

## 事業の概要

森林の持つ多面的な機能を持続的に発揮するには、森林整備の際に生産される木材を紙や製材・合板等に加工するほか、熱分解や化学的加工などによって新たな機能を付加したりバイオマスエネルギーとして利用するなど、加工の高度化や新用途の開発を進めて需要を拡大していく必要があります。また、近年、環境の悪化が進みつつあることに伴い、地球温暖化防止や建築廃木材のリサイクル利用、化学物質過敏症対策など、安全や安心、健康などに関連する技術の開発や改善などが求められています。

このような背景のもと、木材関連産業や行政、道民からのニーズに迅速に対応するため、林産試験場では平成15年3月に「林産試験場中長期ビジョン」を改訂するとともに、16年3月に「中長期ビジョン推進計画」を策定し、今後3～5年間に行う研究の方向性を明らかにして、木材利用に関する総合的な研究の推進と成果の普及に努めています。

また、研究職員が道内各地に出向いて様々な技術的提案と情報交換を進めて意見を研究に反映させたり、共同研究等の実施を働きかけていくなど、課題の把握と解決に向けて企業等との連携の強化を積極的に進めています。

このほか、技術相談や技術指導、ホームページや印刷物を充実することにより、木材に関連する幅広い業界や道民に対して木材に関する様々な情報の提供に努めるとともに、「木とふれあい、木に学び、木と生きる」取り組みである「木育(もくいく)」を推進する立場から、木材に関する専門家集団として積極的に木との触れあいの場や木材関連情報の提供を進めています。

## 試験研究成果の概要

平成17年度は、新規課題38、継続課題21の計59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6課題、民間企業との共同研究は19課題、民間企業からの受託研究は7課題、公募等の外部の資金を活用した研究5課題、国からの補助を受けた研究1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
<b>I 木質材料の需要拡大を図る技術開発</b>			
<b>1 木質材料・木質構造物の性能向上技術の開発</b>			
1	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	6
2	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	7
3	道産材を用いた準不燃合板の開発	民間共同研究 17 防火性能科・合板科	8
4	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	9
5	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	10
6	規格化する梁受け金物の性能向上に関する検討	民間共同研究 17 構造性能科	11
7	道産カラマツを用いた異樹種集材の実用化	民間共同研究 17 加工科	
8	エゾマツ・トドマツ・カラマツ及び外国産材を用いた異樹種積層集材の製造と強度性能評価	外部資金活用研究 17 加工科・前田主研・構造性能科	
<b>2 多様な分野における木材利用技術の開発</b>			
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	意匠性を考慮した木製防火シャッターの開発	民間共同研究 17 防火性能科・加工科	13
3	ユニバーサルデザインに配慮した寒冷地向けバルコニーサッシの開発	民間共同研究 16～17 性能開発科	14
4	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	
5	北海道型木製ガードレールの開発	民間共同研究 16～17 加工科・構造性能科・材質科	15
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 17～18 成形科・性能開発科・機械科	16
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 17～18 成形科・性能開発科・加工科	17
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 デザイン科・経営科・加工科・合板科・機械科	
9	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 17～18 加工科	
<b>3 木質材料への新たな機能性付与技術の開発</b>			
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・物性利用科・成形科	18
2	音響特性に優れた木毛セメント板の開発	民間共同研究 16～17 性能開発科・成形科	
3	熱処理による木質複合材料製造技術の開発	15～17 化学加工科・合板科・成形科	19
4	安全で持続性に優れた木材の表層高耐久化技術の開発	17 化学加工科	20
5	導電性物質を利用した発熱合板の開発と木質系暖房用製品への応用	外部資金活用研究 15～17 合板科・デザイン科・高谷技術部長	21
6	ランプシェード用単板の開発	受託研究 16～17 合板科・窪田主研・防火性能科・化学加工科	
7	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	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	22

8	圧密化フローリングを用いた用途別床仕様の検討	民間共同研究	16～18	成形科・構造性能科・性能開発科・加工科	23
4 木質材料の性能評価とマニュアルの充実					
1	北海道における住宅等の室内空気質の調査と改善方法の検討	重点領域特別研究	16～17	石井主研・接着塗装科・性能開発科・物性利用科・合板科・成形科	24
2	旭川家具・建具のブランド化事業 ー低VOC家具認証に関する検討ー	中小企業庁補助事業	16～17	石井主研・接着塗装科・性能開発科・物性利用科・合板科・成形科	25
3	二酸化炭素固定能の高いカラマツ類の品種開発	重点領域特別研究	15～17	材質科・安久津主研	26
4	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	27
5	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	28
6	木材腐朽の精密診断における実用的手法の検討	受託研究	17	耐朽性能科	29
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	木質系バイオマスのサーマルリサイクルに関する研究		15～17	物性利用科・防火性能科・成形科・機械科	30
2	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	31
3	樹木成分を利用したグイマツ雑種F1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・植杉SP	32
4	木材の常温常圧条件における可溶性技術の開発		17～18	成分利用科	
5	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・経営科・再生利用科	33
6	堆肥化における芳香性植物の利用の検討	受託研究	17	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	34
2 木質廃棄物のリサイクル技術の開発					
1	木質系廃棄物中に含まれる塗料および接着剤の溶脱と生分解性の解明		14～17	接着塗装科	35
2	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	36
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	37
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	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・窪田主研・性能開発科・物性利用科	38
2 製造技術の改善・開発					
1	カラマツの建築用材利用促進のための生産・管理技術の改善		16～17	製材乾燥科・経営科・構造性能科・機械科	39
2	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	40
3	内装用針葉樹合板の生産性及び性能向上技術の開発	受託研究	17	合板科・接着塗装科	
4	小径間伐材と建築解体材を原料としたSPBおよび構造用MDFの検討	民間共同研究	15～17	成形科・普及課・経営科・構造性能科・再生利用科	41
5	木材の迅速熱圧硬化処理技術の開発		17～18	成形科	
6	乾燥室内の温湿度均一化に関する研究		16～17	機械科・製材乾燥科	42
7	カラマツひき板用削り残し予測・最適切断位置判断装置の開発	民間共同研究	16～17	機械科・普及課・経営科・白川主研・製材乾燥科	
8	木質ペレットのコストダウンのための製造工程の改善	民間共同研究	17	機械科・物性利用科・白川主研・製材乾燥科	43
9	フェノール樹脂を用いた針葉樹構造用合板の水濡れによる変色防止に関する研究	受託研究	17	合板科・接着塗装科	
10	わん曲集成材の生産性向上を目的とした製造装置の開発	外部資金活用研究	17	加工科	44
3 きこの栽培技術と新品種開発					
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・植杉SP・森SP	
3	トドマツおが粉を用いたシイタケ菌床栽培技術の開発	受託研究	17	品種開発科・植杉SP・森SP	
4	動植物性残渣コンポストを用いたマッシュルーム栽培技術の開発	受託研究	17	品種開発科・植杉SP・森SP	
5	道産きのこの差別化を目指した品質評価に関する研究		16～17	生産技術科・森SP	46
6	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SP・成分利用科	47
7	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SP	48

主任研究員は主研、主任林業専門技術員はSP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。