

第62回北方森林学会大会・研究発表 タイムテーブルおよび会場

時刻	
9:00	受付 [1階・奥のフロア]
9:30	総会 [2階・小ホール]
10:20	休憩
10:30	北方森林学会大会シンポジウム [2階・小ホール]
	これからの北海道林業の考え方ー林業イノベーション研究会からの提言ー
	◇◇ 講演 ◇◇
	林業イノベーションの必要性 渋谷正人(北海道大学大学院農学研究院)
	カラマツ, トドマツ人工林施業の低コスト化へ向けた植栽, 育林方法 滝谷美香(北海道立総合研究機構 林業試験)
	「北海道に適した伐採作業システムとそれを考慮した再造林植栽仕様」 佐々木尚三(森林総合研究所北海道支所)
	「北海道に適した低コスト造林の考え方」 宇都木 玄(森林総合研究所)
	司会: 渋谷正人 (北海道大学大学院農学研究院)
12:30	休憩
13:30	ポスター発表(経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地) [104, 105会議室]
	コアタイム(奇数番) 13:30-14:30 コアタイム(偶数番) 14:30-15:30
	*ポスター賞・技術賞は16:00~16:30に決定する予定です。
15:30	口頭発表(林政、経営、造林、立地、防災) [1階・107会議室]
17:00	休憩
17:30	懇親会 (コンベンションセンター1階レストランSORA)

主催 北方森林学会
共催 一般社団法人 日本森林学会
一般社団法人 日本森林技術協会

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
〈経営〉		
Pa-01	緩中傾斜地における森林作業道の維持管理費	○蓮井聡 (道総研林試道北支場)
要旨	持続的な林業経営を行う上で必要となる費用の一つに、森林作業道の費用がある。本報告では、この費用を資本回収期間後の林業経営期間における維持管理費とみなすとともに、緩中傾斜地において森林作業道の土工横断面を構成する各部位の維持管理費を試算した。	
Pa-02	林地残材の減容化技術の現状と課題	○酒井明香・津田高明 (道総研林試)
要旨	再生可能エネルギー固定価格買取制度が開始されて1年が経過し、林地残材の需要が拡大したことに伴い、その体積を小さくして効率的に運搬するための技術が求められている。その減容化技術について、現在の主流である移動式木質破砕機による粉碎(チップ化)に加え、新たに実用化が進められている“国産バンドリングマシン”による枝条バンドル化について、道内で実証を行ったのでその結果を報告する。	
Pa-03	天然林内における積雪制御手法の適用が積雪深・期間と土壌凍結深に及ぼす影響-積雪制御による天然更新促進技術の開発に向けて-	○尾張敏章・坂上大翼・芝野博文 (東大北海道演習林)・宮本敏澄(北大院農)
要旨	天然林内で積雪深や期間を人為的に制御することで、暗色雪腐病菌による種子の感染被害を抑え、天然更新を促進できるかもしれない。これまでに発表者らは、半野外における暗色雪腐病菌の人工接種試験から、積雪制御手法の適用が種子の菌感染や失活を抑制する可能性を見出した。本発表では、積雪制御手法の適用が積雪深・期間と土壌凍結深に及ぼす影響について、東京大学北海道演習林の天然林内で実証試験を行ったので報告する。	
Pa-04	風倒再生林における林冠高の時系列変化と森林構造	○高橋正義(森林総研)・倉本恵生・石橋 聡 (森林総研北海道)
要旨	北海道内の天然林には過度の伐採や風倒等で劣化した天然林が一定量を占めており、木材生産や生態系サービスを高める上で、これらを早期に回復させることが望ましい。洞爺丸台風による風倒被害を受けその後回復したとみられる朝日試験地を対象に林冠高の時系列変化を多時期のステレオペア空中写真を解析した。試験調査区内における風倒被害の程度や回復の度合いの違いについて林冠高の推移から明らかにしたので報告する。	
Pa-05	一般民有林の伐採性向はどう変遷してきたか？ -カラマツ人工林における伐採齢分布の時系列的変化-	○津田高明(道総研林試)・八坂通泰(道総研林試道南支場)
要旨	一般民有林の森林計画策定において、伐採性向(伐採齢及び伐採量)の把握は重要である。そこで北海道のカラマツ人工林を対象に過去30年間における伐採性向の変遷を計算し、径級別の木材供給量を推定した。減反率分布に基づく伐採齢の平均値は平成10年までは上昇傾向であり、その後は11齢級前後で推移した。また、平成10年からの径級別丸太材積量(推定値)は13cm以下の小径材が漸減し、14~22cmの中径材が増加する傾向であった。	
〈森林技術〉		
Pa-06	カラマツの天然更新地は、なぜ広葉樹林化するのか	○中川昌彦(道総研林試道東支場)
要旨	カラマツの天然更新の手法として、A0層やA層を全て取り除く表土除去が技術として提唱され、30年近く前からその成功例が数多く報告されてきているが、過去に報告された道内のカラマツ天然更新地の多くは、広葉樹林化したり、広葉樹の優先する混交林化したりしている。1つの調査事例ではあるがその原因を調査したので報告する。	

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
Pa-07	森林内におけるハンディGNSS受信機の測位精度 -冬季と夏季の比較-	○遠國正樹・尾張敏章・平田雅和・鈴木裕紀・高橋功一・笠原久臣・芝野博文 (東大北海道演習林)
要旨	発表者らは前報 (遠國ら2012) で、GPS (米国) とGLONASS (ロシア) の両方に対応したハイブリッド型を含む最新式のハンディGNSS (Global Navigation Satellite System) 受信機3機種を対象に、夏季の森林内での測位精度を評価した。一方、冬季における林冠の落葉はGNSS受信機の測位精度に影響を及ぼす可能性がある。本研究では、前報と同一のGNSS受信機を対象として、冬季の森林内で再び測位試験を実施し、季節による測位精度の比較を行った。	
〈造林〉		
Pa-08	カラマツ新植地における生分解性防草シートを用いた下草防除効果	○原山尚徳・上村 章 (森林総研北海道) ・斎藤丈寛・高橋祐二 (下川町) ・宇都木 玄 (森林総研)
要旨	下刈り費用は育林費用の中でも大きな割合を占める。夏期に炎天下で行う作業は負担が大きく作業事故も多いことから、下刈り作業の省力化・低コスト化が求められている。そこで、素材や大きさの異なる5種類の生分解性防草シートを用いた下草防除法を、下川町のカラマツ新植地で検討した。大会では、施工後2年目の下草繁茂状態を防草シート施工・無下刈り区、無施工・下刈り区、無施工・無下刈り区で比較した結果について報告する。	
Pa-09	ヤナギ挿しつけ1年目の台切りの有無が萌芽2年目のバイオマス量に与える影響	○上村 章・原山尚徳 (森林総研北海道) ・宇都木 玄 (森林総研)
要旨	ヤナギの栽培では、挿し穂を挿して最初の年に成長した枝、すなわち当年性株から成長した枝は、萌芽を促進させ収量を増加させる目的で台切りを行ってきた。しかし、1年生株の株元からの再成長は、再び雑草による被圧リスクを受ける。萌芽1年目の結果では、台切りしなかったものと比べて、台切りした方が萌芽数が多くなったがバイオマス収量が少なかった。本発表では、萌芽2年目のバイオマス収量を比較報告する。	
Pa-10	GIS環境情報を用いた下川町内におけるヤナギ栽培適地の抽出	○伊藤江利子 (森林総研北海道) ・高橋正義・松井哲哉 (森林総研) ・古家直行 (森林総研北海道)
要旨	北海道におけるバイオマス資源作物としてヤナギ栽培が検討されている。ヤナギバイオマス利用の実用段階における政策判断のためには、栽培適地の抽出が必要な情報のひとつである。ヤナギの栽培可能性について、既報にて利用可能な空間情報を用いた全道レベルでの解析を報告した。今回はこれを踏まえて、栽培適地を市町村レベルで絞り込むことができるかどうか、下川町で実証的に適地判定・抽出することを試みた。	
Pa-11	択伐施業林におけるウダイカンバの着花パターン	○倉本恵生 (森林総研北海道) ・高橋正義 (森林総研) ・古家直行・伊藤江利子 (森林総研北海道)
要旨	ウダイカンバは材が高品質の有用樹で、地表処理によって更新の見込める樹種である。一方ではカバノキ花粉症の主要原因樹種でもある。本種の着花パターンは地表処理の実施時期や母樹保残の計画にも、花粉の飛散予測にも重要であるが、少数個体の観測例を除いて実態は明らかでなかった。本研究では択伐施業林の約130本 (調査区内のほぼ全木) の、豊作・凶作を含む5年間 (2009~2013) の雄花の着花パターンを報告する。	
Pa-12	道南地域におけるブナ豊凶の24年間の変動 -1990年~2013年-	○寺田文子・八坂通泰・菅野正人 (道総研林試道南支場)
要旨	ブナは、自生の北限が黒松内低地帯であり、渡島半島の森林を特徴づける樹木である。ブナは広い範囲で開花・結実が同調し、種子の豊作が5年から7年の周期で繰り返されることが知られている。ところが、道南地域では2002年の地域的な大豊作のあと豊作がなく、ようやく2013年に11年ぶりの豊作が観察された。そこで、道総研林業試験場道南支場が1990年から観察を続けている道南地域の6地点のブナ種子の豊凶の変動について報告する。	

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
Pa-13	ブナの花の数と性比に関するFT遺伝子の量的な発現調節	○小倉俊治・斎藤秀之 (北大院農)
要旨	ブナにおいて花成ホルモンをコードするFT遺伝子の発現量を個葉レベルで調べ、翌年春の花の数および性比との関係を検討した。FT mRNA量は個体内の枝によって10倍ほど異なった。FT mRNA量が多いとシュートあたりの総花数は増え、♂/♀比も増えた。よって花の数と性比はFT遺伝子の量的な発現調節の影響を受けていると考えられた。ブナの人工着花技術の開発に向け、FT遺伝子の発現を十分量に誘導できる条件の探索が重要であると考えられた。	
Pa-14	オノエヤナギとエゾノキヌヤナギの開花フェノロジーの種間・クローン間差	○矢野慶介・山田浩雄・田村明・福田陽子・織田春紀 (森林総研林木育種センター北海道)
要旨	オノエヤナギとエゾノキヌヤナギを対象に、開花フェノロジーの調査を行った。江別市にある北海道育種場内に植栽された両種のさし木苗を対象に、開花時期を観察した。産地は全て釧路川流域である。エゾノキヌヤナギは、4月15日から開花する個体が見られ、全ての個体が4月中に開花した。一方で、オノエヤナギは、エゾノキヌヤナギに比べて平均で2週間程度開花が遅く、多くの個体が5月に入ってから開花した。	
Pa-15	北海道におけるカラマツ精英樹クローンの着花特性	○田村 明・山田浩雄・福田陽子・矢野慶介・坂上勉・竹田宣明・大城浩司・佐藤亜樹彦・上田雄介・織田春紀 (森林総研林木育種センター北海道)・生方正俊・久保田権・佐藤新一 (森林総研林木育種センター)・阿部正信・佐々木洋一 (北海道森林管理局)
要旨	北海道の主要な造林樹種であるカラマツは豊凶差が大きく、ほとんど着花が見られない年もあるため、造林用種子を安定的に確保することが難しい。受光伐前後で同一個体の着花量を観察し、着花率が周囲木による光条件等の影響をどの程度受けていたかを定量化した。また、年次や場所による着花性の変動や光条件等に対するクローンの反応の違いについて調査したので報告する。	
Pa-16	アルコールによるカラマツ種子の精選	○今 博計・来田和人 (道総研林試)
要旨	カラマツ種子の精選方法を検討するために、アルコールを用いてその選別能力を調査した。比重0.79のアルコール(濃度100%)に種子を浸漬した場合に、充実種子は沈み(充実種子の95.8%)、しいな種子は浮かんた(しいな種子の99.9%)。しかし、充実種子の発芽率は、無処理では86.6%であったのに対して、アルコール精選処理では48.9%となり、アルコールにより種子発芽が阻害されることがわかった。	
Pa-17	コンテナ苗植栽試験について～北海道でのコンテナ苗成長状況の考察～	○南 達彦(北海道森林管理局 森林技術・支援センター)・佐々木尚三(森林総合研究所 北海道支所)
要旨	北海道では平成21年度からコンテナ苗の育苗が始められたが、このコンテナ苗について北海道で有効な造林技術となり得るかを検証するため、平成23年度からトドマツ、アカエゾマツ、カラマツ、グイマツの4樹種を植栽しコンテナ苗と普通苗(裸苗)で比較調査している。植栽後2年間ではカラマツコンテナ苗で成長・生存率が特に良好であり、これまでの取組み状況について報告する。	
Pa-18	Ectomycorrhizal richness and growth of hybrid larch F1 under elevated O3 and CO2	○王 曉娜・渡辺 誠(北大院農)・曲 来葉(中国科学院 生態環境研究センター)・毛 巧芝・川口光倫(北大院農)・小山明裕(コロラド州立大学)・玉井 裕・小池孝良(北大院農)
要旨	We studied colonization rate and species richness of the ectomycorrhiza (ECM) of a new hybrid larch F1 (Larix gmelinii var. japonica × L. kaempferi) with elevated CO ₂ and O ₃ . Two-year-old planting stocks were planted in Open Top Chamber (OTC) system treated with four gas fumigations: Control (ambient air), O ₃ (60ppb), CO ₂ (600ppm), CO ₂ +O ₃ . After two growing seasons, the biomass of aboveground and belowground were accelerated by high CO ₂ and reduced by O ₃ , however the T/R ratio decreased at high CO ₂ . The colonization rate and richness of ECM were differ significantly by high CO ₂ and O ₃ .	

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
Pa-19	開放系大気CO ₂ 増加 (FACE) 施設で育成したカバノキ属3種の葉面積指数の動態 -CO ₂ 付加4年間の経年変化-	○原 悠子・渡辺 誠・毛 巧芝 (北大院農)・高木健太郎・佐藤冬樹 (北大FSC)・小池孝良 (北大院農)
要旨	増加し続けている大気中CO ₂ では、樹木のシュート (枝+葉) の形成を促進し、葉が繁茂することが予測された。本研究は開放系大気CO ₂ 増加 (FACE) 施設用冷温帯林の代表的なカンバ類3種 (ダケカンバ、ウダイカンバ、シラカンバ) を対象とし、2010年より行なっている。これら3樹種の2010-2013年の4年間のLAIの季節変化及び経年変化を報告する。高CO ₂ によるLAIの増加やその季節変化は経年変化があり、また、樹種による違いが観察された。	
Pa-20	開放系オゾン付加実験を用いたシラカンバ幼木の葉の寿命と光合成	○崎川哲一 (北大農)・渡辺 誠・毛 巧芝 (北大院農)・星加康智 (イタリア植物保護研究所)・小池孝良 (北大院農)
要旨	増加し続ける地表付近 (対流圏) オゾンによる樹林地への影響を調べるために開放系オゾン暴露施設を利用して緑化樹のシラカンバの葉の寿命を中心に機能を調べた。これらの機能を個葉の非破壊法による生化学的解析を行った。オゾン処理区では個葉の気孔応答の劣化が早くなった。この現象を葉の老化と関連して論じる。	
Pa-21	摩周湖外輪山ダケカンバ衰退木の葉の水分特性と土壌特性	○佐久間彬・渡辺 誠 (北大院農)・若松 歩・川井田東吾 (弟子屈町)・斎藤秀之・小池孝良 (北大院農)
要旨	近年、北海道東部の弟子屈町摩周湖外輪山においてダケカンバ成木の枯死がみられ、大気環境に注目した原因究明が行われてきた。昨年度の調査により土壌環境の影響が示唆され、それを踏まえ今年度は生育するダケカンバの水分状態の比較を行った。その結果、衰退地と健全地の土壌含水率に差は見られなかったものの、衰退木と健全木の水ポテンシャル等に差が見られ、ダケカンバの衰退現象に水分ストレスの関与が示唆された。	
Pa-22	窒素沈着がダケカンバとシラカンバ稚樹の初期成長と外生菌根菌の発達に及ぼす影響	○荒木基二・渡辺 誠・斎藤秀之・渋谷正人・玉井裕・小池孝良 (北大院農)
要旨	日本海側で増加傾向にある窒素沈着がダケカンバとシラカンバ苗木の成長と光合成機能に及ぼす影響を調べた。また、それら樹木と共生し、養分の吸収において重要な役割をもつ外生菌根菌の感染率にも着目した。15Lポッドに2年生苗木を植え、硝酸アンモニウム (N) 50kg-N/haを4回に分けて与えた。同様に、外生菌根菌の主要な輸送元素であるリン (P) を50kg-P/ha与えた。NP処理で明確な成長差がみられた。栄養生理と共生菌の役割を考察する。	
Pa-23	グイマツ雑種F ₁ 若齢林の成長と林冠機能に及ぼす窒素付加の影響	○毛 巧芝・渡辺 誠・彫 恵天 (北大院農)・来田和人 (道総研林試)・小池孝良 (北大院農)
要旨	近年、北海道の特に日本海側で増加傾向にある窒素沈着がグイマツ雑種F ₁ の成長と機能に及ぼす影響を追跡している。本稿では窒素付加6年目の影響を検討した。窒素付加は最近の酸性雨の成分を考慮して硝酸アンモニウムを東関東付近での値として50 kgNha ⁻¹ year ⁻¹ を与えてきた。付加後2生育期間の成長は促進されたが、その後の成長には明瞭な差はなかった。この原因を樹冠の発達と窒素栄養を中心に考察する。	
Pa-24	ネズミ忌避剤カプサイシンのミズナラ播種造林に対する有効性の検討	○飯田滋生 (森林総研北海道)
要旨	カプサイシンを主成分としたネズミ忌避剤を用いて、ネズミによる堅果の持ち去りおよび発芽に対する影響を調べた。その結果、処理区分間で堅果の消失率および最終的な発芽率に有意差はなく、今回使用した忌避剤ではネズミによる堅果の食害防止効果は認められなかった。また、堅果の消失率はササの被度の高い林分で高く、ネズミによる堅果の食害防止には地表処理によりササを抑制する事が有効である事が示唆された。	

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
Pa-25	カシワを主体とする石狩海岸林の植生と土壤塩分	○荒井洋樹・玉井 裕・矢島 崇・宮本敏澄 (北大院農)
要旨	石狩海岸林において、海側から内陸部にかけて植生と土壤塩分濃度を調査した。優占種は海側からハマニク等の海岸植物、ススキ、クマイザサへと変化し、林床にクマイザサが優占するカシワ林となった。内陸に向かうと徐々に他樹種の占める割合が増加し、カシワ、イタヤカエデ、ミズナラ、シナノキが同程度混在する林分へと変化した。土壤塩分濃度は海岸植物が優占する地点とカシワが優占する地点で高い値を示した。	
Pa-26	シラカンバ人工林におけるピスフレックの発生実態—土別市の35年生林分での事例—	○石濱宣夫 (道総研林試)・八坂通泰 (道総研林試道南支場)・大野泰之・滝谷美香・福地稔・小野寺賢介 (道総研林試)・安久津久・大崎久司 (道総研林産試)
要旨	シラカンバは蓄積量が多く初期成長も早いことから、道産木質資源として非常に有望な樹種であるが、ピスフレックが頻発するために表装材としての利用が妨げられている。今後の用材利用の点から、林分レベルでピスフレック発生実態を把握しておく必要があるが、これまで、演者らによる美瑛市の44年生林分での調査例があるにすぎない。そこで、本大会では、土別市の35年生林分でピスフレックの発生状況を調査した結果を報告する。	
Pa-27	風害後56年間の落葉広葉樹二次林における個体間競争	○佐野友紀・渋谷正人・斎藤秀之・小池孝良 (北大院農)
要旨	本研究では大規模風害後に成立した落葉広葉樹二次林の56年間の林分動態に、個体間競争がどのように影響しているかを調べた。個体間競争には、隣接する大きい個体が小さい個体に影響を与える一方向的競争と、隣接する全ての個体が影響を与える二方向的競争の2つのモードがある。この競争モードと林分動態の関係に注目したところ、林分の成長に伴って二方向的競争から一方向的競争へと競争モードが変化していることがわかった。	
Pa-28	三笠の造林地における大雪被害後2成長期を経た針葉樹若木の諸形態と育林的な対応について	○斎藤 新一郎 (環境林づくり研究所)
要旨	2011/12年の豪雪によって、造林地の針葉樹は、大きな被害—幹折れ、幹曲がり、枝抜け—を受けた。冠雪と積雪の沈降圧との複合作用により、樹高2~3mの中勢木が、積雪深の前後の位置で幹折れした。2m以下の劣勢木は、低い位置で幹折れした。4m以上の優勢木には、枝抜け程度の被害しかなかった。そして、12/13年の大雪により、さらに雪害が加わったが、幹折れ・幹曲がりの中勢木は、断幹によって、輪生枝が立ち上がった。しかし、劣勢木は、期待できなくなった。	
〈林政〉		
Pa-29	北海道におけるカンパ類の製材・合板適材出現率—北海道森林管理局立木・素材公売情報の分析結果から—	○嶋瀬拓也 (森林総研北海道)
要旨	シラカンバ・ダケカンバ素材が製材用や合板用として利用されるためには、末口径20cm以上 (その他の条件は概ねJASの3等以上) の素材が、トラック1台分 (25m ³ 前後) 程度のまとまりをもって出材される必要がある (嶋瀬ほか、2013)。そこで本研究では、北海道森林管理局の立木・素材公売物件明細書を用いて、カンパ類 (特にシラカンバおよびダケカンバ) の適材出現頻度とその地域性を検討した。	
〈防災〉		
Pa-30	札幌森林気象試験地における台風攪乱後の林床光環境の変化	○溝口康子・山野井克己 (森林総研北海道)・宇都木玄 (森林総研)
要旨	2004年の18号台風により札幌森林気象試験地では、キャノピー上層を形成していたシラカンバをはじめとする落葉樹が大きな被害を受けた。台風攪乱後の林床の光環境を整理し、キャノピー上層のLAIの変化を推定するとともに、台風攪乱後に増加した林床のササがGPPの変化に果たした役割について考察する。	

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
Pa-31	作業道を通じた間伐林分から溪流への浮流土砂流入 ～生田原国有林の事例～	○阿部俊夫 (森林総研東北)・佐々木尚三・相澤州平・橋本 徹・山野井克己 (森林総研北海道)
要旨	2011年秋にハーベスタ・フォワーダシステムで間伐された流域 (網走西部署338林班) において、2013年夏の出水時に作業道横断地点の上下流で渓流水の浮流土砂濃度を比較した。浮流土砂濃度の最大値は流量ピーク付近で出現し、上流側より下流側で1桁高かった (数千ppm)。流量観測データから負荷量を試算したところ、浮流土砂の7～9割が作業道を通じて溪流に流入していることが明らかとなった。	
Pa-32	防風林帯風下における飼料作物収量および微気象環境の水平分布	○岩崎健太・鳥田宏行・真坂一彦・阿部友幸 (道総研林試)・和田英雄 (家畜改良センター 新冠牧場)
要旨	防風林が作物収量に及ぼす影響は対象とする地域や作物によって異なるが、飼料作物の収量に及ぼす影響については北海道において詳しく調べられていない。耕地防風林の伐採による草地の生産力低下を防ぐために、防風林が飼料作物収量に及ぼす影響を定量的に示す必要がある。新ひだか町のデントコーン圃場において、防風林帯の風下80m～100mでは、対照区と比較して生育期間中の日中の平均気温が約0.4℃上昇し、収量は約20%増加した。	
〈保護〉		
Pa-33	開放系大気CO2増加施設に植栽されたカンバ類の葉の虫害と被食防衛能	○及川開多 (北大院農)・松木佐和子 (岩手大農)・渡辺 誠・小池孝良 (北大院農)
要旨	森林、樹木の生産性を評価する上で、葉の虫害を解明することは重要である。大気中CO ₂ 濃度の上昇は、樹木の光合成を活発にし、炭素骨格の二次代謝産物である被食防衛物質を増加させる場合がある。この現象によって、高CO ₂ 環境では葉の虫害率が減少する可能性がある。本研究では開放系大気CO ₂ 増加 (FACE) 施設で生育したシラカンバ、ダケガンバ、ウダイカンバの葉の虫害率を被食防衛物質の多寡から考察した。	
Pa-34	下川町ヤナギ植栽地における鳥獣害の発生実態	○石原 誠・松浦友紀子 (森林総研北海道)
要旨	下川町ヤナギ植栽試験地において野生鳥獣の食害調査を実施した。その結果、エゾシカ、エゾユキウサギ、エゾヤチネズミの食害が認められた。エゾヤチネズミの被害は冬期に発生し、被害量に年変動が認められた。エゾシカの食害は奥サンル試験地では生育期を中心に発生し、一の橋試験地では冬期を中心に発生する傾向があり、この違いはシカの来訪頻度とヤナギの雪上への出現の有無によると推察された。	
〈利用〉		
Pa-35	林業機械のトドマツ林内走行試験で発生した地表部側根損傷の実態	○山口岳広・倉本 恵生・佐々木 尚三 (森林総研北海道)
要旨	林業機械の林地内走行による周辺立木の側根損傷実態を把握するため、列状間伐を想定し無雪期と積雪期にトドマツ林内の植栽列間で試験的に機械を走行させた。無雪期の走行では、植栽列間の狭い走行路で本数被害率が高く損傷も大きくなる傾向があった。また、胸高直径の大きい個体は被害を受けやすい傾向があった。走行路への枝条散布は損傷を多少抑える効果があった。積雪期走行では無雪期に比べて被害率は極めて低かった。	
〈立地〉		
Pa-36	ハーベスタ・フォワーダシステムにおける積雪期の間伐作業による土壌圧密の実態	○橋本徹・相澤州平・伊藤江利子・佐々木尚三 (森林総研北海道)
要旨	林業機械による林内走行型作業システムは生産性が高い一方、林地走行するため、攪乱が懸念される。ただし、積雪期は雪による保護効果でその攪乱が軽減されると考えられる。そこで、積雪期にトドマツ人工林で林業機械を走らせ、貫入式土壌硬度計により、走行回ごとに土壌硬度を測定した。走行回数の増加とともに、土壌硬度が増える傾向が見られた。積雪被覆により地表攪乱は防げても、土壌圧密は生じる可能性が示された。	

ポスター発表 経営、森林技術、造林、林政、防災、保護、利用、立地 (104, 105会議室)
 ポスター掲示： 13:30-16:30 《コアタイム奇数番13:30-14:30、偶数番14:30-15:30》

ポスター番号	演題	発表者 (所属)
Pa-37	ジンヨウイチヤクソウの地下部構造と菌類の内生状況	○北村 啓(北大農)・玉井 裕・宮本敏澄・矢島 崇(北大院農)
要旨	イチヤクソウ属の植物はアーブトイド菌根を形成し、光合成による独立栄養と菌根菌を介した従属栄養の両方を利用する混合栄養性植物である。これまでに菌根の形成が確認されていないジンヨウイチヤクソウについて、地下部構造と菌類の内生状況を調べた。根の表面には多数の菌糸が見られるが菌鞘の形成は稀で、地下茎表面にもわずかに菌糸が観察された。根の内部(細胞内及び細胞間隙)には複数種の菌類の内生が確認された。	
Pa-38	縞枯山の斜面位置がシラベの樹液流に与える影響	○韓 慶民(森林総研北海道)・岩本宏二郎(森林総研多摩科学園)・川崎達郎(森林総研)
要旨	本州中部亜高山帯に分布しているシラベやアオモリトドマツの針葉樹林において縞枯現象が見られる。縞枯現象の特徴は、風速などの影響によって等高線方向に集団で樹木を枯死し、徐々に斜面上部の樹木へと枯死が推移することである。本研究では、枯死前線からの距離によって風速が異なる特徴に着目して、樹液流の季節変化及び経年変化をモニタリングし、風速が樹木の蒸散量に与える影響を評価した。	
Pa-39	サケ死骸の林床設置後に出現するアンモニア菌の経時的变化	福井喬史・宮本敏澄(北大院農)長坂 有・長坂晶子(道総研林試)・玉井 裕・矢島 崇(北大院農)
要旨	サケ死骸の分解後に菌類の子実体が発生することが知られているが、これらの菌と既知のアンモニア菌の種や発生時期の異同については検証されていない。本研究ではサケ死骸設置区、尿素散布区に発生する子実体を対象に1年間の調査を行った。両処理区で4種の菌が多く発生し、これらはアンモニア菌として報告されているものと一致あるいは近縁の種だった。4種の菌は種ごとに発生時期が異なり、処理区間で発生時期が違う種もあった。	
Pa-40	源流域の溪床における貯留有機物と底生動物相の特徴	○長坂晶子・長坂 有・山田健四(道総研林試)
要旨	流域面積5~10ha程度の小流域11カ所(トドマツ人工林(7カ所)・広葉樹が混交するトドマツ人工林(2)・天然生広葉樹林(2)の3タイプ)において、2013年初夏(6~7月)、溪床に貯留される有機物および底生動物を採集し、林相やこれまでの施業履歴と有機物貯留量・底生動物相との対応関係を調べた。貯留有機物はトドマツ人工林>混交林≧広葉樹林の順に多く、とくに1ミリ以下の細粒有機物量が差が顕著だった。	

第62回北方森林学会大会 研究発表プログラム

口頭発表： 林政、経営、造林、立地、防災（107会議室） 15:30～17:00

	発表時間	演題	発表者（所属）
林政	15:30～15:45	北海道における林業普及指導事業の現状と今後の役割	○伊藤翔平（北大院農）
	要旨	林業普及指導事業は、森林政策の展開や行政の機構改革により、その業務内容を広範化・多様化させてきた。本研究では、林業普及指導事業の現状や普及客体への普及指導内容の変遷を探るため、道内の林業普及指導員に聞き取り調査を行った。その結果、現行の政策と現場職員の意識との間にはズレがあることが明らかとなった。これらを踏まえ、今後の事業のあり方と林業普及指導員に求められる役割について考察を行った。	
林政	15:45～16:00	北海道におけるプレカット工場の実態	○松下和敬（北大院農）
	要旨	道産材の住宅部材利用の可能性を検討するためには、現状の住宅部材流通の実態を知ることが必要であるといえる。現在、住宅部材流通においてプレカット工場がキーポイントとなっていると言われている。そのため本研究では、道内に立地するプレカット工場の集荷供給体制や使用部材などの実態を聞き取り調査によって把握することで、道内のプレカット工場を介した住宅部材流通の把握を試みた。	
経営	16:00～16:15	天然更新施業による循環的木材生産立地（予報）	○石橋 聡・古家直行（森林総研北海道）・佐久間彬（北大院農）
	要旨	現況の天然林、人工林の林種にかかわらず、主伐後の更新において天然更新を活用できれば大きなコスト低減につながる。本報告では、これまでの報告、調査結果等の知見を参考に、標高、最大積雪深、ササ分布図などをGIS上で重ね合わせ、北海道内で天然更新による更新が可能と推察される地域の抽出を試みた。その結果、道東を中心とした一部地域が抽出された。	
造林	16:15～16:30	乾燥冷凍貯蔵したブナ堅果の発芽率の地域変異	○阿部友幸（道総研林試）・寺田文子（道総研林試道南支場）・小山浩正（山形大学）
	要旨	北海道渡島半島の南東部で採種されたブナ堅果は、乾燥冷凍貯蔵によって5年以上高い発芽率を維持する。しかし渡島半島北部から採種された堅果では、この乾燥冷凍貯蔵を行うと、貯蔵2年目以降の発芽率が大きく低下することが分かった。ブナでは北海道は単一の種苗配布区分に設定されているが、今回、渡島半島の南東部と北部間で種子の性質に変異が認められた事は、新たな種苗配布区分を設定する必要性を示唆している。	
立地	16:30～16:45	胆振・日高沿岸において2013年春季に観察されたクロマツの赤枯れ現象の発生状況と原因	○真坂一彦・阿部友幸・鳥田宏行・岩崎健太（道総研林試）
	要旨	2013年春季、胆振・日高沿岸部で広域にクロマツの赤枯れ現象が観察された。本研究では、①赤枯れ現象の分布域が白老東部から新冠の範囲に集中し、②気象データから2012年12月初旬の暴風雪が赤枯れの原因と推察され、そして③クロマツは樹冠がほぼすべて赤化する枯死する、という調査結果を報告する。	
防災	16:45～17:00	海岸林における立木の津波抵抗性の評価	○鳥田宏行・佐藤創・真坂一彦・阿部友幸（道総研林試）
	要旨	青森県三沢市織笠のクロマツ海岸林を対象に、簡易モデルを用いて現地の被害状況を解析した。その結果、立木に根返りや幹折れが発生する時の津波の限界流速が求められ、この値が小さい立木において実際に被害が発生したことが示された。特に、枝下高約6 m以下の立木は被害を受けやすく、相対的に限界流速の値が小さかった。立木の被害形態に関しては、ほとんどが根返りを示し、現地調査の結果と定性的に一致した。	