

平成28年版
森林総合研究所東北支所
年 報
NO. 57

国立研究開発法人 森林総合研究所東北支所
盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25
TEL 019-641-2150
FAX 019-641-6747

平成27年版森林総合研究所東北支所年報

目次

○まえがき

I 研究の概要

1 平成27年度に東北支所で分担した研究課題	1
1-1) 実行課題一覧	1
1-2) 平成27年度研究概要	3
(1) チーム長（昆虫多様性保全担当）	3
(2) チーム長（山地保全担当）	3
(3) チーム長（光環境変動担当）	3
(4) チーム長（地域資源利用担当）	4
(5) チーム長（森林微生物管理担当）	4
(6) 森林生態研究グループ	5
(7) 育林技術研究グループ	5
(8) 森林環境研究グループ	6
(9) 生物多様性研究グループ	8
(10) 生物被害研究グループ	9
(11) 森林資源管理研究グループ	10
1-3) 研究発表業績一覧	12
1-4) 研究資料	20
(1) 土倉沢カラマツ人工林収穫試験地における定期調査の概要 小谷英司（チーム長地域資源利用担当）・天野智将（森林資源管理研究グループ）	20
(2) 森林総合研究所東北支所構内の鳥類Ⅲ－2014年秋の移動期の調査－	22
(3) 森林総合研究所東北支所構内の鳥類と哺乳類の目録Ⅱ 鈴木祥悟・島田卓哉（生物多様性研究グループ）・八木橋勉（育林技術研究グループ）	27
2 平成27年度の広報活動の記録	31
2-1) 農林水産業・食品産業科学技術推進事業 「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」実践報告セミナー	31
2-2) 一般公開	31
2-3) 公開講演会	31
2-4) 農林水産業・食品産業科学技術推進事業 「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」総括セミナー	35

2-5) 平成27年度岩手県林業技術センター・森林総合研究所東北支所・東北育種場合同 成果報告会	40
3 平成27年度の会議等の記録	42
3-1) 研究業務報告会	42
3-2) 研究評議会	42
II 業務運営資料	
1 組織・職員	44
1-1) 組織・職員	44
1-2) 異動一覧	45
2 施設・試験地等	46
2-1) 土地・施設	46
2-2) 共同研究に利用できる機器	46
2-3) 固定試験地	48
3 研究の連携・協力	50
科学研究費補助成事業研究課題	50
4 地域連携のための会議等記録	52
4-1) 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会総会	52
4-2) 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会専門部会	52
4-3) 平成27年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議全体会議及び研究分科会	53
4-4) 産学官連携の取り組み	54
4-5) 東北国有林森林・林業技術協議会	56
5 海外派遣	58
技術協力・調査・研究	58
6 研修・講習	59
6-1) 派遣	59
6-2) 受け入れ	59
7 講師・委員等の派遣	60
7-1) 講師派遣	60
7-2) 専門委員派遣	61
8 視察・見学	65
9 刊行物	65
10 図書	65
11 諸会議	66
12 諸行事	66
13 内部委員会	67
14 内部会議	67

I 研究の概要

ま え が き

平成 27 年度は、森林総研の 5 年間の第 3 期中期計画の最終年度でした。第 3 期中期計画が始まる直前の 3 月 11 日に東日本大震災が発生したため、私ども東北支所は今中期計画期間中、被災地復興に研究開発面で貢献することを最重要課題として様々な取組を行って参りました。震災から 5 年経過しましたが、今後も継続的な取組が必要です。

平成 27 年度に実施した課題のうち、海岸林再生に関する研究では、海岸林再生事業地で生育基盤として造成された盛土の地表面に滞水現象が発生している原因を調査し、基盤造成時の重機走行による締固めに起因していることを明らかにしました。また、バックホウによる深耕は盛土の硬盤層の破碎と透水性の改善に有効であることを示しました。こうした成果は、今後の海岸林造成の際に考慮すべき基礎的な情報として事業への活用が期待されます。

松くい虫被害対策に関する研究は 27 年度の農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（農食研事業）に採択され、青森県、岩手県、山形県、山口県の各公設林業試験研究機関との 3 年間の共同研究として、薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新を目指して研究を開始しました。3 年後の成果が期待されます。

再造林コストの低減は、林業の成長産業化を実現する上で大きな課題です。岩手県、山形県、秋田県の各公設林業試験研究機関、ノースジャパン素材流通協同組合と共に平成 25 年度から行ってきた低コスト再造林技術の開発は 27 年度が最終年度であり、これまでの成果を報告する総括セミナーを盛岡市で開催すると共に、「ここまでやれる再造林の低コスト化―東北地域の挑戦―」という成果集を刊行して関係機関等に配布しました。ただし、自然環境や林業の状況等には地域性があり、技術の画一的な適用はできません。そのため、この研究で提案した再造林の低コスト化技術を基に、今後も継続的な現場実証によってブラッシュアップしていく必要があります。

第 3 期中期計画期間中、東北支所では震災関連課題のほか病虫害、低コスト再造林等に関する多くの研究が行われ、学術論文をはじめパンフレット等の各種の印刷媒体やシンポジウム・セミナー等を通じて研究成果を社会に発信してきました。平成 28 年度には独立行政法人の組織改編により森林総研は国立研究開発法人となり、新たな 5 年間の第 4 期中長期計画がスタートします。次期中長期計画では、研究成果の最大化を目指し、森林総研の研究成果を関連産業や地域で活かしていただけるように成果を「橋渡し」する機能と、地域の研究拠点として他機関とネットワークを築いて連携する「ハブ」機能の発揮が求められています。こうした役割を確実に果たしていくため今後も努力して参りますので、一層のご支援とご協力をお願いする次第です。

国立研究開発法人森林総合研究所東北支所長

駒木貴彰

1 平成27年度に東北支所で分担した研究課題

1-1) 実行課題一覧

注:氏名太字は、課題責任者

課題記号番号・区分		課 題 名	責任者／担当者	予算区分	期間
A	重点課題	地域に対応した多様な森林管理技術の開発			
A1	研究課題群	多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発			
A1P05	プロジェクト課題	東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発	駒木貴彰 、田端雅進、八木貴信、八木橋勉、齋藤智之、野口麻穂子、天野智将	技会農食研事業	25～27
A1P06	プロジェクト課題	コンテナ苗を活用した低コスト再造林技術の実証研究	田端雅進、天野智将	政府外受託	26～27
A11	研究項目	樹木の更新と成長を促進する管理技術の開発			
A112	実行課題	多様な森林施業の確率に向けた樹木の成長管理手法の開発	八木貴信	一般研究費	23～27
A113	実行課題	健全な物質循環維持のための診断指標の開発	篠宮佳樹	一般研究費	23～27
A11S30	小プロ課題	エコロジカル・ビッグデータの森林群集理論への利用可能性―種間競争の生活史通算評価	野口麻穂子	科研費（分担）	27～31
A12	研究項目	地域の自然環境に対応した資源管理技術の開発			
A12S05	小プロ課題	伐採前のササ抑制とヒノキの前生稚樹による確実な天然更新	齋藤智之	科研費	27～30
A2	研究課題群	森林の機能発揮のための森林資源情報の活用技術の開発			
A2P04	プロジェクト課題	低コストな森林情報把握技術の開発	小谷英司	技会プロ	25～29
A21	研究項目	多様な森林タイプに適合した森林利用・管理技術の開発			
A211	実行課題	多様な森林機能の評価、配置手法の開発	小谷英司	一般研究費	23～27
A21S25	小プロ課題	低木として長期にわたり生きる高木ヒバの更新戦略	八木橋勉 、齋藤智之	科研費	26～28
A21S26	小プロ課題	下層植生が繁茂する強度間伐地での正の植物間相互作用を介した広葉樹更新メカニズム	八木貴信	科研費	26～28
A21S28	小プロ課題	大雨による斜面崩壊が地表攪乱依存樹種の更新に果たす役割	野口麻穂子 、篠宮佳樹	科研費	26～28
B	重点課題	国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発			
B2	研究課題群	国産材の効率的な供給のための林業経営・流通システムの開発			
B2P02	プロジェクト課題	木材需給調整機能の解明と新たな原木流通システムの提案	天野智将	交付金プロ	25～27
B2P03	プロジェクト課題	マテリアル用国内広葉樹資源の需給実態の解明と需要拡大に向けた対応方策の提案	天野智将	交付金プロ	27～29
B21	研究項目	木材利用拡大に向けた林業・木材産業振興方策の提示			
B211	実行課題	木材利用拡大に向けた林業振興のための条件と推進方策の解明	天野智将	一般研究費	23～27
B21S12	小プロ課題	持続可能な林業構造の解明に向けたセンサス・ミクロデータによる林業経営行動の分析	大塚生美	科研費（分担）	25～27
B21S19	小プロ課題	林業経営の信託化を実現させる諸条件の解明：日本の特殊性と一般性	大塚生美	科研費	27～29
D	重点課題	新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発			
D1	研究課題群	木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築			
D1P07	プロジェクト課題	木質バイオマス発電事業の安定的な拡大手法の開発	天野智将	交付金プロ	27～29
D11	研究項目	地域利用を目指した木質バイオマス資源生産技術の開発			
D11S06	小プロ課題	木質バイオマス発電施設に対する燃料供給量予測と事業採算性評価手法の開発	駒木貴彰 、小谷英司、天野智将	政府外受託	27～27
E	重点課題	森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発			
E1	研究課題群	炭素動態観測手法の精緻化と温暖化適応及び緩和技術の開発			
E1P02	プロジェクト課題	森林吸収量把握システムの実用化に関する研究	篠宮佳樹、小野賢二	政府等受託	15～27
E1P08	プロジェクト課題	センサーネットワーク化と自動解析化による陸域生態系の炭素循環変動把握の精緻化に関する研究	安田幸生	地球一括	24～28
E1P09	プロジェクト課題	東アジアにおける森林動態観測ネットワークを用いた森林炭素収支の長期変動観測	八木橋勉、齋藤智之	地球一括	26～29
E11	研究項目	森林炭素動態等把握の精緻化とパラメタリゼーションの高度化			
E111	実行課題	タワー観測を用いた群落炭素収支機能等を表すパラメータセットの構築と評価	安田幸生	一般研究費	23～27
E112	実行課題	環境の変化に対する土壌有機物の時・空間変動評価	小野賢二	一般研究費	23～27
E2	研究課題群	森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発			
E21	研究項目	熱帯林の生態系サービス評価および荒廃林修復技術の開発			
E21S13	小プロ課題	マングロープ主要構成種の地下部生産・分解プロセスと立地環境の関係	小野賢二	科研費（分担）	25～28
F	重点課題	気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発			
F1	研究課題群	環境変動・施業等が水資源・水質に与える影響評価技術の開発			
F1P09	プロジェクト課題	森林内における放射性物質実態把握調査事業	齋藤智之	政府等受託	24～28
F1P12	プロジェクト課題	森林流域からの水資源供給量に関わる気候変動の影響評価	阿部俊夫、久保田多余子	技会プロ（分担）	25～29
F1P13	プロジェクト課題	避難指示解除準備区域等における実証事業（普及啓発）	安田幸生	政府等受託	26～28
F11	研究項目	森林における水文・水質形成過程の変動評価手法の開発			
F111	実行課題	森林における水文過程の変動予測手法の開発	篠宮佳樹、久保田多余子	一般研究費	23～27
F11S15	小プロ課題	多雪地域の森林における大気・積雪層・土壌間の温室効果ガス動態の解明とその定量評価	小野賢二	科研費	24～27
F11S22	小プロ課題	森林生態系の土壌に沈着したセシウム137の分布の長期変動予測	小野賢二	科研費	25～28
F11S23	小プロ課題	落葉堆積量の違いが林床の濁ろ過機能におよぼす影響の解明	阿部俊夫 、篠宮佳樹	科研費	26～28
F11S24	小プロ課題	間伐が森林からの懸濁物質及び放射性物質の流出に及ぼす影響の解明	篠宮佳樹	科研費	26～28
F2	研究課題群	多様な手法による森林の山地災害防止機能強化技術の開発			
F2P02	プロジェクト課題	ベトナムにおける幹線交通網沿いの斜面災害危険度評価技術の開発	岡本 隆	JST・JICA	24～28

課題記号番号・区分		課 題 名	責任者／担当者	予算区分	期間
F2P07	プロジェクト課題	東日本大震災で被災した海岸林の復興技術の高度化	坂本知己、小谷英司、八木橋勉、篠宮佳樹、久保田多余子、小野賢二、野口宏典、中村克典、相川拓也	交付金プロ	24～27
F2P10	プロジェクト課題	地すべりにおける脆弱性への影響評価	岡本 隆	技会プロ（分担）	25～29
F2I	研究項目	環境変化に対応した山地災害予防・復旧技術の開発			
F2I1	実行課題	山地災害の被害軽減のための新たな予防・復旧技術の開発	坂本知己、齋藤武史、岡本隆、野口宏典	一般研究費	23～27
F2IS15	小プロ課題	地すべり地に到達する地震動の変質機構の解明	岡本 隆	科研費	25～27
F2IS18	小プロ課題	海岸防災林の津波減衰機能を発揮させる林帯整備・管理方法の開発に関する研究	野口宏典	共同研究	25～27
F2IS24	小プロ課題	季節的な地温変動を誘因とする地すべり発生機構の解明	岡本 隆	科研費（分担）	26～28
F2IS26	小プロ課題	海岸林再生における盛土土壌の湛水原因の解明と改善策の提案	篠宮佳樹、小野賢二	交付金プロ	26～27
G	重点課題	森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発			
G1	研究課題群	シカ等生物による被害軽減・共存技術の開発			
G1P11	プロジェクト課題	特定外来生物の重点的防除対策のための手法開発	升屋勇人	環境総合（分担）	26～28
G1P14	プロジェクト課題	菌類を活用したスギ花粉飛散防止液の高度化と実用的な施用技術の開発	升屋勇人	技会農食研事業	
G1P15	プロジェクト課題	薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新	中村克典、前原紀敏、相川拓也、大塚生美	技会農食研事業	27～29
G1I	研究項目	生物害による被害軽減・制御技術の開発			23～27
G1I1	実行課題	生態情報を利用した環境低負荷型広域病虫害管理技術の開発	田端雅進、中村克典、前原紀敏、相川拓也	一般研究費	23～27
G1I2	実行課題	野生動物管理技術の高度化	島田卓哉、大西尚樹	一般研究費	23～27
G1I3	実行課題	多雪・寒冷地域における各種森林被害の軽減および評価技術の開発	駒木貴彰、磯野昌弘、升屋勇人、鈴木祥悟、相川拓也	一般研究費	23～27
G1IS23	小プロ課題	養菌性キクイムシが媒介する樹木萎凋病の国際的なリスク評価に必要な基礎データの収集	升屋勇人	科研費（分担）	23～27
G1IS41	小プロ課題	ナラ枯れにおける防御物質と毒素による樹木と病原菌の相互作用の解明	升屋勇人	科研費	25～27
G1IS44	小プロ課題	放射性核種が樹木実生の重金属ストレス耐性に与える影響評価	升屋勇人	科研費（分担）	25～28
G1IS49	小プロ課題	宿主感受性の時間的変動がマツ材線虫病の流行パターンに及ぼす影響	中村克典、前原紀敏、相川拓也	科研費	26～28
G1IS55	小プロ課題	開放系森林生態に導入した菌類微生物の動態解明と環境への影響評価	升屋勇人、相川拓也	科研費	26～28
G1IS61	小プロ課題	外来重要害虫ノクチリオキバチのリスク評価とその定着防止のための研究	田端雅進	二国間交流事業	27～28
G1IS64	小プロ課題	オス卵をたくさん産ませてハバチ個体群の増殖を抑え込む	磯野昌弘	科研費	27～29
G2	研究課題群	生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発			
G2I	研究項目	森林の生物多様性の保全技術および評価手法の開発			
G2I2	実行課題	野生動物の種多様性の観測技術および保全技術の開発	工藤琢磨	一般研究費	23～27
G2I3	実行課題	森林の生物多様性の質と機能の評価手法の開発	磯野昌弘	一般研究費	23～27
G2IS26	小プロ課題	ナラ枯れによる基盤種喪失が森林生物相および生態系サービスに与える影響	八木橋勉、島田卓哉	科研費	24～27
G2IS32	小プロ課題	野ネズミの春の餌資源としての堅果の再評価	島田卓哉	科研費	25～27
G2IS35	小プロ課題	ナキウサギのメタ個体群構造とその存続性に関する環境要因の解明	大西尚樹	科研費	25～29
G2IS67	小プロ課題	一斉更新過程における陣取りの役割―タケササ類のクローン特性の進化と適応的意義―	齋藤智之	科研費（分担）	27～30
I	重点課題	森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発			
I3	研究課題群	樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術の開発			
I3P12	プロジェクト課題	漆生成メカニズムに基づく高品質漆の開発	田端雅進、升屋勇人	科研費	26～29
I3I	研究項目	樹木及び有用微生物の生物機能の解明と利用技術の開発			
I3IS22	小プロ課題	歴史的な輸出漆器の科学分析評価と漆器産地の解明に関する研究	田端雅進	科研費（分担）	27～30
K		基盤研究			
K101	実行課題	森林水文モニタリング	阿部俊夫、久保田多余子	一般研究費	23～27
K105	実行課題	降雨溪流水質モニタリング	篠宮佳樹	一般研究費	23～27

1-2) 平成27年度研究概要

1-2) - (1) チーム長 (昆虫多様性保全担当)

磯野昌弘

『羽化トラップを利用した土壌昆虫の調べ方』の公開

森林に生息するトビムシやササラダニ、ヤスデやミミズなどの土壌動物は、有機物の細片化や団粒化、有機物と無機物との混合、微生物活性の促進などを通じて、落葉・落枝の分解過程に深くかかわっている。土壌中には、これら以外にも、大量の昆虫類が生息しているが、調査の困難さから、その現存量や分類群構成、生態系における機能等については、世界的にみても未解明のまま残されている。土壌昆虫は、成虫になると土壌を離れ地上部へと分散していく。この為、土壌昆虫は他の土壌動物が担えない機能、例えば、鳥やクモの餌となることにより、地下部で進行する食物連鎖を地上部へと流入させたり、微生物を離れた生息場所へと長距移動させる等、森林における未知なる種間関係を介在している可能性が高い。こうした研究を進めていくうえで必要となる土壌昆虫のサンプリング法や分類法を小冊子にまとめ、東北支所のホームページで公開した (http://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/research/org/documents/soil_insect.pdf)。サンプリングは、長年改良を加えながら利便性の向上を図ってきた羽化トラップを使って行う。その作製法と使用法を図と写真を用いて紹介した。さらに、既存の図鑑類がないことから、同定の便を図るために、捕獲数の多いハエ目とハチ目については、科レベルまでの検索表とミニ図鑑を添え、コウチュウ目と他の節足動物については分類表にまとめた。本書は、未知なる土壌昆虫の多様性や生態系機能を解明していくための手引書である。

1-2) - (2) チーム長 (山地保全担当)

岡本 隆

「地すべり地における地震動特性の観測」

地すべり地で生じる地震動の特徴を明らかにするため、新潟県上越市の東頸城丘陵内にある伏野地すべり試験地 (標高約 550m) において、加速度型強震計による地表面の地震動観測を行った。観測点は地すべり地の内部斜面 1 点と、そこから水平距離で約 50m 離れた地すべり地外の周囲斜面 1 点の計 2 点である。

解析可能な強さを有する地震動は 2014 年、2015 年の 2 年間で計 2 回観測された。地震動の最大加速度および最大速度の比較から、地すべり地では周囲斜面よりも強い地震動が生じていることが示された。地すべり地の地震動が強くなる要因として、地すべり地特有の地質条件が考えられた。伏野地すべり地では過去の地すべり移動によって表層部の堆積層が破碎・強風化され軟弱化している。一般に後背湿地や三角州、海岸埋立地に代表される軟弱地盤では、地震波のうち周期が 2 秒以上の長周期成分 (ゆったりとした揺れ) が増幅されるとの指摘がある。伏野地すべり地で観測された地震波の周期成分をフーリエスペクトル (地震波の強さを周期ごとに分類したもの) から求めたところ、周期が 1 秒から 5 秒前後の長周期を含む成分が周辺斜面よりも強くなる結果を得た。以上から、地すべり地では軟弱化した堆積層において地震波の長周期成分が増幅する (あるいは減衰しない) ことにより、周囲の山地斜面に比べて強い地震動が生じることが明らかとなった。

1-2) - (3) チーム長 (光環境変動担当)

齋藤武史

「津波被災海岸林における再生復旧技術 (被覆工等) の効果の検証」

森林総合研究所東北支所と森と緑の研究所（岩手県盛岡市）との間で実施した津波被災海岸林の再生手法に関する共同研究の一環として、津波で流失した海岸林の跡地に設置した久慈市（海浜砂地）と宮古市摂待地区（石礫土による盛土地）の2箇所の再生植栽試験地で、苗木の根系が主に分布する地下20cmの地温の季節変化を観測した。その結果、海浜砂地では、無被覆区の地温が根系の成長に悪影響を及ぼす30℃以上の高温域に達する日が多く観測されたが、被覆工を施すことによって植栽初年度の7～8月の地温が平均2℃以上低下し、これらの日の地温を30℃未満に抑制することができた。人工盛土地では、無被覆区の地温が30℃以上に上昇する日が少なく、被覆工を施した試験区における日最高地温の低減幅は平均0.4℃以下で、被覆工による地温上昇の抑制効果は小さかった。また、被覆工を施すことにより、下層植生の繁茂が抑制されて、植林後2年目以降の下刈り等維持管理作業の軽減に役立つ可能性が示唆された。

1-2) - (4) チーム長（地域資源利用担当）

小谷英司

「高密度と低密度の航空レーザ計測データによる地盤高と材積推定精度の比較」

航空レーザ計測には、レーザ計測密度が4点/m²以上の高密度と、1点/m²以下の低密度があり、低密度の方が計測コストは低く、また行政機関による既存のデータも豊富である。秋田県北部で高密度レーザ計測したデータを、1点、0.5点、0.25点/m²と間引き、地盤高計測と森林材積の推定精度を比較した。高密度レーザの地盤高を真値として、低密度レーザの地盤高の精度は、計測対象域全体として、1点(0.48m)、0.5点(0.62m)、0.25点(0.91m)であり、レーザが低密度になるほど地盤高の精度は低下した。また、低密度レーザでは谷筋など地形が急激に変化する箇所の誤差は10m以上の箇所もあった。平均林冠高法からべき乗式の林分材積推定式を作成して、高密度と低密度レーザデータでの材積推定精度を比較した。この結果、高密度でも低密度でも推定精度は100m³/ha前後と同程度であり、材積推定に関しては計測コストの点から低密度レーザ計測でも十分に有効と評価した。

1-2) - (5) チーム長（森林微生物管理担当）

升屋勇人

「放射性核種が樹木実生の重金属ストレス耐性に与える影響評価」

鉱山などでは樹木実生の根には重金属ストレス耐性を付与する糸状菌が共生していることがある。これらの糸状菌は様々な物理的、化学的環境から影響を受けることで、頻度や種類相が変化する。このことが直接的、間接的に樹木実生の定着や生育に影響する可能性がある。本研究は筑波大学との共同で、重金属ストレス耐性が発達した樹木―根部内生菌共生系の中で、特にリョウブと根部内生菌の共生系を対象に、放射性Csが根部内生菌へ影響することで、間接的に重金属汚染環境における樹木実生のストレス耐性に与える影響があるかどうかを評価することを目的としている。放射性物質汚染地域において、リョウブへの放射性Csの蓄積、リョウブ根内生菌の多様性、放射性物質が根内生菌に及ぼす影響を調査した。その結果、各調査地における根圏土壌の放射性Cs濃度には大きな差が見られたが、植物体の各部位ごと放射性Csに濃度差はなかった。一方で、根圏土壌の含有放射性Cs濃度が高いほど、実生の放射性Cs濃度も高い傾向にあった。これまでの調査でリョウブに重金属耐性を誘導すると考えられた内生菌3種は、鉱山跡地のみならず、通常のリョウブ林の実生にも確認された。このことから、これら3種の内生菌は重金属環境に特異的に存在する種ではないと考えられた。これまでの調査で重金属耐性を誘導すると考えられた内生菌3種のうち *Phialocephala* および *Rhizoscyphus* 属菌は、環境要因に関係なく様々な場所で安定して出現する一方で、日本新産種でもある *Rhizoderma* 属菌は重金属濃度や放射性セシウム濃度が高いほど出現率が増加する傾向にあり、環境要因によって変動しやすい種であると推測された。今後、本種が実際に放射性物質の影響をどのくらい受けるかの正確な検証が必要である。

1-2) - (6) 森林生態研究グループ

八木貴信

森林の保全と利用の調和をめざして、様々な樹木の生態的特性や森林の成り立ちについて研究している。ここでは、東北地方の多雪地域産スギの樹種特性を踏まえた実生コンテナ苗による造林方法確立のため、今年度まで実施していた2年間の試験結果について報告する。

「コンテナ苗の樹形と成長に対するコンテナ形状・容量の影響」

東北地方のスギ実生苗に適した育苗コンテナの種類を明らかにするため、森林総研東北支所の苗畑に、東北地方産の種子から育てたスギ1年生実生コンテナ苗を植栽し、育苗コンテナの形状（コンテナ側面の内側にあるのがリブか、スリットか）と容量（150cc か、90cc か）の違いが、苗木の形態とその植栽後の成長に与える影響を、2成長期間の苗畑植栽試験によって検討した。

コンテナ形状について、植栽時、リブ苗はスリット苗に比べ、根元径はほぼ同じだが樹高は高く、その結果、スリット苗より形状比（樹高／根元径の比）の高い徒長気味の樹形を示した。樹高成長の速度はスリット苗の方が大きくなったが、この違いは2成長期目には小さくなった。2成長期後、リブ苗とスリット苗の樹高はともにばらつくものの両者の間に違いはなく、形状比はほぼ等しくなった。コンテナ容量について、植栽時、150cc 苗は90cc 苗よりも樹高も根元径も大きく、両者の形状比に違いはなかった。初期の樹高成長の速度は150cc 苗の方が大きかったが、この違いは2成長期目には小さくなった。2成長期後も150cc 苗と90cc 苗の形状比に差はなく、樹高についても苗木間でばらつきが大きくなり、コンテナ容量による違いは検出できなくなった。なお苗木は全て活着した。

これまでコンテナの形状や容量による苗木成長の違いについて明確なデータはなかった。今回の植栽試験によって、スリット苗は、樹高は小さいものの形状比が低いしっかりした苗となり、植栽後2成長期経過するとリブ苗とほぼ変わらない樹高になること、90cc コンテナでは、苗木の初期サイズは小さいものの、植栽後2成長期経過すると150cc コンテナとほぼ変わらない樹高になることが示された。今回の試験は、コンテナの形状や容量による苗木成長の違いを検討した最初の事例である。しかし樹木の成長パターンは環境によって大きく変化する可能性もあるので、今後、さらに検討事例を増やして今回の結果の一般性について吟味し、経営上重視するポイント（植栽コスト低減 vs. 植栽後の保育コスト低減など）に応じ、コンテナの形状や容量を使い分けられるようにしていく必要がある。

1-2) - (7) 育林技術研究グループ

八木橋勉（研究グループ長）、齋藤智之、野口麻穂子

本研究グループは、樹木の成長や更新について生理や生態の視点から調査し、森林の育成に応用していくための研究を行っている。本年度の主な研究成果は、以下に示す通りである。

「クロマツコンテナ苗の当年生苗利用と通年植栽の可能性」

現在東北地方の津波被害地では広範囲の海岸林の早急な再生のため、大量のクロマツ苗の植栽が必要になっており、育苗期間の短縮と、作業の平準化のための通年植栽が求められている。そこで、当年生苗の利用可能性と通年植栽の可能性を検討するため、宮城県仙台市の荒浜海岸において、当年生コンテ

ナ苗と2年生裸苗の成長比較試験と、コンテナ苗を厳冬期の1月を除き、2カ月おきに通年で植栽する試験を行った。本調査地は、汀線からの距離が300mであった。試験の結果、11月下旬と3月下旬植栽の当年生コンテナ苗の成長後の幹長と地際直径は2年生裸苗と有意差がなかった。幹長の成長量は、3月植栽で裸苗よりやや劣ったものの、11月植栽のコンテナ苗では同等であった。地際直径の成長量は、コンテナ苗の方が有意に多かった。コンテナ苗は、いずれの植栽時期でも越冬後の活着率が98%以上と高く、成長に大きな問題もみられなかった。以上のことから、少なくとも汀線からの距離が十分に離れている場所など、比較的環境が安定した場所では、当年生苗の利用や厳冬期を除くほぼ通年での植栽が可能であると考えられた。本研究内容は日本森林学会誌97巻に掲載された。

「筍を生産するモウソウチク林の放射性セシウム濃度の推移」

東日本の主要な筍生産地では、福島第一原子力発電所の事故による汚染により、筍から基準値を超える放射性セシウムが検出され、出荷停止が続いている。そこで、筍を生産するモウソウチク林の汚染実態の経過と、除染処理の効果を検証した。調査は原発から約70 kmに位置する、宮城県丸森町と白石市で行った。筍のみならず竹林全体の放射能汚染の実態を評価するため、面積ベースで積算値を算出し、継続調査した。2013年春から2015年夏にかけて空間線量率は、60～70%程度減少し、約0.2 μ Sv/hとなった。部位毎の放射性セシウム濃度を比べると、全体の傾向としては、古い部位から新しい部位に向かって濃度が低下する傾向が見られた。しかし、当年生稈の上部のみ他部位の数倍の濃度を示し、放射性セシウムが新稈の成長期には一時的に成長点付近に集積することがわかった。竹林全体の蓄積量では、2013年当初（約300kBq/100m²）よりかなり減少し、2014年には100 m²あたり約140kBqと推計された。しかし、除染区においても同様の傾向であり、減少は主に自然減衰と落葉落枝によるものと考えられ、除染の効果は小さかった。このため、繰り返しの伐竹やカリウム施肥などの除染作業を継続し、さらなる経過観察を行う必要があると考えられた。

「下刈り省略時の競合植生による被覆がカラマツ植栽木の個体成長に及ぼす影響」

下刈りの回数削減は、育林初期コストを低減する上で大きな課題となっている。本研究では、A：無下刈り、B：2・4年目下刈り（4年目は予定）C：1・3・5年目下刈り（5年目は予定）、D：毎年下刈り、の4パターンの下刈りスケジュールを設けた岩手県二戸市の試験地において、カラマツ植栽木の成長を3生育期間にわたって調べた。3生育期間経過後の樹高と地際直径は、D区で他の3区より有意に大きかった。一方、A・B・C区の間では、C区の地際直径がA区を上回った以外に、有意差は認められなかった。さらに、個体成長量に対し、近隣の競合植生および測定対象期間内の下刈りの有無が及ぼす影響を解析した。その結果、樹高・地際直径いずれの成長量も、期首の競合植生の相対高（競合植生の平均高/植栽木の樹高）に強い負の影響を受けていた。一方、期間内の下刈りによる成長の改善は、地際直径でわずかに認められたのみであった。すなわち、期首に高い競合植生に覆われていた植栽木は、その後下刈りが行なわれても当該生育期間内には樹高成長が回復しなかった。以上から、カラマツの良好な初期成長には、生育期間の初めに競合植生に覆われないような管理が重要と考えられた。本研究内容は第127回森林学会大会において発表した。

1-2) - (8) 森林環境研究グループ

篠宮佳樹（研究グループ長）、阿部俊夫、
安田幸生（～9月30日）、久保田多余子、
小野賢二、野口宏典（10月1日～）

本研究グループは落葉分解、土壌呼吸、森林と大気間の二酸化炭素の交換などの観測を通じて森林生態系の炭素動態を解明する研究や、積雪寒冷地域における水文・気象観測を通じて山地災害の発生メカニズムに関する研究を行っている。更に東日本大震災以降、植栽基盤の適性評価の視点から被災した海

岸林の復興に関する研究にも取り組んでいる。本年度の研究成果は以下に示す通りである。

「落葉広葉樹林とスギ林における濁水のろ過実験」

人為的要因などで山地から流出する濁り（微細土）は河川の水質悪化や水生生物への悪影響をもたらす。森林の濁水ろ過機能を定量化するため、林床に幅 0.3m、長さ 2m の実験水路 2 本を製作して、約 1000L の濁水（微細土としてカオリン粘土 5kg を懸濁）を流下させ、地表流として流出する濁水量を調べた。落葉広葉樹林の実験は前年 9 月から当年 7 月まで延べ 5 回おこなった。微細土の流出阻止率は実験の繰り返しにより低下し、初回の 90%前後から最後は 75%前後となった。ただし、春以降は阻止率の低下が緩やかになっており、冬期間にリターの分解でフィルター機能の低下を和らげた可能性も考えられる。なお、濁水のろ過速度は見かけの浸透能と正の相関があり、対数関数で近似できたことから、簡易な浸透能試験でろ過機能を推定できる可能性がある。さらに、隣接するスギ林でも 9 月より同様の実験を開始した。1 水路は水漏れで正しい実験ができなかったものの、他方の水路ではこれまでのところ広葉樹林と似た結果が得られている。

「除染が行われた森林内における空間線量率のモニタリング」

落葉等の除去による除染の効果が長期にわたって維持されているかどうかを調査するため、除染森林内における空間線量率のモニタリングを行った。試験地は福島県林業研究センター多田野試験林（福島県郡山市）内の常緑針葉樹林と落葉広葉樹林であり、2011 年 9 月～10 月に林床の 20m×20m の範囲の落葉層と下層植生を除去する除染試験が実施された。除染箇所とその周辺において、空間線量率の変化を継続的に調査した結果、森林内の空間線量率（測定高 1m）は、どの調査点においても時間の経過とともに減少した。また除染箇所の空間線量率は、除染から 3 年半以上経過した後でも未除染箇所の線量率よりも低かったことから、落葉や下草の除去による林内除染の効果は、数年間にわたって持続することがわかった。しかし、除染箇所と未除染箇所の空間線量率の差は放射性セシウムの自然減少の影響により、除染直後よりも年々小さくなってきている。また最近 2 年間は、常緑針葉樹林において両箇所の線量率差の縮小傾向が顕著であったため、樹冠に付着していた放射性セシウムが林床へ再移動していることが考えられた。除染の効果は樹種によってその持続時間が異なる可能性があるため、引き続き調査を継続していく予定である。

「微地形の違いによる海岸林内の排水状況の違い」

海水の排水を促すような盛土の造成が津波による塩害軽減に有効であると考えられるが、海岸林内の排水状況を実測した事例は少ない。そこで、青森県三沢市淋代の海岸林において、津波を受けたクロマツが生存した凸地、枯死した凹地において、2013 年 6 月～2015 年 7 月まで地下水位（設置深度：凸地：-3.4 m；凹地：-2.2 m）と土壤水分量（測定深度：-0.05 m；-0.2 m；-0.5 m；-1.0 m）を測定した。地下水位は観測期間の平均値で、凸地で地表から 3.1 m、凹地で 1.6 m 下、標高にしていずれも 1.7m にあった。観測期間内で 1 回の降雨量が最も多かった、2013 年 9 月 15～16 日の降雨時（台風第 18 号；総降雨量 140 mm）の凸地と凹地における地下水と土壤水分量の変動の違いを比較した。2013 年 9 月 15～16 日にかけての降雨によって、凸地と凹地のいずれにおいても地下水位は 16 日からゆっくりと 0.18 m 上昇し、17～20 日の 4 日間高い値が続いた。地下水位が最高時でも凸地では地表面から 2.6 m 下にあったのに対し、凹地では 1.1m 下にあった。凸地の土壤水分量はすべての深度で降雨にตอบสนองして速やかに上昇し、雨が止むと速やかに減少した。一方、凹地の土壤水分量は、深度-0.05 m～-0.5 m までは降雨にตอบสนองして速やかに上昇および低下したのに対し、深度 1.0 m で数日間上昇したまま低下しなかった。深度 1.0 m の土壤水分量はこの直下まで上昇した地下水面の影響を受けて変動していた。このように、凹地形では地下水面が相対的に近いために排水が悪くなっていた。

「海岸林再生事業地における生育基盤としての盛土土壌の湛水原因の検討」

東日本大震災大津波で被災した仙台湾沿岸の海岸林復旧現場では、各所で生育基盤として造成された盛土の地表面に水溜まりが生じており、健全な海岸林の再生が危ぶまれている。盛土は造成時に重機による踏圧を受けたことから、それによる土壌の締め固めが湛水の要因となっている可能性がある。また、従来とは異なる新たな工法として海岸林生育基盤の材料に用いられた「山砂」が原因である可能性もある。「山砂」に含まれる粘土は、そこに含まれる陽イオンが海から恒常的に付加されるナトリウムイオンと交換することで、土粒子が分散しやすくなり、容易に下層へと移動して集積することで、土壌間隙を目詰まりさせ、盛土の透水性を著しく低下させる可能性がある。そこで、ここでは盛土の湛水原因の解明を目的として、締め固めやNa付加が盛土の形態や理化学性に及ぼす影響を検討することとした。

仙台湾沿岸海岸林復旧事業区の土壌断面調査では盛土面全層で堅密な状態が観察され、透水性が低いことが分かった。土壌表層部では滞水に起因するグライ層もみられた。盛土土壌、山砂、海砂の土壌理化学性と粒径組成を分析した。それぞれはともに砂土であるが、盛土は $\leq 0.02\text{mm}\phi$ の細粒成分を最大で約15%と、同く5%の海砂、山砂に比べ多かった。盛土内に細粒成分の移動集積はみられなかった。土壌懸濁液の電気伝導度は $\leq 0.1\text{dS m}^{-1}$ 、Na飽和度は数%程度だった。ゆえに盛土は塩類土壌化が問題となる値ではなく、Na付加により粘土がNa粘土化し分散し易くなったことによる目詰まりは透水性低下要因ではないと考えられた。但し、水に対する細粒成分の分散率は高く、Na粘土化に因らずとも降水に分散した細粒成分が土壌間隙を埋めた可能性は課題として残った。盛土は全層において、材料として用いた山砂より全間隙率が低く、特に0~50cm深で低かった。全間隙率のうち粗間隙率が低いものは透水係数が低い傾向があり、締め固めによる土壌間隙の縮小が透水性低下要因となったと推察された。盛土の粒径組成は、粘土、シルト、細砂、粗砂の順で、77%、15%、4%、4%であり、シルトや粘土などの細粒成分の含有率が高く、粒度幅も広いと、一般的に締め固まりやすい。この盛土原土の特性から盛土の湛水は基盤造成時の重機走行による締め固めに起因したと考えられた。

「海岸防災林再生事業で造成された盛土の深耕による硬度および透水性の変化」

東日本大震災に伴う津波により被災した海岸防災林の再生に際して、津波に対して根返りしにくい林帯を造成するため、地下水位から一定の地盤高を確保するための盛土が造成された。一部の盛土表面に水溜まりが発生し、植栽木の成長への影響が懸念された。東北森林管理局仙台森林管理署では盛土表面の水溜りの改善と盛土内の硬盤層破碎を目的に耕起工を実施している。宮城県名取市に造成された盛土においてスケルトンバケット式バックホウによる深耕（深さ25 cm以上の耕起を深耕という）の効果とその持続性について明らかにするため、土層の硬度及び透水性を調査した。硬度は長谷川式土壌貫入計を用いて柔らか度（S値、単位は cm drop^{-1} ）で表示した。透水性は採土円筒により非攪乱の盛土を採取し、定水位法で測定した。深耕前の深さ10~50 cmの盛土は硬く（S値<1）、透水性が低かった（ 10^{-3} cm s^{-1} 以下）。深耕後、土層の硬度の低下と透水性の改善が確認された。深耕から6か月後、深さ0~10 cmで再硬化と透水性の低下が認められたが、10 cm以深の盛土は柔らかい状態であり、深さ10~50 cmの盛土は高い透水性を維持していた（ 10^{-3} cm s^{-1} 以上）。以上よりバックホウによる深耕は硬盤層の破碎、透水性の改善に有効であった。

1-2) - (9) 生物多様性研究グループ

島田卓哉（研究グループ長）、
鈴木祥悟、工藤琢磨、大西尚樹

当研究グループでは、森林に生息する野生動物の生態や管理技術について研究を行っている。対象は主に哺乳類と鳥類であり、特定の種に注目した研究と群集を取り扱う研究とがある。27年度に実施した研究の主な内容は以下のとおりであるが、長期継続的な研究については前年度以前の結果も含んでいる。

「カラマツ人工林の間伐前後の繁殖鳥類群集」

食葉性昆虫の捕食や樹木種子の散布などにより森林被害の軽減や更新に貢献していると考えられる森林性鳥類について、間伐により繁殖群集がどのような影響を受けるかを明らかにするために、姫神鳥獣試験地(カラマツ人工林)で間伐(伐採率30%の定性間伐)前後に「なわばり記図法」による調査を行った。繁殖種数、全種合計の出現個体数と多様度指数は、間伐前5年間と間伐後5年間で違いがなく、間伐前と間伐後で繁殖密度が変化する種があるものの繁殖種の構成は類似していた。

「ウソの飛来と摂食されやすいサクラ花芽の特徴」

サクラの花芽を摂食するウソについて、東北支所構内での飛来状況と摂食量の関係を調べたところ、ウソの飛来数は一年おきに多い年と少ない年があり、飛来が多い年にはサクラ花芽の摂食量も多かった。また、ウソに摂食されやすいソメイヨシノやエドヒガンでは、花芽の数が多く鱗片の粘着性が強いという特徴がみられた。

「マツ材線虫病の蔓延によるノスリ営巣木の枯死と消失」

マツ材線虫病によるマツ属樹種の集団枯死が猛禽類の繁殖に及ぼす影響を具体的に明らかにするために、東北地方で急速に大量に発生しているマツ枯れ被害地で、2014年5月に猛禽類の巣の探索を行った。その結果、アカマツ枯死木で営巣するノスリを発見した。ノスリは繁殖に成功し、6月には2羽の若鳥が巣立った。立木密度は387本/ha、枯死率は87.1%であった。しかし、11月には、営巣木は根元から折れ、翌年5月には、その周辺(営巣木を中心とした半径1 kmの範囲内)に営巣するノスリを発見することができなかった。ノスリは営巣木が枯死しても営巣を続けたが最終的には営巣できなくなることが具体的に明らかになった。マツ枯れ被害は、猛禽類の営巣木の広域的な消失となるため、個体数の減少につながる可能性が高い。

「野ネズミ3種のタンニン耐性の違い」

野ネズミの堅果利用の種間差をもたらす要因と考えられるタンニン耐性を評価するために、北海道大学雨龍研究林で捕獲した3種の野ネズミ(アカネズミ、ヒメネズミ、エゾヤチネズミ)を用いてミズナラ堅果の供餌実験を行った。その結果、一定期間堅果中のタンニンに馴化させた個体については、アカネズミでのみ体重の増加が確認され、他の2種は体重を減少させた。とくに、エゾヤチネズミの体重減少が著しかった。すなわち、タンニン耐性は、アカネズミ>ヒメネズミ>エゾヤチネズミの順であることが明らかになった。

1-2) - (10) 生物被害研究グループ

中村克典(研究グループ長)、
前原紀敏、相川拓也

当研究グループでは、森林昆虫や微生物がもたらす生物被害の発生メカニズムの解明やその管理技術について研究を行っている。中でも、東北地方で被害拡大が著しい松くい虫(マツ材線虫病)被害への研究対応には重点を置いており、その関連で東日本大震災以降の海岸マツ林津波被害に関わる研究も一部実施してきた。また、専門分野で培った技術の他分野への応用にも積極的に取り組んでいる。27年度に実施した研究の主な内容は以下の通りである。

「マツノザイセンチュウ近縁種の耐久型出現に及ぼす媒介者カミキリムシの影響」

マツ材線虫病の病原体マツノザイセンチュウは、媒介者マツノマダラカミキリが蛹から成虫になるときに出す何らかの物質を感じ取って耐久型になり、その成虫へと乗り移る。一方、近年、マツノザイセンチュウの近縁種がマツノマダラカミキリと同族（ヒゲナガカミキリ族）のカミキリムシによって媒介される事例が次々と発見されている。これらの近縁種のうち、クワノザイセンチュウ、タラノザイセンチュウ、*Bursaphelenchus doui*（和名なし）について耐久型出現の要因を調べた。その結果、それぞれの線虫において、媒介者であるキボシカミキリ、センノカミキリ、ビロウドカミキリが存在して初めて耐久型が出現した（カミキリムシが存在しないときには、耐久型が出現しなかった）。このことから、マツノザイセンチュウだけでなく、その近縁種においても、耐久型出現には媒介者カミキリムシが出す物質が必要であると考えられた。

「ニホンジカ・カモシカ糞簡易識別法の開発」

近年、ニホンジカは東北地方北部にも出没するようになり、今後の被害拡大が懸念されている。ニホンジカの分布域や生息密度を把握するために、ニホンジカの糞を利用する方法がある。ところが、ニホンジカの糞粒とカモシカの糞粒は形がよく似ており、見た目では区別できないため、東北地方のようにカモシカが多く生息している地域では糞の数だけではニホンジカの生息状況を明確に把握することができなかった。糞に含まれるDNAを調べることによって両種を識別する方法が開発されているが、その作業には6～8時間程度の長い時間と熟練が必要であった。

そこで、ニホンジカとカモシカのDNA情報を利用して両種の糞を簡単・迅速かつ明確に識別できる新しい方法を開発した。糞の表面に付着しているDNAを、LAMP法という新しいDNA増幅技術を用いて検出する方法である。この識別法の特徴は、（１）検査試薬を一定の温度で保温するだけであり操作が極めて簡単であること、（２）検査試薬の色の変化でニホンジカの糞なのかカモシカの糞なのかを明確に識別できること、（３）結果が出るまでわずか75分であること、などが挙げられる。

本成果により、これまで経験と勘を頼りに進められてきたニホンジカとカモシカ糞の識別が、特別な知識や技術がなくても確実に行えるようになることから、両種が混在する地域でのニホンジカの予防対策に貢献することが期待される。

「苗木浸水試験によるクロマツ、アカマツの耐塩水性評価」

東日本大震災津波に際し浸水被害を受けた海岸林で樹木が立ち枯れる例が見られたことから、海岸林に植栽される樹木の耐塩水性評価の重要性が改めて認識されるようになった。筆者らは、海浜環境下で現地の砂質土壤に鉢植えにした苗木を海水または淡水のプールに短時間浸漬し、以降の衰弱経過を調査することで樹木の耐塩水性を評価する手法を考案した。この手法により、クロマツ、アカマツでの樹種間差、ならびにクロマツを材料とした浸水時期（春－夏）、根系損傷の有無等の効果について検討した。その結果、（１）アカマツはクロマツに比べ明らかに耐塩水性が低いことが明らかとなった。（２）春浸水と夏浸水のクロマツの針葉変色の進行経過の違いから、夏浸水は春浸水より強い塩害を生じさせると考えられた。（３）クロマツで浸水前に根系に傷を付けたものと付けないものとを比較すると、淡水処理では両者とも衰退症状は生じないが、海水処理では傷を付けた苗木で変色被害の進行が著しかったことから、クロマツに生じる塩害は根系の損傷により促進されることが示された。

本研究は、育林技術研究グループ、森林環境研究グループと共同で実施した。

1-2) - (11) 森林資源管理研究グループ

天野智将（研究グループ長）、大塚生美、林 雅秀

本グループでは、持続的な林業生産及び森林資源の安定的な維持管理の実現を目的に経営及び経済的な側面から研究している。平成27年度11課題を担当した。主要な成果は以下の通りである。

「競争力を持った林業形成に関する研究」

皆伐が多く見られる東北地域において、持続的な林業経営が行われるよう、伐採と再造林の一貫システムの構築に取り組んだ。その結果、伐植一貫作業は伐採作業前に作業安全の視点から行う刈り払いと伐採作業によって林地へ加えられるダメージを活用し、下層植生の成長を抑制する効果を最大限に利用することによって、再植林時及び第1成長期の刈り払いが省略可能であること、降雪前に伐採と地拵えを連続して行い融雪後直ちに植林を行えば、伐採直後の秋に植林した場合と同様の作業工程の省力が可能となること、機械のみによる省力地拵えは林地に残材が多く残ることから、植林及び（第1成長期の下刈りを省略した）第2成長期での下刈りの工程の悪化を考慮してもコスト上有利であることなどについて実証試験によって明らかにした。

低コスト化を進めるためのコンテナ苗の生産推進については、北海道、東北においては毎年100万本以上を生産する大規模生産者がいるものの労務確保の点からこれ以上の増産については見通しが難しいこと、コンテナ苗生産において現状は人手に頼っており、土入れ、植え付け、移植、抜き出し、運搬等の作業における機械の使用は限定的で省力生産の本格化には至っていないことなどを明らかにした。

「林業経営の世代間信託と森林経営ビジネスに関する研究」

世界の森林経営の中には、年金ファンドなどの巨大資金を持つ機関投資家が森林経営をポートフォリオの対象としている例がある。他方、我が国では、近年、長期にわたる立木価格の低迷で、森林所有者が森林経営から撤退している。国家財政が逼迫する中、森林整備や再造林等への補助金の在り方や森林経営に関心の無い森林所有者に代わる新たな森林経営の担い手について、造林等の補助金を負担する国民の合意が必要な段階になっている。本研究では、経営信託の与件となる海外事例の育林投資メカニズムの実態を明らかにすることで、我が国における林業経営の信託化の可能性を検討した。現在のところ、天然林採取林業から人工林育成林業への世界的転換、木材のグローバル価格の影響を背景とし、①内部収益率、②経営規模・形態、③森林管理組織の生成過程、④法制度の決定過程等の諸要素が信託化の要件となっていることが明らかになりつつある。これを受けて、東北地方をモデルとした場合の森林所有者等の実態調査を行った。結果、高齢化、少子化、担い手不足に加え、高齢世帯の農家林家の家計を支える年金収入の低さから森林を所有することが一層困難になってきている中、信託化に通じる森林組合等林業事業体との信用関係による長期受委託や、製材、合板等の木材加工工場ならびに木質バイオマス由来の電力会社等原木消費者を中心とする林地集積による育林経営参入の動きが活発化する兆しが確認できた。

1-3) 研究発表業績一覧(支所職員は太字)

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
1	駒木貴彰	東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林技術の開発	林経協季報 柚径、40:8-12	2016. 03
2	田端雅進	漆文化再興	グリーン・パワー、2016(1):8-9	2016. 01
3	田端雅進	国産漆資源の持続的管理	漆サミット2015-文化財建造物への国産漆100%利用に向けて-報告書、15	2016. 01
4	田端雅進 、前藤薫(神戸大学)、渡辺恭平(神奈川県立生命の星・地球博物館)、梶村恒(名古屋大学)、小坂肇、神崎菜摘	日本へのノクチリオキバチに対する潜在生物的抵抗要因としての針葉樹キバチ類の寄生蜂相	森林防疫、64(6):13-16	2015. 11
5	田端雅進 、小谷二郎(石川県農林総合研究センター)	ウルシ萌芽木の健全性評価	日本森林学会大会学術講演集、127:P1-216	2016. 03
6	田村美帆(九州大学)、 田端雅進 、渡辺敦史(九州大学)	ウルシ形成層部位で発現する遺伝子の収集	日本森林学会大会学術講演集、127:P1-120	2016. 03
7	坂本知己	津波で失われた海岸林の再生におけるクロマツの位置づけと今後の課題	グリーン・エージ、496:8-11	2015. 04
8	坂本知己	東日本大震災における海岸林の津波被害と再生	松保護士の手引き 改訂2版(日本緑化センター)、290-297	2015. 12
9	坂本知己	海岸林造成で重要な最初の本数調整	岩手の林業、(699):6-7	2016. 02
10	小倉晃(石川県中能登農林総合事務所)、 坂本知己	日本海側の海岸クロマツ林における5千本植栽の生育状況(Ⅰ)-十分な防風対策下での植栽事例-	海岸林学会誌、14(1):21-26	2015. 06
11	渡部公一(山形県森林研究研修センター)、宮下智弘(山形県森林研究研修センター)、 坂本知己	帯状更新を目的にしたクロマツ海岸林の伐採幅の検討	海岸林学会誌、14(2):41-46	2015. 12
12	小倉晃(石川県中能登農林総合事務所)、 坂本知己 、渥美幸大(石川県農林総合研究センター林業試験場)、八神徳彦(石川県農林総合研究センター林業試験場)	クロマツ海岸林の植栽密度と初期成長の関係 -十分な防風対策下での植栽-	平成27年度日本海岸林学会金沢大会講演要旨集、32-33	2015. 1
13	八木橋勉	多雪環境下でのコンテナ苗の活着と成長	セミナー「ここまでやれる再造林の低コスト化-東北地域の挑戦-」要旨、1:2	2015. 11
14	八木橋勉 、樫間岳、 野口麻穂子 、 齋藤智之	多雪環境下でのスギコンテナ苗の活着と成長	東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの実用化に向けた研究成果集、1:4-5	2016. 03
15	八木橋勉 、樫間岳、 齋藤智之 、高田克彦(秋田県大木高研)、長谷川陽一(秋田県大木高研)	ブナ林冠下で低木として生きる高木種ヒバ	日本生態学会大会講演要旨集、63:P2-110	2016. 03
16	八木橋勉 、中村克典、 齋藤智之 、松本和馬(国際環境研究協会)、 八木貴信 、柴田銃江、 野口麻穂子 、 駒木貴彰	海岸林造成のためのクロマツコンテナ苗の当年生苗利用と通年植栽の可能性	東北森林科学会大会講演要旨集、20:41	2015. 08
17	八木橋勉 、中村克典、 齋藤智之 、松本和馬(国際環境研究協会)、 八木貴信 、柴田銃江、 野口麻穂子 、 駒木貴彰	クロマツコンテナ苗の当年生苗利用と通年植栽の可能性	日本森林学会誌、97(5):257-260	2015. 10
18	八木橋勉 、中谷友樹(立命館大・地理)、中原健一、那須野俊、樫間岳、 野口麻穂子 、 八木貴信 、 齋藤智之 、松本和馬(国際環境研究協会)、山田健、落合幸仁(住友林業(株))	東北地方におけるスギコンテナ苗の成長と形状比の関係	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-061	2016. 03
19	HITSUMA Gaku(樫間岳)、MORISAWA Takeshi(森澤猛)、YAGIHASHI Tsutomu(八木橋勉)	Orthotropic lateral branches contribute to shade tolerance and survival of Thujopsis dolabrata var. hondai saplings by altering crown architecture and promoting layering (樹冠構造の改変と伏条繁殖の促進によって耐陰性と長寿に寄与するヒバの上向き枝)	Botany、93(6):353-360	2015. 06
20	樫間岳、森澤猛、 八木橋勉	ヒバ稚樹の枝は樹形改変と伏条繁殖を通じて耐陰性と長寿をもたらす	日本生態学会大会講演要旨、63:P2-111	2016. 03
21	斉藤正一(山形県森林研セ)、 八木橋勉 、高橋文(山形県森林研セ)、柴田銃江(農林水産技術会議事務局)、中静透(東北大)	ナラ枯れ被害終息林分における鳥類群集の推移	東北森林科学会誌、21:11-17	2016. 03
22	長谷川陽一(秋田県大木高研)、高田克彦(秋田県大木高研)、 八木橋勉 、樫間岳、 齋藤智之	マルチプレックスEST-SSR分析を用いた ヒノキアスナロ天然林における稚樹のクローン識別	日本森林学会誌、97(5):261-265	2015. 10
23	佐藤保、新山馨、 八木橋勉 、Abd Rahman Kassim (Forest Research Institute Malaysia)、Azizi Ripin (Green Forest Resources)	半島マレーシア低地フタバガキ林の粗大有機物量について	日本森林学会大会学術講演集、127:G6	2016. 03
24	斉藤正一(山形県森林研セ)、上野満(山形県森林研セ)、柴田銃江、 八木橋勉 、中静透(東北大院)	ナラ枯れ被害終息後の林分における植物遺体と土壌動物相の推移	東北森林科学会誌、20:54-59	2015. 10

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
25	佐藤保、新山馨、 八木橋勉 、大谷達也、Azizi Ripin(Green Forest Resources)、Abd Rahman bin Kassim(Forest Research Institute Malaysia)	マレー半島丘陵フタバガキ林のタケとパームの地上部現存量について	日本熱帯生態学会年次大会講演要旨集、25:32	2015. 06
26	斉藤正一(山形県森研セ)、上野満(山形県森研セ)、高橋文(山形県森研セ)、柴田銃江、 八木橋勉 、中静透(東北大院)	ナラ枯れ被害跡の林分での土壌動物と鳥類群集の変化	東北森林科学会大会講演要旨集、20:37	2015. 08
27	MATSUSHITA Michinari (松下通也)、TAKATA Katsuhiko (高田克彦・秋田県立大)、HITSUMA Gaku (樫間岳)、YAGIHASHI Tsutomu (八木橋勉)、NOGUCHI Mahoko (野口麻穂子)、SHIBATA Mitsue (柴田銃江)、MASAKI Takashi (正木隆)	A novel growth model evaluating age-size effect on long-term trends in tree growth (樹木の成長の長期的傾向に対する樹齢-サイズ効果を評価する画期的な成長モデル)	Functional Ecology、29(10):1250-1259	2015. 10
28	NIIYAMA Kaoru (新山馨)、SATO Tamotsu (佐藤保)、YAGIHASHI Tsutomu (八木橋勉)、TANAKA Kenzo (田中憲蔵)、IIDA Shigeo (飯田滋生)、KIMURA Katsuhiko (木村勝彦・福島大学)、Azizi ripin (Green Forest Resources)、Abd. Rahman Kassim (Forest Research Institute Malaysia)	Long-term forest dynamics and general flowering in a hill dipterocarp forest of Peninsular Malaysia(マレー半島の丘陵フタバガキ林における長期森林動態と一斉開花)	International seminar「Ecology and genetics of dipterocarp forests : its role in sustainable forest management」abstract、p5	2016. 01
29	新山馨、佐藤保、 八木橋勉 、田中憲蔵、飯田滋生、木村勝彦(福島大学)、Azizi Ripin (グリーン フォレスト リソーセス)、Abd. Rahman Kassim (マレーシア森林研究所)	マレー半島丘陵フタバガキ林でのNPPの長期森林動態と一斉開花	日本熱帯生態学会大会講演要旨、63:P2-026	2016. 03
30	宇都木玄、壁谷大介、田中良明、鹿又秀聡、 八木橋勉 、駒木貴彰、大石康彦、北原文章	一貫作業システムの切り札 コンテナ苗の植栽試験結果	森林総合研究所 平成27年版研究成果選集、6-7	2015. 07
31	新山馨、佐藤保、 八木橋勉 、田中憲蔵、飯田滋生、木村勝彦(福島大学)、Azizi Ripin(マレーシア森林研究所)、Abd. Rahman Kassim(マレーシア森林研究所)、小杉緑子(京都大学)	マレーシア半島、低地フタバガキ林でのNPPの長期変動と一斉開花	日本熱帯生態学会年次大会講演要旨集、25:72	2015. 06
32	TANI Naoki(谷尚樹・国際農研セ)、TSUMURA Yoshihiko(津村義彦・筑波大学)、FUKASAWA Keita(深澤圭太・横国大)、KADO Tomoyuki(角友之・総研大)、TAGUCHI Yuriko(田口由利子・筑波大学)、Soon Leon Lee(マレーシア森林研究所)、Chai Ting Lee(マレーシア森林研究所)、Norwati Muhammad(マレーシア森林研究所)、NIIYAMA Kaoru(新山馨)、OTANI Tatsuya(大谷達也)、YAGIHASHI Tsutomu(八木橋勉)、TANOUCHI Hiroyuki(田内裕之・元森林総研職員)、Azizi Ripin(マレーシア森林研究所)、Abd Rahman Kassim(マレーシア森林研究所)	Mixed Mating System Are Regulated by Fecundity in Shorea curtisii (Dipterocarpaceae) as Revealed by Comparison under Different Pollen Limited Conditions (異なった花粉制約条件下の比較で明らかになったShorea curtisii、フタバガキ科、の繁殖力で制御される混合交配システム)	PLoS ONE、10(5): e0123445. doi:10. 1371/journal. pone. 0123445	2015. 05
33	齋藤智之、 八木橋勉 、清和研二(東北大学)、鈴木有映(宮城県大河原地方振興事務所)、今埜実希(宮城県林業技術総合センター)	モウソウチクにおける放射能汚染の実態と除染試験の効果	日本森林学会大会学術講演集、127:P1-275	2016. 03
34	齋藤智之、酒井武、壁谷大介、九島宏道、杉田久志、久保喬之(木曽森林管理署)	天然更新を進めるためのササの抑制操作実験－実験開始3年間の結果－	日本生態学会大会講演要旨、63:P2-407	2016. 03
35	酒井武、杉田久志、齋藤智之、九島宏道、久保喬之(木曽森林管理署)	ササ型林床の木曾ヒノキ天然林における伐採前林床処理後2年間の実生動態－実生の生残に影響するのはなにか？－	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-085	2016. 03
36	TOBITA Hiroyuki(飛田博順)、KUCHO Ken-ichi(九野健一・鹿児島大)、SHIBATA Mitsue(柴田銃江)、KABEYA Daisuke(壁谷大介)、SAITOH Tomoyuki(齋藤智之)、YAZAKI Kenichi(矢崎健一)、KITA Mitsutoshi(北尾光俊)	Variation in foliar 15N natural abundance among Alnus species regenerated at different altitude in Central Japan. (日本中部の御嶽山の岩屑流跡地に天然更新したハンノキ属樹種の葉の自然安定同位体比の変動)	Abstracts of 18th International Meeting on Frankia and Actinorhizal Plants.、60	2015. 08
37	野口麻穂子 、和田覚(秋田県林業研究研修センター)、 八木橋勉 、樫間岳	多雪地域で低密度植栽を行なったときのスギの成長と形質	東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの実用化に向けた研究成果集、10-11	2016. 02
38	野口麻穂子 、杉田久志、岡本隆、高橋利彦(木工舎ゆい)、篠宮佳樹	大雨による斜面崩壊の跡地における冷温帯林構成樹種の更新初期過程	日本生態学会大会講演要旨集、63:P2-173	2016. 03
39	野口麻穂子 、松尾亨(盛岡森林管理署)、小西光次(三陸中部森林管理署)、櫻昭二(岩手北部森林管理署)、 八木貴信 、樫間岳、新井隆介(岩手県林業技術センター)、 八木橋勉	下刈り省略時の競合植生による被覆がカラマツ植栽木の個体成長に及ぼす影響	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-071	2016. 03
40	新井隆介(岩手県林業技術センター、信州大学大学院総合工学系研究科)、成松眞樹(岩手県林業技術センター)、 野口麻穂子	異なる密度で植栽したカラマツの5年目の生育状況	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-075	2016. 03

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
41	長岐昭彦(秋田県林業研究研修センター)、野口麻穂子、八木貴信、玉城聡、織部雄一朗	スギの下刈り回数削減	東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの実用化に向けた研究成果集、	2016. 02
42	稲垣善之、野口享太郎、宮本和樹、奥田史郎、野口麻穂子、伊藤武治	間伐がヒノキ葉の窒素濃度および炭素・窒素安定同位体比に及ぼす影響	地球惑星科学連合大会2015年大会、MIS26-27	2015. 05
43	玉城聡、星比呂志、板鼻直榮、野口麻穂子、宮下智弘(山形県森研セ)、外館聖八朗(ノースジャパン素流協)	優良種苗の大苗植栽によるスギの下刈り省力化試験	東北森林科学会第20回大会講演要旨集、51	2015. 08
44	稲垣善之、宮本和樹、伊藤武治、北原文章、酒井寿夫、奥田史郎、野口麻穂子、光田靖(宮崎大)	高知県のヒノキ人工林における樹冠葉量の推定	森林応用研究、24(2):11-18	2015. 08
45	長岐昭彦(秋田県林業研究研修センター)、新田響平(秋田県林業研究研修センター)、金子智紀(秋田県林業研究研修センター)、成田義人(秋田県林業研究研修センター)、和田寛(秋田県林業研究研修センター)、佐藤博文(秋田県林業研究研修センター)、野口麻穂子、八木貴信、玉城聡、織部雄一朗	積雪地域のスギコンテナ苗植栽地における下刈りの省略方法	日本森林学会大会学術講演集、127:S1-7	2016. 03
46	八木貴信	スギコンテナ苗の樹形と育苗方法	岩手の林業、693:6-7	2015. 08.
47	八木貴信、落合幸仁(住友林業株式会社)、山田健	育苗コンテナの種類の違いが苗木成長に及ぼす影響	ここまでやれる再造林の低コスト化ー東北地域の挑戦ー、8-9	2016. 02.
48	岡本隆	積雪地域で発生する地すべり災害の多様性とその観測	山が動く(斜面防災対策技術協会東北支部)、19:22-37	2015. 06
49	岡本隆	積雪地域における地すべりの動態特性	雪氷防災研究講演会報文集(2015年度)、9-14	2015. 10
50	岡本隆	融雪浸透モデルとタンクモデルを用いた地すべり地の融雪水量予測	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-184	2016. 03
51	岡本隆、松浦純生(京都大学)、大丸裕武、村上亘	粘性圧縮モデルを用いた地すべり地の融雪水量予測	日本地すべり学会研究発表講演集、54:P-33	2015. 08
52	SHIBASAKI Tatsuya(柴崎達也・京都大学)、MATSUURA Sumio(松浦純生・京都大学)、OKAMOTO Takashi(岡本隆)	Temperature-dependent residual shear strength characteristics of smectite-rich landslide soils(スメクタイトに富んだ地すべり粘土におけるせん断強度の温度依存特性)	European Geosciences Union, EGU General Assembly、17:8737	2015. 04
53	SHIBASAKI Tatsuya(柴崎達也・京都大学)、MATSUURA Sumio(松浦純生・京都大学)、OKAMOTO Takashi(岡本隆)	A Possible Mechanism to Explain Reactivated Landslides Which Begin to Move in the Early Cold Season(積雪初期に移動を開始する再活動型地すべりを説明するメカニズム)	Asian Regional Conference of IAEG、10:Tpl-25	2015. 09
54	柴崎達也(京都大学)、松浦純生(京都大学)、岡本隆、長谷川陽一(国土防災技術)	不攪乱試料を用いたすべり面強度の温度依存性検証	日本地すべり学会研究発表講演集、54:2-16	2015. 08
55	OSAWA Hikaru(大澤光・京都大学)、SHIBASAKI Tatsuya(柴崎達也・京都大学)、MATSUURA Sumio(松浦純生・京都大学)、OKAMOTO Takashi(岡本隆)	Effects of snow load on water infiltration in the ground surface layer of a landslide(地すべり地における表層の浸透特性に及ぼす積雪荷重の効果)	Asaian Regional Conference of IAEG、10:Tpl-24	2015. 09
56	大澤光(京都大学)、松浦純生(京都大学)、岡本隆、松四雄騎(京都大学)、寺嶋智己(京都大学)、柴崎達也(京都大学)	積雪荷重が地すべり地表層の水分浸透特性に及ぼす影響	京都大学防災研究所研究発表講演会(平成27年度)、D02	2016. 02
57	阿部和時(日本大学)、大澤光(京都大学)、佐藤北斗(京都大学)、柴崎達也(京都大学)、岡本隆、阿部修(防災科学技術研究所)、松浦純生(京都大学)	積雪期の地すべり地における強風時の融雪特性	京都大学防災研究所研究発表講演会(平成27年度)、D03	2016. 02
58	大澤光(京都大学)、松浦純生(京都大学)、岡本隆、柴崎達也(京都大学)、松四雄騎(京都大学)、寺嶋智己(京都大学)、阿部修(防災科学技術研究所)、竹内由香里	積雪期における地すべり地表層地盤の水分浸透特性	日本地すべり学会研究発表講演集、54:P-32	2015. 08
59	齋藤武史、村井宏(森と緑の研究所)	津波被災海岸林跡に造成した盛土上の植栽地における地温の季節変化と被覆工の影響	第20回東北森林科学会大会講演要旨集、:71	2015. 08
60	齋藤武史、村井宏(森と緑の研究所)	津波被災海岸林跡地の植栽試験区に施した被覆工による夏季の地温上昇抑制効果	東北森林科学会誌、20(2):43-48	2015. 10
61	齋藤武史、高橋大等(森と緑の研究所)、村井宏(森と緑の研究所)	海岸林植栽試験地における被覆工の有無と種類による地床植生発達状況の差違	平成27年版森林総合研究所東北支所年報、56:25-32	2015. 11
62	篠宮佳樹、今矢明宏、坂本知己	海岸防災林再生事業において造成された盛土の間隙組成	東北森林科学会大会講演要旨集、20:56	2015. 08
63	篠宮佳樹、大貫靖浩、小林政広、玉井幸治、坪山良夫、蛭田利秀(福島県林業研究センター)	台風でも流れにくい放射性セシウム	森林総合研究所 平成27年版研究成果選集、44-45	2015. 07
64	小林政広、伊藤優子、篠宮佳樹	窒素流入量の異なる森林流域における溶存有機窒素動態	日本地球惑星科学連合2015年大会予稿集、A-HW27	2015. 05
65	池田重人、志知幸治、岡本透、篠宮佳樹	白神山地代田苗代湿原の花粉分析からみた周辺植生の変遷	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-147	2016. 03

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
66	KOBAYASHI Masahiro (小林政広)、HIRUTA Toshihide (蛭田利秀・福島県林業研究センター)、OHNUKI Yasuhiro (大貫靖浩)、SHINOMIYA Yoshiki (篠宮佳樹)、ITO Yoko (伊藤優子)	Transport of Radiocesium by water flow through Canopy, Litter Layer, and Mineral Soils in Forests (森林における放射性セシウムの樹冠、リター層、鉱質土壌を通じた移動)	Comet Fukushima workshop (COordination and iMplementation of a pan-Europe instrument for radioecology)、18-11	2015.07
67	KOBAYASHI Masahiro (小林政広)、HIRUTA Toshihide (蛭田利秀・福島県林業研究センター)、OHNUKI Yasuhiro (大貫靖浩)、SHINOMIYA Yoshiki (篠宮佳樹)、ITO Yoko (伊藤優子)	Transport of dissolved and particulate radiocesium in Japanese forested ecosystems (日本の森林生態系における溶存態および懸濁態放射性セシウムの移動)	13th international conference on the biogeochemistry of trace elements、286	2015.07
68	玉井幸治、澤野真治、清水貴範、小林政広、飯田真一、篠宮佳樹、壁谷直記	東日本大震災前後での「地下水位・流出量」関係の変化ー那珂川中流域低山帯と筑波山地の山地小流域での事例比較ー	2015年度日本水文科学会学術大会発表要旨集、30	2015.10
69	阿部俊夫、久保田多余子、野口正二	東北地方の多雪地帯における2013/2014年冬季の落葉広葉樹林、スギ林の降雪遮断特性および融雪特性	東北森林科学会大会講演要旨集、20:53	2015.08
70	阿部俊夫、岡本隆、篠宮佳樹	落葉広葉樹林における濁水ろ過実験とその後の地表流発生状況	日本森林学会大会学術講演集、127:274	2016.03
71	阿部俊夫、相澤州平、橋本徹、佐々木尚三	ハーベスタ・フォワード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	北方森林学会大会プログラム、64:8	2015.11
72	久保田多余子	三沢市五川目地区海岸林における地下水と土壌水分の観測	東北森林科学会第20回大会講演要旨集、20:55	2015.08
73	久保田多余子	間伐すると森林からの水流出量が増える	季刊森林総研、30:2-3	2015.09
74	久保田多余子	釜淵森林理水試験地における長期蒸発散量および可能蒸発量	日本森林学会大会学術講演集、127:277	2016.03
75	野口正二、久保田多余子、阿部俊夫、谷誠 (京都大学)	2012/2013年冬季のスギ林と落葉広葉樹林における積雪深の比較	東北の雪と生活、30:30-33	2015.10
76	小野賢二、岡本隆	東北地方に多く見られる森林土壌のいろいろ ～「土壌モノリス」の紹介～	フォレストウインズ、No.63	2015.12
77	小野賢二、今矢明宏、高梨清美 (東北森林管理局仙台森林管理署)、坂本知己	仙台湾沿岸の海岸防災林復旧事業区における掻き起こし処理が盛土の土壌水分へ及ぼす効果の検討	東北森林科学会大会講演要旨集、20:5	2015.08
78	小野賢二、安田幸生、阪田匡司、森下智陽	冷温帯落葉広葉樹林における土壌CO2フラックスと土壌CO2濃度の関係	日本生態学会大会講演要旨集、63:P2-429	2016.03
79	小野賢二、安田幸生、阪田匡司、森下智陽	多雪地帯の落葉広葉樹林における土壌および積雪層中CO2鉛直分布の経時変化	日本森林学会大会学術講演集、127:279(P2-201)	2016.03
80	小野賢二、藤本潔 (南山大学)、渡辺信 (琉球大学)、谷口真吾 (琉球大学)、井上智美 (国環研)、小川知美 (元名古屋大学大学院)	西表島船浦湾マングローブ林におけるヤエヤマヒルギとオヒルギの細根生産量	第21回日本マングローブ学会一般講演要旨、21:12	2015.12
81	ONO Kenji (小野賢二)、HIRADATE Syuntaro (平舘俊太郎・農環研)、FUJIMOTO Kiyoshi (藤本潔・南山大学)、HIRATA Yasumasa (平田泰雅)、HIRAIDE Masakazu (平出政和)、TABUCHI Ryuichi (田淵隆一)、LIHPAI Saimon (サイモンリバイ・ミクロネシア連邦ポンペイ州政府)	Accumulation processes of organic carbon in peat deposit in a tropical mangrove forest on Pohnpei Island, FSM. (ミクロネシア連邦ポンペイ島マングローブ林泥炭堆積物における有機炭素蓄積過程)	Japan Geoscience Union Meeting 2015 Abstract PDF Download (日本地学連合2015年大会要旨PDFダウンロードサイト)、MIS03-P05	2015.05
82	ONO Kenji (小野賢二)、HIRADATE Syuntaro (平舘俊太郎・農環研)、MORITA Sayaka (森田沙綾香・農環研・産総研)、HIRAIDE Masakazu (平出政和)、HIRATA Yasumasa (平田泰雅)、FUJIMOTO Kiyoshi (藤本潔・南山大学)、TABUCHI Ryuichi (田淵隆一)、Saimon Lihpai (リバイサイモン・ミクロネシア連邦ポンペイ州政府)	Assessing the carbon compositions and sources of mangrove peat in a tropical mangrove forest on Pohnpei Island, Federated States of Micronesia (ミクロネシア連邦ポンペイ島の熱帯マングローブ林におけるマングローブ泥炭の起源とその炭素組成に関する評価)	Geoderma、245-246:11-20	2015.05
83	ONO Kenji (小野賢二)、FUJIMOTO Kiyoshi (藤本潔・南山大学)、HIRATA Yasumasa (平田泰雅)、HIRADATE Syuntaro (平舘俊太郎・農環研)、HIRAIDE Masakazu (平出政和)、TANIGUCHI Shingo (琉球大学)、TABUCHI Ryuichi (田淵隆一)、LIHPAI Saimon (サイモンリバイ・ミクロネシア連邦ポンペイ州政府)	Effects of belowground productivity on the belowground carbon storage in Rhizophora apiculata forest on Pohnpei Island, Federated States of Micronesia. (ミクロネシア連邦ポンペイ島ヤエヤマヒルギ林の地下部炭素蓄積量に対する地下部生産力の影響)	Abstracts of XIX International Union for Quaternary Research Congress (国際第四紀学連合第19回大会要旨集)、Abstract No. T00769	2015.07
84	安田幸生、小野賢二、中村克典	津波被災後の再植林地におけるクロマツの光合成特性	東北森林科学会大会講演要旨集、20:57	2015.08
85	今矢明宏、小野賢二、篠宮佳樹	海岸林造成を目的とした人工盛土の土壌分類	日本ペドロロジー学会2016年度大会講演要旨集、47	2016.03
86	小森谷あかね (千葉県森林研)、小野賢二、坂本知己、今矢明宏	盛土上に造成した海岸防災林の植栽木の生育状況ー千葉県九十九里浜の事例ー	東北森林科学会大会講演要旨集、20:7	2015.08
87	藤井一至、山田高大 (京都大学)、小野賢二、中西麻美 (京都大学)	微生物代謝過程からせまる森林土壌の窒素無機化の律速要因	日本森林学会大会学術講演集、127:107	2016.03
88	藤本潔 (南山大学)、小野賢二、渡辺信 (琉球大学)、谷口真吾 (琉球大学)、井上智美 (国環研)	マングローブ主要構成樹種の地下部生産・分解プロセスと立地環境の関係	第21回日本マングローブ学会一般講演要旨、21:4	2015.12

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
89	MATSUURA Yojiro (松浦陽次郎)、 ONO Kenji (小野賢二) 、NOGUCHI Kyotaro (野口享太郎)、FUJII Kazumichi (藤井一至)、MAKITA Naoki (牧田直樹・JSPS-PD)、MORISHITA Tomoaki (森下智陽)、TORIYAMA Jumpei (鳥山淳平)	Comparative study on forest soil properties among circumpolar regions. (周極域の森林土壌特性に関する地域間比較研究)	Arctic Observing Summit, 15-18 March 2016, Fairbanks, Alaska.、T5-33	2016. 03
90	小林政広、蛭田利秀(福島県林業研究センター)、 小野賢二 、志知幸治、鳥山淳平、 篠宮佳樹 、大貫靖浩、伊藤優子	森林の樹冠から土壌への放射性セシウム移動	日本土壌肥料学会年次大会講演要旨集、61:5	2015. 09
91	森下智陽、深山貴文、奥村智憲(大阪環境農林水産総合研究所)、 小野賢二 、 安田幸生 、野口享太郎、鳥山淳平、Kim Yongwon (アラスカ大学)、松浦陽次郎	森林土壌の気相中モノテルペン濃度	日本土壌肥料学会年次大会講演要旨集、61:1-1-19	2015. 09
92	金子真司、藤井一至、今村直広、池田重人、赤間亮夫、小林政広、 小野賢二 、高橋正通	森林土壌における堆積有機物と鉱質土壌の放射性セシウムの分布	日本土壌肥料学会年次大会講演要旨集、61:21	2015. 09
93	金子真司、赤間亮夫、高野勉、小林政広、今村直広、池田重人、古澤仁美、石塚成宏、志知幸治、橋本昌司、鳥山淳平、大貫靖浩、藤井一至、平井敬三、阪田匡司、山田毅、梶本卓也、齊藤哲、大橋伸太、 小野賢二 、稲垣善之、渡邊仁志	森林土壌における堆積有機物と鉱質土壌の放射性セシウムの分布	関東森林学会大会講演要旨集、5:31	2015. 10
94	金子真司、赤間亮夫、高野勉、小林政広、石塚成宏、橋本昌司、志知幸治、大貫靖浩、鳥山淳平、釣田竜也、平井敬三、阪田匡司、山田毅、野口享太郎、古澤仁美、池田重人、 小野賢二 、藤井一至、大橋伸太、齊藤哲、小松雅史、梶本卓也	放射性セシウムは森林土壌のどこに存在しているか	日本森林学会大会学術講演集、127:174	2016. 03
95	野口宏典	海岸林が津波を抑える効果の評価	森林と林業、2015年10月：14-15	2015. 10
96	野口宏典 、鈴木覚、 坂本知己	実物樹木を対象とした水理実験による樹木の水力学的抵抗特性の評価	平成27年度日本海岸林学会金沢大会講演要旨集、22-23	2015. 1
97	野口宏典 、 坂本知己 、金子智紀(秋田県林業研究研修センター)、新田響平(秋田県林業研究研修センター)、渡部公一(山形県森林研究研修センター)、上野満(山形県森林研究研修センター)	海岸林が津波を抑える効果と津波に耐えるクロマツの密度と広葉樹導入が及ぼす影響	森林総合研究所 平成27年版研究成果選集、50-51	2015. 07
98	野口宏典 、金子智紀(秋田県林業研究研修センター)、新田響平(秋田県林業研究研修センター)、渡部公一(山形県森林研究研修センター)、上野満(山形県森林研究研修センター)、 坂本知己	津波に対する海岸林の減勢効果と物理的耐性に林分管理が及ぼす影響	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-175	2016. 03
99	佐藤創(道総研林試)、 野口宏典 、鳥田宏行(道総研林試)、真坂一彦(道総研林試)	海岸防災林の津波減衰機能および根張り・幹折れ抵抗性に及ぼす間伐の影響	日本森林学会大会学術講演集、127:P2-174	2016. 3
100	NANKO Kazuki (南光一樹)、SUZUKI Satoru (鈴木覚)、NOGUCHI Hironori (野口宏典)、HAGINO Hiroaki (萩野裕章)	Simulation of Tsunami Resistance of a Pinus Thunbergii tree in Coastal Forest in Japan. (日本の海岸クロマツの津波に対する抵抗のシミュレーション)	2015 AGU Fall Meeting、NH23C-1905	2015. 12
101	鈴木覚、渡井純(静岡県森林林業センター)、加藤徹(静岡県森林林業センター)、 野口宏典 、南光一樹	日本版改良藤田スケールの開発ー樹木のDIとDODの提案ー	日本風工学会誌、40(2):127-128	2015. 04
102	田中規夫(埼玉大学大学院)、庭田侑(前埼玉大学大学院)、佐藤創(北海道立総合研究機構林業試験場)、鳥田宏行(北海道立総合研究機構林業試験場)、 野口宏典	樹形による破断・転倒現象の相違を考慮した海岸林管理に資する津波計算法の構築	土木学会論文集 B2(海岸工学)、71(2):I_307-I_312	2015. 11
103	NANKO Kazuki(南光一樹)、SUZUKI Satoru(鈴木覚)、NOGUCHI Hironori(野口宏典)、HAGINO Hiroaki(萩野裕章)、OGURA Akira(小倉晃・石川県農林総合研究センター)、ISHIDA Yoji(石田洋二・石川県農林総合研究センター)、MATSUMOTO Hiroshi(松本浩・石川県農林総合研究センター)、TAKIMOTO Hiromi(滝本裕美・石川県農林総合研究センター)、SAKAMOTO Tomoki(坂本知己)	Simulation of tree deformation of Japanese black pine caused by temporally varied wind. (経時変化する風によって引き起こされるクロマツの樹木変形シミュレーション)	The 8th Plant Biomechanics International Conference、240	2015. 12
104	島田卓哉	Different growth patterns in the Japanese wood mouse between cohorts after acorn mast years and those after non-mast years. (アカネズミの初期生長に及ぼす堅果生産量の影響)	International Wildlife Management Congress, abstract、5:338	2015. 07
105	島田卓哉 、高橋明子(京都大)、柴田銃江	コナラ種子形質(種子サイズ、タンニン含有率)における樹木個体間変異と個体内変異	日本生態学会大会講演要旨集、63:H3-28	2016. 03

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
106	SHIMADA Takuya(島田卓哉)、TAKAHASHI Akiko(高橋明子・京都大学)、SHIBATA Mitsue(柴田統江)、YAGIHASHI Tsutomu(八木橋勉)	Effects of within-plant variability in seed weight and tannin content on foraging behaviour of seed consumers (種子の大きさとタンニン含有率の樹木個体内変異が種子捕食者の採餌行動に及ぼす影響)	Functional Ecology、29:1513-1521	2015.12
107	齊藤隆(北海道大)、島田卓哉	Convincing interpretations on different responses of rodent populations to acorn masting. (北海道に同所的に生息する野ネズミ3種の堅果豊作に対する反応の違い)	Ecological Society of America Annual Meeting、100:S12-6	2015.08
108	秋元佑香(北海道大)、小野寺緑也(北海道大)、島田卓哉、齊藤隆(北海道大)	Different processes of acclimation to acorn tannins in the three sympatric forest-dwelling rodent species in the field of Hokkaido, Japan (北海道に同所的に生息する野ネズミ3種のタンニンに対する馴化プロセスの違い)	International Wildlife Management Congress、abstract、5:254	2015.07
109	秋元佑香(北海道大)、小野寺緑也(北海道大)、島田卓哉、齊藤隆(北海道大)	北海道に同所的に生息する3種の野ネズミにおけるタンニン摂取量の季節変化	日本生態学会大会講演要旨集、63:P1-125	2016.03
110	YAMADA Fumio(山田文雄・森林総研非常勤)、TOMOSAWA Morihiko(友澤森彦・慶応大)、NAKASHITA Rumiko(中下留美子)、SHIMADA Takuya(島田卓哉)、KIKUCHI Bun-ichi(菊池文一・元多摩動物園)	Radiocesium Concentrations of Body Part-Specific Comparison and Annual Change of Radiocesium in Small Mammals after the Accident of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (福島第一原発事故後の小型哺乳類における放射性セシウムの年変化と部位別のセシウム濃度の比較)	Vth International Wildlife Management Congress Abstracts、268(355-356ページ)	2015.07
111	山田文雄(森林総研非常勤職員)、友澤森彦(慶応大)、中下留美子、島田卓哉、菊池文一(元多摩動物園)、堀野眞一、大井徹	福島第一原発事故4年目の小型哺乳類の放射性物質の蓄積	第21回「野生生物と社会」学会大会、p-62	2015.11
112	鈴木祥悟	野鳥のウソによるサクラ花芽の摂食	森林防疫、65(1):28-31	2016.01
113	鈴木祥悟、八木橋勉	森林総合研究所東北支所構内におけるウソによるサクラの芽の摂食	東北森林学会誌、20(2):49-53	2015.10
114	鈴木祥悟、由井正敏(東北鳥類研究所)、青山一郎(東北森林管理局)、中村充博	白神山地暗門野生動物モニタリング調査地の繁殖鳥類群集(Ⅱ)	東北森林学会誌、20(1):23-26	2015.03
115	鈴木祥悟、島田卓哉、八木橋勉、八木貴信	ウソが選好するサクラの種類、品種が示す花芽の特徴	東北森林学会誌、21(1):1-5	2016.03
116	鈴木祥悟、由井正敏(東北鳥類研究所)、伊達功(伊達生物調査事務所)、西岡裕介(グランドデザインワークショップ)、青山一郎(森林技術研修所林業機械化センター)	カラマツ人工林における間伐が繁殖鳥類群集に与える影響(Ⅳ)ー林齢52年での間伐後5年目までの変化ー	東北森林学会第20回大会講演要旨集、20:25	2015.08
117	工藤琢磨	マツ材線虫病による猛禽類営巣木の枯死	日本森林学会大会学術講演集、127、225	2016.03
118	工藤琢磨、鈴木貴志(環境コンサルタント株式会社)	中型猛禽類の営巣誘導ー太枝がない若齢針葉樹における試みー	日本森林学会誌、97、5、225-231	2015.10
119	大井徹(石川県立大学)、岡輝樹、大西尚樹、石橋靖幸、高橋裕史、島田卓哉、鈴木祥悟、山田文雄、小泉透	森林総合研究所が収集したツキノワグマUrsus thibetanusの頭骨標本リスト	森林総合研究所研究報告、14(3):159-192	2015.09
120	磯野昌弘	樹氷の森を褐変させた蛾の正体	森林と林業、2015年6月号:16	2015.06
121	磯野昌弘	蔵王で大発生したトウヒツツリヒメハマキのその後の動向と被害終息要因	東北森林学会大会講演要旨集、20:24	2015.08
122	磯野昌弘	黄色に誘引されるトネリコクロハバチのオス成虫ー黄色水盤による防除の可能性ー	日本昆虫学会第76回大会・第60回日本応用動物昆虫学会大会合同大会講演要旨、PG3022	2016.03
123	升屋勇人	カラマツコンテナ苗の病害	東北森林学会大会講演要旨集、20:P01-6	2015.08
124	升屋勇人	日本におけるニレ類立枯病菌の現状	森林科学、76:17-20	2016.02
125	升屋勇人、田端雅進、遠藤力也(理化学研究所)	ウルシを害するツタウルシノコキクイムシの随伴菌	日本森林学会大会学術講演集、127:P1-215	2016.03
126	升屋勇人、服部力	日本新産種Biscogniauxia maritimaの分類と生態	日本菌学会大会講演要旨集、59:P019	2015.05
127	升屋勇人、菊地泰生、佐橋憲生	サクラてんぐ巣病研究の新展開	日本森林学会誌、97(3):153-157	2015.06
128	市原優、升屋勇人	スギ黒点病菌の近畿地方における分布調査	応用森林学会研究発表要旨集、66:19	2015.01
129	SUGIURA Sinji(杉浦真治・神戸大)、MASUYA Hayato(升屋勇人)	Keratin subsidies promote feather decomposition via an increase in keratin-consuming arthropods and microorganisms in bird breeding colonies(鳥繁殖コロニーにおけるケラチン供給はケラチン分解昆虫、微生物の増加を通じて羽毛分解を誘導する)	The Science of Nature (Naturwissenschaften)、102:25	2015.06
130	春間俊克(筑波大学)、山路恵子(筑波大学)、升屋勇人	内生菌によるススキ(Miscanthus sinensis)のAl耐性増強メカニズムの解明	日本生態学会大会講演要旨、63:P2-059	2016.03
131	市原優、大原偉樹、升屋勇人	コウヤマキ林における実生消失に関与する菌害	日本森林学会大会学術講演集、127:P1-217	2016.03

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
132	YAMASHITA Satoshi (山下聡・森林総研PD・徳島大)、 MASUYA Hayato (升屋勇人) 、ABE Shin (阿部真)、MASAKI Takashi (正木隆)、OKABE Kimiko (岡部貴美子)	Relationship between the Decomposition Process of Coarse Woody Debris and Fungal Community Structure as Detected by High-Throughput Sequencing in a Deciduous Broad-Leaved Forest in Japan(日本の広葉樹林における粗木材片の分解過程と大量シーケンスにより検出された菌類群集との関係)	PLoS ONE、10(6):e0131510	2015. 06
133	ANDO Yuho (安藤裕萌・筑波大)、 MASUYA Hayato (升屋勇人) 、MOTOHASHI Keiichi (本橋恵一・農大)、Riikka Linnakoski (ヘルシンキ大・フィンランド)、YAMAOKA Yuichi (山岡裕一・筑波大)	Phylogenetic relationship of Japanese isolates belonging to the <i>Grosmannia piceiperda</i> complex (Ophiostomatales) (<i>Grosmannia piceiperda</i> 集合種の日本産株における系統関係)	Mycoscience、57:123-135	2016. 02
134	YAMAOKA Yuichi (山岡裕一・筑波大)、KUROKI Daisuke (黒木大輔・筑波大)、MATSUTANI Kyoko (松谷恭子・筑波大)、AOYAMA Tetsuya (青山哲哉・筑波大)、 MASUYA Hayato (升屋勇人) 、KAJIMURA Hisashi (梶村恒・名古屋大)	Pathogenicity of <i>Fusarium solani</i> associated with a bark beetle, <i>Scolytogenes birsiensis</i> , to <i>Pittosporum tobira</i> (ビロウジマコキイムシに随伴する <i>Fusarium solani</i> のトベラに対する病原性)	Journal of Forest Research、20(6):514-521	2015. 12
135	中村克典	第19回樹木医学会大会公開特別講演「東日本大震災津波がもたらした樹木の被害」	樹木医学研究、19(2):73-78	2015. 04
136	中村克典	樹木医学会第19回大会報告	樹木医学研究、19(2):118-119	2015. 04
137	中村克典	植栽試験に基づいて津波跡地の海岸林再生を考える	みどりの東北、134:6	2015. 05
138	中村克典	診断と防除	松保護士の手引き 改訂2版 (日本緑化センター)、119-145	2015. 12
139	中村克典	「役に立つ」海岸林を再生するために	森林環境2016 特集 震災後5年の森・地域を考える (森林文化協会)、61-71	2016. 03
140	中村克典、小野賢二、相川拓也、八木橋勉、小谷英司、安田幸生、久保田多余子、阿部俊夫、篠宮佳樹、坂本知己、平井敬三、木村公樹(青森県林業研究所)	海岸植栽木の海水耐性評価のための苗木浸水試験	東北森林科学会大会講演要旨集、20:58	2015. 08
141	中村克典、小野賢二、相川拓也、八木橋勉、小谷英司、安田幸生、久保田多余子、阿部俊夫、篠宮佳樹、坂本知己、平井敬三、木村公樹(青森県林業研究所)	海浜環境下での苗木浸水試験によるクロマツ・アカマツの海水耐性評価	平成27年度日本海岸林学会金沢大会研究発表会要旨集、20-21	2015. 10
142	金谷整一、荒田洋一(屋久島町樹木医)、池亀寛治(種子島・ヤクタネゴヨウ保全の会)、手塚賢至(屋久島・ヤクタネゴヨウ調査隊)、秋庭満輝、中村克典	絶滅危惧巣種ヤクタネゴヨウに樹幹注入した殺線虫剤のマツ材線虫病予防効果	屋久島学、2:78-79	2015. 11
143	前原紀敏、中村克典	マツノマダラカミキリの分布の北限決定要因：夏の夜の寒さが成虫に及ぼす影響	日本森林学会大会学術講演集、127:226	2016. 03
144	前原紀敏、相川拓也、神崎菜摘	マツノザイセンチュウの潜在感染木における病徴進展とマツノマダラカミキリによるそれらの木の利用の関係	森林防疫、64(3):106-110	2015. 05
145	KANZAKI Natsumi (神崎菜摘)、WOODRUFF Gavin (学振PD)、AKIBA Mitsuteru (秋庭満輝)、 MAEHARA Noritoshi (前原紀敏)	<i>Diplogasteroides asiaticus</i> n. sp. is associated with <i>Monochamus alternatus</i> in Japan. (マツノマダラカミキリ便乗線虫 <i>Diplogasteroides asiaticus</i> (新種))	Journal of Nematology、47(2):105-115	2015. 06
146	KANZAKI Natsumi (神崎菜摘)、 MAEHARA Noritoshi (前原紀敏) 、AKIBA Mitsuteru (秋庭満輝)、TANAKA Suguru (田中克・東大)、IDE Tatsuya (井手竜也・森林総研PD)	Morphological characters of dauer juveniles of three <i>Bursaphelenchus</i> Fuchs, 1937 (マツノザイセンチュウとその近縁種の耐久型幼虫形態)	Nematology、18(2):209-220	2016. 02
147	神崎菜摘、前原紀敏、秋庭満輝、田中克(東大院・農学生命科学)、井手竜也(森林総研PD)	ザイセンチュウ属3種の耐久型幼虫形態に関して	日本森林学会大会学術講演集、127:159(P1-207)	2016. 03
148	相川拓也	マツノザイセンチュウの分散型第4期幼虫出現に関与するマツノマダラカミキリ由来物質の探索	平成27年版森林総合研究所東北支所年報、56:10	2015. 11
149	相川拓也	媒介昆虫マツノマダラカミキリの生態	松保護士の手引き改訂2版、97-118	2015. 12
150	相川拓也、堀野真一、市原優	ニホンジカ・カモシカ糞の簡易識別法の開発	東北林業試験研究機関連絡協議会 森林保全部会 最近の保護上の話題及び研究成果の予報等、2	2015. 07
151	相川拓也、堀野真一、市原優	あつという間に識別します！ニホンジカ・カモシカ糞簡易識別法の開発ー	Forest Winds、62	2015. 09
152	相川拓也、堀野真一、市原優	あつという間に識別します！ニホンジカ・カモシカ糞簡易識別法の開発ー	季刊森林総研、32:16-17	2016. 02

	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
153	相川拓也、堀野眞一、市原優	LAMP法を用いたニホンジカ・カモシカ糞簡易識別法	日本森林学会大会学術講演集、127:226	2016. 03
154	AIKAWA Takuya(相川拓也)、HORINO Shin-ichi(堀野眞一)、ICHIHARA Yu(市原優)	A novel and rapid diagnostic method for discriminating between feces of sika deer and Japanese serow by loop-mediated isothermal amplification (LAMP法を利用した斬新で迅速なニホンジカとカモシカの糞識別法)	Mammalian Genome、26:355-363	2015. 08
155	相川拓也、中村克典、市原優、前原紀敏、水田展洋(宮城県)	東日本大震災の津波被害により枯死したマツから脱出したマツノマダラカミキリの保持マツノザイセンチュウ数	日本線虫学会第23回大会、23:0-19	2015. 09
156	KANZAKI Natsumi (神崎菜摘)、AIKAWA Takuya (相川拓也)、MAEHARA Noritoshi (前原紀敏)、THU Pham Quang (ベトナム科学アカデミー)	<i>Bursaphelenchus kesiyae</i> n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), isolated from dead wood of <i>Pinus kesiya</i> Royle ex Gordon (Pinaceae) from Vietnam with proposal of new subgroups in the <i>B. fungivorus</i> group. (ベトナムのケシヤマツ枯死木空検出された新種 <i>Bursaphelenchus kesiyae</i> の記載と、同属 <i>fungivorus</i> グループの分類)	Nematology、18(2):133-146	2016. 02
157	伊藤昌明(青森県産業技術センター林業研究)、相川拓也、矢本智之(青森県産業技術センター林業研究)、蝦名雄三(青森県林政課)	青森県南西部のマツ材線虫病新規被害地におけるマツノマダラカミキリ幼虫の罹病木穿入密度	日本森林学会大会学術講演集、127:227	2016. 03
158	中島剛(青森県産業技術センター林業研究所)、井城泰一、山野遼太郎、相川拓也、中村克典	接種後2ヶ月経過化したクロマツ接種苗におけるマツノザイセンチュウの分布	日本森林学会大会学術講演集、127:143	2016. 03
159	田中克(東京大学)、神崎菜摘、相川拓也、田中龍聖(宮崎大学)、竹内祐子(京都大学)、福田健二(東京大学)	マツノザイセンチュウT4系統及びその純系株における分散型III期関連形質の調査	日本線虫学会第23回大会、26	2015. 09
160	小谷英司	高密度と低密度の航空機レーザ計測データの比較分析	東北森林科学会大会講演要旨集、20:19	2015. 08
161	小谷英司	利用可能な森林資源量の把握手法の開発	木質バイオマス発電施設に対する燃料供給量予測と事業採算性評価手法の開発 成果報告書、1-13	2016. 02
162	小谷英司、西園朋広、田中真哉	航空機レーザー計測と人工衛星画像による森林材積推定手法の開発	写真測量学会H27年次学術講演会発表論文集、17-18	2015. 05
163	小谷英司、天野智将、林雅秀(元森林総研職員)、西園朋広	戸沢山スギ人工林収穫試験地および狼の巣スギ人工林収穫試験地における定期調査の概要	平成27年版森林総研東北支所年報、56:33-36	2015. 11
164	小谷英司、鷹尾元、田中真哉、細田和夫、西園朋広、古家直行、北原文章、家原敏郎	高密度と低密度の航空機LiDARデータによるスギ材積推定手法の比較分析	日本森林学会大会学術講演集、127:203	2016. 03
165	山田毅、平井敬三、高橋幸男(釜石地方森林組合)、西園朋広、小谷英司、天野智将	スギ林間伐時の集材方法の違いが土壌諸特性に及ぼす影響—岩手県釜石市における事例—	日本森林学会大会学術講演集、127:284	2016. 03
166	山田毅、平井敬三、高橋幸男、西園朋広、小谷英司、天野智将	間伐時の集材方法の違いが土壌の理化学特性に及ぼす影響—岩手県釜石市の45 年生スギ林における事例—	第127回日本森林学会大会学術講演集、284	2016. 3
167	TANAKA Shinya (田中真哉)、NISHIZONO Tomohiro (西園朋広)、SAITO Hideki (齋藤英樹)、KODANI Eiji (小谷英司)、KITAHAIRA Fumiaki (北原文章)、TAKAHASHI Tomoaki (高橋與明)、IEHARA Toshiro (家原敏郎)	Mapping Forest Cover Types of Japan to Evaluate the Carbon Stocks Using Landsat Satellite Images(ランドサット衛星画像を用いた炭素蓄積評価のための日本の森林タイプのマッピング)	Utilizing Forests under Climate Change、37	2015. 03
168	家原敏郎、西園朋広、齋藤英樹、田中真哉、小谷英司、北原文章、高橋與明	リモートセンシングと地上観測による林分構造の広域的評価手法の開発	研究成果第558集「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト—森林及び林業分野における温暖化対策—地球温暖化が森林及び林業分野に与える影響評価と適応技術の開発」(農林水産技術会議事務局)、24-28	2016. 03
169	TAKAHASHI Masayoshi (高橋正義)、HOSODA Kazuo (細田和男)、NISHIZONO Tomohiro (西園朋広)、TAKAO Gen (鷹尾元)、SAITO Hideki (齋藤英樹)、ISHIBASHI Satoshi (石橋聡)、FURUYA Naoyuki (古家直行)、KODANI Eiji (小谷英司)	Resources and growth of Japanese Larch (<i>Larix kaempferi</i>) in Japan(日本におけるニホンカラマツの資源と成長)	Proceeding of SFEM 2015、27-29	2015. 08
170	天野智将	次世代に森林資源を引き継ぐために	岩手の林業、693:6-7	2015. 11
171	天野智将	木材の効率的な搬出方法の開発	平成27年度 奥州市受託研究「木質バイオマス発電施設に対する燃料供給量予測と事業採算性評価手法の開発」成果報告書、12-17	2016. 3
172	天野智将、小谷英司	6. 森林資源管理研究グループ、地域資源利用研究チーム	森林総合研究所百十年のあゆみ、186-187	2015. 11
173	天野智将、小谷英司	森林総合研究所百十年のあゆみ	186-187	2015. 11

1-4) 研究資料

(1) 土倉沢カラマツ人工林収穫試験地における定期調査の概要

小谷英司（チーム長、地域資源利用担当）・天野智将（森林資源管理研究グループ）

1. はじめに

林分の成長量、収穫量をはじめとする統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを目的に、森林総合研究所東北支所では、東北森林管理局と共同で国有林内に「収穫試験地」を設け、70年以上にわたって継続調査を実施してきている。本年度、土倉沢カラマツ人工林収穫試験地において定期調査を実施したので、これまでの成長経過と併せて調査の概要を報告する。

2. 土倉沢カラマツ収穫試験地の定期調査結果の概要

この試験地は、東北森林管理局秋田森林管理署管内1089林班わ、わ1-3小班のカラマツ人工林に1948年に設定された。試験地は秋田県仙北市西木町にあり、海拔高は約350mである。

試験地のカラマツは1918年に植栽された。植栽本数は3700本/haである。植栽後1922年まで下刈りが実施され、1923年には蔓切りが実施された。3回の除伐が実施されたが、実施年は不明である。試験地設定前までの間伐の記録はない。1948年に林分の相対的な成績により、上、中および下の3つの試験区が設定された（以下、それぞれ第1分区、第2分区および第3分区と記す）。試験区の面積は、第1分区で0.25ha、第2分区で0.22haおよび第3分区で0.23haである。試験区の傾斜は、第1分区で東向き10°、第2分区で南東向き15°および第3分区で東向き20°である。土壌は、第1分区でB_D、第2分区でB_{D(d)}、第3分区でB_{B(W)}である。試験区内の立木に対して1963年まで5年おきに毎木調査が行われ、その後1980年と1993年に毎木調査が行われた。1946年、1958年および1963年に間伐が実施された。

2016年10月に、試験地設定後8回目の定期調査を実施した。胸高直径、樹高および枝下高を直径巻尺と超音波測高器を用いて測定した。測定と試験地整備作業には6人日を要した。調査結果の概要をこれまでの成長経過と、出羽カラマツ収穫予定表を併せて図1に示す(1-3)。

土倉沢試験地の特徴として、試験地設定後の30-40年生頃に強度な間伐が行われ、本数密度が収穫表に比べて大変に低密度となった。間伐後に自然枯死は少なく、本数密度に大きな変化はなかった。特に第1と第2分区は本数密度が低いため、密度効果が低くて大径木となり、平均直径は収穫表に比べて大きめであった。分区ごとの平均樹高は、試験地の設定の通り、第1分区>第2分区>第3分区のまま推移しており、第1と第2分区は収穫表の地位1よりも高く、第3分区は30年生ころには地位2であったが40年生以降は地位1となった。現在98年生と高齢であるが、東北の他の試験地と同様に樹高成長の低下は見られない(4,5)。収穫表と比較して、平均樹高は高いが間伐により本数密度が低いために、50年生ころまで林分材積は収穫表と同程度であったが、60年を越える頃から収穫表よりも大きい傾向となった。なお、図1の通りに収穫表は65年までしか

林分変数を推定しておらず、対して土倉沢試験地は 98 年生と収穫表の最大林齢を大きく越えている。本試験地は、東北地域の高齢カラマツ林の試験地として大変貴重であり、今後も調査を継続する。

引用文献

- (1) 寺崎康正・成田忠範(1959)土倉沢カラマツ人工林の生長について(予報). 日林講 69: 229-232.
- (2) 西園朋広・大石康彦・林雅秀・泉桂子・古井戸宏通(2006)土倉沢人工林収穫試験地および中山人工林収穫試験地における定期調査の概要、森林総研東北支年報, 47: 50-52.
- (3) 林野庁・林業試験場(1966)出羽地方カラマツ林林分収穫表 調製説明書、118pp、東京.
- (4) 小谷英司, 天野智将, 中北理(2012)朝日沢カラマツ人工林収穫試験地における定期調査の概要, 森林総研東北支年報, 53: 22-23.
- (5) 小谷英司, 天野智将(2014)小柵沢カラマツ人工林収穫試験地における定期調査の概要, 森林総研東北支年報, 55: 22-23.

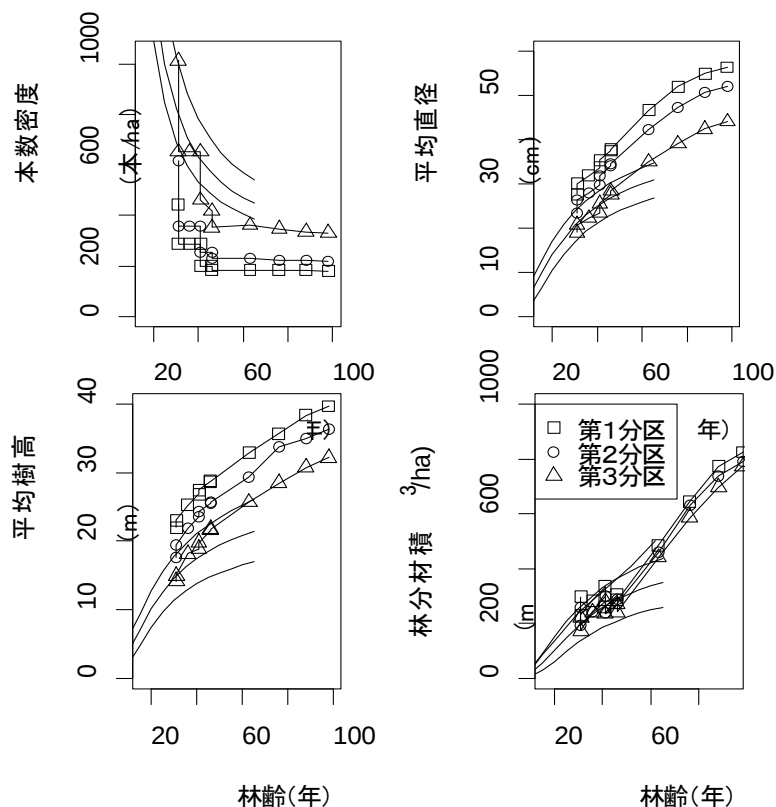


図1 土倉沢カラマツ試験地の林分変数の時系列変化
(実線は国有林カラマツ収穫表の地位 1,2,3 の成長曲線)

1-4)

(2) 森林総合研究所東北支所構内の鳥類Ⅲ-2014年秋の移動期の調査-

鈴木祥悟 (生物多様性研究グループ)

1. はじめに

森林総合研究所東北支所の構内の鳥類については、これまでにどのような鳥類が繁殖期に生息しておりその年次変動がどうなっているかについての調査や、一年を通じてどのような鳥類が生息しているのかを明らかにする調査を行うと共に、鳥類目録を作成してきた(鈴木 2009a、b; 鈴木ら 2011)。今回は、鳥類が北方から南方へ、あるいは高標高地から低標高地へと移動する秋の移動期に注目して、どのような鳥類が出現し種類毎にどのような移動の特徴があるのかについて調査を行ったので報告する。

2. 調査地と方法

調査地は、岩手県盛岡市と滝沢市の境に位置する森林総合研究所東北支所の構内 13.34ha (このうち建物等が 1.92ha、実験林等樹林が 6.17ha、苗畑が 3.76ha、その他が 1.49 ha を占めている) とその周辺地域を含む 21 ha の区域で、東西に長い形状である。実験林の林況は、見本林および各種試験のために植栽された林齢 35~53 年の各種針葉樹と広葉樹の人工林や林齢約 100~130 年のアカマツ天然林となっている。調査地の北側は、巢子川をはさんで農耕地や住宅地となっており、また、南側は果樹研究所リンゴ研究拠点の圃場(リンゴ園)となっている(図 1)。

調査は、2014 年 10 月 18 日から 11 月 21 日までの 35 日間、早朝(6:30~7:50 の時間帯)にラインセンサス法(由井 1977)により行った。すなわち、構内のほぼ全域をカバーするように、既設の道路 2.1 km に沿って 1 時間かけて歩行(時速 2.1 km)し、観察半径 50m 内に出現する鳥類の種類と個体数を記録した。なお、記録個体には上空を通過したものも含んでいる。

3. 結果

出現鳥類と個体数を表 1 に示す。なお、参考のために調査期間前後の 10 月上中旬と 12 月のセンサスデータもあわせて示す。

今回の調査では、25 科 47 種の鳥類を確認することができた。おおまかな移動区分別には次の通りである。

- ・一年を通じて見られるもの

キジバト、コゲラ、アカゲラ、アオゲラ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ヤマガラ、ヒガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、エナガ、スズメ

- ・国内でも繁殖し、秋に渡来して当地で越冬し春になると渡去するもの

カケス、キクイタダキ、コガラ、ゴジュウカラ、ミソサザイ

・国内でも繁殖し当地を通過して南方へ移動するもの

アオバト、モズ、ヒバリ、ウグイス、メジロ、ムクドリ、アカハラ、キセキレイ、ハクセキレイ、イカル、ホオジロ、アオジ、クロジ

・おもに国外で繁殖し当地でも越冬するもの

ツグミ、アトリ、マヒワ、ベニマシコ、ウソ（亜種ウソが国内の亜高山帯でも繁殖するが、越冬期には北方で繁殖する亜種アカウソの羽色の特徴を持つものが多い）

・おもに国外で繁殖し当地を通過して南方へ移動するもの

オオハクチョウ、ジョウビタキ、カワラヒワ（亜種カワラヒワが当地でも繁殖するが、秋の移動期には北方で繁殖する亜種オオカワラヒワの羽色の特徴を持つものが多い）、カシラダカ

なお、ホオジロ科のアオジとカシラダカは、当地域で鳥類を捕獲して足輪を付け移動経路などを調べる標識調査で秋の移動期に多数捕獲される種類であるが、東北支所の北方約5kmで滝沢市にある岩手県森林公園滝沢ネイチャーセンター（1985年まで林業試験場東北支場（現森林総合研究所東北支所）の鳥獣試験地であった）で実施していた標識調査によれば、アオジは10月上旬から移動が始まりピークは10月中旬で11月上、中旬までに渡り終わる。また、カシラダカは10月上旬から移動が始まりピークは11月中旬で12月中旬までに渡り終わるという結果（土方 1983）となっており、今回の調査でもほぼ同様であった。

引用文献

土方康次（1983）ホオジロ科とアトリ科の渡りについて．日林関東支論 35：189-190

鈴木祥悟（2009a）森林総合研究所東北支所構内の鳥類Ⅱー繁殖鳥類の1999年から2008年までの年次変動ー．平成21年版 森林総合研究所東北支所年報 50：24-25

鈴木祥悟（2009b）森林総合研究所東北支所構内の鳥類Ⅰー出現鳥類の季節変化ー．平成21年版 森林総合研究所東北支所年報 50：26-27

鈴木祥悟・由井正敏・鈴木一生・中村充博（2011）森林総合研究所東北支所構内の鳥類と哺乳類の目録．平成23年版 森林総合研究所東北支所年報 52：25-27

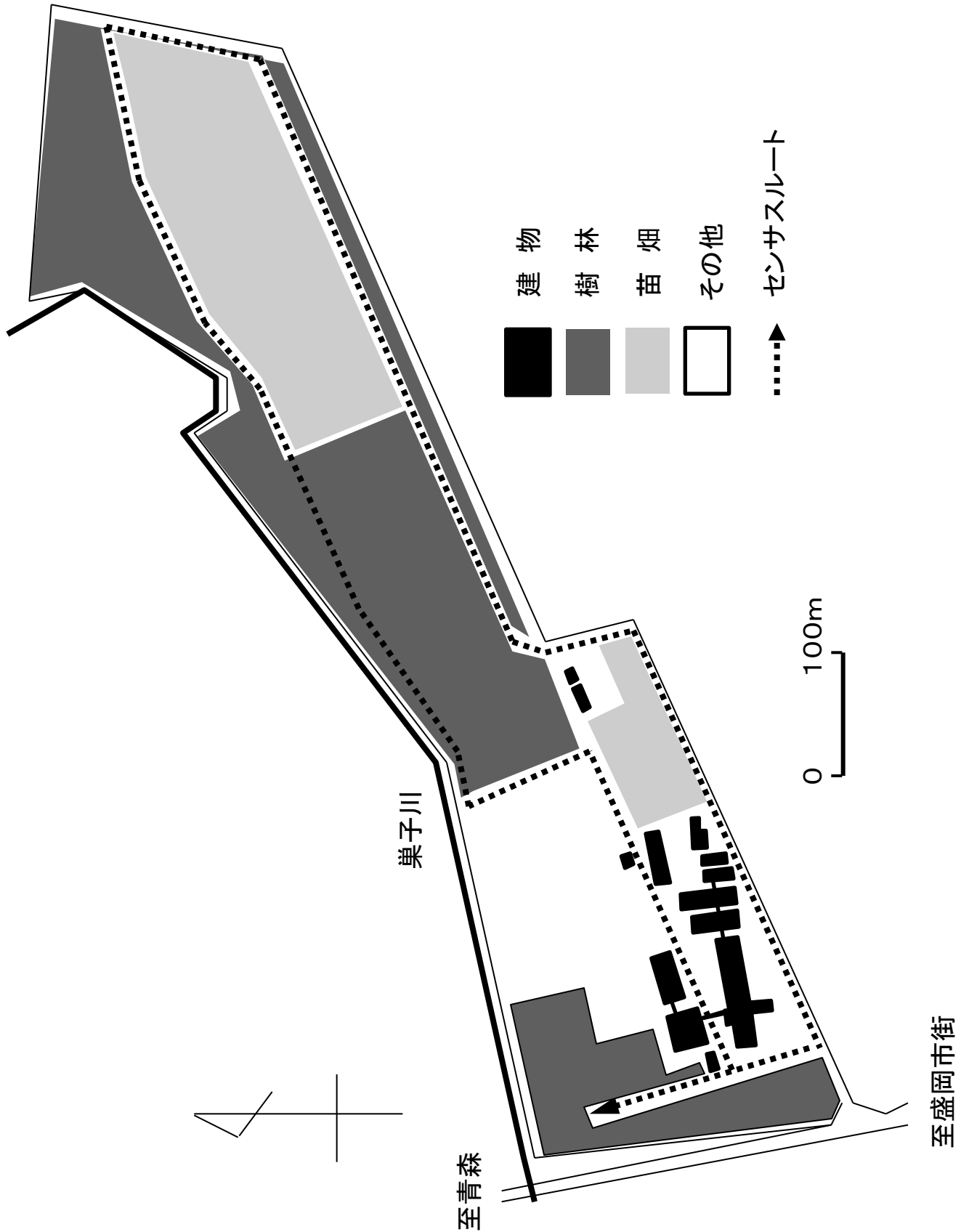
由井正敏（1977）野鳥の数の調べ方．65pp，日本林業技術協会，東京．

図表

図1 調査地とセンサスルート

表1 2014年秋の移動期の鳥類

表1 2014年秋の移動期の鳥類（つづき）



[illegible]

年	2014											
	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15	11.16
月日	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30	6:30-7:30
時刻	晴	晴	晴	晴	晴後曇	晴	晴	曇	晴後曇	曇時々雨	曇	晴
天気	晴	晴	晴	晴	晴後曇	晴	晴	曇	晴後曇	曇時々雨	曇	晴
積雪(cm)												
種名												
カモ												
オオハクチョウ												
カルガモ								10				
ハト	1	3	1	3	2	1	7	1				
アオバト												
アオサギ												
ダイサギ												
ツンドリ												
ヤマシギ				1								
トビ								1				
コゲラ	*	1	2	1	6	3	1	5	1	2	2	4
アカゲラ	2	7	4	2	4	3	3	4	1	4	4	6
アオゲラ	1	1	2	3	1	2	2	**	*	4	1	**
ハヤブサ												
モズ												
カラス		2		2	1	2	1	*	2	*	1	3
ハシボソガラス	16	1	6	6	8	9	5	1	1	4	3	7
ハシブトガラス	4	4	11	3	2	3	7	3	4	2	1	2
キクイタダキ	2	3	3	5	5	3	6	2	5	3	6	5
シジュウカラ	2	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1	2
ヤマガラ	5	8	8	7	8	5	7	5	6	5	5	6
ヒガラ	23	16	15	17	16	15	17	19	8	10	15	12
シジュウカラ	14	16	13	13	19	14	15	15	11	12	10	21
ヒバリ												
ヒヨドリ	14	22	18	21	17	13	13	9	9	16	19	8
ウグイス	1			1		1	1	1	1	1		
エナガ	10							5	5			
マジョロ												
ゴジュウカラ	1		1	2	2	1	1	1	2			
ミンササユイ												
ムクドリ												
ヒタキ												
ソガミ	*	7	31	6	*	11	1	7	6	2	*	13
ジョウビタキ												
スズメ	16	18	15	24	11	13	10	10	20	2	8	11
セキレイ												
ハクセキレイ	1	*	*	*	3	1	3	1	1			
セグロセキレイ												
アトリ												
カワラヘウ	7	18	24	16	32	11	9	19	3	13	7	6
マヒワ	2	5	3	1	4	6	11	42	1	2	2	2
ベニマシコ				*	*					1		
ウソ		1	1			2				1		
シメ					3	3		1		1	2	
イカル												
ホオジロ												
ガシラダカ	14	15	4	11	8	9	14	10	6	18	9	24
アオジ												
クロジ												
個体数/hour	136	149	164	146	153	132	140	175	93	103	100	141
種数(*含む)	21	20	19	21	21	23	23	24	20	21	19	17
* センサス範囲外だが調査地内で観察したもの												
** 調査地外で観察したもの												
和名と種の配列は、(日本鳥学目録編集委員会(編).2012.日本鳥学目録改訂第7版.日本鳥学会)による。												

1-4)

(3) 森林総合研究所東北支所構内の鳥類と哺乳類の目録Ⅱ

鈴木祥悟・島田卓哉（生物多様性研究グループ）・八木橋勉（育林技術研究グループ）

1. はじめに

森林総合研究所東北支所の構内で確認された鳥類と哺乳類については2011年10月までのものを報告した（鈴木ら 2011）が、その後2016年7月までに新たに確認されたものを加えてとりまとめたので報告する。

2. 調査方法

1) 鳥類

1999年から実施しているラインセンサスのほか、構内での各種調査時などに確認したもので、上空を通過したものも含んでいる。

2) 哺乳類

構内に設置した、動物の体温に反応するタイプのセンサーカメラにより確認したものである。

3. 結果

鳥類については、新たに6科7種（オナガガモ、アオバト、ハチクマ、オオヨシキリ、キレンジャク、ヒレンジャク、オジロビタキ）が確認された。また、これまでメボソムシクイは亜種メボソムシクイと亜種コメボソムシクイが確認されていたが、日本鳥類目録改訂第7版（日本鳥学会 2012）で亜種コメボソムシクイが別種オオムシクイとして掲載された。これらにより、これまで35科112種であったものが、39科120種（外来種のカワラバトを含む）となった（表1）。他に、エナガの繁殖が確認され、ベニヒワが目撃された。哺乳類については、新たに3科3種（ドブネズミ、アナグマ、ハクビシン）が確認され、7科10種から8科13種となった（表2）。

参考資料

鈴木祥悟（2009）森林総合研究所東北支所構内の鳥類Ⅰ－出現鳥類の季節変化－．平成21年度森林総合研究所東北支所年報 50：26－27

鈴木祥悟・由井正敏・鈴木一生・中村充博（2011）森林総合研究所東北支所構内の鳥類と哺乳類の目録．平成23年度森林総合研究所東北支所年報 52：25－27

表1 森林総合研究所東北支所構内鳥類目録									
科名	種名	学名		目撃	標識調査	備考			
キジ	ヤマドリ	<i>Symaticus</i>	<i>soemmerringii</i>	○					
	キジ	<i>Phasianus</i>	<i>colchicus</i>	○					
カモ	マガン	<i>Anser</i>	<i>albifrons</i>	○					
	オオハクチョウ	<i>Cygnus</i>	<i>cygnus</i>	○					
	オンドリ	<i>Aix</i>	<i>galericulata</i>	○					
	マガモ	<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	○					
	カルガモ	<i>Anas</i>	<i>zonorhynchos</i>	○					
	オナガガモ	<i>Anas</i>	<i>acuta</i>	○		2011年11月11日観察			
ハト	キジバト	<i>Streptopelia</i>	<i>orientalis</i>	◎	○				
	アオバト	<i>Treron</i>	<i>sieboldii</i>	○		2014年10月28日観察			
ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax</i>	<i>carbo</i>	○					
サギ	ゴイサギ	<i>Nycticorax</i>	<i>nycticorax</i>	○					
	アオサギ	<i>Ardea</i>	<i>cinerea</i>	○					
	ダイサギ	<i>Egretta</i>	<i>alba</i>	○					
カッコー	ホトトギス	<i>Cuculus</i>	<i>poliocephalus</i>	○					
	ツツドリ	<i>Cuculus</i>	<i>optatus</i>	○					
	カッコー	<i>Cuculus</i>	<i>canorus</i>	○	○				
ヨタカ	ヨタカ	<i>Caprimulgus</i>	<i>indicus</i>		○				
アマツバメ	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus</i>	<i>caudacutus</i>	○					
シギ	ヤマシギ	<i>Scolopax</i>	<i>rusticola</i>	○	○				
	オオジシギ	<i>Gallinago</i>	<i>hardwickii</i>	◎					
ミサゴ	Pandion	<i>Pandion</i>	<i>haliaetus</i>	○					
タカ	ハチクマ	<i>Pernis</i>	<i>ptilorhynchus</i>	○		2015年 8月22日、2016年 7月12日観察			
	トビ	<i>Milvus</i>	<i>migrans</i>	○					
	ツミ	<i>Accipiter</i>	<i>gularis</i>		○				
	ハイタカ	<i>Accipiter</i>	<i>nisus</i>	○					
	オオタカ	<i>Accipiter</i>	<i>gentilis</i>	○					
	ノスリ	<i>Buteo</i>	<i>buteo</i>	○					
	イヌワシ	<i>Aquila</i>	<i>chrysaetos</i>	○					
フクロウ	フクロウ	<i>Strix</i>	<i>uralensis</i>	○					
カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo</i>	<i>atthis</i>	○					
	ヤマセミ	<i>Megaceryle</i>	<i>lugubris</i>	○					
キツツキ	アリスイ	<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>		○				
	コゲラ	<i>Dendrocopos</i>	<i>kizuki</i>	○	○				
	アカゲラ	<i>Dendrocopos</i>	<i>major</i>	◎	○				
	アオゲラ	<i>Picus</i>	<i>awokera</i>	○	○				
ハヤブサ	チゴハヤブサ	<i>Falco</i>	<i>subbuteo</i>	○					
	ハヤブサ	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	○					
サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus</i>	<i>divaricatus</i>	○					
カササギヒタキ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone</i>	<i>atrocaudata</i>	○					
モズ	モズ	<i>Lanius</i>	<i>bucephalus</i>	◎	○				
	アカモズ	<i>Lanius</i>	<i>cristatus</i>	◎					
カラス	カケス	<i>Garrulus</i>	<i>glandarius</i>	○	○				
	オナガ	<i>Cyanopica</i>	<i>cyana</i>	○					
	ミヤマガラス	<i>Corvus</i>	<i>frugilegus</i>	○					
	ハシボソガラス	<i>Corvus</i>	<i>corone</i>	◎					
	ハシブトガラス	<i>Corvus</i>	<i>macrorhynchos</i>	○					
キクイタダキ	キクイタダキ	<i>Regulus</i>	<i>regulus</i>	○	○				
シジュウカラ	コガラ	<i>Poecile</i>	<i>montanus</i>	○	○				
	ヤマガラ	<i>Poecile</i>	<i>varius</i>	◎	○				
	ヒガラ	<i>Periparus</i>	<i>ater</i>	◎	○				
	シジュウカラ	<i>Parus</i>	<i>minor</i>	◎	○				
ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda</i>	<i>arvensis</i>	○					
ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	○					
ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes</i>	<i>amaurotis</i>	◎	○				
ウグイス	ウグイス	<i>Cettia</i>	<i>diphone</i>	○	○				
	ヤブサメ	<i>Urosphena</i>	<i>squameiceps</i>	○					
エナガ	エナガ	<i>Aegithalos</i>	<i>caudatus</i>	◎	○				
ムシクイ	オオムシクイ	<i>Phylloscopus</i>	<i>examinandus</i>	○		これまでメボソムシクイの亜種コメボソムシクイとされていた			
	メボソムシクイ	<i>Phylloscopus</i>	<i>xanthodryas</i>		○				
	エゾムシクイ	<i>Phylloscopus</i>	<i>borealoides</i>	○					
	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus</i>	<i>coronatus</i>	○	○				
メジロ	メジロ	<i>Zosterops</i>	<i>japonicus</i>	○	○				
ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus</i>	<i>orientalis</i>	○	○	2011年10月10日捕獲、2014年 5月10日観察			
	コヨシキリ	<i>Acrocephalus</i>	<i>bistrigiceps</i>		○				
レンジャク	キレンジャク	<i>Bombicilla</i>	<i>garrulus</i>	○		2015年 3月13日観察			
	ヒレンジャク	<i>Bombicilla</i>	<i>japonica</i>	○		2013年 1月 1日、3月12日観察			

[illegible]

[illegible]

2 平成27年度の広報活動の記録

2-1) 農林水産業・食品産業科学技術推進事業

「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」実践報告セミナー ＜下刈りはここまで減らせる＞

(東北支所、東北育種場、山形県森林研究研修センター 共催)

[セミナー]

○開催期日：平成27年6月18日（火曜日）13：00～16：30

○開催場所 山形県保健センター大会議室

○来場者数 131名

○講演者数 5名

[現地検討会]

○開催期日：平成27年6月19日（水曜日）8：00～11：45

○開催場所 山形県西村山郡西川町大字沼山地内

○参加者数 81名

2-2) 一般公開（東北支所、東北育種場、盛岡水源林整備事務所 共催）

○開催期日：平成27年10月17日（土曜日）10：00～15：30

○開催場所：東北支所構内

[常設展示]：標本展示室

[ミニ講演会]：応接室

・「森を蝕（むしば）む？虫と菌」

東北支所チーム長（森林微生物管理担当）升屋 勇人

[特別展示]：大会議室、玄関ロビー

・森が育むおいしい水

・盛岡市近郊の猛禽類

・マツを枯らす線虫と運び屋のカミキリムシ—その実物に触れてみよう—

・山のしごと今、昔

・マツノザイセンチュウ抵抗性品種「抵抗性苗」（東北育種場）

・林木遺伝子銀行110番（東北育種場）

・クラフトコーナー（東北育種場）

[野外イベント]

・苗木プレゼント

・野外自然観察会

・水源林のはたらき（盛岡水源林整備事務所）

○来場者 437名

2-3) 公開講演会（東北支所、東北育種場、東北北海道整備局 共催）

○開催期日：平成27年10月27日（火曜日） 12：55～16：40

○開催場所 おでってホール

○来場者数 85名

○研究発表課題（東北支所分）

- ・「マツ枯れにおける生物間相互作用 ―線虫・菌類・カミキリムシ―

東北支所森林被害研究グループ

主任研究員 前原紀敏

- ・「雪は果たして敵か味方か？積雪地域で発生する地すべり災害」

東北支所チーム長（山地保全担当） 岡本 隆

- ・「林業の経営信託技術にみるビジネス化の諸要素」

東北支所森林資源管理研究グループ

主任研究員 大塚生美

○パネル展示：6枚展示

[東北支所職員 発表要旨]

マツ枯れにおける生物間相互作用 ―線虫・菌類・カミキリムシ―

東北支所

生物被害研究グループ主任研究員 前原紀敏

岩手県ではマツ枯れ（松くい虫被害、マツ材線虫病）が北上中で、被害の拡大を食い止めるための努力が懸命になされています。このようにマツ枯れが広がるのは、病原体マツノザイセンチュウをマツノマダラカミキリの成虫が、枯れたマツから健全なマツへと運ぶからです。マツノザイセンチュウで枯れたマツから脱出してきたマツノマダラカミキリの中には、膨大な数の（ときには20万頭もの）マツノザイセンチュウを運ぶものから、全く運ばないものまで存在します。マツノザイセンチュウが樹体内に多く侵入するほどマツは枯れやすいので、マツノマダラカミキリが運ぶ病原線虫の数が、マツ枯れの広がりを決定的にすることになります。

一方、マツ枯れに関わる生物はこれだけではありません。例えば、マツノザイセンチュウが菌類を摂食する性質を持つため、菌類の存在が重要です。菌類とマツノザイセンチュウの関係は一筋縄では行かず、マツノザイセンチュウの餌になる菌類、ならない菌類、逆にマツノザイセンチュウを餌にする菌類まで、実に様々なものが存在します。青変菌（木材を青黒く変色させる菌類の総称）は、マツノザイセンチュウの餌になる菌類の代表です。そして、このような菌類とマツノザイセンチュウの関係が、マツノマダラカミキリが運ぶ病原線虫の数に影響するのではないかと考えています。

枯れたマツの中でマツノザイセンチュウは蛹室（マツノマダラカミキリの幼虫が蛹を経て成虫になるために材内に作る小部屋）の周りに集まってきて、成虫になったばかりのマツノマダラカミキリに乗り移ります。そのため、線虫がマツノマダラカミキリに多く乗り移るためには、蛹室に多く集まらなければなりません。さらにさかのぼって考え

ると、材内で線虫がよく増殖する必要がある、それには餌である菌類が当然影響すると考えられます。このことを調べるために考え出したのが、人工蛹室です。マツの材片（縦、横が2.5 cm、高さが5 cm）に蛹室に相当する穴をあけ、線虫の餌になる菌類、マツノザイセンチュウ、およびマツノマダラカミキリの蛹をこの順で入れると、成虫になったマツノマダラカミキリが野外と同じように体内に線虫を持って出てきます。この人工蛹室を使って、菌類が、マツノマダラカミキリが運ぶ病原線虫の数に影響する、つまりこの流行病の動向を左右するということを明らかにしました。この知見を元にして、マツ枯れの微生物的防除法（菌類を用いたマツノザイセンチュウの制御法）の開発を試みています。また、人工蛹室を使って、マツノザイセンチュウの進化に関する研究も行っています。

雪は果たして敵か味方か？積雪地域で発生する地すべり災害

東北支所

チーム長(山地保全担当)岡本 隆

近年、豪雨にともなう土砂災害の報道を目にすることが増えています。多数の斜面崩壊と土石流が発生した昨年8月の広島豪雨は記憶に新しいところです。土砂災害の形態のひとつである「地すべり」は地中のある面（すべり面）を境にして、その上の土塊がゆっくりと移動する現象です。移動速度は1日に数十メートルから年間で数十センチ程度と斜面崩壊のそれと比べて遅いですが、反面、規模が大きいため、ひとたび動き出すと下方にある家屋などの生活基盤、道路・鉄道などの社会基盤に大きな被害を与えます。東北地方の日本海側などの多雪地域では、豪雨のほかに、3月から5月の融雪によって地すべりが多発することが経験的に知られています。これは豪雨と同じように、大量の融雪水が地中に浸透して地下水位を上昇させるためです。しかし、その細かな実態については多くが未解明なままでした。

森林総合研究所東北支所は林野庁と共同で、冬期の最大積雪深が3-5mに達する新潟県上越市の地すべり試験地において、地すべりの移動量、間隙水圧（地下水圧）及び降雨や積雪などの気象に関する現地観測を1987年から行い、雪が地すべりの活動に与える影響の解明に取り組んで来ました。その結果、試験地の地すべりは次のような特徴的な活動を行うことが分かりました。

- （1）地すべりは、秋季から積雪初期にかけて激しく移動する。
- （2）冬季に入り積雪層が発達すると、地すべり移動は急速に沈静化する。
- （3）一般的に地すべりが多発されると言われる融雪期にも目立った地すべり移動は認められない。
- （4）雪解け後の春季から夏季にかけての地すべり移動は非活発である。

観測から得られた結果は、「融雪期に活発化する」という経験的に知られた特徴とは異

なり、「積雪によって地すべりが沈静化する」というものでした。そこで、地すべりの移動を規制する融雪以外の要因として、これまで考えられてこられなかった「積雪荷重（重さ）」を新たに考慮しました。検証のために、対象とした地すべり地を表現する数値的な二次元モデルを作成し、その上に積雪層のモデルを載荷させて安定性を計算したところ、すべり面の勾配が緩い、すべり面の持つ摩擦が大きい、という地形地質の条件下では、積雪層の存在が地すべりを安定させ、移動を抑制することが分かりました。

また、同試験地で実施した沈下観測では、積雪期に厚さ 3.5m の地すべり土塊が最大で 22-29mm 鉛直方向に圧縮されることが確認されました。すべり面は、圧縮されると強度が回復して滑りに対する抵抗が増すことが知られており、雪解け後もしばらく地すべりが活発化しないことの説明ができることになります。

このように多雪地帯の地すべりの活動は、融雪と積雪荷重の双方が複雑に絡み合って決まることが明らかとなりました。この成果は、多雪地帯で暮らす人々を地すべり災害から守ることにつながると期待されています。一方で、秋季に再び地すべりが活発化する要因についてはまだはっきりせず、現在いくつかの仮説を元に検証を進めているところです。

林業の経営信託技術にみるビジネス化の諸要素

東北支所

森林資源管理研究グループ主任研究員 大塚 生美

今日、わが国林業は、木材価格の低迷により森林所有者は経営意欲を喪失し、立木を販売する際、林地そのものまで売却したり、林地は手離さないまでも、跡地造林や施業を放棄したりといった動きがあります。

しかし同時に、素材生産業・原木市場・木材加工業などの原木を必要とする事業体の一部は、事業規模を拡大するとともに、事業内容を高度化・多様化させ、立木の購入のみならず、林地を積極的に購入し、育林経営までをも行うようになってきています。また、林地の購入まではしないまでも、規模のメリットを生かし、いわば信託的な管理の受託も行われるようになっていきます。さらに、林地を手放したい森林所有者の売買を促進する施策も見られるようになっていきます。

このように、今日、わが国林業を巡っては、育林経営の再編が進行しているようにみえます。世界の林業経営に目を向けると、年金ファンドなどの巨大資金を持つ機関投資家がポートフォリオの対象となり第三者に経営信託されている例も見られるようになってきており、こうした世界の動きは、1992年に採択された森林原則声明以降の1990年代から顕著になってきているようにみえます。

そこで、本講演会では、こうした育林経営再編の動きについて、次の3つの項目に視点をあて、2000年代以降、国内で展開している事例を中心にご報告したいと思います。

1. 林業経営の規模の拡大
2. 林地所有の集約化

3. 人工林育成林業の新たな管理組織

国家財政が逼迫する中、森林整備や再造林等への補助金など国民の費用負担のあり方や、林業経営の担い手として考えられてきた森林所有者に代わる新たな林業経営の担い手について、改めて考えてみる必要があります。引き続き、世界的傾向と比較しながら、わが国育林経営の崩壊傾向はどのような論理と意味をもち、一方で、わが国に生起している新たな育林経営について、その内実を検証しながら、林業経営の持続可能性を保證する条件とは何かについて考えたいと思います。

2-4) 農林水産業・食品産業科学技術推進事業

「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」

総括セミナー＜ここまでやれる再造林の低コスト化－東北地域の挑戦－＞

○開催期日：平成27年11月24日（火曜日）10：00～16：00

○開催場所：岩手県民情報交流センター（アイーナ）ホール

○研究発表課題（東北支所分）

1. 「多雪環境でのコンテナ苗の活着と成長」

東北支所育林技術研究グループ長 八木橋勉

2. 「育て方で変わるコンテナ苗の樹形と成長」

東北支所森林生態研究グループ主任研究員 八木貴信

3. 「東北地方における低密度植栽の可能性」

東北支所育林技術研究グループ主任研究員 野口麻穂子

4. 「東北地方に適した一貫作業システム」

東北支所森林資源管理研究グループ長 天野智将

○来場者 134名

【東北支所職員 発表要旨】

多雪環境でのコンテナ苗の活着と成長

東北支所

育林技術研究グループ長 八木橋勉

近年、低コスト再造林を目指した造林および育林作業の一環としてコンテナ苗利用が急速に増加している。コンテナ苗は通年での植栽が可能なことから、伐採・造林の一貫作業が可能である点や、スギ実生苗の場合では育苗期間が裸苗の3年に比べて、1-2年と短い点など、コスト低減につながる多くの利点が示されてきている。しかし冬期寒冷な東北地方では、コンテナ苗であっても冬期の植栽は難しいと考えられる。この点に関しては伐採が初冬にかかる場合は地拵えまで行って、翌春に植栽するといった形での施業なども考えれば、東北地方でも有望な技術であると考えられる。しかし、従来の3年生

普通苗に比べると、徒長気味にも見える1-2年生のコンテナ苗が、東北地方の厳しい気候下で良好な成長ができるのかを確かめる必要があった。本研究では、積雪が1メートルを超える多雪地域においても、コンテナ苗が良好な成長を示すのかを、複数箇所で見地植栽して検討した。

東北森林管理局管内の各署でのコンテナ苗の活着率についてみると、積雪が少ない場所から積雪深が2メートルを超える場所まで、安定して高い(90%以上)ことが明らかになり、当初危惧されたような、徒長気味の苗が積雪期間に折れて枯死するようなことはなかった。

成長については、岩手北部森林管理署管内において、研究期間中の冬季の最大積雪深が1から1.5メートルであった場所で、コンテナ苗と裸苗を同一箇所に植栽して比較した例では、スギでは直径成長や樹高成長で裸苗を上回る成長が見られた。カラマツについては、直径成長や樹高成長は、裸苗と同等であった。湯沢支署管内の、積雪深が2メートルを超える場所での事例でも、1成長期目の成長は、コンテナ苗と裸苗で同等であった。

一方、森林整備センターの造林地で、研究期間中の冬季の最大積雪深が1から1.5メートルであった宮城県の雨塚山の事例では、むしろ裸苗の方が初期成長が速かった。

苗の品質上、水分の蒸散と吸収のバランス面から、S(Shoot):R(Root)比が重要と考えられている。形状比は、幹長を直径で割ったものであり、幹長は地上部サイズの1指標であり、また直径は、根系サイズの指標でもある。このため、形状比は非破壊的に計測が可能な簡便な指標でありながら、破壊的な計測が必要なS:R比に近い指標になると考えられる。このため、スギのコンテナ苗の成長の違いについて形状比に着目して検討すると、植栽したコンテナ苗の形状比が60前後の試験地では、裸苗よりも成長が良く、植栽したコンテナ苗の形状比が100前後の試験地では、裸苗よりも成長が劣った。また、同一試験地内のコンテナ苗で比較すると、形状比の高い個体ほど、樹高の相対成長率が低かった。東北地方では、植栽時の裸苗の形状比は、40-50程度の場合が多く、コンテナ苗の形状比が60前後でも裸苗よりも成長が良かったのは、コンテナ苗では、細根を含む根系が保たれており、裸苗と比較して植栽時のストレスが少ないという、長所が発揮されたものと考えられる。今後は、コンテナ苗の方が、裸苗よりも成長が良い、形状比の最大値を明らかにする必要がある。また、カラマツコンテナ苗では、まだ研究蓄積が少ないものの、スギのコンテナ苗よりも高い形状比でも成長が良い傾向がある。こうした樹種特性なども含め、今後の研究蓄積が必要である。

結論として、コンテナ苗は東北地方でも良好な活着が可能である。また、裸苗と比較して、良好な成長をする可能性があるが、そのためには、植栽時の形状比を、裸苗よりは高くても良いものの、ある程度低く保つ必要がある。その限界値は、スギとカラマツで異なると考えられた。

*本研究の遂行には、東北森林管理局と森林整備センター東北北海道整備局の多大なご協力をいただいた。この場を借りて感謝申し上げます。

育て方で変わるコンテナ苗の樹形と成長

東北支所

森林生態研究グループ主任研究員 八木貴信

近年、日本でも育苗コンテナを用いた苗木生産が注目されるようになってきた。しかし日本の造林樹種において育苗コンテナを用いた育苗技術はまだ歴史が浅く、様々な検討課題が数多く残されている。例えば、育苗コンテナには様々な種類がある。「育て方として、どの種類のコンテナを用いれば、どのような性質の苗木が得られ、それを造林地に植栽した時、どのような成長が観察されるのか」という問題は重要な検討課題である。ここでは、スギに的を絞り、特に東北地方で主力となる実生苗に関して、東北地方の多雪地域産の種子を用いた時、「育苗コンテナの種類が山出し苗の形態に与える影響、それを東北地方に植栽した時の成長特性」について試験結果の一部を報告する。

この試験では、コンテナ特性として、その形状（コンテナ側面にあるのがリブのもの、スリットのもの）と容量（150 cc、90 cc）に注目した。この試験のために、森林総研・本所（つくば市）にて、秋田県・山形県の精鋭樹採種園産の一般種子を2013年春にコンテナに直接、多粒播種・間引きし、育苗ハウスの育苗台上で育苗した1年生苗の提供を受けた。リブコンテナによる苗木（リブ苗）とスリットコンテナによる苗木（スリット苗）は、ともに秋田産種子を使用し、コンテナの容量（150 cc）と育苗密度（約 300 本 m^{-2} ）は同一にしてある。150 cc コンテナによる苗木（150cc 苗）と 90 cc コンテナによる苗木（90cc 苗）は、ともに山形産種子を使用し、コンテナ形状はスリット、育苗密度は 400 本 m^{-2} にしてある。培地は元肥なしのココピート 100%（王子緑化、ココブラック 6mm）で、灌水時に液肥（ユニバーサルブルー、ハイポネックスジャパン）が施用されている。灌水頻度（2回/日～1回/週）、施肥濃度（2500 倍～1000 倍）は、成長状況に応じて調節されている。苗木は2014年2月後半に冷蔵発送、森林総研・東北支所（盛岡市）で冷蔵保存後（3～4℃）、2014年5月中旬に支所苗畑に2m間隔で植栽した。植栽に際しては、周囲に2mのバッファを設けた上で、フィッシャーの3原則（反復の原則、無作為化の原則、局所管理の原則）に従って各苗木の植栽位置を決定し、根鉢上面が地表1～2 cm深となるようにスコップで丁寧に植栽した。下刈りは年1回、7月中～下旬に行い、下刈り直前には平均高で約 40 cm（2014年）～100 cm（2015年）の雑草木繁茂（広葉草本優占）があった。積雪深は2015年2月頭で 40 cm 弱だった。

苗木の樹高と幹直径は植栽後2成長期を通じ増加した。2年間の苗木成長を追跡し、樹高変化と、樹高と幹基部直径の関係という樹形特性の変化を比較すると、コンテナ形状に関しては、リブ苗はスリット苗に比べ、植栽時、樹高は高いが樹高の割に細い幹を持つ樹形を示した。植栽2成長期後、樹高と幹の太さのこれらの違いは統計的には検出できなくなった。樹高成長の速度はスリット苗の方が大きかったが、この傾向は植栽2年目には小さくなった。コンテナ容量に関しては、植栽時、樹高と幹直径の関係には違いがなかったが、樹高は 150cc 苗が 90cc 苗より高かった。2成長期後、両者間には樹高の違いも検出できなくなった。樹高成長速度には2成長期を通して統計的違いは存在しなかった。樹高の違いの不明瞭化については、リブ苗とスリット苗の比較においても樹

高成長速度だけでは十分に説明できず、おそらく成長に伴う苗形態のバラツキ増大も関与する。スギ実生苗に関しては、育苗コンテナの形状、容量は絶対的な要件ではない可能性がある。

東北地方における低密度植栽の可能性

東北支所

育林技術研究グループ主任研究員 野口麻穂子

東北地方における人工林の一般的な植栽密度は、従来、スギで 3000 本/ha とされ、現行では 2500 本/ha 前後となっている。現在、植栽・保育間伐等の育林コストの削減を目的として、さらなる植栽密度の引き下げが検討されている。しかし、低密度植栽では、従来の植栽密度と比較して樹幹形の悪化や枝下高の低下、二又木の増加、年輪幅の過大な立木の増加などがみられる事例が過去に報告されており、形質・材質の良好な立木の収穫量の減少が懸念される。

そこで、本研究では、東北地方における低密度植栽の得失を明らかにし、その適用の可能性について検討するため、内陸部と日本海側の 2 か所のスギの植栽密度試験地において、林分構造および植栽木個体の成長と形質について調査を行なった。対象とした林分はいずれも植栽密度の直接的な影響を受けていると考えられる約 10 年生の若齢林である。内陸部の試験地（岩手県矢巾町）では 500、1000、2000、3000 本/ha の 4 処理が、日本海側の試験地（秋田県由利本荘市）では 1000、2000、3000 本/ha の処理が行なわれた。

植栽から 10 生育期間が経過した時点で、内陸部の試験地では胸高直径には植栽密度による違いがみられなかったが、樹高は 500 本/ha で有意に小さく、形状比は植栽密度が低いほど小さかった。一方、日本海側の試験地では、1000 本/ha で胸高直径と樹高が大きく、直近の 4 年間の直径成長も大きかった。また、植栽密度が低い区ほど個体サイズのばらつきが大きかった。曲りなどの形質不良木の割合は 1000 本/ha でもっとも高く、約 25%に達し、その多くは、幼齢時の雪圧害に由来すると考えられるものであった。このことから、1000 本/ha 以下の低密度植栽では、将来の主伐時に、サイズや年輪幅の揃った形質優良木を、従来と同等の量供給することは困難である可能性がある。特に、幼齢期に雪圧害を受けやすい多雪地域では、形質不良木を間伐によって除去する余地が残せるよう、植栽密度をやや高めに設定する必要があると考えられる。

また、広葉樹林に隣接していた日本海側の試験地では、2000 本/ha 以下の植栽密度で、林内に多くの広葉樹が生育し（写真 1）、広葉樹の幹の胸高直径は、スギの植栽密度が低いほど大きかった。このことから、低密度植栽下では除伐コストが増大する可能性があり、除伐を十分に行わなかった場合はスギの純林として育成することが困難になるおそれがある。



写真 1 スギの低密度植栽試験地（1000 本/ha、11 年生、秋田県由利本荘市）と、その中に生育する広葉樹（クリ）

今後、将来に向けて、低密度植栽で生産された材の特性を考慮した利用、低密度植栽に適する品種・系統の開発、針広混交林化への活用などを視野に入れて、低密度植栽を用いた施業体系の構築を進めていく必要があると考えられる。

東北地方における一貫作業システム

東北支所

森林資源管理研究グループ長 天野智将

○研究の背景と目的

再造林コストを引き下げするためには、伐採と造林の一貫作業が有効であることがこれまで研究で示されている。東北地方には積雪があり、その影響を考慮する必要がある。また、コンテナ苗と普通苗の植栽工程の違いなど地域特性の有無を確認する必要がある。一貫作業のメリットとされる機械による地拵えの省力化の影響についても確認を行う必要がある。

そのため、秋田県湯沢市小比内山国有林で東北森林管理局が試行的に実施した伐採と植栽の一貫作業について、日報・観測によって工程調査と作業上の問題点の把握を行い、並行して民有林においても工程調査や聞取調査などを行った。夏季伐採における一貫作業の東北型モデルを作成した。また、地拵えの省力化の影響について、植栽と下刈りを含めてコスト評価を行った。

○結果

平成25年度および26年度の一貫作業実証試験では、皆伐作業に引き続き植栽作業を行った。車両系による集材を前提とした作業の場合、伐採搬出の際に集材路を活用するよう作業を行うため、作業上は従来型作業との大きな変更は生じなかった。地拵えについては、重機（グラップル）の活用を図った。25年度については、重機に加え人力を投入し枝条をまとめて筋を作る丁寧地拵え（丁寧区）と、重機のアームが届く範囲のみ枝条を整理する省力地拵え（省力区）を行った。25年度ではフォワーダの帰りを待っている間にグラップルが枝条整理を行ったが、作業の進行上重機が地拵えに専任した時間もあり、ha当たり14時間の重機使用となった。26年度は省力地拵えのみしたことに加え、作業員の習熟もあったため、重機が地拵えに専任した時間はha当たり1.6時間となり、大幅な稼働時間の短縮が確認された。重機地拵えと人力地拵えのコストを比較すると、重機使用は人力の3.6倍と試算される。他の調査でも重機の長時間の使用はコストを引き上げていることから、重機を専任させる場合はha当たり2日以内の使用を目安としたい。

平成25年度は丁寧区の斜面を垂直方向に分割し、それぞれに裸苗とコンテナ苗を植栽し、工程の違いを計測した。作業員は植栽作業の初心者であったが、コンテナ苗は裸苗に比べて40%の時間で植栽可能であった。一方、残存枝条の多い省力区でのコンテナ苗植栽は、丁寧区に比べて1.6倍の時間を要した。これまでの試験結果から、コンテナ苗を使用することで、植栽作業に慣れていない作業員でも裸苗植栽よりも短時間で作業できることが確認

できた。

また、省力地拵えによってコンテナ苗の植栽工程が低下した事例があったため、下刈りも含めた評価をするため、平成27年度に25年度事業地で下刈りを実施した。本試験地においては、丁寧区と省力区で初回下刈りの工程に差がほとんど認められなかった。そのため、コンテナ苗を使用すれば筋置き処理といった丁寧な地拵えは必要ないと考えられる。一貫作業を行い省力地拵えを採用した場合、理想的に作業の省略が出来れば、地拵え及び植栽作業については、平成23年度の林野庁の作業工程に比べて1/3程度に抑えることが出来ると試算される。

2-5)平成27年度岩手県林業技術センター・森林総合研究所東北支所・東北育種場合同成果報告会

○開催期日：平成28年2月3日（水曜日）9：00～16：30

○開催場所：岩手県水産会館（5階大会議室）

○研究発表課題（東北支所分）

1.「東北地域における一貫作業の取組」

東北支所森林資源管理研究グループ長 天野智将

○来場者 116名

【東北支所職員 発表要旨】

東北地域における一貫作業の取組

東北支所

森林資源管理研究グループ長 天野智将

○研究の背景と目的

再造林コストを引き下げるためには、伐採と造林の一貫作業が有効であることがこれまで研究で明らかになっている。これを東北地域で普及させようとした場合、次の3点を確認しておく必要がある。①積雪の影響、②コンテナ苗と普通苗の植栽工程との違い、③一貫作業のメリットとされる機械による地拵えの省力化の影響。

本報告では、作業工程に関する②と③について実証を行うべく、秋田県湯沢市小比内山国有林で東北森林管理局が試行的に実施した伐採と植栽の一貫作業について、日報・観測によって工程調査と作業上の問題点の把握を行い、並行して民有林においても工程調査や聞取調査などを行った。また、地拵えの省力化の影響について、植栽と下刈りを含めてコスト評価を行ったので、それらの成果を報告する。

○結果

平成25年度および26年度の一貫作業実証試験では、同一事業者が皆伐作業に引き続き植栽作業を行った。車両系による集材作業の場合、伐採搬出の際に集材路を活用するため、作業上は従来型作業との大きな変更は生じなかった。地拵えについては、重機（グラップ

ル)を活用した。25年度については、重機に加え人力を投入し枝条をまとめて筋を作る丁寧地拵え(丁寧区)と、重機のアームが届く範囲のみ枝条を整理する省力地拵え(省力区)を行った。省力地拵えは追加の人力投入がない分、作業投入は少なくすみ節約高は高かった。フォワーダの帰りを待っている間にグラップルが枝条整理を行ったが、作業の進行上重機が地拵えに専任した時間もあり、ha 当たり 14 時間の重機使用となった。26 年度は省力地拵えのみにしたことに加え、作業員の習熟もあったため、重機が地拵えに専任した時間は ha 当たり 1.6 時間となり、大幅な効率化が確認された。標準工程表などを用いて重機地拵えと人力地拵えの 1 時間当たりのコストを比較すると、重機使用は人力の 3.6 倍になる。他の調査でも重機の長時間の使用はコストを引き上げていることから、重機を専任させる場合は ha 当たり 2 日以内の使用を目安としたい。

平成 25 年度は丁寧区の斜面を垂直方向に分割し、それぞれに裸苗とコンテナ苗を植栽し、工程の違いを計測した。作業員は植栽作業の初心者であったが、コンテナ苗は裸苗に比べて 40%の時間で植栽可能であった。同じようにコンテナ苗を使用しても、残存枝条の多い省力区での植栽は、丁寧区に比べて 1.6 倍の時間を要した。

省力地拵えの植栽工程への影響に加えて、下刈りも含めた評価をするため、平成 27 年度に 25 年度事業地で下刈りを実施した。本試験地においては、丁寧区と省力区で初回下刈りの工程に差がほとんど認められなかった。一環作業でコンテナ苗を用いる前提であれば、省力地拵えの削減効果が植栽工程の効率低下の分を十分に補うので、省力地拵えを行いコンテナ苗を植える方法が費用低減上有利であるという結論を得た。

本研究は、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」の成果の一部である。

3 平成27年度の会議等の記録

3-1) 研究業務報告会

平成27年度東北支所業務報告会は、平成27年12月7日(月)～8日(火)に森林総合研究所東北支所大会議室において実施した。

3-2) 研究評議会

外部有識者に評議員を委嘱し、東北支所及び東北育種場の平成27年度研究運営全般について概要を説明し、広い視野と専門的立場から意見、助言をいただいた。

○日時・場所

平成28年2月19日(金) 13:30～16:15

東北支所 大会議室

○評議委員

飯塚 淳 東北森林管理局森林整備部長

渋谷晃太郎 岩手県立大学総合政策学部 教授

村上 素子 若葉デザイン一級建築士事務所 代表

○説明者

<東北支所>

駒木貴彰(支所長)

坂本知己(地域研究監)

金野 勇(庶務課課長補佐)

岡本 隆(山地保全担当チーム長)

小谷英司(地域資源利用担当チーム長)

坂本知己(森林生態研究グループ長事務取扱)

八木橋勉(育林技術研究グループ長)

中村克典(生物被害研究グループ長)

米沢茂信(研究情報専門職)

田端雅進(産学官連携推進調整監)

福田智数(庶務課長)

磯野昌弘(昆虫多様性保全担当チーム長)

齋藤武史(光環境変動担当チーム長)

升屋勇人(森林微生物管理担当チーム長)

篠宮佳樹(森林環境研究グループ長)

山本岳人(連絡調整室長)

<東北育種場>

関 充利(場長)

井城泰一(育種課育種研究室長)

織部雄一郎(育種課長)

那須仁弥(育種課主任研究員)

○評議会の概要

1) 東北支所における27年度の研究運営状況の報告

以下の資料を基に平成27年度の研究運営状況について、概要説明を行った。

[配布資料]: 平成27年度東北支所研究活動一覧

平成27年版支所年報

フォレストウィンズ

一般公開パンフレット

公開講演会プログラム及び講演要旨

岩手県林業技術センター合同成果報告会プログラム及び講演要旨

農食研実践報告セミナープログラム及び講演要旨

農食研総括セミナープログラム及び講演要旨

冊子(農食研事業プロジェクト「東北再造林」成果

“ここまでやれる再造林の低コスト化～東北地域の挑戦～”)

2) 平成27年度の地域研究について

以下の研究内容について、概要説明を行った。

海岸林関係: 交付金プロジェクト

「東日本大震災で被災した海岸林の復興技術の高度化」

低コスト再造林関係

農林水産技術会議 農食研プロジェクト

「東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの開発」

松くい虫対策関係

農林水産技術会議 農食研プロジェクト

「薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新」

放射能関係：本所（つくば）の課題に協力

[配布資料]：研究成果選集

冊子（放射能関係研究成果）

3) 林木育種センター東北育種場における平成27年度の活動概要

以下の資料を基に平成27年度の活動概要について説明を行った。

[配布資料]：東北育種場平成27年度実施状況

東北の林木育種

公開セミナープログラム及び講演要旨

4) 平成26年度評議員講評に対するその後の取り組み及び第4期中長期計画

前年度評議員講評に対するその後の支所及び林木育種センター東北育種場の取り組みと第4期中長期計画期間の研究について説明を行った。

5) 研究成果紹介

以下3課題の研究成果について発表を行った。

- ・東日本大震災で被災した海岸林の復興技術の高度化（地域研究監 坂本 知己）
- ・多雪地帯における再造林作業の低コスト化技術の開発（東北支所長 駒木 貴彰）
- ・カラマツ第二世代化の取り組み（東北育種場育種課主任研究員 那須 仁弥）

6) 評議員講評

飯塚 淳 氏

渋谷晃太郎 氏

村上 素子 氏

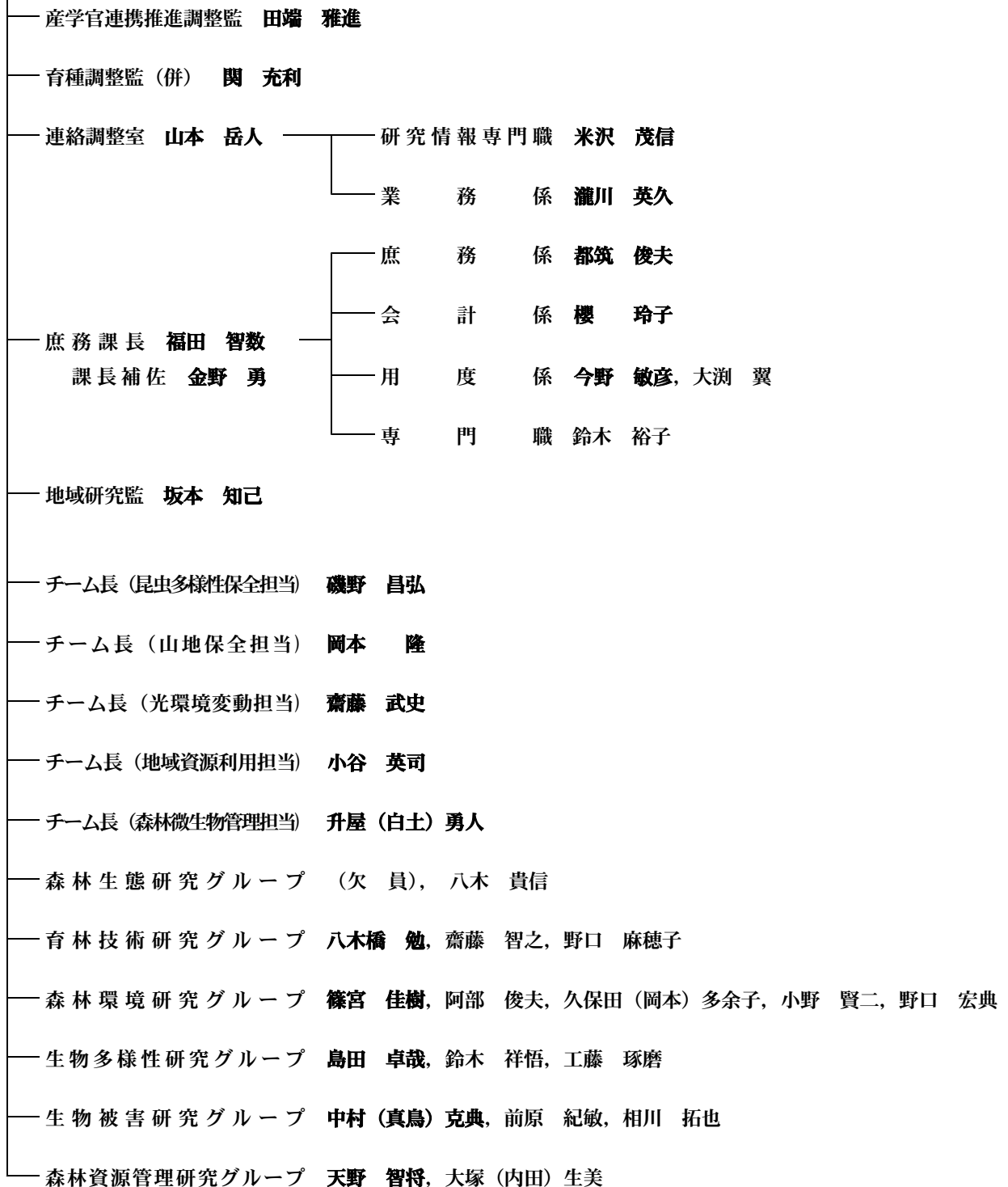
Ⅱ 業務運営資料

1 組織・職員

1-1)組織・職員

(平成28年3月31日現在，太字は所属の長)

東北支所長 **駒木 貴彰**



1-2)異動一覧(平成27年4月1日～平成28年3月31日)

転 入			
発令日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
27. 4. 1	関 充利	育種調整監（併任）	林野庁林政部林政課監査官
27. 4. 1	福田 智数	庶務課長	関西支所庶務課長
27. 4. 1	今野 敏彦	庶務課用度係長	総務部管理課会計第二係長
27. 4. 1	鈴木 裕子	庶務課専門職	(独)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター企画管理部管理課会計チーム専門職
27. 4. 1	田端 雅進	産学官連携推進調整監	本所森林微生物研究領域微生物生態研究室長
27.10. 1	野口 宏典	森林環境研究グループ主任研究員	本所気象環境研究領域主任研究員

転 出			
発令日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
27. 4. 1	佐々木清和	本所総務部契約適正化推進室長	庶務課長
27. 4. 1	千葉 里香	林木育種センター東北育種場 遺伝資源管理課普及調整専門職	連絡調整室業務係長
27. 6.30	林 雅秀	退職	森林資源管理研究グループ主任研究員
27.10. 1	安田 幸生	本所気象環境研究領域主任研究員	森林環境研究グループ主任研究員
28. 3. 1	大西 尚樹	企画部研究企画科主任研究員 野生動物研究領域鳥獣生態研究室併任	生物多様性研究グループ主任研究員

2 施設・試験地等

2-1) 土地・施設

建物・土地面積

(単位：㎡)

区 分	建 物		土 地							
	庁舎等	宿 舎	庁舎等	宿 舎	試験施設	実 験 林	樹木園	苗 畑	他	計
東北支所	5,330	0	16,305	0	2,932	49,513	12,531	37,581	14,538	133,400
好摩実験林						8,368				8,368
酸性雨等モニタリング 試験地(※1)					(24)					(24)
鳥獣試験地(※1)					(16)					(16)
山形実験林	377	0	3,593	0	4,457	176,092	0	0	27,748	211,890
森林理水試験地(※2)					(553)					(553)

() 書きは借地。※1は盛岡森林管理署国有林、※2は山形森林管理署最上支署国有林。

主な施設

名 称	面 積	所 属
育林実験棟	495 ㎡	共 通
ブナ帯環境変動解析棟	351	〃
粗試料調整測定室	142	〃
共同実験室	101	〃
雪害特殊実験棟	339	森林生態研究グループ・育林技術研究グループ
鳥獣実験室	323	生物多様性研究グループ
森林防疫実験棟	222	生物被害研究グループ
林地保全実験室	64	森林環境研究グループ
ガラス室	111	森林生態研究グループ
温 室	68	〃
隔離温室	76	生物被害研究グループ
共同実験室（山形実験林）	295	共 通
安比二酸化炭素動態観測施設 （観測小屋）	21	共 通

2-2) 共同研究に利用できる機器

○ DNA シーケンサー

〔性能概要〕 パーキンエルマー社 310 - 2

DNA の塩基配列の決定及びマイクロサテライト分析に用いる。
共同研究に利用できる機器として登録している。

〔担 当〕 森林微生物管理チーム、生物被害研究グループ

○ 軟 X 線発生装置

[性能概要] ソフテックス製 CMBW-2

樹木種子・木材等の非破壊検査に用いる。
共同研究に利用できる機器として登録している。

[担 当] 育林技術研究グループ

○ 走査型電子顕微鏡

[性能概要] 日本電子製 JSM-5310LV

生物等の微細表面構造の観察に用いる。
共同研究に利用できる機器として登録している。

[担 当] 生物被害研究グループ

(平成 27 年度における共用利用の実績は無かった。)

2-3) 固定試験地

(1) 東北森林管理局管内

平成28年3月現在

整理 番号	試 験 地 名	森林管理署	林 小 班	面 積 ha	樹 種	設 定 年 度	終了予 定年度	担当研究室
秋 1	相内沢人工林択伐試験地	米代東部	3012は	0.72	スギ	昭32	平67	森林資源管理研究G
秋 5	下内沢人工林収穫試験地	米代東部	156に, に1-3	4.20	〃	昭9	平40	森林資源管理研究G
秋12	上大内沢人工林収穫試験地	上小阿仁支署	134い1-4	0.48	〃	昭14	平74	森林資源管理研究G
秋21	添畑沢スギ間伐試験地	米代西部	125は	17.05 の内	〃	昭28	平69	育林技術研究G
秋22	添畑沢人工林択伐試験地	米代西部	〃	〃	〃	昭31	平69	育林技術研究G
秋27	岩川人工林収穫試験地	米代西部	99と, ち 100は	0.45	〃	昭15	平67	森林資源管理研究G
秋32	馬場目人工林成績調査地	米代西部	2024と, ち, り	1.84	〃	昭12	平29	森林資源管理研究G
秋33	男鹿山人工林収穫試験地	米代西部	89ほ	1.25	〃	昭13	平69	森林資源管理研究G
秋35	務沢天然林施業試験地	秋 田	18ぬ	1.00	〃	昭3	平57	育林技術研究G
秋39	大又赤倉カラマツ間伐試験地	秋 田	2182ち	2.17	カラマツ	大6	平69	育林技術研究G
秋41	大沢人工林収穫試験地	秋 田	1164と, と1-2	1.37	スギ	昭13	平68	森林資源管理研究G
秋42	土倉沢人工林収穫試験地	秋 田	1089わ, わ1-3	2.44	カラマツ	昭23	平29	森林資源管理研究G
秋51	三ツ沢天然林収穫試験地	最上支署	209た	2.35	ブナ	昭34	平77	森林資源管理研究G
秋52	深沢人工林成績調査地	最上支署	25り, ぬ, る	0.60	スギ	昭9	平31	森林資源管理研究G
秋54	大明神人工林成績調査地	最上支署	1052に, ほ, へ	1.42	〃	昭12	平32	森林資源管理研究G
秋55	朝日沢人工林収穫試験地	最上支署	1057に	0.61	カラマツ	昭34	平62	森林資源管理研究G
秋56	戸沢山人工林収穫試験地	山 形	218ら, ら1	2.14	スギ	昭13	平65	森林資源管理研究G
秋61	釜淵森林理水試験地	最上支署	81り, ぬ, る, わ, か	14.15	〃	〃	平67	森林環境研究G
秋62	秋田佐渡スギ林試験地	上小阿仁支署	2025ろ	2.09	〃	平10	平59	森林生態研究G
秋63	スギ人工林強度収穫間伐実施地動態 観測試験地	秋 田	1100ほ, へ	5.43	〃	平22	平72	森林資源管理研究G
秋64	森吉山麓針広混交林動態試験地	上小阿仁支署	1006と, 1007 ち, 1012は, り, ぬ	10.40	〃	平22	平41	森林生態研究G

(2) 東北森林管理局旧青森分局管内

平成28年3月現在

整理番号	試験地名	森林管理署	林小班	面積 ha	樹種	設定 年度	終了予 定年度	担当研究室
青2	穴川沢第1ヒバ林成長量試験地	青森	13ほ	1.10	ヒバ	大3	平57	育林技術研究G
青3	穴川沢第2ヒバ林成長量試験地	青森	13へ	8.15	〃	大14	〃	育林技術研究G
青4	寒水沢ヒバ林作業種試験地	青森	17る1-2	6.21	〃	昭2	平27	育林技術研究G
青5	砂川沢ヒバ林成長量試験地	青森	7ほ	8.52	〃	〃	〃	育林技術研究G
青11	津刈沢スギ種子産地試験地	津軽	39ほ, へ	4.71	スギ	昭12	平29	森林生態研究G
青12	長次郎沢ヒバ林成長量試験地	下北	117へ	5.74	ヒバ, ブナ, ホオノキ	大4	平27	育林技術研究G
青13	冷水沢ヒバ林成長量試験地	下北	39は	1.33	ヒバ	昭2	平57	育林技術研究G
青15	平山沢ヒバ林作業種試験地	三八上北	101ろ	1.44	〃	昭4	平27	育林技術研究G
青18	乙供アカマツ本数間伐試験地	三八上北	80い	1.90	アカマツ	昭26	平62	育林技術研究G
青19	三本木ブナ林総合試験地	三八上北	53へ, と, ちり, ぬ, る, を, わ, か, 47り	88.14	ブナ, スギ他	昭18	平69	森林生態研究G
青21	岩手アカマツ立木度比較試験地	盛岡	512へ, と, ち	3.90	アカマツ	〃	平57	育林技術研究G
青22	柏台育林試験地	盛岡	1493に, ほ, へ1-2, と, ち, り1-3, ぬ, る, を, わ	23.21	アカマツ, カラマツ, スギ, カンバ類	昭30	平28	森林生態研究G
青35	黒沢尻ブナ林総合試験地	岩手南部	1+616ほ1-2, へ, と1-2, ち, り, ぬ, る, る54-68, を1-28, わ1-22, か1-6, よ1-14	101.03	ブナ, スギ, 他N7	昭19	平31	森林生態研究G
青39	アカマツ一関総合試験地	岩手南部	2+60いーさ 63ろ, ほ	30.11	アカマツ	昭10	平47	育林技術研究G 森林生態研究G
青48	栓ノ木沢ヒバ林成長量試験地	三陸北部	223る	1.38	ヒバ他	昭4	平67	育林技術研究G
青51	小柵沢カラマツ人工林収穫試験地	遠野支署	42り1-2	2.36	カラマツ	昭36	平63	森林資源管理研究G
青54	狼の巣スギ人工林収穫試験地	宮城北部	51わ	1.42	スギ	昭39	平60	森林資源管理研究G
青65	鍋越山ミズナラ天然更新試験地	岩手北部	462か	2.54	ミズナラ	昭56	平29	森林資源管理研究G
青66	中居村ミズナラ天然更新試験地	三陸北部	94ぬ1-2	2.60	〃	〃	平69	育林技術研究G
青69	冠雪害の育林的防除技術開発試験地	仙台	217ね	1.89	スギ	昭59	平31	森林生態研究G
青70	姫神鳥獣試験地	盛岡	69い8-9, と3	49.03	カラマツ他	昭60	平30	生物多様性研究G
青73	カヌマ沢溪畔林試験地	岩手南部	116い2内	10.34	トチ, サワグ ルミ, カツラ	平1	平30	育林技術研究G
青74	酸性雨等モニタリング試験地	盛岡	67ち, り	2.00	カラマツ	平2	平32	森林環境研究G
青75	ブナ天然更新施業地動態試験地	盛岡	705い4-5	3.81	ブナ	平11	平60	森林生態研究G
青76	津波被害地海岸防災林試験地	三八上北	155	0.16	クロマツ, ケヤキ, コナ ラ, カシワ	平24	平28	生物被害研究G
青77	津波被害地海岸防災林植栽試験地	仙台	88	0.07	クロマツ	平24	平27	地域研究監
青78	仙台海岸林におけるコンテナ苗植栽 時期試験地	仙台	87る-2	0.16	クロマツ	平25	平29	育林技術研究G
青79	朝比奈岳ヒバ漏脂病抑制のための密 度管理実証試験地	下北	1044に内	0.20	ヒバ	平25	平39	育林技術研究G
青80	海岸防災林復旧事業区における土壌環境観測試験地	仙台	87る-2	7.85	クロマツ	平26	平28	森林環境研究G

3 研究の連携・協力

科学研究費助成事業研究課題

職員が代表者

研究課題	研究代表者		年度	備考
漆生成メカニズムに基づく高品質漆の開発	東北支所 田端雅進	補助金	26～29	基盤研究A
多雪地域の森林における大気－積雪層・土壌間の温室効果ガス動態の解明とその定量評価	東北支所 小野賢二	一部基金	24～27	基盤研究B
野ネズミの春の餌資源としての堅果の再評価	東北支所 島田卓哉	一部基金	25～27	基盤研究B
開放系森林生態に導入した菌類微生物の動態解明と環境への影響評価	東北支所 升屋勇人	一部基金	26～28	基盤研究B
ナキウサギのメタ個体群構造とその存続性に関与する環境要因の解明	東北支所 大西尚樹	基金	25～29	基盤研究C
地すべり地に到達する地震動の変質機構の解明	東北支所 岡本 隆	基金	25～27	基盤研究C
落葉堆積量の違いが林床の濁水ろ過機能におよぼす影響の解明	東北支所 阿部俊夫	基金	26～28	基盤研究C
下層植生が繁茂する強度間伐地での正の植物間相互作用を介した広葉樹更新メカニズム	東北支所 八木貴信	基金	26～28	基盤研究C
低木として長期にわたり生きる高木ヒバの更新戦略	東北支所 八木橋勉	基金	26～28	基盤研究C
間伐が森林からの懸濁物質及び放射性物質の流出に及ぼす影響の解明	東北支所 篠宮佳樹	基金	26～28	基盤研究C
伐採前のササ抑制とヒノキの前生稚樹による確実な天然更新	東北支所 齋藤智之	基金	27～30	基盤研究C
林業経営の信託化を実現させる諸条件の解明：日本の特殊性と一般性	東北支所 大塚生美	基金	27～29	基盤研究C
宿主感受性の時間的変動がマツ材線虫病の流行パターンに及ぼす影響	東北支所 中村克典	基金	26～28	挑戦的萌芽
オス卵をたくさん産ませてハバチ個体群の増殖を抑え込む	東北支所 磯野昌弘	基金	27～29	挑戦的萌芽
大雨による斜面崩壊が地表攪乱依存樹種の更新に果たす役割	東北支所 野口麻穂子	基金	26～28	若手研究B

職員が分担者

研究課題	研究代表者	研究分担者	年度	備考
養菌性キクイムシが媒介する樹木萎凋病の国際的なリスク評価に必要な基礎データの収集	東京大学 鎌田直人	東北支所 升屋 勇人	23～27	基盤研究A
漆生成メカニズムに基づく高品質漆の開発	東北支所 田端雅進	東北支所 升屋 勇人	26～29	基盤研究A
歴史的な輸出漆器の科学分析評価と漆器産地の解明に関する研究	明治大学 宮腰哲雄	東北支所 田端 雅進	27～30	基盤研究A
マングローブ主要構成種の地下部生産・分解プロセスと立地環境の関係	南山大学 藤本潔	東北支所 小野 賢二	25～28	基盤研究B
放射性核種が樹木実生の重金属ストレス耐性に与える影響評価	筑波大学 山路恵子	東北支所 升屋 勇人	25～28	基盤研究B
ナラ枯れにおける防御物質と毒素による樹木と病原菌の相互作用の解明	関西支所 市原 優	東北支所 升屋 勇人	25～27	基盤研究B
森林生態系の土壌に沈着したセシウム137の分布の長期変動予測	立地環境 研究領域 三浦寛	東北支所 小野 賢二	25～27	基盤研究B
ナラ枯れによる基盤種喪失が森林生物相および生態系サービスに与える影響	企画部 研究企画科 柴田鏡江	東北支所 八木橋 勉	24～27	基盤研究B
開放系森林生態に導入した菌類微生物の動態解明と環境への影響評価	東北支所 升屋勇人	東北支所 相川 拓也	26～28	基盤研究B
エコロジカル・ビッグデータの森林群集理論への利用可能性－種間競争の生活史通算評価	秋田県立大学 星崎和彦	東北支所 野口麻穂子	27～31	基盤研究B
一斉更新過程における陣取りの役割－タケササ類のクローン特性の進化と適応的意義－	秋田県立大学 蒔田明史	東北支所 齋藤 智之	27～30	基盤研究B
持続可能な林業構造の解明に向けたセンサス・マイクロデータによる林業経営行動の分析	宮崎大学 藤掛一郎	東北支所 大塚 生美	26(25)～27	基盤研究C
季節的な地温変動を誘因とする地すべり発生機構の解明	京都大学 松浦純生	東北支所 岡本 隆	26～28	挑戦的萌芽

4 地域連携のための会議等記録

4-1) 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会総会

- (1) 開催期日：平成27年8月20日～21日
- (2) 開催場所：宮城県仙台市、蔵王町、亘理町、岩沼市
- (3) 出席者：森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、青森県産業技術センター林業研究所、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、秋田県農林水産技術センター森林技術センター、山形県森林研究研修センター、福島県林業研究センター
事務局：宮城県林業技術総合センター
- (4) 議事概要
 - ア 各専門部会の開催状況について
 - イ 各専門部会からの地域重要課題について
 - ウ 各専門部会からの提案事項（共同研究・連携研究）について
 - エ 各専門部会からの提案事項（その他協議・提案等）について
 - オ 企画調整専門部会の検討結果について
 - カ その他 ①次期開催県について ②その他
- (5) 現地検討会
テーマ「宮城県における海岸防災林の再生状況について」

4-2) 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 専門部会

1) 企画調整専門部会

- (1) 開催期日：平成27年7月31日
- (2) 開催場所：宮城県仙台市
- (3) 出席者：森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、青森県産業技術センター林業研究所、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、秋田県農林水産技術センター森林技術センター、山形県森林研究研修センター、福島県林業研究センター
事務局：宮城県林業技術総合センター
- (4) 議事概要
 - ア 各専門部会の開催状況について
 - イ 各専門部会における地域重要課題について
 - ウ 各専門部会からの提案事項（共同研究・連携事業）について
 - エ 各専門部会からの提案事項（その他協議・提案等）について
 - オ その他
 - ①総会について
 - ②各専門部会の次期開催県について
 - ③その他

2) 森林保全専門部会

- (1) 開催期日：平成27年7月2日～3日
- (2) 開催場所：福島県郡山市
- (3) 出席者：森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、青森県産業技術センター林業研究所、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、秋田県農林水産技術センター森林技術センター、山形県森林研究研修センター、福島県林業研究センター

事務局：福島県林業研究センター

(4) 議事概要

- ア 今後の研究推進上緊急に取り組む必要のある研究（平成28年度以降について）について
- イ 次期開催県の決定
- ウ 情報交換（室内協議）
 - ・ 病虫獣害発生情報
 - ・ 最近の保護上の話題及び研究成果の予報
- エ 現地研修
 - ・ 森林内における放射性物質の動態について

3) 資源・環境専門部会

(1) 開催期日：平成27年7月8日～9日

(2) 開催場所：山形県寒河江市、天童市

(3) 出席者：森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、青森県産業技術センター林業研究所、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、秋田県農林水産技術センター森林技術センター、山形県森林研究研修センター、福島県林業研究センター

事務局：山形県森林研究研修センター

(4) 議事概要

- ア 最近の研究課題と成果及び情報提供について
- イ 地域の重要課題として共同研究を推進する必要がある課題について
- ウ 次期開催県について
- エ 現地協議
 - ・ 木材需要の動向と木材加工技術について

4) 林木育種部会

(1) 開催期日：平成27年6月24日～25日

(2) 開催場所：岩手県久慈市、岩手県九戸郡洋野町、

(3) 出席者：森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、青森県産業技術センター林業研究所、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、秋田県農林水産技術センター森林技術センター、山形県森林研究研修センター、福島県林業研究センター、新潟県森林研究所

事務局：林木育種センター東北育種場

(4) 議事概要

- ア 現地検討会
 - 「旧侍浜カラマツ採取園の活用に関する研究について」
- イ 研究開発推進ブロック会議に向けた共通研究課題の検討
- ウ 各機関におけるカラマツ育種、着花促進、苗木不足に対応した取り組み
- エ 競争的資金の獲得状況及び応募状況
 - ・ 現在実行している課題
 - ・ 平成26年度と平成27年4月に応募した課題
- オ 最近の研究成果と情報提供

4-3) 平成27年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議全体会議及び研究分科会

- (1) 開催期日：平成27年9月11日
- (2) 開催場所：森林総合研究所東北支所
- (3) 出席者：林野庁研究指導課、森林総合研究所、森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、東北森林管理局、東北森林管理局森林技術・支援センター、青森県農林水産部林政課、青森県産業技術センター林業研究所、岩手県農林水産部森林整備課、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、秋田県農林水産部林業木材産業課・森林整備課、秋田県林業研究センター、山形県森林研究研修センター、福島県農林水産部農業振興課、福島県林業研究センター

事務局：森林総合研究所東北支所連絡調整室

(4) 議事概要

(全体会議)

- ア 森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発に係る最近の研究情勢及び林野庁のニーズ等の紹介
- イ 森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発に関する地域のニーズ等の紹介
- ウ 農林水産省の科学技術振興予算に関する情報提供
- エ 気候変動適応計画について
- オ 各機関からの質問・意見等

(研究分科会)

- カ 平成28年度競争的研究資金への対応状況
- キ 各機関から最近の主要な研究成果の紹介等
- ク 各機関からの提案・要望事項
- コ その他

4-4) 産学官連携の取り組み

1. 2015年第3回NPO法人杵木呂の会総会での高品質漆の開発に関する講演

日時：平成27年5月17日(日) 10:00 - 12:00

場所：東京都新宿区新宿3丁目会議室

講演：森林総合研究所東北支所 産学監連携推進調整監 田端雅進「高品質漆の開発」

参加範囲：NPO 杵木呂の会 20名、奥久慈漆生産組合 1名、NPO 法人結 1名

2. 岩手県森林・林業林政連絡協議会

日時：平成27年6月3日(水) 14:00 - 17:00

場所：盛岡市「サンセール盛岡」

講演：森林総合研究所東北支所 地域研究監 坂本知己「国立研究開発法人森林総合研究所東北支所の重点研究」

参加範囲：岩手県 11名。東北森林管理局 20名、森林総合研究所林木育種センター東北林木育種場 2名、森林総合研究所森林整備センター東北北海道整備局 2名、森林総合研究所東北支所 1名

3. 東北森林管理局・東北支所との技術開発に関する勉強会

日時：平成27年6月23日(火) 14:00 - 15:00

場所：森林総合研究所東北支所

話題提供：「低コスト造林、特に一貫作業システムにおける試験計画」、「針混交林化の研究手

法」、「低コスト林業モデル作成」など

参加範囲：東北森林管理局6名、森林総合研究所東北支所3名

4. 実践報告セミナー「下刈り作業はここまで減らせる」

日時：平成27年6月18日（木）～6月19日（金）

場所：山形市保健センター大会議室、山形県西村山郡西川町大字沼山地内

実践報告セミナー講演：

①スギの下刈り作業はここまで減らせる（秋田県林業研究研修センター 長岐昭彦）

②カラマツの下刈り作業はここまで減らせる（岩手県林業技術センター 新井隆介）

③大苗植栽で下刈り回数大幅削減へ！

（森林総合研究所林木育種センター東北育種場 玉城 聡）

④ワラビをカバークロープにすれば下刈り作業はここまで減らせる

（山形県森林研究研修センター 中村人史）

⑤下刈り回数の削減と林業収支

（森林総合研究所 鹿又秀聡）

現地検討会：山形県森林研究研修センター中村氏から試験地の概要やワラビによる被覆状況などに関する説明

参加範囲：東北森林管理局・青森県産業技術センター・岩手県林業技術センター、秋田県林業研究研修センター・山形県森林研究研修センター・ノースジャパン素材流通協同組合・森林組合など219名

5. 岩手農林研究協議会（AFR）会議

日時：平成27年8月6日（木）16:00－17:40

場所：岩手大学農学部1号会議室

報告：①AFR研究会の活動状況、②リーフレットの更新

参加範囲：岩手大学5名、岩手県農業研究センター3名、東北農業研究センター1名、岩手県林業技術センター1名、岩手生物工学研究センター2名、森林総合研究所東北支所1名

6. 東北森林管理局・東北支所との「これからの林業を考える」勉強会

日時：平成27年9月4日（金）10:00－14:00

場所：森林総研東北支所

講演：①東北森林管理局大貫肇次長「これからの林業を考える」、②森林総合研究所東北支所駒木貴彰支所長「東北地方における低コスト再造林技術」

情報交換：これからの林業や東北地方における低コスト再造林

参加範囲：東北森林管理局9名、森林総合研究所東北支所7名

7. 国際交流事業「日本・アジア青少年サイエンス交流事業」におけるモンゴル生命科学大学生の招致事業の一環として行われた東北支所の研究課題やその研究内容の説明

日時：平成27年11月26日（木）13:30－14:10

場所：森林総合研究所東北支所

講演：森林総合研究所東北支所田端産学官連携推進調整監「森林総合研究所東北支所の研究について」

参加範囲：山形大学農学部ロペス・ラリー准教授、モンゴル生命科学大学、山形大学、岩手大

学の学生 計20名、森林総合研究所東北支所2名

4-5) 東北国有林森林・林業技術協議会

(1) 開催期日：平成28年3月17日(木)14:00 - 16:30

(2) 開催場所：東北森林管理局

(3) 参加者：森林総合研究所東北支所、森林総合研究所育種センター東北育種場、森林総合研究所森林整備センター東北北海道整備局、東北森林管理局

(4) 協議等：

＜東北支所＞

組織改編と次期中長期計画

1. 森林総合研究所を取り巻く環境

2. 森林総合研究所の次期中長期計画と成果の社会還元への取り組み

ア 森林の多面的機能の高度発揮に向けた森林管理技術の開発

イ 国産材の安定供給に向けた持続的林業システムの開発

ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発

エ 森林生物の利用技術の高度化と林木育種による多様な品種開発及び育種基盤技術の強化

3. 東北支所の取り組み

1) 林業の低コスト化のための技術開発

2) 海岸林再生技術の開発

3) 病虫獣害対策への貢献

4. 東北支所における産学官民連携の推進

＜林木育種センター東北育種場＞

林木育種部門（東北育種場）の次期中長期計画（抜粋）

1. 東北育種場における次期中期計画の取り組みと課題

1) 産学官民との連携、協力の強化

2) 次期中期計画において実施していく上での関係機関との連帯

3) 研究開発のハブ機能の強化

2. 次期中長期計内に実施する次代検定林等と設定について

1) 平成28年度に調査予定の検定林について

2) 平成28年度に設定する検定林について

3) 平成28年度に現地調査（現地確認）する検定林について

4) 28年度に開発する特定母樹・エリートツリーについて

＜森林整備センター東北北海道整備局＞

次期中長期計画への取組

1) 平成27年度森林整備センター東北北海道整備局管内業務検討会開催報告

2) 民国連携した林産物の安定供給システム（システム販売）の概要

3) 震災復興に向けた取り組み

4) フォレスター育成について

＜東北森林管理局＞

1. 共同研究要望・国有林のフィールド提供

1) 平成28年度新規課題 多雪寒冷地におけるう大苗の特性

2) 平成28年度新規課題 早生樹植栽試験

3) エリートツリーを使用した大苗植栽試験

- 4) 東北地方の植栽次期別試験
- 5) 全木集材で集積された枝条、端材等のバイオマス利用の可能性検証
2. 指導・助言の要望
 - 1) 平成28年度から実施する下刈省力箇所のモニタリング調査について
 - 2) コンテナ苗の低コスト化に必要な育苗技術の指導
 - 3) 再造林の考え方について
 - 4) 技術開発課題全般、特に「低コスト林業モデルの作成」に対する指導・助言
3. 共同事業の推進
 - 1) 森林整備推進協定（森林共同施業団地）の推進
4. 情報共有
 - ・低コスト林全般
 - ・海岸林再生
 - ・シカ被害対策
5. その他協議事項
 - 1) 低コスト推進チーム
 - 2) 白神山地世界遺産地域周辺における試行的ニホンジカ捕獲について
 - 3) ヒバ林復元構想
 - 4) 鉄鋼スラグを活用した簡易舗装（H27交流発表会 米代西部署発表）
 - 5) 東北森林管理局森林技術・支援センター平成27年度取組実績・平成28年度取組予定

5 海外派遣

技術協力・調査・研究

氏 名	行 先	用 務	期 間	経費負担先
林 雅秀	カナダ	「コモンズ利用とネットワーク変容の相互連関に関する比較歴史制度分析」の研究成果を国際コモンズ学会第15回世界大会において研究発表および研究打合せ	H27. 5.24～ 6. 5	科学研究費補助金 ／ネットワーク変容
小野 賢二	ミクロネシア	「マングローブ主要構成種の地下部生産・分解プロセスと立地環境の関係」のための現地調査	H27. 8.30～ 9. 7	科学研究費補助金 ／地下部生産補
坂本 知己	フィジー	FAO(国際連合食糧農業機関)とSPC(大洋州共同体の事務局)の要請による「大洋州における森林と自然災害に関するワークショップ」参加(招待講演)	H27. 7.25～ 8. 1	FAO(国際連合食糧 農業機関)/SPC(大 洋州共同体事務局)
坂本 知己	南アフリカ	林野庁からの要請により世界林業会議のサイドイベントで発表し、議論に参加	H27. 9. 5～ 9.14	運営費交付金 ／海外経費
田端 雅進	南アフリカ	二国間交流事業共同研究による「外来重要害虫ノクテリオキバチのリスク評価と定着防止に関する研究」における接種試験、現地調査及び研究打合せ	H27.11. 8～ 11.18	二国間交流事業共 同研究／害虫定着 防止
中村 克典	韓国	韓国済州道材線虫病防除戦略研究所による「マツ材線虫病の防除」に関する講演会および現地検討会	H27.10.15～ 10.19	済州道 材線虫病防 除戦略研究所 (受託出張)
齋藤 智之	タイ	「東アジアにおける森林動態観測ネットワークを用いた森林炭素収支の長期変動観測」のたい熱帯季節林の炭素動態に関する調査	H27.11.25～ 12. 1	環境省受託事業費 ／森林炭素収支
八木橋 勉	マレーシア	「東アジアにおける森林動態観測ネットワークを用いた森林炭素収支の長期変動観測」(E1 P09)のマレーシア熱帯降雨林の炭素動態に関する調査および研究打合せ	H28. 1.24～ 2. 6	環境省受託事業／ 森林炭素収支

6 研修・講習

6-1) 派遣

氏 名	研 修 名	始 期	終 期	実 施 機 関
今野 敏彦	危険物取扱者試験準備講習	27. 6. 2	27. 6. 3	岩手県危険物安全協会連合会
櫻 玲子	伐木等の業務従事者特別教育講習会	27. 7.16	27. 7.17	林業・木材製造業労働災害防止協会岩手県支部
大淵 翼	伐木等の業務従事者特別教育講習会	27. 7.16	27. 7.17	林業・木材製造業労働災害防止協会岩手県支部
今野 敏彦	刈払機取扱作業安全衛生教育	27. 7.13	27. 7.13	林業・木材製造業労働災害防止協会岩手県支部
鈴木 裕子	刈払機取扱作業安全衛生教育	27. 7.13	27. 7.13	林業・木材製造業労働災害防止協会岩手県支部
小谷 英司	刈払機取扱作業安全衛生教育	27. 7.13	27. 7.13	林業・木材製造業労働災害防止協会岩手県支部
大淵 翼	第53回政府関係法人会計事務職員研修	27. 10. 1	27. 11.18	財務省研修所

6-2) 受け入れ

氏 名	所 属	研 修 内 容	期 間		受 入 先
伊勢 信介	宮城県林業技術総合センター	森林保護一般	27. 5.11	27. 5.15	生物被害研究グループ
吉崎 由希	日本大学生物資源科学部森林資源科学科	森林生態系に係る調査・評価手法の習得	27. 8.31	27. 9.11	育林技術研究グループ
柳澤 賢一	長野県林業総合センター	森林保護一般	27. 7. 6	27. 7.24	生物被害研究グループ
人見 淳	日本大学生物資源科学部森林資源科学科	森林生態系に係る調査・評価手法の習得	27. 8.31	27. 9.11	育林技術研究グループ
秋元 佑香	北海道大学大学院環境科学院	糞中プロリン測定手法の研修 上記データによる野ネズミ類のタンニン摂取量測定法とデータ取りまとめ法の研修	27.11. 9	27.12. 4	生物多様性研究グループ

7 講師・委員等の派遣

7-1) 講師派遣

依 頼 者	内 容	用 務 先	実施月日	チーム長・研究グループ	氏 名
住まいと環境東北フォーラム 理事長吉野博	住まいと環境東北フォーラム研究集会：講師	宮城県仙台市	H27. 4. 7	森林資源管理研究グループ 長	天野智将
一般財団法人日本緑化セン ター会長篠田和久	「平成27年度樹木と緑化の総合講座」講師：講 師	東京都渋谷区	H27. 6. 12	産学官連携推進調整監	田端雅進
一般財団法人日本緑化セン ター会長篠田和久	「平成27年度樹木と緑化の総合講座」講師：講 師	茨城県つくば市	H27. 9. 2	産学官連携推進調整監	田端雅進
日本林業技術会青森県支部支 部長伊藤文彦	平成27年度第1回青森県林業技術士会セミナー 講演講師：講師	青森県青森市	H27. 6. 27	地域研究監	坂本知己
学校法人明治大学リバティ アカデミー長須田努	講座名「国産漆の特徴と活用 伝統文化の継承 と発展に向けて」講師：講師	東京都千代田区	H27. 6. 6	産学官連携推進調整監	田端雅進
青森県農林水産部林政課長	低コスト再造林推進講演会講師：講師	青森県青森市	H27. 7. 10	支所長	駒木貴彰
日本緑化工学会会長柴田昌三	シンポジウム「海岸林再生の現状と課題」講 師：講師	東京都渋谷区	H27. 7. 11	地域研究監	坂本知己
秋田県立大学長小間篤	「植物医科学」における特別講師：講師	秋田県秋田市	H27. 7. 13	チーム長（森林微生物管理 担当）	升屋勇人
国立大学法人高知大学長脇口 宏	平成27年度非常勤講師：講師	高知県高知市	H27. 8. 13- 15	産学官連携推進調整監	田端雅進
長野県林務部長	平成27年度長野県松くい虫被害防除対策研修 会講師：講師	長野県松本市	H27. 8. 24- 25	生物被害研究グループ長	中村克典
岩手県農林水産部長	平成27年度岩手県松くい虫防除技術講習会講 師：講師	岩手県矢巾町	H27. 9. 2-3	生物被害研究グループ長	中村克典
岩手県農林水産部長	平成27年度岩手県松くい虫防除技術講習会講 師：講師	岩手県矢巾町	H27. 9. 2-3	生物被害研究グループ	前原紀敏
東北森林管理局長	平成27年度東北森林管理局低密度植栽試験現 地検討会講師：講師	岩手県盛岡市	H27. 9. 17	育林技術研究グループ	野口麻穂子
一戸町町政調査会会長駒木二 郎	一戸町町政調査会研修会講師：講師	岩手県一戸町	H27. 10. 22	支所長	駒木貴彰
林野庁森林技術総合研修所長 瀬戸宣久	平成27年度レーザ航測活用研修講師：講師	東京都八王子市	H27. 9. 14	チーム長（地域資源利用担 当）	小谷英司
公益社団法人福島県森林・林 業・緑化協会会長齋藤卓夫	海岸防災林再生セミナー講師：講師	福島県南相馬 市、相馬市	H27. 9. 17	地域研究監	坂本知己
東北森林管理局長	平成27年度東北森林管理局一貫作業システム 現地検討会講師：講師	秋田県湯沢市	H27. 10. 7	森林資源管理研究グループ 長	天野智将
国立研究開発法人防災科学技 術研究所理事長岡田義光	2015年度雪氷防災研究講演会講師：講師	岩手県盛岡市	H27. 10. 20	チーム長（山地保全担当）	岡本隆
公益社団法人福島県森林・林 業・緑化協会会長齋藤卓夫	海岸防災林再生セミナー講師：講師	福島県相馬市	H27. 11. 13	地域研究監	坂本知己
公益財団法人国土緑化推進機 構理事長佐々木毅	東北復興企業・NPO等の参加による「海岸防 災林再生活動」説明会2015における講師： 講師	東京都千代田区	H27. 10. 26	地域研究監	坂本知己
公益社団法人国土緑化推進機 構理事長佐々木毅	「みんなで考えよう岩手の海岸・緑の再生シン ポジウム2015～海岸防災林の再生を考える ～」における講演講師：講師	岩手県久慈市	H27. 11. 7-8	地域研究監	坂本知己
公益社団法人農林水産・食品 産業技術振興協会理事長吉田 岳志	平成27年度「いわて森のゼミナール推進事 業」企画提案選考委員会農林水産業・食品産業 科学技術研究推進事業」研究成果発表会 i n ア グリビジネス創出フェア2015における講 師：講師	東京都江東区	H27. 11. 20	地域研究監	坂本知己
林野庁森林技術総合研修所長 小山富美男	平成27年度森林調査研修講師：講師	東京都八王子市	H27. 11. 9	チーム長（地域資源利用担 当）	小谷英司
一般財団法人日本緑化セン ター会長進藤清貴	高田松原再生講座（第2回）における「海岸林 再生の技術的な課題（予定）」講師及び試験植 栽地における技術指導：講師	岩手県陸前高田 市	H28. 2. 12- 14	地域研究監	坂本知己
岩手県林業技術センター所長 伊藤琢也	平成27年度林業技術普及セミナー講師：講師	岩手県釜石市	H28. 2. 10	チーム長（森林微生物管理 担当）	升屋勇人
一般財団法人日本緑化セン ター会長進藤清貴	NGK・GGG共同開催平成27年度「ゴルフ 場の樹木管理セミナー」東日本地区における 「松枯れの防除」講師：講師	東京都八王子市	H28. 2. 25- 26	生物被害研究グループ長	中村克典
盛岡森林管理署長	まちかど森林教室講師：講師	岩手県盛岡市	H28. 3. 10	森林環境研究グループ	小野賢二
山形県林業・木材産業再生協 議会会長細谷知行 山形県森林組合連合会代表理 事会長佐藤景一郎	伐採・造林一貫システム講習会講師：講師	山形県山形市	H28. 3. 10- 11	森林資源管理研究グループ 長	天野智将

7-2) 専門委員派遣

依頼者	内 容	用 務 先	実施月日	チーム長・研究グループ	氏 名
岩手県農林水産部森林整備課 総括課長	平成27年度「いわて森のゼミナール推進事業」企画提案選考委員会	岩手県盛岡市	H27. 4. 28	森林資源管理研究グループ長	天野智将
九州森林管理局長	九州森林管理局西都児湯・宮崎北部森林管理署管内の海岸防災林整備事業調査業務に伴う現地調査等	九州森林管理局西都児湯・宮崎北部森林管理署管内	H25. 5. 13-15	地域研究監	坂本知己
盛岡広域振興局土木部岩手土木センター所長	岩手土木センター管内の公共事業等に係る希少野生動植物調査検討委員会現地調査会	岩手県八幡平市、岩手町、葛巻町	H27. 5. 19, 6. 30	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
盛岡広域振興局農政部農村整備室長	盛岡広域振興局公共事業に係る希少野生動植物調査検討委員会現地調査会	岩手県盛岡市、八幡平市	H27. 6. 18	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
東北森林管理局長飛山龍一	第5回仙台湾沿岸海岸防災林生物多様性保全対策検討委員会	宮城県仙台市	H27. 6. 10	地域研究監	坂本知己
岩手県農林水産部長	林業人材育成のあり方検討委員会	岩手県盛岡市	H27. 5. 13	支所長	駒木貴彰
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課 総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会委員の現地調査	岩手県盛岡市	H27. 5. 27	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課 総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会委員の現地調査	岩手県盛岡市	H27. 6. 12	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
東北森林管理局仙台森林管理署長	七ヶ浜地区におけるクロマツ引倒し試験等の指導	宮城県七ヶ浜町	H27. 5. 12	地域研究監	坂本知己
盛岡広域振興局林務部長	平成27年度盛岡地区松くい虫被害対策連絡会議（第1回）	岩手県盛岡市	H27. 5. 25	生物被害研究グループ	前原紀敏
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課 総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会委員の現地調査	岩手県遠野市、釜石市、大槌町	H27. 6. 5	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
盛岡広域振興局土木部長	盛岡広域振興局公共事業等に係る希少野生動植物調査検討委員会現地調査会	岩手県盛岡市、雫石町	H27. 6. 4	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
中部森林管理局長	「笹の花」開花に係る現地調査	岐阜県中津川市他	H27. 6. 11-12	育林技術研究グループ	齋藤智之
一般財団法人林業経済研究所 理事長箕輪光博	平成27年度『緑の雇用』に関する調査検討委員会（第1回）	東京都千代田区	H27. 6. 11	森林資源管理研究グループ	大塚生美
宇都宮大学農学部部長杉田昭栄	ササ群落の放射能測定	栃木県塩谷町	H27. 6. 24-25	育林技術研究グループ	齋藤智之
国土防災技術株式会社代表取締役社長柳内克行	福島県「防災林造成2604業務鹿島地区」検討委員会	福島県南相馬市	H27. 6. 30-7. 1	地域研究監	坂本知己
岩手県農林水産部長	林業人材育成のあり方検討会（第3回）	岩手県盛岡市	H27. 7. 21	支所長	駒木貴彰
東北森林管理局長	平成27年度森林計画の策定等に関する現地検討会	盛岡森林管理署管内	H27. 7. 28-29	支所長	駒木貴彰
いわての川づくりプラン懇談会 会長倉島栄一	平成27年度第1回「いわての川づくりプラン懇談会」	岩手県盛岡市	H27. 8. 3	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県農林水産部長	林業人材育成のあり方検討会（第4回）	岩手県盛岡市	H27. 8. 25	支所長	駒木貴彰
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課 総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会環境影響評価準備書について	岩手県盛岡市	H27. 8. 27	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課 総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会	岩手県盛岡市	H27. 9. 4	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課 総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会	岩手県盛岡市	H27. 9. 10	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター長澤口勇雄	成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業 開発・実証WG会議及び研修企画WG会議	岩手県盛岡市	H27. 9. 8	森林資源管理研究グループ	大塚生美
山形森林管理署長	アオモリトドマツ褐色被害対策指導	山形県山形市	H27. 9. 18	育林技術研究グループ長	八木橋勉
岩手県農林水産部長	林業人材育成のあり方検討会（第5回）	岩手県盛岡市	H27. 9. 25	支所長	駒木貴彰
下北森林管理署長	『佐藤ヶ平「ブナ林再生」に向けた取組について』の現地検討会	青森県むつ市	H27. 9. 15	育林技術研究グループ長	八木橋勉

依頼者	内 容	用 務 先	実施月日	チーム長・研究グループ	氏 名
一般社団法人日本森林技術協会理事長福田隆政	平成27年度流域山地災害対策調査（保安林配備状況調査）委託事業における、海岸林に関連した検討事項についての助言	東京都千代田区	H27.9.18	地域研究監	坂本知己
岩手県林業技術センター所長	平成27年度岩手県林業技術センター試験研究評価に係る外部評価委員会	岩手県矢巾町	H27.9.17	支所長	駒木貴彰
ノースジャパン素材流通協同組合理事長下山裕司	合法木材等供給事業者認定審査委員会	岩手県盛岡市	H27.9.24	支所長	駒木貴彰
東北地区広域原木流通協議会会長ノースジャパン素材流通協同組合理事長下山裕司	平成27年度第1回東北地区広域原木流通協議会	岩手県盛岡市	H27.9.10	森林資源管理研究グループ長	天野智将
岩手県環境生活部廃棄物特別対策室長	次期産業廃棄物最終処分場整備予定地でのボーリング調査等に係る希少野生動植物現地調査会	岩手県八幡平市	H27.9.30	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
盛岡広域振興局農政部農村整備室長	希少野生動植物調査検討委員会現地調査会	岩手県盛岡市、八幡平市	H27.10.9	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
日本特用林産振興会会長織田沢俊幸	平成27年度特用林産物安全供給推進復興事業に係わる竹林除染試験結果検討会	栃木県日光市、宇都宮市	H27.11.2	育林技術研究グループ	齋藤智之
東北森林管理局仙台森林管理署長	仙台湾地区海岸防災林乾燥害等試験調査業務における現地指導	宮城県仙台市	H27.10.15	地域研究監	坂本知己
九州森林管理局長	海岸防災林整備事業調査（宮崎北部地区）検討委員会第1回検討委員会	宮崎県西都市、日向市	H27.10.6-8	地域研究監	坂本知己
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会委員の現地調査	岩手県宮古市、岩泉町	H27.10.21	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
青森県農林水産部林政課長	第2回松くい虫被害対策検討会	青森県青森市	H27.10.27	生物被害研究グループ長	中村克典
青森県農林水産部林政課長	第2回松くい虫被害対策検討会	青森県青森市	H27.10.27	生物被害研究グループ	相川拓也
国土防災技術株式会社代表取締役社長柳内克行	福島県「防災林造成2604業務鹿島地区」検討委員会	福島県福島市	H27.11.10	地域研究監	坂本知己
北上川中流域森林・林業活性化センター会長伊藤達朗	平成27年度森林作業道作設コンクール第2次審査	岩手県北上市、花巻市、遠野市、一関市、奥州市	H27.10.27-28	森林資源管理研究グループ長	天野智将
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会	岩手県盛岡市	H27.11.5	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
いわての川づくりプラン懇談会会長倉島栄一	平成27年度第2回「いわての川づくりプラン懇談会」	岩手県盛岡市	H27.11.24	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
山形森林管理署長	第4回山形県蔵王地域におけるアオモリトドマツ被害に係る検討委員会	山形県山形市	H27.11.30	チーム長（昆虫多様性保全担当）	磯野昌弘
山形森林管理署長	第4回山形県蔵王地域におけるアオモリトドマツ被害に係る検討委員会	山形県山形市	H27.11.30	育林技術研究グループ長	八木橋勉
東北森林管理局長	平成27年度治山・林道工事コンクール審査委員	秋田県秋田市	H27.11.9-10	チーム長（山地保全担当）	岡本隆
東北森林管理局長	平成27年度森林・林業技術交流発表会審査委員	秋田県秋田市	H28.2.4-5	支所長	駒木貴彰
北上川中流域森林・林業活性化センター会長伊藤達朗	森林作業道作設コンクール表彰式	岩手県奥州市	H27.11.12	森林資源管理研究グループ長	天野智将
三陸北部森林管理署長	久慈・閉伊川流域の国有林の地域別の森林計画等に関する住民懇談会	岩手県久慈市	H28.1.21	支所長	駒木貴彰
盛岡広域振興局林務部長	平成27年度盛岡地区松くい虫被害対策連絡会議（第2回）	岩手県盛岡市	H27.11.27	生物被害研究グループ長	中村克典
九州森林管理局長	海岸防災林整備事業調査（宮崎北部地区）検討委員会第2回検討委員会	宮崎県門川町	H27.11.26-27	地域研究監	坂本知己
東北森林管理局長	平成27年度東北森林管理局技術開発委員会	秋田県秋田市	H27.12.3	育林技術研究グループ長	八木橋勉
住友林業株式会社資源環境本部山林部長長谷川香織	「森林クラウドシステム標準化事業標準仕様検討WG」出席	東京都千代田区	H27.11.30	森林資源管理研究グループ	大塚生美
国土交通省九州地方整備局国営海の中道海浜公園事務所長	海の中道海浜公園松林再生・保全検討会	福岡県福岡市	H27.12.3-4	地域研究監	坂本知己
気仙地区森林病害虫被害対策連絡会議会長	平成27年度第2回気仙地区森林病害虫被害対策連絡会議	岩手県大船渡市	H27.12.16	生物被害研究グループ長	中村克典
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会	岩手県盛岡市	H27.12.14	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
いわての川づくりプラン懇談会会長倉島栄一	平成27年度第3回「いわての川づくりプラン懇談会」	岩手県盛岡市	H27.12.17	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県知事達増拓也	岩手県森林審議会	岩手県盛岡市	H27.12.11	支所長	駒木貴彰

依頼者	内 容	用 務 先	実施月日	チーム長・研究グループ	氏 名
岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター長澤口勇雄	成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業第2回会議	岩手県盛岡市	H27. 12. 21	支所長	駒木貴彰
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所所長小泉健	巨大浸水災害に対する面的防御のあり方に関する研究会	茨城県つくば市	H25. 12. 14-15	森林環境研究グループ	野口宏典
第69回全国植樹祭福島県実行委員会幹事長	第69回全国植樹祭植樹専門委員会第1回会議	福島県福島市	H27. 12. 18	地域研究監	坂本知己
日本特用林産振興会会長織田沢俊幸	第2回特用林産物産地再生対策事業に係る検討委員会	東京都千代田区	H28. 2. 22	育林技術研究グループ	齋藤智之
林野庁長官	森林・林業基本計画にかかる地方意見交換会	秋田県秋田市	H28. 1. 21	支所長	駒木貴彰
東北森林管理局長	J R東日本盛岡支社との合同現地調査	岩手県宮古市	H27. 12. 16	チーム長（山地保全担当）	岡本隆
東北森林管理局長	J R東日本盛岡支社との打合せ	岩手県盛岡市	H27. 12. 21	チーム長（山地保全担当）	岡本隆
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課総括課長	「大船渡バイオマス発電設備設置計画」に係る事業実施予定地の現地調査	岩手県大船渡市	H28. 1. 15	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県農林水産部森林整備課総括課長	平成27年度林業普及指導事業に係る外部評価委員会	岩手県盛岡市	H28. 2. 5	森林資源管理研究グループ長	天野智将
森と緑の研究所代表理事研究所長村井宏	2016森林・環境フォーラム「ふるさとの海岸林の再生を目指して」パネルディスカッション コーディネーター	岩手県盛岡市	H28. 2. 27	地域研究監	坂本知己
岩手県環境影響評価技術審査会事務局 岩手県環境生活部環境保全課総括課長	岩手県環境影響評価技術審査会	岩手県盛岡市	H28. 1. 28	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
岩手県森林病虫害被害対策推進協議会事務局 岩手県農林水産部森林整備課総括課長	平成27年度岩手県森林病虫害被害対策推進協議会	岩手県盛岡市	H28. 2. 3	生物被害研究グループ長	中村克典
岩手県森林組合連合会代表理事 会長中崎和久	平成27年度農林水産業人材確保・育成対策事業若者等の新規就業者の育成（林業就業促進）「いわての山で働こう×アイデアソン」に係るキーノートスピーチ	岩手県盛岡市	H28. 1. 16	森林資源管理研究グループ長	天野智将
岩手県農林水産部森林整備課総括課長	平成27年度岩手県地域森林経営プラン認定審査会	岩手県盛岡市	H28. 2. 15	森林資源管理研究グループ長	天野智将
茨城県企画部県北振興課長 茨城県農林水産部林政課長	いばらき漆振興コンソーシアム	茨城県常陸太田市	H28. 1. 21	産学官連携推進調整監	田端雅進
東北森林管理局長	平成27年度森林・林業技術交流発表会審査委員会	秋田県秋田市	H28. 2. 4-5	地域研究監	坂本知己
東北森林管理局長	平成27年度東北森林管理局林野公共事業評価「技術検討会」	秋田県秋田市	H28. 2. 24	支所長	駒木貴彰
国立大学法人北海道大学大学院環境科学院院長久保川厚	平成27年度修士論文発表会及び審査委員会	北海道札幌市	H28. 2. 5-6	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
住友林業株式会社資源環境本部山林部長長谷川香織	「森林クラウドシステム標準化事業第3回標準仕様検討WG」出席	東京都千代田区	H28. 2. 8	森林資源管理研究グループ	大塚生美
岩手県森林組合連合会代表理事 会長中崎和久	平成27年度農林水産業人材確保・育成対策事業若者等の新規就業者の育成（林業就業促進）「いわての山で働こう×アイデアソン」	岩手県盛岡市	H28. 1. 16	森林資源管理研究グループ長	天野智将
岩手県環境保健研究センター所長宇部眞一 岩手県知事達増拓也	岩手県環境保健研究センター研究評価委員会 岩手県森林審議会	岩手県盛岡市	H28. 2. 22 H28. 2. 12	産学官連携推進調整監 支所長	田端雅進 駒木貴彰
九州森林管理局長	海岸防災林整備事業調査（宮崎北部地区）検討委員会第3回（最終）検討委員会	宮崎県日向市	H28. 3. 2-4	地域研究監	坂本知己
東北森林管理局長	J R東日本盛岡支社との現地調査及び打合せ	岩手県宮古市	H28. 2. 1	チーム長（山地保全担当）	岡本隆
秋田県農林水産部長奈良博	「ウッドファーストあきた低コスト造林セミナー」	秋田県秋田市	H28. 2. 18-19	森林資源管理研究グループ長	天野智将
静岡県交通基盤部森林局森林整備課長	三保松原のマツ材線虫病の徹害化に向けた現地技術指導	静岡県静岡市	H28. 2. 22-23	生物被害研究グループ長	中村克典
一般財団法人林業経済研究所所長藤原敬	平成27年度『緑の雇用』に関する調査検討委員会（第2回）	東京都千代田区	H28. 2. 26	森林資源管理研究グループ	大塚生美
東北森林管理局長	第6回仙台湾沿岸海岸防災林生物多様性保全対策検討委員会	宮城県仙台市	H28. 2. 16	地域研究監	坂本知己
東北森林管理局長	平成27年度森林計画の策定等に関する検討会	秋田県秋田市	H28. 3. 15	支所長	駒木貴彰
盛岡広域振興局公共事業等に係る希少野生動植物調査検討委員会委員長保健福祉環境部長岡村鋭次	盛岡広域振興局公共事業等に係る希少野生動植物調査検討委員会	岩手県盛岡市	H28. 3. 1	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
盛岡広域振興局林務部長	平成27年度盛岡地区松くい虫被害対策連絡会議（第3回）	岩手県盛岡市	H28. 3. 11	生物被害研究グループ長	中村克典

依頼者	内 容	用 務 先	実施月日	チーム長・研究グループ	氏 名
東北森林管理局長	平成27年度東北森林管理局保護林等設定管理委員会	秋田県秋田市	H28.3.8	育林技術研究グループ長	八木橋勉
東北森林管理局長	平成27年度東北森林管理局保護林等設定管理委員会	秋田県秋田市	H28.3.8	生物多様性研究グループ長	島田卓哉
気仙地区森林病虫害被害対策連絡会議会長	平成28年度第3回気仙地区森林病虫害被害対策連絡会議	岩手県大船渡市	H28.3.8	生物被害研究グループ長	中村克典
東北森林管理局長	J R 東日本盛岡支社との現地調査及び打合せ	岩手県宮古市	H28.3.15	チーム長（山地保全担当）	岡本隆
第69回全国植樹祭福島県実行委員会幹事長	第69回全国植樹祭植樹専門委員会第2回会議	福島県福島市	H28.3.25	地域研究監	坂本知己
東北森林管理局長	J R 東日本盛岡支社との打合せ	岩手県盛岡市	H28.3.25	チーム長（山地保全担当）	岡本隆

8 視察・見学

区 分	員数（人）
国	8 4
都道府県	1 5 1
林業団体	0
一般	6 1 6
学生	4 7
計（国内）	8 9 8
国外	1 1
合計	9 0 9

9 刊行物

名 称	出版回数	印刷部数/回	巻（号）	備考
森林総合研究所東北支所年報	1	オンラインジャーナル	平成27年版 No.56	年刊
フォレストウィンズ	4	1,000	No.61 ～ No.64	季刊

10 図書

（単行書）

平成 2 7 年度受入						年度末蔵書数 (管理換による除籍・ 収書等を含む)
和 書			洋 書			
購 入	寄 贈	計	購 入	寄 贈	計	
冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
141	8	149	1	13	14	17,138

（雑誌等逐次刊行物）

平成 2 7 年度受入									年度末蔵書数 (管理換による除籍・ 収書等を含む)
和 書			洋 書			製本冊数			
購入	寄贈	計	購入	寄贈	計	購入	寄贈	計	
冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
335	483	818	213	68	281	98	0	98	30,722

（その他の資料）

平成 2 7 年度受入						年度末蔵書数 (管理換による除籍・ 収書等を含む)
和 書			洋 書			
購 入	寄 贈	計	購 入	寄 贈	計	
冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
5	4	9	0	0	0	9,474

11 諸 会 議

会 議 名	開催年月日	主 催	開催場所
1 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 育種専門部会	27. 6.24 27. 6.25	林木育種センター東北育種場	岩手県九戸郡洋野町
2 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 森林保全専門部会	27. 7. 2 27. 7. 3	福島県林業研究センター	福島県郡山市
3 平成26年度東北林業試験研究機関連絡協議会 資源・環境専門部会	27. 7. 8 27. 7. 9	山形県森林研究研修センター	山形県寒河江市 天童市
4 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 木材利用専門部会	27. 7. 9 27. 7.10	青森県産業技術センター 林業研究所	青森県三戸郡南部町 十和田市
5 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 特用林産専門部会（メール会議及び秋季研修会）	27.10. 1 27.10. 2	秋田県林業研究研修センター （6.9～6.24メール会議）	秋田県鹿角市八幡平
6 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 企画調整専門部会	27. 7.31	宮城県林業技術総合センター	宮城県仙台市
7 平成27年度東北林業試験研究機関連絡協議会 総会	27. 8.20 27. 8.21	宮城県林業技術総合センター	宮城県仙台市、 蔵王町、亘理町、 岩沼市
8 平成27年度東北育種基本区特定母樹等普及促進会議 及び林業研究・技術開発推進東北ブロック会議 育種分科会	27. 9.10	林野庁 林木育種センター東北育種場	東北支所
9 平成27年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議 全体会議及び研究分科会	27. 9.11	林野庁 森林総合研究所	東北支所
10 東北支所業務報告会	27.12. 7 27.12. 8	東北支所	東北支所
11 東北支所研究評議会	28. 2.19	東北支所	東北支所

12 諸 行 事

行 事	年月日	開催場所
1 実践報告セミナー 「下刈り作業はここまで減らせる」	27. 6.18 27. 6.19	山形市保健センター 山形県西村山郡西川町
2 一般公開森林総合研究所 （東北支所、東北育種場、盛岡水源整備事務所 合同開催）	27.10.17	東北支所
3 公開講演会 （東北支所、東北育種場、東北北海道整備局 合同開催）	27.10.27	プラザおでって内「おでってホール」
4 総括セミナー 「ここまでやれる再造林の低コスト化ー東北地域の挑戦ー」	27.11.24	いわて県民情報交流センター アイーナホール
5 岩手県林業技術センター・森林総合研究所東北支所・ 林木育種センター東北育種場合同成果報告会	28. 2. 3	岩手県水産会館

13 内部委員会

・苗畑・実験林委員会

委員：松本和馬、山本岳人、小谷英司、八木貴信、久保田多余子、相川拓也、千葉里香（事務局）

会議：第1回委員会（2月18日）

・住宅委員会

委員：福田智数、大淵翼、瀧川英久、岡本 隆、工藤琢磨、都筑俊夫（事務局）

会議：第1回委員会（9月16日）

第2回委員会（3月4日）

・安全衛生委員会

委員：田端雅進、福田智数、金野 勇、石井基弘（産業医）、天野智将（4～8月）、篠宮佳樹（4～8月）、齋藤智之（9～3月）、大淵 翼（9～3月）、瀧川英久、都筑俊夫（事務局）

会議：第1回委員会（4月24日）、第2回委員会（5月7日）、第3回委員会（6月2日）、

第4回委員会（7月3日）、第5回委員会（8月28日）、第6回委員会（9月2日）、

第7回委員会（10月7日）、第8回委員会（11月13日）、第9回委員会（12月3日）、

第10回委員会（1月22日）、第11回委員会（2月10日）、第12回委員会（3月18日）

・施設整備委員会

委員：坂本知己、田端雅進、山本岳人、福田智数、八木橋勉、篠宮佳樹、中村克典、天野智将

金野 勇（事務局）、今野敏彦（事務局）

会議：第1回委員会（6月29日）、第2回委員会（8月5日）、第3回委員会（2月22日）

・図書委員会

委員：田端雅進、山本岳人、櫻 玲子、前原紀敏、齋藤武史、野口麻穂子、工藤琢磨、大塚生美、米沢茂信（事務局）

会議：第1回委員会（7月13日）

第2回委員会（7月21日）

14 内部会議

・支所業務調整会議

メンバー：駒木貴彰、田端雅進、坂本知己、山本岳人、福田智数、金野 勇

会議：毎週月曜日開催

・支所運営会議

メンバー：駒木貴彰、田端雅進、坂本知己、関 充利、山本岳人、米沢茂信、瀧川英久、福田智数、金野 勇、都筑俊夫、櫻 玲子、今野敏彦、磯野昌弘、岡本 隆、齋藤武史、小谷英司、

升屋勇人、八木貴信、八木橋勉、篠宮佳樹、島田卓哉、中村克典、天野智将

会議：月2回開催

平成 2 8 年 1 1 月 3 0 日発行
平成 2 8 年版
森林総合研究所東北支所年報 NO. 5 7

編集発行 国立研究開発法人森林総合研究所
東北支所

〒 020-0123

岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷 92-25

TEL 019(641)2150(代)

FAX 019(641)6747

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/>
