

北海道立総合研究機構
森林研究本部 林産試験場

年報

令和元年度
(2019年度)

technology.
standard.
world.
New

目次

沿革・施設・組織	1
沿革.....	1
施設.....	1
組織.....	1
職員名簿.....	2
事業の概要	3
試験研究成果の概要	4
○ 森林バイオマスの综合利用の推進のための研究開発.....	6
○ 木材・木製品の生産と流通の高度化のための研究開発.....	8
○ 木材・木製品や木質構造物の安全性，信頼性，機能性向上のための研究開発.....	12
○ きこの価値向上のための研究開発.....	17
図書・知的財産権の概要	19
図書・資料.....	19
取得している知的財産権.....	19
知的財産権の出願状況.....	19
成果普及の概要	20
「研究・普及サイクルのシステムづくり」事業.....	20
研究成果発表会.....	20
1) 平成31年北海道森づくり研究成果発表会.....	20
2) 令和元年（2019年）林産試験場研究成果発表会.....	23
行事等による成果普及.....	25
木材利用の理解を図る普及（イベント協力等）.....	27
木になるフェスティバル.....	27
研究業績等の発表.....	28
1) 学会等での研究発表.....	28
2) 刊行物等で発表した研究業績等.....	31
3) 林産試だよりで発表した研究業績等.....	39
ホームページ.....	41
研究に関する主な報道状況.....	42
視察・見学.....	43
技術支援の概要	44
技術相談.....	44
技術指導，講師等派遣・依頼執筆.....	45
依頼試験.....	45
設備使用.....	45
技術研修.....	46
インターンシップ研修.....	46
場外委員会活動等.....	47

研究支援業務の概要	49
依頼試験・設備使用対応	51
研究環境整備	51
改善提案検討会	51
研究課題外対応	52
研究試験装置保守点検	52
予算・主要購入機器類	53
支出予算	53
主要購入機器類（固定資産）	53
職員の研修・表彰等	54
研修	54
表彰	54

沿革・施設・組織

沿革

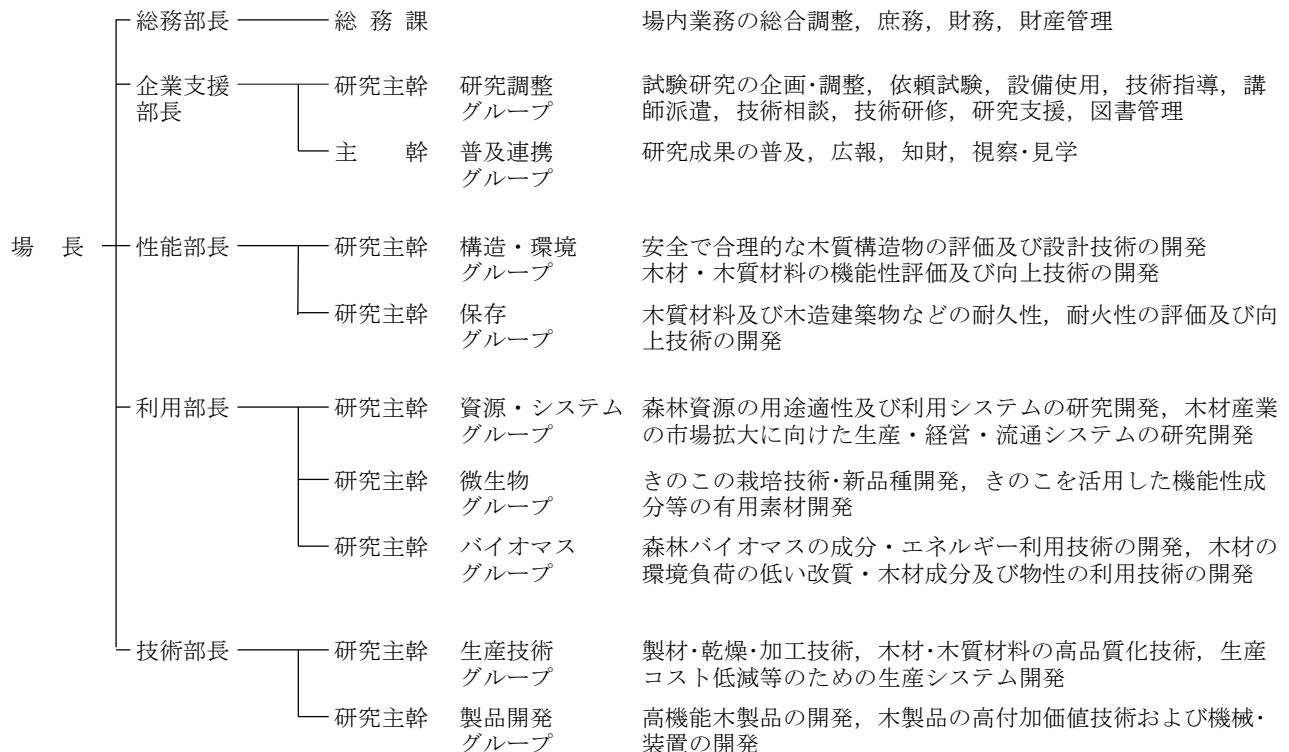
林産試験場は、昭和25年に北海道で唯一の林産研究機関として設立されました。以来、一貫して木材産業を支援するという立場から、木材を活用した快適で豊かな生活を支える研究、木材の需要を拡大するための新製品の開発、木材産業の技術力向上のための新技術の研究開発などに取り組んできました。

昭和25年	(1950)	旭川市緑町に「北海道立林業指導所」として開設
昭和26年	(1951)	製材及び二次加工試験プラントを設置、繊維板試験プラントを新設
昭和28年	(1953)	野幌支所（木材保存、食用菌研究室）を統合
昭和33年	(1958)	鋸目立技術教習所を開設
昭和36年	(1961)	耐火実験室を新設、開放実験室を設置し一般の利用を開始
昭和39年	(1964)	「北海道立林産試験場」に改称
昭和61年	(1986)	旭川市西神楽に移転
平成元年	(1989)	「木と暮らしの情報館」を開館
平成22年	(2010)	「(地独)北海道立総合研究機構 森林研究本部 林産試験場」に改組

施設

総面積 57,859m²、建物面積 12,648m²

組織 (令和2年(2020年)3月31日現在)



職員名簿

(令和2年(2020年)3月31日現在)

所属・職		氏名	
場長		八坂 通泰	
総務部	総務部長兼総務課長	高田 伸哉	
	総務課	主査(総務)	高橋 哲哉
		専門主任	富塚 武
		専門主任	寺井 香織
	主任	岸塚 祐	
		主査(調整)	高橋 淳
		専門主任	石場 友加利
主任 再任用	今井 重治		
主査(財産)	長坂 康弘		
主任	京田 勝太		
企業支援部	企業支援部長	加藤 幸浩	
	研究調整グループ	研究主幹	伊藤 洋一
		主査(研究調整)	朝倉 靖弘
		主査(研究計画)	川等 恒治
		主査(研究支援)	平舘 亮一
		研究主任	松本 久美子
		専門主任	黒田 唯充
		専門主任	西村 由紀
		専門主任	中川 伸一
		専門主任	北澤 康博
		専門主任	清水 光弘
		専門主任	小川 尚久
		専門主任	東 数高
		主任	岡安 孝弘
	主任	住吉 和希	
	技師	加藤 哲朗	
	技師	山村 明光	
	主任 再雇用	横幕 辰美	
	普及連携グループ	主幹	中川 学
		主査(普及連携)	大西 人史
		主査(広報)	阿部 哲也
		主任	井村 六花
		主事	橋本 祥太
専門研究員 再雇用	佐藤 真由美		

総計	
一般職	25名
研究職	54名
再雇用	6名
計	85名

所属・職		氏名	
性能部	性能部長	平間 昭光	
	構造・環境グループ	研究主幹	秋津 裕志
		主任主査(材料)	藤原 拓哉
		主査(構造)	今井 良
		主任主査(環境)	小林 裕昇
		研究主査	鈴木 昌樹
		研究職員	富高 亮介
	保存グループ	専門研究員 再雇用	前田 典昭
		専門研究員 再雇用	安久津 久
		研究主幹	関 一人
主査(劣化制御)		宮内 輝久	
利用部	主査(防火)	河原崎 政行	
	研究主任	伊佐治 信一	
	研究職員	渋井 宏美	
	利用部長	森 満範	
	資源・システムグループ	研究主幹	渡辺 誠二
		主査(資源)	大崎 久司
		主査(利用システム)	石川 佳生
		主査(経営)	酒井 明香
		研究主任	古俣 寛隆
	微生物グループ	研究主任	村上 了
研究主幹		米山 彰造	
主任主査(きのこ)		亘壽次 盛生	
主査(機能)		津田 真由美	
バイオマスグループ	研究主任	檜山 亮	
	研究職員	齋藤 沙弥佳	
	研究主幹	原田 陽	
	主査(成分利用)	長谷川 祐	
	主任主査(エネルギー)	山田 敦	
技術部	主任主査(改質)	本間 千晶	
	研究主査	西宮 耕栄	
	研究主任	折橋 健	
	技術部長	中寫 厚	
	生産技術グループ	研究主幹	松本 和茂
		主査(生産)	土橋 英亮
		主査(加工)	大橋 義徳
		主査(積層)	古田 直之
		研究主査	清野 新一
		研究主任	宮崎 淳子
研究職員		高梨 隆也	
研究職員		石原 亘	
専門研究員 再雇用	中村 神衣		
製品開発グループ	専門研究員 再雇用	平林 靖	
	研究主幹	澤田 哲則	
	主査(製品開発)	近藤 佳秀	
	主査(技術開発)	山崎 亨史	
	研究主査	橋本 裕之	
	研究主査	高山 光子	
研究主任	北橋 善範		
専門研究員 再雇用	白川 真也		

事業の概要

国内の人工林の半数が一般的な主伐期である 50 年生を超えており、資源を有効活用すると同時に、循環利用に向けて計画的に再造林することが必要となっています。

このような中、国では「未来投資戦略 2018」や「まち・ひと・しごと創生総合戦略」などの国家戦略に林業の成長産業化を明確に位置づけています。また、「森林・林業基本計画」では、本格的な利用期を迎えた森林資源を活かし、CLT（直交集成板）や非住宅分野等における新たな木材需要の創出と国産材の安定供給体制の構築を進め、林業・木材産業の成長産業化を図ることとしており、「資源の循環利用による林業の成長産業化」、「原木の安定供給体制の構築」、「木材産業の競争力強化と新たな木材需要の創出」を政策的な対応方向に位置付けています。

道では、「北海道森林づくり条例」に基づき、「森林資源の循環利用の推進」と「木育の推進」を柱とした「北海道森林づくり基本計画」を策定しています。「森林資源の循環利用の推進」に関しては、「森林資源の持続的な活用を図るための着実な再造林」、「原木の安定的な供給体制の構築」、「森林施業の着実な実施のための林業事業体の育成」及び「森林資源を有効利用するための地域材の利用の促進」に重点的に取り組み、森林資源の循環利用による林業・木材産業の成長産業化を推進することとしています。

道総研森林研究本部では、林業試験場（川上側）と林産試験場（川下側）が一体となった取り組みを推進する必要があることから、「森林研究本部における研究開発の展開方向」を平成 29 年 10 月に策定しました。林産試験場では、この「研究開発の展開方向」に基づき、次の 4 つを取り組むべき試験研究項目として掲げ、令和元年度（2019 年度）も道内木材産業等の振興を目的とした様々な研究開発に取り組みました。

- (1) 原木や木材・木製品の生産・流通体制の効率化のための研究開発
- (2) 木材の加工技術の高度化のための研究開発
- (3) 木材・木製品の性能・品質向上のための研究開発
- (4) 樹木や特用林産物の活用促進のための研究開発

また、これまでの研究で得られた成果の普及を図るため、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をはじめ、各種イベントにも積極的に出展しています。さらに企業等への技術支援として、林産試験場の施設・設備を利用した依頼試験や設備使用、技術相談、技術指導、講師等派遣なども実施しています。

試験研究成果の概要

令和元年度（2019年度）には新規26課題、継続23課題、合計49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4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16課題、民間企業等との一般共同研究5課題、民間企業等からの受託研究10課題となっています。以下に課題の一覧を示します。

中期計画 研究推進項目	研究課題名	研究期間 (年度)	研究制度	担当グループ	ページ
3	森林に関する研究推進項目				
	(2) 林業の健全な発展と森林資源の循環利用の推進				
	イ 森林バイオマスの有効活用の推進				
	○森林バイオマスの総合利用の推進のための研究開発				
	小型熱電併給装置の経済性評価ツールの開発	R1-R3	受託研究	資源システムG	6
	道産広葉樹を原料とした粗飼料の開発	H29-R1	重点研究	微生物G	6
	農業用廃プラスチックの地域内資源循環システムの社会実装に係る研究	H27-R1	公募型研究	バイオマスG	6
	木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発	H30-R2	重点研究	バイオマスG	7
	道産木質バイオマスを原料としたCNFの製造と性能評価	R1-R3	経常研究	バイオマスG	7
	木質燃焼灰の酸性土壌向けpH矯正資材としての性能評価	R1-R2	経常研究	バイオマスG	7
	高CO ₂ 吸蔵材としてリサイクル可能な木質系電気二重層キャパシタ炭素電極の開発	R1-R3	公募型研究	バイオマスG	7
	地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装	R1-R5	戦略研究	バイオマスG	7
	(3) 技術力の向上による木材関連産業の振興				
	ア 道産木材の需要拡大と木材関連産業の振興				
	○木材・木製品の生産と流通の高度化のための研究開発				
	ゲノム情報を利用したグイマツ雑種F ₁ の材強度に関する判定技術の開発	R1-R3	一般共同研究	構造・環境G	8
	アカエゾマツ間伐材の有効利用へ向けた割れに関する調査	H29-R1	経常研究	資源・システムG	8
	木材需給の変動要因分析と需給変動への対応策に関する研究	H30-R2	経常研究	資源・システムG	8
	グイマツ雑種F ₁ 間伐木の材質評価	H30-R3	公募型研究	資源・システムG	9
	中間土場を活用したトドマツ原木集荷システムの検証	R1-R3	受託研究	資源システムG	9
	国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発	H28-R2	公募型研究	生産技術G	9
	中高層木造ビルを実現する高性能な大型木質パネルの効率的な製造技術と接合技術の開発	H30-R2	公募型研究	生産技術G	9
	均質で寸法安定性に優れた次世代型国産合板の開発	R1	公募型研究	生産技術G	10
	後志産カラマツを用いた高強度集成材の製造技術の確立	R1	受託研究	生産技術G	10
	新たな断面構成CLTの長期曲げ性能の評価	R1	受託研究	生産技術G	10
	道南スギ森林認証材の性能評価	R1	受託研究	生産技術G	11
	トドマツ乾燥製材の生産性を改善する選別技術の提案	R1-R3	経常研究	生産技術G	11
	アカエゾマツ人工林材の単板切削特性と合板利用適性の検討	R1-R3	経常研究	生産技術G	11
	接着剤を用いた単板材質改良による低吸湿性針葉樹合板の開発	R1-R3	公募型研究	生産技術G	11
	森林の循環利用を学ぶためのカードゲーム開発	H30-R1	公募型研究	製品開発G	12
	食品保存容器の木製化に関する技術開発	R1-R2	一般共同研究	製品開発G	12
	コンテナ苗植栽機械化のための植栽機構および作業システムの検討	R1-R3	経常研究	製品開発G	12
	○木材・木製品や木質構造物の安全性、信頼性、機能性向上のための研究開発				
	日常の経験と学習による色の知覚認知における熟達化と精緻化の過程	R1-R4	公募型研究	研究調整G	12
	複合部材を活用した中層・大規模ツーバイフォー建築の拡大による林業の成長産業化	H28-R2	公募型研究	構造・環境G	13
	道産CLTパネルの特性を活かした接合部設計技術に関する研究	H29-R1	経常研究	構造・環境G	13
	実用条件における道産CLT 実験棟の温熱特性の検討	R1	道受託研究	構造・環境G	13
	カラマツ・トドマツ人工林における風倒害リスク管理技術の構築	H30-R2	重点研究	構造・環境G	13
	カラマツ構造用製材の強度性能に関わる要因の分析	H30-R2	経常研究	構造・環境G	14
	ダケカンバ材の野球のバットへの適性評価	R1	道受託研究	構造・環境G	14
	高強度カラマツCLTパネルを用いたCLTパネル工法用金物の合理化	R1	受託研究	構造・環境G	14
	ガスセンサを用いた匂い識別手法による新規腐朽判定方法の実用化に向けた研究	R1-R3	公募型研究	構造・環境G	14
	道産資材を用いた木造高断熱外壁の防耐火構造の開発	H29-R1	重点研究	保存G	15

	国産材CLTの製造コスト低減および需要拡大のための検討	H29-R1	公募型研究	保存G	15
	単板積層材の用途拡大に必要な耐久性能に関するデータの整備	H29-R2	受託研究	保存G	15
	カラマツ材における油溶性薬剤の浸透メカニズム解明	H30-R1	公募型研究	保存G	16
	塗装した薬剤処理防火木材の屋外における燃焼抑制作用の劣化挙動の検討	H30-R2	経常研究	保存G	16
	高浸透性木材保存剤で処理した単板を基材とする木質材料の効率的な製造技術の開発	R1-R3	経常研究	保存G	16
	梁せいの大きな国産I形梁の強度性能に関する研究	H30-R2	受託研究	生産技術G	16
	木材の劣化を含めた木造建築の残存性能評価と耐力再生法	R1-R2	公募型研究	生産技術G	17
	○きのこの価値向上のための研究開発				
	寒冷地に適応した菌根苗育成システムの開発	H27-R1	公募型研究	微生物G	17
	素材・加工・流通技術の融合による新たな食の市場創成	H27-R1	戦略研究	微生物G	17
	タモギタケを利用した機能性成分の効率的生産技術の開発	H30-R1	一般共同研究	微生物G	18
	菌糸イメージングによる、きのこ種菌劣化機構の解析	H30-R2	公募型研究	微生物G	18
	農作物残渣およびDHA 藻類を活用したマス類の低魚粉魚油飼料開発	R1-R2	一般共同研究	微生物G	18
	道産きのこを利用した新規機能性食品素材の開発	R1-R2	一般共同研究	微生物G	18
	野生型エノキタケの新品種開発	R1-R3	経常研究	微生物G	18

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。以下の各概要では「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、一部内容を公表できない課題があります。

令和元年度（2019年度）終了課題については、研究結果も記載しています。

3 森林に関する研究推進項目

(2) 林業の健全な発展と森林資源の循環利用の推進

イ 森林バイオマスの有効活用の推進

○森林バイオマスの総合利用の推進のための研究開発

課題名	小型熱電併給装置の経済性評価ツールの開発		
研究制度	受託研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	利用部 資源・システムG 古俣 寛隆 (ほか1名)		
委託元 (協力機関)	森林総合研究所		
研究内容	各地域における小規模熱電併給事業実施の意思決定を支援するため、小規模ガス化発電とボイラー熱供給事業に関する「採算性評価ツール」の開発を行う。		

課題名	道産広葉樹を原料とした粗飼料の開発		
研究制度	重点研究	研究期間	平成29～令和元年度
担当者	利用部 微生物G 檜山 亮 (ほか7名)		
共同研究機関 (協力機関)	帯広畜産大学, (株)エース・クリーン, 雪印種苗(株) (道総研畜産試験場, 道総研林業試験場, 釧路工業技術センター, 北海道オホーツク総合振興局, 中野牧場, (株)北海道技術コンサルタント)		
研究内容	中小径広葉樹材の新たな活用を促進するため、シラカンバ粗飼料の実証規模での製造技術の開発を行い、実用化を図るとともに、事業拡大や原料調達の安定化に向けて、河川支障木であるヤナギ類を原料とした新規粗飼料の開発を行う。		
研究結果	蒸煮(高温高圧の水蒸気処理)によるシラカンバ粗飼料の製造技術について、品質安定化と生産効率化に取組み、年産約2600tの実生産モデルを構築した。肥育農家での実証試験で、肉質が同等以上で枝肉重量が約20kg増加した給与方法を給与モデルとして普及用リーフレットを作成した。蒸煮条件によるヤナギの成分と黒毛和牛の嗜好性の変化を調べ、シラカンバと同等程度の高嗜好性の飼料を製造可能であることを明らかにした。		

課題名	農業用廃プラスチックの地域内資源循環システムの社会実装に係る研究		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成27～令和元年度
担当者	利用部 バイオマスG 山田 敦 (ほか1名)		
共同研究機関 (協力機関)	道総研工業試験場(主管), 道総研環境科学研究センター, 道総研十勝農業試験場, (株)武田鉄工所, (株)NERC (芽室町, JAめむろ, (公財)とかち財団)		
研究内容	農業用廃プラスチック循環システムの最適化とボイラシステムの高度化により、地域内資源循環システムの社会実装を目指す。		
研究結果	地域内資源循環システムの社会実装のために、農業用廃プラスチックや流木を活用したペレット燃料の製造方法を確立し、それらの燃料に適応したボイラの運転条件を検討するとともに、コスト試算を行い、より最適な組み合わせを明らかにした。		

課題名	木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発		
研究制度	重点研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	利用部 バイオマスG 西宮 耕栄（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研北方建築総合研究所（主管），道総研工業試験場，道総研環境科学研究センター（道総研林業試験場，旭イノベックス（株），（株）大阪テクノクラート，道内市町村）		
研究内容	太陽熱利用により木チップ燃料を水分15%以下まで乾燥させることが可能な，新たなローコスト乾燥技術を開発する。また，乾燥状態の予測・制御手法を開発するとともに，乾燥させた木チップ燃料の管理方法についても検討する。		

課題名	道産木質バイオマスを原料としたCNFの製造と性能評価		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	利用部 バイオマスG 長谷川 祐（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	（道総研工業試験場，北海道大学）		
研究内容	道産CNFの製造と応用展開に向けて，種々の道産木質バイオマスを原料としたCNFを製造し，得られたCNFの基本物性を把握する。		

課題名	木質燃焼灰の酸性土壌向けpH矯正資材としての性能評価		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～2年度
担当者	利用部 バイオマスG 折橋 健（ほか2名）		
共同研究機関 （協力機関）	（南富良野町，上川町森林組合，道総研十勝農業試験場）		
研究内容	木質燃焼灰の農地等での利用を図るため，酸性土壌向けpH矯正資材としての性能を明らかにし，利用者向けの情報整備を行う。		

課題名	高CO ₂ 吸蔵材としてリサイクル可能な木質系電気二重層キャパシタ炭素電極の開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	利用部 バイオマスG 本間 千晶		
共同研究機関 （協力機関）	京都大学（主管）		
研究内容	非公開		

課題名	地域特性に応じた再生可能エネルギー供給と省エネルギー技術の社会実装		
研究制度	戦略研究	研究期間	令和元～5年度
担当者	利用部 バイオマスG 山田 敦（ほか7名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研工業試験場（主管），ものづくり支援センター，環境科学研究センター，地質研究所，北方建築総合研究所，建築性能試験センター，林業試験場，北海道大学（津別町，当別町，足寄町，関係コンサルタント等）		
研究内容	再エネの利用拡大と省エネ化の推進のため，具体的な地域を対象に地域特有の課題を踏まえた技術開発を行い，北海道が有するエネルギー資源を最大限に活かしつつ，環境と調和した持続可能な循環型地域社会の創造に貢献する。		

(3) 技術力の向上による木材関連産業の振興

ア 道産木材の需要拡大と木材関連産業の振興

○木材・木製品の生産と流通の高度化のための研究開発

課題名	ゲノム情報を利用したグイマツ雑種F ₁ の材強度に関する判定技術の開発		
研究制度	一般共同研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	技術部 生産技術G 松本 和茂 (ほか5名)		
共同研究機関 (協力機関)	住友林業 (株)		
研究内容	非公開		

課題名	アカエゾマツ間伐材の有効利用へ向けた割れに関する調査		
研究制度	経常研究	研究期間	平成29～令和元年度
担当者	利用部 資源・システムG 村上 了 (ほか2名)		
共同研究機関 (協力機関)	(道総研林業試験場, 北海道大学, 丸善木材 (株))		
研究内容	十勝, 根釧, 道央地域のアカエゾマツ間伐材について, 割れ, および, 割れの付近で観察される組織異常の発生状況を調べるとともに, 材密度等各種物性値を明らかにする。		
研究結果	道内5地域から採取した原木を5cmごとに輪切りし, その円板から割れの有無, 同一年輪内に入った割れの数と年輪内密度を調べた。その結果, 1年輪内に収まる凸レンズ状の割れ, および割れの樹皮側の年輪境界付近で組織異常が観察された。また, 早材密度が低いほど, 同一年輪内に入る割れの数が増えることがわかった。		

課題名	木材需給の変動要因分析と需給変動への対応策に関する研究		
研究制度	経常研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	利用部 資源・システムG 石川 佳生 (ほか7名)		
共同研究機関 (協力機関)	(北海道水産林務部, 北海道森林組合連合会, 北海道木材産業協同組合連合会, 森林総合研究所)		
研究内容	木材需給のミスマッチによる林業, 林産業の経営環境への影響を改善するため, 林業事業者が伐採計画を策定する際に必要な需要情報を明らかにし, 道内木材需要の短期的な予測手法を構築するとともに, 製材業等の原木の適正在庫を確保するための対応策を提案する。		

課題名	グイマツ雑種F ₁ 間伐木の材質評価		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成30～令和3年度
担当者	利用部 資源・システムG 大崎 久司（ほか5名）		
共同研究機関 （協力機関）	森林総合研究所（主管），森林総合研究所林木育種センター，静岡県森林・林業研究センター，長野県林業総合センター，岐阜県森林研究所，島根県中山間地域研究センター，広島県立総合技術研究所林業技術センター，岡山県農林水産総合センター生物科学研究所，徳島県立農林水産総合技術支援センター，高知県立森林技術センター，福岡県農林業総合試験場，佐賀県林業試験場，長崎県農林技術開発センター，鹿児島県森林技術総合センター，三井物産フォレスト（株），（株）南栄，東京大学，岐阜大学，宮崎大学，鹿児島大学，九州大学（森林総合研究所北海道支所，森林総合研究所林木育種センター北海道育種場）		
研究内容	育林コスト削減（下刈り省力化等）効果を考察するデータ収集のために，植栽密度，品種，増殖方法（挿し木，実生）が立木の成長や材質に与える影響を調べる。		

課題名	中間土場を活用したトドマツ原木集荷システムの検証		
研究制度	受託研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	利用部 資源・システムG 酒井 明香（ほか3名）		
委託元 （協力機関）	網走西部流域森林・林業活性化センター		
研究内容	網走西部流域におけるトドマツ原木流通の効率化に向け，工場併設型の中間土場に長材を貯木し採材・選木の機能を持たせる原木集荷システムの実証を行い総合的な検証を行う。		

課題名	国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成28～令和2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）	森林総合研究所（主管），建築研究所，静岡県森林・林業研究センター，石川県ウッドセンター，岐阜県森林研究所，奈良県森林技術センター，宮崎県木材利用技術センター，熊本県林業研究・研修センター，名古屋大学，オーアイ・イノベーション（株），マイクロメジャー（株）		
研究内容	国産大径材について丸太段階で選別し，製材品の強度を予測する技術を開発するとともに，予測された製材品を効率よく生産するための生産技術を開発し，国産材の競争力を高め，大径材の利用拡大を図る。		

課題名	中高層木造ビルを実現する高性能な大型木質パネルの効率的な製造技術と接合技術の開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	技術部 生産技術G 大橋 義徳（ほか15名）		
共同研究機関 （協力機関）	（協組）オホーツクウッドピア，北海道プレカットセンター（株）（北海学園大学，（一社）北海道建築技術協会，（株）竹中工務店）		
研究内容	中高層木造ビルを実現するために不可欠な，カラマツ高性能大型パネルの製造技術，並びに耐震性と施工性に優れた接合技術を開発し，建設業界が求める環境負荷の低減，短工期による人手不足の解消，プレカットパネルによる現場作業環境の改善，人工林材の需要拡大に貢献する。		

課題名	均質で寸法安定性に優れた次世代型国産合板の開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	令和元年度
担当者	技術部 生産技術G 古田 直之（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）			
研究内容	従来よりも薄い単板を用いて積層数を増やすとともに、接着剤にp-MDIを使用することで吸湿性の抑制を図り、寸法安定性に優れた針葉樹合板を開発する。		
研究結果	接着剤としてp-MDIを用いてトドマツおよびカラマツ合板を製造し、寸法安定性（吸湿長さ変化率や反り量）を調べ、市販の合板と比較した。その結果、カラマツ合板では、寸法安定性の向上は実現できなかったが、トドマツの多積層合板（13～17プライ）においては、南洋材合板と同等以上の寸法安定性を有することが明らかとなった。		

課題名	後志産カラマツを用いた高強度集成材の製造技術の確立		
研究制度	受託研究	研究期間	令和元年度
担当者	技術部 生産技術G 松本 和茂（ほか7名）		
委託元 （協力機関）	（株）ハルキ （ようてい森林組合）		
研究内容	後志産カラマツ原木を用いて側取り製材による高強度ラミナ生産試験を行い、ラミナの強度分布や製造可能な集成材等級を評価する。それらの結果に基づいて、集成材工場において、高強度集成材の適正製造条件を確立する。		
研究結果	側取り製材による高強度ラミナ生産においては、高樹齢原木の使用が有効であることを示した。得られたラミナの強度分布から、主に強度等級E120及びE135の製造が可能であった。縦継ぎラミナの強度試験結果から、用いる接着剤の仕様及び製造条件を決定した。これらを基に、委託元企業が強度等級E135のJAS認定を申請予定である。		

課題名	新たな断面構成CLTの長期曲げ性能の評価		
研究制度	受託研究	研究期間	令和元年度
担当者	技術部 生産技術G 高梨 隆也（ほか3名）		
委託元 （協力機関）	山佐木材（株）		
研究内容	床用途に特化したCLTの材料性能データ整備を進めるため、新たな断面構成のCLTの長期曲げ性能を明らかにする。		
研究結果	外層平行層を厚くした、非等厚構成のスギCLT（3層4プライ）を対象として長期面外曲げ試験を行い、クリープ変形特性やクリープ破壊特性が従来の等厚構成のスギCLTと同程度であることを明らかにした。		

課題名	道南スギ森林認証材の性能評価		
研究制度	受託研究	研究期間	令和元年度
担当者	技術部 生産技術G 松本 和茂 (ほか6名)		
委託元 (協力機関)	はこだて森林認証推進協議会 (北海道渡島総合振興局)		
研究内容	道南スギ大径材の強度性能を明らかにするために、樹幹内の強度分布を詳細に調査する。また、道南スギ大径材を用いて心持ち及び心去り平角材の製造試験を行い、強度試験により両者の性能比較を行う。		
研究結果	道南スギ大径材を対象に、原木を円柱切削する方法によりヤング係数の樹幹内半径方向分布を調べ、分布のモデル式を導出した。これにより、得られる製材のヤング係数推定精度を向上させることができた。また、大径材から採材した心持ち及び心去り平角材の曲げ試験により、心去りの方が強度性能が高いことを示した。		

課題名	トドマツ乾燥製材の生産性を改善する選別技術の提案		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	技術部 生産技術G 土橋 英亮 (ほか3名)		
共同研究機関 (協力機関)	(株) コーエキ		
研究内容	トドマツ原木の密度と動的ヤング係数による含水率推定手法を確立して乾燥工程の効率化と乾燥材の含水率均一化を実現する。また、間柱材の乾燥に伴う形状変化、適正歩増し寸法を明らかにする。さらに、原木の形質と乾燥割れの関係についてのデータ整備を行う。		

課題名	アカエゾマツ人工林材の単板切削特性と合板利用適性の検討		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	技術部 生産技術G 古田 直之 (ほか6名)		
共同研究機関 (協力機関)	(振興局森林室, 道総研林業試験場, 丸玉木材(株))		
研究内容	アカエゾマツ人工林材を付加価値の高い用途へ利用するため、原木の保管・前処理条件と単板の裏割れや表面性状の関係を明らかにする。また、原木内での単板性能や節の分布、合板の強度特性・寸法安定性を評価し、適切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	接着剤を用いた単板材質改良による低吸湿性針葉樹合板の開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	技術部 生産技術G 古田 直之 (ほか3名)		
共同研究機関 (協力機関)			
研究内容	従来よりも単板積層数を増やして材質のばらつきを低減させるとともに、接着剤にp-MDIを使用して単板自体の吸湿性を低下させることにより、寸法安定性に優れた国産針葉樹合板を開発する。		

課題名	森林の循環利用を学ぶためのカードゲーム開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成30～令和元年度
担当者	技術部 製品開発G 北橋 善範		
共同研究機関 (協力機関)	札幌市立大学, 道総研工業試験場, 道総研林業試験場 (北海道教育大学, 北海道水産林務部)		
研究内容	学校教育や木育マイスター事業で活用可能な, 森林と木材のつながりを理解するための児童用木育ツール(カード型)を開発する。		
研究結果	林業や木材産業の普及啓発に活用できるカードゲーム型の木育ツールを開発した。開発品は木育マイスターが学校教育(出前授業等)で使用することを想定し, 小学校高学年の児童が森林の役割や樹木の伐採・植樹, 伐採木の活用等についてゲームを通じて楽しく学べる内容とした。		

課題名	食品保存容器の木製化に関する技術開発		
研究制度	一般共同研究	研究期間	令和元～2年度
担当者	技術部 製品開発G 橋本 裕之		
共同研究機関 (協力機関)	(株)三好製作所		
研究内容	非公開		

課題名	コンテナ苗植栽機械化のための植栽機構および作業システムの検討		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	技術部 製品開発G 近藤 佳秀 (ほか2名)		
共同研究機関 (協力機関)	道総研林業試験場 ((株)澄川工作所, 旭川工業高等専門学校, 別海森林組合, (株)筑水キャニコム)		
研究内容	コンテナ苗の植栽機械化を進めるため, 装置の幅が苗の植栽間隔(2m)以下の小型機械によるコンテナ苗植栽作業システムを提案し, クワや手持ちエンジンオーガと比較することで, 作業効率や軽労化の効果を明らかにする。		

○木材・木製品や木質構造物の安全性, 信頼性, 機能性向上のための研究開発

課題名	日常の経験と学習による色の知覚認知における熟達化と精緻化の過程		
研究制度	公募型研究	研究期間	令和元～4年度
担当者	企業支援部 研究調整G 松本 久美子		
共同研究機関 (協力機関)	北海道大学(主管), (一財)日本色彩研究所 (旭川市工芸センター)		
研究内容	色認知の熟達化の過程や個人差の程度を明確にし, 高次視覚野における色認知過程の特性とその機構を理解するため, 木材や家具製作等の職業経験を有する被験者を対象として調査や心理学実験等を行う。		

課題名	複合部材を活用した中層・大規模ツーバイフォー建築の拡大による林業の成長産業化		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成28～令和元年度
担当者	性能部 構造・環境G 秋津 裕志 (ほか2名)		
共同研究機関 (協力機関)	森林総合研究所 (主管), 東京大学, 秋田県立大学, 日本合板工業組合連合会, (株)中央設計, 日本繊維板工業会, (株)ドット・コーポレーション, (株)オーシカ, (株)J-ケミカルほか		
研究内容	非公開		
研究結果	非公開		

課題名	道産CLTパネルの特性を活かした接合部設計技術に関する研究		
研究制度	経常研究	研究期間	平成29～令和元年度
担当者	性能部 構造・環境G 今井 良 (ほか6名)		
共同研究機関 (協力機関)	(道総研北方建築総合研究所, 北海道大学, 北海学園大学, 森林総合研究所, 建築研究所, 国土技術政策総合研究所, (一社)日本CLT協会, 木構造振興 (株))		
研究内容	道産CLTパネルを用いたCLTパネル工法の接合部設計情報を整備するとともに, 道産CLTパネルの強度特性を活かした接合部設計技術を構築する。		
研究結果	道産CLTパネルの面圧試験等で得られた接合部の強度特性データを用いて, 従来の接合耐力算定式よりも推定精度が向上した新たな算定式を作成した。道産CLTの強度優位性を活かした接合方法として, ビス斜め打ち接合等の設計情報を整備し, CLT実験棟に活用した。また, 接合具仕様と樹種特性の関係を明らかにした。		

課題名	実用条件における道産CLT実験棟の温熱特性の検討		
研究制度	道受託研究	研究期間	令和元年度
担当者	性能部 環境・構造G 今井 良 (ほか3名)		
共同研究機関 (協力機関)	(北海道大学)		
研究内容	道産CLTの普及に向けて, 実用条件における道産CLTの温熱特性を評価しながら, 断熱施工や気密施工における特徴や留意点などを明らかにする。		
研究結果	日射による熱流入やガラス面の熱損失の影響をなくすため開口部に50mmの断熱材を貼付し, 屋根および床は200mmの外断熱, 壁は無断熱の条件下において試験を実施した結果, 実験棟の熱損失係数(Q値)は0.95W/m ² K, 相当隙間面積(C値)は0.29cm ² /m ² , 壁パネルの熱伝導率は0.13W/mKと推定された。また, サーモカメラにより, 壁パネルの引きボルト接合部が熱橋として観察された。		

課題名	カラマツ・トドマツ人工林における風倒害リスク管理技術の構築		
研究制度	重点研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	性能部 構造・環境G 藤原 拓哉 (ほか1名)		
共同研究機関 (協力機関)	道総研林業試験場 (主管) (北海道水産林務部, 池田町, 北海道十勝総合振興局森林室)		
研究内容	北海道の主要な造林樹種であるカラマツ・トドマツの人工林において, 十勝地方の複数市町村等を対象に, 施業体系と風倒害に対する感受性(倒れやすさ・折れやすさ)との関係を明らかにし, 被害実績に応じて体系化した対策指針を構築する。		

課題名	カラマツ構造用製材の強度性能に関わる要因の分析		
研究制度	経常研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	性能部 構造・環境G 藤原 拓哉（ほか4名）		
共同研究機関 （協力機関）	（道総研林業試験場，栗山町ドライウッド協同組合，オムニス林産協同組合，美幌町森林組合）		
研究内容	カラマツ構造用製材の乾燥方法の確立に向け，①乾燥方法の改善要因の明確化，②欠点の許容範囲の根拠となる強度データの整備を行う。		

課題名	ダケカンバ材の野球のバットへの適性評価		
研究制度	道受託研究	研究期間	令和元年度
担当者	性能部 構造・環境G 秋津 裕志（ほか4名）		
委託元 （協力機関）	北海道 （京都大学，旭川大学，北海道大学，三井物産フォレスト（株），（有）山内バット，空知単板工業（株），（株）ロンウッド，（株）白惣，全日本バット工業会，（株）日本ハムファイターズ，ローリングスジャパン（同），（株）デサントジャパン）		
研究内容	ダケカンバ材が，野球で使用する木製バットとして，プロ野球等で利用可能か評価する。		
研究結果	立木19本から得られた原木からバット用角材を製造した。原木材積からの歩留まりは28%であった。このうち硬式野球に適用可能な材は58%であった。ブリネル硬さ，反発係数は，ダケカンバよりメープルがやや高い値を示した。プロ野球選手による試打では，柔らかいという評価であったが，プロ野球で使用可能であると判断され，公式戦で使用された。		

課題名	高強度カラマツCLTパネルを用いたCLTパネル工法用金物の合理化		
研究制度	受託研究	研究期間	令和元年度
担当者	性能部 構造・環境G 今井 良（ほか4名）		
委託元 （協力機関）	（一社）日本CLT協会 （北海学園大学）		
研究内容	金物接合部のビス本数合理化によるコストダウン，施工省力化をもって，高強度カラマツCLTパネルを用いた工法の普及促進を図るため， χ （クロス）マーク表示金物について高強度等級カラマツCLTパネルの接合部における最小ビス構成を明らかにする。		
研究結果	高強度CLTパネルに対して χ （クロス）マーク表示金物および四角穴付きタッピングねじ（STS・C65）によるビス要素試験を実施し，ビス1本あたりの耐力が従来の1.36倍以上あることを確認した。この結果を基に各金物接合部試験を実施し，11～28%のビス削減が可能であることを明らかにした。		

課題名	ガスセンサを用いた匂い識別手法による新規腐朽判定方法の実用化に向けた研究		
研究制度	公募型研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	性能部 構造・環境G 鈴木 昌樹（ほか2名）		
共同研究機関 （協力機関）	（産業技術総合研究所）		
研究内容	非公開		

課題名	道産資材を用いた木造高断熱外壁の防耐火構造の開発		
研究制度	重点研究	研究期間	平成29～令和元年度
担当者	性能部 保存G 河原崎 政行（ほか5名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研北方建築総合研究所(主管) （（一社）北海道建築技術協会，北海道木材産業協同組合連合会）		
研究内容	道産資材を用いた木造高断熱外壁について，道内の外壁仕様に対応し，大臣認定取得が可能である防火構造外壁および準耐火構造外壁を提案する。		
研究結果	道内建築事業者が施工する木造高断熱外壁を調査し，開発製品の基本仕様を決定した。木質外装材は，道内の製品の仕様に基づき，耐火試験により燃え抜け性能を把握した。それらの結果を基に実大外壁の耐火試験を行い，木造軸組工法，枠組壁工法の外壁に，3種類の付加断熱材を組み合わせて，防火構造，準耐火構造の大臣認定を取得できる外壁仕様を提案した。木造軸組工法の防火構造外壁（3仕様）は技術移転を完了し，大臣認定を申請した。		

課題名	国産CLTの製造コスト低減および需要拡大のための検討		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成29～令和元年度
担当者	性能部 保存G 宮内 輝久（ほか11名）		
共同研究機関 （協力機関）	森林研究・整備機構（主管），鳥取県林業試験場，東京大学，京都大学，東京農工大学，広島大学，（一社）日本CLT協会，（株）オーシカ，（株）ドット・コーポレーション，（有）平子商店		
研究内容	CLTに適した耐久性向上技術を開発し，耐久性が求められる用途での利用拡大を図るとともに，製造技術の効率化や用途拡大等を加味したCLTコスト評価モデルとコスト低減シナリオを検討し，CLTの製造コスト低減を実現する。		
研究結果	CLTに適した保存処理方法の開発による需要拡大を図るため，加圧注入による製品処理，ラミナ処理，非加圧注入である深浸潤処理について検討を実施し，処理の特徴やコスト，使用方法について整理した。製造技術の効率化や用途拡大等を加味したCLTコスト評価モデルとコスト低減シナリオを提案した。		

課題名	単板積層材の用途拡大に必要な耐久性に関するデータの整備		
研究制度	受託研究	研究期間	平成29～令和2年度
担当者	性能部 保存G 伊佐治 信一（ほか3名）		
委託元 （協力機関）	（一社）全国LVL協会 （大谷塗料（株））		
研究内容	LVLの屋外利用促進を図るため，LVLの耐朽性能と簡易な処理による性能向上効果，屋外暴露に伴う塗装面の劣化挙動，LVLに適した塗装面の補修方法を明らかにする。また，LVLの性能基準を製材や集成材と同レベルにするために必要な耐朽性に関するデータを蓄積する。		

課題名	カラマツ材における油溶性薬剤の浸透メカニズム解明		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成30～令和元年度
担当者	性能部 保存G 渋井 宏美		
共同研究機関 (協力機関)	(道総研工業試験場, (株) ザイエンス)		
研究内容	難浸透性木材であるカラマツ材における油溶性の薬剤の浸透経路および浸透過程を明らかにする。また、カラマツ材とスギ材、および油溶性の薬剤と水の浸透性や浸透過程の違いを明らかにし、高い浸透性を有する油溶性の薬剤の浸透メカニズムを解明する。		
研究結果	カラマツ材において油溶性薬剤は全ての組織に浸透し、特に油溶性薬剤と親和性の高い樹脂を含む樹脂銅を優先して迅速に移動することが、油溶性薬剤の高い浸透性に寄与すると考えられた。油溶性薬剤の浸透性は心材よりも辺材で高く、早材よりも晩材で高かった。各部の壁孔閉塞率は必ずしも浸透性と相関せず、油溶性薬剤の高い浸透性に寄与する要因は他にも存在することが示唆された。		

課題名	塗装した薬剤処理防火木材の屋外における燃焼抑制作用の劣化挙動の検討		
研究制度	経常研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	性能部 保存G 河原崎 政行 (ほか3名)		
共同研究機関 (協力機関)	(道総研工業試験場)		
研究内容	道産材を用いた薬剤処理木材の屋外耐候性向上技術の開発に向けた基礎的な知見を得るため、塗装した薬剤処理木材の屋外における燃焼抑制作用維持の要因および劣化挙動を把握する。		

課題名	高浸透性木材保存剤で処理した単板を機材とする木質材料の効率的な製造技術の開発		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	性能部 保存G 宮内 輝久 (ほか4名)		
共同研究機関 (協力機関)	((一社) 全国LVL協会, 日本合板工業組合連合会, (株) ザイエンス)		
研究内容	単板の保存処理後の養生・乾燥工程が短い工場完結型の製造技術を開発するため、処理後の養生(乾燥)、冷圧、熱圧時間等が薬剤の浸透に及ぼす影響を明らかにし、製造条件を変えて試作したLVLまたは合板の接着・防腐性能および薬剤の浸潤度・吸収量等を評価することで適切な製造条件を明らかにする。		

課題名	梁せいの大きな国産I形梁の強度性能に関する研究		
研究制度	受託研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	技術部 生産技術G 大橋 義徳 (ほか3名)		
委託元 (協力機関)	(株) キーテック (北海学園大学)		
研究内容	梁せいの大きな木質I形梁の曲げ・せん断試験等における荷重条件と破壊モードの出現傾向を把握するとともに、適切な試験条件を明らかにし、構造設計に必要な強度性能データを整備する。		

課題名	木材の劣化を含めた木造建築の残存性能評価と耐力再生法		
研究制度	公募型研究	研究期間	令和元～2年度
担当者	技術部 生産技術G 高梨 隆也 (ほか3名)		
共同研究機関 (協力機関)	広島大学 (主管), 大分大学, 京都大学		
研究内容	木質構造物における生物劣化と材料性能および接合部性能に関するデータを蓄積し, 残存耐力評価プログラムへデータを反映して, 木質構造物の残存耐震性能を明らかにする。		

○きのこの価値向上のための研究開発

課題名	寒冷地に適応したマツタケ菌根苗育成システムの開発		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成27～令和元年度
担当者	利用部 微生物G 宜寿次 盛生 (ほか3名)		
共同研究機関 (協力機関)	北海道大学 (道総研林業試験場, 森林総合研究所 (代表機関))		
研究内容	北海道におけるマツタケの人工栽培 (林地栽培) を目指し, 北方系樹種であるアカエゾマツ, トドマツ等を用いて, 積雪期のある寒冷地でも野外林地への移植が将来的に可能となるようなマツタケ菌根苗の育成技術を開発する。		
研究結果	温度・光の調節環境下の水耕栽培により, マツタケ菌と競合する雑菌を除去した苗の育成技術を開発した。マツタケの菌糸成長を促進する改良を加えた接種源を用い, 北方系樹種のアカエゾマツでマツタケ菌根苗を作製する技術を開発した。		

課題名	素材・加工・流通技術の融合による新たな食の市場創成		
研究制度	戦略研究	研究期間	平成27～令和元年度
担当者	利用部 微生物G 津田 真由美 (ほか4名)		
共同研究機関 (協力機関)	道総研食品加工研究センター (主管), 道総研工業試験場, 道総研中央農業試験場, 道総研中央水産試験場ほか		
研究内容	民間企業および消費者ニーズを反映した食品開発アイデアを起点とし, 製品の基本価値の向上とその流通量の拡大戦略により, 新たな食の市場を創成する。 林産試験場では, 道産きのこの夏場の需要開拓と規格外品の活用を目指し, 美味しくヘルシーなきのこの新規食品商材の開発を行う。		
研究結果	企業と連携し, 加工条件の検討, 製品試作, 販売促進に取り組んだ。マイタケの酵素による食肉軟化技術を確立し, 「鹿肉ジンギスカン」 ((株) 郊楽園) を開発した。また, 比布町産マイタケを使った「マイタケオイル」を開発し, レストランメニューやマイタケチーズ ((有) 半田ファーム) に利用され, 地域産品の活用につなげた。		

課題名	タモギタケを利用した機能性成分の効率的生産技術の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	平成30～令和元年度
担当者	利用部 微生物G 津田 真由美（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	（株）スリービー		
研究内容	非公開		
研究結果	非公開		

課題名	菌糸イメージングによる、きのこ種菌劣化機構の解析		
研究制度	公募型研究	研究期間	平成30～令和2年度
担当者	利用部 微生物G 齋藤 沙弥佳		
共同研究機関 （協力機関）			
研究内容	劣化したきのこ種菌の菌糸の特徴を、細胞生物学の視点から調査する。きのこ種菌の菌糸細胞のダメージ等を明らかにすることで、きのこ種菌の“細胞診断”を行うとともに、種菌が劣化する要因を探索し、種菌劣化対策の基盤を確立する。		

課題名	農作物残渣およびDHA藻類を活用したマス類の低魚粉魚油飼料開発		
研究制度	一般共同研究	研究期間	令和元～2年度
担当者	利用部 微生物G 檜山 亮（ほか3名）		
共同研究機関 （協力機関）	道総研さけます・内水面水産試験場（主管），道総研釧路水産試験場，道総研食品加工研究センター，（株）カネカ（フィード・ワン（株））		
研究内容	北海道内で大量に排出される農作物残渣を加工した養魚飼料原料の有用性と、DHA（ドコサヘキサエン酸）産生藻類の餌料価値を調べ、価格が高騰する魚粉，魚油の代替を目指す。林産試験場では、きのこ生産副産物による養魚飼料原料代替の効果を調べ、事業化に向けた知見を得る。		

課題名	道産きのこを利用した新規機能性食品素材の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	令和元～2年度
担当者	利用部 微生物G 津田 真由美（ほか2名）		
共同研究機関 （協力機関）	非公開		
研究内容	非公開		

課題名	野生型エノキタケの新品種開発		
研究制度	経常研究	研究期間	令和元～3年度
担当者	利用部 微生物G 宜寿次 盛生（ほか4名）		
共同研究機関 （協力機関）	（道総研食品加工研究センター）		
研究内容	既存品種「えぞ雪の下」に代わる食感に優れた野生型エノキタケ「新・えぞ雪の下（仮称）」を開発する。		

図書・知的財産権の概要

図書・資料

書籍受入情報

区分	単行本・製本（冊）				雑誌・資料（部）		
	購入	寄贈	製本	計	購入	寄贈	計
国内	66	43	0	109	342	591	933
国外	5	0	0	5	24	22	46
計	71	43	0	114	366	613	979
単行本・製本総数				35,916冊	雑誌・資料総数 68,897部		

取得している知的財産権

区分	累計	登録されているもの	
		件数	特許等の名称
特許権	91	11	1 3軸NC木工旋盤システム・工具経路生成方法・工具経路生成プログラムおよび記録媒体 2 繊維板およびその製造方法 3 機能性を富化するきのこの製造技術 4 色彩浮造り合板の製造方法 5 熱圧処理木材ならびにその製造方法 6 木質板積層圧密接合構造 7 抜け節の防止方法ならびにその木質材料 8 多軸NC木工旋盤システム・工具経路生成方法・工具経路生成プログラムおよび記録媒体 9 木質複合板の製造方法 10 木材の節脱落防止装置、及び節脱落防止処理を施した木質材料の製造方法 11 マッシュルームの栽培用培地およびマッシュルームの製造方法
特許権（外国）	3	0	
実用新案権	9	0	
意匠権	11	3	1 木質ペレットを燃料とする強制給排気形ストーブ 2 名札ケース 3 木製カードケース
育成者権	5	5	1 ぶなしめじ マーブレ88-8 2 たもぎたけ エルムマッシュ291 3 まいたけ 大雪華の舞1号 4 ぶなしめじ マーブレ219 5 たもぎたけ えぞの霞晴れ06号
合計	119	19	

知的財産権の出願状況

特許出願	0件
実用新案登録出願	0件
意匠登録出願	0件
品種登録出願	0件

成果普及の概要

林産試験場では、研究成果の普及に取り組んでいます。

○重点的に普及を図った研究成果

平成30年度より、「研究成果の戦略的普及」を実施することとし、各研究Gより普及要望のあった研究成果について検討・選定し、「道産カラマツ・トドマツCLT」、「道産カラマツ高強度集成材」、「トドマツ圧縮材フローリング」、「シラカンバ家具・フローリング」、「ダケカンババット」、「防腐薬剤処理木材を用いた屋外木質構造物の耐用年数推定と予防保全を行うための維持管理フロー」について、重点的な普及を図りました。

○展示会等への出展などによる普及

「Japan Home & Building Show 2019」（東京 11月13～15日）、「WOODコレクション令和元年」（東京 12月10～11日）に出展しました。

○外部団体等への協力・連携

外部団体等が実施した木材利用の普及を目的としたイベントに対し、積極的に共催や後援を行っています。令和元年度は、北海道水産林務部林務局林業木材課と共催で「CLT設計技術研修会・施工技術研修会」、(一社)日本木材学会木材接着研究会と共催で「第40回木材接着研究会」を開催しました。

また、旭川まちなみデザイン推進委員会等が主催する「第30回旭川建築作品発表会」、(一社)北海道林産技術普及協会等が主催する「Hokkaido CLT Pavilion 見学会」等を後援しました。

○地域材の利用促進

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行に伴い、公共建築物の木質化を推進する道内自治体等に対して、地域材利用に関する研究成果の積極的なPRを行いました。

「研究・普及サイクルのシステムづくり」事業

本事業は、林産試験場の研究成果の普及と技術的問題点や課題等を聞き取り、今後の研究課題に反映することを目的とした取り組みです。

令和元年度は、本事業の一環として、道内の企業へ場長が出向くトップセールス（苫小牧市など）や研究職員による企業訪問（旭川市・美瑛町など）を行いました。

また、林産技術セミナー「耐用年数推定による防腐薬剤処理木材の維持管理技術について」を旭川市で開催しました（詳細は、後述の「行事等の開催による成果普及」を参照）。事業実施に際しては、各（総合）振興局の林務課や市町村、業界団体等にご協力いただきました。

研究成果発表会

1) 平成31年北海道森づくり研究成果発表会

研究成果発表会は、森林研究本部のほか、一般発表として他の研究機関、森林管理局、(総合)振興局の森林室、市町村、企業等により行われます。発表は口頭発表とポスター発表に分かれており、ポスター展示会場では発表者による研究成果の詳しい説明と、参加者との意見交換が行われました。

本年度の口頭発表は、森林研究本部11件と一般発表が4件の計15件。ポスター発表は、森林研究本部が28件と一般発表が9件の計37件の発表が行われました。

開催の概要と林産試験場からの発表を次に示します。

日 時：平成31年4月16日（火）10:00～16:20

場 所：北海道立道民活動センター かでの2・7（札幌市中央区北2条西7丁目）
かでのホール

参加者数：547名

① 口頭発表

- ・苗木需要量の増加に対応したコンテナ苗生産・植栽システムの開発

	技術部 製品・開発グループ	近藤 佳秀
	林業試験場 保護種苗部	来田 和人

- ・道産カラマツによる高強度集成材の開発

	技術部 生産技術グループ	松本 和茂
--	--------------	-------

- ・北海道 CLT パビリオンの建設

	技術部 生産技術グループ	大橋 義徳
	企業支援部 研究調整グループ	平館 亮一
	森林研究本部 企画調整部 企画課	戸田 正彦

- ・木質バイオマス発電の経済性評価

	利用部 資源・システムグループ	古俣 寛隆
--	-----------------	-------

- ・木質燃焼灰は融雪資材として使えるか？

	利用部 バイオマスグループ	折橋 健
--	---------------	------

- ・防腐薬剤処理木材の耐用年数は何年なの？

	性能部 構造・環境グループ	小林 裕昇
--	---------------	-------

- ・商品化されました！道産マイタケによる肉軟化効果を利用したエゾシカ肉ジレンジスカン

	利用部 微生物グループ	檜山 亮
	食品加工研究センター 応用技術部 応用技術グループ	山木 一史

② ポスター発表

- ・CLT 生産施設の生産規模別にみた事業性について

	利用部 資源・システムグループ	渡辺 誠二
		石川 佳生
		酒井 明香
		古俣 寛隆

- ・公共建築物への地域材利用を支援するためのツールの開発について

	利用部 資源・システムグループ	石川 佳生
		古俣 寛隆
	性能部 構造・環境グループ	前田 典昭

- ・道産カラマツの成熟材を活用した高強度 LVL の開発

	技術部 生産技術グループ	古田 直之
		松本 和茂
		宮崎 淳子
		中村 神衣
		平林 靖
- ・道産 CLT の各種材料性能のデータ整備

	技術部 生産技術グループ	高梨 隆也
		石原 亘
		大橋 義徳
- ・“現し”仕様に対応した道産 CLT をつくる

	技術部 生産技術グループ	石原 亘
		宮崎 淳子
		中村 神衣
- ・ダケカンバは野球のバットに使えるのか？

	性能部 構造・環境グループ	秋津 裕志
	利用部 資源・システムグループ	大崎 久司
	京都大学大学院 農学研究科	富田 夏生
		村田 功二
- ・北海道 CLT パビリオンで用いられている接合方法

	森林研究本部 企画調整部 企画課	戸田 正彦
	性能部 構造・環境グループ	富高 亮介
- ・銅を利用した塗装木材の耐候性向上処理の検討

	性能部 保存グループ	伊佐治信一
--	------------	-------
- ・屋外用途での木製品の需要拡大に向けたアセチル化木材による高耐久木製品の試作

	利用部 バイオマスグループ	長谷川 祐
--	---------------	-------
- ・林地に放置された丸太の燃料品質を調べました

	利用部 バイオマスグループ	山田 敦
	技術部 生産技術グループ	平林 靖
	(株)ハルキ	鈴木 正樹
		竹内 謙太
- ・カラマツ正角材の乾燥によるねじれを予測する

	技術部 製品開発グループ	山崎 亨史
		古俣 寛隆

・北海道におけるマツタケの発生環境

利用部 微生物グループ	宜寿次盛生 米山 彰造 津田真由美
利用部 バイオマスグループ	原田 陽
道総研本部 連携推進部	東 智則
北海道大学 農学部	玉井 裕

2) 令和元年(2019年)林産試験場研究成果発表会

主に旭川市と道北地域の方々を対象に、平成31年北海道森づくり研究成果発表会で発表された課題のうち、主に林産試験場の研究成果を発表しました。発表は口頭発表とポスター発表に分かれており、ポスター展示会場では発表者による研究成果の詳しい説明と意見交換が行われたほか、多くの方々に道産CLTパビリオンを見学して頂きました。

開催の概要と発表を次に示します。

日 時:令和元年(2019年)5月24日(金)13:00~16:00
場 所:北海道立総合研究機構林産試験場(旭川市西神楽1線10号) 講堂
参加者数:116名

① 口頭発表

・北海道 CLT パビリオンの建設

技術部 生産技術グループ	大橋 義徳
企業支援部 研究調整グループ	平館 亮一
森林研究本部 企画調整部 企画課	戸田 正彦

・道産カラマツによる高強度集成材の開発

技術部 生産技術グループ	松本 和茂
--------------	-------

・苗木需要量の増加に対応したコンテナ苗生産・植栽システムの開発

技術部 製品・開発グループ	近藤 佳秀
林業試験場 保護種苗部	来田 和人

・木質バイオマス発電の経済性評価

利用部 資源・システムグループ	古俣 寛隆
-----------------	-------

・商品化されました！道産マイタケによる肉軟化効果を利用したエゾシカ肉ジンギスカン

利用部 微生物グループ	檜山 亮
食品加工研究センター 応用技術部 応用技術グループ	山本 一史

・木質燃焼灰は融雪資材として使えるか？

利用部 バイオマスグループ	折橋 健
---------------	------

- ・ 防腐薬剤処理木材の耐用年数は何年なの？

性能部 構造・環境グループ 小林 裕昇

- ② ポスター発表

 - ・ CLT 生産施設の生産規模別にみた事業性について

利用部 資源・システムグループ 渡辺 誠二
石川 佳生
酒井 明香
古俣 寛隆

 - ・ 公共建築物への地域材利用を支援するためのツールの開発について

利用部 資源・システムグループ 石川 佳生
古俣 寛隆

性能部 構造・環境グループ 前田 典昭

 - ・ 道産カラマツの成熟材を活用した高強度 LVL の開発

技術部 生産技術グループ 古田 直之
松本 和茂
宮崎 淳子
中村 神衣
平林 靖

 - ・ 道産 CLT の各種材料性能のデータ整備

技術部 生産技術グループ 高梨 隆也
石原 亘
大橋 義徳

 - ・ “現し” 仕様に対応した道産 CLT をつくる

技術部 生産技術グループ 石原 亘
宮崎 淳子
中村 神衣

 - ・ ダケカンバは野球のバットに使えるのか？

性能部 構造・環境グループ 秋津 裕志
利用部 資源・システムグループ 大崎 久司
京都大学大学院 農学研究科 富田 夏生
村田 功二

 - ・ 北海道 CLT パビリオンで用いられている接合方法

森林研究本部 企画調整部 企画課 戸田 正彦
性能部 構造・環境グループ 富高 亮介

- 銅を利用した塗装木材の耐候性向上処理の検討

性能部 保存グループ 伊佐治信一

- 屋外用途での木製品の需要拡大に向けたアセチル化木材による高耐久木製品の試作

利用部 バイオマスグループ 長谷川 祐

- 林地に放置された丸太の燃料品質を調べました

利用部 バイオマスグループ 山田 敦
 技術部 生産技術グループ 平林 靖
 (株)ハルキ 鈴木 正樹
 竹内 謙太

- カラマツ正角材の乾燥によるねじれを予測する

技術部 製品開発グループ 山崎 亨史
 古俣 寛隆

- 北海道におけるマツタケの発生環境

利用部 微生物グループ 宜寿次盛生
 米山 彰造
 津田真由美
 利用部 バイオマスグループ 原田 陽
 道総研本部 連携推進部 東 智則
 北海道大学 農学部 玉井 裕

行事等による成果普及

研究成果発表会のほかに、各種行事の開催や参加により研究成果の普及に取り組みました。

行事等の開催による普及

行事名 実施期間・開催場所 共催団体	内 容
「Hokkaido CLT Pavilion」見学会 令和元年（2019年）10月1日・旭川市 共催：（一社）日本CLT協会	自治体，建築関係者等を対象に，CLT性能評価実験棟「Hokkaido CLT Pavilion」の見学会を行いました。
技術開発成果発表会 令和元年（2019年）10月30日 旭川市 共催：森林総合研究所北海道支所 林木育種センター北海道育種場， 北海道立総合研究機構森林研究本部 （林業試験場・林産試験場） 森林技術・支援センター	森林技術・支援センター，森林総合研究所北海道支所及び道総研森林研究本部が取り組んでいる研究成果等の発表を，行政機関，森林組合を対象に行い広く意見交換を行いました。 <ul style="list-style-type: none"> 「根株粉碎機能を有した造林作業機械の開発」 地方独立行政法人北海道立総合研究機構森林研究本部 林業試験場 森林経営部 渡辺 一郎 「グイマツ雑種F₁を判別する新しいDNA鑑定手法の開発」 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所 林木育種センター 北海道育種場育種課 花岡 創，福田 陽子 「林業機械の林内走行によるトドマツ地表部根系損傷リスクの評価 ～林業機械作業による根系損傷の回避を目指して～」 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所 北海道支所 山口 岳広

	<ul style="list-style-type: none"> ・「北海道でのマツタケ山づくりを目指して ～寒冷地に適応した菌根苗の開発～」 地方独立行政法人北海道立総合研究機構森林研究本部 林産試験場利用部 宜寿次 盛生 ・「多様な森林づくりのための天然更新技術について ～これまでの技術開発成果から～」 林野庁北海道森林管理局森林技術・支援センター 森林技術専門官 山寄 孝一, 谷村 亮
<p>「CLT設計技術研修会」及び「CLT施工技術研修会」 令和2年（2020年）1月29日・旭川市 共催：北海道水産林務部林務局林業木材課</p>	<p>自治体、企業・団体等の建築関係技術者を対象に、CLTの設計・建築技術や活用方法などに関する技術講習会を行いました。</p>
<p>令和元年度林産技術セミナー 耐用年数推定による防腐薬剤処理木材の 維持管理技術について 令和2年（2020年）2月13日・旭川市 共催：（一社）北海道林産技術普及協会 北海道上川総合振興局</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「現地におけるピロディンを用いた劣化測定のポイント」 性能部 構造・環境グループ 主査（構造） 今井 良 ・「防腐薬剤処理木材の耐用年数推定と維持管理」 性能部 構造・環境グループ 主任主査（環境） 小林 裕昇 ・「北海道内高規格道路の木製立入防止柵をモデルとしたLCC試算」 利用部 資源・システムグループ 研究主任 古俣 寛隆
<p>令和元年度林産技術セミナー 耐用年数推定による防腐薬剤処理木材の 維持管理技術について 令和2年（2020年）2月26日・音更町 共催：（一社）北海道林産技術普及協会 北海道十勝総合振興局</p>	<p>新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から開催を中止しました。</p>

行事等への参加による普及

行事名 主催者	実施期間 開催場所	内 容
<p>Japan Home & Building Show 2019 『第14回ふるさと建材・家具 見本市』 (社) 日本能率協会</p>	<p>令和元年（2019年）11月13日～15日 東京都</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高強度集成材 ・カラマツ・トドマツCLT ・シラカンパテーブル, シラカンパフローリング (LVL), ダケカンパバット ・トドマツ圧縮木材フローリング (直線・幅広曲線形状) ・プレゼンテーション： 「道産CLT実験棟の建設と実験計画」
<p>「WOODコレクション令和元年」</p>	<p>令和元年（2019年）12月10日～11日 東京都</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・道産CLT接合モデル ・カラマツ高強度集成材 ・シラカンパ家具 ・ダケカンパバット

木材利用の理解を図る普及（イベント協力等）

林産試験場で開発した製品や技術を知ってもらおうと同時に、木材のやさしさ、あたたかさ、木材を使った創作の楽しさなどを理解してもらう機会として、以下の展示会やイベント等に参加・協力しました。また、展示物の貸し出しや、材料提供などでも協力しました。

出展協力した展示会・イベントの概要

行事名	実施期間	開催場所	主催者
第34回「森林の市」	令和元年（2019年）7月28日	旭川市	「第34回森林の市」実行委員会 (旭川地方木材協会ほか)
2019サイエンスパーク	令和元年（2019年）7月30日	札幌市	(地独) 北海道立総合研究機構, 北海道
第24回上川農試公開デー	令和元年（2019年）8月8日	比布町	(地独) 北海道立総合研究機構
道民森づくりの集い2019	令和元年（2019年）9月8日	札幌市	北海道, 道民森づくりネットワーク実行委員会, 林野庁北海道森林管理局
食べる・たいせつフェスティバル	令和元年（2019年）9月28日	旭川市	生活協同組合COOPさっぽろ 食べる・たいせつフェスティバル実行委員会
クリスマスツリーセレモニー	令和元年（2019年）12月5日	旭川市	「木のまちあさひかわ」木育を進める会

木になるフェスティバル

「木になるフェスティバル」は、道民や子供達への科学技術に対する理解の増進を図るため、北海道立総合研究機構中計画の第4の5に基づく社会貢献の一環として（一社）北海道林産技術普及協会との共催により実施しています。

令和元年度(2019年度)の「第28回 木になるフェスティバル」は、以下の内容で令和元年(2019年)7月20日(土)に実施し、当日の入場者は約690人でした。

木になるフェスティバルの内容

行事名	実施期間	内容
第28回 木になるフェスティバル	令和元年（2019年）7月20日（土）	<ul style="list-style-type: none"> ・開会式(カラマツ高強度集成材カットほか) ・木の科学体験（木炭と電気の実験、炭で水をきれいにする実験等） ・木工工作体験（モバイル、バードコール、オリジナルしおり、サイドラックづくりほか） ・りんさんツアー（実演・体験を含む林産試験場内の見学ツアー） ・（一社）北海道林産技術普及協会による出店 （木の葉を使った工作、木のおもちゃ・木っ端等販売） ・業者の移動販売車による飲食物の販売

研究業績等の発表

林産試験場の研究業績等は、研究発表会ならびに林産試験場報や林産試だより、その他の刊行物で公表されています。

1) 学会等での研究発表

学会及びその他の発表会等で発表したものは次のとおりです（外部機関が筆頭のものを含みません）。

研究発表会名称・発表課題	発表者氏名
■The 50th Annual Meeting of the International Research Group on Wood Protection (2019/5/13-15, Quebec, Canada)	
Development of accelerated decay test for CLT using a fungus grown on agar medium.	宮内 輝久, (森林総合研究所) 神原 広平, 大村 和香子, (広島大学) 森 拓郎, (森林総合研究所) 松永 浩史, (東京農工大学) 服部 伸行
Effect of pretreatment of wood surfaces with copper monoethanolamine solution on the natural weathering performance of semitransparent stains.	伊佐治 信一, 渋井 宏美, 平林 靖
Penetration pathway of oil-based preservative in heart wood of Japanese larch (<i>Larix kaempferi</i>).	渋井 宏美, 宮内 輝久, ((株) ザイエンス) 茂山 知己, 池田 学, 須貝 与志明
Improvement of analytical methods of wood preservatives and its validation with collaborative testing.	宮内 輝久, ((公社) 日本木材保存協会) 山本 幸一, (大日本木材防腐(株)) 西澤 翔太, 赤堀 裕一, ((株) ザイエンス) 池田 学, ((公財) 合板検査会) 柴澤 純二, (森林総合研究所) 神原 広平, ((公財) 日本住宅・木材センター) 大澤 朋子, (兼松サステック(株)) 五十嵐 盟, ((一社) 全国木材検査・研究協会) 馬場 庸介, (森林総合研究所) 大村 和香子, ((一社) 全国木材検査・研究協会) 清水 眞長, (東京大学) 鮫島 正浩
■日本菌学会第63回大会 (2019/5/25-26, 秋田市)	
マツタケ菌糸の成長を促進する木炭粉の添加	宜寿次 盛生, (道総研本部) 東 智則, (北海道大学) 玉井 裕
■日本木材保存協会第35回年次大会 (2019/5/28-29, 東京都)	
JAS法改正に即した木材保存剤分析方法の規格化に向けた取り組み	宮内 輝久, (大日本木材防腐(株)) 赤堀 裕一, ((株) ザイエンス) 池田 学, ((公財) 日本合板検査会) 柴澤 純二, ((公財) 日本住宅・木材技術センター) 大澤 朋子, ((一社) 全国木材検査・研究協会) 清水 眞長, (兼松サステック(株)) 五十嵐 盟, (住化エンバイロメンタルサイエンス(株)) 馬場 庸介, ((公社) 日本木材保存協会) 山本 幸一, (東京大学) 鮫島 正浩
銅アミン水溶液による表面処理が木材保護塗料の耐候性能に与える影響	伊佐治 信一, 渋井 宏美, 平林 靖
カラマツ材における油溶性保存処理薬剤の浸透性と組織学的特徴	渋井 宏美, 宮内 輝久, ((株) ザイエンス) 茂山 知己, 池田 学, 須貝 与志明
ガスセンサを用いた新規腐朽判別手法の検討	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 平林 靖, 伊佐治 信一, (産業技術総合研究所) 長縄 竜一
北海道での「木材の現し」に適したCLTの開発	石原 亘
■第17回木質炭化学会研究発表会 (2019/6/6-7, 東京都)	
トドマツ材熱処理物のアンモニアとの反応性	本間 千晶, (京都大学) 畑 俊充
■第92回日本建築学会北海道支部研究発表会 (2019/6/29, 札幌市)	
北海道産材による構造材のコスト低減策に関する検討	石川 佳生, (北海道科学大学) 千葉 隆弘
■土木学会木材利用研究発表会 (2019/8/5-6, 東京都)	
北海道の高規格幹線道路に設置されたカラマツ材製立入防止柵の耐用年数推定	今井 良, 小林 裕昇
■第8回北海道畜産草地学会大会 (2019/8/25, 札幌市)	
木質バイオマスの飼料化に関する研究 (IV) - ヤナギの蒸煮条件による成分変化と嗜好性 -	檜山 亮, 折橋 健, 関 一人

■24th International Wood Machining Seminar (2019/8/25-30, Corvallis, Oregon, USA)	
Development of a Cost Simulation Tool for Profitability Evaluation of CLT Manufacturing in Japan	古俣 寛隆, 渡辺 誠二, 大橋 義徳, 宮内 輝久, (東京農工大学) 服部 伸行
■2019年度日本建築学会大会 (2019/9/3-6, 金沢市)	
CLTの面外せん断強度に与える直交層の寸法形状の影響	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘
CLT接合部における層構成とラミナの支圧強度を考慮した降伏せん断耐力の推定	富高 亮介, (道総研森林研究本部) 戸田 正彦
国産針葉樹を用いたCLTの接着層におけるせん断試験ーねじり及びブロックせん断試験ー	石原 亘, 高梨 隆也, 大橋 義徳, 宮崎 淳子, (建築研究所) 中島 昌一, (森林総合研究所) 宮武 敦, 新藤 健太
木質外装材の遮熱性能への各種仕様の影響	河原崎 政行, (道総研北方建築総合研究所) 糸毛 治
■日本きのこ学会第23回大会 (2019/9/4-6, 西宮市)	
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ーヤナギ由来抽出成分の影響ー	原田 陽, 折橋 健
北海道産食用きのこ菌株の高温培養を用いた再選抜	齋藤 沙弥佳, 宜寿次 盛生, 米山 彰造
■公開シンポジウム「大径材よ, 大志を抱け」 (2019/9/9, 札幌市)	
道産木材資源の体系化と林業経営への影響	酒井 明香
道産材の利用状況と新たな技術開発	松本 和茂
■第21回日本感性工学会大会 (2019/9/12-14, 東京都)	
100hue Testの繰り返し学習による色識別能力の向上と個人差 (第2報)	松本 久美子, 川等 恒治
■第37回 (公社) 日本木材加工技術協会年次大会 (2019/9/17-18, 東広島市)	
北海道産トドマツによる圧縮材フローリングの製造技術の開発	澤田 哲則, (松原産業 (株)) 山崎 康弘
加圧注入処理ラミナを用いた保存処理CLTに関する検討	宮内 輝久, 渋井 宏美, 宮崎 淳子, 高梨 隆也, 中村 神衣, 古田 直之, 大橋 義徳
地域材利用による経済波及効果算出ツールの作成	古俣 寛隆, 石川 佳生
北海道産木材を用いたCLTの材料性能データ整備	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, 松本 和茂
内装現し仕上げを想定したカラマツ及びトドマツCLTの製造条件の検討	石原 亘
北海道産CLTを用いた実験棟の建設	大橋 義徳, 石原 亘, 高梨 隆也, 松本 和茂, 今井 良, 富高 亮介, 宮内 輝久, 伊佐治 信一, 平舘 亮一, (道総研森林研究本部) 戸田 正彦
体育館床損傷の早期発見に向けた自動検出技術の検討	近藤 佳秀
■第40回木材接着研究会 (2019/9/26-27, 旭川市)	
北海道における合板関連製品とその活用事例	古田 直之
■The 10th International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms (2019/10/21-25, 諏訪市)	
DISTRIBUTION OF MATSUTAKE IN HOKKAIDO, THE NORTHERNMOST ISLAND OF JAPAN	宜寿次 盛生, (北海道大学) 玉井 裕
■「知」の集積と活用の場産学官連携協議会ポスターセッション (2019/10/30, 東京都)	
突然変異を活用した生産環境と消費者ニーズに優位な食用きのこの新品種開発ー北海道特産きのこタモギタケ新品種の開発ー	米山 彰造
■令和元年度技術開発成果発表会 (2019/10/30, 旭川市)	
北海道でのまつたけ山づくりを目指してー寒冷地に適応した菌根苗の開発ー	宜寿次 盛生
■日本木材学会北海道支部令和元年度 (第51回) 研究発表会 (2019/11/6, 札幌市)	
菌床シイタケの発生に及ぼすヤナギ由来成分の効果	原田 陽, 折橋 健, 檜山 亮
きのこ菌株の高温培養を用いた再選抜と選抜株の生物学的特徴	齋藤 沙弥佳, 宜寿次 盛生, 米山 彰造
木質バイオマス燃焼灰の活用に向けた検討 (3)ー農用地での用途に関する検討ー	折橋 健

芦別産ヨーロッパトウヒの材質試験	村上 了, 大崎 久司
体育館床の木質フローリングにおける割れ発生要因の基礎的検討	高山 光子, (サンボット(株)) 小野 昭則, (空知単板工業(株)) 浦 弘達
30年間屋外使用された集成材の耐久性能調査(第3報) 曲げおよびせん断性能	中村 神衣, 古田 直之, 宮崎 淳子, 平林 靖
■第68回北方森林学会大会(2019/11/6, 札幌市)	
原木流通における中間土場の稼働状況: 府県と北海道の比較	酒井 明香, 石川 佳生, 古俣 寛隆, 渡辺 誠二, (道総研林業試験場) 津田 高明, (北海道) 小山内 裕司
■アグリビジネス創出フェア2019(2019/11/20-22, 東京都)	
突然変異を活用した生産環境と消費者ニーズに優位な食用きのこの新品種開発-北海道特産きのこタモギタケ新品種の開発-	米山 彰造
■2019年林業経済学会秋季大会(2019/11/22-25, 府中市)	
道内建築用材に占める道産材率の推計-様々な資料を用いた検討-	古俣 寛隆, 石川 佳生, 渡辺 誠二, 大橋 義徳
■第15回バイオマス科学会議(2019/12/11-12, 郡山市)	
FIT調達価格の変動による木質バイオマス発電事業の経済性評価	古俣 寛隆, 石川 佳生, (森林総合研究所) 柳田 高志, 久保山 裕史
■長野県カラマツ林業等研究発表会(2020/1/8, 塩尻市)	
北海道の地域特性を活かしたカラマツ主伐システムの検証-資源循環と低コスト化の両立を目指して-	酒井 明香
北海道の地域特性を活かしたカラマツ主伐システムの検証-付加価値の高い木材利用を目指して-	大橋 義徳
■森林総合研究所成果発表会「マツタケ・トリュフ人工栽培技術の開発」(2020/2/6, 東京都)	
マツタケ菌根苗の迅速育成法	宜寿次 盛生, (道総研本部) 東 智則, (北海道大学) 玉井 裕
■令和元年度北の国・森づくり技術交流発表会(2020/2/18-19, 札幌市)	
道産カンパ類の高度利用への技術開発-建材からバットまで-	秋津 裕志
■「森林の魅力発信」講座(2020/2/21, 旭川市)	
ダケカンバやシラカンバで野球のバットやギターを作る	秋津 裕志
木造建築が進化! -木材で高層ビルが建つ時代に-	大橋 義徳
森からの贈り物・きのこの可能性	宜寿次 盛生
■第70回日本木材学会大会(2020/3/16-18, 鳥取市)	
45度方向に加力したCLT接着層のブロックせん断試験	石原 亘, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, 高梨 隆也, (建築研究所) 中島 昌一, (森林総合研究所) 宮武 敦, 新藤 健太
CLT製造における構造用接着剤の空隙充填性能	宮崎 淳子, (森林総合研究所) 宮本 康太, 塔村 真一郎, (道総研林産試験場) 大橋 義徳, 松本 和茂, 古田 直之, 高梨 隆也, 石原 亘
カラマツ材における油性保存処理剤の浸透と壁孔閉塞率	渋井 宏美, 宮内 輝久
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用-ヤナギ由来抽出成分の効果-	原田 陽, 折橋 健, 檜山 亮
非対称層構成のスギCLTの面外曲げ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, (森林総合研究所) 宮武 敦
実大床モデルにおける床下の加湿・乾燥に伴う床構成材の挙動	高山 光子, 近藤 佳秀, 澤田 哲則
北海道産CLTを用いた実験棟の気密性能評価	富高 亮介, 今井 良, 平間 昭光, 大橋 義徳, (北海道大学) 森 太郎
MDIを用いて製造された国産針葉樹合板の性質(1) トドマツ合板における単板構成と長さ変化率の関係	古田 直之, 中村 神衣, 平林 靖, 宮崎 淳子

ジクロロメタンが構造用接着剤の接着性能に及ぼす影響	宮崎 淳子, 中村 神衣, 大橋 義徳, 宮内 輝久, (森林総合研究所) 塔村 真一郎, 松永 浩史
蓄熱機能を付与したパーティクルボードの蓄熱性能評価における簡易測定方法の検討	秋津 裕志, 北橋 善範, 朝倉 靖弘, (大倉工業(株)) 福家 正志, 谷脇 宏, (JXTG(株)) 清田 健, 宇山 直樹, (東京大学) 前田 啓, (森林総合研究所) 渋沢 龍也, 宮本 康太
水性高分子ーイソシアネート系接着剤を用いた高強度カラマツの接着性能	中村 神衣, 宮崎 淳子, 古田 直之, 土橋 英亮, 松本 和茂
アセチル化木材のバルキング処理による寸法安定化	長谷川 祐
ガスセンサと空気採取による新規腐朽判別手法の検討	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 平林 靖, 伊佐治 信一, (産業技術総合研究所) 長縄 竜一
木質外装材の表面仕上げが塗装後の耐候性能に及ぼす影響 (Ⅲ) - 屋外暴露試験7年間の耐候性評価 -	伊佐治 信一
食用きのこの種菌劣化に対する蛍光イメージング解析	齋藤 沙弥佳, 宜寿次 盛生, 米山 彰造
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ーフェノール類の収量への影響ー	檜山 亮, 原田 陽, 折橋 健, (白糠町) 棚野 孝夫
タモギタケの無孢子性エルゴチオネイン (EGT) 高含量品種の育成ーTILLING法の導入と室内粉塵濃度の調査ー	米山 彰造, 津田 真由美, 齋藤 沙弥佳, (道総研本部) 東 智則, ((株) スリービー) 富山 隆広, (鳥取大学) 松本 晃幸
木質バイオマス燃焼灰の活用に向けた検討 (4) - 酸性土壌のpH矯正に関する分析 -	折橋 健, 西宮 耕栄, 山田 敦, 原田 陽
林地内における丸太はい積み乾燥の効果	山田 敦, 西宮 耕栄, 折橋 健, 原田 陽
燃料用チップの効率的な乾燥方法の検討ー農業用コンテナを用いた実用規模における乾燥試験ー	西宮 耕栄, 山田 敦, 折橋 健, 原田 陽
地域材の新たな流通における中間土場の機能ー全国と北海道の比較ー	酒井 明香, 石川 佳生, 古俣 寛隆, 渡辺 誠二, (道総研林業試験場) 津田 高明
木質バイオマスエネルギーの地域利用の可能性と効果ー富良野圏域を対象としてー	古俣 寛隆, 石川 佳生, 酒井 明香, 折橋 健
北海道産カラマツ及びトドマツ大径材における樹幹内半径方向のヤング係数分布の比較	松本 和茂, 大橋 義徳, 高梨 隆也, 古田 直之, 中村 神衣, (森林総合研究所) 長尾 博文, 加藤 英雄, 藤本 清彦
北海道産CLTを用いた実験棟の建設と実験計画	大橋 義徳, 高梨 隆也, 石原 亘, 伊佐治 信一, 今井 良, 富高 亮介, (北海学園大学) 植松 武是
■第130回日本森林学会大会 (2020/3/27-30, 名古屋市)	
北海道における木質バイオマス発電向け未利用材の流通システム	酒井 明香, (道総研林業試験場) 津田 高明, (道総研林産試験場) 古俣 寛隆, 石川 佳生, 渡辺 誠二

2) 刊行物等で発表した研究業績等 (令和元年 (2019年) 4月～令和2年 (2020年) 3月掲載)

林産試験場報及びその他刊行物への投稿状況は次のとおりです (一部外部機関が筆頭のものを含みます)。

発表課題	発表者氏名	掲載誌, 巻 (号), ページ (発表番号), 発行年月
「地域木材研究の最前線を学ぶ in 熊本」の概要	渡辺 誠二, (鳥取県林業試験場) 川上 敬介	木材工業, 74 (4), pp. 154-157, 2019.4
オーストリアのCLTサプライチェーン (第1報) ～素材生産から原木輸送まで～	(立命館大学) 中野 勝行, (森林総合研究所) 久保山 裕史, (道総研林産試験場) 古俣 寛隆, (東京農工大学) 服部 順昭	木材工業, 74 (4), pp. 162-167, 2019.4
広葉樹材の乾燥技術	伊藤 洋一	ウッドイエイジ, 68 (4), pp. 5-6, 2019.4
オーストリアのCLTサプライチェーン (第2報) ～製材工場から建築現場まで～	古俣 寛隆, (森林総合研究所) 久保山 裕史, (立命館大学) 中野 勝行, (東京農工大学) 服部 順昭	木材工業, 74 (5), pp. 192-197, 2019.5

木質材料のホルムアルデヒド放散測定	鈴木 昌樹	山つくり, No. 501, pp. 2-3, 2019. 5
Development of accelerated decay test for CLT using a fungus grown on agar	宮内 輝久, (森林総合研究所) 神原 公平, 大村 和香子, (広島大学) 森 拓郎, (森林総合研究所) 松永 浩史, (東京農工大学) 服部 伸行	Proceedings IRG Annual Meeting, 19-20664, 2019. 5
Effect of pretreatment of wood surfaces with copper monoethanolamine solution on the natural weathering performance of semitransparent stains.	伊佐治 信一, 渋井 宏美, 平林 靖	Proceedings IRG Annual Meeting, 19-40881, 2019. 5
Penetration pathway of oil-based preservative in heart wood of Japanese larch (<i>Larix kaempferi</i>).	渋井 宏美, 宮内 輝久, ((株) ザイエンス) 茂山 知己, 池田 学, 須貝 与志明	Proceedings IRG Annual Meeting, 19-40886, 2019. 5
Improvement of analytical methods of wood preservatives and its validation with collaborative testing.	宮内 輝久, ((公社) 日本木材保存協会) 山本 幸一, (大日本木材防腐(株)) 西澤 翔太, 赤堀 裕一, ((株) ザイエンス) 池田 学, ((公財) 合板検査会) 柴澤 純二, (森林総合研究所) 神原 広平, ((公財) 日本住宅・木材センター) 大澤 朋子, (兼松サステック(株)) 五十嵐 盟, ((一社) 全国木材検査・研究協会) 馬場 庸介, (森林総合研究所) 大村 和香子, ((一社) 全国木材検査・研究協会) 清水 眞長, (東京大学) 鮫島 正浩	Proceedings IRG Annual Meeting, 19-20655, 2019. 5
「受賞者の声」北海道主要造林樹種の材質調査による地域の学術振興と地域材利用促進への貢献	安久津 久	ウッドイエンス No. 50, 2019. 5
北海道の主要造林樹種の材質向上による利用促進	安久津 久	ウッドエイジ, 68 (5), pp. 2-3, 2019. 5
JAS法改正に即した木材保存剤分析方法の規格化に向けた取り組み	宮内 輝久, (大日本木材防腐(株)) 赤堀 裕一, ((株) ザイエンス) 池田 学, ((公財) 日本合板検査会) 柴澤 純二, ((公財) 日本住宅・木材技術センター) 大澤 朋子, ((一社) 全国木材検査・研究協会) 清水 眞長, (兼松サステック(株)) 五十嵐 盟, (住化エンバイロメンタルサイエンス(株)) 馬場 庸介, ((公社) 日本木材保存協会) 山本 幸一, (東京大学) 鮫島 正浩	日本木材保存協会第35回年次大会研究発表論文集, pp. 14-15, 2019. 5
銅アミン水溶液による表面処理が木材保護塗料の耐候性能に与える影響	伊佐治 信一, 渋井 宏美, 平林 靖	日本木材保存協会第35回年次大会研究発表論文集, pp. 34-35, 2019. 5
カラマツ材における油溶性保存処理薬剤の浸透性と組織学的特徴	渋井 宏美, 宮内 輝久, ((株) ザイエンス) 茂山 知己, 池田 学, 須貝 与志明	日本木材保存協会第35回年次大会研究発表論文集, pp. 44-45, 2019. 5
加圧注入された難燃薬剤の材内分布	((一社) 北海道林産技術普及協会) 菊地 伸一, (越井木材工業(株)) 内藤 俊介, (丸菱油化工業(株)) 亀岡 祐史, (道総研林産試験場) 河原崎 政行, (あいち産業科学技術総合センター) 福田 聡史	日本木材保存協会第35回年次大会研究発表論文集, pp. 46-47, 2019. 5
ガスセンサを用いた新規腐朽判別手法の検討	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 平林 靖, 伊佐治 信一, (産業技術総合研究所) 長縄 竜一	日本木材保存協会第35回年次大会研究発表論文集, pp. 80-83, 2019. 5

北海道での「木材の現し」に適したCLTの開発	石原 亘	日本木材保存協会第35回年次大会研究発表論文集, pp. 120-128, 2019.5
木質バイオマスの急速熱分解による液化物とCharの同時生産の試み	本間 千晶, (京都大学) 畑 俊充	第17回木質炭化学会 木質炭化学会・日本バイオ炭普及会合同研究発表会講演要旨集, pp. 34-35, 2019.6
Profitability improvement effect of a lumber company establishing a biomass power generation business	古俣 寛隆, 石川 佳生, (森林総合研究所) 久保山 裕史	Journal of the Japan Institute of Energy, 98(6), pp. 124-131, 2019.6
北海道産材による構造材のコスト低減策に関する検討	石川 佳生, (北海道科学大学) 千葉 隆弘	日本建築学会北海道支部研究発表会報告集, 92, pp. 223-226, 2019.6
コンテナ苗の運搬・植栽システムの提案	近藤 佳秀	北方林業, 70 (3), pp. 16-19, 2019.7
Effect of surface acetylation of Japanese cedar wood under vapor-phase reaction conditions on fungal degradation.	長谷川 祐, 森 満範, (北海道大学) 幸田 圭一, 浦木 康光	Journal of Wood Chemistry and Technology, 40(1), pp. 1-14, 2019.
トドマツ利用の現状と新規用途開発	中畠 厚	ウッドイエイジ, 68 (7), pp. 4-6, 2019.7
北海道産トドマツによる圧縮材フローリングの製造技術の開発	澤田 哲則	ウッドイエイジ, 68 (7), pp. 7-8, 2019.7
北海道の高規格幹線道路に設置されたカラマツ材製立入防止柵の耐用年数推定	今井 良, 小林 裕昇, (寒地土木研究所) 笠間 聡	木材利用研究発表会講演概要集18, pp. 69-76, 2019.8
海虫害を受けたスギ試験体の曲げ荷重実験	(港湾空港技術研究所) 山田 昌郎, (道総研林産試験場) 森 満範	木材利用研究発表会講演概要集18, pp. 129-133, 2019.8
木質バイオマスの飼料化に関する研究 (IV) -ヤナギの蒸煮条件による成分変化と嗜好性-	檜山 亮, 折橋 健, 関 一人	北海道畜産草地学会報, 第8回大会講演要旨, 7 (2), p. 28, 2019.8
Development of a Cost Simulation Tool for Profitability Evaluation of CLT Manufacturing in Japan	古俣 寛隆, 渡辺 誠二, 大橋 義徳, 宮内 輝久, (東京農工大学) 服部 伸行	Proceedings of the 24th International Wood Machining Seminar, pp. 315-324, 2019.8
高性能なカラマツ集成材	松本 和茂	北海道の林木育種, 62 (1), pp. 13-16, 2019.8
北海道にマツタケ山をつくろう 菌根苗作出技術の開発	宜寿次 盛生	山つくり, No.503, pp. 2-3, 2019.9
湿度変動下におけるカラマツ及びトドマツCLTの変形挙動	(宇都宮大学) 中島 史郎, (道総研林産試験場) 大橋 義徳, (一社) 日本CLT協会) 坂部 芳平, 木本 勢也	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 9-10, 2019.9
蝶形ブロックを用いたCLT耐震壁の耐震性能に関する実験的研究その1 要素圧縮実験および実験計画	(芝浦工業大学) 石川 裕次, ((株) 竹中工務店) 掛 悟史, 井戸 裕 勇樹, (道総研林産試験場) 大橋 義徳, 石原 亘, (北海学園大学) 植松 武是	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 19-20, 2019.9
蝶形ブロックを用いたCLT耐震壁の耐震性能に関する実験的研究その2 実験結果	(竹中工務店(株)) 掛 悟史, 井戸 裕 勇樹, 福原 武史, (芝浦工業大学) 石川 裕次, (道総研林産試験場) 大橋 義徳, 石原 亘, (北海学園大学) 植松 武是	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 21-22, 2019.9
CLTの面外せん断強度に与える直交層の寸法形状の影響	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 29-30, 2019.9
国産針葉樹を用いたCLTの接着層におけるせん断試験-ねじり及びブロックせん断試験-	石原 亘, 高梨 隆也, 大橋 義徳, 宮崎 淳子, (建築研究所) 中島 昌一, (森林総合研究所) 宮武 敦, 新藤 健太	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 35-36, 2019.9

曲げ降伏型接合具を用いたCLT接合部における層構成とラミナの支圧強度を考慮した降伏せん断耐力の推定	富高 亮介, (道総研森林研究本部) 戸田 正彦	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 107-108, 2019.9
木質外装材の遮熱性能への各種仕様の影響	河原崎 政行, (道総研北方建築総合研究所) 糸毛 治	2019年度日本建築学会大会学術講演梗概集 (CD-ROM), pp. 173-174, 2019.9
Relationship between the composition and distribution of nutritional substances, secondary metabolites, and internal secretory structures in the bark tissues of <i>Larix gmelinii</i> var. <i>japonica</i> , <i>L. kaempferi</i> , and their F ₁ hybrid and susceptibility to vole herbivory.	関 一人, 折橋 健, (道総研森林研究本部) 斎藤 直人, (道総研林業試験場) 来田和人, 中田圭亮	Journal of Forest Research, 24(5), pp. 292-302, 2019.9
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用—ヤナギ由来抽出成分の影響—	原田 陽, 折橋 健	日本きのこ学会第23回大会講演要旨集, A-1, 2019.9
北海道産食用きのこ菌株の高温培養を用いた再選抜	齋藤 沙弥佳, 宜寿次 盛生, 米山 彰造	日本きのこ学会第23回大会講演要旨集, P-12, 2019.9
道産木材資源の体系化と林業経営への影響	酒井 明香	公開シンポジウム「大径材よ, 大志を抱け」, pp. 1-5, 2019.9
道産材の利用状況と新たな技術開発	松本 和茂	公開シンポジウム「大径材よ, 大志を抱け」, pp. 6-13, 2019.9
100hue Testの繰り返し学習による色識別能力の向上と個人差 (第2報)	松本 久美子, 川等 恒治	第21回日本感性工学会大会要旨集, 2019.9
北海道産トドマツによる圧縮材フローリングの製造技術の開発	澤田 哲則, (松原産業(株)) 山崎 康弘	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 1-2, 2019.9
北海道産木材を用いたCLTの材料性能データ整備	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, 松本 和茂	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 7-8, 2019.9
内装現し仕上げを装丁したカラマツ及びトドマツCLTの製造条件の検討	石原 亘, 宮崎 淳子, 中村 神衣, 大橋 義徳, 高梨 隆也	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 9-10, 2019.9
北海道産CLTを用いた実験棟の建設	大橋 義徳, 石原 亘, 高梨 隆也, 松本 和茂, 今井 良, 富高 亮介, 宮内 輝久, 伊佐治 信一, 平舘 亮一, (道総研森林研究本部) 戸田 正彦	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 11-12, 2019.9
体育館床損傷の早期発見に向けた自動検出技術の検討	近藤 佳秀	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 25-26, 2019.9
加圧注入処理ラミナを用いた保存処理CLTに関する検討	宮内 輝久, 渋井 宏美, 宮崎 淳子, 高梨 隆也, 中村 神衣, 古田 直之, 大橋 義徳	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 71-72, 2019.9
様々な環境に暴露したCLTの経年劣化	(森林総合研究所) 大村 和香子, 桃原 郁夫, 神原 広平, 石川 敦子, (道総研林産試験場) 宮内 輝久, (鳥取県林業試験場) 川上 敬介, (広島大学) 森 拓郎	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 75-76, 2019.9
蓄熱機能を付与したパーティクルボードの含水率測定方法の検討	(東京大学) 前田 啓, 信田 聡, (道総研林産試験場) 秋津裕志, 北橋善範, (大倉工業(株)) 福家正志, 谷脇 宏, (JXTG(株)) 清田 健, (森林総合研究所) 渋沢 龍也, 宮本 康太	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 85-86, 2019.9
屋根付き暴露CLT部材の含水率変化	(広島大学) 黒塚 ひとみ, 森 拓郎, (森林総合研究所) 神原 広平, 大村 和香子, (道総研林産試験場) 宮内 輝久	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp. 99-100, 2019.9
地域材利用による経済波及効果算出ツールの作成	古俣 寛隆, 石川 佳生	日本木材加工技術協会第37回年次大会講演要旨集, pp.107-108, 2019.9

カラマツ材における油溶性保存処理薬剤の浸透経路	渋井 宏美, 宮内 輝久, (株) ザイエンス) 茂山 知己, 池田 学, 須貝 与志明	ウッドイエンス No. 51, 2019. 9
北海道における合板関連製品とその活用事例	古田 直之	第40回木材接着研究会講演要旨集, 2019. 9
北海道産CLTを用いた実験棟の概要と建設状況	大橋 義徳	木の建築, 49, pp. 38-41, 2019. 9
腐朽環境下の木材および接合部性能の評価	高梨 隆也	木材工業, 74 (10), pp. 384-389, 2019. 10
犬にとっての床の滑りを評価するために	松本 久美子	木材工業, 74 (10), pp. 419-421, 2019. 10
第17回木質炭化学会大会および合同シンポジウムの概要	本間 千晶	木質炭化学会誌, 16 (1), pp. 36-39, 2019. 10
北海道におけるハナイグチについて	(北海道大学) 納多 暁広, 玉井 裕, (道総研林産試験場) 宜寿次 盛生, (北海道大学) 宮本 敏澄	日本菌学会大会講演要旨集, 63, A-16, 2019. 10
マツタケ菌糸の成長を促進する木炭粉の添加	宜寿次 盛生, (道総研本部) 東 智則, (北海道大学) 玉井 裕	日本菌学会大会講演要旨集, 63, B-12, 2019. 10
北海道におけるきのこ生産および道総研林産試における研究の現状	米山 彰造	きのこ界, 96, 裏表紙, 2019. 10
DISTRIBUTION OF MATSUTAKE IN HOKKAIDO, THE NORTHERNMOST ISLAND OF JAPAN	宜寿次 盛生, (北海道大学) 玉井 裕	The 10th International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms, 2019. 10
北海道厚真町産カンバ人工林材の材質特性	大崎 久司, 村上 了, 秋津 裕志	木材学会誌, 65 (4), pp. 189-194, 2019. 10
地域材の流通シナリオが対象地域への経済波及効果に及ぼす影響	(三重大学) 渕上 佑樹, (株) LIFULL) 久山 貴暉, (道総研林産試験場) 古俣 寛隆, (京都府立大学) 神代 圭輔, 古田 裕三	木材学会誌, 65 (4), pp. 226-234, 2019. 10
北海道でのまつたけ山づくりを目指して～寒冷地に適応した菌根苗の開発～	宜寿次 盛生	令和元年度技術開発成果発表会配付資料, 2019. 10
道産カンバ類の高付加価値用途への技術開発	秋津 裕志	現代林業, 641, pp. 30-33, 2019. 11
トドマツ林分内におけるマツタケ発生地 of シロ土壤環境	宜寿次 盛生, (道総研本部) 東 智則, (元道総研林産試験場) 吉田 茂一, (道総研林産試験場) 米山 彰造, (道総研森林研究本部) 原田 陽, (道総研林産試験場) 津田 真由美, (北海道大学) 玉井 裕	日本菌学会報, 60 (2), pp. 43-48, 2019. 11
海外における木質材料と木材用接着剤の動向	宮崎 淳子	木材工業, 74 (11), pp. 472-476, 2019. 11
土木学会第18回木材利用研究発表会に参加して	今井 良	木材保存, 45 (6), pp. 291-293, 2019. 11
林産試験場CLT性能評価実験棟「Hokkaido CLT Pavilion」	大橋 義徳	日本CLT協会ホームページ「利用例」, No. 117, 2019. 11
菌床シイタケの発生に及ぼすヤナギ由来成分の効果	原田 陽, 折橋 健, 檜山 亮	日本木材学会北海道支部講演集, 51, pp. 16-18, 2019. 11
きのこ菌株の高温培養を用いた再選抜と選抜株の生物学的特徴	齋藤 沙弥佳, 宜寿次 盛生, 米山 彰造	日本木材学会北海道支部講演集, 51, pp. 19-20, 2019. 11
木質バイオマス燃焼灰の活用に向けた検討(3) -農用地での用途に関する検討-	折橋 健	日本木材学会北海道支部講演集, 51, pp. 29-31, 2019. 11
芦別産ヨーロッパトウヒの材質試験	村上 了, 大崎 久司	日本木材学会北海道支部講演集, 51, pp. 32-35, 2019. 11

体育館床の木質フローリングにおける割れ発生要因の基礎的検討	高山 光子, (サンボット(株)) 小野 昭則, (空知単板工業(株)) 浦 弘達	日本木材学会北海道支部講演集, 51, pp. 41-44, 2019.11
30年間屋外使用された集成材の耐久性能調査(第3報) 曲げおよびせん断性能	中村 神衣, 古田 直之, 宮崎 淳子, 平林 靖	日本木材学会北海道支部講演集, 51, pp. 47-48, 2019.11
道内森林組合における製材工場所有が林産事業の戦略に与える影響	(道総研林業試験場) 津田 高明, (道総研林産試験場) 酒井 明香, (道総研林業試験場) 渡辺 一郎	第68回北方森林学会プログラム, 0-1, 2019.11
原木流通における中間土場の稼働状況: 府県と北海道の比較	酒井 明香, 石川 佳生, 古俣 寛隆, 渡辺 誠二, (道総研林業試験場) 津田 高明, (北海道) 小山内裕司	第68回北方森林学会プログラム, P-2, 2019.11
突然変異を活用した生産環境と消費者ニーズに優れた食用きのこの新品種開発ー北海道特産きのこタモギタケ新品種の開発ー	米山 彰造	アグリビジネス創出フェア2019 セミナー・講演情報シート, p. 22, 2019.11
道内建築用材に占める道産材率の推計ー様々な資料を用いた検討ー	古俣 寛隆, 石川 佳生, 渡辺 誠二, 大橋 義徳	林業経済学会2019年秋季大会発表要旨, C-14, 2019.11
北林産試における木質構造材料の開発例と企業連携	大橋 義徳	木材工業, 74 (12), pp. 564-567, 2019.12
トドマツ人工林材の増産と利用拡大の期待	八坂 通泰	トドマツ防耐火外装ハンドブック, 2019.12
板材の燃焼特性, 厚板外装材の防耐火性能	河原崎 政行	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 6-13, 2019.12
外装木材のメンテナンス	伊佐治 信一	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 18-21, 2019.12
基礎データ編, 資源	酒井 明香	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 24-25, 2019.12
基礎データ編, 需給	渡辺 誠二	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 26-27, 2019.12
基礎データ編, 材質	大崎 久司	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 28-29, 2019.12
基礎データ編, 強度	藤原 拓哉	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 30-31, 2019.12
林産試験場の建材開発成果(製材・CLT・圧縮木材・内装材)	中畠 厚	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 34-35, 2019.12
林産試験場の建材開発成果(防火木材・サッシ)	平間 昭光	トドマツ防耐火外装ハンドブック, pp. 36-37, 2019.12
北海道の高規格幹線道路に設置されたカラマツ材製立入防止柵の耐用年数推定	今井 良, 小林 裕昇, (寒地土木研究所) 笠間 聡	木材利用研究論文報告集, 18, pp. 25-33, 2019.12
海虫害を受けたスギ試験体の曲げ載荷実験	(港湾空港技術研究所) 山田 昌郎, (道総研林産試験場) 森 満範	木材利用研究論文報告集, 18, pp. 70-76, 2019.12
FIT調達価格の変動による木質バイオマス発電事業の経済性評価	古俣 寛隆, 石川 佳生, (森林総合研究所) 柳田 高志, 久保山 裕史	第15回バイオマス科学会議発表論文集, 2019.12
日本木材学会北海道支部第50回研究会について	河原崎 政行, 高山 光子, (北海道大学) 荒川 圭太, 重富 顕吾	ウッドイエンス No.52, 2019.12
北海道におけるCLTの今を, 「Hokkaido CLT Pavilion見学会」で知りました。	近藤 佳秀	ウッドイエイズ, 68 (12), pp. 1-4, 2019.12
北海道産広葉樹材の材質調査	大崎 久司	北海道の林木育種, Vol.62 (2), pp. 25-30, 2019.12
低湿度環境下での内装現仕仕上げを装丁したカラマツ・トドマツCLTの製造条件の検討	石原 亘, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, 中村 神衣, 高梨 隆也	木材工業, 75 (1), pp. 10-15, 2020.1

木材保存剤の分析方法	宮内 輝久	ぶんせき, 2020年1月号, pp. 22-23, 2020.1
薬剤処理防火木材の燃焼抑制作用の経年劣化(第2報)水溶性薬剤を用いた薬剤処理木材の屋外における劣化挙動	河原崎 政行, 平舘 亮一, 平林 靖, (道総研森林研究本部) 菊地 伸一, (東京理科大学) 大宮 喜文, 李 在永, (建築研究所) 野秋 政希, (秋田県立大学) 中村 昇	木材学会誌, 66 (1), pp. 31-38, 2020.1
ダケカンバ材の野球バット適性の評価	(京都大学) 富田 夏生, 村田 功二, 仲村 匡司, (道総研林産試験場) 秋津 裕志, 大崎 久司	木材学会誌, 66 (1), pp. 39-45, 2020.1
公開シンポジウム「大径材よ, 大志を抱け」に参加して	伊佐治 信一	木材保存, 46 (1), pp. 47-48, 2020.1
2019年度森林・建築セミナー開催報告	中村 神衣	ウッドイエイジ, 69 (1), pp. 6-10, 2020.1
第24回International Wood Machining Seminarに参加して	古俣 寛隆	木材工業, 74 (2), pp. 71-74, 2020.2
マツタケ菌根苗の迅速育成法	宜寿次 盛生, (道総研本部) 東 智則, (北海道大学) 玉井 裕	公開成果発表会要旨集, 2020.2
道産カンバ類の高度利用への技術開発ー建材からバットまでー	秋津 裕志	令和元年度北の国・森林づくり技術交流発表会, 2020.2
道産カラマツによる高強度集成材の開発	松本 和茂	山づくり, No.506, pp. 2-23, 2020.3
薬剤処理および促進劣化処理を施したスギCLTの面外せん断性能	(広島大学) 松尾 瑠菜, 森 拓郎, (道総研林産試験場) 高梨 隆也, 宮内 輝久, 大橋 義徳, 石原 亘	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), D16-04-1515, 2020.3
カラマツ・スギ心去り平角材の乾燥及び曲げ強度特性 (2) ー心去り平角材の曲げクリープー	(長野県林業総合センター) 今井 信, 吉田 孝久, 奥原 祐司, 山口 健太, (道総研林産試験場) 大橋 義徳	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), D17-P1-03, 2020.3
非対称層構成のスギCLTの面外曲げ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, (森林総合研究所) 宮武 敦	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), D17-P1-15, 2020.3
北海道産ダケカンババットの反発性能評価	(京都大学) 坂井 覚, 村田 功二, (道総研林産試験場) 秋津 裕志, 大崎 久司, ((株)ロンウッド) 池田 真一, (京都大学) 仲村 匡司	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), D17-P1-27, 2020.3
北海道産ダケカンババットのスイートスポットと市場の将来性	(京都大学) 富田 夏生, 村田 功二, 仲村 匡司, (道総研林産試験場) 秋津 裕志, 大崎 久司, ((株)ロンウッド) 池田 真一, (富山県産業技術研究開発センター) 浦上 晃	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), D17-P1-28, 2020.3
実大床モデルにおける床下の加湿・乾燥に伴う床構成材の挙動	高山 光子, 近藤 佳秀, 澤田 哲則	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), G17-P2-03, 2020.3
北海道産CLTを用いた実験棟の気密性能評価	富高 亮介, 今井 良, 平間 昭光, 大橋 義徳, (北海道大学) 森 太郎	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), G17-P2-05, 2020.3
木質I型梁の荷重継続時間の調整係数の評価方法	(建築研究所) 榎本 敬大, ((一財)ベターリビング) 津田 千尋, (道総研林産試験場) 高梨 隆也, 石原 亘, 大橋 義徳	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), H16-06-1430, 2020.3

45度方向に加力したCLT接着層のブロックせん断試験	石原 亘, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, 高梨 隆也, (建築研究所) 中島 昌一, (森林総合研究所) 宮武 敦, 新藤 健太	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), I16-05-1430, 2020.3
MDIを用いて製造された国産針葉樹合板の性質 (1) トドマツ合板における単板構成と長さ変化率の関係	古田 直之, 中村 神衣, 平林 靖, 宮崎 淳子	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), I17-P2-05, 2020.3
蓄熱機能を付与したパーティクルボードの蓄熱性能評価における簡易測定方法の検討	秋津 裕志, 北橋 善範, 朝倉 靖弘, (大倉工業 (株)) 福家 正志, 谷脇 宏, (JXTG (株)) 清田 健, 宇山 直樹, (東京大学) 前田 啓, (森林総合研究所) 渋沢 龍也, 宮本 康太	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), I17-P2-09, 2020.3
CLT製造における構造用接着剤の空隙充填性能	宮崎 淳子, (森林総合研究所) 宮本 康太, 塔村 真一郎, (道総研林産試験場) 大橋 義徳, 松本 和茂, 古田 直之, 高梨 隆也, 石原 亘	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), J16-03-1315, 2020.3
水性高分子-イソシアネート系接着剤を用いた高強度カラマツの接着性能	中村 神衣, 宮崎 淳子, 古田 直之, 土橋 英亮, 松本 和茂	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), J17-P2-02, 2020.3
ジクロロメタンが構造用接着剤の接着性能に及ぼす影響	宮崎 淳子, 中村 神衣, 大橋 義徳, 宮内 輝久, (森林総合研究所) 塔村 真一郎, 松永 浩史	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), J17-P2-03, 2020.3
アセチル化木材のバルキング処理による寸法安定化	長谷川 祐	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), J17-P2-10, 2020.3
カラマツ材における油溶性保存処理剤の浸透と壁孔閉塞率	渋井 宏美, 宮内 輝久	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), N16-10-1115, 2020.3
ガスセンサと空気採取による新規腐朽判別手法の検討	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 平林 靖, 伊佐治 信一, (産業技術総合研究所) 長縄 竜一	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), N17-P3-08, 2020.3
木質外装材の表面仕上げが塗装後の耐候性能に及ぼす影響 (Ⅲ) -屋外暴露試験7年間の耐候性評価-	伊佐治 信一	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), N17-P3-15, 2020.3
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用-ヤナギ由来抽出成分の効果-	原田 陽, 折橋 健, 檜山 亮	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), 016-03-1100, 2020.3
食用きのこの種菌劣化に対する蛍光イメージング解析	齋藤 沙弥佳, 宜寿次 盛生, 米山 彰造	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), 017-P1-02, 2020.3
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用-フェノール類の収量への影響-	檜山 亮, 原田 陽, 折橋 健, (白糠町) 棚野 孝夫	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), 017-P1-07, 2020.3
タモギタケの無孢子性エルゴチオネイン (EGT) 高含量品種の育成-TILLING法の導入と室内粉塵濃度の調査-	米山 彰造, 津田 真由美, 齋藤 沙弥佳, (道総研本部) 東 智則, (株) スリービー) 富山 隆広, (鳥取大学) 松本 晃幸	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), 017-P1-08, 2020.3
窒素ドープ処理条件が木質炭素の面間隔に及ぼす影響	(京都大学) 畑 俊充, (道総研林産試験場) 本間千晶, (長野工業高等専門学校) 押田 京一	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), P16-02-1615, 2020.3
木質バイオマス燃焼灰の活用に向けた検討 (4) -酸性土壌のpH矯正に関する分析-	折橋 健, 西宮 耕栄, 山田 敦, 原田 陽	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), Q17-P3-04, 2020.3

林地内における丸太はい積み乾燥の効果	山田 敦, 西宮 耕栄, 折橋 健, 原田 陽	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), Q17-P3-05, 2020.3
燃料用チップの効率的な乾燥方法の検討ー農業用コンテナを用いた実用規模における乾燥試験ー	西宮 耕栄, 山田 敦, 折橋 健, 原田 陽	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), Q17-P3-06, 2020.3
地域材の新たな流通における中間土場の機能ー全国と北海道の比較ー	酒井 明香, 石川 佳生, 古俣 寛隆, 渡辺 誠二, (道総研林業試験場) 津田 高明	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), R17-P3-02, 2020.3
木質バイオマスエネルギーの地域利用の可能性と効果ー富良野圏域を対象としてー	古俣 寛隆, 折橋 健, 酒井 明香, 石川 佳生, (道総研林業試験場) 津田 高明	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), R17-P3-03, 2020.3
北海道産カラマツ及びトドマツ大径材における樹幹内半径方向のヤング係数分布の比較	松本 和茂, 大橋 義徳, 高梨 隆也, 古田 直之, 中村 神衣, (森林総合研究所) 長尾 博文, 加藤 英雄, 藤本 清彦	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), Y18-10-1000, 2020.3
北海道産CLTを用いた実験棟の建設と実験計画	大橋 義徳, 高梨 隆也, 石原 亘, 伊佐治 信一, 今井 良, 富高 亮介, (北海学園大学) 植松 武是	第70回日本木材学会大会研究発表要旨集 (CD-ROM), Y18-10-1100, 2020.3
北海道の地域特性を活かしたカラマツ主伐システムの検証ー資源循環と低コスト化の両立を目指してー	酒井 明香	技術情報 (長野県林業総合センター), 164, pp. 2-3, 2020.3
北海道の地域特性を活かしたカラマツ主伐システムの検証ー付加価値の高い木材利用を目指してー	大橋 義徳	技術情報 (長野県林業総合センター), 164, pp. 4-5, 2020.3
木を使って, 温かみのある空間を創る	松本 久美子	道産木材2020木造建築ガイドブック, pp. 38-41, 2020.3
正しく使って快適な木床ライフ	澤田 哲則	道産木材2020木造建築ガイドブック, p. 42, 2020.3
カラマツ構造用製材「コアドライ®」, 直交集成板「CLT」Cross Laminated Timber	大橋 義徳	道産木材2020木造建築ガイドブック, p. 43, 2020.3
地域材を利用しやすくするためのツールの紹介	石川 佳生	道産木材2020木造建築ガイドブック, pp. 44-47, 2020.3
道産材の利用による地域経済波及効果を示す「経済波及効果試算ツール」の紹介	古俣 寛隆	道産木材2020木造建築ガイドブック, pp. 48-51, 2020.3
木質バイオマス燃焼灰の融雪資材としての利用	折橋 健	公立林業試験研究機関研究成果選集, No.17, pp. 37-38, 2020.3

3) 林産試だよりで発表した研究業績等

林産試だよりは, 12回発行しました。タイトル等は次のとおりです。

発行年月	タイトル	氏名
2019年 4月号	平成31年度試験研究の紹介	川等 恒治
	晩材部の塗膜はなぜはがれやすいのか?	伊佐治 信一
	人口減少時代における持続可能な森林経営ー資源, 施業, 利用の視点における北海道の課題ー (資源編その1)	八坂 通泰, (道総研林業試験場) 滝谷 美香, 津田 高明, 竹内 史郎
	Q&A 先月の技術相談から 授産施設での新規木工品生産	北橋 善範
2019年 5月号	行政の窓 [「北海道立北の森づくり専門学院」]	北海道水産林務部林務局林業木材課人材育成グループ
	道産CLTを用いた実験棟の建設 平成31年北海道森づくり研究成果発表会について	大橋 義徳 大西 人史

	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ〔ダケカンバは野球のバットに使えるのか〕	秋津 裕志, 大崎 久司, (京都大学) 富田 夏生, 村田 功二
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ〔苗木需要量の増加に対応したコンテナ苗生産・植栽システムの開発〕	近藤 佳秀, (道総研林業試験場) 来田 和人
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ〔胞子を作らないタモギタケを検出するDNAマーカーの開発〕	東 智則
	行政の窓〔平成30年度の木材市況について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課流通加工グループ
2019年 6月号	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ〔バイオマス発電の経済性評価〕	古俣 寛隆
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ〔木質燃焼灰は融雪資材として使えるか?〕	折橋 健
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ〔林地に放置された丸太の燃料品質を調べました〕	山田 敦
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ〔防腐薬剤処理木材の耐用年数は何年なの?〕	小林 裕昇
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ〔銅を利用した塗装木材の耐候性向上処理の検討〕	伊佐治 信一
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ〔屋外用途での木製品の需要拡大に向けたアセチル化木材による高耐久木製品の試作〕	長谷川 祐
	人口減少時代における持続可能な森林経営～資源, 施業, 利用の視点における北海道の課題～(資源編その2)	八坂 通泰, (道総研林業試験場) 滝谷 美香, 津田 高明, 竹内 史郎
	行政の窓〔北海道植樹の日・育樹の日制定記念「北海道・木育(もくいく)フェスタ2019」〕	北海道水産林務部森林環境局森林活用課木育グループ
2019年 7月号	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔道産カラマツによる高強度集成材の開発〕	松本 和茂
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔道産カラマツの成熟材を活用した高強度LVLの開発〕	古田 直之, 松本 和茂, 宮崎 淳子, 中村 神衣, 平林 靖
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔北海道CLTパビリオンの建設〕	大橋 義徳, 平舘 亮一, (道総研森林研究本部) 戸田 正彦
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔北海道CLTパビリオンで用いられている接合方法〕	(道総研本部) 戸田 正彦, (林産試験場) 富高 亮介
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔道産CLTの各種材料性能のデータ整備〕	高梨 隆也, 石原 亘, 大橋 義徳
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔“現し”仕様に 対応した道産CLTをつくる〕	石原 亘, 宮崎 淳子, 中村 神衣
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔CLT生産施設の生産規模別にみた事業性について〕	渡辺 誠二, 石川 佳生, 酒井 明香, 古俣 寛隆
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔公共建築物への地域材利用を支援するためのツールの開発について〕	石川 佳生, 古俣 寛隆, 前田 典昭
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔商品化されました! 道産マイタケによる肉軟化効果を利用したエゾシカ肉ジンギスカン〕	檜山 亮, (道総研食品加工研究センター) 山木 一史
	特集『平成31年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔北海道におけるマツタケの発生環境〕	宜寿次 盛生, 米山 彰造, 津田 真由美, 原田 陽, (道総研本部) 東 智則, (北海道大学) 玉井 裕
	行政の窓〔木造公共施設の整備と道産CLTの利用拡大について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課利用推進グループ
2019年 8月号	木質燃焼灰の有効利用について	折橋 健
	コンテナ苗運搬機による植栽作業の省力化	近藤 佳秀
	木質材料のホルムアルデヒド放散測定	鈴木 昌樹
	Q&A 先月の技術相談から カラマツを使った柵や塀は屋外で何年くらい保ちますか?	小林 裕昇

	行政の窓〔令和元年度 北海道の木材関連施策について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課林業木材グループ、森林環境局森林活用課木育グループ
2019年 9月号	高齢者にとって より安全な床とは	澤田 哲則, 北橋 善範, 松本 久美子
	第50回国際木材保存会議 (IRG50) に参加して	渋井 宏美
	Q&A 先月の技術相談から キタゴヨウの用途について	渡辺 誠二
	行政の窓〔原木および木材製品の流通に関する見通し調査 (令和元年6月実施分)〕	北海道水産林務部林務局林業木材課流通加工グループ
2019年 10月号	道産CLTを用いた実験棟の気密性能	平間 昭光
	トドマツ丸太の流通を考える～カラマツと比較して～	酒井 明香
	「木になるフェスティバル」を終えて	大西 人史
	Q&A 先月の技術相談から CLTの接着性能の評価について	宮崎 淳子
	行政の窓〔「北森カレッジ」の第1期生を募集しています!〕	北海道水産林務部林務局林業木材課 北の森づくり専門学院準備室 (人材育成グループ)
2019年 11月号	林地残材を乾かす	山田 敦
	コアドライの品質を保つための検査について	清野 新一
	Q&A 先月の技術相談から 「木造建築のためのスパン表」について	藤原 拓哉
	行政の窓〔北海道の木質バイオマスエネルギー利用促進の取組〕	北海道水産林務部林務局林業木材課木質バイオマスグループ
2019年 12月号	生産者と消費者の要望に応える道産タモギタケ新品種「えぞの霞晴れ」の開発	米山 彰造
	外国産樹種並みの高い強度の集成材を道産カラマツで	松本 和茂
	Q&A 先月の技術相談から 道産建築用材の自給率 (2015年度における推計結果)	古俣 寛隆
	行政の窓〔スマート林業の推進について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課林業木材グループ
2020年 1月号	年頭のごあいさつ	八坂 通泰
	北海道産マツタケの主要香気成分	関 一人
	Q&A 先月の技術相談から ヤナギ類樹木の菌床への利用について	原田 陽
	行政の窓〔農林漁業の新たな担い手確保モデル事業の取組について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課事業体育成グループ
2020年 2月号	地域材を利用しやすくするためのツール開発	石川 佳生
	燃料用木質チップの水分調整の必要性	西宮 耕栄
	Q&A 先月の技術相談から 合板とLVLの単板構成の定義について	古田 直之
	行政の窓〔「WOODコレクション (モクコレ) 令和元年」で北海道産木材・木製品のPR〕	北海道水産林務部林務局林業木材課利用推進グループ
2020年 3月号	樹木の優しさ (木材利用のすすめ)	山崎 亨史
	Q&A 先月の技術相談から 樹木の年輪の幅について	大崎 久司
	行政の窓〔「北海道・木育 (もくいく) フェスタ2019」実施報告〕	北海道水産林務部森林環境局森林活用課木育グループ

ホームページ

林産試験場ホームページ (<http://www.hro.or.jp/fpri.html>) により, 最新の研究成果や普及・技術支援情報を発信しました。

林産試験場ホームページの令和元年度 (2019年度) 更新回数は50回, 主な更新情報は次のとおりです。

- 行事について (研究成果発表会, 木になるフェスティバル, 林産技術セミナーの開催案内等)
- 技術支援制度について (諸料金の改定等)
- 刊行物&データベース (林産試だより 2019年4月号～2020年3月号, マニュアル「木質バイオマス燃焼灰の融雪資材としての利用方法」「公共建築物に地域材を利用するための「事業計画立案ツール・経済波及効果試算ツール」」「耐用年数推定による柵状構造物の維持管理の手引き」)

- 木と暮らしの情報館，木路歩来について（開館期間の更新等）
- その他，各種林産試験場に関する情報（組織の更新，入札情報等）研究に関する主な報道状況

研究に関する主な報道状況

報道機関の取材に積極的に応じ，研究成果のPRに努めました。主な報道は次のとおりです。

テーマ	掲載（放送）日	メディア
マイタケ肉軟化処理	平成31年4月9日	日本農業新聞
道産材バット（ダケカンバ）	平成31年4月20日	北海道新聞
林産試験場の役割「木材を活用した循環型社会を目指して」	令和元年5月1日	イーハトーブ
道産材で実験棟(Hokkaido CLT Pavilion)	令和元年5月3日	北海道新聞
北海道産広葉樹バット材料に	令和元年5月13日	富山新聞
道産材活用を後押し	令和元年5月26日	北海道新聞
林産試験場研究成果発表	令和元年5月号	メディアあさひかわ
鈴木知事視察	令和元年6月5日	北海道新聞
	令和元年6月6日	北海道建設新聞
シラカバ「万能材」に	令和元年6月17日	北海道新聞
丸ごと白樺活用(白樺プロジェクト)	令和元年6月26日	北海道新聞
シラカバの恵み(白樺プロジェクト)	令和元年6月28日	北海道新聞
	令和元年6月29日	
当麻町，集成材使いコスト減(コアドライ)	令和元年7月18日	北海道新聞
木質バイオマス燃焼灰	令和元年8月20日	北海道新聞
公共施設のモデルハウス(コアドライ)	令和元年8月22日	北海道新聞
家具材や建材に適さないといわれたシラカバに注目	令和元年8月号	北海道経済
バット材の仲間入りできるか プロ野球で使用の注目の木	令和元年9月15日	朝日新聞DIGITAL
日ハム田中賢介選手にダケカンバ製バット 道が寄贈	令和元年9月15日	北海道新聞 どうしん電子版
ダケカンバ製バットで記録を	令和元年9月15日	北海道新聞（道央版）
ダケカンバ実戦で手応え	令和元年9月18日	北海道新聞
コロポックル	令和元年10月創刊	別冊「スロウ」
今日の話題「ダケカンバ」	令和元年10月23日	北海道新聞
道産バット大ヒットを狙う	令和元年10月22日	スポーツニッポン
道産材バットプロで輝け	令和元年11月1日	日本経済新聞
シラカバ家具や楽器に	令和元年11月14日	読売新聞
シラカバを家具に活用していこう	令和元年11月号	月刊CONFORT
道産ダケカンバ製バットを開発	令和2年1月6日	北海道新聞
木材研究者，家具職人らが集結 順調稼働「白樺プロジェクト」	令和2年1月号	北海道経済
強度増したダケカンバ製バット	令和2年1月22日	北海道新聞
道内人工林マツタケ山に	令和2年1月28日	北海道新聞
未来の名建築家管内視察（米ハーバード大学院生11名）	令和2年2月11日	北海道新聞

視察・見学

令和元年（2019年）度の視察・見学者数及び視察・見学者に対して行った主な講義は、次のとおりです。

区分	業界関係	官公庁関係	一般市民	学校関係	諸外国関係	合計	「木と暮らしの情報館」入場者
人数	300	209	179	383	52	1,123名	5473名

(※学校関係のうち34名 諸外国より)

講義内容	視察・見学者名	人数	年月日	講師
マイタケ抽出エキスによる肉軟化 木材繊維（木材圧縮）	神奈川県立横須賀高等学校	40	令和元年5月29日	檜山 亮 清水 光弘
資源流通	北海道森林管理局（民有林支援・連携研修）	34	令和元年6月20日	石川 佳生 酒井 明香
きのこ研究の概要	どさんこ木の子会	30	令和元年7月5日	米山 彰造 宜寿次 盛生
木材繊維（木材圧縮）	北海道立岩見沢農業高等学校	40	令和元年7月17日	清水 光弘
エゾシカ肉軟化	東京大学教養学部前期課程1, 2年生	16	令和元年8月5日	檜山 亮 折橋 健
きのこ栽培	独立行政法人国際協力機構 北海道国際センター（帯広）JICA「地域住民の参加による持続的な森林管理」コース	12	令和元年10月15日	米山 彰造 宜寿次 盛生 津田 真由美 檜山 亮 齋藤 沙弥佳
木材繊維（木材圧縮）	北海道立旭川農業高等学校	44	令和元年10月17日	清水 光弘
道産材（材質）	担い手支援FW3年目	20	令和元年10月31日	大崎 久司 佐藤 真由美
木質バイオマス	札幌日大高等学校	25	令和2年1月20日	折橋 健
道産CLT 木造公共	北海道大学大学院農学研究院	39	令和2年2月21日	富高 亮介 石原 亘

技術支援の概要

林産試験場では技術的な課題を抱えている企業・団体等をサポートするため、研究成果や知見、設備等を用いた各種技術支援制度を実施しています。

○技術相談

木材の基本的な性質から高度な加工・利用及びきのこに関する質問等、各種の技術的相談にお答えします。

○技術指導

林産試験場内、現地等において企業・団体等の持つ技術的な問題の解決に向けた指導を行います。

○講師等派遣・依頼執筆

企業・団体等の依頼により、講演会等の講師や委員会等の委員・アドバイザー等として発表・助言などを行います。また、依頼する企業・団体等の刊行物・ホームページ等に掲載するための研究成果や知見に関する原稿を執筆します。

○設備使用

企業・団体等の試作品製造や性能測定において、林産試験場が保有する試験・加工設備を利用できます。

○依頼試験

企業・団体等からの依頼により、日本産業規格（JIS）や日本農林規格（JAS）の規格等に基づいた試験・分析・測定等を行い、成績書を交付します。

○技術研修

要望に応じて、基礎から製品開発までの幅広い段階における技術習得研修を実施します。

技術相談

相談件数は総数で 830 件でした。これを部門別に示すと次のとおりです。

区分		相談件数	
		(件)	(%)
地域別	道内	538	64.8
	道外	283	34.1
	外国	9	1.1
業種別	林産業界	247	29.8
	関連業界	206	24.8
	大学・公設研究機関	129	15.5
	官公庁	91	11.0
	きのこ業界	29	3.5
	その他	128	15.4
項目別	構造・材料	217	26.1
	製材・乾燥	33	4.0
	加工・複合材	38	4.6
	合板	31	3.7
	接着・塗装	32	3.9
	ボード・粉砕	29	3.5
	木材保存	56	6.7
	デザイン・経営	103	12.4
	食用菌・微生物	90	10.8
	木材化学	49	5.9
	炭化・再生利用	17	2.0
	性能・住宅	19	2.3
	工学	24	2.9
	その他	92	11.1

技術指導、講師等派遣・依頼執筆

技術指導や講師等派遣・依頼執筆は89件、延べ179人でした。項目別に示すと次のとおりです。

項目	技術指導		講師等派遣・依頼執筆						計	
			委員・アドバイザー・講師等就任		発表会・講演会における発表		刊行物・HP等への原稿掲載			
	件数	延べ人数	件数	延べ人数	件数	延べ人数	件数	延べ人数	件数	延べ人数
木材加工に関する指導	0	0	5	9	3	5	3	11	11	25
木材乾燥に関する指導	0	0	0	0	1	2	1	1	2	3
製材に関する指導	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合板・ボードに関する指導	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
木材の腐朽・防火に関する指導	6	19	8	18	2	4	0	0	16	41
木材の接着・塗装に関する指導	1	1	4	17	0	0	0	0	5	18
木材の機械に関する指導	3	7	2	5	0	0	0	0	5	12
住宅性能等に関する指導	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
きのこ栽培技術に関する指導	0	0	2	2	2	3	1	1	5	6
木質バイオマスに関する指導	0	0	8	9	1	1	1	1	10	11
その他の指導	6	5	11	33	10	16	7	8	34	62
計	16	32	40	93	19	31	14	23	89	179

依頼試験

木材関連企業等からの依頼により、木材の材質試験、木材の強度試験、サッシの性能試験など、24項目80件の試験及び分析・鑑定を行いました。

区分	項目	件数
	木材の材質試験	2
	木材の強度試験	3
	合板の品質試験	1
	木質材料の防腐性能試験	1
	集成材の性能試験	5
	木質材料の防火試験	2
	ボード類の品質試験	0
	サッシの性能試験	2
	VOC及びホルムアルデヒド放散量測定試験	0
	その他の試験	5
	分析又は鑑定	3
	設計	0
計		24
		80

設備使用

木材工業関連企業等による林産試験場の機械設備などの使用件数は82件、延べ289時間（92日）でした。使用機械は次のとおりです。

項目	件数	日数	時間数
製材機械	0	0	0
合板製造機械	4	6	19
（内訳）			
合板用小型グルースプレッダー	2	4	16
コールドプレス	1	1	1
多段式大型ホットプレス	1	1	2
木材加工機械	0	0	0

粉碎成型機械	0	0	0
乾燥装置	1	2	48
(内訳)			
蒸気式乾燥装置	1	2	48
その他の機械の合計	77	84	222
(内訳)			
窓等試験装置	3	3	19
(内訳)			
気密・水密試験装置	3	3	19
防耐火試験装置	8	14	82
(内訳)			
耐火試験炉	2	6	39
燃焼発熱性試験装置	6	8	43
その他測定機器等	62	63	99
(内訳)			
分光光度計	17	17	33
原子吸光分光光度計	14	14	14
超高速液体クロマトグラフ	11	11	11
ケルダール分解システム	7	7	7
全自動固相抽出システム	7	7	7
卓上走査電子顕微鏡	1	1	2
精密万能試験機	5	6	25
その他加工器械等	4	4	22
(内訳)			
ベニヤドライヤー	2	2	12
小型ロータリーレース	2	2	10
計	82	92	289

技術研修

技術研修の受講者は0名でした。

インターンシップ研修

インターンシップ研修の受講者は5名でした。その内容は次のとおりです。

学校名	期間	人数
北海道立旭川工業高等学校	令和元年（2019年）9月3日～9月5日	2名
独立行政法人国立高等専門学校機構 旭川工業高等専門学校	令和元年（2019年）8月26日～8月30日	2名
独立行政法人国立高等専門学校機構 旭川工業高等専門学校	令和元年（2019年）9月9日～9月20日	1名

場外委員会活動等

公共性が高く専門的知識が求められる各種委員会からの委員委嘱等については積極的に応じました。令和元年度(2019年度)の委嘱状況は次のとおりです。年度中に委員等を交替している場合は後任者を記載しました。

氏名	団体等の名称	職名
八坂 通泰	(一社) 日本木材学会北海道支部	理事
	北方森林学会	評議員
	北海道林木育種協会	顧問
朝倉 靖弘	(一社) 日本木材学会	技術士小委員会委員
松本 久美子	(一社) 日本木材学会	広報委員会委員
	(一社) 日本木材学会北海道支部	監事
橋本 翔太	北海道森林建築セミナー実行委員会	北海道森林建築セミナー実行委員会ワーキンググループ委員
平間 昭光	(一社) 日本木材学会北海道支部	副支部代表
秋津 裕志	札幌地方裁判所	専門委員
	旭川大学	地域研究所特別研究員
今井 良	(公社) 土木学会	調査研究部門木材工学委員会木製建設資材に関する研究小委員会委員
	(一社) 日本木材学会北海道支部	常任理事
富高 亮介	北海道森林建築セミナー実行委員会	北海道森林建築セミナー実行委員会ワーキンググループ委員
宮内 輝久	(公社) 日本木材保存協会	サンプルザーOPエースCVBI実用化研究会委員
		JAS法改正に則した木材保存剤分析法の改良に関する研究会委員
		接着剤混入用薬剤の分析方法の改良に関する研究会委員
	(一社) 全国LVL協会	材料保存委員会委員
伊佐治 信一	京都大学生存圏研究所	居住圏劣化生物飼育棟/生活・森林圏シミュレーションフィールド全国国際共同利用専門委員会委員
	(公社) 日本木材保存協会	接着剤混入用薬剤の分析方法の改良に関する研究会委員
	(一社) 日本木材学会北海道支部	常任理事
	(一社) 全国LVL協会	材料保存委員会委員
森 満範	(公社) 土木学会	調査研究部門木材工学委員会地中使用する木材の耐久性評価に関する研究小委員会委員
	(公社) 日本住宅・木材技術センター	木材保存剤等性能審査委員会委員
	(一社) 日本木材学会	理事
	(一社) 日本木材学会北海道支部	代表(令和元年(2019年)5月30日まで) 理事(令和元年(2019年)5月30日から)
	北方森林学会	評議員
渡辺 誠二	旭川市	旭川市工芸センター運営委員会委員
	北海道木材産業協同組合連合会	道産木材製品販路拡大協議会委員
古俣 寛隆	(一社) 日本建築学会	中規模木造建築促進のためのデータベース検討小委員会委員
	(一社) 日本木材学会	環境委員会委員
宜寿次 盛生	札幌商工会議所	北海道フードマイスター検定試験運営委員会委員
津田 真由美	札幌商工会議所	北海道フードマイスター検定試験運営委員会委員
	日本きのこ学会	編集委員会委員
	生物系特定産業技術研究支援センター	イノベーション創出強化研究推進事業評議委員
檜山 亮	(一社) 日本木材学会北海道支部	研究会理事
原田 陽	日本きのこ学会	評議員, 編集委員会委員
山田 敦	旭川市	環境審議会委員
	(一社) 日本木質ペレット協会	燃料用優良木質ペレット認証審査委員会委員
本間 千晶	木質炭化学会	学会役員

西宮 耕栄	(公社) 日本木材加工技術協会	「木材工業」編集委員
折橋 健	(一社) 日本木材学会北海道支部	幹事
中寫 厚	(一社) 北海道林産物検査会	公平性委員会委員
松本 和茂	北海道水産林務部林業木材課	木造建築の新技术に関する協議会委員
	北海道水産林務部林業木材課	CLT建築の設計・技術者育成に係る研修委託業務に関するプロポーザル審査委員会委員
	北海道林木育種協会	評議員
大橋 義徳	京都大学生存圏研究所	木質材料実験棟全国国際共同利用専門委員会委員
	全国木材組合連合会	人工乾燥条件及び強度性能の関係に係る実態調査事業検討委員会委員
	北海道木材産業協同組合連合会	店舗・事務所等における地域材利用検討委員会委員
宮崎 淳子	(公社) 日本木材加工技術協会	第55回木材接着士資格検定委員会委員
高梨 隆也	北海道森林建築セミナー実行委員会	北海道森林建築セミナー実行委員会ワーキンググループ委員
石原 亘	北海道森林建築セミナー実行委員会	北海道森林建築セミナー実行委員会ワーキンググループ委員
近藤 佳秀	(株) 築水キャニコム	スマート林業構築実践事業のうち森林作業システム高度化対策事業に関する検討委員
高山 光子	(一社) 日本木材学会北海道支部	研究会理事

研究支援業務の概要

企業支援部研究調整グループでは、研究を円滑に実施するための支援業務を行っています。以下に、令和元年度（2019年度）に実施した業務を示します。

研究課題名	実施期間	研究制度	氏名 (名字)	業務内容
道産広葉樹を原料とした粗飼料の開発	H29-R1	重点	清水	運搬費抑制を目的とした圧縮手法の提案及びサンプル品の作製
道産木質バイオマスを原料としたCNFの製造と性能評価	R1-R3	経常	東・清水・住吉・山村	各樹種ごとの木チップの製造及び蒸解処理、蒸解バルブの精選作業
			清水	原料を製造（精選）するうえでの効率的な作業手法の提案及び製造作業業務
木質バイオマスイエネギーの高性能な供給・利用システムの開発	H30-R2	重点	清水・東	チップ乾燥作業の効率化の提言と作業補助
			横幕・山村	農作物収穫用コンテナの木チップ乾燥用コンテナへの改造
均質で寸法安定性に優れた次世代型国産合板の開発	R1	公募型	北澤	カラマツ・トドマツの単板製造・乾燥試験及び試験体製作
コンテナ苗植栽機械化のための植栽機構および作業システムの検討	R1-R3	経常	横幕・山村	オーガドリル短寸化改造
			横幕・山村	システム改良のための機械部品の製造・加工
トドマツ乾燥製材の生産性を改善する選別技術の提案	R1-R3	経常	中川・小川	道内2箇所より試験原木の運搬
			小川・加藤・中川	原木・玉切り後の短尺での打音測定及び製材・棧積み・プレーナー仕上げ・強度試験体加工、試験後の廃棄処分
国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発	H28-R2	公募型	加藤・小川	試験材の受け入れ、試験終了後の廃棄作業
			横幕・山村	測定用治具の製作
アカエゾマツ人工林材の単板切削特性と合板利用適性の検討	R1-R3	経常	中川・横幕	試験原木の調達・運搬
			北澤	アカエゾマツ単板切削・乾燥試験及び接着
中高層木造ビルを実現する高性能な大型木質パネルの効率的な製造技術と接合技術の開発	H30-R2	公募型	中川・加藤・小川	長尺試験体からせん断、浸漬、曲げ、ホルムアルデヒド放散試験等の試験体への加工、試験後の試験片の保存と廃棄処分
			清水・東	試験体の減圧加圧処理および重量測定（600体）
			北澤	CLT接着試験体の作成 企業において高周波プレスによる接着
グイマツF ₁ 間伐木の材質評価 (事業課題名：成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発)	H30-R3	公募型	中川	植栽試験地より試験原木運搬
			横幕	サンプル用治具の改良
実用条件における道産CLT 実験棟の温熱特性の検討	R1	道受託	加藤・小川・清水・東・住吉・岡安・山村	実験棟外壁・窓への断熱材付加（採寸、裁断、貼り付け施工）計測監視
			清水	飽和試験の作業スピードアップの提案と試験作業
カラマツ構造用製材の強度性能に関わる要因の分析	H30-R2	経常	加藤	平角材・正角材のプレーナー仕上げ加工
			住吉	平角材から縦圧縮試験体の採取

食品保存容器の木製化に関する技術開発（非公開）	R1-2	一般共同	清水	試作品の作製
			横幕	機械部品の加工
ゲノム情報を利用したグイマツ雑種F ₁ の材強度に関する判定技術の開発（非公開）	R1-2	一般共同	山村・横幕	識別用ナンバープレート鋼板の製作
			中川・小川	試験原木製材作業および原木運搬作業
接着剤を用いた単板材質改良による低吸湿性針葉樹合板の開発	R1-R3	公募型	北澤	合板接着及び試験体製作
			住吉	単板の裁断
			横幕	型枠治具の製作
後志産カラマツを用いた高強度集成材の製造技術の確立	R1	受託	中川・小川・加藤	接着性能試験体の製作
			北澤	企業にて集成材用新型スプレッダーの調整・接着指導
			横幕	測定用治具の製作
新たな断面構成CLTの長期曲げ性能の評価	R1	受託	中川	輸送トレーラーより試験体荷下ろし作業
			加藤	試験材の受け入れ，試験後の廃棄
			横幕	測定用治具の製作
道南スギ森林認証材の性能評価	R1	受託	中川	試験原木取り卸し・運搬および剥皮・製材・測定・乾燥機積込み作業
			加藤・小川	原木の打音測定，製材・乾燥，出張にてむき芯の打音測定
カラマツ・トドマツ人工林における風倒害リスク管理技術の構築	H30-R2	重点	中川	試験原木取り卸し・運搬作業
ガスセンサを用いた匂い識別手法による新規腐朽判定方法の実用化に向けた研究（非公開）	R1-2	公募型	横幕	測定用治具の製作
ダケカンバ材の野球のバットへの適性評価	R1	道受託	中川	民有林より試験原木運搬および取り卸し作業
			加藤・小川・中川	バット材の製材・乾燥，引き取り
			北澤	北海道大学天塩研究林にてバット用の原木選定及び測定
国産材CLTの製造コスト低減および需要拡大のための検討	H29-R1	公募型	加藤・中川・小川	CLT原板から試験体の切り出し
梁せいの大きな国産I形梁の強度性能に関する研究	H30-R2	受託	中川	試験体取り卸し・運搬および各劣化試験
			加藤	試験体の恒温恒湿室への搬入出，試験終了後の廃棄
			横幕	測定用治具の製作
塗装した薬剤処理防火木材の屋外における燃焼抑制作用の劣化挙動の検討	H30-R2	経常	山村	暴露台の試験体枠の製作
			横幕	治具の加工
高浸透性木材保存剤で処理した単板を基材とする木質材料の効率的な製造技術の開発	R1-R3	経常	中川	試験用ラミナの製作
道産資材を用いた木造高断熱外壁の耐火構造の開発	H29-R1	重点	小川・加藤	試験体の作製・実験補助・解体・測定
			山村	熱電対の加工
			住吉	スギ板外装材の実加工，裏溝加工
			清水・東・加藤	試験作業の効率化と安全性の提言及び作業補助
カラマツ成熟材ラミナにおける接着阻害機構を解明するための基礎データの収集	R1	チャレンジ	北澤	ラミナ接着及び試験体作製

高強度カラマツCLTパネルを用いたCLTパネル工法用金物の合理化	R1	受託	岡安	NCルーターによる試験体加工
寒冷地に適応したマツタケ菌根苗育成システムの開発（非公開）	H27-R1	公募型	中川	試験地における調査及び植栽作業

依頼試験・設備使用対応	氏名 (名字)	業務内容
木材の強度試験	加藤・小川	試験終了後の解体廃棄作業
合板の品質試験	北澤	ロータリー切削及び接着並びに乾燥試験（計3回）
集成材の性能試験	中川・小川・加藤	試験体の搬入・搬出
	中川・小川・加藤	CLT原板から小試験体の切り出し
	岡安	CLTブロックせん断試験片の作製
	清水・東	ブロックせん断試験の実施
木質材料の防火試験	清水・東	試験体の製作及び試験作業の補助
ボード類の品質試験	清水	試験体の製作及び試験作業の補助
サッシの性能試験	住吉・岡安	気密・水密試験用試験体枠の製作

研究環境整備	氏名 (名字)	業務内容
試験環境整備・試験体保管管理 安全かつ効率的な研究環境の構築を実施しています。	中川・平舘	倉庫・試験棟内の材料保管管理
	中川・加藤・小川	不要試験体及び木くずの解体処分
	中川・加藤	原材料・試験体の受け入れ
	中川・加藤	倉庫及びストックヤードの整理・管理
	中川	冬期間の除雪，試験体掘り出し
	中川・加藤	製材試験棟及び集塵機周辺の除雪
	北澤・小川	加工装置用切削刃物の研磨
	中川	土場の維持管理
先行研究 知見の集積，事前検討や問題点の把握を目的に実施しています。	東	インストロン試験機による強度試験（曲げ・硬さ試験300体）
	清水・東・加藤・岡安・住吉	床の劣化状況調査（目隙・位置等300か所撮影）
	加藤・小川・山村	CLT実験棟屋根のたわみの経時変化測定
	加藤・小川・東・山村・住吉	CLT実験棟内壁の割れ・そりの経時変化測定

改善提案検討会	氏名 (名字)	業務内容
安全性や業務効率の向上をめざし，改善活動を実施しています。	清水	改善提案検討会の事務局
	清水	成形試験棟の整理・作業スペースの確保
	北澤	整備される予定のパネルソーの照明設置
	中川	バケット改造による除雪作業の効率化
	小川	製材本機の階段の改良・新設
	岡安	パネルソーの刃物停止位置の指標の表示
	加藤	生産試験棟のスペース有効活用のためのレイアウト変更提案と実現（重量棚の移動，作業台・工具・治具の集約）

	加藤	木材乾燥装置・乾燥機用ボイラーの業務委託コストの低減（包括発注による低コスト化）
--	----	--

研究課題外対応	氏名 (名字)	業務内容
製作	山村	木材接合用金具の試作・製作
	山村	木材乾燥装置の栈積み用台車の溶接部研磨加工
	山村	木材乾燥装置付属ボイラー用水タンクのボールタップ交換
	住吉	CLT実験棟の羽目板製作及び施工
	山村	CLT屋外暴露試験用架台の製作
出展等	岡安・住吉	「森林の市」出展作業補助及び接客対応
	岡安・住吉	「上川農試公開デー」出展作業補助及び接客対応
	岡安・住吉	「サイエンスパーク」出展作業補助及び接客対応
	岡安・住吉	「ジャパンホームショー」展示物の作製，会場でのブース設営，撤収および接客対応
	岡安	「Woodコレクション（モクコレ）」展示台の作製

研究試験装置保守点検	氏名 (名字)	業務内容
研究試験機器の保守点検に係る契約等の事務作業を行っています。	加藤	恒温恒湿・空調設備保守点検の業務委託事務作業（合計33台）
	清水	強度試験機保守点検の業務委託事務作業
	岡安	超高速液体クロマトグラフ保守点検の業務委託事務作業
	清水	全自動固相抽出装置保守点検の業務委託事務作業
	北澤	ホットプレス保守点検の業務委託事務作業
	小川	製材機器保守点検，保守点検の業務委託事務作業
	山村	木材乾燥機器用ボイラー保守点検の業務委託事務作業
	山村	木材乾燥機保守点検の業務委託事務作業
	東	曲げ試験機（インストロン社製 材料試験システム）保守点検の業務委託事務作業
	住吉	木材加工機器及び大型集塵機保守点検の業務委託事務作業
	小川	軟X線撮影装置保守点検の業務委託事務作業
	東	元素分析装置（CHNコーダー）保守点検の業務委託事務作業
	平舘	きのこ試験栽培プロポーザル業務委託事務局
	平舘	CLT実験棟に関する事務

予算・主要購入機器類

支出予算

(単位：千円)

区分	予算額
業務費	76,472
試験研究費	76,472
戦略研究費	2,973
重点研究費	11,676
職員研究奨励費	0
経常研究費	13,285
研究開発推進費	1,909
依頼試験費	4,618
技術普及指導費	4,386
外部資金等確保対策費	1,470
研究用備品整備費	14,327
維持管理経費（研究）	11,260
研究用備品整備費（積立金）	10,568
一般管理費	142,416
維持費	84,869
運営費	57,547
受託研究等経費及び寄附金事業費等	27,948
受託研究費	27,948
寄附金事業費	0
施設整備費補助金	0
補助金（研究に係る道補助金、国庫補助金）	10,534
科学研究費（個人研究費等）	4,952
合計	262,322

※外部からの収入による人件費充当額を除き、当該人件費充当額の消費税相当額を含む

※翌年度への繰越額を除く

主要購入機器類（固定資産）

品名	規格
高精度普通旋盤	池貝 AM20 芯間1100mm
ハイスピードマイクロスコープ	キーエンス VW-9000
立型水平横切り機	シンクス SZⅢN-6000
年輪解析システム	REGENT社 WinDENDRO Density LA2400 XLStem
傾斜回転モーター駆動ホルダー	日本電子 MP-01110TRMH

職員の研修・表彰等

研修

研修名	所属	氏名	期間	場所	内容
海外研修	性能部 保存グループ	伊佐治 信一	令和元年（2019年）5月11日 ～ 令和元年（2019年）5月19日 （9日間）	カナダ （ケベックシ テイ）	国際木材保存会議での研究発表及び塗装木材研究に関連する研究者との情報交換

表彰

職員名	受賞年月日	内容	備考
澤田 哲則	令和元年（2019年）5月27日	第64回木材加工技術賞	業績名：北海道産トドマツによる圧縮材フローリングの製造技術の開発
秋津 裕志	令和元年（2019年）6月7日	第64回森林技術賞	業績名：北海道産カンバ類の利用促進に関する研究とその普及
高田 伸哉	令和元年（2019年）7月25日	令和元年度北海道職員表彰 （永年勤続）	
関 一人	令和元年（2019年）9月5日	令和元年度北海道立総合研究機構職員表彰 （永年勤続）	
渡辺 誠二			
清野 新一			
齋藤 沙弥佳	令和元年（2019年）9月6日	日本きのこ学会第23回ポスター賞	表彰名：北海道産食用きのこ菌株の高温培養を用いた再選抜
宜寿次 盛生			
米山 彰造			
中川 伸一	令和2年（2020年）3月10日	令和元年度林業科学技術振興賞（第33回研究支援功労賞）	業績名：林産試験場における製材・乾燥・加工技術に関する研究開発への支援

林産試験場年報 令和元年度（2019年度）
Web版

令和2年（2020年）10月掲載

編集 林産試験場刊行物編集委員会

発行 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

森林研究本部 林産試験場

〒071-0198 旭川市西神楽1線10号

電話 0166-75-4233

FAX 0166-75-3621

URL <http://www.hro.or.jp/fpri.html>

北海道立総合研究機構 森林研究本部 林産試験場

Forest Products Research Institute

Forest Research Department

Hokkaido Research Organization