

事業の概要

国内の人工林は資源として充実し、これまでの造林・保育による資源の造成期から、主伐が可能な資源の利用期へと移行しており、最近では国産材の供給量は増加傾向にあります。また、木材輸入量は減少傾向にあり、木材自給率が回復してきているところです。こうした中、国では木材自給率の向上による林業・木材産業の再生と低炭素社会の実現に向け、「公共建築物等木材利用促進法」の施行など、国産木材の需要拡大と安定供給体制構築の取り組みに力を入れています。道でも、北海道森林づくり基本計画に示している基本的な方針に基づき、具体的な施策の展開を推進するとともに、「地球温暖化防止など多面的機能の発揮に向けた森林づくり」、「資源管理に基づく林業の再生」、「多様な主体による協働の森林づくりと木育の推進」など、新たな森林管理の仕組みづくりに取り組んでいます。また、北海道地域材利用推進方針を策定し、公共建築物をはじめとする幅広い分野で地域材の利用を拡大する取り組みを行っています。

林産試験場では、再生可能な森林資源の効果的な利用に基づいた「持続可能な循環型社会の構築」と、「道内木材産業の活性化」に向け、「林産試験場試験研究・普及指導推進方向」の中で

- I. 建築用材の失地回復と加工・流通システムの高度化のための研究開発
- II. 付加価値が高く、安全・安心・快適な木材製品・木質構造物づくりのための研究開発
- III. 森林資源の総合利用の推進のための研究開発

の3つを取り組むべき試験研究の基本目標として掲げています。これらに沿って、木材産業の振興に向けた製造・加工技術の向上、木材需要を増進するための新たな木製品の開発や性能向上、バイオマスエネルギーの利用促進やきのこの生産性向上といった具体的な課題に対し、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。また、これまでの研究で得られた成果の普及や企業等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」などによる情報の発信、林産試験場の施設・設備を利用した依頼試験や設備使用、技術研修や現場での技術指導なども実施しています。さらに、各種イベントにおける木工教室や、ホームページにおける「キッズ☆りんさんし」など、次代を担う子供を対象とした「木育」の取り組みにも力を入れています。

試験研究成果の概要

平成24年度には新規26課題、継続30課題、合計56課題の試験研究に取り組みました。その内訳は、道の交付金で実施する戦略研究2課題、重点研究3課題および経常研究12課題に加え、公募されている事業に応募して実施する公募型研究14課題、民間企業等との一般共同研究14課題、民間企業等からの受託研究7課題、その他の研究4課題となっています。以下に課題の一覧を示します。

項目		研究期間, 担当グループ		ページ	
I 建築用材の失地回復と加工・流通システムの高度化のための研究開発					
1 道産人工林材による高品質建築材の生産技術の開発					
1	北海道産人工林材を活用した低コストで高性能な単板集成材の開発と実用化	公募型研究	22-24	生産技術, 耐久・構造, 居住環境, 普及調整	6
2	道産針葉樹材を用いた圧縮木材生産の事業化支援	その他	24	製品開発, 技術支援	7
3	表面性状の制御による安全・快適なペット共生型床材の開発	公募型研究	24-25	製品開発, 居住環境	8
2 新たな事業展開に向けた木製品や木材加工等の機械・装置の開発					
1	フェノール樹脂接着剤の開発	公募型研究	23-24	居住環境, 生産技術	
2	ITにより低コストに人工林材から内装材を製造する生産・加工システムの開発	公募型研究	23-25	技術部長, 製品開発, 生産技術, マテリアル, バイオマス, 居住環境, 普及調整	9
3	公共工作物への木材活用に関する研究	一般共同研究	23-24	製品開発, バイオマス, 普及調整, 技術支援	10
4	MDF原料ファイバーの樹種特性評価	一般共同研究	23-24	製品開発, バイオマス	11
5	CNC複合型木工旋盤の開発	一般共同研究	24-25	製品開発, 技術支援, 生産技術	
6	国産材および植林木を原料としたMDFの検討	一般共同研究	24-26	製品開発, バイオマス, 居住環境	12

7	非円形で薄肉な木質容器の加工技術の開発	受託研究	24	製品開発	
8	学校給食用木製お椀の加工技術の開発	受託研究	24	製品開発, マテリアル, 生産技術	
3 資源状況を見据えた地域材の効率的生産・流通システムの開発					
1	地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築	戦略研究	21-25	バイオマス, マテリアル, 微生物, 生産技術, 技術部長	13
2	「新たな住まい」と森林資源循環による持続可能な地域の形成	戦略研究	22-26	技術部長, 生産技術, 製品開発, 耐久・構造, 居住環境, マテリアル, バイオマス	14
II 付加価値が高く、安全・安心・快適な木材製品・木質構造物づくりのための研究開発					
1 安全で合理的な木質構造物の評価・設計技術の開発					
1	木材の接着健全性評価技術の検討	経常研究	23-25	耐久・構造, 生産技術	15
2	木造住宅の腐朽した柱脚接合部を対象とした補強効果評価手法に関する研究	一般共同研究	23-24	耐久・構造, 普及調整	16
3	強制腐朽処理接合部における残存耐力の定量評価に関する研究	公募型研究	24	耐久・構造, 普及調整	17
4	木製遊具における安心・安全と長寿命化に関する研究	重点研究	22-24	居住環境, 耐久・構造, マテリアル	18
5	長期間の実使用環境下における構造用合板の耐久性評価	経常研究	23-25	生産技術, 耐久・構造, 居住環境	19
6	大空間に対応可能な国産組立梁の開発	一般共同研究	24	生産技術, 耐久・構造, 性能部	20
7	道産材を用いた枠組壁工法用製材の性能評価と利用技術の開発	経常研究	24-26	生産技術, 製品開発, 耐久・構造, 性能部長	21
8	運動床温水床暖房システムにおける利用法の変化に伴う対応法の開発	一般共同研究	24-26	製品開発, 耐久・構造, 技術支援	22
2 木質材料・木質構造物の耐久性、耐火性の評価・向上技術の開発					
1	固相抽出法を駆使した木材保存剤の高精度かつ効率的な定量分析法の確立	公募型研究	22-24	耐久・構造	
2	屋外暴露による木造住宅用接合金物の劣化評価に関する研究	受託研究	22-24	耐久・構造	
3	公共建築物の内装木質化を促進する道産木質防火材料の開発	重点研究	23-25	耐久・構造, 生産技術, バイオマス, 普及調整	23
4	屋外における単板積層材の耐候性能および耐朽性能に関する検討	受託研究	23-25	耐久・構造, 生産技術	
5	天然接着剤および国産材を主原料とする環境配慮型MDFの開発	公募型研究	23-25	耐久・構造, 普及調整	
6	積雪寒冷地域における道産木材の耐候性の向上	経常研究	22-24	居住環境, 生産技術	24
7	造膜形木材保護塗料で処理された木製サイディング材の再塗装方法とその耐候性評価	一般共同研究	23-24	居住環境, 生産技術	
8	ミリ波・マイクロ波を用いた住宅構造体の非破壊診断装置の開発	公募型研究	23-24	普及調整, 耐久・構造	25
9	各種保存処理を行った合板の耐久性評価	一般共同研究	24-25	耐久・構造, 普及調整	
10	積雪寒冷地域に適した耐候性能の高い無機系塗料の開発	一般共同研究	24-25	居住環境, 生産技術	
3 木材利用による快適性の評価技術の開発					
1	良質な木造共同住宅のためのローコスト高性能遮音工法の開発	重点研究	23-25	居住環境	26
2	木質材料からのアルデヒド類放散特性の解明と安全性評価	受託研究	22-24	居住環境	27
3	道産針葉樹材を用いた木製サッシの耐久性向上技術の開発	経常研究	24-26	居住環境, 耐久・構造, マテリアル	
III 森林資源の総合利用の推進のための研究開発					
1 森林資源の高度利用を図る技術の開発					
1	樹木の成長と細胞壁のセルロースマイクロフィブリンの性質	公募型研究	24-25	耐久・構造	
2	道産広葉樹資源の育成に向けた人工林材の材質調査	経常研究	22-24	マテリアル, バイオマス	28
3	原木横断面内における材質分布の非破壊評価手法の開発	経常研究	24-25	生産技術, 耐久・構造	29
2 環境負荷の低い木材の改質・利用技術の開発					
1	木質熱処理物のイオン交換性およびその金属錯体の元素分布	公募型研究	24	マテリアル	
2	セルロースを出発原料とする白金代替燃料電池用ウッドカーボンカソード触媒の開発	公募型研究	24-26	マテリアル	
3	化石資源代替材料創製に向けた木質バイオマスの選択液化	公募型研究	24	マテリアル	

3 森林バイオマスの成分・エネルギー利用技術の開発					
1	パルプリジェクトを原料とするバイオエタノール製造に向けた基礎的検討	経常研究	23-25	バイオマス, マテリアル, 微生物, 製品開発	30
2	樹皮を原料とするバイオリファイナリーの構築に向けた基礎的検討	経常研究	23-25	バイオマス	31
3	バイオマスエネルギー・化成品生産に向けたヤナギ類優良品種開発におけるクローン間での成分比較	受託研究	22-24	バイオマス	32
4	木質系バイオマス燃料のグレードアップに関する研究	経常研究	24-25	バイオマス, マテリアル, 生産技術, 製品開発	33
5	バイオリファイナリーのためのオゾン処理によるバイオマス溶解促進技術の開発	その他	24	バイオマス	34
6	エネルギーの有効活用のための高熱伝導性炭素-金属複合材料の開発	公募型研究	24	普及調整	
7	森林バイオマス由来機能性素材の商品化に向けた研究および製品試作	一般共同研究	24	微生物	35
8	林地未利用材を用いた木質バイオマス発電に関する研究	受託研究	24	バイオマス, マテリアル	36
9	農業用廃プラスチックの再利用に関する研究	その他	24-26	バイオマス, マテリアル	37
4 きこの機能性・食味性向上技術の開発					
1	菌根性きのこ感染苗作出技術の開発	経常研究	21-27	微生物, バイオマス, 耐久・構造	38
2	食用きのこによる畜産廃棄物の実用的生物変換技術の開発	一般共同研究	22-24	微生物	
3	嗜好品に適した道産キノコの選抜と加工技術の開発	その他	22-24	微生物	
4	道産ニュータイプキノコの育成と素材利用に向けた研究	経常研究	23-25	微生物	39
5	突然変異育種法を利用した栽培きのこの有用形質創出とそのDNAマーカーの開発	公募型研究	23-25	微生物	
6	地域資源の活用に有効な新ブナシメジの開発	一般共同研究	24-25	微生物	40
7	早生樹「ヤナギ」を活用したシイタケ栽培技術の検討	一般共同研究	24-25	微生物, バイオマス	

課題一覧表では、担当グループの「グループ」の文字を省略しました。各概要では「グループ」を「G」と略記しました。企業等の意向や知的財産権の取得等のため、一部公表できない課題があります。