

試験研究成果の概要

令和7年度（2025年度）は、新規28課題、継続28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研究が戦略研究2課題、重点研究1課題、経常研究14課題、職員研究奨励事業1課題の合計18課題、外部資金で実施する研究が民間企業等との一般共同研究6課題、民間企業等からの受託研究9課題、公募事業への応募を通じて実施する公募型研究23課題の合計38課題となっています。以下に課題の一覧を示します。

（企業等の意向や知的財産権の取得等のため、内容等を公表していない課題があります。）

課題一覧表

第4期中期計画 研究推進項目	研究課題名	研究制度	研究年度	担当グループ
（ウ）森林に関する研究項目				
a 森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展				
(a) 「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた取組を推進する林業技術及び木材産業技術の開発				
1. 炭素吸収量・貯蔵量の確保に向けた森林の整備と道産木材の利用促進のための研究開発				
(2) 木材・木質バイオマスの利用技術				
道産材を用いた CLT の土木分野での利用技術の開発		重点研究	R7～R9	構造・環境
蒸煮木質飼料の粗剛性コントロールにより反芻胃の健全性はどこまで向上できるのか		公募型研究	R6～R8	バイオマス
木質飼料の積極的デザインによる牛肉生産からのGHG低減戦略		公募型研究	R7～R9	バイオマス
注入性向上のための表層脱リグニン処理の検討		経常研究	R7～R8	バイオマス
広葉樹資源蓄積拡大に貢献するための未利用ササを活用した脱プラスチック発泡体の開発		公募型研究	R5～R7	バイオマス
接着剤が混入した木材由来の燃焼灰の特性評価と材料開発		公募型研究	R7～R11	バイオマス
プラスチック代替に向けた木質微繊維物の製造効率化と耐水性付与技術の検討		経常研究	R7～R8	バイオマス
リグノセルロース系抗酸化木質炭素の応用		公募型研究	R7～R9	バイオマス
バイオ炭の用途開発 -融雪材および農業用資材としての利用に向けた検討-		受託研究	R6～R8	バイオマス
ISO化に対応するための北海道産チップ・ペレット燃料の品質調査		経常研究	R6～R7	バイオマス
針葉樹樹皮のエシカルプラスチック等への原料化		公募型研究	R4～R8	生産技術
(b) 将来を見据えた林業技術の開発				
1. 森林資源の適切な管理とスマート林業による森林施業や生産・流通の効率化のための研究開発				
(1) 森林資源の充実と管理				
低密度植栽したグイマツ雑種F1・CLの丸太形質・材質評価		経常研究	R7～R9	資源・システム
トドマツコンテナ苗用植栽手動工具の開発		経常研究	R6～R7	製品開発
(2) 生産・流通体制				
食葉性昆虫による食害がカラマツ人工林材の目廻り割れを引き起こす？		公募型研究	R6～R8	資源・システム

試験研究成果の概要

道内の地域資源を活かしたゼロカーボン社会の構築Ⅰー地域資源を活用したエネルギーの地産地消と温室効果ガス削減シナリオの提案ー	戦略研究	R7～R11	資源・システム
中間土場を活用した広葉樹低質材の新たなサプライチェーンの検証	経常研究	R5～R7	資源・システム
地域分散型木質バイオマス熱利用の拡大に向けた農林連携モデルの提示	公募型研究	R6～R8	資源・システム
スマート林業の社会実装に向けた集荷・選木一括型原木サプライチェーンの設立可能性	受託研究	R6～R7	資源・システム
林業・木材産業における木質バイオマス発電需要を踏まえた経営展開の解明	経常研究	R6～R7	資源・システム
日本と世界における建築物の寿命関数を考慮した木材の炭素貯蔵量の実態解明	公募型研究	R6～R8	資源・システム
北海道産カンバ材のフローリングとしての適性に関する研究	一般共同研究	R6～R7	生産技術

(c) 木材産業の競争力を高める道産木材の利用技術の開発

1. 木材産業の技術力向上のための研究開発

(1) 木材・木製品の生産・加工技術

土木用CLTの普及に向けた製品基準の検討	受託研究	R6～R7	構造・環境
中規模構造への木質材料の構造利用に対する耐久設計ガイドラインの提案	公募型研究	R3～R7	保存
国産材を原料とする木質材料を用いた鉄道用まくら木の開発	公募型研究	R7	保存
木材の化学的改質処理に関する研究	一般共同研究	R6～R8	バイオマス
高層木造を実現する強度・剛性に優れた圧密木質部材の開発	公募型研究	R7	生産技術
北海道産針葉樹人工林材の大径化に対応した心去り正角材の乾燥方法の開発	経常研究	R7～R8	生産技術
マイクロ波式含水率計を用いたJAS製材の検査方法の検討	受託研究	R7	生産技術
木材の漂白によるバインダーレス接着技術の確立に向けた接着性発現機構の解明	公募型研究	R5～R8	生産技術
道産複合合板の用途開発に向けた広葉樹単板の品質評価	経常研究	R7～R8	生産技術
カラマツ圧密材製造時の熱圧温度条件の検討	受託研究	R7～R8	生産技術
木材に関わる職業等の経験が色認知や色覚の熟達に及ぼす影響	公募型研究	R5～R8	生産技術
従来よりも強度の高い道産カラマツ集成材の開発	一般共同研究	R6～R8	生産技術
人口減少社会における持続可能な道内産業の構築Ⅰー就業者予測に基づく持続可能なコンブ漁業・森林関連産業の実現に向けたアプローチー	戦略研究	R7～R11	製品開発
高層建築物等の木造化に資する等方性大断面部材の開発	公募型研究	R4～R12	製品開発
青少年用木育プログラムの評価手法確立に向けた調査研究	公募型研究	R7～R8	製品開発
深層学習を活用したカラマツ製材品の木口画像からのヤング係数推定	経常研究	R7～R8	製品開発

試験研究成果の概要

			(2) 木材・木製品の性能・品質			
			北大研究林トドマツの丸太・製材・トラスの性能評価	一般共同研究	R6～R8	性能部長
			トドマツ2×4製材の新しい基準強度を踏まえた活用方法の検討	公募型研究	R7	性能部長
			森町産材を活用した耐力壁の性能向上に関する検討	受託研究	R7	構造・環境
			より現実的な環境におけるガスセンサを用いた腐朽判定の検討	公募型研究	R4～R7	構造・環境
			博物館等の文化財収蔵施設における総合的かつ簡易な放散試験方法の開発	公募型研究	R7～R10	構造・環境
			木材のアテとくるいにかかるデータ集積と解析	受託研究	R7～R8	構造・環境
			木質構造用ねじを斜めに挿入した接合部のせん断性能推定式の提案	経常研究	R6～R7	構造・環境
			道産針葉樹を用いた屋外用難燃薬剤処理木材の製品化に向けた基本仕様の確立	経常研究	R7～R8	保存
			準不燃トドマツ材の燃焼性状への塗装仕様および断面寸法の影響	受託研究	R7	保存
			溶媒に主眼を置いた保存処理による樹皮の耐久性向上と意匠性維持の両立	公募型研究	R6～R8	保存
			動的可視化による油性保存薬剤の木部への浸透と固着メカニズムの解明	公募型研究	R5～R8	保存
			木材保存剤の吸収量の測定方法の空間共同試験による妥当性検証	受託研究	R7～R9	保存
			低ヤング率挽板と広葉樹LVL等を用いた複合集成材の開発	一般共同研究	R6～R7	生産技術
			CLT内部含水率の長期挙動把握	公募型研究	R7	製品開発
b 森林の多面的機能の持続的な発揮						
1. 森林の多面的機能の持続的発揮と有用樹木・特用林産物の活用のための研究開発						
(2) 樹木や特用林産物の活用技術						
森林土壌中におけるマツタケ菌の検出技術の検証		経常研究	R7～R8	微生物		
菌床栽培における新規きのこ培養基用活性剤の評価		一般共同研究	R6～R7	微生物		
マイタケ菌床栽培におけるおが粉散水处理の影響評価		経常研究	R6～R7	微生物		
バイオガспラント副産物（汚泥）活用へ向けた調査研究		公募型研究	R7～R8	微生物		
樹木枝葉の水蒸気蒸留廃棄物の微生物に対する抗菌活性		職員研究 奨励事業	R7	微生物		

(ウ) 森林に関する研究項目

a 森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展

(a) 「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた取組を推進する林業技術及び木材産業技術の開発

1. 炭素吸収量・貯蔵量の確保に向けた森林の整備と道産木材の利用促進のための研究開発
- (2) 木材・木質バイオマスの利用技術

課題名	道産材を用いた CLT の土木分野での利用技術の開発		
研究項目	重点研究	研究期間	令和 7～9 年度
担当者	性能部 構造・環境 G 今井良（ほか 13 名）		
〔協力試験場〕 共同研究機関 （協力機関）	〔北方建築研究所，林業試験場，工業試験場，エネルギー・環境・地質研究所，農業試験場〕 北海道大学，物林(株) （一社）日本 CLT 協会，寒地土木研究所，高知大学，（協）オホーツクウッドピア，山本ビニター(株)，（株）イトイグループホールディングス，理研興業(株)，（株）北陽，北海道水産林務部林業木材課，北海道水産林務部森林整備課，上川総合振興局林務課）		
研究内容	道産カラマツやトドマツを対象に，格外ラミナを活用した土木用 CLT の製造方法を開発し，実証試験により品質と製造コストを検証する。また，道産 CLT のサイズや強度，耐久性等の強みを活かした用途における性能試験と実証試験により強度や耐久性を検証し，道産土木用 CLT の利用技術を開発する。		

課題名	蒸煮木質飼料の粗剛性コントロールにより反芻胃の健全性はどこまで向上できるのか		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 6～8 年度
担当者	利用部 バイオマス G 関一人（ほか 2 名）		
共同研究機関 （委託元）	帯広畜産大学 （日本学術振興会）		
研究内容	原料樹種の拡大や蒸煮木質飼料の性能向上を目指し，複数の道産樹種について蒸煮条件と粗剛性の関係とともに，その変化が反芻胃微生物に与える影響を明らかにする。さらに，それらが牛の生体に与える影響についても基礎的知見を得る。		

課題名	木質飼料の積極的デザインによる牛肉生産からの GHG 低減戦略		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 7～9 年度
担当者	利用部 バイオマス G 関一人（ほか 3 名）		
共同研究機関 （委託元）	帯広畜産大学（総括），札幌市立大学，（株）エース・クリーン （独）環境再生保全機構）		
研究内容	研究全体としては，①反芻胃微生物由来メタンを抑制する物質を特定してメカニズム解明に迫り，②その知見を基にメタン抑制効果を高めた木質飼料の製法を確立するとともに，③木質飼料の製造と牛への給与に関して環境影響評価を行う。林産試験場は①や③と連携しながら②を担う。		

課題名	注入性向上のための表層脱リグニン処理の検討		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	利用部 バイオマス G 戸田守一（ほか 3 名）		
研究内容	本研究では，薬剤の注入性を向上させる前処理としての脱リグニン処理の有効性を検証する。亜塩素酸を用いて表層を脱リグニンしたカラマツ材を対象に染料及び難燃剤の注入性を明らかにする。		

試験研究成果の概要

課題名	広葉樹資源蓄積拡大に貢献するための未利用ササを活用した脱プラスチック発泡体の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和5～7年度
担当者	利用部 バイオマス G 西宮耕栄（ほか4名）		
委託元	(公財)江間忠・木材振興財団		
研究内容	道内の森林の下層植生として多く存在しているササの利用拡大を目指し、ササを可溶化（木材の成分を液体に溶ける状態に変換する技術）し、ウレタン発泡体を製造する技術を開発する。製造における発泡条件や、発泡体の断熱材利用を目的に、断熱性能および強度性能を明らかにする。		
研究結果	ササ稈の成分分析結果はシラカンバと類似し、木材の可溶化技術が活用可能であることを明らかにした。また、従来の石油由来の副原料（ポリオール）のバイオマス製品への変更が可能であることを確認し、バイオマス比率を向上させた。強度性能はウレタン断熱材の JIS 基準値を満たした。断熱性能は基準値よりもやや低かったが、発泡剤増量による改善効果を確認した。		

課題名	接着剤が混入した木材由来の燃焼灰の特性評価と材料開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和7～11年度
担当者	利用部 バイオマス G 西宮耕栄（ほか1名）		
〔協力試験場〕 （委託元）	〔エネルギー・環境・地質研究所〕 （北海道）		
研究内容	木材関連産業から発生し、産業廃棄物として廃棄される燃焼灰の減少を目的として、接着剤が混入した木材を燃焼した際に発生する燃焼灰の発生量等の調査を行うとともに、燃焼条件と燃焼灰の成分との関係を明らかにし、燃焼灰の成分を活用した材料開発を行う。		

課題名	プラスチック代替に向けた木質微解繊物の製造効率化と耐水性付与技術の検討		
研究項目	経常研究	研究期間	令和7～8年度
担当者	利用部 バイオマス G 長谷川祐（ほか5名）		
〔協力試験場〕 （協力機関）	〔工業試験場〕 （ユアサ木材(株)、松原産業(株)、平野産業(株)）		
研究内容	木質微解繊物の製造効率化に向け、種々の前処理や原料の粒度、磨砕方法を変えて微解繊化を行い、その効果を明らかにする。また、木質微解繊物の耐水化に向け、低環境負荷の成分を中心とした耐水処理を行い、耐水性の付与レベルを明らかにする。		

課題名	リグノセルロース系抗酸化木質炭素の応用		
研究項目	受託研究	研究期間	令和6～8年度
担当者	利用部 バイオマス G 本間千晶（ほか1名）		
共同研究機関	京大大学生存圏研究所（総括）、神戸大学		
研究内容	本研究では、木質リグノセルロースを基にケイ素化合物等を複合し、その炭素化及び複合化条件を最適化することで、AO に対する耐性が強化された木質炭素材料を製造することを目的とする。林産試験場ではケイ素と複合した木質炭素材料の調製と AO 照射前後の表面物性・構造の解析等を分担する。		

試験研究成果の概要

課題名	バイオ炭の用途開発 -融雪材および農業用資材としての利用に向けた検討-		
研究項目	受託研究	研究期間	令和6～8年度
担当者	利用部 バイオマス G 本間千晶（ほか1名）		
委託元	(株)地域価値協創システム		
研究内容	地域産資材を原料とし、炭素隔離・貯留に適するバイオ炭用途開発の一環として、委託元製造バイオ炭の融雪材、農業用資材としての利用に向けた検討を行う。さらに、利用に際して粒径、形状も重要な要素であることから、バイオ炭の破碎、造粒条件についても検討する。		

課題名	ISO化に対応するための北海道産チップ・ペレット燃料の品質調査		
研究項目	経常研究	研究期間	令和6～7年度
担当者	利用部 バイオマス G 山田敦（ほか3名）		
[協力試験場] (協力機関)	[林業試験場，エネ環地研] (当別町，津別町，足寄町)		
研究内容	北海道産チップ・ペレット燃料の品質向上と競争力強化を図るために、ISO規格適合性を調査するとともに、小規模事業者が対応可能な品質管理方法を提案する。		
研究結果	北海道内で製造されたチップ・ペレット燃料についてISO規格に基づき品質を評価し、A1等級に相当する高品質な燃料が生産可能であることを明らかにした。また、サンプリングにおける最小限必要な採取回数や総合精度を算出するとともに、評価指標を限定した簡易な品質管理方法を示した。		

課題名	針葉樹樹皮のエシカルプラスチック等への原料化		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和4～8年度
担当者	技術部 生産技術 G 宮崎淳子（ほか8名）		
共同研究機関 (協力機関) 〈委託元〉	(国研)森林総合研究所（総括） (DIC北日本ポリマ(株)，(株)奈良機械製作所) 〈農林水産技術会議〉		
研究内容	北海道産針葉樹の樹皮の有効活用に向けて、道内製材工場におけるトドマツ・カラマツの樹皮利用可能量を推定するとともに針葉樹樹皮の微粉末をフェノール樹脂に混合し、石油資源フェノールを代替した接着剤を開発する。		

(b) 将来を見据えた林業技術の開発

1. 森林資源の適切な管理とスマート林業による森林施業や生産・流通の効率化のための研究開発

(1) 森林資源の充実と管理

課題名	低密度植栽したグイマツ雑種 F1・CL の丸太形質・材質評価		
研究項目	経常研究	研究期間	令和7～9年度
担当者	利用部 資源・システム G 大崎久司（ほか3名）		
[分担試験場] (協力機関)	[林業試験場（総括）] (北海道水産林務部)		
研究内容	グイマツ雑種 F1・CL 及び比較対象としてカラマツについて、低密度植栽によって得られる丸太の形質・材質を調査し、植栽密度・枝打ち有無・樹種の影響を評価する。低密度植栽を行う際の樹種選択、施業計画の参考となる基礎データを収集する。		

試験研究成果の概要

課題名	トドマツコンテナ苗用植栽手動工具の開発		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	技術部 製品開発 G 近藤佳秀（ほか 3 名）		
協力試験場	林業試験場		
研究内容	急傾斜地等機械植栽が不可能な山地におけるトドマツコンテナ苗植栽の労働強度を下げるため、トドマツコンテナ苗に対応し、植え付けるときに屈む必要が無く、プランティングチューブ並みに携帯性に優れた、植栽用手動工具を開発する。		
研究結果	掘削能力と先端形状の関係を試験して得られた知見を基にコンテナ苗植栽機械（R3 年度開発）の機構を活用した手工具を試作し、従来製品より硬い土壌で植穴を開けられる可能性を示した。		

(2) 生産・流通体制

課題名	食葉性昆虫による食害がカラマツ人工林材の目廻り割れを引き起こす？		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 6～8 年度
担当者	利用部 資源・システム G 大崎久司（ほか 2 名）		
[分担試験場] 共同研究機関 (協力機関)	[林業試験場] 北海道大学農学部 (九州大学北海道演習林)		
研究内容	食葉性昆虫による激しい食害がカラマツ材の目廻り割れの根本的な発生原因であるか否かを明らかにするため、食葉性昆虫による食害と材の強度低下や組織構造の変化との関係、および目廻り割れとの関連性を明らかにすることを目的とする。		

課題名	道内の地域資源を活かしたゼロカーボン社会の構築 I ー地域資源を活用したエネルギーの地産地消と温室効果ガス削減シナリオの提案ー		
研究項目	戦略研究	研究期間	令和 7～11 年度
担当者	利用部 資源・システム G 酒井明香（ほか 5 名）		
[分担試験場] 共同研究機関 (協力機関)	[エネルギー・環境・地質研究所, 北方建築総合研究所, 酪農試験場, 畜産試験場, 中央水産試験場] 信州大学, 秋田県立大学 (北海道経済部, 環境生活部, 農政部, 水産林務部)		
研究内容	エネルギーの地産地消モデルの可能性評価と GHG 削減に向けたシナリオを選定地域ごとに提示する。これに必要な市町村別のエネルギー需給や既存プラント等によるエネルギー回収量を把握し、一次産業分野における GHG 低減・吸収量を精緻化する。なお、林産試験場は木質バイオマスの排出状況及びボイラー施設等における実態把握、燃焼灰の活用に関する調査、道産木材による HWP 炭素蓄積量の評価を担当する。		

課題名	中間土場を活用した広葉樹低質材の新たなサプライチェーンの検証		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 5～7 年度
担当者	利用部 資源・システム G 大崎久司（ほか 2 名）		
[分担試験場] (協力機関)	[林業試験場] (ひだか南森組, 日高振興局, 水産林務部各課, 道木連, 北海道森林管理局他)		
研究内容	広葉樹低質材の販路拡大に向け、日高をモデルにトドマツ林内の広葉樹資源量推定、材質評価、中間土場運営の収益性評価を通じ、トドマツ施業と並行して取組める広葉樹低質材のサプライチェーンを検証する。		
研究結果	日高地域のトドマツ人工林内にはトドマツ材積の 5～7 割の広葉樹侵入木があると推定され、材質的に利用可能であった。これらを中間土場に集め樹皮付き板に加工し 57 社に 27 樹種を販売した。販路拡大材積は約 330m ³ で、中間土場型サプライチェーンの収益（約 260 万円/年）は地元林業事業体に還元された。		

試験研究成果の概要

課題名	地域分散型木質バイオマス熱利用の拡大に向けた農林連携モデルの提示		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和6～8年度
担当者	利用部 資源・システム G 酒井明香		
[分担試験場] 共同研究機関	[酪農試験場] 札幌市立大学(総括)		
研究内容	人口減社会に向け、第一次産業間の連携により、林業分野における林地残材の活用と、農業分野における通年雇用と機械の効率的運用を同時に満たすモデルを模索する。林産試の担当として、飼料作の盛んな道東地域における林地残材の集荷可能量とサプライチェーンを探るとともに、農業分野の人材・余剰機械とのマッチングの可能性を検証する。		

課題名	スマート林業の社会実装に向けた集荷・選木一括型原木サプライチェーンの設立可能性		
研究項目	受託研究	研究期間	令和6～7年度
担当者	利用部 資源・システム G 酒井明香（ほか3名）		
[協力試験場] 協力機関 (委託元)	[林業試験場] 下川町役場、道庁水産林務部成長産業課、製材工場、札幌市立大学、北海道森林組合連合会 (北海道スマート林業 EZO モデル構築協議会)		
研究内容	北海道スマート林業 EZO モデルの社会実装に向けて、ICT ハーベスタによる原木検知や、原木材積の写真検知システム等これまでの成果や、民国一体型の中間土場等を活用した原木サプライチェーンを下川町に想定し、林業・林産業の省力化や効率化の可能性とボトルネックについて検証する。		
研究結果	集荷選木一括型サプライチェーンは中間土場面積の確保やネットワーク化に障壁があった。中間土場の代替として山土場にて、選木基準の事前の合意形成を図ると工場着検時間等が省略でき、通常の輸送システムと比べてリードタイムが約 90 分短縮された結果、原木輸送費で約 600 円/m ³ の削減が可能であった。		

課題名	林業・木材産業における木質バイオマス発電需要を踏まえた経営展開の解明		
研究項目	経常研究	研究期間	令和6～7年度
担当者	利用部 資源・システム G 前川洋平（ほか3名）		
協力機関	北海道水産林務部林務局林業木材課、北海道木材産業協同組合連合会、(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会、全国木材チップ工業連合会、(合)CN リサーチ、(株)山田事務所、林野庁林政部木材利用課、札幌市立大学		
研究内容	北海道の林業・木材産業における FIT 木質バイオマス発電事業による経営展開の変容を解明する。		
研究結果	木質バイオマス発電設備の稼働により燃料材需要は増加したが、それに直結する立木販売価格の高騰は確認できず、需要増に好意的なのは道南圏に限られた。製紙用に変わる安定需要として意識するものの、操業方法や取引形態に変化はなく、調達期間満了後を見据えた経営展開の検討まで視野に入っていないことが明らかとなった。		

課題名	日本と世界における建築物の寿命関数を考慮した木材の炭素貯蔵量の実態解明		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和6～8年度
担当者	利用部 資源・システム G 前川洋平（ほか2名）		
共同研究機関	東京農工大学(総括)、札幌市立大学、名古屋大学		
研究内容	伐採木材製品の最大の炭素貯蔵庫である建築物を対象として、①日本および世界の主要国の建築物の寿命関数を推定するモデルを構築し、②本モデルに基づいて実態に最も適した寿命関数と平均寿命を解明し、③これを考慮して日本および主要国の木材の炭素貯蔵量の実態を解明する。		

試験研究成果の概要

課題名	北海道産カンバ材のフローリングとしての適性に関する研究		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	技術部 生産技術 G 松本久美子（他 3 名）		
共同研究機関	朝日ウッドテック(株)		
研究内容	用途拡大，高付加価値が望まれる道産カンバ材を原料としたフローリングの製造と適性の検討に取り組む。カンバ原木の製材乾燥，フローリング原材料の製造，フローリングの作製といった一連の工程を通じて，原材料のそり等の測定や，フローリングの品質評価試験，印象試験を実施し，フローリング原料としての適性を検討する。		
研究結果	カンバ材の製材乾燥後のそり等の測定，フローリング原板としての適性の検討，フローリングの品質評価，印象評価を実施し，フローリング原料として適性があることを確認した。		

(c) 木材産業の競争力を高める道産木材の利用技術の開発

1. 木材産業の技術力向上のための研究開発

(1) 木材・木製品の生産・加工技術

課題名	土木用 CLT の普及に向けた製品基準の検討		
研究項目	受託研究	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	性能部 構造・環境 G 今井良（ほか 8 名）		
委託元 (協力機関)	(一社)日本 CLT 協会 (銘建工業(株)，秋田県立大学，岡山県森林研究所，森林総合研究所，JR 総研エンジニアリング，東京大学農学部，東洋大学，(株)イトイ GHD，理研興業(株)，協同組合オホーツクウッドピア)		
研究内容	土木用 CLT の製品化において，土木分野における要求性能を満たし，低コストに製造することができる協会独自の品質基準を検討する。また，CLT を用いた各土木工作物の実用化において，性能と維持管理の判断基準が明確化できる技術仕様書を作成する。		
研究結果	従来の JAS 規格では活用が難しかった格別ラミナを用いて製造した CLT について，曲げ試験により強度性能への影響を確認し，ラミナ品質基準の根拠として提案した。また，敷板について，430 回の繰り返し走行実験により，実験終了後の摩耗深さや残存曲げ強度を確認し，耐久性や維持管理の判断基準の根拠として提案した。		

課題名	中規模構造への木質材料の構造利用に対する耐久設計ガイドラインの提案		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 3～7 年度
担当者	性能部 保存 G 宮内輝久（ほか 5 名）		
共同研究機関	広島大学（総括），大分大学，京都大学，大阪市立大学，宮崎県木材利用技術センター		
研究内容	中・大断面集成材や CLT など大型の木質材料の利用推進を図るため，中規模構造物への木材利用の耐久設計のガイドラインを提案する。		
研究結果	用環境における含水率と劣化の発生状況の経時変化を調べるため各種 CLT の屋外暴露試験を実施した。その結果，含水率の変動は外周部で大きいが屋根により抑制されること，内部では大きな変動はなく室内に設置した試験体と同程度であることが確認された。この結果から，表層に薬剤層を形成させる深浸潤処理の劣化対策としての有効性が示唆された。		

試験研究成果の概要

課題名	国産材を原料とする木質材料を用いた鉄道用まくら木の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和7年度
担当者	性能部 保存 G 宮内 輝久（ほか8名）		
共同研究機関 （委託元）	石川県農林総合研究センター，宮崎県木材利用技術センター，北海道大学，秋田県立大学 木材高度加工研究所，東京農業大学，ジェイアール総研エンジニアリング（木構造振興（株））		
研究内容	単板積層材（LVL）を用いた新たな木質系まくら木を開発・実用化することにより，土木分野における国産材の需要維持・拡大に資することを目的とする。そのため，国産材を原料とする LVL について，強度性能および保存処理性能を評価するとともに，価格に加え，流通性および安定供給の観点を含めた総合的な経済性を評価する。		
研究結果	国産材を原料とする LVL を用いたまくらぎの開発に必要な基本的なデータの取得のため，スギ，ヒノキ，アカマツ，カラマツおよびシラカンバ LVL の実大曲げ試験，繰返し疲労試験，犬釘引抜試験や加圧注入処理による注入性を評価した。その結果ヒノキ，カラマツ，シラカンバ LVL がまくらぎとして有望であることが示された。		

課題名	木材の化学的改質処理に関する研究		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和6～8年度
担当者	利用部 バイオマス G 長谷川 祐（ほか5名）		
共同研究機関	非公開		
研究内容	非公開		

課題名	高層木造を実現する強度・剛性に優れた圧密木質部材の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和7年度
担当者	技術部 生産技術 G 大橋義徳（ほか5名）		
共同研究機関 （協力機関）	竹中工務店 （長野県林業総合センター，齋藤木材工業，後藤木材，東京大学，森林総合研究所，ドットコーポレーション）		
研究内容	強度と剛性に優れたスギ圧密集成材の実用化に向けて，大断面化のための製造技術の確立および強度性能に関する寸法効果の解明を目指す。		
研究結果	スギ 206 材を圧密したラミナを積層接着することで高強度・高剛性の集成材の実用化を目指している。ラミナのたて継ぎ，幅はぎによる二次接着を行い，圧密集成材の大断面化・長大化に向けた留意点を明らかにするとともに，柱部材として重要な圧縮強度の大断面化に伴う寸法効果やクリープ挙動を明らかにした。		

課題名	北海道産針葉樹人工林材の大径化に対応した心去り正角材の乾燥方法の開発		
研究項目	経常研究	研究期間	令和7～8年度
担当者	技術部 生産技術 G 土橋英亮（ほか1名）		
協力機関	北海道水産林務部，北海道木材産業協同組合連合会		
研究内容	カラマツの4方桎心去り正角材について，乾燥時間短縮のための乾燥工程見直しを行う。トドマツの4方桎心去り正角材について，天然乾燥と人工乾燥を組み合わせた乾燥による人工乾燥工程短縮効果と仕上がり含水率のばらつき低減効果を明らかにする。また，カラマツとトドマツの4方桎心去り正角材の乾燥スケジュールについて，乾燥工程ごとのおおよその所要時間を提示できるようにする。		

試験研究成果の概要

課題名	マイクロ波式含水率計を用いた JAS 製材の検査方法の検討		
研究項目	受託研究	研究期間	令和 7 年度
担当者	技術部 生産技術 G 土橋英亮（ほか 2 名）		
協力機関 (委託元)	(国研) 森林研究・整備機構 森林総合研究所, 石川県林業試験場 (一社) 全国木材組合連合会)		
研究内容	カラマツとトドマツの正角材について、携帯型のマイクロ波式含水率計 2 機種 の検量線を作成して含水率測定精度の検証を行い、産地が異なる場合（カラマツ）の 検量線の適用可否、安全を見込んだ検量線の補正方法、携帯型マイクロ波式含水率 計の個体差の有無についてのデータを整備する。		
研究結果	マイクロ波式含水率計 2 機種を検量線（カラマツとトドマツの 105 mm 角正角材） を作成して含水率測定精度を検証し、含水率計の測定値が全乾法の含水率を下回ら ないようにするための補正值を得た。また、他地域の検量線を適用したときの影響 （北海道産と長野県産のカラマツ）の程度と、含水率計の個体差の有無を確認し た。		

課題名	木材の漂白によるバインダーレス接着技術の確立に向けた接着性発現機構の解明		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 5～8 年度
担当者	技術部 生産技術 G 中村神衣（ほか 3 名）		
共同研究機関	岡山大学大学院		
研究内容	新たなバインダーレス接着における接着性発現機構を解明することを目的に、処 理による木材中の成分構成の変化と接着性能の関係を明らかにする。		

課題名	道産複合合板の用途開発に向けた広葉樹単板の品質評価		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	技術部 生産技術 G 古田直之（ほか 4 名）		
[協力試験場] (協力機関)	[林業試験場] (丸玉木材(株), (株)ニッタクス, 森林総研北海道支所)		
研究内容	道産合板の新たな活用法を開拓し、輸入南洋材合板依存からの脱却を図るため に、用材に向かない比較的低質な主要道産広葉樹材（シラカンバ、ハンノキ、イタ ヤカエデ、センノキ）について、単板製造条件と表面性状の関係や単板の乾燥特性 などを明らかにする。また、原木内における単板の欠点の出現やヤング係数などの 材質分布を把握し、新たな合板利用方法を提案するための基礎資料とする。		

課題名	カラマツ圧密材製造時の熱圧温度条件の検討		
研究項目	受託研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	技術部 生産技術 G 古田直之（ほか 3 名）		
委託元	(株) 山上木工		
研究内容	カラマツ圧密材の家具での実用化を目的として、圧密木材の製造工程（加熱軟化 →熱圧→保持→冷却→解圧）において、カラマツ圧密材の熱による強度低下に着目 し、製造時の熱圧温度が基礎物性（曲げ性能、吸水厚さ膨張率、ブリネル硬さ）に 及ぼす影響を明らかにする。また、実際の使用環境を想定し、温湿度の変化による 圧密材の各方向の寸法変化を明らかにする。		

試験研究成果の概要

課題名	木材に関わる職業等の経験が色認知や色覚の熟達に及ぼす影響		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 5～8 年度
担当者	技術部 生産技術 G 松本久美子（ほか 2 名）		
共同研究機関	北海道大学（総括），（一財）日本色彩研究所		
研究内容	これまで主に取り上げられてきた色相に加えて明度や彩度なども考慮した色識別や色のカテゴリー知覚試験を，色の微妙な違いに感受性が高いと思われる参加者等に対して実施することで経験が色認知や色覚に及ぼす影響を明らかにする。また，調査の一部については繰り返しによる学習効果についても検討する。林産試験場では，木材や家具製作等の職業経験を有する被験者による心理学実験等を担当する。		

課題名	従来よりも強度の高い道産カラマツ集成材の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和 6～8 年度
担当者	技術部 生産技術 G 宮崎淳子（ほか 8 名）		
共同研究機関	物林(株)，協同組合オホーツクウッドピア		
研究内容	従来製造できなかった高強度なカラマツ集成材の安定的な製品化に向けて，高強度ラミナの出現率を高められるような製材条件を明らかにするとともに，安定的な接着性能が得られる接着条件を明らかにする。		

課題名	人口減少社会における持続可能な道内産業の構築 I ー就業者予測に基づく持続可能なコンブ漁業・森林関連産業の実現に向けたアプローチー		
研究項目	戦略研究	研究期間	令和 7～11 年度
担当者	技術部 製品開発 G 朝倉靖弘（ほか 5 名）		
《代表試験場》 [分担試験場] 共同研究機関 (協力機関)	《法人本部》 [北方建築総合研究所，栽培水産試験場，釧路水産試験場，稚内水産試験場，林業試験場，工業試験場，ものづくり支援センター] 北海道大学，東京農業大学 (北海学園大学，北海道，関係団体・民間企業等)		
研究内容	水林業の就業者動向の将来予測を示す。天然コンブ漁業を対象として管理手法・作業工程改善策の提示および簡便な製品化技術開発を行い，持続可能な生産体制シナリオを示す。造林を対象とした生産性向上技術開発導入による原木生産量の将来推計を行う。林産試験場では工業試験場とともに，木材加工分野における省人化技術を開発する。		

課題名	高層建築物等の木造化に資する等方性大断面部材の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 4～12 年度
担当者	技術部 製品開発 G 朝倉靖弘（ほか 11 名）		
共同研究機関	(国研)森林総合研究所（総括） セイホク(株)，西北プライウッド(株)，(株)オーシカ，秋田県立大学木材高度加工研究所，東京大学，金沢工業大学，(株)ドット・コーポレーション，(株)ザイエンス，三井ホーム(株)，前田建設工業(株)		
研究内容	中高層建築物等の木造化の促進のため，合板製造技術を応用した新たな木質建材である「等方性大断面部材」の開発・実用化を行う。JAS 規格化・告示化に向けた性能評価と設計法提案等のため，林産試験場では，接着技術の開発および温熱性能による居住性能評価，防腐性能評価と品質管理法の確立を担当する。		

試験研究成果の概要

課題名	青少年用木育プログラムの評価手法確立に向けた調査研究		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	技術部 製品開発 G 北橋善範		
協力機関 (委託元)	北海道森林管理局, 北海道水産林務部森林海洋環境局 (国土緑化推進機構)		
研究内容	木育プログラムの実践事例および文献等を対象にプログラム内容, 評価の有無・方法等を体系的に調査・分析することで, 評価指標と測定手法の設計に必要な知見を収集することを目的とする。これにより, 青少年向け木育プログラムの教育的効果を客観的に評価する手法の基礎を構築する。		

課題名	深層学習を活用したカラマツ製材品の木口画像からのヤング係数推定		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	技術部 製品開発 G 須賀雅人 (ほか 3 名)		
協力機関	北海道水産林務部		
研究内容	深層学習によるカラマツ原木の木口画像に基づく簡便な強度選別技術実現のための基礎研究として, 年輪の観察しやすい製材品を対象に, 木口画像からヤング係数を推定するモデルを開発する。		

(2) 木材・木製品の性能・品質

課題名	北大研究林トドマツの丸太・製材・トラスの性能評価		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和 6～8 年度
担当者	性能部 構造・環境 G 戸田正彦 (ほか 7 名)		
共同研究機関 (協力機関)	北海道大学, パワープレイス(株), (株)内田洋行 ((株) 斎藤工業所, Furusan Atelier, 武部建設(株))		
研究内容	北大研究林で伐採されたトドマツの丸太および製材の材質評価を行いながら, 新規断面製材を用いた木造トラスの強度性能評価を行い, トドマツの新たな建築利用方法を提案する。		

課題名	トドマツ 2×4 製材の新しい基準強度を踏まえた活用方法の検討		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 7 年度
担当者	性能部 構造・環境 G 戸田正彦 (ほか 8 名)		
協力機関	森林総研, 日本ツーバイフォー建築協会, 建築技術支援協会, 北海道林産物検査会, 日本合板検査会, 北海道木材産業協同組合連合会, 宮崎県木材利用技術センター, 三津橋産業(株), (株)ハルキ, 西條産業(株)		
研究内容	新たな基準強度でも不利にならないような設計条件を明らかにし, トドマツの適切な活用方法の提案を目指す。また, たて継ぎ材の強度データを整備し, 将来的な JAS 改正に向けて少しでも有利な基準強度の獲得を目指す。		
研究結果	トドマツ 2×4 製材の新しい基準強度を用いて設計する場合に S-P-F とどのように設計条件が変わるのかをモデルプランでの構造計算によって明らかにした。またトドマツたて継ぎ材の強度試験を行い十分な性能であることを確認した。この成果は, 暫定的に安全側に設定されていた基準強度の更新のための基礎資料として活用された。		

試験研究成果の概要

課題名	森町産材を活用した耐力壁の性能向上に関する検討		
研究項目	受託研究	研究期間	令和7年度
担当者	性能部 構造・環境 G 川等恒治（ほか4名）		
協力機関	ハルキ、東京電機大学		
研究内容	R6年度に考案した構造形式の耐力壁について、部材断面の仕様変更等によって、森町産人工林材を適材適所に活用した新たな耐力壁を検討し、性能を向上させる。		
研究結果	R6年度に考案した森町産人工林材を活用した新しい構造形式の耐力壁について、部材断面の仕様変更等による性能向上に取り組んだ。軸組材を集成材とした実大壁の強度試験の結果、一般的な合板釘打ち壁よりも高い性能を確認したとともに、斜材端部の接合性能が及ぼす影響についての知見を得た。		

課題名	より現実的な環境におけるガスセンサを用いた腐朽判定の検討		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和4～7年度
担当者	性能部 構造・環境 G 鈴木昌樹（ほか2名）		
協力機関	(国研)産業技術総合研究所		
研究内容	ガスセンサを用いたにおい識別による腐朽判定手法が、木質材料や断熱材等が共存する壁体内の空間、土壌中の生物が存在する床下の空間のような、より複雑な環境条件下において適応可能か検討する。		
研究結果	木造住宅の壁体の模型を作製し、ガスセンサを用いて内部の空気の匂いを測定することによって、腐朽を検出できることを明らかにした。模型内部に断熱材を挿入した場合でも腐朽の検出は可能であった。同様に、土壌中で腐朽させた木材と健全材の識別が可能であることを明らかにした。		

課題名	博物館等の文化財収蔵施設における総合的かつ簡易な放散試験方法の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和7～10年度
担当者	性能部 構造・環境 G 鈴木昌樹		
共同研究機関	(独)国立文化財機構東京文化財研究所 保存科学研究センター（総括）		
研究内容	本研究は、樹脂フィルム製バッグと固相マイクロ抽出法等を用いた、博物館等での実施が可能な、簡便な有機酸等の放散試験方法を開発することを目的とする。		

課題名	木材のアテとくるいにかかるデータ集積と解析		
研究項目	受託研究	研究期間	令和7～8年度
担当者	性能部 構造・環境 G 斎藤直人（ほか5名）		
委託元 (協力機関)	北海道木材産業協同組合連合会 (道木連)		
研究内容	適正な採材方法による高品質なトドマツ製材の生産に向け、アテの解析に適した高精細な画像等のデータを獲得し、アテの分布、アテとくるいとの関係等を把握する。		

試験研究成果の概要

課題名	木質構造用ねじを斜めに挿入した接合部のせん断性能推定式の提案		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	性能部 構造・環境 G 村上了（ほか 4 名）		
協力機関	北海道大学大学院		
研究内容	木質構造用ねじの挿入角度と引抜性能との関係を実験により明らかにし、木質構造用ねじを斜めに挿入した接合部のせん断性能推定式を提案する。		
研究結果	木質構造用ねじを斜めに挿入した鋼板添え板接合部の性能について、実験および理論の両面から評価を行った。まず、ねじの引き抜き性能を実験的に把握し、その結果を既存理論に適用することで、木質構造用ねじを斜めに挿入した鋼板添え板接合部のせん断性能を母材が道産木材でも推定できることを示した。		

課題名	道産針葉樹を用いた屋外用難燃薬剤処理木材の製品化に向けた基本仕様の確立		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	性能部 保存 G 川合慶拓（ほか 2 名）		
研究内容	道産針葉樹（トドマツ・カラマツ・スギ）を用いた屋外用難燃薬剤処理木材の開発を目指し、不明である長尺トドマツ・カラマツ板材の燃えひろがり抑制に有効な処理条件を明らかにする。また、実際の建築物への使用を想定した状態における燃焼抑制作用の経年劣化に係る知見を蓄積する。		

課題名	準不燃トドマツ材の燃焼性状への塗装仕様および断面寸法の影響		
研究項目	受託研究	研究期間	令和 7 年度
担当者	性能部 保存 G 河原崎 政行（ほか 3 名）		
委託元	(株)ハルキ		
研究内容	準不燃トドマツ材の塗装仕様を決めるための基礎資料とするため、準不燃トドマツ材と塗装仕様の燃焼性状の関係を明らかにする。更に、様々な断面寸法のある内装部材への適応を想定し、製品の積層化及び厚さ 18mm 以上の板材の製品の可能性を明らかにする。		
研究結果	準不燃トドマツ材の燃焼挙動に及ぼす塗装の影響を把握することができた。準不燃トドマツ材を積層したものは、木口面を除き燃焼性状への影響が見られず、様々な断面寸法への適用に有効な手段と考えられた。厚さ 36mm の厚板への注入処理は、準不燃材料に必要な薬剤量の注入が難しいなど、課題を明らかにした。		

課題名	溶媒に主眼を置いた保存処理による樹皮の耐久性向上と意匠性維持の両立		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 6～8 年度
担当者	性能部 保存 G 平良尚梧（ほか 4 名）		
協力機関	旭川医科大学		
研究内容	本研究では、溶媒に主眼を置いた保存処理により、マクロな劣化抑制とミクロな天然構造維持の両方を達成し、樹皮の耐久性向上と意匠性を両立させることを目的とする。		

試験研究成果の概要

課題名	動的可視化による油溶性保存薬剤の木部への浸透と固着メカニズムの解明		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和5～8年度
担当者	性能部 保存 G 宮内輝久（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	（国研）森林総合研究所（総括），岩手大学 （（株）サイエンス）		
研究内容	動的可視化が可能な光学顕微鏡や分析電子顕微鏡を用いた観察により深浸潤処理に用いられている油溶性の木材保存剤の浸透・固着メカニズムを明らかにする。さらに、乾燥履歴やインサイジング処理が浸透性に及ぼす影響の検討や、木材保存剤の定量的な評価と防腐性能評価を実施し、浸透・固着の挙動と防腐性能の発現との関連性を明らかにする。		

課題名	木材保存剤の吸収量の測定方法の室間共同試験による妥当性検証		
研究項目	受託研究	研究期間	令和7～9年度
担当者	性能部 保存 G 宮内輝久（ほか3名）		
協力機関 （委託元）	日本木材保存協会，日本防腐工業組合，農林水産省，農林水産消費安全技術センター（FAMIC），森林総合研究所，全国木材検査・研究協会，北海道林産物検査会，日本合板検査会，日本住宅・木材技術センター，サイエンス，大日本木材防腐，越井木材工業，コシイプレザービング，兼松サステック （（公社）日本木材保存協会）		
研究内容	保存処理木材・木質材料の試験（分析）方法のJAS化を推進するため，木材保存剤に用いられている有効成分の吸収量の測定方法について，ASTM E691（米国試験材料協会の規格）に準拠した室間共同試験を実施し，その妥当性を検証する。		

課題名	低ヤング率挽板と広葉樹 LVL 等を用いた複合集成材の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和6～7年度
担当者	技術部 生産技術 G 大橋義徳（ほか5名）		
共同研究機関	銘建工業(株)，岡山県森林研究所，北海道大学		
研究内容	高性能な広葉樹 LVL 等とヤング率の低いスギラミナを積層接着した複合集成材を開発し，横架材における国産材自給率向上を目指す。		
研究結果	高性能な広葉樹 LVL 等とヤング率の低いスギラミナを複合した集成材の実用化に向けて，ラミナの強度データを収集しながら，曲げヤング係数および曲げ強度を精度よく推定できる計算方法とシミュレーション技術を確認した。		

課題名	CLT 内部含水率の長期挙動把握		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和7年度
担当者	技術部 製品開発 G 朝倉靖弘（ほか3名）		
共同研究機関	（国研）森林総合研究所（総括） （一社）日本 CLT 協会，（株）中央設計，（公社）日本木材加工技術協会		
研究内容	森林総合研究所で実施中の9層9プライ CLT の長期荷重試験結果の検討のため，内部含水率変動の測定・推定手法の検討と試験中の含水率変動の強度性能への影響を把握する。		
研究結果	CLT の内部含水率モニタリングについて，測定因子の精度への影響を検討した。気候値が内部含水率に与える影響をシミュレーションし，2010年に比べ2024年では含水率が増加傾向にあることを示した。長期荷重試験での動的ヤング率を各層の含水率実測値から平衡層理論で検討したところ，試験中の変動は小さかった。		

b 森林の多面的機能の持続的な発揮

- 1 森林の多面的機能の持続的発揮と有用樹木・特用林産物の活用のための研究開発
 (2) 発樹木や特用林産物の活用技術

課題名	森林土壌中におけるマツタケ菌の検出技術の検証		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	利用部 微生物 G 宜寿次盛生（ほか 3 名）		
〔協力試験場〕 （協力機関）	〔林業試験場〕 （オホーツク西部森林室，足寄町，北海道大学）		
研究内容	マツタケ菌根苗植栽後の土壌中におけるマツタケ菌の動態を把握するため，特異的 DNA 領域を指標とした複数のマツタケ菌検出技術を比較検証する。また，森林土壌モデル実験系を用い，菌根苗植栽初期における土壌中からのマツタケ菌の検出に適した手法を開発する。		

課題名	菌床栽培における新規きのこと培養基用活性剤の評価		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	利用部 微生物 G 宜寿次盛生（ほか 5 名）		
共同研究機関	セトラスホールディングス株式会社		
研究内容	非公開		
研究結果	非公開		

課題名	マイタケ菌床栽培におけるおが粉散水处理の影響評価		
研究項目	経常研究	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	利用部 微生物 G 寺田透弥（ほか 5 名）		
協力機関	北海道大学，JA 上川中央，森産業(株)		
研究内容	菌床栽培におけるおが粉の散水处理の必要性や管理手法を検討するために，散水处理によるおが粉の抽出成分含量の変化がマイタケの子実体発生に及ぼす影響を明らかにする。		
研究結果	半年以上の散水处理を行ったシラカンバおが粉では，菌床栽培におけるマイタケの収量向上や栽培期間の短縮を有意に認められ，生産効率を高めることが確認された。この結果は，散水处理による水可溶性成分の減少によるものではなく，野外堆積に伴う揮発性成分の減少や，物理的・生物的な要因による影響が大きいことが示唆された。		

課題名	バイオガスプラント副産物（汚泥）活用へ向けた調査研究		
研究項目	公募型研究	研究期間	令和 7～8 年度
担当者	利用部 微生物 G 東智則（ほか 3 名）		
協力試験場	エネ環地研，畜産試験場		
研究内容	道内のバイオガスプラント副産物の利用促進のため，各地域の副産物を対象とした利用実態調査およびマッシュルーム栽培への適性評価を行う。		

試験研究成果の概要

課題名	樹木枝葉の水蒸気蒸留廃棄物の微生物に対する抗菌活性		
研究項目	職員研究奨励事業	研究期間	令和 6～7 年度
担当者	利用部 微生物 G 寺田透弥		
協力機関	酪農学園大学, (一社)Pine Grace		
研究内容	アカエゾマツ枝葉の水蒸気蒸留廃棄物の一つである蒸留残液の有効利用を目指し、農作物病害菌やきのこ栽培施設で問題となる病害真菌への蒸留残液の抗菌活性を明らかにする。また、抗菌成分の由来（枝葉）や採取時期が、抗菌活性に及ぼす影響を明らかにする。		
研究結果	アカエゾマツ枝葉の水蒸気蒸留後の蒸留残液について、新たに植物病害菌やきのこ栽培施設で確認される病害真菌への抗菌活性を確認した。また、抗菌活性は枝より葉の方が強く確認された。一方で、採取時期による抗菌活性の大きな差は見なかった。		