

第64回北方森林学会大会プログラム

※受付、口頭発表、ポスター発表コアタイムの時間帯が変更になっています。ご注意ください。

場所	タイムテーブル
1階 奥のフロア	8:50 受付 8:50-
	9:00 総会 9:00-10:20
	10:20 休憩
	10:25 シンポジウム 10:25-11:55
	※総会終了時刻によって開始時刻が前後にずれる場合があります。
	「トドマツ人工林資源の現状と展望」
	◇ 講演 ◇
2階 小ホール	北海道のトドマツ人工林資源の現状と今後の課題 徳田 佐和子・滝谷 美香・津田 高明・八坂 通泰 (北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場・研究企画部)
	道内国有林におけるトドマツ人工林管理・経営の現状と新たな取り組み 藤嶋 辰昇 (北海道森林管理局計画保全部計画課)
	トドマツ人工林材の利用をめぐる過去・現在・未来 吉田 良弘 (株式会社ヨシダ)
	11:55 司会: 真田 康弘 (北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場)
	休憩
104・105 会議室	ポスター掲示 13:00-16:30 ※ポスターの掲示は会場の準備が整いしだい可能です。準備完了は9:30頃を見込んでいます。
	13:15 ポスター発表 コアタイム(奇数番) 13:15-14:15
	14:15 休憩
107 会議室	14:15 口頭発表 14:15-15:30
	15:30 休憩
104・105 会議室	15:30 ポスター発表 コアタイム(偶数番) 15:30-16:30
	16:30 16:30-17:00 ポスター・パネル撤収
	17:30 休憩
1階レストラン SORA	懇親会 17:30-19:30
	19:30 *ポスター賞・技術賞の表彰を行います。

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

第64回北方森林学会大会 研究発表プログラム

口頭発表：107会議室

14:15～15:30

発表時間	演題	発表者（所属）
経営 14:15 ～ 14:30	北海道におけるコンテナ苗安定供給の課題	○高橋正義（森林総研）・天野智将（森林総研東北）・田村和也（森林総研）
0-01	要旨 北海道における種苗生産の現状とコンテナ苗による生産の可能性について聞き取り調査等を基に検討した。道内の種苗生産は国内他地域と比べると規模の大きい生産者が多いことが特徴であった。コンテナ苗生産は、慢性的な労働力不足への対応策の一つとして興味関心は高いものの、生育期間の長い道内での生産技術の確立、生産施設・設備投資への対策、安定的な需要の確保などが課題である。	
経営 14:30 ～ 14:45	ミヤコザサ地域の広葉樹林における択伐施業による林分推移 —新冠択伐試験地60年間の観察結果から—	○石橋聡（森林総研北海道）
0-02	要旨 択伐施業において林床のササ類は更新の大きな障害要因とされる。本報告では新冠択伐試験地における60年間の調査データを用いて、林床植生がミヤコザサの場合の広葉樹林の林分推移を明らかにした。その結果、2回実施された伐採後、林分材積は増加傾向を示し、立木本数も増加から横這い傾向で、直径分布は逆J字型を維持していた。このことは本林分では択伐施業が保続的に行える可能性があることを示唆していると考えられた。	
防災 14:45 ～ 15:00	美唄におけるシラカンバ防風林の衰退現況 —カミキリムシ類による穿孔に注目して—	○真坂一彦・岩崎健太・福地稔・阿部友幸（道総研林試）
0-03	要旨 美唄市内にある防風林において、シラカンバの衰退とゴマダラカミキリ成虫の脱出孔数の関係について調査した。脱出孔数は最大で61個確認され、生立木よりも枯死木において多い傾向が認められた。生立木についても、樹冠の衰退が著しいほど脱出孔数が多い傾向が認められた。生きたまま倒れた個体には根元の腐朽が原因と考えられるものもあり、今後、美唄の白樺防風林が衰退する可能性がある。	
造林 15:00 ～ 15:15	前生林の林分構造が異なる天然林の風害後60年間の林分動態	小杉陵太・○渋谷正人（北大院農）・石橋聡（森林総研北海道）
0-04	要旨 風害前に針葉樹林と針広混交林であった天然林2林分では、1954年の洞爺丸台風後立木密度と樹種数はともに1991年が最大であった。01iverの林分発達モデルに照らすと、風害後35-40年が林分初期段階と考えられた。両林分で種多様性は風害後増大し、約25-30年で最大となり、遷移後期種が優占していた。風害後60年目の立木密度や樹種構成には前生林の影響があり、林分発達の経時推移は類似していたが、前生林の影響は認められた。	
立地 15:15 ～ 15:30	北海道ブナ林の林床と動物の生態系	○春木雅寛（北大総合博物館）・東三郎（北大名誉教授）
0-05	要旨 北海道を代表する黒松内低地帯のブナ林はテフラの上にみられる。テフラは保水性、透水性に富み、無菌で樹木の定着に適している。先駆的な広葉樹の成林後、ブナは親木からの種子により明るい場所に定着する。その際、風力散布もあるが、アカネズミによる貯食用のタネから密生し、その後癒合合体しながら、中の1、2個体が成木になっていくようで、テフラの林床に動物（アカネズミ、フクロウ）関与によるブナ林の成立が考えられる。	

ポスター発表：104, 105会議室

ポスター掲示： 13:00-16:30 《コアタイム奇数番13:15-14:15、偶数番15:30-16:30》

ポスター番号	演題	発表者（所属）
〈保護〉		
P-01	保残伐実験 (REFREASH) : 第1セット伐採前後の鳥類相の比較	○雲野明 (道総研林試) ・山浦悠一 (森林総研)
要旨	2013年に開始した保残伐施業の大規模実証実験は、設定した処理区3セットのうち、第1セットの植栽が今春に完了し、伐採後の調査が開始された。そこで、第1セットの伐採前後に行なった鳥類調査の結果を報告する。伐採は、単木保残 (大量、中量、少量の3処理区)、群状、皆伐の5処理区で行なわれた。単木大量保残を除いて観察された種数は伐採後に減少した。さらに各鳥種や群集構造の変化に関しても報告する予定である。	
〈保護〉		
P-02	オミット式カフェテリア法によるエゾシカの嗜好性試験	○南野一博 (道総研林試)
要旨	森林内のエゾシカを効率的に捕獲するには誘引捕獲が有効であり、餌の選択は捕獲の成否を分ける重要な要素となっている。そこで本研究では、林業試験場光珠内実験林の5カ所に給餌場を設置し、一晩自由に採食させ最も採食量が多かったものを順次除外していく、オミット式カフェテリア法によりエゾシカの嗜好性の評価を試みた。その結果、シカの嗜好性は、圧ぺん大麦>配合飼料>ビートパルプ>ヘイキューブの順で高かった。	
〈保護〉		
P-03	Preliminary survey on insect grazing in beech, oak and birch stands in a free-air O ₃ fumigation	Vanderstock Amelie (北大HUSTEP) ・Evgenios Agathokleous (北大農院) ・井上航 (北大農) ・○小池孝良 (北大農院)
要旨	We used the Free air O ₃ Fumigation system to study the effects of O ₃ on herbivory of different insect feeding guilds to birch. We found a significant reduction of chewer and skeletonizer damage with elevated O ₃ , which differed by trees species and over time. Both damages by birch specialists, Leaf Beetles (<i>Agelastica coerulea</i>) was significantly reduced to birch under elevated O ₃ . There was also no effect of soil type to herbivory of birch. These results cannot be explained only by antioxidant induced phenolic increases, and altered foliar palatability.	
〈保護〉		
P-04	横打撃共振法によるシラカンバ生立木樹幹腐朽の非破壊診断事例	○坂上大翼 (東大北海道演習林)
要旨	生立木樹幹内部の腐朽を簡便かつ非破壊的に検出する方法として、打撃に対する樹幹の共振周波数を解析して評価する「横打撃共振法」が有用と考えられる。収穫木の材質評価を念頭に、北方林業樹種へ本方法を適用すべく樹種特性などの基礎的資料の収集を進めている。本発表では、植栽後約40年のシラカンバ7本を供試して行った共振周波数測定の結果と、測定部位の樹幹断面の状況から検討した測定精度について報告する。	
〈保護〉		
P-05	開放系オゾン暴露施設で生育したシラカンバ葉に対するハンノキハムシの食害応答	○崎川哲一 (北大農院) ・中村誠宏・佐藤冬樹 (北大FSC) ・小池孝良 (北大農院)
要旨	近年、対流圏オゾン濃度の増加が指摘されている。オゾンは樹木の生理機能の変化を介して、植食性昆虫に対する応答を変化させることが知られており、オゾン存在下では樹木への虫害は変化する可能性がある。本研究では、開放系オゾン暴露施設で生育したシラカンバ若齢木を用いて、野外におけるシラカンバの食害率、ハンノキハムシの葉の選好性、LMA、葉内窒素含有量を調査した。	
〈保護〉		
P-06	非破壊的腐朽探査機器を利用したトドマツ高齢人工林の腐朽被害実態把握 —北海道内の国有林における事例—	○山口岳広 (森林総研北海道) ・足立康成 (石狩地域森林ふれあい推進センター) ・新井田和彦 (北海道森林管理局)
要旨	トドマツ人工林の高齢化に伴い、北海道内の国有林でも腐朽被害の増加が懸念されている。そこで、非破壊的腐朽探査機器を用いて高齢林の腐朽被害実態を立木状態で調査した。腐朽被害率は各調査地でばらつきがあり、林齢ばかりではなく多様な要因が影響している可能性が示された。幹の傷が原因とされる辺材腐朽被害も多く生じており、林業機械による走行・搬出など傷が発生しやすい状況で被害率が高まる傾向が示唆された。	

ポスター発表：104, 105会議室

ポスター掲示：13:00-16:30

《コアタイム奇数番13:15-14:15、偶数番15:30-16:30》

ポスター番号	演題	発表者（所属）
<p><保護></p> <p>P-07</p>	<p>異なるオゾン濃度及び土壌条件下で生育した落葉広葉樹稚樹の虫害</p>	<p>○井上航（北大農）・Vanderstock Amelie（北大HUSTEP）・崎川哲一（北大農院）・中村誠宏（北大FSC）・小池孝良・澁谷正人・斎藤秀之（北大農院）</p>
要旨	<p>近年、対流圏O₃の濃度が上昇しており、樹木の光合成阻害を引き起こしている。一方、森林昆虫による葉の被害も、樹木の成長を大きく妨げる要因である。そのため、森林の生産性を予測する上で、対流圏O₃の濃度が上昇した環境下で、昆虫の被害に関する実験・評価を行うことが重要であるが、野外で行われた実験はまだ少ない。そこで、本実験では開放系オゾン付加施設において、落葉広葉樹稚樹3種について葉の被害パターンを調べる。</p>	
<p><保護></p> <p>P-08</p>	<p>Cultivation of willow (<i>Salix sachalinensis</i> L.) as energy plant at Hokkaido in a free-air-O₃ enrichment scheme</p>	<p>○Evgenios Agathokleous（北大農院）・佐藤冬樹（北大FSC）・小池孝良（北大農院）</p>
要旨	<p>We planted cuttings of willow in the free-air-O₃ fumigation system of Sapporo Experimental Forest in spring 2014, and fumigated them with the elevated O₃ concentration of 80 nmol mol⁻¹ (eO₃) during the growing seasons of 2014 and 2015. We measured various growth characteristics throughout the growing season and harvested the plantation. We will present our findings regarding plant growth and biomass production. This is the first experiment in global dealing with the cultivation of energy plants in natural environment enriched with O₃, without growth limitations.</p>	
<p><保護></p> <p>P-09</p>	<p>下川町ヤナギ植栽地における獣害の発生実態（Ⅱ）</p>	<p>○石原誠・松浦友紀子（森林総研北海道）</p>
要旨	<p>下川町ヤナギ植栽試験地において冬期の野生獣類の食害調査を実施した結果、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。中でもオサンルにおけるエゾシカの食害は、平成25年度の冬期は顕著であったが、その後、目立たなくなった。その要因として、有害駆除による頭数管理とヤナギ植栽面積の増加が影響していると考えられた。</p>	
<p><経営></p> <p>P-10</p>	<p>育林作業機による植栽計画立案のためのUAV事前空撮による地況把握 ー機械走行障壁となる伐根の自動抽出ー</p>	<p>○古家直行（森林総研北海道）・中根貴雄・小玉哲大（株式会社フォテック）・栗川二郎（株式会社ティンバーテック）・佐々木尚三（森林総研北海道）</p>
要旨	<p>育林作業の省力・低負荷化を目指し、林業現場への育林作業機の導入を検討している。作業機の林地走行では、地形や伐採跡地に残された伐根などが障壁となる。小規模な伐区では上空が開けており、近年利用技術の検討が進むUAVを用いた事前空撮による地況把握が有効と考えられる。そこで、本研究では、事前空撮より得られる詳細な地表面データおよびオルソ画像を用いて、機械走行の障壁となる伐根の自動抽出を試みた結果を報告する。</p>	
<p><林政></p> <p>P-11</p>	<p>道産材素材価格の変動傾向とその要因</p>	<p>○嶋瀬拓也（森林総研北海道）</p>
要旨	<p>都府県では素材価格は2012年上半年期に急落し、13年下半年期には逆に急騰したが、本道ではこの期間を通じて安定的に推移した。例えば11年4月から14年3月までの36か月間における対前月振れ幅は、スギ中丸太が月平均2.9%であったのに対し、カラマツ中丸太では同0.6%にとどまっている。変動傾向にこのような違いが生じる背景には、生産、流通、消費構造などの違いがあると考えられる。</p>	
<p><立地></p> <p>P-12</p>	<p>湿地林の高茎草本からのメタンフラックス観測のための大型密閉式チャンバの試作</p>	<p>○山田健四（道総研林試）・寺澤和彦（東京農大）・阪田匡司・石塚成宏（森林総研）</p>
要旨	<p>メタンは二酸化炭素に次ぐ重要な温室効果ガスであり、自然湿地はメタン放出量の約3割を占める最大の放出源である。近年、湿地に生育する樹木の幹からのメタン放出が報告され（Terazawa et al. 2007）、湿地生態系全体でのメタン放出量の再評価が必要な状況にある。そこで、湿地林の林床にある3mを超える高茎草本からのメタンフラックスを観測するため、大型の密閉式チャンバを試作したので報告する。</p>	

ポスター発表：104, 105会議室

ポスター掲示：13:00-16:30

《コアタイム奇数番13:15-14:15、偶数番15:30-16:30》

ポスター番号	演題	発表者(所属)
〈立地〉		
P-13	グラップルレーキによる地掻き後の土壌断面形態	○橋本徹・相澤州平・伊藤江利子(森林総研北海道)
要旨	グラップルレーキによる地掻きで土壌表層がどのように変化するかを明らかにするために、地掻き区と対照区の境で土壌断面を4カ所作成し、その断面形態を比較観察した。その結果、2カ所では地掻き区のA層が攪乱されていたが、残り2カ所ではA層の攪乱は小さかった。ササ地下茎はほとんど見られなかった。また、山中式硬度計による土壌硬度に違いはなかった。グラップルレーキによる地掻きは空間的なばらつきが多かった。	
〈立地〉		
P-14	車両走行により締め固められた集材路における土壌物理性の回復	○佐藤弘和・津田高明(道総研林試)・倉本恵生(森林総研)・橋本徹・飯田滋生(森林総研北海道)
要旨	トドマツ人工林での間伐時に締め固められた集材路と車両走行のなかった伐り捨て区間において、間伐前後(間伐当年および5~6年後)の土壌貫入抵抗を簡易貫入試験器により測定した。集材路における貫入抵抗値(Nc値)は、間伐直後において特に表層部で増加したが、間伐5~6年後では伐採前のレベルまでNc値が低下した。これより、車両走行による集材路の締め固めは、少なくとも5~6年経過時点で回復したことが示唆された。	
〈造林〉		
P-15	機械搬出を行った間伐前後におけるトドマツ人工林の林床植生発達と樹木の更新	○倉本恵生(森林総研)・飯田滋生(森林総研北海道)・今博計・佐藤弘和(道総研林試)・橋本徹・佐々木尚三(森林総研北海道)
要旨	トドマツ壮齢林の列状間伐において、間伐前後の林床植生被覆と樹木の更新状態を調べた。初回間伐時の伐開列で、間伐前に広葉樹稚樹が進入していた2伐列を対象とした。うち1列は集材路として斜面下部から中腹まで搬出車両が頻繁に往来した。もう1列は下部まで搬出車両が乗り入れ、さらに中腹までは伐木がウィンチによって地面を牽引された。本発表では搬出による攪乱状態と林床植生被覆・更新との関連性を検討する。	
〈造林〉		
P-16	定性的な着果指数評価と個体サイズから推定したトドマツの着果量	○矢野慶介・西岡直樹・坂本庄生(森林総研林木育種センター北海道)・織田春紀(元森林総研林木育種センター北海道)・田村明・松下通也(森林総研林木育種センター)・来田和人・今博計・石塚航(道総研林試)
要旨	北海道における針葉樹の造林用種子は、主に道内各地に造成された採種園から採取している。しかし北方系針葉樹は豊凶の差が大きいことから、各採種園にて指数を用いた定性的な着果量評価を行い、種子の採取作業を行う際の参考としている。本研究では、トドマツを対象に、定性的な着果量評価および個体サイズと実際の球果数の関係を調べ、定性的評価を用いた球果数の推定方法を検討する。	
〈造林〉		
P-17	トドマツ高齢級人工林における天然林化の可能性	○小松玄季(北大農)・森本淳子(北大農院)・明石信廣(道総研林試)
要旨	戦後の拡大造林、その後の国産材利用の低迷により、国内には高齢級人工林が多く存在する。しかし日本の人口は減少を始めており、林業従事者も減ることで管理が放棄される人工林が増加すると予想される。いま、森林の多面的機能を保つための一手段として天然林への再転換がある。本研究では、光環境・種子供給源および施業履歴に着目し、稚樹・実生が多いほど天然林に誘導しやすい人工林とみなして、その特徴を明らかにする。	
〈造林〉		
P-18	クラッシュ地拵による下草抑制効果	○原山尚徳・上村章・津山幾太郎・佐々木尚三(森林総研北海道)・山田健・宇都木玄・倉本恵生(森林総研)
要旨	ハーベスタ伐採後の地拵の省力化、低コスト化を目的として地拵用クラッシュの導入試験を行っている。クラッシュは伐採時に出た末木枝条を長さ10cm程度の小片へ破碎することが出来る。大会では、この破碎物が地表面を覆うことで地拵後の下草の繁茂が抑制されるかどうかを、帯状伐採地および皆伐地で調査した結果について報告する。	

ポスター発表：104, 105会議室

ポスター掲示：13:00-16:30

《コアタイム奇数番13:15-14:15、偶数番15:30-16:30》

ポスター番号	演題	発表者(所属)
<p><造林></p> <p>P-19</p>	<p>ニホンカラマツとグイマツ雑種F₁の成長に関するO₃暴露と(NH₄)₂SO₄施肥の単独/複合影響</p>	<p>○菅井徹人・渡部敏裕(北大農)・来田和人(道総研林試)・斎藤秀之・渋谷正人・小池孝良(北大農院)</p>
要旨	<p>近年O₃濃度が再び増加し森林への影響が問題視されている。また東アジアでは(NH₄)₂SO₄の窒素沈着量が増加している。窒素沈着によりO₃感受性が変化する可能性があり、ニホンカラマツでは硝酸施肥による事例が報告されている。ニホンカラマツやF₁に対し、将来予想される複合的影響を調べることは重要な知見となる。ここではOTCで1成長期間生育させたニホンカラマツとF₁の苗木の成長特性を示し、樹種間での単独/複合影響について検討する。</p>	
<p><造林></p> <p>P-20</p>	<p>道総研林業試験場道南支場に設置したブナ-スギ二段林におけるブナの成長の様子</p>	<p>○寺田文子・鳥田宏行・菅野正人(道総研林試道南支場)・長坂晶子(道総研林試)</p>
要旨	<p>道南地域の生態系や景観にとって大切な存在であるブナ林は資源が減少しており、回復が課題となっている。林業試験場道南支場では、天然更新や植栽による更新に必要な技術を研究している。その一環として、針葉樹林下のブナの生育状況を調査するために、列状間伐したスギの下木としてブナを植栽した「スギ-ブナ二段林」を2003年に設置した。この試験地におけるブナの12年後の成長を、開放地に植栽したものと比較して報告する。</p>	
<p><造林></p> <p>P-21</p>	<p>グイマツ雑種F₁の根の成長に及ぼす窒素沈着の影響:リン付加の効果を中心に</p>	<p>○藤田早紀(北大農)・来田和人(道総研林試)・斎藤秀之・渋谷正人・小池孝良(北大農院)</p>
要旨	<p>窒素(N)は植物にとって不可欠で、多くの温帯林の成長制限となっている。しかし、近年N沈着量が増加してきた。適度なN増加は植物の成長を促進するが、過剰なNは土壌の酸性化や吸収可能なリン量を減少させ、土壌栄養のバランスの均衡を崩すことで植物の活性低下を招くと予想される。そこで、Nの過剰影響を土壌と植物のインターフェイスである根圏の重要な要素である細根の成長を調査し、N沈着の影響を考察する。</p>	
<p><造林></p> <p>P-22</p>	<p>アカエゾマツ人工林の成長・生残・形質に及ぼす植栽密度の影響</p>	<p>○竹内史郎・大野泰之・石濱宣夫・津田高明(道総研林試)・滝谷美香(道総研機構本部)・八坂通泰・今博計・石塚航(道総研林試)</p>
要旨	<p>植栽後26年が経過したアカエゾマツ密度試験地(植栽密度1000本/haから32000本/haまでの7段階)において、植栽木の成長、生残、枝下高を調査した。前報(蓮井ら、2011)では、植栽後8年から13年までの期間を対象に、植栽木の初期成長に対する植栽密度の影響を報告したが、本発表ではその後の成長、生残、及び枝下高の変化について報告する。</p>	
<p><造林></p> <p>P-23</p>	<p>開放系オゾン付加施設で生育した落葉広葉樹稚樹3種の光合成特性</p>	<p>○蟹江紗耶子(北大農院)・佐藤冬樹(北大FSC)・小池孝良(北大農院)</p>
要旨	<p>オゾンは強力な酸化作用をもち、濃度が上昇し続けている大気汚染物質である。オゾンへの感受性は樹種に強く依存する。北海道の主要樹種であるシラカンバ、ミズナラ、ブナの稚樹の光合成機能に及ぼす地表付近のオゾンの影響を、個葉レベルでの窒素分配に注目して解明した。またオゾンによる呼吸機能、デンプンの蓄積など生理機能への影響を土壌条件の相乗効果も加味して論じた。</p>	
<p><造林></p> <p>P-24</p>	<p>次世代シーケンスを利用したカラマツの花芽形成期に発現する遺伝子の網羅的解析</p>	<p>○福田陽子(森林総研林木育種センター北海道)・斎藤秀之(北大農院)・田村明・山田浩雄(森林総研林木育種センター)・矢野慶介(森林総研林木育種センター北海道)・栗田学(森林総研林木育種センター九州)</p>
要旨	<p>カラマツの花芽形成誘導に関わる遺伝子を明らかにするため、毎年一年生枝に着花する突然変異クローンと対照クローンの当年生枝(FLクローンにて翌年着花する位置)からRNAを抽出し、次世代シーケンサー(Hiseq2000)によるcDNA塩基配列の収集を行った。その結果、約80,000のunigeneが得られ、BLASTxによる同源性検索により、複数のMADS-box遺伝子の相同遺伝子が検出された。</p>	

ポスター発表：104, 105会議室

ポスター掲示： 13:00-16:30 《コアタイム奇数番13:15-14:15、偶数番15:30-16:30》

ポスター番号	演題	発表者(所属)
〈造林〉		
P-25	落葉広葉樹林における大規模風害後60年の森林動態	○戸田真理子・小杉陵太・渋谷正人(北大農院)
要旨	1954年に壊滅的な風害を受けた前生林が落葉広葉樹林だった2林分の60年間の林分動態を解析した。風害後も広葉樹が優占し、個体数は1989~1994年まで増加後減少し、樹種数も同時期に最大であった。風害後35~40年で林分発達段階が変化したと考えられた。風害により優占種が減少し、種多様性は1984年まで増加した。胸高断面積合計は2014年まで増加し続けていて、林分構造の回復にはさらに長期間が必要と考えられた。	
〈造林〉		
P-26	ヤナギバイオマス生産における台切り、除草の効果	○上村章・韓慶民・原山尚徳・伊藤江利子(森林総研北海道)・宇都木玄(森林総研)・丸山温(日本大学)
要旨	ヤナギ短伐期栽培によるバイオマス利用を目指している。実際の栽培候補地(北海道下川町)に約0.5haの試験区を設置し、栽培に関する問題点、バイオマス収量を調査検証している。挿し穂は、防草を目的とした農業用マルチシート上にha当たり2万本になるように挿しつけた。本発表では、挿しつけ翌年の台切りの有無、マルチシート間の除草の有無が、バイオマス生産に与える影響について報告する。	
〈造林〉		
P-27	カラマツ造林の低コスト化をめざして ~カラマツの天然更新を利用した造林技術の開発~	○南達彦(北海道森林管理局)
要旨	森林伐採後の再造林には多くの経費を必要とするため更新が進まない現状が見受けられる中、カラマツの天然更新手法による森林の育成が可能となれば低コスト造林が図られると考え、カラマツ人工林の帯状伐採跡地において、カラマツの天然更新を行うことを目的とした地表処理を実施したのでその結果について報告する。また、カラマツ更新木の保育育成技術を検討する。これらの取組みについて報告する。	
〈造林〉		
P-28	挿しつけの深さがヤナギ初期生産に及ぼす影響	○韓慶民・原山尚徳・上村章・伊藤江利子(森林総研北海道)・宇都木玄(森林総研)
要旨	ヤナギは木質バイオマス作物として世界各国でその有効性が実証され、栽培されるようになってきた。欧米諸国では、20cmの穂木が地表面から1-3cm出るように挿しつける植栽方法が推奨されているが、その裏付けデータがない。本研究では、オノエヤナギとエゾノキヌヤナギを用いて、挿しつけ深度によるバイオマス生産への影響を調べたので、その結果を報告する。	
〈造林〉		
P-29	カラマツ人工林における原木価格体系と最適伐期との関係性	○津田高明・八坂通泰・大野泰之(道総研林試)
要旨	大径化が進む北海道のカラマツ人工林では、収益を最大化する伐期の具体的な検討が必要である。この検討に原木価格は大きな影響を与えるが、既往の原木価格体系では径級30cm上は一律であることや、近年10ヶ年でも2,000円/m ³ 程度(製材用:径級20-28cm)の変動があり、これらが伐期選択にどのような影響を与えるかは不明である。そこで本報告では、原木価格の変動が伐期選択に及ぼす影響をシミュレーションにより分析する。	
〈造林〉		
P-30	山火事跡に成立した広葉樹二次林に対する保育間伐の効果	○大野泰之・石濱宣夫・竹内史郎(道総研林試)
要旨	天然生林からの広葉樹の伐採は停滞している一方、広葉樹資源に対する需要は依然として高い状況にある。そのため、これらの資源の育成と有効利用とを両立させるための方策が今後、必要となることが予想される。本研究では、ミズナラを主とする広葉樹二次林を対象に、個体の成長に対する保育間伐の効果について調査した結果を報告する。	

ポスター発表：104,105会議室

ポスター掲示： 13:00-16:30 《コアタイム奇数番13:15-14:15、偶数番15:30-16:30》

ポスター番号	演題	発表者（所属）
＜森林技術＞		
P-31	ニセアカシアの実生繁殖および栄養繁殖（萌芽繁殖+根萌芽繁殖）による繁茂とその駆除方法について	○斎藤新一郎（環境林づくり研究所）
要旨	ニセアカシアは駆除対象外来種であり、国有地や公有地では、駆除を実施することが求められている。この樹種は、繁殖力がまことに旺盛であり、普通の樹種のような駆除方法では、成功しえない。その繁殖生態を観ると、種子散布による新地への移住、伐り株からの萌芽幹による回復、水平根に形成される根出芽からの根萌芽幹の発生が認められる。駆除するには、実生の取り除き、伐り株からの萌芽幹の2回伐り、根萌芽幹の地際伐りが有効である。けれども、根萌芽幹のケースでは、親木を駆除しない限り、別の根出芽から発生するので、繁茂を抑制できない。	
＜森林技術＞		
P-32	油圧ショベルによる表土除去の生産性と経済性の検討	○中川昌彦（道総研林試道東支場）
要旨	カラマツの天然更新施業には表土除去が必要である。表土除去作業の設計・積算をするためには、その生産性をあらかじめ把握しておく必要があるが、生産性はこれまで報告されてこなかった。そこで今回、油圧ショベルによる表土除去の生産性を調査した。また調査結果から施業の経費を試算し、カラマツ造林とのコスト比較を行ったところ、次世代のカラマツ資源を確保するための施業経費が大幅に節減できることが示された。	
＜防災＞		
P-33	ハーベスタ・フォワーダシステムで間伐された林分に対するUSLEを用いた微細土流出量の試算	○阿部俊夫（森林総研東北）・相澤州平・橋本徹・佐々木尚三（森林総研北海道）
要旨	ハーベスタ・フォワーダシステムで間伐された網走西部森林管理署338林班の濁水発生量について前大会で発表したが、これらにUSLEを適用し傾斜や斜面長が異なる場合の微細土流出量を試算した。機械走行跡の微細土流出量は、斜面傾斜が30°では作業道（傾斜10°）に匹敵した。斜面長が20mから40mになると、微細土流出量は1.41倍と予想された。また、土壌係数Kと作物係数Cの積KCは1年で1オーダー低下した。	
＜防災＞		
P-34	防風林がトウモロコシの初期成長に及ぼす影響—新ひだか町での事例—	○岩崎健太（道総研林試）・鳥田宏行（道総研林試道南支場）・佐藤弘和・阿部友幸・福地稔（道総研林試）・和田英雄・小野純一・藤瀬万里絵（家畜改良センター新冠牧場）
要旨	防風林による昇温が作物成長に及ぼす影響は、水稻以外で研究例がほとんどない。本研究では飼料用トウモロコシを対象として、寒冷地での安定栽培のために重要な初期成長への防風林の影響を2015年に調べた。新ひだか町の圃場において、防風林からの高倍距離4Hにおける5cm深地温は、11H（対照区）に比べて、5/10～6/30で平均0.8℃高く、同地点では出芽日が1日、6葉期に達する日が4日早まると推定された。	