分利用科	30
2	バイオマス利用に向けたCCA処理木材からの薬剤除去技術の検討	外部資金活用研究	18～20	再生利用科	
3	使用済み合板の再利用法の検討		17～18	合板科・経営科・機械科	31
III 木材産業等の体質強化を図る技術開発					
1 多様化するニーズに対応した木質材料等の新製品の開発					
1	光触媒機能評価システムの構築および活用製品の開発	重点領域特別研究	17～19	石井主研・接着塗装科・性能開発科・合板科・成形科	32
2	ホルムアルデヒド吸着材料の開発	民間共同研究	18	石井主研・接着塗装科・性能開発科・合板科・成形科	33
3	道内未利用資源を利用する建材開発と評価システムの提案 ー北海道エコマテリアル“do! Ecomat”システム構築に向けてー	重点領域特別研究	17～19	梅原主研・接着塗装科・性能開発科・再生利用科・成形科	34
4	電磁波シールド性能を有する合板の開発		18～19	合板科	35
5	浮造り（うづくり）合板の開発	外部資金活用研究	18	合板科・加工科	
6	一般家庭向け普及型ペレットストーブの開発	民間共同研究	17～18	デザイン科・性能開発科・物性利用科・窪田主研	36
2 製造技術の改善・開発					
1	プレス圧縮による未乾燥材の脱水技術の開発		17～18	製材乾燥科・経営科・機械科	37
2	集成材用ラミナの品質を向上させる乾燥技術の開発		18～19	製材乾燥科・経営科	38
3	蒸気式乾燥装置の含水率スケジュールによる自動制御システムの開発	民間共同研究	18	製材乾燥科	39
4	製材におけるエア式のご屑固着防止装置の開発	外部資金活用研究	18	製材乾燥科・経営科・機械科	
5	太陽熱木材乾燥装置の性能向上に関する研究開発	外部資金活用研究	18～19	製材乾燥科	40
6	スギ等地域材を用いた構造用新材料の開発と評価	外部資金活用研究	17～19	加工科・前田主研・構造性能科	41
7	カラマツ材の高付加価値化に向けた集成材ラミナ用原板生産技術の検討	受託研究	18	加工科・堀部主任普及指導員・構造性能科・安久津主研	42
8	フェノール樹脂を用いた針葉樹合板製造時の単板含水率の許容性向上に関する研究	受託研究	18	合板科・接着塗装科	
9	道産針葉樹合板の接着性能向上に向けたバーク粉末添加の検討	民間共同研究	18	合板科・接着塗装科	
10	建築廃木材を原料とした構造用MDFの検討		18～20	成形科	43
11	道産広葉樹材を用いた曲がり部材の加工技術の開発	受託研究	18	機械科・加工科	44
12	乾燥材の簡易形状検査装置の開発	民間共同研究	18～19	機械科・経営科・製材乾燥科	
3 この栽培技術と新品種の開発					
1	シイタケ菌床栽培における生産効率向上技術の開発		17～19	品種開発科	45
2	畜産廃棄物を用いた食用菌の栽培に関する研究	民間共同研究	16～20	品種開発科	
3	ワイン製造廃棄物を用いた食用菌の栽培に関する研究	民間共同研究	18～19	品種開発科	
4	エゾマツおが粉を用いたシイタケ菌床栽培技術の確立	受託研究	18	品種開発科	
5	機能性を強化したきのこの成分育種	外部資金活用研究	16～18	生産技術科・森主任普及指導員・成分利用科	46
6	道産マイタケ新品種の高品質化を目指した栽培技術の開発		17～19	生産技術科・森主任普及指導員	47
7	タモギタケの有効成分利用技術に関する研究	民間共同研究	18	生産技術科・森主任普及指導員	
8	新規きのこの栽培特性および食品素材適性に関する検討	民間共同研究	18	生産技術科・森主任普及指導員	

主任研究員は主研と略記しました。

企業等の要望や知的財産権等の取得のため、一部公表できない成果があります。