

北海道立総合研究機構 林産試験場  
森林研究本部

年報

平成28年度

technology.  
standard. +  
world.  
New



# 目次

<b>沿革・施設・組織</b> .....	<b>1</b>
沿革.....	1
施設.....	1
組織.....	1
職員名簿.....	2
<b>事業の概要</b> .....	<b>3</b>
<b>試験研究成果の概要と研究課題一覧</b> .....	<b>4</b>
○ 森林の公益的機能の発揮のための研究開発.....	6
○ 林業経営の持続的な発展のための研究開発.....	6
○ 森林バイオマスの総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
○ きのこの価値向上のための研究開発.....	16
<b>図書・知的財産権の概要</b> .....	<b>19</b>
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
<b>普及・技術支援等の概要</b> .....	<b>20</b>
「研究・普及サイクルのシステムづくり」事業.....	20
行事等による成果普及.....	21
木材利用の理解を図る普及（イベント協力等）.....	23
木のグランドフェア.....	23
研究業績等の発表.....	24
1) 学会等での研究発表.....	24
2) 刊行物等で発表した研究業績等.....	26
3) 林産試だよりで発表した研究業績等.....	31
ホームページ.....	33
研究に関する主な報道状況.....	33
視察・見学.....	34
技術相談.....	36
技術指導.....	36
依頼試験.....	37
設備使用.....	37
技術研修.....	37
インターンシップ研修.....	37
場外委員会活動等.....	38
<b>予算・主要購入機器類</b> .....	<b>40</b>
支出予算.....	40
主要購入機器類（固定資産）.....	40
<b>職員の研修・表彰等</b> .....	<b>41</b>
研修.....	41
表彰.....	41



## 沿革・施設・組織

### 沿革

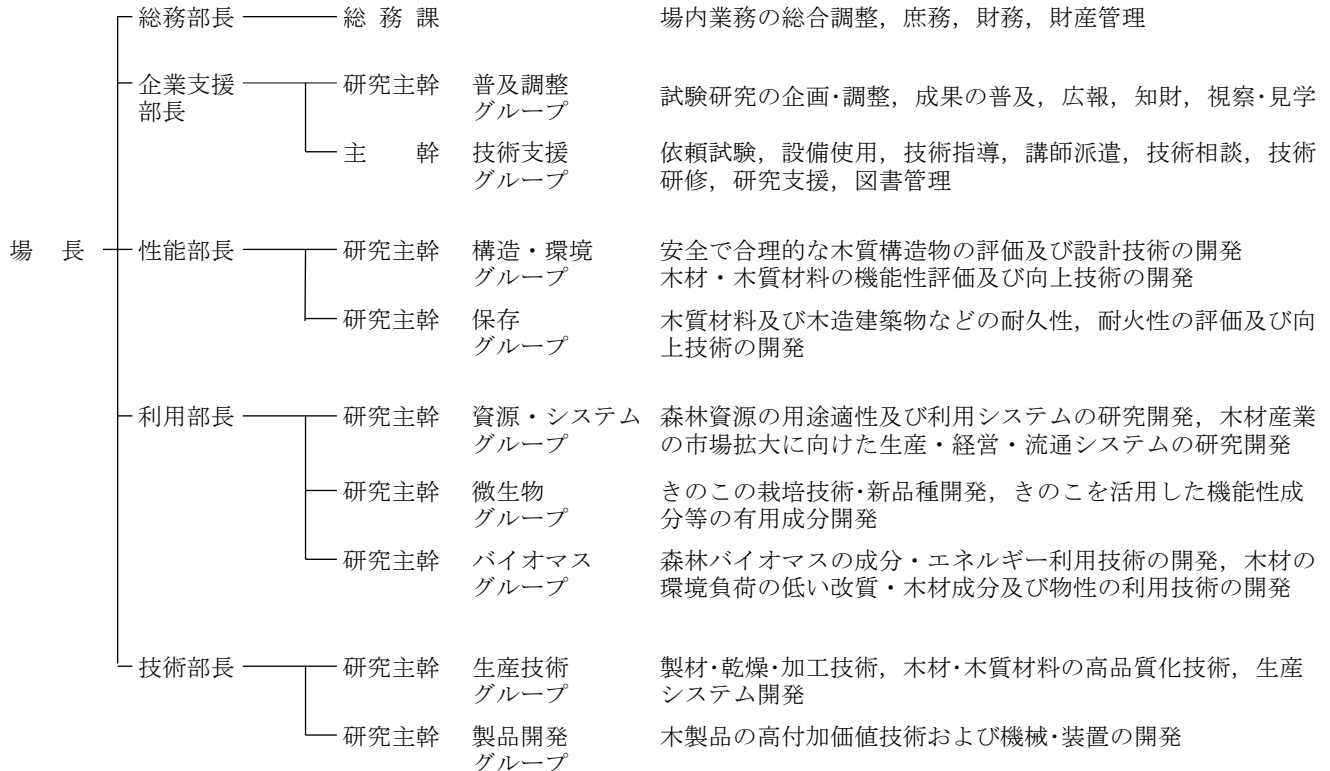
林産試験場は、昭和 25 年に北海道で唯一の林産研究機関として設立されました。以来、一貫して木材産業を支援するという立場から、木材を活用した快適で豊かな生活を支える研究、木材の需要を拡大するための新製品の開発、木材産業の技術力向上のための新技術の研究開発などに取り組んできました。

昭和 25 年	(1950)	旭川市緑町に「林業指導所」として開設
昭和 26 年	(1951)	製材およ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 64,729m<sup>2</sup>，建物面積 12,705m<sup>2</sup>

### 組織 (平成 29 年 3 月 31 日現在)



職員名簿

(平成 29 年 3 月 31 日現在)

所属・職		氏名	
場長		菊地 伸一	
総務部長兼総務課長		阿部 伸幸	
総務部	総務課	主査 (総務)	森谷 和博
		主任	佐々木 悟
		主任	伊藤 晴美
		主任	斉藤 逸郎
		主査 (調整)	佐藤 聖一
		主任	石場 友加利
		主任 再雇用	鎌田 正俊
		主査 (財産)	長坂 康弘
	主任	杉本 高則	
企業支援部長		斎藤 直人	
企業支援部	普及調整グループ	研究主幹	山田 健四
		主査 (研究調整)	伊藤 洋一
		研究主査	長谷川 祐
		主任	黒田 唯充
		主任	寺井 香織
		主査 (普及)	大西 人史
		主任	林 幸範
		主査 (広報)	三好 秀樹
	専門研究員 再雇用	白川 真也	
	技術支援グループ	主幹	今井 重治
		主査 (技術支援)	進藤 秀典
		研究主査	岸野 正典
		主査 (研究支援)	平舘 亮一
		指導主任	横幕 辰美
主任		中川 伸一	
主任	北澤 康博		
主任	清水 光弘		
主任	小川 尚久		
主任	東 数高		
技師	岡安 孝弘		
主任 再雇用	阿部 龍雄		
主任 再雇用	長谷川 優		
主任 再雇用	栗林 茂		
主任 再雇用	佐久間 澄夫		

総計	
一般職	22名
研究職	57名
再雇用	7名
計	86名

所属・職		氏名		
性能部	性能部長	窪田 純一		
		研究主幹	秋津 裕志	
		主査 (材料)	藤原 拓哉	
		主査 (構造)	戸田 正彦	
		主査 (環境)	川等 恒治	
		研究主査	鈴木 昌樹	
		研究主任	北橋 善範	
		研究主任	今井 良	
		研究職員	富高 亮介	
		専門研究員 再雇用	前田 典昭	
		保存グループ	研究主幹	平間 昭光
			主査 (劣化制御)	小林 裕昇
			主査 (防火)	植松 武是
			研究主査	宮内 輝久
研究主任	伊佐治 信一			
利用部	利用部長	森 満範		
		研究主幹	渡辺 誠二	
		主査 (資源)	佐藤 真由美	
		主査 (利用システム)	石川 佳生	
		研究主査	大崎 久司	
		研究主任	古俣 寛隆	
		研究職員	村上 了	
		微生物グループ	研究主幹	米山 彰造
			主査 (機能)	宜寿次 盛生
			主査 (機能)	東 智則
			主査 (きのこ)	原田 陽
		研究主査	佐藤 真由美	
		研究主任	檜山 亮	
		バイオマスグループ	研究主幹	安久津 久
主査 (エネルギー)	山田 敦			
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	技術部長	中寫 厚		
		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	平林 靖	
		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	
		製品開発グループ	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	吹野 信			
研究主査	高山 光子			
研究主任	松本 久美子			

## 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います。

こうした中、国では、平成 28 年に変更した「森林・林業基本計画」、および閣議決定した「経済財政運営と改革の基本方針 2016 ～ 600 兆円経済への道筋～」や「日本再興戦略 2016」等において、新たな木質部材の開発・普及等を通じて新たな木材需要を創出し、原木の安定供給体制を構築すること等によって、林業の成長産業化を推進することを打ち出しています。

北海道でも、平成 28 年に北海道森林づくり条例を「森林資源の循環利用の推進」と「木育の推進」が柱となるよう改正し、「林業事業体の育成」、「地域材の利用促進」といった川上から川下に至る施策を一体的に推進することとしています。また、「北海道地域材利用推進方針」、ならびに「道産 CLT 利用拡大に向けた推進方針」の策定等を通じて、公共建築物をはじめとする幅広い分野での地域材の利用拡大や需要創出に向けた取り組みを行っています。

林産試験場では、森林資源の現況や木材需要の動向、木材関連産業等を始めとする社会情勢などを踏まえ、また、道総研内部及び外部機関との連携を強化しながら、次の 4 つに取り組むべき試験研究の基本領域として掲げています。

- (1) 木材・木製品の生産と流通の高度化のための研究開発
- (2) 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
- (3) 森林バイオマスの総合利用の推進のための研究開発
- (4) きのこの価値向上のための研究開発

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課題に対し、高度な物理的、化学的利用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のほか、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、技術研修や現場での技術指導なども実施しています。

## 試験研究成果の概要

平成 28 年度には新規 30 課題，継続 16 課題，合計 46 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 6 課題および経常研究 10 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 3 課題，民間企業等からの受託研究 8 課題，その他の研究 1 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)	事業 区分	担当グループ	ページ
3 森林に関する研究推進項目					
(1) 地域の特性に応じた森林及びみどり環境の充実					
ア 豊かな道民生活のための森林機能の高度発揮					
○森林の公益的機能の発揮のための研究開発					
	湿地生態系における樹木を介したメタン放出	26-28	公募型研究	普及調整	6
(2) 林業の健全な発展と森林資源の循環利用の推進					
ア 森林資源の充実と持続的な森林経営による林業の振興					
○林業経営の持続的な発展のための研究開発					
	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	28-30	重点研究	製品開発	6
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					
	攪拌式熱処理装置による木質環境浄化資材製造技術の開発	28	受託研究	バイオマス	6
	竹炭の物性とホルムアルデヒド吸着性能に関する研究	28	受託研究	バイオマス	7
	地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築	26-30	戦略研究	バイオマス	7
	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	27-29	公募型研究	バイオマス	7
	未利用バイオマス燃料の品質確保に関する研究	28-29	経常研究	バイオマス	7
	北海道の木質バイオマスからの飼料生産と給餌の実証研究	28-28	公募型研究	微生物	8
(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					
	成熟化するトドマツ人工林材の用途適性評価と利用技術開発	26-28	重点研究	構造・環境	8
	トドマツ人工林材の利用拡大に向けた平角材乾燥技術の検討	27-29	経常研究	生産技術	8
	アカエゾマツ間伐材の材質および利用特性の検討	27-28	経常研究	資源・システム	9
	カラマツ材のヤニ滲出防止のための基礎的検討	27-28	経常研究	微生物	9
	カラマツ中大径木による心持ち平角材の利用拡大技術の開発	27-29	重点研究	生産技術	9
	カラマツ材による高性能積層材の開発	28-30	経常研究	生産技術	9
	道産CLTの生産性向上に向けた堆積時間延長型接着剤による接着技術の確立	28-30	経常研究	生産技術	10
	北海道産カラマツによる外材製品に対抗可能な高強度積層材料の生産システムの実証	28-30	公募型研究	生産技術	10
	多層構成による道産カラマツCLTの長期性能評価	28-30	公募型研究	生産技術	10
	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	28-30	公募型研究	生産技術	10
	建材の効率的生産に向けた木材性質判定技術の開発	28-29	公募型研究	製品開発	11
	伐採木材の高度利用技術の開発	25-29	公募型研究	生産技術	11
	地域力を高めるものづくり産業モデルの検討	26-28	経常研究	構造・環境	11
	CNC木工旋盤の制御技術に関する検討	28	共同研究	製品開発	11
	国産材CLTの普及拡大に向けた利用モデルの構築と検証	28-30	公募型研究	資源・システム	11
	木質バイオマス発電および熱電併給事業シミュレーターの開発	28	受託研究	資源・システム	12
	上川産ヤチダモ人工林材の材質評価と利用適性の検討	28	受託研究	資源・システム	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					
エクステリア用塗装木材の耐候性向上に関する研究	28-30	経常研究	保存	12	
防腐薬剤処理木材を使った道路構造物の予防保全に関する研究	28-30	重点研究	保存	12	
CLT に適した保存処理方法の確立のための検討	28	受託研究	保存	13	
木質外構部材の色調変化の把握および評価手法に関する研究	28	受託研究	保存	13	
既存木質構造物の残存性能評価法と耐力再生法の提案	26-28	公募型研究	構造・環境	13	
異なる接合要素を併用した接合部の性能評価に関する研究	28-30	経常研究	構造・環境	14	
木質構造の最適な接合具配置に関する研究	28-30	公募型研究	構造・環境	14	
道産CLTの設計データ整備に向けた材料性能と構造性能の検討	28	道受託研究	生産技術	14	
道産針葉樹材から放散する揮発性有機化合物の解明とに おきの評価	26-28	経常研究	構造・環境	14	
道産カンバ類の高付加価値用途への技術開発	27-29	重点研究	構造・環境	15	
経験による色彩認知の熟達と高次視覚野に置ける可塑性と の関連	28-30	公募型研究	製品開発	15	
床暖房等に伴う木質フローリングの表面劣化抑制・防止お よび更新技術の開発	28-30	共同研究	製品開発	15	
病院内での道産針葉樹材活用に向けた検討	28	受託研究	構造・環境	16	
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	28-32	公募型研究	構造・環境	16	
○きのこの価値向上のための研究開発					
早生樹「ヤナギ」を活用した高品質シイタケの安定生産シ ステムの開発	26-28	重点研究	微生物	16	
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 きのこ新品種の育成	27-30	公募型研究	微生物	17	
寒冷地に適応した菌根苗育成システムの開発	27-31	公募型研究	微生物	17	
素材・加工・流通技術の融合による新たな食の市場創成	27-31	戦略研究	微生物	17	
トドマツおが粉を活用したエノキタケ生産システムの高度 化	28-29	共同研究	微生物	17	
きのこ廃菌床を原料とした新規飼料開発に関する技術支援 と研究	28	奨励研究	微生物	18	
マイタケ新品種「大雪華の舞1号」の機能性物質の解明	28	公募型研究	微生物	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。

平成28年度修了課題については、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

(1) 地域の特性に応じた森林及びみどり環境の充実

ア 豊かな道民生活のための森林機能の高度発揮

○森林の公益的機能の発揮のための研究開発

課題名	湿地生態系における樹木を介したメタン放出：変動要因の解明と系全体フラックスの推定		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成26～28年度
担当者	企業支援部 普及調整G 山田健四		
共同研究機関 (協力機関)	東京農業大学 (主管), 森林総合研究所, (林業試験場)		
研究内容	冷温帯湿地林の林冠木からのメタン放出量の時間的・空間的な変動要因を明らかにするとともに, 下層植生層と地表面でのメタンの放出・吸収速度(フラックス)を観測することにより, 樹幹からの放出を含めた湿地林全体でのメタンフラックスの推定を行い, 湿地生態系全体に対する樹木経由メタン放出の寄与度を評価する。		
研究結果	月形町と網走市の湿地林において, 樹幹からのメタン放出量の時間的・空間的な変動を観測した結果, 放出量の季節変動や空間的なばらつきが見られ, 地温や地下水溶存メタン濃度による影響が示唆された。下層植生ではヨシからの放出量が非常に高く, 湿地生態系全体のフラックスにおける樹幹からの放出の寄与度を規定する要因となっていた。		

(2) 林業の健全な発展と森林資源の循環利用の推進

ア 森林資源の充実と持続的な森林経営による林業の振興

○林業経営の持続的な発展のための研究開発

課題名	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		
研究項目	重点研究	研究期間	平成28～30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)	林業試験場 (主管), 森林総合研究所, 九州大学 (工業試験場, 北海道水産林務部, 住友林業(株)筑波研究所, 北海道山林種苗協同組合, 北海道森林組合連合会, 北海道造林協会)		
研究内容	今後予想される植栽面積, 苗木需要の増加に対応するため, コンテナ苗による苗木の効率的な生産と輸送から植栽まで一貫した生産・植栽システムを開発する。林産試験場は, 林地用コンテナ苗運搬車の試作と植栽用オーガ(穴掘り機械)の改良を担当する。		

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	攪拌式熱処理装置による木質環境浄化資材製造技術の開発		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28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			
研究内容	攪拌式熱処理装置で制御可能な範囲で, アンモニア吸着材製造に適した熱処理条件, 製造コストに関する検討を行った。		
研究結果	熱処理装置および製造した熱処理物の特性を把握し, アンモニア吸着性能向上に適した製造条件を見出した。さらに, 熱処理物の製造に伴う経費等を把握し, 製造コストおよび販売価格の試算を行った。		

課題名	竹炭の物性とホルムアルデヒド吸着性能に関する研究		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28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			
研究内容	使用年数の異なる竹炭のホルムアルデヒド吸着性能の経年変化に関する検討を行なった。また、複数の製造装置より得られた竹炭について、性状の相違を検討した。		
研究結果	竹炭の使用年数とホルムアルデヒド吸着性能について、本検討では明確な相関は認められなかった。複数の製造装置より得られた竹炭の性状の相違については、主に各炭化装置での製造温度の相違が、竹炭の物性に反映されると考えられた。		

課題名	地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築		
研究項目	戦略研究	研究期間	平成26～30年度
担当者	利用部バイオマスG 研究主幹 安久津久（ほか6名）		
共同研究機関 (協力機関)	工業試験場（主管），林業試験場，北方建築総合研究所，環境科学研究センターなど（南富良野町，南富良野町森林組合，NPO法人利雪技術協会など）		
研究内容	再生可能エネルギーなど地域に分散するエネルギー資源を有効に活用するための技術・支援システムを開発し、フィージビリティスタディ等を通じて地域の振興・活性化とエネルギー自給率向上を実現するための最適なエネルギー需給システムの構築・提案を行う。		

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		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成27～29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	工業試験場，環境科学研究センター，十勝農業試験場，(株)武田鉄工所，(株)NERC		
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。		

課題名	未利用バイオマス燃料の品質確保に関する研究		
研究項目	経常研究	研究期間	平成28～29年度
担当者	利用部 バイオマスG 山田 敦（ほか2名）		
共同研究機関 (協力機関)	（林業試験場，上川総合振興局（木質バイオマス推進室））		
研究内容	林地や土場などに長期間放置された未利用バイオマスを燃料として活用するため，腐朽等による材質変化が燃料品質に与える影響を明らかにするとともに，適正な保管期間について検討する。		

課題名	北海道の木質バイオマスからの飼料生産と給餌の実証研究		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28年度
担当者	利用部微生物G 檜山 亮 (ほか5名)		
共同研究機関	雪印種苗 (株) , (株) エース・クリーン		
研究内容	木質バイオマスの有効利用と肥育段階の肉用牛の飼料の地域産化を目指し、針葉樹とヤナギの蒸煮処理による飼料化の検討および肉用牛への給餌試験を行う。		
研究結果	針葉樹の蒸煮処理条件を検討し、210℃で処理した時に嗜好性が高いこと、その際に酢酸等の揮発性成分が増加していることを明らかにした。製造コストを試算し、輸入粗飼料に近い価格での販売可能性を示した。黒毛和種肥育牛に道産針葉樹の飼料を1日1kg程度、7か月間給餌し、輸入粗飼料給与区より増体量が多い結果を得た。乳用種オスの肥育牛にヤナギ飼料を給餌し、下痢が少ないという獣医師の所見を得た。		

(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	成熟化するトドマツ人工林材の用途適性評価と利用技術開発		
研究項目	重点研究	研究期間	平成26～28年度
担当者	性能部 構造・環境G 藤原拓哉 (ほか26名)		
共同研究機関 (協力機関)	(北海道森林管理局, 北海道, 北海道木材産業協同組合連合会, 北海道森林組合連合会, 松原産業(株), (株)共和キカイ, (株)コーエキ)		
研究内容	中大径化が進むトドマツ人工林材について、天然林材と同等に扱えるのかを検証するとともに、腐朽材の選別基準や混入低減のための対応策を示して、トドマツ人工林資源の価値の適正評価や有効活用を図る。さらに、需給の安定化を踏まえた将来的な利用モデルを提案する。		
研究結果	トドマツ人工林材には天然林材と同等の強度性能が期待できることを明らかにした。腐朽の発生を抑制するための施業指針や腐朽木の合板等への充当可能な基準を明確化するとともに、付加価値の高い床材等、新たな製品の開発も行った。これらを踏まえ、人工林材の供給ポテンシャルの予測に基づいた将来的な利用モデルを提案した。		

課題名	トドマツ人工林材の利用拡大に向けた平角材乾燥技術の検討		
研究項目	経常研究	研究期間	平成27～29年度
担当者	技術部 生産技術G 土橋英亮 (ほか1名)		
共同研究機関			
研究内容	平角材の乾燥における人工乾燥装置の使用期間の長期化と乾燥コスト増大を抑制するため、複数の工程を組み合わせた乾燥技術を検討する。		

課題名	アカエゾマツ間伐材の材質および利用特性の検討		
研究項目	経常研究	研究期間	平成27～28年度
担当者	利用部 資源・システムG 村上 了（ほか4名）		
共同研究機関 （協力機関）	（林業試験場、丸善木材(株)、佐藤木材工業(株)、中島木材商事(株)、三津橋農産(株)）		
研究内容	アカエゾマツ間伐材の割れの発生状況、伐倒直後の含水率や強度等の各種物性値を調査し、アカエゾマツ間伐材としての特徴を明らかにするとともに、集成材ラミナとして用いる場合の乾燥、強度特性、歩留まりについてトドマツと比較し検討する。上記の調査により、アカエゾマツ間伐材の利用に向けた基礎的データを整備する。		
研究結果	道北産を中心にアカエゾマツ人工林の原木を調査した結果、いずれの地域の原木にも、木口面で年輪に対して垂直に1年輪分だけ入る細かい割れ（繊維方向に平均して約0.5mの長さ）が観察された。また、集成材ラミナを製材し、割れの無い材と細かい割れが入った材とに分けて曲げ試験を行った結果、両者間の強度に大きな差は無かった。乾燥についても、トドマツの中温乾燥スケジュールを準用することで、所定の含水率に下げることができた。		

課題名	カラマツ材のヤニ滲出防止のための基礎的検討		
研究項目	経常研究	研究期間	平成27～28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			
研究内容	道内のカラマツ人工林資源から品質の高い建築用材を生産するための要素技術として脱脂処理の効果を定量的に明らかにするとともに、樹脂量の簡便な測定方法の検討を行う。		
研究結果	蒸煮条件を変えて乾燥したカラマツ材の表面から深さ方向にヤニの成分を調べた。ヤニの流動性に大きな影響を及ぼすモノテルペンが12時間以上の蒸煮により深さ9mm程度まで大幅に減少することを明らかにした。また、赤外線分光光度計でヤニの主体であるジテルペンの含有量が推定できる可能性を示した。		

課題名	カラマツ中大径木による心持ち平角材の利用拡大技術の開発		
研究項目	重点研究	研究期間	平成27～29年度
担当者	技術部 中畠 厚（ほか18名）		
共同研究機関 （協力機関）	北方建築総合研究所、（北海道木材産業協同組合連合会ほか）		
研究内容	品質の確かな梁・桁としてカラマツ心持ち平角材の乾燥・加工技術を強度性能を把握しながら開発し、併せてその利用推進に向けた各種住宅技術（構造部材の標準モジュール化等）の検討を行い、道産カラマツ中大径木の活用と地域木材産業の振興を目指す。		

課題名	カラマツ材による高性能積層材の開発		
研究項目	経常研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	技術部 生産技術G 古田直之（ほか7名）		
共同研究機関 （協力機関）	（全国LVL協会）		
研究内容	今後、出材量の増加が見込まれているカラマツ大径材について、効率的に成熟材部を分離するための選別基準を作成するとともに、成熟材部を選択的に用いることにより、従来の国産製品にはない高性能な積層材料を開発する。		



課題名	道産CLTの生産性向上に向けた堆積時間延長型接着剤による接着技術の確立		
研究項目	経常研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	技術部 生産技術G 宮崎淳子（ほか7名）		
共同研究機関			
研究内容	道産CLTの生産性の向上を図るため、堆積時間延長型接着剤を用いた接着技術を確立するとともに、堆積時間を延長することによる生産性の向上が道産CLTの製造コストに及ぼす影響を明らかにする。		

課題名	北海道産カラマツによる外材製品に対抗可能な高強度積層材の生産システムの実証		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	技術部 生産技術G 松本和茂（ほか7名）		
共同研究機関 （協力機関）	(協)オホーツクウッドピア, (株)キーテック, 物林(株) ((株)サトウ, 北海道北三(株), 北海道集成材工業会, 全国LVL協会, 北海道木材産業協同組合連合会, 北海道水産林務部)		
研究内容	大径化が進む道産カラマツの需要拡大及び国産材自給率が低い横架材部門でのシェア拡大を目指して、中大径カラマツ原木の成熟材部から高強度なラミナや単板を効率的に採取することにより、外材製品に対抗可能な高強度な積層材（構造用集成材, 構造用LVL）の生産システムを確立し、従来カラマツでは生産が難しかった高強度な構造材（強度等級E120-F330の集成材, 強度等級140EのLVL）を商品化する。		

課題名	多層構成による道産カラマツCLTの長期性能評価		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28年度
担当者	技術部 生産技術G 大橋義徳（ほか3名）		
共同研究機関			
研究内容	水平構面として有用な剛性の高い多層構成によるカラマツCLT（7層7プライ）を対象として、長期荷重試験を行い、基準強度制定に必要な長期性能データを整備する。		
研究結果	クリープ破壊試験結果から推定された荷重継続時間50年に相当する荷重レベルは、現行の木質構造設計法の製材等の設計値よりやや劣ること、一方、クリープ変形試験結果から推定した50年後の変形増大係数は、現行の設計値より優れることが明らかとなり、カラマツCLTの長期強度設計法を検討する上で有益なデータが得られた。		

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		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～32年度
担当者	技術部 生産技術G 大橋義徳（ほか3名）		
共同研究機関	森林総合研究所（主管）、建築研究所、名古屋大学、他8機関		
研究内容	大径材丸太の有効活用と国産材の建築材利用を進めるために、大径材丸太の有効な選別技術や建築用製材の効率的な生産技術の開発に取り組んでいる。そのなかで、大径材から得られる構造用製材の長期強度特性を明らかにするために、カラマツおよびスギを用いた枠組壁工法用製材のクリープ破壊試験を実施している。		

課題名	建材の効率的生産に向けた木材性質判定技術の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～29年度
担当者	技術部 製品開発G 山崎亨史		
共同研究機関			
研究内容	カラマツ、トドマツ、アカエゾマツの乾燥による狂いについて、採材位置と繊維傾斜に着目し、それらとねじれの関係のデータ蓄積を行う。		

課題名	伐採木材の高度利用技術の開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成25～29年度
担当者	技術部 生産技術G 宮崎淳子（ほか3名）		
共同研究機関	森林総合研究所（主管），（株）オーシカ，ほか8機関		
研究内容	国産材を用いたCLTの製造技術を確立するために、CLTの製造に適した空隙充填性を有する1液型ポリウレタン接着剤（PUR）の開発を行い、接着剤の硬化特性や空隙充填性、耐熱性、耐クリープ性を評価する。また、PURを国内でCLTなどの構造用木質材料の製造に適用するための接着剤の性能評価方法を確立する。		

課題名	地域力を高めるものづくり産業モデルの検討		
研究項目	経常研究	研究期間	平成26～28年度
担当者	性能部 構造・環境G 北橋善範（ほか4名）		
共同研究機関 （協力機関）	（当麻町，当麻町森林組合，（福）当麻かたるべの森，日本ドアコーポレーション（株），（株）アサヒ，（株）やくしん，（株）アカラ，札幌市立大学，NPO法人グランドワーク西神楽）		
研究内容	当麻町と連携し、カラマツやトドマツ人工林の物的地域資源から付加価値の高い木製品を生産し、地元の福祉施設との連携によって、高齢者や障がい者の労働力に着目した人的地域資源を活用する検討、および地域資源をバイオマスエネルギーとして有効利用する検討を行う。		
研究結果	木材利用を中心とした地域の福祉施設における人的資源の活用（障がい者雇用）や地域資源のエネルギー利活用に関するデータ収集を行い、障がい者も生産に携わることができる木製品の開発や、モデル構築のために収集したデータを当麻町の木育推進拠点施設の建設につなげた。		

課題名	CNC木工旋盤の制御技術に関する研究		
研究項目	一般共同研究	研究期間	平成28～29年度
担当者	技術部 製品開発G 橋本裕之		
共同研究機関	旭川機械工業（株）		
研究内容	非公開課題		

課題名	国産材CLTの普及拡大に向けた利用モデルの構築と検証		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	利用部 資源・システムG 古俣寛隆（ほか5名）		
共同研究機関	森林総合研究所		
研究内容	国産材CLTの需要量・コスト・製造リスク・利用効果等に関する数理統計学的・経営工学的・社会科学的解析を実施し、今後の普及および生産において有益な指針となる国産材CLTの利用モデルを構築する。		

課題名	木質バイオマス発電および熱電併給事業シミュレーターの開発		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28年度
担当者	利用部 資源・システムG 古俣寛隆		
共同研究機関 (協力機関)	(森林総合研究所)		
研究内容	各地域における資源背景，エネルギー利用形態，原料単価や売熱単価などを鑑みたバイオマス発電・熱電併給事業を推進するため，これら事業の採算性を簡易に評価できるツールを開発する。構築した理論式を基に，森林総合研究所の開発した「木質バイオマス発電事業採算性評価ツール」の改良を行う。		
研究結果	蒸気タービン方式の発電および熱電併給システムの理論式を，森林総合研究所の発電事業専用評価ツール「木質バイオマス発電事業採算性評価ツール ver.1.2」に組み込み，より確度の高い熱電併給事業の経済性評価を実施可能にした。		

課題名	上川産ヤチダモ人工林材の材質評価と利用適性の検討		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28年度
担当者	利用部 資源・システムG 佐藤真由美 (ほか5名)		
共同研究機関 (協力機関)	(林業試験場，旭川市工芸センター)		
研究内容	今後必要となる広葉樹資源の育成と持続的な利用に向けて，利用しやすい材質に育成する観点から施業方法を提案できるか検討するために，道有林上川南部管理区内のヤチダモ人工林の間伐材の材質を評価する。		
研究結果	間伐材の成長経過を解析し，大，中径木は順調な肥大成長を維持していたが，小径木は衰退していたことを確認した。供試木の基礎材質は，既往の値と同等であった。供試木から得られた製材の接合部性能および試作した椅子の耐久性はナラ材同等であった。		

○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	エクステリア用塗装木材の耐候性向上に関する研究		
研究項目	経常研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	性能部 保存G 伊佐治信一 (ほか2名)		
共同研究機関 (協力機関)	(工業試験場)		
研究内容	銅化合物処理を用いた木材表層の改質と塗装の組み合わせにより，塗装木材の耐候性能を改善するための表面処理方法を確立する。		

課題名	防腐薬剤処理木材を使った道路構造物の予防保全に関する研究		
研究項目	重点研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	性能部 保存G 小林裕昇 (ほか7名)		
共同研究機関 (協力機関)	土木研究所寒地土木研究所 (北海道水産林務部，北海道開発局，丸高産業(株))		
研究内容	防腐薬剤処理木材を使用した道路構造物の耐用年数推定方法を確立し，予防保全の考え方に基づいた維持管理計画策定に必要な技術資料を作成する。		



課題名	CLT に適した保存処理方法の確立のための検討		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28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 (協力機関)	(森林総合研究所)		
研究内容	各種保存処理されたCLTを用いた屋外暴露試験とクリープ試験を実施し、CLTに適した保存処理方法を確立するためのデータを整備する。また、実大材の耐久(朽)性能を短期間に評価するための室内試験方法について検討する。		
研究結果	屋外に約8か月間設置したモデル試験体内のCLTに劣化の兆候は認められなかった。保存処理ラミナを用いて製造したCLTと無処理のCLTのクリープ特性にはほとんど差がないことが確認された。実大断面の試験体に腐朽菌を接触させる方法により、短期間で防腐性能を評価できる可能性が確認された。		

課題名	木質外構部材の色調変化の把握および評価手法に関する研究		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28年度
担当者	性能部 保存G 伊佐治信一(ほか4名)		
共同研究機関			
研究内容	木質材料の色調変化挙動を明らかにするため、各種処理が施された木質外構部材の暴露初期の色調変化に関する知見を蓄積する。併せて、写真データのRGB値から、木質材料を含め建築材料等の性能評価で一般的に使用されている測色値(CIELAB表色系)に高精度で変換する方法を明らかにする。		
研究結果	各種木質材料の暴露初期における色調変化を調べ、無塗装材については、スギ辺材と心材で濃色化から灰色への退色挙動が異なること、塗装材については変色が大きく抑制されることを明らかにした。また、写真画像と色見本のRGB値から、木質材料の性能評価で使用されているCIELAB表色系へ精度良く変換する方法を明らかにした。		

課題名	既存木質構造物の残存性能評価法と耐力再生法の提案		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成26～28年度
担当者	性能部 構造・環境G 戸田正彦(ほか3名)		
共同研究機関	京都大学(主管)、大分大学、国土技術政策総合研究所		
研究内容	木質構造物における生物劣化と強度に関するデータを蓄積し、生物劣化を考慮した耐震診断プログラムを構築して診断・補修の判断基準を確立するとともに、既存木質構造物の残存性能の評価や補強方法を提案することを目的とする。このうち林産試験場は、耐震診断プログラムに必要な、腐朽した部材・接合部・耐力壁の各種強度データを整備するための効率的な強制腐朽処理方法の開発、耐力評価を担当する。		
研究結果	実大の耐力壁の一部分を強制的に腐朽させる効果的な方法を開発した。また腐朽させた実大壁の面内せん断試験を実施し、腐朽位置や腐朽度合いと耐力壁としての強度性能との関係を明らかにした。さらにホールダウン金物を用いた柱脚接合部のモデル試験体に強制腐朽処理を施し、腐朽と接合性能の関係を明らかにした。		

課題名	異なる接合要素を併用した接合部の性能評価に関する研究		
研究項目	経常研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	性能部 構造・環境G 戸田正彦（ほか5名）		
共同研究機関 （協力機関）	（北方建築総合研究所，森林総合研究所）		
研究内容	中大規模な木質構造物の接合部を一般的な金物や接合具を用いて平易に設計できるようにするため，異なる接合要素を併用した接合部の変形挙動を推定し適切に評価する手法を開発する。		

課題名	木質構造の最適な接合具配置に関する研究		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	性能部 構造・環境G 戸田正彦（ほか5名）		
共同研究機関			
研究内容	釘やボルトなどの接合具を複数本用いた接合部を合理的に設計するために，木材の強度特性を考慮した最適な接合具の配置を求める手法を開発する。		

課題名	道産CLTの設計データ整備に向けた材料性能と構造性能の検討		
研究項目	道受託研究	研究期間	平成28年度
担当者	技術部 生産技術G 大橋義徳（ほか11名）		
共同研究機関	森林総合研究所，建築研究所，宇都宮大学		
研究内容	道産カラマツ・トドマツの優位性を活かしたCLT建築物の建設促進に向けて，種々の断面構成の短期・長期強度性能を検証するとともに，告示で想定されている接合方法を中心にCLTパネル接合部の構造性能を検証する。		
研究結果	道産材を用いたCLTの種々の断面構成を対象として短期強度試験を行い，建築基準法で示されている設計式とラミナ強度からCLT性能が推定可能であること，引きボルト等の接合方法を中心とした道産CLTパネル接合部の構造性能と有用性を明らかにした。		

課題名	道産針葉樹材から放散する揮発性有機化合物の解明とにのびの評価		
研究項目	経常研究	研究期間	平成26～28 年度
担当者	性能部 構造・環境G 鈴木昌樹（ほか4名）		
共同研究機関 （協力機関）	（森林総合研究所，北海道立衛生研究所）		
研究内容	道産主要針葉樹材の揮発性有機化合物(VOC)の放散速度の経時変化を測定し，室内空気質への影響を予測するための基礎的データを得る。また，人工・天然乾燥材の放散量の比較を行う。さらに木材のにおいとVOC濃度との関係を求め，道産針葉樹材を建築材料として利用する上で，放散性状およびにおいの評価の知見を得る。		
研究結果	トドマツ・カラマツ・アカエゾマツのVOC放散速度は2週間程度で当初の1/3程度に減衰することを明らかにし，減衰過程の数理モデルを得た。天然乾燥材は放散初期に大きな放散速度を示したが2週間経過後には人工乾燥材とほぼ同じ値を示した。上記三樹種から放散するVOC気中濃度とヒトが感じるにおいの強さの関係を明らかにした。		

課題名	道産カンバ類の高付加価値用途への技術開発		
研究項目	重点研究	研究期間	平成27～29 年度
担当者	性能部 構造・環境G 秋津裕志（ほか14名）		
共同研究機関	森林総合研究所北海道支所，旭川市工芸センター（工業試験場，北海道森林管理局，北海道水産林務部，旭川市教育委員会，旭川家具工業協同組合，三井物産フォレスト(株)，滝澤ベニヤ(株)，(株)カワムラ，昭和木材(株))		
研究内容	広葉樹資源として安定性の高いカンバ類のうち，従来パルプなどが主な用途であった低質原木から，内装材や家具などの高価値な用途に利用できる材料を製造する技術を開発する。北海道の豊富なカンバ類の資源量を背景に，北海道独自の材料，加工技術を基に，ブランド力を強化するとともに，今後のカンバ類の木材資源としての収集と利用方法について提案する。		

課題名	経験による色彩認知の熟達と高次視覚野における可塑性との関連		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	技術部 製品開発G 松本久美子（ほか1名）		
共同研究機関	北海道大学（主管）		
研究内容	色彩認知について，学習や職業等を通じた経験による熟達と高次視覚野における色処理システムを明確にするため，一般の学生や色と関連が深いと考えられる職業等の経験を有する人（熟練者）に対して心理学実験及びfMRI(functional magnetic resonance imaging:磁気共鳴機能画像法)による脳機能画像計測等を実施する。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を担当する。		

課題名	床暖房等に伴う木質フローリングの表面劣化抑制・防止および更新技術の開発		
研究項目	一般共同研究	研究期間	平成28～30年度
担当者	技術部 製品開発G 高山光子（ほか6名）		
共同研究機関	サンポット(株)，空知単板工業(株)		
研究内容	床暖房下における床および床暖房の利用状況や床の現況を把握し，補修・更新の基準や方法，技術等を検討，整備する。また，床暖房の使用により発生すると考えられる木質フローリングの割れ，ササクレなどの傷害を抑制，防止するための床構成，床材，塗装仕様等を検討する。併せて補修・更新時に国産材による床暖房用木質フローリングを優先的に使用する技術を検討する。		

課題名	病院内での道産針葉樹材活用に向けた検討		
研究項目	受託研究	研究期間	平成28年度
担当者	性能部 構造・環境G 川等恒治（ほか4名）		
共同研究機関 （協力機関）	（パワープレイス(株)，(株)セントラルユニ）		
研究内容	病院での木材の使用に向けて，細菌等に対する安全性を示す根拠となるデータを収集するとともに，製品の開発・設計の際に活用可能な印象評価等の基礎的データを取得。		
研究結果	2種類の塗装を施した木質材料について大腸菌0157に対する除菌試験を行い，安全性を示す根拠となる消毒の効果に関するデータが得られた。また，病院の病室，廊下，受付，談話室の内装に木材を使用した画像を用いて印象評価の調査を行い，病院内での木材の使用方法にかかるデータが得られた。		

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		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～32年度
担当者	性能部 構造・環境G 秋津裕志（ほか3名）		
共同研究機関	森林総合研究所，東京大学，秋田県立大学木材高度加工研究所，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，JXエネルギー(株)，大倉工業(株)，三井ホーム(株)，日本ツーバイフォー建築協会		
研究内容	ツーバイフォー工法建築物の構造用途に使用可能な複合部材の開発するため，それらに必要な性能を精査し，これまで未利用または低利用であった森林資源から製造する技術を確認する。さらに，それら複合部材の性能向上技術を開発することで，中層・大規模建築物に利用可能とする技術を確認する。得られた成果をデータベース化及びマニュアル化して広く普及させることによって，わが国の中層・大規模木造建築物の耐震性能・省エネルギー性能・居住性能を向上させる。		

○きのこの価値向上のための研究開発

課題名	早生樹「ヤナギ」を活用した高品質シイタケの安定生産システムの開発		
研究項目	重点研究	研究期間	平成26～28年度
担当者	利用部 微生物G 原田 陽（ほか5名）		
共同研究機関 （協力機関）	白糠町，厚岸町（森産業（株）），森林総合研究所北海道育種場，森林総合研究所北海道支所，下川町特用林産物栽培研究所）		
研究内容	高品質シイタケの安定栽培技術をコアとして，早生樹「ヤナギ」のおが粉を活用した菌床シイタケの安定生産システムを構築する。		
研究結果	シイタケの菌床に，オノエヤナギおよびエゾノキヌヤナギのおが粉を単独あるいは慣行使用される樹種と混合使用することで，菌床栽培に有効な結果が得られ，実生産施設でもヤナギを活用したシイタケ栽培技術の有用性が実証された。さらに，ヤナギと慣行樹種における成分含量の差異とシイタケ発生収量との関係が示唆された。		

課題名	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新品種の育成		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成27～30年度
担当者	利用部 微生物G 米山彰造（ほか2名）		
共同研究機関	鳥取大学（主管），奈良県森林技術センター，（株）北研，（株）スリービー		
研究内容	<p>既に素材化した孢子欠損性突然変異体をベースにタモギタケの孢子欠損性品種を開発し，これにDNAマーカー育種とTILLING法*を用いてエルゴチオネイン高含有形質の導入を図り，実需者及び消費者ニーズが見込まれる形質や有用成分高含量の優れた品種を育成する。</p> <p>*：TILLING法：複数菌株のDNAをまとめて抽出し，その中から酵素処理により，変異箇所を切断することで，効率的に変異を検出する技術である。</p>		

課題名	寒冷地に適応した菌根苗育成システムの開発		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成27～31年度
担当者	利用部 微生物G 宜寿次盛生（ほか1名）		
共同研究機関	北海道大学		
研究内容	<p>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。</p>		

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		
研究項目	戦略研究	研究期間	平成27～31年度
担当者	利用部 微生物G 原田 陽（ほか3名）		
共同研究機関	食品加工研究センター，工業試験場，中央農業試験場，中央水産試験場ほか		
研究内容	<p>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，道総研技術シーズを融合した連携協働体による多角的な商品開発を進め，「技術を軸にした新しい食産業連携モデル」を提示するとともに，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。</p>		

課題名	トドマツおが粉を活用したエノキタケ生産システムの高度化		
研究項目	一般共同研究	研究期間	平成28～29年度
担当者	利用部 微生物G 原田 陽（ほか3名）		
共同研究機関	（株）きのこランド		
研究内容	<p>地域資源であるトドマツのおが粉を活用した高品質エノキタケの安定栽培技術を確認するとともに，機能性成分を増やした食品素材を製造する技術を確認する。</p>		



課題名	きのこ廃菌床を原料とした新規飼料開発に関する技術支援と研究		
研究項目	奨励研究	研究期間	平成28年度
担当者	利用部 微生物G 檜山 亮 (ほか1名)		
共同研究機関			
研究内容	きのこ廃菌床の有効利用および家畜飼料の国産化を目指した長期の給餌試験に向けた準備を目的として、飼料としての安全性や品質を確認すると共に、嗜好性や消化性が高まる処理条件を明らかにする。		
研究結果	夏季の倉庫内での保管でエノキタケ廃菌床では10日目、シイタケ廃菌床では41日目にカビ類が確認された。カビ毒は肉牛向け飼料の管理基準値未満であったものの、エノキタケ廃菌床で1週間、シイタケ廃菌床で1か月以内の処理が必要であることがわかった。両廃菌床でβ-カロテンが0.2ppm以下であり、肉牛の脂肪交雑（霜降り化）に貢献する可能性を示した。嗜好性や消化性が高まる処理条件を明らかにした。		

課題名	マイタケ新品種「大雪華の舞1号」の機能性物質の解明		
研究項目	公募型研究	研究期間	平成28～29年度
担当者	利用部 微生物G 佐藤真由美 (ほか2名)		
共同研究機関	(株)機能性植物研究所, 産業技術総合研究所北海道センター		
研究内容	林産試験場では、開発品種であるマイタケ「大雪華の舞1号」の機能性に関するデータの蓄積に取り組んできた。これまでの研究において、本品種には品種特異的な機能性が示唆されており、機能性成分を解明することにより、従来品種との差別化や本品種の利用の拡大が期待できる。本研究では、「大雪華の舞1号」の高付加価値化を目指し、機能性を評価するとともに、機能性成分を解明する。		

## 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（種）		
	購入	寄贈	製本	計	購入	寄贈	計
国内	55	68	0	123	363	765	1,128
国外	0	0	0	0	9	36	45
計	55	68	0	123	372	801	1,173
蔵書総数 34,352 冊							

### 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	88	8	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 木材の節脱落防止処理装置、及び節脱落防止処理を施した木質材料の製造方法
特許権（外国）	3	0	
実用新案権	9	0	
意匠権	11	2	1 名札ケース 2 木製カードケース
育成者権	4	3	1 たもぎたけ エルムマッシュ291 2 まいたけ 大雪華の舞1号 3 ぶなしめじ マーブレ219
合計	115	13	

### 知的財産権の出願状況

特許出願	2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	1件

## 普及・技術支援等の概要

林産試験場では、研究成果の普及や企業等に対する技術支援に取り組んでいます。

### ○重点的に普及を図った研究成果

当場が開発したマイタケ「大雪華の舞1号」の様々な健康機能性や成熟化するトドマツ人工林の利用拡大に向けた研究成果のほか、カラマツ材の乾燥技術「コアドライ」、道産シラカンバを用いた家具・内装材、トドマツ圧縮木材フローリング、道産CLTの開発に向けた取組等を重点的に普及しました。

### ○展示会等への出展などによる普及

道外では「Japan Home & Building Show 2016」（東京10月26～28日）に出展したほか、道内では「北海道イオン会合同見本市2016」（札幌4月6～7日）、「北海道日建設計60周年企画展示」（札幌4月18日～7月1日）、「北洋銀行ものづくりテクノフェア2016」（札幌7月21日）、「食べる・たいせつフェスティバル2016 in 旭川」（旭川10月9日）、「ビジネスEXPO」（札幌11月10～11日）等に出展しました。

### ○表彰への応募

研究成果が客観的に評価を受けることで、効果的な研究成果の普及に繋がることから、ウッドデザイン賞運営事務局が主催するウッドデザイン賞2016に応募しました。

ウッドデザイン賞は、木の良さや価値を再発見させる製品や取り組みについて特に優れた物を表彰する顕彰制度で、林産試験場からは「授産施設で生産するデザイン性の高い木製品の開発」が奨励賞、「ビスタガード」がウッドデザイン賞を受賞しました。

### ○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しました。平成28年度は、森林総合研究所北海道支所、森林総合研究所材木育種センター北海道支場、北海道森林管理局森林技術・支援センターと共催で技術開発成果発表会を開催したほか、北海道空知総合振興局と共催で「カラマツ住宅等見学会」、北海道水産林務部林務局と共催で「CLT建築技術研修会」、NPO法人北海道住宅の会と共催で「木造耐力壁の実験見学会」を開催しました。

また、北海道渡島総合振興局が主催する「みんなですすめる木づかいプロジェクト」オープンスクールと「地域材を活用した”笑木”（駅）前空間のデザインチャレンジ」を後援しました。

また、「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、木材利用に関する技術的なサポートや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、林産試験場が道内各地で、研究成果を普及するとともに技術的課題などを聞き取り研究に反映させていく取り組みで、平成15年度から行っています。企業等への支援として、重要な取り組みと位置づけ、効果的となるよう実施しています。

また、本事業の一環として、木材乾燥技術の基本的な知識の普及と地域材料における経済効果等について、「地域材利用セミナー」・「お出かけ道総研」を実施しました（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、地域のニーズに即した内容となるよう、各（総合）振興局の林務課や森林室、北海道木材産業共同組合連合会、北海道林産技術普及協会、北見工業技術センター等と企業の情報や地域課題を共有する等の連携を図りました。



## ・行事等による成果普及

研究成果発表会のほか、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	内 容
木材・木造建築に係る連続講座 北海道地区セミナー 平成 28 年 10 月 22 日～10 月 23 日 札幌市ほか 共催：（一社）木を活かす建築推進協議会	道内建築系の学科で学ぶ学生を対象に、木材生産と建築分野での木材活用技術について学ぶセミナーを行いました。
技術開発成果発表会 平成 28 年 11 月 16 日 旭川市	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「北海道における林木育種と採種園の役割」 森林総合研究所 林木育種センター 北海道育種場 育種課長 中田 了五</li> <li>・「カラマツの天然更新を活用した造林技術の開発」 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</li> <li>・「フォワーダ 2 機種を集材作業能率の比較」 北海道立総合研究機構 林業試験場 道北支場 道北支場長 対馬 俊之</li> <li>・「道内木材市場をめぐる新たな動き～広葉樹材を中心に～」 森林総合研究所 北海道支所 林産物支場担当チーム長 嶋瀬 拓也</li> <li>・「成熟化するトドマツ人工林材－合板製造用単板への腐朽トドマツ利用の可能性－」 林産試験場 技術部 研究主査 平林 靖</li> </ul>
カラマツ住宅等見学会 ～新たな地域材製品の利用のすすめ～ 平成 28 年 12 月 22 日 岩見沢市・栗山町	<p>市町、森林組合、工務店、設計事務所を対象に、床材やコアドライの向上、コアドライを使用した住宅の見学や研修を行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「道産木材の建材利用について」 林産試験場 技術部 技術部長 中嶋 厚</li> </ul>
研究普及サイクルのシステムづくり事業	道北道東で林業、木材産業に係る官公庁、企業、団体を対象に木材乾燥に関する知識と技術の向上を目的とし地域巡回型講習会を行いました。
地域材利用セミナー 『木材の乾燥技術と地域材利用による経済効果』 平成 29 年 1 月 10 日 豊富町	<p>内装の木質化を行った小学校で、道産材使用事例の説明会及び木材乾燥技術の説明を行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「地域材利用における経済効果」 林産試験場 利用部 研究主幹 渡辺 誠二</li> <li>・「木材乾燥と乾燥材利用の基礎」 林産試験場 技術部 主査（生産） 土橋 英亮</li> </ul>
地域材利用セミナー in 上川 『木材の乾燥技術と地域材利用による経済効果』 平成 29 年 1 月 31 日 下川町	<p>町産材を使用した公共施設で、道産材使用事例の説明会及び木材乾燥技術の説明を行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境未来都市に向けた取り組み」～下川町まちおこしセンターの概要について～ 下川町環境未来都市推進課 課長 三条 幹男</li> <li>・「木材乾燥と乾燥材利用の基礎」 林産試験場 技術部 主査（生産） 土橋 英亮</li> <li>・「地域材利用における経済効果等」 林産試験場 利用部 研究主幹 渡辺 誠二</li> </ul>

<p>お出かけ道総研 in オーツク 『木材乾燥技術セミナー』 平成 29 年 2 月 7 日 北見市</p>	<p>乾燥技術の基礎及びコアドライについての説明, カラマツラミナのヤニ滲出(しんしゅつ)について説明を行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「木材乾燥と乾燥材利用の基礎」 林産試験場 技術部 土橋 英亮</li> <li>「新しい乾燥技術コアドライについて」 林産試験場 技術部 清野 新一</li> <li>「カラマツ材のヤニ滲出について」 林産試験場 利用部 折橋 健</li> </ul>
<p>CLT 建築技術研修会 平成 29 年 2 月 10 日 旭川市 共催：北海道水産林務部林務局林業木材課</p>	<p>市町村, 企業, 団体等の建築関係技術者を対象に, CLT の建築技術や活用方法等に関する技術研修会を行いました。</p>
<p>木造耐力壁の実験見学会 平成 29 年 2 月 23 日 札幌市 共催：北海道大学大学院農学研究院</p>	<p>木造建築関係者を対象に, 住宅用合板釘打ち耐力壁の水平加力実験を公開しました。</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>北海道イオン会合同見本市 2016 イオン北海道(株)</p>	<p>4 月 6 日～4 月 7 日 札幌市</p>	<p>キノコ関係の研究成果で市場に出ているものを, より普及するため出展</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①ムキタケ, ヒラタケ(生・乾燥)・・・三笠きのこ大学・ムキタケ(生)のバター焼の試食を実施</li> <li>②タモギタケ生, 水煮, 健康食品・・・(株)スリービー・タモギタケ健康食品の試飲</li> <li>③エノキ成分 GABA サプリメント・・・(株)シナノポリ</li> </ul> <p>各々パネル, ポスターの展示も合わせて行い, 料理レシピ等を記載したチラシ等の配布</p>
<p>「HNS60th 北でつくる」 北海道日建設計 60 周年記念展示 北海道日建設計</p>	<p>4 月 18 日～7 月 1 日(東京都) 7 月 11 日～9 月 2 日(札幌市)</p>	<p>北海道日建設計の 60 周年記念展示に道産木材製品等を展示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プレミアム集成材・CLT サンプル・LVG サンプル・コアドライサンプルの展示</li> <li>・スギ, トドマツ, カラマツ, ヤチダモ, ハルニレ, ウダイカンバ, アサダ各サンプル(材鑑)の展示</li> </ul>
<p>ASAHIKAWA DESIGN WEEK 2016 旭川家具工業協同組合, 旭川市, 旭川商工会議所</p>	<p>6 月 22 日～26 日 旭川市</p>	<p>道産シラカンバを用いた学習机・ダイニングセットの展示, 解説</p>
<p>北洋銀行ものづくりテクノフェア 2016 北洋銀行</p>	<p>7 月 21 日 札幌市</p>	<p>展示：・クリーンラーチ苗木・CLT(カラマツ L 字型)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コアドライ(カラマツ原木, 製材半製品, 製材完成品, 小見本 3 体)</li> <li>・4 軸 CNC 木工旋盤(製品)</li> <li>・木質バイオマス熱電併給シミュレーター</li> <li>・ポスター展示説明, チラシパンフレットの配布</li> </ul>
<p>Japan Home&amp;Building Show 2016 『第 11 回ふるさと建材・家具見本市』 (社)日本能率協会</p>	<p>10 月 26 日～28 日 東京都</p>	<p>コアドライ, シラカンバ LVL フローリング, トドマツ圧縮フローリングの住宅カットモデル及びシラカンバテーブルセット, CLT モニュメント等(実物・説明パネル・コアドライ見本等)</p>
<p>「ビジネス EXPO 第 30 回 北海道技術・ビジネス交流会」 北海道技術・ビジネス交流会実行委員会</p>	<p>11 月 10～11 日 札幌市</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木質バイオマス発電・熱電併給事業シミュレーター, 道産材を用いた CLT 技術, コアドライ, カンパ類家具・フローリング, 圧縮木材フローリング, 道産カラマツを用いたプレミアム集成材の展示</li> <li>・林産試要覧, 上記に係るパンフレット・チラシの配布</li> </ul>

## 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、総合振興局森林室が主催したイベント等に展示パネル等を貸し出しました。

## 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
みんなですすめる木づかいプロジェクト			
オープンスクール	6月～11月	函館市	渡島総合振興局
地域材を活用した笑木（駅）前空間のデザインチャレンジ(合同合宿)	9月11日～9月13日		
成果発表会	3月 2日		
2016サイエンスパーク	7月28日	札幌市	北海道 北海道立総合研究機構
第31回「森林の市」	7月31日	旭川市	「第31回森林の市」実行委員会 (旭川地方木材協会ほか)
第21回上川農試公開デー	8月 3日	比布町	上川農業試験場
北海道森づくりフェスタ2016 道民森づくりネットワークの集い	9月22日	札幌市	北海道、北海道森づくりネットワーク実行委員会、北海道林業・木材産業対策協議会
食べる・たいせつフェスティバル2016 in旭川	10月 9日	旭川市	生活協同組合コープさっぽろ
ウッディ★工作アトリエ	1月11日	旭川市	北海道立旭川美術館、林産試験場、北海道新聞旭川支社
北国の住まいづくりパネル展	2月27日～3月1日	札幌市	北海道

## 木のグランドフェア

平成 4年度から（一社）北海道林産技術普及協会との共催により林産試験場内で行っていたイベントを、6年度から「木のグランドフェア」と改称しました。木のグランドフェアは、一般道民の木製品に対する理解の向上と木育の推進及び木材の利用拡大を目的に、「木と暮らしの情報館」とログハウス「木路歩来(ころぼっくる)」を活用した地域貢献事業として実施しています。

28年度の「第 25回木のグランドフェア」は、以下の内容で7月 23日（土）から10月 2日（日）まで開催し、期間中の入場者は約 2,550人でした。

## 木のグランドフェアの内容

行事名	実施期間	内容
木になる フェスティバル	7月23日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開会式(ログカットほか)</li> <li>・木の科学体験（顕微鏡による木材組織観察、木材に関するクイズ、木材圧縮実演ほか）</li> <li>・木工工作体験（オリジナルしおり・竹とんぼづくりほか）</li> <li>・りんさんしめぐり（実演・体験を含む林産試験場内の見学ツアー）</li> <li>・（一社）北海道林産技術普及協会による工作及び出店</li> </ul> 入場者数：約640人
木工作ひろば	8月 7日	小学生を対象とした、製材や端材を利用した木工工作体験教室 参加人数：20組43人
第24回北海道子ども 木工作品コンクール展	9月10日～ 10月 2日	応募総数 木工工作 20校, 134点 (小学校13校, 中学校7校) レリーフ 7校, 188点 (小学校0校, 中学校7校) 合計 27校, 322点 (学校数は延べ数)

## 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

学会およ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
■日本木材保存協会 第32回年次大会（2016/5/24-25, 東京都）	
塗装したアセチル化の屋外暴露による耐候性評価	伊佐治 信一, 長谷川 祐, (道総研法人本部) 朝倉 靖弘
■日本建築学会第89回北海道支部研究発表会（2016/6/25, 小樽市）	
北海道の小規模な既存補強CB造建築物の簡易耐震診断法の開発	植松 武是, (北大名誉教授) 石山 裕二, 平井卓郎, (九大名誉教授) 大久保 全陸, (道総研フェロー) 吉野 利幸, (北海学園大学) 足立 祐介, (よねざわ工業) 米澤 稔
■14th World Conference on Timber Engineering (2016/8/22-25, ウィーン)	
Durability of structural laminated veneer lumber in outdoor use	古田 直之, 平林 靖, 宮内 輝久, (全国LVL協会) 成田 敏基, 李 元羽
■2016年度日本建築学会大会（2016/8/24-26, 福岡市）	
異種接合具を併用した接合部の耐力推定手法	戸田 正彦, 富高 亮介, (森林総研) 野田 康信
北海道産トドマツCLTの曲げ性能値の推定	高梨 隆也, 大橋 義徳, 松本 和茂, (森林総研) 宮武 敦
北海道産トドマツを用いたCLTのビス接合性能	富高 亮介, 戸田 正彦, 大橋 義徳
北海道における小規模な既存補強CB建築物の簡易的な耐震診断法の概要	植松 武是, (北大名誉教授) 石山 裕二, 平井卓郎, (九大名誉教授) 大久保 全陸, (道総研フェロー) 吉野 利幸, (北海学園大学) 足立 祐介, (よねざわ工業) 米澤 稔
■日本きのこ学会第20回大会（2016/9/7-9, 静岡県）	
マイタケ「大雪華の舞1号」のインフルエンザワクチン効果増強作用と風邪様症状の軽減効果－ヒトでの実証－	佐藤 真由美, (北海道情報大学) 田中 藍子, (北大) 岡松 正敏, (道総研林産試) 東 智則, 米山 彰造, (北海道情報大学) 西平 順
北方系針葉樹トドマツ林におけるマツタケシロから菌根苗作出の試み	宜寿次 盛生, 東 智則, 米山 彰造, 原田 陽, (北大院・農) 玉井 裕
■第37回木材接着研究会（2016/9/14-15, 岐阜県）	
長期使用された合板の耐久性	古田 直之
■日本菌学会第60回大会（2016/9/16-18, 京都府）	
タモギタケ胞子欠損性変異体の細胞学的解析	米山 彰造
■第34回（公社）日本木材加工技術協会年次大会（2016/10/12-14, 宮崎県）	
国産材CLTの製造コストシミュレーションツールの開発	古俣 寛隆, 石川 佳生, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, (農工大) 服部 順昭
北海道産カラマツを用いたCLTの面外曲げクリープ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 松本 和茂, 石原 亘
カラマツCLTの面外せん断強さ－荷重方式とスパン条件による影響－	石原 亘, 大橋 義徳, 松本 和茂, 高梨 隆也, 植松 武是
■日本木材学会北海道支部平成28年度（第48回）研究発表会（2016/11/10, 札幌市）	
マイタケ「大雪華の舞1号」摂取によるインフルエンザワクチン効果 増強作用－ヒト臨床実験による実証－	佐藤 真由美, (北海道情報大学) 田中 藍子, (北大) 岡松 正敏, (道総研林産試) 東 智則, 米山 彰造, (北海道情報大学) 西平 順
強制腐朽処理を施したホールダウン金物接合部のせん断性能	高梨 隆也, 戸田 正彦, 森 満範, 宮内 輝久, (京大生存研) 森 拓郎
カラマツラミナにおけるヤニつぼ, ヤニ垂れの出現頻度	折橋 健, 檜山 亮, 土橋 英亮, 松本 和茂, 中 島 厚
家畜敷料に求められる性能と木質系敷料の優位性	山崎 亨史
道産カラマツCLTの面外せん断試験に関する考察	石原 亘, 大橋 義徳, 松本 和茂, 高梨 隆也, 植松 武是
北海道産カラマツ・トドマツを用いたCLTのボルト接合性能	富高 亮介, 戸田 正彦, 今井 良, 前田 典昭, 植松 武是, 村上 了
■2016年林業経済学会秋期大会（2016/11/11-14, 島根県）	
FIT導入21年目移行の木質バイオマス発電事業に関する一考察 将来の調達価格などの変動が与える影響	古俣 寛隆, 石川 佳生

■The 4th Asian Conference on Biomass Science (2016/12/13, マレーシア)	
Develop of a Business Simulator for Woody Biomass Power Generation and Cogeneration	古俣 寛隆, 石川 佳生, (森林総研) 久保山 祐史, 柳田 高志, (横浜国大) 本藤 祐樹
Development of a wood transportation distance simulator.	石川 佳生, 古俣 寛隆, 前田 典昭
■第12回バイオマス科学会議 (2017/1/18-19, 東京都)	
北海道産バイオマスのトレファクション	山田 敦
家畜敷料の種類と性質及びその現状	山崎 亨史
農療用廃プラスチックと農産残さからの燃料用ペレットの製造	西宮 耕栄, 山田 敦
■第50回森林・林業技術シンポジウム (2017/1/26, 東京都)	
道産人工林材による建築用材生産のための原木供給の仕組みづくり	松本 和茂, (道総研林業試) 酒井 明香
■平成28年度北の国・森林づくり技術交流発表会 (2017/2/2-3, 札幌市)	
成熟化するトドマツ人工林材の材質と利用技術の開発	藤原 拓哉, 村上 了, 松本 和茂, 平林 靖, 澤田 哲則
■「さっぽろヘルスイノベーション『Smart-H』」平成28年度成果報告会 (2017/3/3, 札幌市)	
マイタケの高機能性プレバイオティクス食品としての実証と低コスト栽培技術の普及	佐藤 真由美
■第67回日本木材学会大会 (2017/3/17-19, 福岡県)	
バイオマス発電所土場に保管された丸太の燃料品質	山田 敦, 西宮 耕栄, 安久津 久
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ーヤナギおが粉の酵素糖化性ー	折橋 健, 檜山 亮, 原田 陽, (白糠町役場) 棚野 孝夫
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ー短伐期ヤナギのおが粉の利用可能性ー	原田 陽, 折橋 健, 檜山 亮, (白糠町役場) 棚野 孝夫
保存処理木材を用いた高規格道路用木製立入防止柵の劣化調査	今井 良, 小林 裕昇, 平間 昭光, 藤原 拓哉, 戸田 正彦, 宮内 輝久, 伊佐治 信一, 前田 典昭
粒度の粗い研磨紙を用いたサンディング処理が塗装後の耐候性能に及ぼす影響	伊佐治 信一
表層アセチル化した針葉樹材の寸法安定性	長谷川 祐
保存処理木材柱に含まれる塩化ベンザルコニウムの定量分析方法の効率化	宮内 輝久, ((株)コシイプレザービング) 飯島康司, 前田 恵史
トドマツ天然林材と人工林材のJIS曲げ試験による比較	村上 了, 大崎 久司, 藤原 拓哉, 松本 和茂
北海道産木材を用いたCLTの材料性能 その1 面外曲げ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 松本 和茂, 石原 亘
北海道産のCLTの面外せん断性能ー荷重方式とスパン条件による影響ー	石原 亘, 大橋 義徳, 松本 和茂, 高梨 隆也, 植松 武是
北海道産カラマツ・トドマツを用いたCLTの鋼板ボルト接合のせん断性能	富高 亮介, 戸田 正彦, 今井 良, 前田 典昭, 植松 武是, 村上 了
北海道産針葉樹材の病院内装材としての適性の検討	松本 久美子
総揮発性有機化合物濃度測定と三点比較式臭袋法を用いた北海道産針葉樹材のにおいの強さの評価	鈴木 昌樹, 松本 久美子, 伊佐治 信一, 秋津裕志
北海道産木材を用いたCLTの材料性能 その3 面外せん断性能	大橋 義徳, 石原 亘, 高梨 隆也, 松本 和茂
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ー蒸煮ヤナギおが粉による増収可能性ー	檜山 亮, 原田 陽, (白糠町役場) 棚野 孝夫
北海道産針葉樹による単板積層材と集成材のめり込み性能	古田 直之, 松本 和茂, 大橋 義徳
製材コストシミュレーションツールの開発と利用	古俣 寛隆, 石川 佳生, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, (農工大) 服部 順昭
一液型ポリウレタン接着剤, 水性高分子ーイソシアネート系接着剤のクリープ性能	宮崎 淳子, 松本 和茂, 大橋 義徳, (森林総研) 塔村 真一郎, 宮本 康太, (オーシカ) 濱井篤志, 池田 尊子
北海道産カラマツを用いた実大CLTの最適な圧縮条件の検討	宮崎 淳子, 大橋 義徳, 石原 亘, (銘建工業) 田中 修平, 二宗 要一
屋外暴露5年による薬剤処理防火木材の経時劣化ーその2 表面性状についてー	平林 靖, 平舘 亮一, 菊地 伸一
北海道産木材を用いたCLTの材料性能 その2 面内曲げ性能	松本 和茂, 大橋 義徳, 高梨 隆也, 石原 亘



## 2) 刊行物等で発表した研究業績等（平成28年4月～29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，発行年月
塗装したアセチル化木材の屋外暴露による耐候性評価	伊佐治 信一，長谷川 祐，（道総研法人本部）朝倉 靖弘	日本木材保存協会 第32回年次大会研究発表論文集，32，76-79，2016.5
漁港での木材利用拡大を目的とした処理木材に係る実験的研究	（水産工学研究所）中村 克彦，（吉田製油所）岡田 浩二，窪田博紀，（東邦液化ガス）加藤 泰弘，野口 敏幸，（港湾空港技術研究所）山田 昌郎，（道総研林産試）森 満範，（九州木材工業）内倉 清隆，（越井木材工業）森田 珠生	日本木材保存協会 第32回年次大会研究発表論文集，66-71，2016.5
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ーオノエヤナギおが粉の特性分析ー	折橋 健，檜山 亮，原田 陽，（白糠町役場）棚野 孝夫	ウッディエンスメールマガジン，No.040，2016.6
北海道発祥の木質ボード工業	吹野 信	山づくり，No.484，2-3，2016.07
北海道の小規模な既存補強CB造建築物の簡易耐震診断法の開発	植松 武是，（北大名誉教授）石山 祐二，平井 卓郎，（九大名誉教授）大久保 全陸，（道総研フェロー）吉野 利幸，（北海学園大学）足立 祐介，（よねざわ工業）米澤 稔	日本建築学会北海道支部研究報告集，No.89，59-62，2016.6
北海道産CLT（直交集成板）の普及に向けた取り組み	大橋 義徳	センターレポート，46(2)，6-9，2016.7
北海道発の新しい乾燥技術の試み	斎藤 直人	木材工業，71(7)，289-292，2016.7
日本木材学会生物劣化研究会 2016年春季研究会「塗装による木材・木質材料の耐候性能の向上技術」に参加して	伊佐治 信一	木材保存，42(4)，217-220，2016.7
グイマツ雑種F1の木材としての利用特性	松本 和茂	北方林業，67(2)，16-18，2016.7
異種接合具を併用した接合部の耐力推定手法	戸田 正彦，富高 亮介，（森林総研）野田 康信	2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集(DVD)，19-20，2016.8
北海道産トドマツCLTの曲げ性能値の推定	高梨 隆也，大橋 義徳，松本和茂，（森林総研）宮武 敦	2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集(DVD)，47-48，2016.8
北海道産トドマツを用いたCLTのビス接合性能	富高 亮介，戸田 正彦，大橋義徳	2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集(DVD)，241-242，2016.8
北海道における小規模な既存補強CB造建築物の簡易的な耐震診断法の概要	植松 武是，（北大名誉教授）石山 祐二，平井 卓郎，（九大名誉教授）大久保 全陸，（道総研フェロー）吉野 利幸，（北海学園大学）足立 祐介，（よねざわ工業）米澤 稔	2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集(DVD)，879-880，2016.8.
強制腐朽処理を壁脚部に施した耐力壁の残存耐力性能 （その1）腐朽箇所の違いが残存耐力に及ぼす影響	（大分大）西野 進，（鬼北町役場）毛利 悠平，（大分大）芝尾真紀，（京大生存研）森 拓郎，（大分大）田中 圭，（森林総研）野田 康信，（道総研林産試）戸田 正彦，森 満範，（日本文理大）井上 正文	2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集(DVD)，587-588，2016.8
生物劣化を受けた木質構造物の残存性能評価法について （その1）木ねじ接合部の骨格曲線モデルの提案	（大分大）芝尾 真紀，（大分大）西野 進，（鬼北町役場）毛利 悠平，（京大生存研）森 拓郎，（大分大）田中 圭，（道総研林産試）高梨 隆也，戸田 正彦，森 満範，（森林総研）野田康信，（日本文理大）井上 正文	2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集(DVD)，593-594，2016.8
Durability of structural laminated veneer lumber in outdoor use	古田 直之，平林 靖，宮内 輝久，（全国LVL協会）成田 敏基，李 元羽	Proceedings of 14th World Conference on Timber Engineering (CD-ROM)，2016.8
塗装木材の耐候性能を向上させるための木材改質技術動向（総説）	伊佐治 信一	塗装工学，51(8)，263-269，2016.8

新たな乾燥技術「コアドライ®」の開発と普及	斎藤 直人	林業新技術2016, 17-18, 2016.8
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用—子実体の品質に与える影響—	原田 陽, 檜山 亮, 折橋 健, (白糠町役場) 棚野 孝夫	日本きのこ学会第20回大会講演要旨集, 71, 2016.8
マイタケ「大雪華の舞1号」のインフルエンザワクチン効果増強作用と風邪様症状の軽減効果—ヒトでの実証—	佐藤 真由美, (北海道情報大学) 田中 藍子, (北海道大学) 岡松 正敏, (道総研林産試) 東智則, 米山 彰造, (北海道情報大学) 西平 順	日本きのこ学会第20回大会講演要旨集, 103, 2016.8
北方系針葉樹トドマツ林におけるマツタケシロからの菌根苗作出の試み	宜寿次 盛生, 東 智則, 米山 彰造, 原田 陽, (北大院・農) 玉井 裕	日本きのこ学会第20回大会講演要旨集, 89, 2016.8
日本木材学会木材強度・木質構造研究会春期研究会「地域材利用と中規模木造」	戸田 正彦	木材工業, 71(8), 321-324, 2016.8
ピロディンによる測定値と木材含水率の関係についての一斉試験	(港空研) 山田 昌郎, (高知大) 原 忠, (兼松日産農林) 水谷 羊介, 三村 佳織, (飛鳥建設) 沼田 淳紀, (道総研林産試) 森 満範, (福井高専) 吉田 雅穂, (佐賀大) 末次 大輔	土木学会平成28年度第71回年次学術講演会講演概要集, 137-138, 2016.9
長期使用された合板の耐久性	古田 直之	第37回木材接着研究会講演要旨集, 1-16, 2016.9
タモギタケ孢子欠損性変異体の細胞学的解析	米山 彰造	日本菌学会大会講演要旨集, 60(0), 124, 2016.9
北海道産カラマツ単板の原木半径方向の材質変動と枝打ちの効果	古田 直之, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, 平林 靖	木材学会誌, 62(5), 163-171, 2016.9
人工乾燥後のくるいを考慮に入れたカラマツ心持ち正角材の必要製材寸法の算出法	高梨 隆也, 白川 真也, 中嶋 厚, 大橋 義徳, (北大名誉教授) 平井 卓郎	木材学会誌, 62(5), 190-197, 2016.9
銘木市に見る北海道産広葉樹	佐藤 真由美	木材工業, 71(10), 416-419, 2016.10
実験講座(41) 木材の材質試験体の作製について (その1) 供試木の採取～年輪幅測定	大崎 久司	木材工業, 71(10), 420-423, 2016.10
カラマツCLTの面外せん断強さ—荷重方式とスパン条件による影響—	石原 亘, 大橋 義徳, 松本 和茂, 高梨 隆也, 植松 武是	日本木材加工技術協会第34回年次大会講演要旨集, 55-56, 2016.10
北海道産カラマツを用いたCLTの面外曲げクリープ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 松本 和茂, 石原 亘	日本木材加工技術協会第34回年次大会講演要旨集, 63-64, 2016.10
国産材CLTの製造コストシミュレーションツールの開発	古俣 寛隆, 石川 佳生, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, (農工大) 服部 順昭	日本木材加工技術協会第34回年次大会講演要旨集, 71-72, 2016.10
FIT導入21年目以降の木質バイオマス発電事業に関する一考察 将来の調達価格などの変動が与える影響	古俣 寛隆, 石川 佳生	2016年林業経済学会秋季大会要旨集, D2, 2016.11
きのこの嗜好性に機能性をプラスする可能性	原田 陽	きのこ研だより, 39号
道産カラマツCLTの面外せん断試験に関する考察	石原 亘, 大橋 義徳, 松本 和茂, 高梨 隆也, 植松 武是	日本木材学会北海道支部講演集(Web), 48, 32 - 35, 2016.11
北海道産カラマツ・トドマツを用いたCLTのボルト接合性能	富高 亮介, 戸田 正彦, 今井 良, 前田 典昭, 植松 武是, 村上 了	日本木材学会北海道支部講演集(Web), 48, 43 - 45, 2016.11
家畜敷料に求められる性能と木質系敷料の優位性	山崎 亨史	日本木材学会北海道支部講演集(Web), 48, 46 - 49, 2016.11
カラマツラミナにおけるヤニつば, ヤニ垂れの出現頻度	折橋 健, 檜山 亮, 土橋 英亮, 松本 和茂, 中嶋 厚	日本木材学会北海道支部講演集(Web), 48, 21 - 23, 2016.11
強制腐朽処理を施したホールダウン金物接合部のせん断性能	高梨 隆也, 戸田 正彦, 森 満範, 宮内 輝久, (京大生存研) 森 拓郎	日本木材学会北海道支部講演集(Web), 48, 28 - 31, 2016.11
マイタケ「大雪華の舞1号」摂取によるインフルエンザワクチン効果増強作用—ヒト臨床試験による実証—	佐藤 真由美, (北海道情報大学) 田中 藍子, (北海道大学) 岡松 正敏, (道総研林産試) 東智則, 米山 彰造, (北海道情報大学) 西平 順	日本木材学会北海道支部講演集(Web), 48, 14-16, 2016.11

木質材料の小形チャンバー法の測定結果を用いた実大空間	鈴木 昌樹, 秋津 裕志, (森林総合研究所) 塔村 真一郎, 宮本康太	木材学会誌, 62(6), 317-324, 2016.11
保存処理木材中に含まれるDDACの定量分析方法の効率化	宮内 輝久, 伊佐治 信一, (大日本木材防腐) 赤堀 裕一, (ザイエンス) 池田 学, (日本住宅・木材技術センター) 大澤 朋子, (兼松日産農林) 中井 大二郎, (森林総研) 桃原 郁夫	木材保存, 42 (6), 303-308, 2016.11
道産カラマツの建築用材への利用ー新たな乾燥技術“コアドライ”ー	斎藤 直人	森林技術, (896), 12-15, 2016.11
地域生物資源としての北海道産きのこの活用	原田 陽	日本生物工学会 生物資源を活用した地域創生研究部会, 21-23, 2016.11
Development of a wood transportation distance simulator.	石川 佳生, 古俣 寛隆, 前田典昭	Proceedings of The 4th Asian Conference on Biomass Science, PA3, 2016.12
Develop of a Business Simulator for Woody Biomass Power Generation and Cogeneration	古俣 寛隆, 石川 佳生, (森林総研) 久保山 裕史, 柳田 高志, (横浜国大) 本藤 祐樹	Proceedings of The 4th Asian Conference on Biomass Science, PB4, 2016.12
家畜敷料の種類と性質及びその現状	山崎 亨史	バイオマス科学会議発表論文集, 12(0), 77-78, 2017.1
農業用廃プラスチックと農産残さからの燃料用ペレットの製造	西宮 耕栄, 山田 敦	バイオマス科学会議発表論文集, 12(0), 89-90, 2017.1
北海道産バイオマスのトレファクション	山田 敦	バイオマス科学会議発表論文集, 12(0), 87-88, 2017.1
きのこを利用してGABA富化素材を作る	原田 陽	NEW FOOD INDUSTRY, 59(1), 69-74, 2017.1
タンニンを含むする樹皮を用いたフェノール樹脂の硬化促進剤の開発	宮崎 淳子	グリーンスピリッツ, 12(1), 2-6, 2017.1
旭川デザインウィーク	秋津 裕志	木材工業, 72(1), 14-17, 2017.1
道産材を原料とした保存処理木材・木質材料	宮内 輝久	山づくり, No.487, 6-7, 2017.1
木質バイオマス発電および熱電併給のライフサイクル環境影響と外部コストの評価	古俣 寛隆, 石川 佳生, (横浜国立大学) 本藤 祐樹	日本LCA学会誌, 13(1), 73-83, 2017.1
安いカラマツでつくれるマイタケ品種大雪華の舞1号(いま注目のキノコ品種)	佐藤 真由美	現代農業, 96(2), 303-305, 2017.2
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用ー短伐期ヤナギのおが粉の利用可能性ー	原田 陽, 折橋 健, 檜山 亮, (白糠町役場) 棚野 孝夫	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 142(O17-08-1345), 2017.3
北海道産CLTの面外せん断性能ー荷重方式とスパン条件による影響ー	石原 亘, 大橋 義徳, 松本 和茂, 高梨 隆也, 植松 武是	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 100(D17-07-1715), 2017.3
北海道産カラマツを用いた実大CLTの最適な圧縮条件の検討	宮崎 淳子, 大橋 義徳, 石原 亘, (銘建工業) 田中 修平, 二宗 要一	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 121(J19-13-1000), 2017.3
製材コストシミュレーションツールの開発と利用	古俣 寛隆, 石川 佳生, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, (東京農工大) 服部 順昭	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 150(Y17-08-1000), 2017.3
トドマツ天然林材と人口林材のJIS曲げ試験による比較	村上 了, 大崎 久司, 藤原 拓哉, 松本 和茂	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 181(B18-P1-05), 2017.3
北海道産針葉樹による単板積層材と集成材のめり込み性能	古田 直之, 松本 和茂, 大橋 義徳	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 193(D18-P1-08), 2017.3
北海道産木材を用いたCLTの材料性能その1 面外曲げ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 松本 和茂, 石原 亘	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 195(D18-P1-13), 2017.3
北海道産木材を用いたCLTの材料性能その2 面内曲げ性能	松本 和茂, 大橋 義徳, 高梨 隆也, 石原 亘	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 195(D18-P1-14), 2017.3
北海道産木材を用いたCLTの材料性能その3 面外せん断性能	大橋 義徳, 石原 亘, 高梨 隆也, 松本 和茂	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 195(D18-P1-15), 2017.3
総揮発性有機化合物濃度測定と三点比較式臭袋法を用いた北海道産針葉樹材のにおいの強さの評価	鈴木 昌樹, 松本 久美子, 伊佐治 信一, 秋津 裕志	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 204(G18-P1-10), 2017.3
北海道産針葉樹材の病院内装材としての適性の検討	松本 久美子	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 205(G18-P1-11), 2017.3



北海道産カラマツ・トドマツを用いたCLTの鋼板ボルト接合のせん断性能	富高 亮介, 戸田 正彦, 今井 良, 前田 典昭, 植松 武是, 村上 了	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 208(H18-P1-06), 2017.3
一液型ポリウレタン接着剤, 水性高分子-イソシアネート系接着剤のクリープ性能	宮崎 淳子, 松本 和茂, 大橋 義徳, (森林総研) 塔村 真一郎, 宮本 康太, (オーシカ) 濱井 篤志, 池田 尊子	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 221(J18-P1-05), 2017.3
表層アセチル化した針葉樹材の寸法安定性	長谷川 祐	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 222(J18-P1-08), 2017.3
保存処理木材柱に含まれる塩化ベンザルコニウムの定量分析方法の効率化	宮内 輝久, (コシイプレザービング) 飯島 康司, 前田 恵史	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 250(N18-P2-11), 2017.3
保存処理木材を用いた高規格道路用木製立入防止柵の劣化調査	今井 良, 小林 裕昇, 平間 昭光, 藤原 拓哉, 戸田 正彦, 宮内 輝久, 伊佐治 信一, 前田 典昭	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 251(N18-P2-12), 2017.3
粒度の粗い研磨紙を用いたサンディング処理が塗装後の耐候性能に及ぼす影響	伊佐治 信一	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 254(N18-P2-23), 2017.3
屋外暴露5年による薬剤処理防火木材の経時劣化-その2 表面性状について-	平林 靖, 平舘 亮一, 菊地 伸一	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 256(N18-P2-28), 2017.3
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用-ヤナギおが粉の酵素糖化性-	折橋 健, 檜山 亮, 原田 陽, (白糠町役場) 棚野 孝夫	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 257(O18-P2-03), 2017.3
シイタケ菌床栽培における早生樹「ヤナギ」の利用-蒸煮ヤナギおが粉による増収可能性-	檜山 亮, 原田 陽, (白糠町役場) 棚野 孝夫	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 257(O18-P2-04), 2017.3
バイオマス発電所土場に保管された丸太の燃料品質	山田 敦, 西宮 耕栄, 安久津 久	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 67, 268(Q18-P2-01), 2017.3
腐朽後乾燥した木材の微細構造と曲げ強度の関係	(京大農) 篠崎 美帆, (京大院農) 藤原 裕子, 築瀬 佳之, 澤田 豊, 藤井 義久, (道総研林産試) 森 満範	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 138 (N17-09-1600), 2017.3
壁脚部の広範囲に強制腐朽処理を施した合板耐力壁の水平せん断実験	(京大生存研) 森 拓郎, (大分大) 田中 圭, 芝尾 真紀, 西野 進, (道総研林産試) 高梨 隆也, 戸田 正彦, 富高 亮介, 森 満範, (森林総研) 野田 康信, (京大生存研) 五十田 博	第67回日本木材学会大会研究発表要旨集, 210 (H18-P1-13), 2017.3
木質バイオマス燃料(チップ)の取扱方法	山田 敦	木質バイオマス安定供給体制構築事業結果報告書, 42-47, 2017.3
木材の接着健全性評価技術の検討	藤原 拓哉	林産試験場報, 544, 1-6, 2017.3
ヤナギバイオマスからのバイオエタノール生産に関する研究(第1報) ヤナギバイオマス蒸煮物の糖化液に含まれる発酵阻害物質およびその除去処理による発酵性の改善	折橋 健, 檜山 亮, 佐藤 真由美	林産試験場報, 544, 7-13, 2017.3
ヤナギバイオマスからのバイオエタノール生産に関する研究(第2報) 蒸煮, 温水処理したヤナギバイオマスのフラスコレベルでの酵素糖化	折橋 健, 檜山 亮	林産試験場報, 544, 14-19, 2017.3
ヤナギバイオマスからのバイオエタノール生産に関する研究(第3報) 蒸煮, 温水処理したヤナギバイオマスの30Lスケールでの糖化発酵	折橋 健, 佐藤 真由美, 原田 陽, 菊地 伸一	林産試験場報, 544, 20-28, 2017.3
トドマツおよびカラマツ樹皮成分の組成と段階的抽出	折橋 健, 檜山 亮	林産試験場報, 544, 29-40, 2017.3
ニュータイプきのこの素材利用に関する研究と普及	米山 彰造, 佐藤 真由美, 宜寿次 盛生, 加藤 幸浩, 東 智則	林産試験場報, 544, 41-47, 2017.3
北海道産木質チップ燃料のトレファクション	山田 敦, 梅原 勝雄	林産試験場報, 544, 48-50, 2017.3
木材半径方向におけるLSBの単位長さあたりの引抜き性能算定式の検討	村上 了	林産試験場報, 544, 51-58, 2017.3

壁脚部に強制腐朽処理を施した耐力壁の水平せん断性能 (その2) 腐朽範囲の違いが耐震性能に及ぼす影響	(大分大) 芝尾 真紀, (大分大) 西野 進, (京大生存研) 森拓郎, (大分大) 田中 圭, (道総研林産試) 高梨 隆也, 戸田 正彦, 富高 亮介, 森 満範, (森林総研) 野田 康信	2016年度 第56回 日本建築学会九州支部 研究報告, 665-668, 2017.3
木材腐朽を受けた合板釘打ち接合部の一面せん断性能	(大分大) 西野 進, (大分大) 芝尾 真紀, (京大生存研) 森拓郎, (大分大) 田中 圭, (道総研林産試) 戸田 正彦, 高梨 隆也, 森 満範, (森林総研) 野田 康信	2016年度 第56回 日本建築学会九州支部 研究報告, 669-672, 2017.3
第10回日本木材学会論文賞 「北海道産カラマツ単板の原木半径方向の材質変動と枝打ちの効果」	古田 直之, 平林 靖, 宮崎 淳子, 大橋 義徳	ウッドィエンス・メールマガジン, No. 042, 2017.3
おが粉代替マニュアル	山崎 亨史	おが粉代替マニュアル, 3-4, 7-13, 38-41, 2017.3
道産材で家を作るーカラマツ心持ち柱材「コアドライ」の開発ー	中寫 厚	グリーンテクノ情報 No. 48, 12(4), 14-18, 2017.3
実験講座 (45) 木材の材質試験体の作製について (その2) 試験体の製作	大崎 久司	木材工業, 72(3), 124-125, 2017.3
マイタケ「大雪華の舞1号」の健康機能性の実証と普及	佐藤 真由美	公立林業試験研究機関 研究成果選集, No.14 69-70, 2017.3
道産人工林材による建築用材生産のための原木供給の仕組みづくり	松本 和茂, (道総研林業試) 酒井 明香	全国林業試験研究機関協議会50周年記念会誌, 50, 32-37, 2017.3
研究員の窓「若手としての日々」	高梨 隆也	全国林業試験研究機関協議会50周年記念会誌, 50, 90-91, 2017.3
「会員機関のあらまし」北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場	大西 人史	全国林業試験研究機関協議会50周年記念会誌, 50, 107-108, 2017.3
Simultaneous production of aromatic chemicals and ammonia adsorbent by pulse-current pyrolysis of woody biomass	本間 千晶, 畑 俊充, Joko Sulisty, 渡邊 隆司, 大橋 康則, 吉村 剛	Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 92 (3), 522-529, 2017.3

## 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
2016年 4月号	平成28年度試験研究の紹介	長谷川 祐
	シイタケ廃菌床からブドウ糖を生成する (3) -収穫期間と酵素糖化率-	檜山 亮
	Q&A 先月の技術相談から [木材のヤング率について]	村上 了
	行政の窓 [平成28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 木材課ほか
2016年 5月号	平成28年北海道森づくり研究成果発表会について	大西 人史
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [林地未利用材等の安定供給に向けた取組]	大槻 亨
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [木質チップ燃料の品質を確保する]	野村 具弘
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [道産CLTの実用化に向けた研究動向]	大橋 義徳, 松本 和茂, 宮崎 淳子, 高梨 隆也, 戸田 正彦, 藤原 拓哉, 古俣 寛隆
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [道産トドマツCLTの製造と性能評価 その1 接着性能について]	宮崎 淳子, 大橋 義徳, 田中 修平, 二宗 要一, 酒井 明香
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [道産トドマツCLTの製造と性能評価 その2 材料性能]	高梨 隆也, 大橋 義徳
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [道産トドマツCLTの製造と性能評価 その3 接合性能]	戸田 正彦
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [道産トドマツCLTの製造と性能評価 その4 開口パネル性能]	藤原 拓哉
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ [道産トドマツCLTの製造と性能評価 その5 供給コストの試算]	古俣 寛隆
行政の窓 [北海道森づくりフェスタ2016]	北海道水産林務部林務局林業 木材課	
2016年 6月号	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [マイタケ「大雪華の舞1号」の健康機能性]	佐藤 真由美
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [胞子欠損性タモギタケの育成とその特性について]	米山 彰造
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [道産樹種を用いたマツタケ感染苗の作出技術の開発]	東 智則, 宜寿次 盛生
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [ヤナギを用いたシイタケ廃菌床を原料としたバイオエタノール製造の検討]	檜山 亮
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [道総研戦略研究「エネルギー」における木質バイオマス利用の取り組み]	折橋 健
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [燃料用木材チップの水分測定法]	西宮 耕栄, 山田 敦
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [木質セシウム・ストロンチウム吸着材の性質]	本間 千晶
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ [ウダイカンパ人工林材の材質試験]	大崎 久司
行政の窓 [林地未利用材の集荷システムの実証について]	北海道水産林務部林務局林業 木材課	
2016年 7月号	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ [大樹町産材を使った公営住宅の取り組み]	奥 純一, 石川 佳生, 古俣 寛隆
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ [木質面材料と温熱環境]	朝倉 靖弘
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ [塗装木材の耐候性向上に関する取り組み]	伊佐治 信一
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ [道産針葉樹材を用いたペット共生型木質系床材の開発]	松本 久美子
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ [技術支援制度を活用した大臣認定取得の取組]	平舘 亮一
	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ [カラマツのねじれの大きさを予測する]	山崎 亨史

	特集『平成28年北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ〔カラマツ心持ち平角材の蒸気・高周波複合乾燥技術について〕	土橋 英亮
	行政の窓〔平成27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
2016年 8月号	カラマツ心持ち管柱「コアドライ」の開発	中嶋 厚
	シラカンバによる内装材と家具の開発	秋津 裕志
	Q&A 先月の技術相談から〔木琴の作り方について〕	川等 恒治
	行政の窓〔原木及び木材製品の流通に関する見直し調査（平成28年6月実施分）〕	北海道水産林務部林務局林業木材課
2016年 9月号	マイタケ「大雪華の舞1号」の健康機能性	佐藤 真由美
	第63回日本デザイン学会に参加して	北橋 善範
	Q&A 先月の技術相談から〔木質の飼料化研究の最近の動き〕	檜山 亮
	行政の窓〔「山の日」制定記念道民の森 神居尻山登山会実施報告〕	北海道水産林務部森林環境局森林活用課
2016年 10月号	道産トドマツ大径材による2×4工法用製材の生産	松本 和茂
	ヨーロッパ家具の視察	秋津 裕志
	Q&A 先月の技術相談から〔剣道場の床について〕	澤田 哲則
	行政の窓〔平成28年度地材地消の取組について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課
2016年 11月号	新しい構造材料「CLTパネル」を使った建築物の耐震性	植松 武是
	トドマツ林の「シロ」からマツタケ菌根苗をつくる	宜寿次 盛生
	木のグラッドフェアについて	進藤 秀典
	Q&A 先月の技術相談から〔屋外における透明塗装仕上げの利用〕	伊佐治 信一
	行政の窓〔北海道の木質バイオマスエネルギーの利用状況〕	北海道水産林務部林務局林業木材課
2016年 12月号	道産CLT（直交集成板）の開発状況	大橋 義徳
	フィンランド訪問記－合板工場編－	古田 直之
	Q&A 先月の技術相談から〔今年のきのこは豊作ですか？〕	宜寿次 盛生
	行政の窓〔道産CLTの実用化に向けた取組について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課
2017年 1月号	林産試験場長 年頭のご挨拶	菊地 伸一
	設置後10年経過した木製ガードレール	今井 良
	フィンランド訪問記－木造建築編－	古田 直之
	Q&A 先月の技術相談から〔CLTの日本農林規格について教えてください〕	高梨 隆也
	行政の窓〔地域ネットワークによる林業担い手確保の取組について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課
2017年 2月号	第38回ジャパンホームショーに参加して	山田 健四
	カラマツラミナにヤニつぼはどれくらいあるか？	折橋 健
	技術支援による成果の活用事例－耐力壁と組立梁の強度試験－	戸田 正彦
	Q&A 先月の技術相談から〔技術支援制度について〕	岸野 正典
行政の窓〔平成27年 特用林産統計について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課	
2017年 3月号	安全な業務と技能資格－技能講習体験記－	富高 亮介
	木材の炭化，熱処理による有効利用	本間 千晶
	Q&A 先月の技術相談から〔木材の名前について〕	佐藤 真由美
	行政の窓〔林野庁の平成28年度補正予算・平成29年度当初予算について〕	北海道水産林務部林務局林業木材課

## 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28年度更新回数は50回、主な新規・更新情報は次のとおりです。

- 研究について（平成28年度試験研究課題、研究成果発表会、特許の登録）
- 技術支援制度のご案内
- 刊行物&データベース（林産試だより2016年4月号～2017年3月号、平成27年度年報、林産試験場報544号）
- マニュアル・特集（木質バイオマス発電・熱電併給事業評価シミュレーター、おいしくて体にいい！良いこ  
とづくめの道産子きのこ「大雪華の舞1号」のご紹介）
- 木と暮らしの情報館、木路歩来について
- セミナーに関する情報
- 職員採用試験の実施について
- その他、各種林産試験場に関する情報（入札情報、イベントに関するお知らせ等）

## 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
北海道森づくり研究成果発表会	平成28年5月5日	民有林新聞
マイタケ新品種「大雪華の舞1号」	平成28年5月12日	民有林新聞
木材保存学術奨励賞を受賞	平成28年6月9日	民有林新聞
シラカバやカラマツ 牛の粗飼料に本格研究	平成28年6月23日	日本農業新聞
第25回木のグランドフェア「木になるフェスティバル開催」	平成28年7月12日	ライナーネットワーク
	平成28年7月12日	北海道新聞
	平成28年7月15日	あさひばし7月号
	平成28年7月15日	北海道新聞ななかまど
	平成28年7月22日	まんまる新聞
バイオマス発電・熱電併給事業評価シミュレーター公開	平成28年7月27日	日刊木材新聞
第24回北海道こども木工作品コンクール展	平成28年9月28日	北海道新聞
道産木材シンポジウム	平成28年10月27日	民有林新聞
第24回北海道こども木工作品コンクール展	平成28年11月1日	メディアあさひかわ
北海道旭川農業高等学校の訪問	平成28年11月1日	北海道新聞
マイタケ新品種「大雪華の舞1号」	平成28年11月5日	読売新聞
	平成28年11月6日	S T Vテレビ
	平成28年11月22日	N H Kテレビ
道産CLT実用化へアピール	平成28年12月2日	日刊木材新聞
コアドライ・プレミアム集成材をPR	平成29年1月6日	北海道新聞
木材加工4軸NC木工旋盤開発	平成29年1月8日	T V Hテレビ
ウッディ★工作アトリエ	平成29年1月12日	北海道新聞
病室木質化プロジェクト	平成29年1月18日	北海道新聞
コアドライ住宅見学会	平成29年1月26日	民有林新聞
平成28年度地域材利用セミナーin上川	平成29年2月2日	名寄新聞
	平成29年2月3日	北都新聞
第50回森林・林業技術シンポジウム	平成29年2月7日	日刊木材新聞
私立大生考案「心に残る木のおもちゃ」	平成29年2月7日	北海道新聞
木材乾燥技術セミナー	平成29年2月17日	北海道新聞
第29回研究発表研究功績賞	平成29年2月23日	日刊木材新聞
シラカンバギターの作製	平成29年2月24日	日刊工業新聞
仕組み立てキットの開発	平成29年2月28日	北海道新聞



## 視察・見学

28年度の視察・見学者数および視察・見学者に対して行った講義は、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	294	86	90	299	68	837名	7048名	
講義内容	視察・見学者名			人数	年月日	講師		
色彩浮づくり合板 圧縮木材 CNC木工旋盤	旭川木工コミュニティキャンプ			16	平成28年5月20日	松本 久美子 澤田 哲則 橋本 裕之		
水密試験前状況 抜け節防止装置 圧縮木材	小日向商会（有）			7	平成28年6月8日	平間 昭光 白川 真也 澤田 哲則		
圧縮木材	北海道住宅都市開発協会			25	平成28年6月21日	澤田 哲則		
圧縮木材	北海道森林組合振興協議会			30	平成28年6月24日	澤田 哲則		
圧縮木材	ナイス（株）			5	平成28年7月4日	澤田 哲則		
圧縮木材	北海道岩見沢農業高等学校森林科学科			43	平成28年7月20日	阿部 龍雄		
圧縮木材	美瑛町西和老人クラブ			35	平成28年7月22日	清水 光弘		
CNC木工旋盤	北海道新聞社 旭川支社 報道部			1	平成28年7月25日	橋本 裕之		
CLT建築コスト検証，利用モデルの構築 道南スギによる難燃，準不燃材料 カラマツ材ヤニ滲出防止  CLT耐久性向上技術，接合部設計技術，接着剤改良技術  単板積層材の耐候・耐朽性能，高耐久木質材料の製造技術 北海道産樹種のヤング係数・強度	（株）竹中工務店			7	平成28年7月28日	古俣 寛隆 平館 亮一 河原崎 政行 檜山 亮 大橋 義徳 植松 武是 宮内 輝久 伊佐治 信一 戸田 正彦 宮崎 淳子 宮内 輝久 伊佐治 信一 藤原 拓哉 前田 典昭		
圧縮木材	（一社）北海道林産技術普及協会 （木を知って楽しむ見学会）			15	平成28年8月3日	阿部 龍雄		
CNC木工旋盤 圧縮木材	札幌市立大学，法政大学			6	平成28年8月8日	橋本 裕之 澤田 哲則		
木質バイオマス利用 CNC木工旋盤	東京大学教養学部前期課程1，2年生			16	平成28年8月12日	檜山 亮 折橋 健 橋本 裕之		
CNC木工旋盤 パーティクルボード	旭川市立東光中学校1年生			7	平成28年8月24日	橋本 裕之 吹野 信		
ロータリーレースの使用 木材乾燥	越井木材工業（株）			3	平成28年8月25日	平林 靖 土橋 英亮		
圧縮木材 シラカンバの利用	NP0木の建築フォーラム			9	平成28年9月12日	澤田 哲則 秋津 裕志		
きのご栽培 圧縮木材	酪農学園大学 農食環境学郡 食と健康学類 応用微生物学研究室			27	平成28年9月23日	原田 陽 清水 光弘		
シラカンバ内装材 CNC木工旋盤 圧縮木材	札幌市立大学大学院			7	平成28年9月27日	秋津 裕志 橋本 裕之 阿部 龍雄		
シラカンバ内装材 CNC木工旋盤	札幌市立大学			11	平成28年9月27日	秋津 裕志 橋本 裕之		
シラカンバ内装材 CNC木工旋盤 圧縮木材	（株）いさみや，旭川家具協同組合			12	平成28年9月28日	秋津 裕志 橋本 裕之 阿部 龍雄		

木材流通システム 木材乾燥技術（コアドライ） 木材部材の性能試験 圧縮木材	北海道森林管理局	12	平成28年9月30日	石川 佳生 土橋 英亮 大橋 善徳 澤田 哲則
圧縮木材	（公社）北海道国際交流・協力総合センター JICA（集団研修）	11	平成28年10月14日	澤田 哲則
CNC木工旋盤 圧縮木材	全国工業高等専門学校校長会議	13	平成28年10月14日	橋本 裕之 澤田 哲則
木材利用と材質 圧縮木材	（一社）海外林業コンサルタント JICA（地域住民の傘下による持続的な森林管理）コース	18	平成28年10月14日	佐藤 真由美 澤田 哲則
木材乾燥	（株）新柴設備	4	平成28年10月26日	中畷 厚 土橋 英亮
圧縮木材	北海道旭川農業高等学校	45	平成28年10月31日	阿部 龍雄
圧縮木材 CLT試験	（一社）北海道造林協会（北海道森林整備担い手支援センター）	12	平成29年1月12日	清水 光弘 戸田 正彦
コアドライ CLT構造 圧縮木材 アカエゾマツの割れ	空知総合振興局森林室	2	平成29年1月13日	斎藤 直人 戸田 正彦 澤田 哲則 村上 了
ペット共生型床材 圧縮木材	（株）良品計画，（株）内田洋行， （株）北海道ポットラック，上川総合振興局南部森林室	5	平成29年1月31日	松本 久美子 澤田 哲則
CNC木工旋盤	昭和木材（株），清水建設（株）	3	平成29年2月16日	橋本 裕之
CLTの概要 きのこ栽培 圧縮木材 コアドライ，高強度積層材料 マイタケエキスでエゾシカ肉を軟化	北海道大学農学部森林科学科	44	平成29年2月17日	富高 亮介 原田 陽 澤田 哲則 高梨 隆也 檜山 亮
木質バイオマスエネルギーの利用	（一社）北海道研究調査会，北海道総合政策部国際局国際課ロシア室，自然エネルギー研究所，極東連邦大学	15	平成29年3月6日	山田 敦
木質バイオマスによる乾燥技術 木質バイオマス発電・熱電併給事業 評価シミュレーター	岡山県真庭市役所，（有）向井林業	3	平成29年3月7日	折橋 健 古俣 寛隆
CLTの概要	北海道森林管理局	3	平成29年3月17日	前田 典昭

## 技術相談

28年度の相談件数は総数で644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	450	69.9
	道外	192	29.8
	外国	2	0.3
業種別	林産業界	240	37.3
	関連業界	127	19.7
	大学・公設研究機関	64	9.9
	官公庁	83	12.9
	きのこ業界	27	4.2
	その他	103	16.0
項目別	構造・材料	204	31.7
	製材・乾燥	49	7.6
	加工・複合材	19	3.0
	合板	21	3.3
	接着・塗装	17	2.6
	ボード・粉砕	17	2.6
	木材保存	21	3.3
	デザイン・経営	63	9.8
	食用菌・微生物	92	14.3
	木材化学	23	3.6
	炭化・再生利用	25	3.9
	性能・住宅	13	2.0
	工学	21	3.3
	その他	59	9.2

## 技術指導

28年度の技術指導は87件、延べ150人でした。項目別に示すと次のとおりです。

項目	分析・調査等の実施と指導		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		計	
	件数	のべ人数	件数	のべ人数	件数	のべ人数	件数	のべ人数	件数	のべ人数
木材加工に関する指導	5	12	4	8	2	9	0	0	11	29
木材乾燥に関する指導	2	6	2	9	1	2	1	0	6	17
製材に関する指導	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
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	5	10	9	19	0	0	1	0	15	29
木材の接着・塗装に関する指導	0	0	3	6	1	3	0	0	4	9
木材の機械に関する指導	0	0	1	2	0	0	0	0	1	2
住宅性能等に関する指導	1	0	12	20	1	2	1	0	15	22
きのこ栽培技術に関する指導	2	0	4	5	4	5	3	0	13	10
木質バイオマスに関する指導	2	4	0	0	0	0	1	0	3	4
その他の指導	7	5	2	7	7	15	2	0	18	27
計	24	37	37	76	17	37	9	0	87	150



## 依頼試験

28年度の依頼試験は、木材工業関連企業等からの依頼により、サッシの性能試験、ボード類の品質試験、木材の強度試験など28項目42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	1
	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	2
	木質材料の防火試験	1
	ボード類の品質試験	2
	サッシの性能試験	1
	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	12
	分析又は鑑定	4
	計	28
		42

## 設備使用

28年度の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69件、延べ166時間（72日）でした。主な使用機械は、耐火試験炉、分光光度計、原子吸光分光光度計、気密・水密試験装置などです。

項目	件数	日数	時間数
製材機械	0	0	0
合板製造機械	0	0	0
木材加工機械	0	0	0
粉碎成型機械	3	5	27
乾燥装置	0	0	0
その他の機械の合計 (内訳)	66	67	139
窓等試験装置	3	3	18
防耐火試験装置	2	2	16
その他測定機器等	57	57	76
その他加工器械等	4	5	29
計	69	72	166

## 技術研修

28年度の技術研修の受講者はありませんでした。

## インターンシップ研修

28年度のインターンシップ研修の受講者は4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	平成28年9月6日～9月8日	4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。28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
菊地 伸一	秋田県立大学	秋田県立大学外部評価委員（木材加工分野）
	秋田県立大学	「都市の木質化等に向けた新たな製品、技術の開発、普及委託事業」における製造WG委員
	(公社) 日本木材加工技術協会	理事
	(公社) 日本木材加工技術協会北海道支部 (一社) 日本木材学会北海道支部	支部長 理事
斎藤 直人	農林水産省農林水産技術会議事務局	農林水産省・食品産業科学技術研究推進事業評価分科会委員
	国立研究開発法人 科学技術振興機構	マッチングプランナープログラム専門委員
	国立研究開発法人 科学技術振興機構	研究成果最適展開支援プログラム専門委員
	北海道木材産業協同組合連合会	「コアドライ使用に係る事業者認定審査委員会」委員
前田 典昭	(一社) 日本木材学会北海道支部	理事
森 満範	(一社) 日本木材学会北海道支部	支部副代表
	(公社) 日本木材加工技術協会北海道支部	監事
	(公社) 土木学会 調査研究部門 木材工学委員会	地中使用木材の長期耐久性の事例研究小委員会委員
	(公社) 土木学会 調査研究部門 木材工学委員会	木橋研究小委員会委員
	(公財) 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
中嶋 厚	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会木質科学分科会	副会長
	(一社) 北海道林産物検査会	公平性委員会委員
植松 武是	(一社) 日本溶接協会	北海道地区溶接技術検定委員会委員・評価員
	(一社) 日本建築学会	環境振動性能評価小委員会委員
	(一社) 日本建築学会	壁式構造運営委員会委員
	(一社) 日本建築学会	既存補強コンクリートブロック造 耐震診断指針検討小委員会委員
長谷川 祐	(一社) 日本木材学会	監事
	(一社) 日本木材学会北海道支部	監事
大西 人史	上川地域水平連携協議会	住宅建設への地域材利用拡大協議会委員
戸田 正彦	(一社) 日本建築学会	伝統的木造建築物設計例整備小委員会委員
	(一社) 日本建築学会	既存木造建築物調査診断小委員会委員
宮内 輝久	京大大学生存圏研究所	居住圏劣化生物飼育棟 (DOL) / 生活・森林圏シミュレーションフィールド (LSF) 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	広報委員会委員
大崎 久司	(公社) 日本木材加工技術協会	2016-2018年「木材工業」編集委員
	(一社) 日本木材学会北海道支部	常任理事
	(一社) 日本木材学会北海道支部	監事
東 智則	札幌商工会議所	「北海道フードマイスター検定」運営委員会委員, 現行編小委員会委員, 現行編受験対策セミナー講師, 作問委員
原田 陽	日本きのこ学会	日本きのこ学会編集委員会委員
佐藤 真由美	(公社) 農林水産・食品産業技術振興協会	平成28年度「農林水産・食品産業科学技術研究推進事業」1次(書面) 審査専門評価委員
	札幌商工会議所	「北海道フードマイスター検定」運営委員会委員, 現行編小委員会委員, 現行編受験対策セミナー講師, 作問委員, 受験対策セミナーテキスト執筆担当委員
	(一社) 日本木材学会北海道支部	研究会理事

山田 健四	上川地域水平連携協議会	住宅建設への地域材利用拡大協議会委員
山田 敦	北海道 旭川市	バイオマスアドバイザー 旭川市環境審議会委員
西宮 耕栄	(一社) 日本木材学会北海道支部	研究会理事
大橋 義徳	京都大学生存圏研究所 北海道水産林務部 (一社) 日本木材学会北海道支部	居住圏劣化生物飼育棟 (DOL) / 生活・森林圏シミュレーションフィールド (LSF) 全国国際共同利用専門委員会委員 「木造建築の新技術に関する協議会」委員 研究会理事
古田 直之	(一社) 日本木材学会北海道支部	常任理事
宮崎 淳子	(一社) 日本木材学会北海道支部	研究会理事
澤田 哲則	(公社) 日本木材加工技術協会北海道支部	常任理事
松本 久美子	(一社) 日本木材学会北海道支部	常任理事
山崎 亨史	(公社) 中央畜産会	家畜排泄物利活用推進事業に係る企画検討会委員
林 幸範	上川地域水平連携協議会	住宅建設への地域材利用拡大協議会委員
秋津 裕志	(公社) 日本木材加工技術協会北海道支部	「都市の木質化等に向けた新たな製品, 技術の開発, 普及委託事業」推進委員会委員

## 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	61,688
試験研究費	61,688
戦略研究費	4,261
重点研究費	27,360
職員研究奨励費	550
経常研究費	10,646
依頼試験費	1,033
技術普及指導費	4,671
外部資金等確保対策費	509
研究用備品整備費	11,398
維持管理経費（研究）	1,260
一般管理費	148,815
維持費	91,004
運営費	57,811
受託研究等経費及び寄附金事業費等	118,135
受託研究費	118,135
寄附金事業費	0
施設整備費補助金	14,069
補助金（研究に係る道補助金）	861
科学研究費（個人研究費等）	10,300
合計	353,868

※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
FFT解析システム	(株) キーエンス NR-500・NR-CA04、VAIO Z/VJZ1311
長期変位データ計測システム	(株) キーエンス NR-500・NR-ST04、レノボジャパン
超音波伝播時間測定器	富士物産(株) Proceq パンジットラボ
CLT用大型横切り機	(株) コーエキ
オーダーパソコン	(株) ユニットコム CPU:Corei7 6950X CPUクーラー：LGA2011-3 GPU:GTX 1080 マザーボード:X99-E WS メモリー:DDR4-2400 16G×8 128GB HDD:SDD750 800G 光学ドライブ:ブルーレイドライブ カードリーダー:6-in-1カードリーダー ディスプレイ:EV3237-BK OS:Win8.1 Pro SP1 64Bit
分光光度計	(株) 日立ハイテクサイエンス UH5300
高度加速寿命試験装置	エスペック (株) HASTチャンバー EHS-221M 46L

## 職員の研修・表彰等

## 研修

平成28年度の該当はありませんでした。

## 表彰

職員名	受賞年月日	内容	備考
伊佐治 信一	平成28年5月24日	(公社)日本木材保存協会 第13回木材保存学術奨励賞	塗装木材の凍結融解に対する抵抗性と積雪寒冷地における耐候性予測方法に関する研究について表彰された
藤原 拓哉	平成28年10月14日	平成28年度道総研職員表彰 永年勤続	
北橋 善範	平成28年12月8日	ウッドデザイン賞運営事務局 ウッドデザイン賞2016 奨励賞(審査委員長賞)	授産施設で生産するデザイン性の高い木製品の開発について表彰された
今井 良	平成28年12月8日	ウッドデザイン賞運営事務局 ウッドデザイン賞2016	ビスタガードについて表彰された
山崎 亨史	平成29年1月26日	全国林業試験研究機関協議会 第29回研究功績賞	木質材料のカスケード利用技術の開発について表彰された
菊地 伸一	平成29年3月18日	第25回日本木材学会 地域学術振興賞	木質材料の防耐火性能の向上を通じた地域木材関連産業への貢献について表彰された
古田 直之 平林 靖 宮崎 淳子 大橋 義徳	平成29年3月18日	第10回日本木材学会論文賞 木材学会誌論文賞 (掲載号:62巻5号)	北海道産カラマツ単板の原木半径方向の材質変動と枝打ちの効果について表彰された
横幕 辰美	平成29年3月27日	(公社)国土緑化推進機構 平成28年度林業科学技術振興賞 研究支援功労賞	研究用試験装置開発と技術移転に係る研究支援について表彰された





林産試験場年報 平成 28 年度  
Web 版

---

平成 29 年 9 月掲載

編集 林産試験場編集委員会

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

Hokkaido Research Organization

Forest Research Department