

令和3年版
森林総合研究所東北支所
年 報

NO. 62

国立研究開発法人森林研究・整備機構
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

まえがき

令和2年度(2020～21年)は、森林総合研究所の第4期中長期計画の最終年にあたり、この中長期期間全体を通してどのような研究成果が得られたか、また、第5期中長期期間で取り組むべき課題を整理する1年となりました。東北支所においても、第4期の3本柱に掲げた、1)震災後の海岸林再生、2)人工林の主伐一再造林の低コスト化技術、3)松くい虫被害など病虫害対策、の各重点課題に取り組み、成果の普及に力を入れてきました。

まず重点課題のうち、海岸林再生の関連では、被災後10年が経過し、津波被害を受けた地域の海岸林再生に向けての土壌条件の解明を進めてきました。今後は、植栽後の管理技術開発が必要であり、地下根系の発達を静電容量の計測によって非破壊で推定する手法の開発に取り組んでいます。

再造林の低コスト化技術の研究では、農水省の研究プロジェクト(課題略称「苗木活用」)のもと、植栽後の下刈り省力手法に関する実証試験を、東北の各参画県や国有林等と協力しながら進めています。この中では、植栽本数密度と下刈り回数の関係について検討を進めています。再造林にかかるコストを抑えることが再造林を進める上で必要な課題であり、今後とも着実に研究に取り組んでいきます。

松くい虫被害の防除関連では、交付金プロジェクト(課題略称「松くい虫」)において、新たな知見に基づいた、松くい虫対策技術に関する正しい知識の解説に向けての検討を実施しました。本年度中に、このプロジェクトの成果を組み込んだ、新たな防除マニュアルを作成します。

重点課題以外の研究でも、多くの課題に進展がみられました。現在、北東北へ分布を拡大しつつあるニホンジカについては、今後懸念される被害への早期対策の必要性から、食害の実態や越冬地の把握を目的にした調査を、各県や国有林と連携しながら進めています。また、東北での豊富な森林資源である広葉樹の有効活用や広葉樹材の価値向上を目指した研究(交付金プロジェクト「広葉樹資産」他)では、久慈市の民有林等を試験地に調査が行われています。多雪地のスギ林での長期水文観測、ブナ林のCO₂フラックス測定、国産漆の増産・利用に向けた技術開発など、東北地方ならではの研究など成果を上げつつあります。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染が拡大し、調査や研究集会の実施に際しては、多くの制限を受けることとなりました。岩手県林業技術センターや東北育種場との合同成果報告会は入場を制限した上で開催しました。広葉樹の有効活用に関する講演会「新たな森林管理システムに関する勉強会」はweb開催しました。また、一般公開や公開講演会は中止し、その代わりとして、ラジオ放送「東北のもり」において研究者自身が出演して活動を紹介しました。一方、季刊冊子「フォレストウイーズ」は研究成果を分かりやすくお伝えする手段として継続して発行しました。令和3年度以降も、様々な活動の制限を受けると考えられますが、私たちは地道に調査や研究に取り組み、成果の普及や発信を色々と工夫しながら継続していきたいと考えております。東北地域の皆様には、東北支所の活動に対し、引き続き、より一層のご理解、ご支援をよろしくお願いいたします。

国立研究開発法人森林研究・整備機構
森林総合研究所東北支所長 山中高史

令和3年版森林総合研究所東北支所年報

目 次

I 研究の概要

1	令和2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	令和2年度研究概要	4
(1)	チーム長（地域資源利用担当）	4
(2)	チーム長（根系動態研究担当）	4
(3)	チーム長（動物生態遺伝担当）	5
(4)	森林生態研究グループ	5
(5)	育林技術研究グループ	6
(6)	森林環境研究グループ	7
(7)	生物多様性研究グループ	10
(8)	生物被害研究グループ	11
(9)	森林資源管理研究グループ	12
1-3	研究発表業績一覧	16
2	令和2年度の広報活動の記録	30
2-1	ラジオ番組「東北のもり」の放送	30
2-2	令和2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	30
3	令和2年度の会議等の記録	33
3-1	業務報告会	33
3-2	東北地域評議会	33

II 業務運営資料

1	組織	35
2	施設・試験地等	36
2-1	土地・施設	36
2-2	共同研究に利用できる機器	36
2-3	固定試験地	38
3	研究の連携・協力	40
	科学研究費助成事業研究課題	40
4	地域連携のための会議等記録	41
4-1	令和2年度東北林業試験研究機関連絡協議会総会	41
4-2	令和2年度東北林業試験研究機関連絡協議会専門部会	41

4－3)	令和2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	43
4－4)	産学官民連携の取り組み	43
4－5)	東北国有林森林・林業技術協議会	44
5	海外派遣	45
	技術協力・調査・研究	45
6	研修・講習	46
6－1)	派遣	46
6－2)	受け入れ	46
7	講師・委員等の派遣	47
7－1)	講師派遣	47
7－2)	専門委員派遣	48
8	視察・見学	51
9	刊行物	51
10	図書	51
11	諸会議	52
12	諸行事	52

I 研究の概要

1 令和2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

課題番号・区分		課 題 名	責任者／担当者	予算区分	研究期間
ア	重点課題	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			28 ～ 2
アア	戦略課題	森林生態系を活用した治山技術の高度化と防災・減災技術の開発			28 ～ 2
アアa	基幹課題	山地災害発生リスクの予測と森林の防災機能の変動評価			28 ～ 2
アアa1	実施課題	森林の災害防止機能高度利用技術の開発	萩野裕章、小野賢二	交付金	28 ～ 2
アアaPF11	外部プロ課題	山地災害リスクを低減する技術の開発	阿部俊夫	政府等受託	28 ～ 2
アアaPS4	交プロ課題	樹木根系の分布特性の多様性を考慮した防災林配置技術の開発	野口享太郎	交付金プロ	30 ～ 3
アアaTF2	事業・助成課題	海岸砂防林の伐採および地形変革が飛砂・防風機能に与える影響の定量評価に関する研究	萩野裕章	政府等外受託	2 ～ 4
アアb	基幹課題	森林の水涵(かん)養機能を高度に発揮させる技術の開発			28 ～ 2
アアb1	実施課題	多様な管理手法下にある森林の水保全機能評価技術の開発	大貫靖浩、阿部俊夫、延廣竜彦	交付金	28 ～ 2
アアbPF18	外部プロ課題	気候変動への適応に向けた森林の水循環機能の高度発揮のための観測網・予測手法の構築	野口享太郎、阿部俊夫、延廣竜彦	政府等受託	元 ～ 4
アアbPF20	外部プロ課題	土壌水分供給能からみた極めて高い樹高を有する熱帯平地乾燥常緑林の成立条件	大貫靖浩	科研費	元 ～ 3
アアbPF23	外部プロ課題	多雪地域の森林における間伐後の水・土砂流出過程の解明	阿部俊夫	科研費	2 ～ 5
アAd	基幹課題	森林における放射性物質の動態把握と予測モデルの開発			28 ～ 2
アAdPS3	交プロ課題	きのこ原木林及び特用林産物の利用再開可能林分判定手法の開発	齋藤智之、小野賢二、松浦俊也	交付金プロ	元 ～ 3
アイ	戦略課題	気候変動の影響評価技術の高度化と適応・緩和技術の開発			28 ～ 2
アイa	基幹課題	長期観測による森林・林業への気候変動影響評価技術の高度化			28 ～ 2
アイa1	実施課題	森林における物質・エネルギーの蓄積・輸送パラメタリゼーションの高度化と精緻化	小野賢二、森下智陽	交付金	28 ～ 2
アイa2	実施課題	様々な気候帯に成立する森林生態系研究情報の統合	野口享太郎、小野賢二、森下智陽	交付金	28 ～ 2
アイaPF3	外部プロ課題	森林土壌の炭素蓄積量報告のための情報整備	野口享太郎	政府等受託	15 ～ 2
アイaPF22	外部プロ課題	凍土融解深の異なる永久凍土林における地下部炭素動態の定量評価と制御要因の解明	野口享太郎、森下智陽	科研費	28 ～ 2
アイaPF33	外部プロ課題	マングローブ林における群落レベルでの海面上昇影響の実態解明と近未来予測	小野賢二	科研費	29 ～ 2
アイaPF34	外部プロ課題	コーラル・トライアングルにおけるブルー・カーボン生態系とその多面的サービスの包括的評価と保全戦略	小野賢二	政府等外受託	29 ～ 3
アイaPF38	外部プロ課題	樹木細根のフェノロジー:枯死プロセスの解明とその定量評価	野口享太郎	科研費	30 ～ 3
アイaPF40	外部プロ課題	微地形に起因する環境の違いを組み込んだ土壌温室効果ガスフラックスの高解像度推定	森下智陽	科研費	元 ～ 3
アイaPF50	外部プロ課題	永久凍土融解と北方林の温室効果ガス交換:土壌・生物過程から大気輸送に至る包括理解	野口享太郎	科研費	2 ～ 5
アイaPS2	交プロ課題	気候変動下での天然林における炭素収支の空間評価・将来予測手法の開発	小谷英司、小野賢二、森下智陽	交付金プロ	30 ～ 2
アイb	基幹課題	生態系機能を活用した気候変動適応及び緩和技術の開発			28 ～ 2
アイbPF28	外部プロ課題	土地利用変化による土壌炭素の変動量評価と国家インベントリへの適用に関する研究	森下智陽	政府等外受託	元 ～ 3
アイbPF34	外部プロ課題	森林技術国際展開支援事業	小野賢二、道中哲也	政府等受託	2 ～ 2

令和3年版 森林総合研究所東北支所年報

課題番号・区分		課 題 名	責任者／担当者	予算区分	研究期間
アイbPF38	外部プロ課題	全国スケールにおける熱帯林保全政策の評価:ミャンマー・カンボジアを対象として	御田成顕	科研費	元 ～ 4
アイbPF39	外部プロ課題	東南アジア熱帯低湿地火災への多面的アプローチによる熱帯低湿地学の構築	御田成顕	科研費	元 ～ 4
アイbPF40	外部プロ課題	熱帯泥炭地地域の森林火災発生メカニズム解明と生態系リスクマネジメントの共創	御田成顕	科研費	元 ～ 4
アイbTF4	事業・助成課題	REDD+国家森林参照レベルのプロジェクトへの配分に関する研究	道中哲也	政府等外受託	2 ～ 2
アウ	戦略課題	生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発			28 ～ 2
アウa	基幹課題	生物多様性保全等の森林の多面的機能の評価および管理技術の開発			28 ～ 2
アウa1	実施課題	生態系サービスの定量的評価技術の開発	大西尚樹、直江将司、磯野昌弘	交付金	28 ～ 2
アウaPF35	外部プロ課題	タイ低地熱帯季節林の森林タイプの成立要因と降水量シフトによる森林機能への影響評価	齋藤智之	科研費	28 ～ 2
アウaPF40	外部プロ課題	日本の樹木の多様性は山岳地形により地史的に高く保たれてきたのではないか？	直江将司	科研費	29 ～ 2
アウaPF42	外部プロ課題	「形質アプローチ」でせまる森林群集の植物-土壌フィードバック	直江将司	科研費	29 ～ 2
アウaPF44	外部プロ課題	植物は温暖化から逃れられるのか:標高方向の種子散布による評価	直江将司	科研費	29 ～ 2
アウaPF52	外部プロ課題	世界自然遺産のための沖縄・奄美における森林生態系管理手法の開発	大西尚樹	政府等外受託	30 ～ 2
アウaPF53	外部プロ課題	景観遺伝学的解析をもちいたツキノワグマの遺伝構造を形成する環境要因の解明	大西尚樹	科研費	30 ～ 2
アウaPF56	外部プロ課題	共生微生物を活用した絶滅危惧樹木の革新的育苗技術開発	酒井敦	科研費	30 ～ 4
アウaPF66	外部プロ課題	衛星画像から広大な熱帯林の生物多様性を推定するモデルの開発と多様性情報の地図化	酒井敦	科研費	元 ～ 3
アウaPF70	外部プロ課題	分子マーカーによる根圏の可視化から読み解く樹木開花遺伝子の発現制御戦略	野口享太郎	科研費	2 ～ 5
アウaPF74	外部プロ課題	農山村の生物文化多様性を活用した食環境改善モデルの提示	松浦俊也	科研費	2 ～ 5
アウaTF10	事業・助成課題	行事食を対象とした全国の生物文化の多様性の評価	松浦俊也	寄付・助成金・共同研究	30 ～ 3
アウb	基幹課題	環境低負荷型の総合防除技術の高度化			28 ～ 2
アウb1	実施課題	環境に配慮した樹木病害制御技術の高度化	中村克典、相川拓也、小澤壮太	交付金	28 ～ 2
アウb2	実施課題	森林・林業害虫管理技術の高度化	磯野昌弘	交付金	28 ～ 2
アウb3	実施課題	野生動物管理技術の高度化	大西尚樹、工藤琢磨	交付金	28 ～ 2
アウbPF37	外部プロ課題	野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価	高橋裕史、工藤琢磨、相川拓也	政府等受託	28 ～ 2
アウbPF62	外部プロ課題	ピロウドカミキリからマツノマダラカミキリへ細胞内寄生細菌の人為的導入ー	相川拓也	科研費	元 ～ 4
アウbPF63	外部プロ課題	ヒバ漏脂病に対する個体と林分の抵抗性機構の解明	相川拓也	科研費	元 ～ 3
アウbPF66	外部プロ課題	マツノザイセンチュウ近縁2種の寄主転換操作によるマツノマダラカミキリの防除	小澤壮太	科研費	元 ～ 3
アウbPF68	外部プロ課題	長期データを用いたツキノワグマの繁殖パラメータの算出とそれに影響する要因の検討	大西尚樹	科研費	元 ～ 3
アウbPF75	外部プロ課題	病原体とその媒介者を標的としたマツ材線虫病の防除ー昆虫病原性線虫の共生細菌の利用	中村克典、小澤壮太	科研費	2 ～ 4
アウbPS8	交プロ課題	変容する松くい虫対策技術を反映した新たな防除マニュアル	中村克典、相川拓也、小澤壮太	交付金プロ	元 ～ 3
アウbPS11	交プロ課題	スギ、ヒノキ、カバノキ科の花粉飛散抑制の新手法の開発	相川拓也	交付金プロ	2 ～ 4

課題番号・区分		課 題 名	責任者／担当者	予算区分	研究期間
イ	重点課題	国産材の安定供給に向けた持続的林業システムの開発			28 ～ 2
イア	戦略課題	持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発			28 ～ 2
イアa	基幹課題	地域特性と多様な生産目標に対応した森林施業技術の開発			28 ～ 2
イアa1	実施課題	多様な森林の育成と修復・回復技術の開発	梶本卓也、太田敬之、酒井敦	交付金	28 ～ 2
イアa2	実施課題	地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発	太田敬之、酒井敦、齋藤智之、野口麻穂子	交付金	28 ～ 2
イアPF31	外部プロ課題	成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発	酒井敦、野口麻穂子	政府等受託	30 ～ 4
イアPF34	外部プロ課題	樹木の花は土壌生態系へのリソースパルスとなりうるか？	野口麻穂子	科研費	元 ～ 4
イアPS12	交プロ課題	広葉樹利用に向けた林分の資産価値および生産コストの評価	小谷英司、太田敬之、直江将司、酒井敦、齋藤智之、野口麻穂子、道中哲也、松浦俊也、御田成顕、大塚生美	交付金プロ	2 ～ 4
イアb	基幹課題	効率的な森林管理技術及び先導的な林業生産システムの開発			28 ～ 2
イアb2	実施課題	森林情報の計測評価技術と森林空間の持続的利用手法の高度化	小谷英司、松浦俊也	交付金	28 ～ 2
イアbPF36	外部プロ課題	多目的トレイルマッピング：多様な野外活動の適地推定による共存可能性の探索	松浦俊也	科研費	2 ～ 5
イアbPF38	外部プロ課題	森林・入会の過少利用とアンチ・コモンス論：所有権論の地理空間学的転回	松浦俊也	科研費	2 ～ 5
イアbTF1	事業・助成課題	地上型レーザースキャナーによる効率的な収穫調査と素材生産現場への活用方法の提案	小谷英司	寄付・助成金・共同研究	29 ～ 2
イアbTF5	事業・助成課題	新たなリモートセンシング技術を用いた効率的な収穫調査と素材生産現場への活用方法の提案	小谷英司	寄付・助成金・共同研究	2 ～ 3
イイ	戦略課題	多様な森林資源の活用に対応した木材供給システムの開発			28 ～ 2
イイa	基幹課題	持続的林業経営と合理的、効率的流通・加工体制の構築に向けた社会的・政策的対策の提示			28 ～ 2
イイa1	実施課題	持続可能な林業経営と木材安定供給体制構築のための対策の提示	道中哲也、御田成顕、大塚生美	交付金	28 ～ 2
イイaPF14	外部プロ課題	日本における盗伐発生要因の検討と森林犯罪研究の再興	御田成顕	科研費	元 ～ 3
イイaPF16	外部プロ課題	獣害問題と動物福祉を考える科学教育の開発：駆除された野生動物を動物園で活用する	御田成顕	科研費	2 ～ 4
エ	重点課題	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			28 ～ 2
エア	戦略課題	生物機能の解明による森林資源の新たな有効活用技術の高度化			28 ～ 2
エアa	基幹課題	樹木の生物機能の解明とその機能性の新たな有効活用			28 ～ 2
エアaPF32	外部プロ課題	シグナル物質の作用機序とラッカーゼの構造解析による高品質漆生成技術の開発	田端雅進	科研費	元 ～ 4
	基盤事業				
キ104	基盤事業課題	収穫試験地における森林成長データの収集	小谷英司	交付金	28 ～ 2
キ105	基盤事業課題	森林水文モニタリング	阿部俊夫	交付金	28 ～ 2
キ108	基盤事業課題	森林における降雨・渓流水質モニタリング	野口享太郎	交付金	28 ～ 2
キ109	基盤事業課題	気候変動下における広葉樹林、温帯性針葉樹林および森林被害跡地の生態情報の収集と公開	酒井敦、太田敬之	交付金	28 ～ 2
キTS1	基盤事業課題	森林生態系の長期モニタリング	野口麻穂子	政府外受託	21 ～ 2

1-2) 令和2年度研究概要

(1) チーム長（地域資源利用担当）

小谷英司

ドローンに搭載した近赤外カメラによる林冠の生物物理量の季節変化の把握

岩手県安比高原国有林（岩手北部森林管理署）のブナ林で、ドローンに搭載した可視・近赤外のマルチスペクトルカメラ Rededge-Mを用いて、春の開葉期から秋の落葉期までのブナ林の林冠の季節変化を計測した。同時に生物物理量であるLAIをLAI-2000で、林冠クロロフィル量をSPADで、日NEPをフラックスタワーにより計測した。計測期間は、積雪期を除いた2018年の9月から11月、2019年の5月から9月であった。撮影した写真を、写真測量ソフト（Metashape）を用いて、反射率のオルソフォトに変換した。ただし計測期間のうち落葉後および開葉初期のみ、写真測量ソフトで処理できなかった。ブナ林の分光反射率は、開葉期に可視域の反射率が大きく近赤外の反射率が小さく、展葉期に可視域の反射率が小さく近赤外の反射率が大きく、落葉期に再び可視域の反射率が大きく近赤外の反射率が小さい、と季節変化した。可視近赤外カメラの各チャンネルの反射率、NDVI、赤と緑チャンネルのNDGI、EVI等の植生指数と、生物物理量（LAI、林冠クロロフィル量、日NEP）との決定係数を計算したところ、決定係数が最も高い指数はNDGIであった。

(2) チーム長（根系動態研究担当）

野口享太郎

樹木細根のフェノロジー：枯死プロセスの解明とその定量評価

森林生態系の炭素動態、特に地下部の炭素動態を評価するためには、主要な有機物供給源である落葉や枯死根の動態を定量的に明らかにする必要がある。本研究では、東北支所構内のカラマツ林およびヒノキ林において、2019年から2020年の2年間にわたりリターフォール量とその季節変化について調査を行った。本調査では、開口面積0.5 m²のリタートラップをカラマツ林に4か所、ヒノキ林に6か所設置し、4月～11月の期間は1ヶ月に一度、試料を回収し、12月～3月の試料は3月下旬または4月上旬にまとめて回収した。回収した試料は、葉、枝、繁殖器官、その他（カラマツまたはヒノキ以外の落葉・落枝など）に分別し、林分面積当たりのリターフォール量を求めた。その結果、1年間のリターフォール量（その他以外）はカラマツ林では約190 g m⁻² year⁻¹、ヒノキ林では約650 g m⁻² year⁻¹で、それぞれ落葉量が5割または6割を占めていた。また、落葉量の季節変化を解析した結果、落葉針葉樹のカラマツでは11月に落葉が集中しており、この時期の落葉が年間落葉量の8割を占めていた。常緑針葉樹のヒノキ林でも11月に落葉量が最大となったが、その割合は約5割で、11月～3月における落葉量が約3割を占めていた。

(3) チーム長（動物生態遺伝担当）

大西尚樹

地形がツキノワグマの遺伝構造に与える影響

ツキノワグマはその生息地を広葉樹林に依存しており、本州の山林を代表する哺乳類の一種である。その移動分散は、住宅地や農地などの人工的な環境によって頻度がさがり、個体群間の遺伝子流動の妨げになっていることが示唆されていた。そこで、森林が連続している地域に生息しているツキノワグマの遺伝子流動を制限する要因を、地形的な要素から検討した。

地形要因の指標として2個体間の直線距離と標高を用いて、核ゲノムであるマイクロサテライトDNA領域について北東北地方の個体群で解析を行った。その結果、オスメスともに個体間の距離に伴って遺伝的類似性が低下することがわかった。特に、オスよりもメスの方がその度合いが大きかった。次に、標高の影響を検証してみると、生息している標高そのものよりも2個体間の起伏の差や起伏の度合いが影響していることがわかった。

次に、マイクロサテライトDNA領域と母系遺伝をするmtDNAについて、より標高差の大きい中部地域の個体群を用いて解析を行った。その結果、2個体間の遺伝子流動に影響している要因として、マイクロサテライトDNAでは傾斜が検出されたのに対し、mtDNAでは標高が検出された。ツキノワグマではメスの移動分散頻度がオスよりも低いことから、母系遺伝をするmtDNAはマイクロサテライトDNA領域に比べて遺伝構造が変化しづらいと考えられている。そのため、mtDNAでは同じ山系でも標高（垂直方向）で違いが出た可能性が考えられる。一方、オスによる移動が遺伝構造に影響するマイクロサテライトDNA領域では、オスは垂直方向に移動することをいとわないものの、緩やかな傾斜を選んで移動分散している可能性が考えられた。

(4) 森林生態研究グループ

太田敬之（グループ長）、直江将司

本研究グループでは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を行っている。本年度の主な研究成果として、山形県、秋田県、青森県、岩手県の広葉樹林の樹形調査、秋田県の天然スギ林でのスギ更新木調査、長距離種子散布の方向性に影響する要因の検討結果について報告する。

広葉樹利用に向けた林分の資産価値および生産コストの評価

山形県飯豊町の中津川財産区有林に加え、秋田県、青森県、岩手県の合計4箇所の森林で広葉樹の胸高直径、樹高、根元曲がり、直幹長の測定を行った。中津川財産区有林は林齢が70年前後のものが多く、高齢で傾斜が急な場所に生育していた。ブナの直幹長がミズナラより長い傾向があり、ホオノキ、オオバボダイジュでも直幹長が大きかった。秋田佐渡スギ林（秋田県北秋田市）、三本木ブナ総合試験地（青森県十和田市）、中居ミズナラ

試験地（岩手県岩泉町）はいずれも平坦な地形上にあり、ブナは中津川財産区有林とそれ以外の地域で直幹長に顕著な違いは見られなかった。ミズナラでは中居試験地で中津川財産区有林より直幹長が長い傾向が見られ、傾斜、積雪深などによる影響が推察された。

秋田スギ天然林における更新補助作業の効果の評価

秋田の天然スギ林では昭和初期から天然更新試験が数多く行われてきたが、次代のスギの定着に成功している事例は少ない。そのような中、更新が見られる森林として東北森林管理局から紹介された下記のスギ林について調査を開始した。

米代西部森林管理署管内の大座崩地区で昭和58年に天然スギ林を伐採後、38年経過した森林におよそ120 m × 50 mの調査区を設定し、胸高周囲長50 cm以上の立木の胸高周囲長、立木位置の測定を行った。伐採跡地に胸高直径15～25 cm程度のスギ中径木が33本 ha⁻¹、5～15 cmのスギ小径木が766本 ha⁻¹ほど見られた。スギの更新木は最も表層の崩れる谷地形を避けて、やや凸地形のところに多く見られた。

長距離種子散布の方向性に影響する要因の検討

温暖化の進行に応じ、野生植物はより気温の低い低緯度あるいは高標高の場所へ移動する必要がある。このような移動には長距離の種子散布が不可欠である。しかし長距離の種子散布において、運ばれる方向の偏りについて検討した研究はほとんどない。そこで、主要な種子散布様式である動物散布、風散布、水流散布、海流散布について、長距離散布の方向性に影響する生物学的・非生物的要因を文献情報を用いて考察した。その結果、多くの植物では気温の低い高緯度・高標高ではなく、むしろ気温の高い低緯度・低標高へ偏って散布されていることが予想された。例えば、鳥の秋の渡りや寒流によって種子は低緯度へ偏って散布され、滑降風や川の流れによって低標高へ偏って散布されると予想された。これらの予想から、多くの植物は温暖化が進む中で効果的に移動できていない可能性が示唆された。

（5）育林技術研究グループ

酒井敦（グループ長）、齋藤智之、野口麻穂子

本研究グループは、森林施業や自然攪乱に対する樹木をはじめとした植物の反応を、樹木生理学や生態学の観点から明らかにし、森林の育成に応用するための研究を行っている。本年度の主な研究成果は次の通りである。

成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発

林業を継続的に進めるため、人工林を皆伐したあとの初期育林コストを下げるのが課題となっている。この研究において東北支所は、適切な植栽本数密度、および下刈り回数の検討を担当している。植栽密度の異なるスギ若齢林4林分に試験区を設置し、植栽木の樹高と樹冠幅、植生との競合状態を調査した。その結果、6～7年生の林分では、植栽密度と植栽木の樹冠幅、競合植生高との関係は認められず、下刈り終了後の経過年数が長いほど、植栽

木の樹冠幅が小さく植生に覆われる傾向がみられた。一方、除伐から1年経過した11年生の林分においては、植栽密度が高いほど競合植生高が低くなった。植栽密度3000本・ha⁻¹では林冠がほぼ閉鎖していたが、1000本・ha⁻¹では林冠が占める割合が最大6割程度であった。以上のことから、競合植生に対する植栽密度の効果が現れるのは除伐時期になってからと考えられた。また、低密度植栽地で下刈りを省略したり、早期に終了したりすると、競合植生に覆われ樹冠の成長が抑制される可能性があり、低密度植栽と下刈り省略を組み合わせるのは現実的でないと考えられた。本研究成果の一部は第132回日本森林学会大会で発表した。

冷水沢試験地の整備および旧好摩実験林の試験地復元

下北森林管理署管内に1927年に設置した冷水沢ヒバ成長量試験地（1.28 ha）で毎木調査を行った。胸高直径5 cm以上のヒバは961本・ha⁻¹あり、5年前よりも45本・ha⁻¹本数が減り、その主な要因は立ち枯れによるものだった。ヒバの直径階分布は細い直径階が多いL字型をしており、分布型は5年前と変わらないものの、より大きい直径階へのシフトが進み、特に70 cm以上80 cm未満のクラスで本数が増えていた。ヒバの材積は544 m³・ha⁻¹あり、5年前の491 m³・ha⁻¹から大幅に増えていて年平均材積成長量は10.7 m³・ha⁻¹・年⁻¹だった。この試験地は林分材積が300～500 m³・ha⁻¹になるように15～20年ごとに択伐を繰り返しており、今回蓄積が十分あることが確認できたため次の択伐に向けた準備が必要である。

東北支所旧好摩実験林では様々な植栽区が残されている。広葉樹の樹種特性を探るため1974年に同じ植栽密度（3000本・ha⁻¹）で植栽された広葉樹人工林（カツラ、ケヤキ、トチノキ、サワグルミ）の生存本数とサイズを調査した。生残率はカツラ（67.3%）、ケヤキ（60.5%）、サワグルミ（45.8%）、トチノキ（38.1%）の順に高かった。生残木の平均胸高直径はサワグルミ（22.5±9.1 cm）、トチノキ（22.0±11.1 cm）、カツラ（19.9±6.4 cm）、ケヤキ（15.9±7.3 cm）の順に大きかった。カツラは生残率が高く大きさが揃う傾向があり、ケヤキは生存率が高いが小径木が多く、サワグルミやトチノキは生残率が低く大ききのばらつきが大きいなどの樹種特性が明らかになった。この成果の一部はフォレストウィンズNo.84に掲載された。

（6）森林環境研究グループ

阿部俊夫（グループ長）、萩野裕章、小野賢二、森下智陽、延廣竜彦

本研究グループは、森林流域の水源かん養機能や森林生態系の炭素動態、海岸林の再生などに関する研究を行っている。令和2年度の主な研究成果は以下に示す通りである。

履歴の異なる2つの作業道における間伐後の濁水流出量の変化

秋田県長坂試験地（大館市）では、施業が積雪地域の水資源量におよぼす影響を調べる目的で間伐試験が行われている。施業では作業道の開設が水・土砂流出にあたえる影響も大きいと予想されるため、2017年間伐時に新たに開設した作業道（以下、開設道とする）と再利用された作業道（以下、再利用道とする）の2か所に調査プロットを設け、濁水流

出量の変化を調査した。水（表面流出）の流量は調査プロット下端に簡易量水堰を設置して観測し、自動採水器を用いて表面流出発生時の水を採取した。水サンプルについて浮遊土砂濃度を分析し、表面流出量と降雨強度との関係式から浮遊土砂流出量を推定した。浮遊土砂流出量は時間経過とともに減少しており、3～4年目には間伐直後の年の5.7～8.7%となったが、表面流出量は3～4年目でも12.3～53.0%に止まった。なお、表面流出量および浮遊土砂流出量はともに再利用道の方が開設道よりも多かった。植生被覆は再利用道の方が開設道より多いものの、再利用道では切土法面からの湧水流入があるために、開設道よりも表面流出が多い状況であった。両者とも、植生・リターによる路床被覆率は年々増加しており、浮遊土砂流出の低下は植生やリターによる路床保護の効果と考えられた。しかし、表面流については十分に減少しておらず、これは開設時の締固めにより透水性が容易には回復しないことや、山側斜面からの湧水量が減少しないためと推察された。湧水流入がある箇所については、できるだけ流入地点近くに横断排水溝を設けて谷側林地へ排水し、湧水が表面流として路床を流下しないようにする対策が重要と考えられる。

作業道開設を伴う間伐における作業道および間伐斜面からの濁水流出

森林理水試験地の一つである釜淵森林水文試験地（山形県最上郡真室川町）において2018年10月に行われた作業道開設を伴う間伐が濁水発生に及ぼす影響を明らかにするため、同試験地4号沢流域内外に作業道区、間伐区、対照区を設定した。各区に表面流観測のためのプロット（幅1 m×奥行2 m）を設置し、発生した表面流を20～40 Lのコンテナに集水した。各試験区では降雨量、表面流量、表面流中の微細土量（粒径0.7～100 μm ）の観測を行った。観測期間中の各試験区の降雨量に対するそれぞれの表面流量の割合は69.4%、14.4%、6.1%となり、作業道区では降雨の7割程度が作業道表面を流下したことが分かった。また、観測期間中に発生した表面流中の微細土量は作業道区、間伐区、対照区でそれぞれ4.427 g m^{-2} 、0.158 g m^{-2} 、0.078 g m^{-2} であり、対照区に対して作業道区では56.5倍、間伐区では2.0倍の微細土が発生していた。表面流の微細土濃度はそれぞれ16.0 mg L^{-1} 、2.94 mg L^{-1} 、2.68 mg L^{-1} であった。作業道区は微細土量、微細土濃度ともに最も高い値を示しており、単位面積当たりでは濁水発生に最も大きな影響を与えていた。

静電容量計測による樹木根量の非破壊推定方法の検討

樹木地下部の根の存在量を非破壊で推定する方法として根の静電容量を計測する方法がある。この方法は農作物を対象にした研究から始まり、近年は樹木への適用例も増えている。そこでわが国では一般的なクロマツとスギへの適用を検討するため、静電容量と根量の関係調査を実施した。

クロマツは福島県相馬市松川浦の海岸林再生事業地および宮城県山元町の防潮堤上の盛土面に生育しており、植栽後3～4年、樹高0.6 m～2.5 mの合計8本を対象にした。スギは東北支所構内の苗畑に生育していたもので、植栽後2～3年、樹高1 m程度の6本を対象にした。調査木の幹の地際と地中に電極を挿して根の静電容量を測定した後に、根を掘り出してその乾燥重量を計測した。

松川浦のクロマツ調査木5本の静電容量と根量の相関係数は0.94であったが、山元町の調査木を加えた8本では相関係数は0.66に下がった。土壌の粒形が比較的揃っていた松川浦に対して、山元町の盛土土壌は礫混じりで、地中に挿した電極と土壌間の接触面に空隙（電気的な絶縁箇所）が含まれるなどして静電容量の値に影響を与えた可能性がある。スギ調査木6本での相関係数は0.3であったが、そのうち1個体のデータを取り除くと0.76まで上がった。これまでの調査で土壌水分や幹に取り付ける電極位置の高さも静電容量の値に影響を与えることが分かっており、スギの外れ値はそれらが影響した可能性がある。このような測定時の条件が静電容量に与える影響を考慮して調査を継続する。

マングローブ林のブルーカーボン蓄積機能評価のための細根動態連続観測手法の検討

コーラル・トライアングルと呼ばれる生物多様性度が高い西太平洋諸島地域におけるマングローブ林のブルーカーボン蓄積機能評価を目的として研究を実施した。2018年9月より、フィリピン大学およびア克蘭州立大学とともにフィリピン共和国パナイ島KIIエコパークにおいて、ルートスキャナー法により細根動態を連続観測している。本年度は、COVID-19パンデミックの影響によりフィリピンにおける現地調査が実施できなかったことから、現地カウンターパートが定期的に画像取得しているマングローブ根系動態観測スキャナー画像の解析を行った。

ルートスキャナー法は、陸域の森林で開発された手法であり、水圏環境である今回の調査地で使用するため、潮汐環境下でのアクリル製観察箱への浮力・水圧対策や、CCD式スキャナーやPC、ポータブル電源などの電気デバイスを破損することなく使用するための方策の検討と確実な手法の確立が必要であった。本課題における2年余に及ぶ同法による継続観測結果から、マングローブ生態系においても旺盛な根系動態過程を視覚的に観測可能であることが明らかとなった。

安比高原および森吉高原溪畔林における樹幹からのメタン放出量

一般に、森林生態系は温室効果ガスであるメタンの吸収源として計上されている。土壌中ではメタンを二酸化炭素に分解するメタン酸化菌が活動しており、大気中のメタンが土壌へ吸収されるためである。一方、湿地林は土壌中で嫌気的環境が形成されるため、メタンの放出源となっている。近年、湿地林では土壌に加えて、ハンノキやヤチダモの樹幹からメタンが放出していることが報告され、樹幹からのメタン放出量の寄与を評価することが求められるようになってきている。湿地林ほどではないものの、溪畔林についても、空間的、あるいは季節的に嫌気的環境が形成されると考えられる。そこで、東北地方の溪畔林に広く分布するサワグルミとヤチダモを対象に、樹幹から放出するメタンについて、放出量の評価と樹種による違いを明らかにすることを目的として研究をおこなった。

岩手県八幡平市安比高原および秋田県北秋田市森吉高原の溪畔林において、サワグルミとヤチダモの樹幹からのメタン放出量を測定した。森吉高原のサイトではホオノキも生育しているため、ホオノキも測定対象とした。昨年までの研究から、安比高原の溪畔林において、ヤチダモの方がサワグルミよりもメタン放出量が多いことが明らかになっていた。

が、森吉高原の溪畔林でも安比高原と同様に、メタン放出量はヤチダモの方が大きかった。ホオノキからのメタン放出は検出できなかった。異なる2つの溪畔林で同様の傾向が見られたこと、ホオノキはメタンを放出していなかったことから、メタン放出の有無や量には樹種間で違いがあることが明らかになった。今後、その原因について、根の分布状況や通気組織の発達等から検討をすすめていく。

(7) 生物多様性研究グループ

高橋裕史（グループ長）、工藤琢磨

本研究グループでは、森林に生息する野生動物（主に哺乳類と鳥類）に関する研究を行っている。令和2年度に実施した研究の主な内容は以下の通りであるが、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。

ニホンジカ分布拡大最前線の把握

北東北に分布拡大するニホンジカ（以下、シカ）を早期に生息を検出する方法として、痕跡に付着するDNAから種を特定する検査薬「ニホンジカ・カモシカ識別キット」を用いた痕跡識別法を確立した。この方法を用いて、関係諸機関と連携し、白神山地世界遺産地域周辺域や秋田県内、青森県内においてシカの越冬地の探索や、苗木や農作物の加害種の判定を進めた。その結果、盛岡市でスギ苗木、仙北市でイネの食害部位からシカを検出した。この調査は、秋田県林業研究研修センター、秋田県文化財保護室、東北森林管理局、同津軽白神森林生態系保全センター、同藤里森林生態系保全センター、同盛岡森林管理署、東北地方環境事務所西目屋自然保護官事務所、同十和田八幡平国立公園管理事務所との連携により実施した。

シカの増加傾向が痕跡識別法によって検出できるかどうかを検討した。痕跡識別法において食痕を検体として用いる場合、新しい食痕ほど陽性反応が出やすい。したがって、もしシカが増加傾向にあるならば、シカまたはカモシカの食痕を野外で採取した場合に、シカの食痕と判定される確率が上がることが期待される。カモシカについては近年の増減が不明であるが、大きな増減がなければカモシカ陽性反応が出る確率に変化はみられないと考えられる。そこで、2017年8月から2020年10月までの間に採取した痕跡試料から、シカ、カモシカそれぞれについて陽性反応が出る頻度が増加傾向にあるかを調べた。採取地点ごとに1検体でも陽性反応が出た場合を1、それ以外を0として、二項分布を仮定するロジスティック回帰モデルによって解析した。試料は、主に秋田県内、一部に青森県内と岩手県内、宮城県内のべ155地点で採取した食痕を用いた。これら試料には、同一地点で採取した季節や年の異なる複数回分を含み、また1地点あたりの検体数は不均一である。解析の結果、陽性頻度の増減は、シカでは増加傾向が認められたが（回帰係数 $r = 0.0017$ 、 $p = 0.011$ ）、カモシカでは認められなかった（ $r = -0.0004$ 、 $p = 0.421$ ）。このことから、痕跡識別結果の長期的な蓄積によって、シカの増加傾向を検出できる可能性が示唆された。より精度の高い推定に向け、試料を採取した地域や時期をどこまで含めるのが妥当か、どのような状態になったら従

来の定量的な生息密度指標を開始、移行していくべきか等について、さらなる検討が必要である。

マツ材線虫によるマツ林の枯死に対する猛禽類群集の反応機構

樹木を枯死させる侵略的外来種は世界規模で森林生態系を改変し、その影響は樹木だけにとどまらない。日本では、侵略的外来種マツノザイセンチュウを病原体とするマツ材線虫病によりマツ属種が優占するマツ林の衰退が1905年以降続いており、マツ林の衰退は営巣場所の減少を通して猛禽類群集にも影響すると想定される。本研究では、マツ林の衰退が営巣場所に及ぼす影響について時間を追って調査し、マツ林の衰退に対する群集の反応機構の解明を試みた。

岩手県の盛岡市から八幡平市にかけての面積100 km²を未衰退区、花巻市と紫波町に合わせて面積 100km²を衰退区とした。2013年から2016年までの間に両区で猛禽類の巣を探索した。営巣木を中心とした面積0.1 haのプロットのマツの枯死率を調べた。調査は未衰退区では枯死木の数に大きな変化はないと想定されたので2016年にのみ、一方、衰退区では枯死木数が毎年増加すると想定されたので2016から2018年の間に毎年行った。両区で猛禽類の営巣木に占める枯死木の割合と遺棄された営巣木の数を数えた。2016年から2018年の群集の構成種と各種のつがい数について比較分析を行った。

未衰退区と衰退区の比較からマツ林衰退の影響として営巣場所の減少、すなわち営巣林を構成するマツの高い枯死率、営巣木に占める枯死木の増加、感染の影響で遺棄された営巣木の増加が検出された。しかし、衰退区では、経過観察の間に営巣林の枯死率は増加せず、営巣木の65 %を占めていたマツ枯死木の割合は減少したが、マツ生木が74 %を占めるようになり、さらにマツ以外の樹種の営巣木が増えた。一方、そこでの猛禽類群集は、小型種、中型種、大型種の順でつがい数を減少させ、多様性を低下させる反応を示した。

これらのことから、猛禽類群集はマツ林衰退の拡大に伴い、相対的に枯死率が低いマツ以外の営巣林と、生木の営巣木を求めて営巣場所を換えながら減少し、その際、営巣場所を巡る競争的排除が関与して種の減少順位が決定される反応機構が存在すると結論された。

(8) 生物被害研究グループ

相川拓也（グループ長）、小澤壮太、田端雅進、磯野昌弘

本研究グループは、森林に生息する昆虫や微生物、そして野生動物などがもたらす生物被害の発生メカニズムの解明や、その管理技術に関する研究を担当している。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、鑑定依頼や行政による防除事業への助言、評価等の活動にも積極的に対応している。令和2年度に実施した研究や活動の主な内容は以下の通りである。

ニホンジカの越冬地指標としてのササの検討

近年、ニホンジカ（シカ）の対策として、シカ密度が増加してからではなく頭数が少ない

うちに効果的な対策を取ることの重要性が認識されつつある。北東北におけるシカの密度は西日本などの激害地と比較するとまだ低い状態にある。我々は、シカの密度が低い段階での対策として、シカが冬の間、雪や北風などの厳しい環境を回避して集まる場所、すなわち“越冬地”を利用した効率的な捕獲を目指している。その越冬地を特定するために、シカにとって冬期間の主要な餌となるササに注目し、大規模にササが食べられている場所の探索を行っている。しかし、冬場のササはシカだけでなく、同じ大型哺乳類として知られるカモシカにとっても好適な餌となるため、食べられたササを発見したとしても、それがシカの痕跡であるかどうかは見た目では判断できない。そこで我々は、糞や食痕などの痕跡に残るDNAから両者を特定できる「ニホンジカ・カモシカ識別キット」を活用した調査を展開している。今年度は、冬の間、シカによって食べられたクマイザサに着目し、それらの食痕に付着した唾液由来のDNAが、どれくらいの期間本キットで検出可能なかを明らかにするための調査を行った。その結果、食べられてから1か月後では約80%、2か月後では約40%、そして3か月後では約10%の食痕でシカの陽性反応がみられた。このことから、雪解けが進んだ4～5月頃に山に入り、現場で食べられたササを採取すれば、シカが冬期間にその場所を利用していたことを十分証明できると考えられた。

マツノキクイムシに寄生する *Parasitorhabditis* 属線虫の

マツノマダラカミキリへの寄生性の検討

マツノマダラカミキリに対する防除は、薬剤を用いた予防散布およびくん蒸処理が主体となっている。その一方で、環境への負荷が小さい天敵等を利用した防除技術の開発も古くから取り組まれてきた。マツノマダラカミキリの新たな防除資材候補として、マツ属樹種を利用する他種穿孔性昆虫に寄生する線虫が使えるかどうか検証を進めている。マツノキクイムシ雌雄成虫37頭を解剖したところ、31頭の血体腔から *Parasitorhabditis* 属の寄生性線虫が得られた。そこで本線虫のマツノマダラカミキリへの寄生性を検討するために、マツノキクイムシ13頭のそれぞれに由来する寄生性線虫1～123頭と、マツノマダラカミキリ老熟幼虫各1頭をシャーレ内で共存培養させた。その結果、虫体内に侵入した線虫は確認できず、ほとんどの幼虫は正常に成虫へと発育したことから、本線虫によるマツノマダラカミキリへの影響は全く確認できなかった。ただし、この実験では、マツノキクイムシの体内から取り出した線虫をそのまま使用したため、線虫が宿主に感染できる状態（感染体ステージ）ではなかった可能性がある。よって、今後は本線虫の感染体ステージを特定するとともに、その感染体ステージの線虫を用いた上で、マツノマダラカミキリに対する寄生性を評価する必要があるだろう。

(9) 森林資源管理研究グループ

道中哲也（グループ長）、松浦俊也、御田成顕、大塚生美

本研究グループでは、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。主要な成果は以下の通りである。

製材工場における原木の入荷量、在庫量と価格の関係性解析

製材工場における原木の入荷量、在庫量と価格の管理は、工場の経営利益に大きな影響を与えるだけでなく、工場の持続的な経営にも関わっており、重要な課題である。本研究では、被説明変数と説明変数の両方のラグ（時間遅れの効果）を説明変数に含む時系列分析の自己回帰分布ラグ（ARDL）モデルを構築して、入荷量、在庫量と原木価格の関係を定量的に説明することを目的とする。本研究は、スギ材生産量が多く、製材工場におけるスギ原木の割合の高い秋田県を対象とした。データについては、2005年1月から2020年12月までの製材用スギ丸太価格、製材工場の原木入荷量、在庫量、消費量、製材品価格及び月間降水量データを用いた。データの出典は農林水産省の「木材価格統計調査」、「木材統計調査」、秋田県農林水産部林業木材産業課の「秋田県製材製品価格」と気象庁の「過去の気象データ」である。バウンド検定により、入荷量、在庫量、価格との間に長期的な均衡関係があったことが確認された。ARDLモデルの結果、長期的に、秋田県の製材工場においては、すぎ中丸太（直径24～28 cm）の素材価格と製材品価格（すぎヌキ特等）との連動、入荷量と消費量との連動が確認できた。しかし、すぎ中丸太（直径14～22 cm）及びすぎ大丸太（直径30～36 cm）の素材価格と製材品価格との連動は確認できなかった。また、在庫量及び入荷量を決める際に、消費量あるいは製材品出荷量が優先で、価格の影響が弱い結果となった。

福島県東部における外部被ばく線量に基づく山菜・きのこ採取地の再利用可能性の評価

原発事故の放射能汚染は、地域の人々から山菜・きのこ採取の機会を奪った。そこで、外部被ばくのおそれから天然山菜・きのこ採りが難しくなった場所と、採取活動を再開できるまでの年数を予測した。対象地は、福島第一原発の南西12～30 km圏に位置する福島県双葉郡川内村である。まず、事故前に山菜・きのこ採りをよくしていた方々11名に対面アンケートを実施し、地理情報システム（GIS）を用いて、主な山菜ときのこと各3種類について、かつてよく採りに行っていた場所（採取適地）の特徴を調べた。さらに、2050年までの空間線量率の低下を予測した上で、採取地への訪問を1日8時間と仮定して訪問頻度をいくつか想定し、訪問による外部被ばく量が国の基準値（年間1ミリシーベルト）未満となる範囲が広がっていく様子を推定した。

その結果、山菜・きのこの種類ごとに、かつての採取適地の分布特徴（地形、植生、道からの距離）を地図化できた。また、空間線量率が低下していくなかで、訪問頻度を調整すれば、外部被ばく量を低く抑えられ、訪問を再開できる場所が広がっていくことが分かった。今後、山菜・きのこを食べた場合の内部被ばく量の評価と併せることで、安全に採取を再開できる時期が予測可能になると考えられる。

広域測量の実行可能性からみたドローン空撮測量と空中写真測量と航空レーザ測量の比較

森林資源状況を低コストに把握・可視化するために、ドローン空撮測量（UAV-SfM）や航空レーザ測量の活用が進む一方、従来からの有人航空機による空中写真測量は、高解像度衛星画像の購入に置き換えられつつある。しかし、ドローン空撮測量は比較的狭域では有効なものの、広域では撮影枚数や飛行距離が膨大となる。航空レーザ測量は、空中写真

測量より高密な空撮が必要で飛行距離が長く、森林変化を捉えるための繰り返し撮影は広域では高コストとなる。高解像度衛星画像は2次元の背景地図に有用だが、林分材積推定のための十分な精度の3次元情報が得られない。そのため、空中写真測量の実施が減少すると、広域で高精細3次元情報が得られなくなることが危惧される。本研究では、ドローン空撮測量、空中写真測量、航空レーザ測量それぞれについて、地上解像度、撮影枚数、飛行距離等の違いを比較し、広域測量における実行可能性の差を定量的に比較した。その結果、広域での3次元情報取得には、ドローン空撮測量では撮影枚数・飛行距離が過大で実行不可能になるため、一回の航空レーザ測量と定期的な空中写真測量の組合せが適することが改めて確認できた。

宮崎県を事例とした小規模山林所有が素材生産と立木売買に与える影響

今後主伐の増加が見込まれるなかで、山林の小規模所有が効率的な素材生産の支障となっている宮崎県を対象に、山林所有規模が素材生産と立木売買に与える影響を明らかにし、無断伐採発生の可能性とその防止策を検討した。宮崎県内の素材生産業者へのアンケート調査の結果から、施業上の最大の支障事項は土地権利の確認であった。とりわけ、山林所有規模が小さい地域では所有者の特定が困難であり、立木売買における仲介業者の重要性が示された。一方で、立木の仲介取引においては、不正が発生する事例もみられている。これらのことから、小規模山林における適切な主伐の実現のためには、小規模山林に焦点を当てた施業の指針の提示と、施業集約化における権利確認の手間の軽減と仲介業者に権利確認を徹底させる仕組みが求められることが示された。

環境教育の場としての動物園に対する専門学校生の印象と嗜好

動物園は環境教育の機会提供の場として期待されている。しかしながら、動物園を訪問する機会の少ない高校生から大学生にかけての年齢層に対してその役割を十分に果たしていないことが課題となっている。本研究では、これらの年齢層に対する環境教育の場としての可能性を検討することを目的とし、福岡市内に位置する専門性の異なる専門学校生479名を対象にアンケート調査を実施した。その結果、動物園はレクリエーションの場として認識されており、学びを目的とする回答者は一部に限られていることが明らかになった。そして、動物園を楽しませつつ感心を喚起し、学びへとつなげる施策として体験型イベントの重要性が示された。

林業労働人口縮小下における林業生産活動に関する研究

森林法制度の改正が相次ぐ中、平成23年の法改正を起点に整備が進められてきた「新たな森林管理システム」では、平成28年法改正に盛り込まれた林地台帳制度、続く平成30年施行の森林経営管理法などに見られるように、林業事業者への期待が大きなものとなっている。しかしながら、年間総素材生産量が全国3位の位置にある岩手県においても他県と同様に林業労働力の不足から、今後、生産量が伸び悩むことが危惧されているとともに、再生林に労働力が回せないという実態もある。一方で、大型林業機械の導入やIoT等の導入により生産性も向上している面も看過できない。そこで、林業生産力の実態を分析し、

その持続性の示唆を得ることを目的に林業事業体を組織する機関の協力を得て、岩手県内251林業事業体にアンケート調査を実施した（回収率44%）。その結果、皆伐施業を中心とする岩手県では、2万m³以上の大規模事業体において、より小規模な1～2万m³規模の事業体より事業量の拡大が小さい傾向にあった。このことから、大規模層ほど生産性の高度化が上限に達している可能性や、これまで伐出に割かれていた労働力が造林に向けられていることが推察され、岩手県全体として、伐採－再造林のサイクルに大きな課題を抱えていることが、改めて浮き彫りになった。

1-3) 研究発表業績一覧 (支所職員は太字)

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
1	坂下涉、三浦覚、今村直広、大橋伸太、小松雅史、篠宮佳樹、荒木眞岳、 梶本卓也 、小林政広、齊藤哲、金子真司	Differences in the radiocesium deposition between evergreen coniferous and deciduous broad-leaved forests.(常緑針葉樹林と落葉広葉樹林間の放射性セシウム沈着量の違いについて)	JpGU-AGU Joint Meeting 2020、MAG44-03	2020.07.
2	TANAKA Kenzo(田中憲蔵)、SAITO Satoshi(齋藤哲)、MIURA Satoru(三浦覚)、 KAJIMOTO Takuya(梶本卓也) 、KOBAYASHI Natsuko(小林奈通子・東京大院)、TANOI Keitaro(田野井慶太郎・東京大院)	Seasonal changes in radiocesium and potassium concentrations in current-year shoots of saplings of three tree species in Fukushima, Japan.(福島における3樹種の幼木の当年生枝葉の放射性セシウムとカリウム濃度の季節変化)	Journal of Environmental Radioactivity、223-224:106409、 doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106409	2020.11.
3	TANAKA Kenzo(田中憲蔵)、SAITO Satoshi(齋藤哲)、ARAKI Masatake(荒木眞岳)、 KAJIMOTO Takuya(梶本卓也)	Vertical distribution of radiocesium concentrations among crown positions and year-to-year variation in four major tree species after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident.(福島第一原発事故後の4樹種の樹冠位置間での垂直方向の放射性セシウムの分布と年変動)	Journal of Environmental Radioactivity、225:106447、 doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106447	2020.12.
4	梶本卓也	長伐期施業	森林学の百科事典(日本森林学会編・丸善出版、704頁)、246-247	2021.01.
5	梶本卓也	本の紹介 小池孝良他編著「木本植物の生理生態」	森林技術、946:36	2021.02.
6	梶本卓也、酒井敦	広葉樹の植栽試験地のデータを活かす	Forest Winds、No.84	2021.02.
7	松橋彩衣子(農研機構、国環研、森林総研PD)、平田晶子(国環研)、秋庭満輝、 中村克典 、小黒芳生、高野(竹中)宏平(長野県環境保全研)、脇岡靖明(国環研)、松井哲哉	Developing a point process model for ecological risk assessment of pine wilt disease in multiple spatial scales(複数の地域で同時にマツ材線虫病の生態リスク評価を可能とする点過程モデルの構築)	Forest Ecology and Management、463:118010	2020.05.
8	中村克典	マツ枯れ被害拡大の歴史とこれからの防除の展望	環動昆、31(2):61-63	2020.07.
9	中村克典	新型コロナウイルス感染拡大状況下におけるマツ材線虫病研究者の憂鬱	樹木医学研究、24(3):185	2020.07.
10	中村克典	新刊紹介：森林病理学 森林保全から公園管理まで	森林防疫、69(6):17-18	2020.11.
11	平井敬三、相澤州平、川西あゆみ(神戸大)、池田重人、石塚成宏、稲垣昌宏、稲富素子(農研機構)、 大貫靖浩 、岡本透、小林政広、酒井寿夫、酒井佳美、阪田匡司、志知幸治、篠宮佳樹、田中永晴、釣田竜也、鳥山淳平、 野口享太郎 、橋本昌司、橋本徹、古澤仁美、三浦覚、山下尚之、山田毅	日本の森林土壌の炭素蓄積量の全国評価	日本土壤肥料学会大会講演要旨集、66:76	2020.09.
12	SHINOMIYA Yoshiki(篠宮佳樹)、KOBAYASHI Masahiro(小林政広)、TSURITA Tatsuya(釣田竜也)、TSUBOYAMA Yoshio(坪山良夫)、SAWANO Shinji(澤野真治)、ITO Yoko(伊藤優子)、 OHNUKI Yasuhiro(大貫靖浩) 、SHITI Koji(志知幸治)	Discharge of suspended solids and radiocesium into stream water in a forested watershed before and after line thinning with spur road construction.(作業道開設を伴う列状間伐前後の森林流域から渓流水を通じた懸濁物質及び放射性セシウムの流出)	Journal of Environmental Radioactivity、225:106418	2020.10.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
13	鳥山淳平、鴨田重裕(東京大)、酒井佳美、 大貫靖浩	熊本市内の丘陵地におけるユーカリ属の初期成長	森林総合研究所九州支所年報、32:12	2020.10.
14	KABEYA Naoki(壁谷直記)、SHIMIZU Akira(清水晃)、SHIMIZU Takanori(清水貴範)、IIDA Shin'ichi(飯田真一)、TAMAI Koji(玉井幸治)、MIYAMOTO Asako(宮本麻子)、CHANN Sophal(カンボジア森林野生生物研究所)、ARAKI Makoto(荒木誠)、 OHNUKI Yasuhiro(大貫靖浩)	Long-term hydrological observations in a lowland dry evergreen forest catchment area of the lower Mekong river, Cambodia.(カンボジア国メコン川下流部の低地乾燥常緑林流域における長期水文試験)	JARQ-Japan Agricultural Research Quarterly、55(2):177-190	2020.10.
15	大貫靖浩 、小野賢二、安田幸生、釣田竜也、 森下智陽 、山下尚之	ブナ林土壌の保水機能の二面的定量評価－岩手県安比高原を対象として－	森林立地、62(2):91-100	2020.12.
16	IIDA Shin'ichi(飯田真一)、SHIMIZU Takanori(清水貴範)、TAMAI Koji(玉井幸治)、KABEYA Naoki(壁谷直記)、SHIMIZU Akira(清水晃)、ITO Eriko(伊藤江利子)、 OHNUKI Yasuhiro(大貫靖浩) 、SOPHAL CHANN(Institute of Forest and Wildlife Research Development, Cambodia)、LEVIA Delphis F.(University of Delaware, USA)	Evapotranspiration from the understory of a tropical dry deciduous forest in Cambodia.(カンボジア王国熱帯乾燥落葉林における下層植生の蒸発散)	Agricultural and Forest Meteorology、295:108170、DOI : 10.1016/j.agrformet.2020.108170	2020.12.
17	大貫靖浩 、鳥山淳平、飯田真一、伊藤江利子、KETH Samkol(カンボジア森林野生生物開発研究所)、CHANN Sophal (カンボジア森林野生生物開発研究所)	カンボジアの熱帯季節林における土壌水分環境	季刊地理学、73(1):47-48	2021.03.
18	玉城雅範(沖縄県森林資源研究センター)、鳥山淳平、井口朝道(沖縄県森林資源研究センター)、森大喜、酒井佳美、 大貫靖浩	ウラジロエノキにおける若齢林の樹高と土壌環境との関係	九州森林研究、74:37-41	2021.03.
19	山下尚之、 大貫靖浩	山地小流域における土層厚測定点選択の最適化	日本森林学会大会学術講演集、132:P-271	2021.03.
20	西園朋広、細田和男(林野庁)、福本桂子、山田祐亮、高橋正義、齋藤英樹、北原文章、 小谷英司	ヒノキ人工林における地上型レーザースキャナを用いた樹木サイズの計測－間伐履歴や林分条件が計測誤差に与える影響－	森林計画学会誌、54(1):37-44	2020.08.
21	北原文章、西園朋広、細田和男、 小谷英司	2機種の上型レーザースキャナを用いた森林計測精度の比較	森林計画学会誌、54(1):63-66	2020.08.
22	小谷英司	地上レーザースキャナーによる森林資源調査の精度と作業時間	岩手の林業、741:2-3	2020.08.
23	西園朋広、北原文章、中澤昌彦、瀧誠志郎、 小谷英司 、細田和男(林野庁)	地上型レーザースキャナーとUAVによる新しい森林調査	森林総合研究所第4期中期計画成果、34:1-14	2020.11.
24	小谷英司	下内沢スギ林収穫試験地における定期調査の概要	森林総合研究所東北支所年報、61:33-34	2020.12.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
25	KITAO Mitsutoshi(北尾光俊)、 YASUDA Yukio(安田幸生)、 KODANI Eiji(小谷英司) 、 HARAYAMA Hisanori(原山尚徳)、 AWAYA Yoshio(粟屋善雄・岐阜大)、 KOMATSU Masabumi(小松雅史)、 YAZAKI Kenichi(矢崎健一)、 TOBITA Hiroyuki(飛田博順)、 AGATHOKLEOUS Evgenios(エフゲニオスアガトクレウス・南京信息工程大)	Integration of electron flow partitioning improves estimation of photosynthetic rate under various environmental conditions based on chlorophyll fluorescence.(電子伝達の分配を組込むことで様々な環境条件下でのクロロフィル蛍光に基づく光合成速度推定が改善される)	Remote Sensing of Environment、 DOI:10.1016/j.rse.2020.112273	2020.12.
26	小谷英司 、安田幸生、 齋藤武史	森林ドローン空中写真によるブナ林の生物物理量の季節変化の把握	日本森林学会大会学術講演集、132:D21	2021.03.
27	西園朋広、細田和男(林野庁)、北原文章、 小谷英司 、高橋與明、近藤洋史、古家直行、志水克人、福本桂子、山田祐亮、田中真哉、高橋正義、齋藤英樹	地上型レーザースキャナによる樹木サイズの測定誤差：多数の計測事例の分析	日本森林学会大会学術講演集、132:D14	2021.03.
28	FUJITA Saki(藤田早紀・東京大)、 NOGUCHI Kyotaro(野口享太郎) 、 TANGE Takeshi(丹下健・東京大)	Root responses of five Japanese afforestation species to waterlogging.(日本の造林・緑化樹種5種における根の滞水ストレス応答)	Forests 2020、11(5):552、 DOI:10.3390/f11050552	2020.05.
29	稲垣善之、酒井寿夫、篠宮佳樹、吉永秀一郎、山田毅、 野口享太郎 、 森下智陽 、藤井一至	四万十川の森林流域において気象条件が渓流水質に及ぼす影響	日本土壌肥料学会大会講演要旨集、8-1-37	2020.08.
30	NOGUCHI Kyotaro(野口享太郎) 、 POUNGPARN Sasitorn(チュラロンコン大)、UMNOUYSIN Suthathip(シルパコン大)、 PATANAPONPAIBOON Pipat(チュラロンコン大)、 DUANGNAMOL Decha(カセサート大)、 YONEDA Reiji(米田令仁)、 UTSUGI Hajime(宇都木玄)、 SATO Tamotsu(佐藤保)、 TABUCHI Ryuichi(田淵隆一)	Biomass and production rates of fine roots in two mangrove stands in southern Thailand.(タイ南部の2つのマングローブ林における細根の現存量と生産速度)	JARQ、54:349-360	2020.10.
31	酒井佳美、多田泰之、白田寿生(岐阜県森林研究所)、和多田友宏(岐阜県森林研究所)、 野口享太郎 、小林政広	腐朽4年のヒノキ根の腐朽の進行と強度低下	九州森林学会大会研究発表プログラム、76:1001	2020.10.
32	野口享太郎	10.4節 海岸林の緑化再生－根圏の視点－	木本植物の生理生態(小池孝良、北尾光俊、市栄智明、渡辺誠編)(共立出版、262頁)、178-182	2020.11.
33	野口享太郎	2.4節 森の根の競争、3.3節 炭素循環と樹木根－蓄積・生産・ターンオーバー、4.3節 乾燥ストレス、滞水ストレスに対する樹木根の応答	森の根の生態学(共立出版、376頁)、96-106、167-182、265-280	2020.12.
34	野口享太郎 、牧田直樹(信州大)、福澤加里部(北海道大)、檀浦正子(京都大)、谷川東子(名古屋大)、藤井佐織	森林の物質循環における樹木根の役割	日本森林学会大会学術講演集、132:S5-3	2021.03.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
35	牧田直樹(信州大)、菱拓雄(九州大)、小林真(北海道大)、 野口享太郎 、松田陽介(三重大)	樹木根の成長と構造の基礎的な仕組みと競争・共生関係	日本森林学会大会学術講演集、132:S5-2	2021.03.
36	中路達郎(北海道大)、小林真(北海道大)、 野口享太郎 、平野恭弘(名古屋大)	環境変動と樹木根	日本森林学会大会学術講演集、132:S5-4	2021.03.
37	藤田早紀(東京大)、 野口享太郎 、丹下健(東京大)	異なる滞水期間に対するクロマツ苗の応答特性－細根成長と蒸散速度－	日本森林学会大会学術講演集、132:P-406	2021.03.
38	宮本和樹、五十嵐哲也、 野口享太郎 、須崎智応(関東森林管理局森林技術・支援センター)、仲田昭一(関東森林管理局森林技術・支援センター)、中山優子(関東森林管理局森林技術・支援センター)、富樫善弥(関東森林管理局森林技術・支援センター)	高齢ヒノキ人工林における植栽木と他樹種の細根生産	日本森林学会大会学術講演集、132:P-404	2021.03.
39	酒井佳美、多田泰之、白田寿生(岐阜県森林研究所)、和多田友宏(岐阜県森林研究所)、 野口享太郎 、小林政広	腐朽4年のヒノキ根の腐朽の進行と強度低下	九州森林研究、74:51-53	2021.03.
40	大西尚樹	遺伝解析から読み解くクマの動き	みどりの東北、196:5	2020.07.
41	OHNISHI Naoki(大西尚樹) 、SASAKI Shoya(佐々木翔哉・岩手県立大)、KATO Shuri(加藤珠理)、UCHIYAMA Kentaro(内山憲太郎)	Population genetic structure of Ryukyu long-furred rat <i>Diplothrix legata</i> in Okinawa Island.(オキナワケナガネズミの遺伝的個体群構造)	Hawai'i Conservation Conference、27:76	2020.09.
42	大西尚樹 、今田日菜子(岩手県立大)、一ノ澤友香(岩手県立大)	岩手県におけるイノシシの分布拡大の変遷と出没確率	日本生態学会大会講演要旨集、68:P2-018	2021.03.
43	小井土凜々子(筑波大院)、加藤朱音(筑波大院)、 大西尚樹 、NOBIS Michael(ノビス ミッシェル・Swiss Federal Institute)、津田吉晃(筑波大)	ツキノワグマの遺伝構造および冷温帯林の過去の分布シフトとの関係の評価・解明	日本生態学会大会講演要旨集、68:P1-007	2021.03.
44	須崎智応(関東森林管理局森林技術・支援センター)、富樫善弥(関東森林管理局森林技術・支援センター)、中山優子(関東森林管理局森林技術・支援センター)、仲田昭一(関東森林管理局森林技術・支援センター)、宮本和樹、 太田敬之 、池田 伸(元関東森林管理局)、鈴木和次郎(元森林総研職員)	茨城県に存在するスギ高齢級人工林18年間の動態	関東森林学会大会講演要旨集、10:造林43	2020.10.
45	太田敬之 、酒井敦、大塚生美、小谷英司	北東北3県における直材の採れる広葉樹の特性	日本森林学会大会学術講演集、132:113(P-118)	2021.03.
46	正木隆、阿部真、 直江将司 、小池伸介(東京農工大)、中島亜美(多摩動物公園)、根本唯(福島県環境創造センター)、山崎晃司(東京農大)	Horizontal and elevational patterns of mast seeding across multiple species in a steep montane landscape from the perspective of forest mammal management.(急峻な山地帯における多種の結実豊凶の水平・標高パターン：森林性哺乳類の管理の視点から)	Journal of Forest Research、92-100	2020.04.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
47	直江将司、綱本良啓(北海道立総合研究機構)、小池伸介(東京農工大)、陀安一郎(総合地球環境学研究所)、正木隆、加藤珠理、菊地賢、永光輝義、原口岳(大阪府立環境農林水産総合研究所)、長沼知子(東京農工大)	Does vertical seed dispersal by temperate mammal and bird differ among mountains?(温帯の哺乳類と鳥類による標高方向の種子散布は山地間で異なるか?)	ESA Annual Meeting 2020(2020年アメリカ生態学会)、COS113、 https://eco.confex.com/eco/2020/meetingapp.cgi/Paper/83519	2020.08.
48	直江将司	温暖化が進むなかで動物のタネまきが果たす役割	みどりの東北、198:5	2020.09.
49	長岡信幸(山形県立自然博物館)、直江将司、高野-増谷優(山形県立自然博物館)、酒井章子(京都大)	Green greenhouse: Leaf enclosure for fruit development of an androdioecious vine.(緑の温室：ミヤマニガウリにおける果実発達のための保護葉の形成)	Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences(2020)、287:20201718	2020.10.
50	栃木香帆子(東京農工大)、加藤珠理、菊地賢、直江将司、小池伸介(東京農工大)、永光輝義	Phenological shift along an elevational gradient and dispersal of pollen and seeds for the maintenance of a hybrid zone of two cherry tree species.(標高による季節性のずれと花粉と種子の垂直散布がもたらすサクラ交雑帯の維持機構)	Plant Species Biology、36(2):230-245、 https://doi.org/10.1111/1442-1984.12311	2021.01.
51	直江将司	種子散布	森林学の百科事典(日本森林学会編・丸善出版、694頁)、94-95	2021.02.
52	直江将司	長距離種子散布の方向性：標高・緯度・経度方向の種子散布の役割と駆動因を考える	日本生態学会大会講演要旨集、68:P2-098	2021.03.
53	KUROKAWA Hiroko(黒川紘子)、IIDA Yoshiko(飯田佳子)、NAOE Shoji(直江将司)、OGURO Michio(小黒芳生)、HYODO Fujio(兵藤不二雄・岡山大)、NAKASHIZUKA Tohru(中静透)(浅野透)	Ontogenetic changes in leaf trait associations across woody species in a Japanese temperate forest.(日本の温帯林樹木群集の形質間関係の生育段階変化)	日本生態学会大会講演要旨集、68:G01-07	2021.03.
54	酒井敦	120年前に植栽されたカラマツ人工林の成長	秋田の森林づくり、760:6-7	2020.06.
55	北原文章、酒井敦、米田令仁	生分解性不織布ポットを用いたスギ・ヒノキ苗の植栽後2年間の成長	日本森林学会誌、102(4):263-269	2020.08.
56	伊藤武治、江崎功二郎(石川県農林総合研究センター林業試験場)、小谷二郎(石川県農林総合研究センター林業試験場)、酒井敦	竹林駆除に使用される除草剤の残留と植生への影響評価	景観生態学、25(2):177-183	2020.08.
57	稲垣善之、酒井敦	四国支所ヒノキ林における28年間の落葉特性	森林総合研究所四国支所年報、61:22-27	2020.10.
58	奥村栄朗、酒井敦、奥田史郎	ニホンジカ森林被害共同試験地(滑床山・黒尊山)における落葉広葉樹天然林のシカ剥皮被害調査	森林総合研究所四国支所年報、61:28-33	2020.10.
59	北原文章、酒井敦、米田令仁	生分解性不織布ポットを用いた苗木の成長評価	応用森林学会大会研究発表要旨集、71:13(A07)	2020.11.
60	酒井敦、齋藤智之、野口麻穂子、伊藤淳二(森林整備センター)、佐々木誠(森林整備センター)、湯浅真(東北育種場)、井上晃(東北育種場)、高橋慶一(白石蔵王森林組合)	宮城県白石市の低密度植栽地におけるスギの10年間の成長	日本森林学会大会学術講演集、132:P-105	2021.03.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
61	富松裕史(山形大)、松尾歩(東北大)、金子悠一郎(山形大)、工藤恵梨(秋田県立大)、谷口良太郎(山形大)、 齋藤智之 、陶山佳久(東北大)、蒔田明史(秋田県立大)	Spatial genet dynamics of a dwarf bamboo: Clonal expansion into shaded forest understory contributes to regeneration after an episodic die-off.(ササの空間的ジェネット動態：一斉開花後の更新に寄与するため被陰下の林床に侵入するクローン拡大特性)	Plant Species Biology、1-12、 (Version of Record online:03 May 2020)	2020.05.
62	SAKASHITA Wataru(坂下渉)、MIURA Satoru(三浦寛)、AKAMA Akio(赤間亮夫・元森林総研職員)、OHASHI Shinta(大橋伸太)、IKEDA Shigeto(池田重人)、 SAITOH Tomoyuki(齋藤智之) 、KOMATSU Masabumi(小松雅史)、SHINOMIYA Yoshiki(篠宮佳樹)、KANEKO Shinji(金子真司)	Assessment of vertical radiocesium transfer in soil via roots.(根を介した土壌中の放射性セシウムの鉛直移動の評価)	Journal of Environmental Radioactivity、Volume 222、106369、 https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106369	2020.08.
63	齋藤智之 、横井秀一(岐阜県立森林文化アカデミー)、小山泰弘(長野県林業総合センター)、伊藤哲(宮崎大)	ササの生理生態	森林学の百科事典(日本森林学会編・丸善出版、704頁)、86-87	2021.01.
64	八木橋勉、 齋藤智之 、 野口麻穂子 、樫間岳(国際農林水産業研究センター)	津軽地方のヒバ択伐林試験地における直径分布と材積の100年間の推移	日本森林学会大会学術講演集、132:P-124	2021.03.
65	飛田博順、柴田銃江、中静透、 齋藤智之 、壁谷大介(林野庁)、星野大介、八木橋勉、中下留美子、今矢明宏(国際農研)、 小野賢二 、岡本透、森貞和仁、平井敬三、小林政広、眞中卓也	御嶽山の岩屑流跡地に更新したハンノキ属樹種の窒素固定能の攪乱から35年目の評価	日本生態学会大会講演要旨集、68:P2-168	2021.03.
66	野口麻穂子	土砂崩れが促す森林の世代交代	岩手の林業、750:6-7	2020.05.
67	太田和秀(秋田県立)、星野大介、 野口麻穂子 、星崎和彦(秋田県立)	多雪地の落葉樹林における冬季のリターフォールの年間の落下量に対する割合と10年間の変動	日本植物学会大会学術講演集、84:3aG03	2020.09.
68	本間千夏(秋田県立大院)、 野口麻穂子 、正木隆、八木橋勉、柴田銃江、星崎和彦(秋田県立大)	岩手県内におけるマスティング周期のパターン(予報)ーミズナラの林分間比較および数種の樹種間比較ー	日本生態学会東北地区会講演要旨集、65:講演05	2020.12.
69	野口麻穂子 、 齋藤智之 、 酒井敦 、佐々木誠(森林整備センター東北北海道整備局)、伊藤淳二(森林整備センター東北北海道整備局)、青山岳彦(東北森林管理局森林技術・支援センター)	植栽密度がスギ植栽木と周囲の植生の競合状態に及ぼす影響	日本森林学会大会学術講演集、132:E3	2021.03.
70	久保田多余子、 阿部俊夫 、小川泰浩、村上亘	釜淵森林理水試験地における間伐が融雪水量に及ぼす影響	関東森林研究、71(1):105-108	2020.03.
71	久保田多余子、野口正二、清水貴範、細田育広、村上茂樹、壁谷直記、清水晃、 阿部俊夫 、坪山良夫、玉井幸治	宝川森林理水試験地観測報告ー本流・初沢試験流域ー(1991年1月～2000年12月)	森林総合研究所研究報告、19(2):159-184	2020.08.
72	阿部俊夫	森林の持つ濁水ろ過機能	岩手の林業、756:6-7	2020.11.
73	久保田多余子、野口正二、清水貴範、 阿部俊夫 、清水晃、壁谷直記、延廣竜彦、飯田真一、玉井幸治、村上茂樹、澤野真治、坪山良夫	宝川森林理水試験地観測報告ー本流・初沢試験流域ー(2001年1月～2010年12月)	森林総合研究所研究報告、19(4):373-400	2020.12.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
74	阿部俊夫、野口正二	開設年の異なる2つの作業道における間伐後3年間の濁水流出量の推移	日本森林学会大会学術講演集、132:PR0020	2021.03.
75	久保田多余子、香川聡、阿部俊夫	年輪セルロースの炭素同位体比から年蒸散量を復元する試み	日本森林学会大会学術講演集、132:P-280	2021.03.
76	澤野真治、延廣竜彦、山野井克巳、溝口康子、阿部俊夫	定山溪長期理水試験地における月流出量の長期的な傾向に関する研究	日本森林学会大会学術講演集、132:P-302	2021.03.
77	萩野裕章、猿田けい(静岡県)	静岡県浜松市の防潮堤上における植栽木の樹高と風況影響	海岸林学会誌、19(1):3-9	2020.06.
78	ISHIZUKA Masahide(石塚正秀・香川大)、KUROSAKI Yasunori(黒崎泰典・鳥取大)、HAGINO Hiroaki(萩野裕章)、NANKO Kazuki(南光一樹)、Gantsetseg Batdelger(モンゴル水文気象環境情報研究所)、YASUDA Yukio(安田幸夫)、SUZUKI Satoru(鈴木覚)	Wind tunnel experiment on sand saltation splash by using a high-speed camera.(風洞実験による高速度カメラを用いた飛砂によるスプラッシュ現象の計測)	JpGU-AGU Joint Meeting 2020、MIS06-P04	2020.07.
79	萩野裕章、鈴木覚	秋田県割山海岸林の防災機能(Ⅱ)－海岸林と砂草の飛砂抑止機能に関する一考察	水利科学、375:84-108	2020.10.
80	萩野裕章	海岸林と砂草の飛砂抑止機能について－観測結果を用いた機能評価に関する一考察－	日本海岸林学会米子大会(オンライン開催)講演要旨集(令和2年度)、15-16	2020.11.
81	萩野裕章	静電容量による樹木根量の推定	日本森林学会大会学術講演集、132:P-320	2021.03.
82	浅野志穂、壁谷直記、萩野裕章、黒川潮	森林伐採による斜面表層水分の降雨応答の変化観測	日本森林学会大会学術講演集、132:P-289	2021.03.
83	小野賢二	人工生育基盤は津波に“ねばり”強い海岸防災林を育むか？－高田松原に植えられたマツの根系調査から－	グリーン・エージ、557:8-11	2020.05.
84	MANAKA Takuya(眞中卓也)、ONO Kenji(小野賢二)、FURUSAWA Hitomi(古澤仁美)、OGO Sumika(小河澄香)、MIURA Satoru(三浦覚)	Chemical sequential extraction of O horizon samples from Fukushima forests: assessment for degradability and radiocesium retention capacity of organic matters.(福島県の森林の堆積有機物層試料に対する逐次抽出: 有機物の分解性および放射性セシウムの保持能の評価)	Journal of Environmental Radioactivity、DOI: 10.1016/j.jenvrad.2020.106306	2020.06.
85	小野賢二、野口宏典	津波に“ねばり”強い海岸林の再生に必要な生育基盤の整備	森林総合研究所研究成果選集 2020(令和2年版)、4-5	2020.07.
86	小野賢二、藤本潔(南山大)、諏訪鎌平(JIRCAS)、ROLLON Rene(フィリピン大)、BLANCO Ariel(フィリピン大)、ALBANO Giannina MARIE G.(フィリピン大)、CRUZ Green ANN A.(フィリピン大)、PRIMAVERA-TIROL Yasumin H.(ア克蘭州立大)、MALIO Ronald J.(ア克蘭州立大)、BASINA Ryan M.(ア克蘭州立大)、谷口真吾(琉球大)、渡辺信(琉球大)、平田泰雅、LIHPAI Saimon(ミクロネシア連邦ボンベイ州政府)、灘岡和夫(東工大)	Comparison of belowground root production of the mangrove forests in the Western Pacific Ocean islands among tropical and subtropical regions and mangrove species.(西太平洋島嶼域マングローブ林における細根生産量の地域間および群落間比較)	Proceedings of JpGU 2020、HCG31-P03	2020.07.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
87	古川恵太(海つくり研究会)、藤本潔(南山大)、 小野賢二 、渡辺信(琉球大)、谷口真吾(琉球大)、平田泰雅、羽佐田紘大(法政大)、諏訪鍊平(JIRCAS)、Lihpai Saimon(ミクロネシア連邦ポンペイ州政府)	マングローブ林における土砂輸送過程への海面上昇影響の一考察	Proceedings of JpGU 2020、HCG31-P02	2020.07.
88	藤本潔(南山大)、 小野賢二 、渡辺信(琉球大)、谷口真吾(琉球大)、古川恵太(海つくり研究会)、平田泰雅、羽佐田紘大(法政大)、諏訪鍊平(JIRCAS)、Saimon Lihpai(ミクロネシア連邦ポンペイ州政府)	急激な海面上昇下にあるミクロネシアのマングローブ林で今起こりつつあることー主要群落の地盤高変動とRhizophora stylosa 林の支柱根動態	Proceedings of JpGU 2020、HCG31-P01	2020.07.
89	SUWA Rempei(諏訪鍊平・JIRCAS)、 ONO Kenji(小野賢二・14人中7番目)	Mangrove biomass estimation using canopy height and wood density in the South East and East Asian regions(林冠高および材密度から試算した東南アジアおよび東アジア地域におけるマングローブ林のバイオマス)	Estuarine, Coastal and Shelf Science、:106937	2020.08.
90	ONO Kenji(小野賢二) 、NOGUCHI Hironori(野口宏典)、 NOGUCHI Kyotaro(野口享太郎) 、IMAYA Akihiro(今矢明宏、JIRCAS)、UGAWA Yuichi(宇川裕一・千葉県森林研)、KOMORIYA Akane(小森谷あかね・千葉県庁)、TACHIBANA Ryuichi(橘隆一・東京農大)、MURAKAMI Hisanori(村上尚徳・岩手県林業技術センター)、KIDA Kimihiro(木田公廣)、KAWAHIGASHI Masayuki(川東正幸・東京都立大)	Soil hardness regulates the root penetration by trees planted on anthropogenic growing bases in coastal forests in Japan: new endeavors to reforest the coastal disaster prevention forests with high resilience for tsunami.(海岸林の人工生育基盤の土壌硬度が植栽木の根系伸張に及ぼす影響: 高い津波減災能を持った海岸防災林を再生するための新たな挑戦)	Journal of Soils and Sediments、DOI 10.1007/s11368-020-02788-9	2020.10.
91	野口宏典、 小野賢二 、萩野裕章、鈴木覚	盛土を伴い整備された海岸防災林の生育基盤の硬さがクロマツの根の発達に及ぼす影響	グリーンインフラ・ネットワーク・ジャパン全国大会(2020)、:B7	2020.11.
92	小野賢二	ウルシ林造成のための植栽適地	森林技術、944:12-15	2020.12.
93	小野賢二 、竹田宣明、宮本尚子	スギミニチュア採種園の土壌性状ー採種園造成・管理における施肥基準策定のための基礎情報ー	森林総合研究所研究報告、19(4):361-372	2020.12.
94	矢口岳樹(南山大)、藤本潔(南山大)、平田泰雅、渡辺信(琉球大)、羽佐田紘大(法政大)、 小野賢二 、谷口真吾(琉球大)、古川恵太(海辺研究所)、Saimon Lihpai(Pohnpei State Government)	ミクロネシア連邦ポンペイ島におけるUAV画像および高解像度衛星データを用いたマングローブ群落区分図の作成と海面上昇に伴う表層侵食評価	日本マングローブ学会大会要旨集、26:15	2020.12.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
95	KOGA Nobuhisa(古賀伸久・農研機構)、SHIMODA Seiji(下田星児・農研機構)、SHIRATO Yasuhito(白戸康人・農研機構)、KUSABA Takashi(草場敬・農研機構)、SHIMA Takeo(島武男・農研機構)、NIIMI Hiroshi(新美洋・農研機構)、YAMANE Tsuyoshi(山根剛・農研機構)、AKABAYASHI Katsufumi(若林勝史・農研機構)、NIWA Katsuhisa(丹羽勝久・ズコーシャ)、KOHYAMA Kazunori(神山和則・農研機構)、OBARA Hiroshi(小原洋・農研機構)、TAKATA Yusuke(高田裕介・農研機構)、KANDA Takashi(神田隆・農研機構)、INOUE Haruna(井上美那・農研機構)、ISHIZUKA Shigehiro(石塚成宏)、KANEKO Shinji(金子真司)、TSURUTA Kenji(鶴田健二)、HASHIMOTO Shoji(橋本昌司)、SHINOMIYA Yoshiki(篠宮佳樹)、AIZAWA Shuhei(相澤州平)、ITO Eriko(伊藤江利子)、HASHIMOTO Toru(橋本徹)、 MORISHITA Tomoaki(森下智陽) 、 NOGUCHI Kyotaro(野口享太郎) 、 ONO Kenji(小野賢二) 、KATAYANAGI Nobuko(片柳薫子)、ATSUMI Kazuyuki(渥美和幸・早稲田大)	Assessing changes in soil carbon stocks after land use conversion from forest land to agricultural land in Japan.(日本の森林から農地への土地利用変化による土壌炭素蓄積量の変化について)	Geoderma、377:114487	2020.11.
96	MIYAMA Takafumi(深山貴文)、 MORISHITA Tomonori(森下智陽) 、KOMINAMI Yuji(小南裕志)、NOGUCHI Hironori(野口宏典)、YASUDA Yukio(安田幸生)、YOSHIFUJI Natsuko(吉藤奈津子)、OKANO Michiaki(岡野通明)、YAMANOI Katsumi(山野井克己)、MIZOUGUCHI Yasuko(溝口康子)、TAKANASHI Satoru(高梨聡)、KITAMURA Kenzo(北村兼三)、MATSUMOTO Kazuho(松本一穂・琉球大)	Increases in Biogenic Volatile Organic Compound Concentrations Observed After Rains at Six Forest Sites in Non-Summer Periods.(夏以外の時期に6森林サイトにおいて降雨後に観測された生物起源揮発性有機化合物濃度の上昇)	Atmosphere、11(12):1381、 https://doi.org/10.3390/atmos11121381	2020.12.
97	森下智陽	ガス代謝、亜寒帯林への影響	森林学の百科事典、194-195、608-609	2021.01.
98	深山貴文、山野井克己、溝口康子、 森下智陽 、野口宏典、安田幸生、岡野通明、小南裕志、吉藤奈津子、高梨聡、北村兼三、松本一穂(琉球大)	森林内の揮発性有機化合物濃度の季節変動特性と気象要因の関係性	日本農業気象学会全国大会講演要旨集(2021)、ページ未定	2021.03.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
99	深山貴文、山野井克己、溝口康子、安田幸生、 森下智陽 、野口宏典、岡野通明、小南裕志、吉藤奈津子、高梨聡、北村兼三、松本一穂(琉球大)	低温期における森林の揮発性有機化合物濃度の上昇要因	日本森林学会大会学術講演集、132:P-284	2021.03.
100	延廣竜彦 、山野井克己、溝口康子、 阿部俊夫	定山溪森林理水試験地観測報告(2013年1月～2017年12月)	森林総合研究所研究報告、19(2):195-217	2020.06.
101	中西敦史、伊東宏樹、津山幾太郎、 延廣竜彦 、石橋聡、谷村亮(北海道森林管理局森林技術・支援センター)、山本茂(北海道森林管理局森林技術・支援センター)	広葉樹林における択伐および地がき施業が稚樹の更新に与える影響	北方森林学会大会プログラム、69:O-1	2020.11.
102	中西敦史、伊東宏樹、津山幾太郎、 延廣竜彦 、石橋聡、谷村亮(北海道森林管理局森林技術・支援センター)、山本茂(北海道森林管理局森林技術・支援センター)	広葉樹林における択伐および地がき施業が稚樹の更新に与える影響	北方森林研究、69:17-20	2021.02.
103	延廣竜彦 、 阿部俊夫	作業道開設を伴う間伐における作業道および間伐斜面からの濁水流出	日本森林学会大会学術講演集、132:P-305	2021.03.
104	高橋裕史	痕跡の特定からはじめるニホンジカ対策	みどりの東北、194: 7	2020.05.
105	TAKESHITA M. Kazutaka (竹下和貴) (国環研)、KUBO O. Mugino (久保麦野) (東京大)、UENO Mayumi (上野真由美) (道総研)、ISHIZAKI Mari (石崎真理) (東京農工大)、 TAKAHASHI Hiroshi (高橋裕史) 、YOSHIDA Tsuyoshi (吉田剛司) (酪農大)、IGOTA Hiromasa (伊吾田宏正) (酪農大)、IKEDA Takashi (池田敬) (岐阜大) and KAJI Koichi (梶光一) (東京農工大)	Comparison of age-at-death patterns in the irruption and post-population-crash phases of an introduced sika deer (<i>Cervus nippon</i>) population (ニホンジカ導入個体群における爆発的増加期と大量死後の死亡齢の比較)	Mammal Study、46(1):77-84	2021.01
106	山田志穂(筑波大)、永田純子、津田吉晃(筑波大)、松尾歩(東北大)、加藤茜(筑波大)、兼子伸吾(福島大)、 高橋裕史 、 相川拓也 、陶山佳久(東北大)、津村義彦(筑波大)	分布最前線ニホンジカの個体群構造ーmtDNAとnDNAを用いた遺伝解析ー	日本生態学会大会講演要旨集、68:B02-03	2021.03.
107	升屋勇人、 相川拓也 、秋庭満輝、安藤裕萌	日本産ヒゲナガカミキリ属3種に随伴するオフィオストマ科菌類	日本菌学会大会要旨、64:C-7	2020.06.
108	升屋勇人、市原優、 相川拓也	ヒノキ・ヒバにおける漏脂病の原因菌Cistella japonicaの系統解析	樹木医学会大会要旨集、25:P5	2020.11.
109	MAEHARA Noritoshi(前原紀敏)、KANZAKI Natsumi(神崎菜摘)、 AIKAWA Takuya(相川拓也) 、 NAKAMURA Katsunori(中村克典)	Potential vector switching in the evolution of <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> group nematodes (Nematoda: Aphelenchoididae).(マツノザイセンチュウ近縁種群の進化過程において媒介者の乗り換えが起こった可能性)	Ecology and Evolution、10(24):14320-14329	2020.12.
110	相川拓也	ヒノキの種子を吸汁したのは誰?ー加害カメムシ特定に向けた分子生物学的手法の開発ー	森林総合研究所東北支所年報(令和2年版)、61:5	2020.12.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
111	川口エリ子(鹿児島県森林技術総合センター)、米森正悟(鹿児島県森林技術総合センター)、江崎功二郎(石川県農林総合研究センター林業試験場)、 相川拓也 、前原紀敏、 小澤壮太 、 中村克典	薬量やシート破損状況が異なる松くい虫くん蒸処理でのMITC濃度と殺虫効果	日本森林学会大会学術講演集、132:P-350	2021.03.
112	安佛尚志(産総研・早大OIL)、西川洋平(産総研・早大OIL)、小川雅人(産総研・早大OIL)、井手圭吾(産総研・早大OIL)、 相川拓也 、竹山春子(産総研・早大OIL)	微小液滴を用いたシングルセル技術による難培養性昆虫共生細菌の全ゲノム解析	日本応用動物昆虫学会大会講演要旨集、65:41(D116)	2021.03.
113	渡邊和代(農研機構)、高務淳、 相川拓也 、粥川琢巳(農研機構)	マツノマダラカミキリ由来培養細胞の樹立	日本応用動物昆虫学会大会講演要旨集、65:93(PG20)	2021.03.
114	OZAWA Sota (小澤壮太)、MAEHARA Noritoshi(前原紀敏)、 AIKAWA Takuya (相川拓也)、YANAGISAWA Kenichi(柳澤賢一・長野県林業総合センター)、 NAKAMURA Katsunori (中村克典)	Occurrence of two species of <i>Bursaphelenchus</i> (Nematoda: Aphelenchoididae) in the reproductive organs of <i>Monochamus saltuarius</i> (Coleoptera: Cerambycidae).(カラフトヒゲナガカミキリ生殖器官における <i>Bursaphelenchus</i> 属線虫2種の生息)	Nematology、23: https://doi.org/10.1163/15685411-bja10054	2021.03.
115	小澤壮太 、 中村克典 、前原紀敏	マツノキクイムシに寄生する <i>Parasitorhabditis</i> 属線虫のマツノマダラカミキリへの接種の試み	東北森林科学会誌、26:13-19	2021.03.
116	小澤壮太 、 中村克典 、前原紀敏	マツノキクイムシ寄生性線虫のマツノマダラカミキリへの寄生性の検討	日本森林学会大会学術講演集、132:L9	2021.03.
117	HAMAGUCHI Takahiro(浜口昂大・中部大)、SAWANOMUKAI Daiki(澤之向大希・中部大)、SATO Kazuki(佐藤一輝・理化学研究所)、 OZAWA Sota (小澤壮太)、KALAISELVI Duraisamy(Bharathiar大)、HASEGAWA Koichi(長谷川浩一・中部大)	The insecticidal activity of an entomopathogenic nematode <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> and its symbiotic bacterium <i>Photorhabdus luminescens</i> against <i>Periplaneta</i> and <i>Blattella</i> cockroaches.(<i>Periplaneta</i> 属及び <i>Blattella</i> 属ゴキブリに対する、昆虫病原性線虫 <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> と共生細菌 <i>Photorhabdus luminescens</i> の殺虫活性)	Nematological Research、50(2):27-33	2021.03.
118	久保島吉貴、大村和香子、外崎真理雄、橋田光、 田端雅進	ウルシ材の材料特性	木材工業、75(9):373-378	2020.09.
119	加藤春流(九州大)、田村美帆(九州大)、 田端雅進 、渡辺敦史(九州大)	漆生産の効率化に向けたウルシ遺伝情報の整備	九州森林学会大会研究発表プログラム、76:601	2020.10.
120	田端雅進	国産漆の増産を目指してー日本の伝統文化を継承するためにー	森林技術、944:2-6	2020.12.
121	田端雅進	ウルシ林造成に向けた保育管理と病虫獣害防除	森林技術、944:16-19	2020.12.
122	田端雅進	萌芽更新資料	日本漆アカデミー報告書 2020、9-10	2021.01.
123	松尾晶穂(東京大)、松下範久(東京大)、 田端雅進 、福田健二(東京大)	ウルシ種子の発芽促進処理法の改善	日本漆アカデミー報告書 2020、:17	2021.01.
124	TAKANO Mariko(高野麻理子)、NAKAMURA Masaya(中村雅哉)、 TABATA Masanobu (田端雅進)	Comprehensive analysis of the isozyme composition of laccase derived from Japanese lacquer tree, <i>Toxicodendron vernicifluum</i> .(日本産漆 <i>Toxicodendron vernicifluum</i> 由来のラッカーゼアイソザイム組成の包括的分析)	Journal of Wood Science、67:9、doi:10.1186/s10086-021-01943-1	2021.01.
125	田端雅進	良質な漆の生産とウルシ材の利用を目指す健全なウルシ林の造成	グリーン・エージ、48(2):24-28	2021.02.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
126	磯野昌弘	ハルニレの若葉に火膨れ様褐変被害をひきおこす潜葉虫、ニレヒメハムグリハバチ(ハチ目：ハバチ科)の生活史と形態	日本応用動物昆虫学会誌、64:55-64	2021.05.
127	TAN Jiaze (筑波大)・立花敏 (筑波大)・ 道中哲也	非線形モデルを用いた森林資源のU字型仮設の検証ー中国を事例にー	林業経済、73 (4) 、1-14	2020.07.
128	道中哲也	製材工場における製材用原木の価格と入荷量と在庫量との関係の時系列分析	林業経済学会秋季大会(オンライン開催)学術講演集(2020)、106-109	2020.12.
129	道中哲也 ・大塚生美・御田成顕	北東北三県における製材工場の素材在庫量変動の分析	日本森林学会大会学術講演集、132:162(P-003)	2021.03.
130	小柳知代(東京学芸大)、 松浦俊也 、古川拓哉、小山明日香	農山村における野生生物資源利用の年表作成を通じた地域知の保全と活用	日本造園学会全国大会講演要旨集(2020)、46	2020.05.
131	橋本昌司、今村直広、金子真司、小松雅史、 松浦俊也 、仁科一哉(国立環境研究所)、大橋伸太	森林内の放射性セシウムの動きを予測する	森林総合研究所研究成果選集 2020(令和2年版)、9-10	2020.07.
132	IMAMURA Naohiro(今村直広)、 MATSUURA Toshiya(松浦俊也) 、AKAMA Akio(赤間亮夫・元森林総研職員)、IKEDA Shigeto(池田重人)、KOBAYASHI Masahiro(小林政広)、MIURA Satoru(三浦寛)、SHINOMIYA Yoshiki(篠宮佳樹)、KANEKO Shinji(金子真司)	Temporal changes in the spatial patterns of air dose rate from 2012 to 2016 at forest floors in Fukushima, Japan.(福島県の森林林床における2012年から2016年までの空間線量率の空間分布の時系列変化)	Journal of Environmental Radioactivity、222:106377	2020.08.
133	松浦俊也	広域測量の実行可能性からみたUAV-SfMと空中写真測量と航空レーザ測量の比較	関東森林学会大会講演要旨集、10:15	2020.10.
134	松浦俊也	山菜とキノコがもたらす森の恵み、共有林における山菜・キノコの分布と利用	只見とっておきの話Ⅱ(北日本印刷株式会社、295頁)、86-87、276-278	2020.11.
135	山浦悠一、佐野真、高山範理、佐藤保、滝久智、橋本昌司、玉井幸治、村上亘、南光一樹、伊藤江利子、八巻一成、 松浦俊也 、高橋正義、山田祐亮、都築伸行、戸田堅一郎(長野県林業総合センター)、齋藤仁(関東学院大)	地域に応じた森林管理に向けた多面的機能の総合評価手法の開発ー森林管理の将来像を描くためにー	第4期中長期計画成果(持続的林業-6)、:33	2020.11.
136	MATSUURA Toshiya(松浦俊也)	Assessment of potentially reusable edible wild plant and mushroom gathering sites in eastern Fukushima based on external radiation dose.(福島県東部における外部被ばく線量に基づく山菜・きのこ採集地の再利用可能性の評価)	Journal of Environmental Radioactivity、 https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106465	2020.12.
137	松浦俊也	生態系サービスの視点から天然特産林産物を捉える	北方林業、72(1):1-4	2021.01.
138	松浦俊也 、齋藤暖生(東京大)、江原誠	森林の恵み、特産林産物	森林学の百科事典、356-357、358-359	2021.01.
139	江原誠、齋藤暖生(東京大)、 松浦俊也	非木材林産物	森林学の百科事典、360-361	2021.01.
140	松浦俊也	原発事故が山村の暮らしに与えた影響と回復への見通し	森林科学、91:16-18	2021.02.
141	小柳知代(東京学芸)、 松浦俊也 、古川拓哉、小山明日香	只見町における野生植物資源利用に関する地域知の若年層による保有状況調査	「自然首都・只見」学術調査研究成果発表会要旨(令和2年度)、発表番号4	2021.02.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
142	御田成顕	日本国内における無断伐採の発生要因とその対策	木材情報、349:1-4	2020.06.
143	百村帝彦(九州大)、許思寒(九州大)、御田成顕	中国・剣門関観光景区の本格整備に伴う地域住民の生業への影響	日本森林学会誌、102(4):232-238	2020.08.
144	佐藤辰郎(九州大)、高田亜沙里(九州大)、井手淳一郎(千歳科大)、M.A.Isa(バンドゥン工科大)、御田成顕、Y.F.Tjia(AHB)、高田浩志(九州大)、P.Sudjono(バンドゥン工科大)、島谷幸宏(九州大)	インドネシア遠隔農村における小水力発電所導入後の維持管理に関する変遷：電力需給状況と運営の実態	水文・水資源学会誌、33(5):212-221	2020.09.
145	細谷忠嗣(九州大)、田中求(九州大)、藤原敬大(九州大)、布施健吾(九州大)、太田徹志(九州大)、鈴木大(九州大)、御田成顕、百村帝彦(九州大)、荒谷邦雄(九州大)、岩永史子(九州大)、村上貴弘(九州大)、杉原創(九州大)、黒江美紗子(九州大)、杉本めぐみ(九州大)、矢原徹一(九州大)	九州大学「持続可能な社会を拓く決断科学大学院プログラム」環境モジュールにおける屋久島実習の活動成果と今後の課題：6年間を振り返って	屋久島学、7:114-120	2020.12.
146	富澤奏子(大牟田市動物園)、御田成顕	動物園職員による高等学校での性教育の有効性の検討	日本動物園水族館教育研究会ウェブ大会講演集、61:13	2021.01.
147	YAHARA Tetsukazu(矢原徹一・九州大)、TANAKA Wataru(田中亘・長崎大)、INOUE Yukako(井上裕香子・高知工科大)、Lee Jounghun(九州大)、QIAN Kun(九州大)、JAVADI Firouzeh(九州大)、ONDA Nariaki(御田成顕)、YOKOTA Fumihiko(横田文彦・九州大)、EGUCHI Kumi(江口久美・九州大)、NISHIKITANI Mariko(錦谷まりこ・九州大)、KIKUCHI Kimiyo(菊池君代・九州大)、KAWASAKI Akira(川崎修良・長崎県大)、JEONG Yukyong(九州大)、IDE Jun'ichiro(井手淳一郎・千歳科大)、OTA Tetsuji(太田徹志・九州大)、FUJIWARA Takahiro(藤原敬大・九州大)、HOSOYA Tadatsugu(細谷忠嗣・九州大)、KANO Yuichi(鹿野雄一・九州大)、SUGIMOTO Megumi(杉本めぐみ・九州大)、AHMED Ashir(九州大)、SHIMATANI Yukihiro(島谷幸宏・九州大)、TOKUNAGA Shota(徳永翔太・九州大)、NAGAHAMA Ai(長濱藍・九州大)、HIRAMATSU Michikazu(比良松道一・九州大)、MURAKAMI Takahiro(村上貴弘・九州大)	Decision science for future earth: a conceptual framework(フューチャー・アースのための決断科学：概念的枠組み)	Decision Science for Future Earth: theory and practice, Springer.(フューチャー・アースのための決断科学：理論と実践)、3-64	2021.02.

No.	著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
148	HANAMATSU Yasunori(花松泰倫・九州国際大)、FUJIWARA Takahiro(藤原敬大・九州大)、ONDA Nariaki(御田成顕)、SATO Tatsuro(佐藤辰郎・九州大)、YAMASHITA Tomomi(山下奉海・九州大)、YOKOTA Fumihiko(横田文彦・九州大)	How Can We Develop a Co-design, Co-production, and Co-delivery Process Toward a Sustainable Local Society?: Comparative Study on Transdisciplinary Research Projects(持続可能な地域社会のための協働をどのように構築するか?: 超学際研究プロジェクトの比較研究)	Decision Science for Future Earth: theory and practice, Springer.(フューチャー・アースのための決断科学: 理論と実践)、ページ未定	2021.02.
149	FUJIWARA Takahiro(藤原敬大・九州大)、ONDA Nariaki(御田成顕)	Conflict of Legitimacy over Tropical Forest Lands: Lessons for Collaboration from the Case of Industrial Tree Plantation in Indonesia(熱帯林の土地をめぐる正当性の相克: インドネシアにおける産業植林を事例として)	Decision Science for Future Earth: theory and practice, Springer.(フューチャー・アースのための決断科学: 理論と実践)、ページ未定	2021.02.
150	御田成顕、知念良之(東京大)、尾分達也(宮崎大)、奥山洋一郎(鹿児島大)	小規模山林所有が素材生産と立木売買に与える影響: 宮崎県南部および北部の比較から	林業経済、ページ未定	2021.03.
151	加反真帆(京都大院)、御田成顕、増田美砂(筑波大)	住民協働森林管理システムによるコーヒー・アグロフォレストリーの成立要因と地域社会へ与えた影響: インドネシア西ジャワ州バンドゥン県の事例	アジア・アフリカ地域研究、20(2):ページ未定	2021.03.
152	FUJIWARA Takahiro(藤原敬大・九州大)、ONDA Nariaki(御田成顕)	Lessons for stakeholders' collaborations in transdisciplinary research: Case of Indonesian industrial tree plantation.(超学際研究における利害関係者の協働からの示唆: インドネシアの産業植林を事例として)	日本森林学会大会学術講演集、132:T3、頁未定	2021.03.
153	大塚生美	森林ファンド	田中和博, 吉田茂二郎, 白石則彦, 松村直人編著「森林計画学入門」朝倉書店:131-132	2020.04.
154	大塚生美	森林信託の意義と森林組合への期待	森林信託ガイド (農林中央金庫):9-10	2020.09.
155	大塚生美	多様な林業経営による林地の価値向上に向けて: 「広葉樹並材」の着想	杉径、12月号: 12-16	2020.12.
156	大塚生美・御田成顕・道中哲也	林業労働人口縮小下における林業生産活動の展望と課題: 岩手県を事例としてー	林業経済学会 2020 年秋季大会 (オンライン開催)、学術講演集: 17-18	2020.12.
157	大塚生美	SDGs時代の木材産業: ESG課題を経営戦略にどう組み込むか?	林業経済、70 (3):18-21	2021.01.
158	大塚生美	森林経営管理制度下の経営管理実施権を巡る初動: 岩手県を事例として	日本森林学会大会学術講演集、132:95(A13)	2021.03.
159	大塚生美	入会林野研究第40号を拝読して	入会林野研究(中日本入会林野研究会)、41:64-68	2021.03.
160	大塚生美	「緑の雇用」と林業のICT化ー岩手県の事例ー	「緑の雇用」事業の評価に関する調査報告書(全国森林組合連合会)(令和2年度)、94-111	2021.03.

2 令和2年度の広報活動の記録

2-1)ラジオ番組「東北のもり」の放送

森林総合研究所東北支所、林木育種センター東北育種場、森林整備センター東北・北海道整備局盛岡水源林事務所では、例年10月に東北支所で一般公開・公開講演会を実施していましたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、令和2年度は一般公開・公開講演会を中止し、代替として地元のFMラジオ放送（FM岩手「夕刊ラジオ」毎月第2火曜日 16:30～『東北のもり』－提供：森林研究・整備機構－）による研究・業務紹介を、半年間6回にわたり実施しました。

各月の放送内容・担当は以下の通りです。

令和2年	10月13日	「天然秋田スギ林の昔と今」	東北支所 森林生態研究グループ グループ長 太田 敬之
	11月10日	「増える広がるニホンジカ」	東北支所 生物多様性研究グループ グループ長 高橋 裕史
	12月8日	「森の樹木の世代交代のしくみ」	東北支所 育林技術研究グループ 主任研究員 野口 麻穂子
令和3年	1月12日	「マツ枯れに強いマツをつくる」	東北育種場 育種研究室 室長 井城 泰一
	2月9日	「震災から10年：海岸林復興の道のり」	東北支所 森林環境研究グループ 主任研究員 小野 賢二
	3月9日	「岩手の水源林を育む－水源林造成事業の取組や効果－」	盛岡水源林事務所 所長 石垣 浩司

研究・業務内容を一般のリスナーにできるだけわかりやすく伝えるため、入念なりハーサルを行って放送に臨みました。放送はパーソナリティとの対話形式で進められ、生放送で撮り直しのきかない一発勝負の緊張感はありましたが、一般の方に言葉だけで研究や業務の内容が伝わるやりとりになるよう努めました。各放送終了後には、リスナーから「興味を持った。」「毎回勉強になる。」などの好意的な感想が寄せられ、マスコミによる取材も受けました。

2-2)令和2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：令和3年2月10日（水曜日）10:00～16:20

○開催場所：岩手教育会館 ホールA

○研究発表課題（東北支所分）

・「ニホンジカ・カモシカ識別キットを活用したシカの越冬地探索」

生物被害研究グループ長 相川 拓也

- ・「製材工場における原木の入荷量、在庫量と価格の関係性解析」

森林資源管理研究グループ長 道中 哲也

○来場者 90名

【東北支所職員 発表要旨】

ニホンジカ・カモシカ識別キットを活用したシカの越冬地探索

生物被害研究グループ長 相川 拓也

シカは日本を代表する大型野生動物である。このシカが、今、日本全国で急激に増えている。環境省の資料によると、1989年に約30万頭だったシカの頭数は、2016年にはその10倍近い約270万頭にまで達しており（北海道を除く）、日本各地で農業被害や林業被害を引き起こしている。東北地方も例外ではなく、1970年代に岩手県と宮城県の一部にしか存在しなかったシカが、2000年頃から急激な増加を見せ、今では秋田県や青森県など北東北でも目撃されるようになってきた。今後の生息域の拡大、および農林業への影響が懸念されている。

これまでのシカ対策では、シカの密度が急増し被害が激甚化して初めて本格的な対策に乗り出すのが常であった。しかしながら、増えてしまったシカを減らすことは容易ではなく、対策の効果が十分に得られないケースが多々見られる。このことから、シカが増えてからではなく、増える前の密度が低い段階で対策を講じることの重要性が最近になり認識されるようになってきた。北東北のシカ密度は西日本などの激害地と比較するとまだまだ低い状態であることから、頭数が少ない今のうちに効果的な対策を講じる必要がある。

我々は、シカの密度が低い段階での有効な対策の1つとして、シカが冬の間、雪や北風などの厳しい環境を回避して集まる場所、すなわち“越冬地”を探し出し、その越冬地での効率的な捕獲を目指している。越冬地を特定するための手段として、シカにとって冬期間の主要な餌となるササに注目し、大規模にササが食べられている場所の探索を行っている。しかし、冬場のササはシカだけでなく、同じ大型哺乳類として知られるカモシカにとっても好適な餌となるため、ササの食痕を発見したとしても、それがシカの痕跡であるかどうかは見た目では判断できない。そこで我々は、糞や食痕などの痕跡に残るDNAから両者を特定できる“ニホンジカ・カモシカ識別キット”を活用した調査を展開している。今回の発表では、ササの食痕を利用したシカの越冬地特定のための解析方法について報告する。

製材工場における原木の入荷量、在庫量と価格の関係性解析

森林資源管理研究グループ長 道中 哲也

製材工場における原木の入荷量、在庫量と価格の管理は、工場の経営利益に大きな影響を与えるだけでなく、工場の持続的な経営にも関わっており、重要な課題である。しかしながら、この分野の定量分析の事例は少ない。年次データを用いた原木の需給均衡

モデルでは、入荷量を需給量と見なしており、在庫量の変化は扱われないことが多い。月次データの需給モデルでは、一期前の原木在庫が需要関数の先決変数として扱われてきた。しかし、価格や入荷量の在庫量への影響は分析されていない。また、期首在庫量はその期の供給となる一方、期末在庫量は次期の需要としての側面をもつが、これが需給モデルでは検討されていない。本研究では、被説明変数と説明変数の両方のラグ（時間遅れの効果）を説明変数に含む、時系列分析の自己回帰分布ラグ（ARDL）モデルを構築して、入荷量、在庫量と原木価格の関係を定量的に解明することを目的とする。

本研究は、スギ材生産量が多く、製材工場におけるスギ原木の割合の高い（約95%：2019年）秋田県を対象とした。データについては、2005年1月から2020年10月までの製材用スギ丸太価格、製材工場の原木入荷量、在庫量、消費量、製材品価格及び月間降雨量データを用いた。データの出典は農林水産省の「木材価格統計調査」、「木材統計調査」、秋田県農林水産部林業木材産業課の「秋田県製材製品価格」と気象庁の「過去の気象データ」である。

各変数に対して、単位根検定を行なった。単位根検定の際に、ラグの次数は赤池情報量基準（AIC）で決定した。バウンド検定を行って、入荷量、消費量、在庫量、価格との間に長期的な均衡関係があったことを確認した。最後に、入荷量、在庫量、価格の以外に、消費量、製材品価格、月間降雨量、月次ダミー変数を加えて、入荷量、在庫量、価格のそれぞれについてモデルを構築した。

その結果、秋田県の製材工場においては、入荷量と在庫量を決める際に消費量が優先され、価格の影響は弱いこと、また、入荷量と在庫量の価格への影響は弱いということが明らかとなった。

3 令和2年度の会議等の記録

3-1)業務報告会

令和2年度東北支所業務報告会は、令和2年12月17日（木）～18日（金）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)東北地域評議会

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令和2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

令和3年2月16日（火）14:00～16:30

東北支所 大会議室

○評議委員

間島 重道 東北森林管理局 森林整備部長

川村 冬子 株式会社イワリン経営企画部 次長

國崎 貴嗣 岩手大学農学部 准教授

○出席者

<東北支所>

梶本卓也（支所長）

大貫靖浩（地域研究監）

砂子田渉（総務課課長補佐）

野口享太郎（チーム長（根系動態研究担当））

太田敬之（森林生態研究グループ長）

阿部俊夫（森林環境研究グループ長）

相川拓也（生物被害研究グループ長）

佐藤 温（地域連携推進室長）

中村克典（産学官民連携推進調整監）

渡邊謙一（総務課長）

小谷英司（チーム長（地域資源利用担当））

大西尚樹（チーム長（動物生態遺伝担当））

酒井 敦（育林技術研究グループ長）

高橋裕史（生物多様性研究グループ長）

道中哲也（森林資源管理研究グループ長）

<東北育種場>

田中直哉（場長）

矢野慶介（育種課育種研究室主任研究員）

谷口 亨（育種課長）

久保田権（遺伝資源管理課長）

<森林整備センター東北北海道整備局>

相澤喜浩（局長）

石垣浩司（盛岡水源林整備事務所長）

○評議会の概要

1) 東北支所における研究運営状況の報告

以下の資料を基に令和2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]：令和2年度東北支所活動一覧

令和2年度東北支所産学官民連携

令和2年版支所年報

フォレストウィンズ(No.81～84)

交付金プロジェクト研究成果 No.81 津波に“ねばり”強い海岸林を再生するために
東北のもり「10月～3月」

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

2) 令和2年度地域研究について

以下の研究内容について、概要説明を行った。

＊海岸林再生に関する研究

「森林の災害防止機能高度利用技術の開発」

「防潮堤盛土へ海岸防災林を造成する技術開発」

＊低コスト再造林および広葉樹利用に関する研究

「成長に優れた苗木を活用した施業体系の開発」

「広葉樹利用に向けた林分の資産価値および生産コストの評価」

＊森林病虫獣害に関する研究

「野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価」

「変容する松くい虫対策技術を反映した新たな防除マニュアル」

＊その他の研究課題

「生態系サービスの定量的評価技術の開発」

「森林における物質・エネルギーの蓄積・輸送パラメタリゼーションの高度化と精緻化」

3) 林木育種センター東北育種場における活動の概要

以下の資料を基に令和2年度の活動概要について説明を行った。

[配布資料]：令和2年度東北育種場活動の概要

東北の林木育種（No.224～No.226＋臨時号）

4) 令和元年度評議員講評に対するその後の取り組み

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について説明を行った。

5) 研究成果紹介

以下4課題の研究成果について発表を行った。

- ・「低コスト初期保有技術の開発」

東北支所育林技術研究グループ長

酒井 敦

- ・「東北での森林と水に関する長期観測」

東北支所森林環境研究グループ長

阿部 俊夫

- ・「変容する松くい虫対策技術を反映した新たな防除マニュアル」

東北支所産学官民連携推進調整監

中村 克典

- ・「東北地方におけるオノエヤナギの採穂木の管理技術とさし木技術の高度化」

東北育種場育種課育種研究室主任研究員

矢野 慶介

東北育種場育種課長

谷口 亨

6) 評議員講評

間島 重道 氏

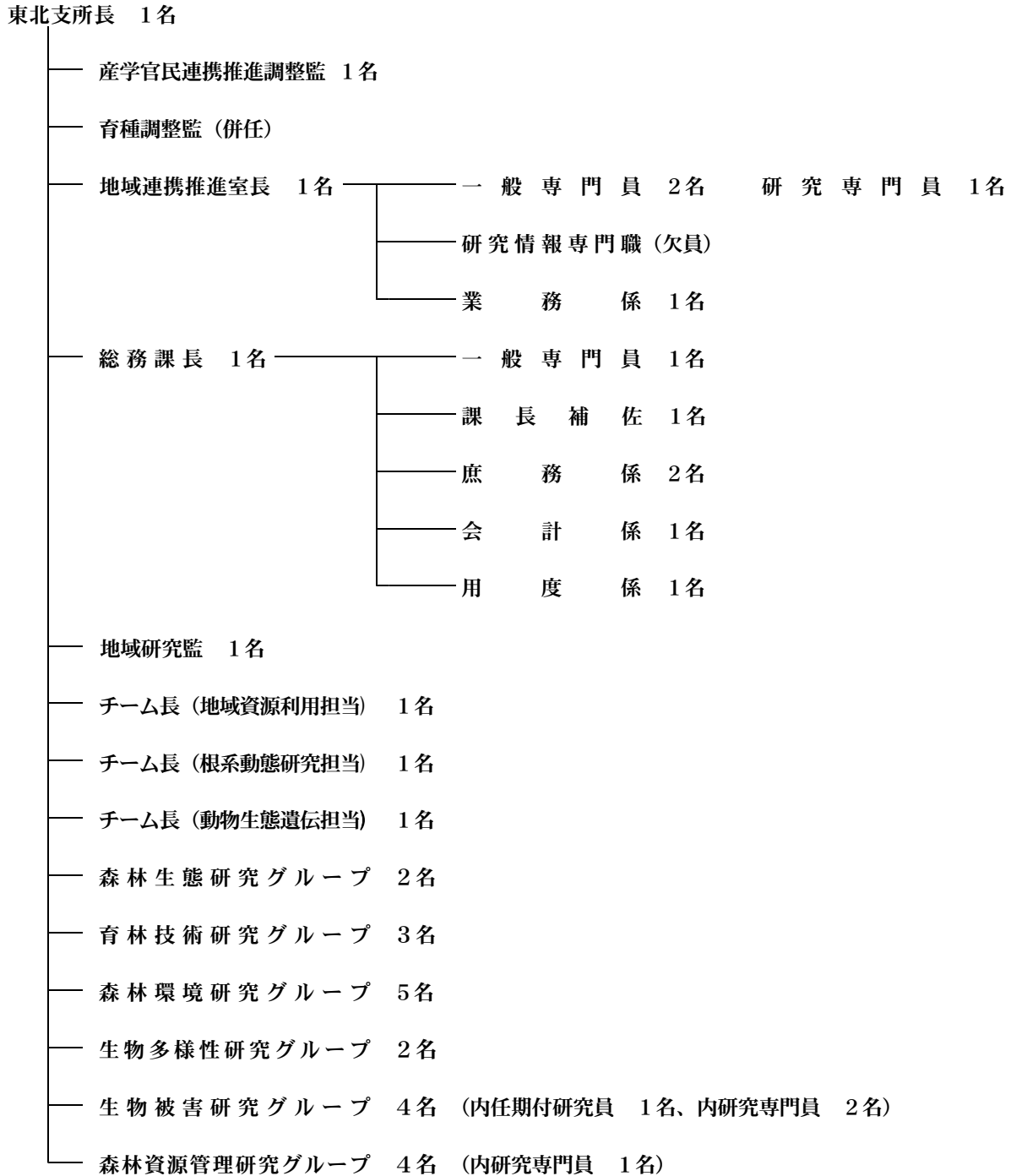
川村 冬子 氏

國崎 貴嗣 氏

Ⅱ 業務運営資料

1 組織

令和3年3月31日現在（再雇用、任期付研究員含む）



職員数 38名（育種調整監除く）
 一般職員 11名（内再雇用一般専門員3名）
 研究職員 27名（内再雇用研究専門員4名・任期付研究員1名）

2 施設・試験地等

2-1) 土地・施設

建物・敷地面積

(単位：㎡)

区 分	延床面積	敷 地						計
	建 物	建 物	試験施設	実 験 林	樹 木 園	苗 畑	他	
東北支所	5,326	16,305	2,932	49,513	12,531	37,581	14,538	133,400
山形実験林	295	3,593	4,457	176,092	0	0	27,748	211,890
森林理水試験地(※1)			(553)					(553)
表流水観測施設(※1)			(9)					(9)

() 書きは借地。※1 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] チーム長(動物生態遺伝担当)

○ 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

○ 全窒素・全炭素測定装置

[性能概要] 住化分析センター製スミグラフ NC-22F

植物体・土壌の窒素炭素分析に用いる。
共同研究に利用できる機器として登録している。

[担 当] 森林環境研究グループ

(令和2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

令和3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 (1957)	令37 (2055)	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	スギ	昭9 (1934)	令10 (2028)	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	スギ	昭14 (1939)	令44 (2062)	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	スギ	昭28 (1953)	令39 (2057)	育林技術研究G
秋22	添畑沢人工林択伐試験地	米代西部	125は	17.05 の内	スギ	昭31 (1956)	令39 (2057)	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	スギ	昭15 (1940)	令37 (2055)	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	スギ	昭12 (1937)	令49 (2067)	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	スギ	昭13 (1938)	令39 (2057)	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	スギ	昭3 (1928)	令27 (2045)	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 (1917)	令39 (2057)	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 (1938)	令38 (2056)	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 (1948)	令49 (2067)	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 (1959)	令47 (2065)	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 (1934)	令52 (2070)	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	スギ	昭12 (1937)	令53 (2071)	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 (1959)	令32 (2050)	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 (1938)	令35 (2053)	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	スギ	昭13 (1938)	令37 (2055)	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	スギ	平10 (1998)	令29 (2047)	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	スギ	平22 (2010)	令42 (2060)	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1, 1007 ち1, 1012は, り, ぬ1, 1015の, の 1, 1036ほ1, ほ 2, 1037い, は, 1 041ふ, 1050は 2, ね, き, 1051 ぬ	10.40	スギ	平22 (2010)	令11 (2029)	森林生態研究G

(2) 東北森林管理局旧青森分局管内

令和3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 (1914)	令27 (2045)	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	ヒバ	大14 (1925)	令27 (2045)	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 (1937)	令29 (2047)	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 (1926)	令47 (2065)	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 (1951)	令32 (2050)	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 (1943)	令39 (2057)	森林生態研究G
青21	岩手アカマツ立木度比較試験地	岩手北部	512へ、と、ち	3.90	アカマツ	昭18 (1943)	令27 (2045)	育林技術研究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	昭19 (1944)	令22 (2040)	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 (1935)	令17 (2035)	育林技術研究G
青48	桧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 (1929)	令37 (2055)	育林技術研究G
青51	小樽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 (1961)	令33 (2051)	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 (1964)	令30 (2048)	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	ミズナラ	昭56 (1981)	令39 (2057)	森林生態研究G
青73	カヌマ沢溪畔林試験地	岩手南部	116いゝ2内	10.34	トチ、サワグ ルミ、カツラ	平1 (1989)	令30 (2048)	育林技術研究G
青75	ブナ天然更新施業地動態試験地	盛 岡	705 ろ1～4	3.96	ブナ	平11 (1999)	令30 (2048)	森林生態研究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 (2013)	令9 (2027)	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るー2内	7.85	クロマツ	平26 (2015)	令5 (2023)	森林環境研究G
青81	海岸防災林復旧事業区における植栽木根系発達深度解析試験地	仙 台	88内	0.07	クロマツ	平29 (2017)	令2 (2020)	森林環境研究G
青82	海岸防災林復旧事業区における植栽木根系動態解析試験地	三八上北	155内	0.16	クロマツ	平29 (2017)	令6 (2024)	森林生態研究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	事業・プロジェクト名	年度
土壌水分供給能からみた極めて高い樹高を有する熱帯平地乾燥常緑林の成立条件	東北支所 大貫靖浩	基盤研究C（基金）	元～3
多雪地域の森林における間伐後の水・土砂流出過程の解明	東北支所 阿部俊夫	基盤研究C（基金）	2～5
凍土融解深の異なる永久凍土林における地下部炭素動態の定量評価と制御要因の解明	東北支所 野口享太郎	基盤研究B（補助金）	28～2
植物は温暖化から逃れられるのか：標高方向の種子散布による評価	東北支所 直江将司	若手研究A（補助金）	29～2
景観遺伝学的解析をもちいたツキノワグマの遺伝構造を形成する環境要因の解明	東北支所 大西尚樹	基盤研究C（基金）	30～2
ビロウドカミキリからマツノマダラカミキリへ細胞内寄生細菌の人為的導入	東北支所 相川拓也	基盤研究B（補助金）	元～4
マツノザイセンチュウ近縁2種の寄主転換操作によるマツノマダラカミキリの防除	東北支所 小澤壮太	若手研究（基金）	元～3
多目的トレイルマッピング：多様な野外活動の適地推定による共存可能性の探索	東北支所 松浦俊也	基盤研究C（基金）	2～5
日本における盗伐発生要因の検討と森林犯罪研究の再興	東北支所 御田成顕	若手研究（基金）	元～3
シグナル物質の作用機序とラッカーゼの構造解析による高品質漆生成技術の開発	東北支所 田端雅進	基盤研究A（補助金）	元～4

4 地域連携のための会議等記録

4-1) 令和2年度東北林業試験研究機関連絡協議会総会

- (1) 開催期日：令和2年9月8日～16日
- (2) 開催方法：メール会議
- (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、秋田県林業研究研修センター、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：岩手県林業技術センター
- (4) 議事
 - ア 各専門部会協議結果概要
 - 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）
 - エ 各専門部会からの提案事項（その他協議・提案等）
 - オ その他
 - ①次期開催県について
 - ②その他

4-2) 令和2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：令和2年8月17日～9月3日
- (2) 開催方法：メール会議
- (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、秋田県林業研究研修センター、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：岩手県林業技術センター
- (4) 議事
 - 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総会次第案について
 - ②次期開催県について

2) 資源・環境専門部会

- (1) 開催期日：令和2年7月6日～8日
- (2) 開催方法：メール会議
- (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、秋田県林業研究研修センター、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

- ア 令和2年度の主な試験研究課題について
- イ 最近の研究課題と成果及び情報提供について
- ウ 地域の重要課題として共同研究を推進する必要がある技術開発課題について
- エ 次期開催県について

3) 木材利用専門部会

(1) 開催期日：令和2年6月24日～7月17日

(2) 開催方法：メール会議

(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、秋田県林業研究研修センター、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

- ア 地域重要課題について
- イ その他協議事項について
- ウ 令和2年度の主な研究課題について
- エ 次期開催県について

4) 森林保全専門部会

(1) 開催期日：令和2年6月29日～7月1日

(2) 開催方法：メール会議

(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、秋田県林業研究研修センター、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

- ア 今後の研究推進上緊急に取り組む必要がある研究および今年度の提案課題について
- イ 次期開催県について
- ウ 情報交換
 - ・最近の保護上の話題および研究成果の予報について
 - ・森林被害報告について

5) 特用林産専門部会

(1) 開催期日：令和2年6月16日～7月3日

(2) 開催方法：メール会議

(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、秋田県林業研究研修センター、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：青森県産業技術センター林業研究所

(4) 議事

- ア 地域重要課題について
- イ 共同研究について
- ウ 次期開催県について
- エ その他
- オ 各県の特用林産研究課題と最近の特用林産上の話題および研究成果の予報について

6) 林木育種専門部会

- (1) 開催期日：令和2年6月15日～7月27日
- (2) 開催方法：メール会議
- (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、秋田県林業研究研修センター、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
 - ア 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（地域において重要な課題）
 - イ 各機関におけるカラマツの種苗増産（採種園管理、着花促進、実生苗やさし木苗育成等）に関する取組み
 - ウ 競争的資金の獲得状況及び応募状況
 - エ 最近の研究成果と情報提供

4-3) 令和2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：令和2年10月6日
- (2) 開催場所：森林総合研究所東北支所、一部オンライン会議
- (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、森林整備センター東北北海道整備局盛岡水源林整備事務所、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、岩手県林業技術センター、宮城県林業技術総合センター、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、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地域連携推進室
- (4) 議事
 - (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研究・技術開発ニーズ等の紹介
 - イ 農林水産省の科学技術振興予算に関する情報提供
 - (研究分科会)
 - エ 競争的研究資金等の獲得に向けた情報交換
 - オ 研究・技術開発推進に向けた情報交換
 - カ 総合討議

4-4) 産学官民連携の取り組み

1. いわて漆振興実務者連携会議

日時：第1回 令和2年7月21日（火）14:00～16:00

第2回 令和2年11月19日（木）14:00～16:00

第3回 令和3年2月24日（水）14:00～16:00

場所：第1回 岩手県公会堂 26号室

第2回 エスポワールいわて 大中ホール

第3回 エスポワールいわて 特別ホール

参加者：岩手県、漆振興団体、森林総合研究所東北支所、盛岡市など

2.いわて林業アカデミー協議会

日時：令和2年9月2日（水）13:30～15:00

場所：岩手県林業技術センター

運営協議委員：森林総合研究所東北支所長

3.令和2年度森林・林業技術交流発表会

日時：令和3年2月2日（火）～3日（水）

場所：東北森林管理局

主催：東北森林管理局

後援：青森県、東北森林管理局林政記者クラブ、（一社）日本森林技術協会など

審査委員：森林総合研究所東北支所長

4.新たな森林管理システムに関する勉強会

日時：令和3年2月22日（月）14:30～16:30

場所：森林総合研究所東北支所 オンライン会議

参加者：森林総合研究所東北支所、東北森林管理局、東北6県林業試験研究機関など

4-5)東北国有林森林・林業技術協議会

（1）開催期日：令和3年3月17日

（2）開催場所：東北森林管理局

（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、森林整備センター東北北海道整備局、東北森林管理局

（4）議事

ア 各機関の取組報告について

イ 東北森林管理局からの提案についての協議等

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
該当なし				

6 研修・講習

6-1)派遣

所 属	人 数	研 修 名	始 期	終 期	実 施 機 関
チーム長(動物生態 遺伝担当)	1	令和2年度外国語研修(英語)	2.7.1	2.11.30	東北支所
チーム長(地域資源 利用担当)	1	伐木等の業務従事者特別教育補講	2.7.28	2.7.28	林業・木材製造業労働災害防止協会 岩手県支部
森林資源管理研究 グループ	1	令和2年度外国語研修(英語)	2.8.1	3.1.31	東北支所
森林環境研究グ ループ	1	令和2年度外国語研修(英語)	2.9.1	3.2.28	東北支所
総務課、森林環境 研究グループ、森 林資源管理研究グ ループ	3	刈払機作業に従事する者の安全衛 生教育講習会	2.9.14	2.9.14	林業・木材製造業労働災害防止協会 岩手県支部
森林環境研究グ ループ、森林資源 管理研究グループ	2	伐木等の業務従事者特別教育補講	2.9.16	2.9.18	林業・木材製造業労働災害防止協会 岩手県支部
生物被害研究グ ループ	1	刈払機作業に従事する者の安全衛 生教育講習会	2.10.27	2.10.27	林業・木材製造業労働災害防止協会 岩手県支部
森林生態研究グ ループ	1	令和2年度外国語研修(英語)	2.12.1	3.2.28	東北支所
チーム長(根系動態 研究担当)	1	乾燥設備作業主任者技能講習	3.2.24	3.2.25	岩手労働基準協会

6-2)受け入れ

所 属	人 数	研 修 内 容	期 間		受 入 先
岩手大学農学部森 林科学科森林保全 生態学研究室	1	動物組織からのDNA抽出方法の習 得	3.3.1	3.3.31	チーム長(動物生態遺伝担当)

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	所属	氏名
岩手県林業技術センター所長	いわて林業アカデミーの講師	岩手県林業技術センター	R2. 4. 16	支所長	梶本卓也
岩手県林業技術センター所長	いわて林業アカデミーの講師	岩手県林業技術センター	R2. 4. 16, R2. 5. 13	森林資源管理研究グループ	大塚生美
岩手県林業技術センター所長	いわて林業アカデミーの講師	岩手県林業技術センター矢巾試験地	R2. 5. 14-15	森林生態研究グループ長	太田敬之
岩手県農林水産部長	令和2年度岩手県松くい虫防除技術講習会に係る講師	岩手県林業技術センター	R2. 8. 17-18	生物被害研究グループ長	中村克典
林野庁研究指導課長	令和2年度ICT等を活用した路網整備推進技術者育成事業に係る林業成長産業化構想技術者育成研修の講師	アイーナいわて県民情報交流センターほか	R2. 8. 3-4, R2. 9. 29-30	森林生態研究グループ長	太田敬之
高知大学長	2020年度非常勤講師	高知大学	R2. 9. 29-10. 1	生物被害研究グループ	田端雅進
林野庁森林技術総合研修所所長	令和2年度 森林立地・施業技術研修における講師	森林技術総合研修所、大平国有林	R2. 10. 12-13	育林技術研究グループ長	酒井敦
岩手県林業技術センター所長	森林保護基礎研修（Ⅱ）に係る講師	岩手県林業技術センター	R2. 10. 21	育林技術研究グループ長	酒井敦
林野庁森林技術総合研修所所長	森林計画（森林調査・計画策定）研修における、「ドローンを活用した森林調査の手法及び事例」の講義	森林技術総合研修所	R2. 10. 15	森林資源管理研究グループ	松浦俊也
森林遺伝育種学会会長	第9回森林遺伝育種シンポジウムでの講演	東北支所（WEB会議）	R2. 11. 13	産学官民連携推進調整監	中村克典
岩手県林業技術センター所長	いわて林業アカデミーの講師	岩手県林業技術センター	R3. 3. 3	森林資源管理研究グループ	大塚生美

7-2) 専門委員派遣

依頼者	内 容	用 務 先	実施月日	所 属	氏 名
林業経済研究所理事長	令和2年度「緑の雇用」新規就業者育成推進事業にかかる委員会への出席および現地調査への参加	東京都文京区シビックセンターほか	R2. 6. 5, R2. 11. 26	森林資源管理研究グループ	大塚生美
宮城県環境生活部長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 5. 21	育林技術研究グループ	野口麻穂子
一般社団法人日本森林学会会長黒田慶子	2020年度定時総会	東北支所（WEB会議）	R2. 5. 27	産学官民連携推進調整監	中村克典
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 6. 10	育林技術研究グループ	野口麻穂子
福島県南会津建設事務所長	会津縦貫南道路環境検討会委員の派遣	福島県南会津郡下郷町	R2. 6. 23-24	生物多様性研究グループ	工藤琢磨
岩手県林業技術センター所長	令和2年度岩手県林業技術センター機関評価及び試験研究評価に係る外部評価委員会	岩手県林業技術センター	R2. 9. 17	支所長	梶本卓也
青森県農林水産部林政課長	松くい虫被害地現地調査	青森県南部町、深浦町	R2. 7. 9-10	産学官民連携推進調整監 生物被害研究グループ長	中村克典 相川拓也
青森県農林水産部林政課長	令和2年度第1回青森県松くい虫被害対策検討会	青森市	R2. 7. 14	産学官民連携推進調整監 生物被害研究グループ長	中村克典 相川拓也
国立研究開発法人国立環境研究所 理事長 渡辺知保	気候変動影響と適応策に関する知見整理における技術指導	東北支所（WEB会議）	R2. 6. 19	産学官民連携推進調整監	中村克典
宇都宮大学農学部部長	ササ群落の放射能測定	栃木県塩谷町高原山、宇都宮大学	R2. 7. 1-3	育林技術研究グループ	齋藤智之
岩手県商工労働観光部産業経済交流課総括課長	第10回いわて漆振興実務者連携会議	岩手県公会堂	R2. 7. 21	生物被害研究グループ	田端雅進
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 7. 8	育林技術研究グループ	野口麻穂子
東北森林管理局長	令和2年度第1回東北森林管理局林野公共事業事業評価技術検討会	東北森林管理局	R2. 7. 14-15	支所長	梶本卓也
住友林業株式会社サステナビリティ推進室長	奥松島自然再生における潜在的酸性硫酸塩土壌および生木についての現地調査	宮城県東松島市野蒜地区	R2. 7. 20	森林環境研究グループ	小野賢二
岩手県農林水産部長	岩手県森林審議会	いわて県民情報交流センター	R2. 8. 3	支所長	梶本卓也
県北広域振興局林務部長	久慈地区ナラ枯れ被害対策連絡会議	久慈地区合同庁舎	R2. 7. 29	産学官民連携推進調整監	中村克典
気仙地区森林病害虫被害対策連絡会議会長 大船渡農林振興センター林業振興課長	令和2年度第1回気仙地区森林病害虫被害対策連絡会議	大船渡地区合同庁舎	R2. 8. 6	産学官民連携推進調整監 生物被害研究グループ長	中村克典 相川拓也
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 8. 7	育林技術研究グループ	野口麻穂子
岩手県林業技術センター所長	令和2年度第1回いわて林業アカデミー運営協議会	岩手県林業技術センター	R2. 9. 2	支所長	梶本卓也
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 8. 21	育林技術研究グループ	野口麻穂子
秋田県教育委員会教育長	令和2年度第1回南奥羽山系カモシカ保護地域特別調査指導委員会	岩手県民会館	R2. 8. 26	生物多様性研究グループ長	高橋裕史
公立千歳科学技術大学 准教授 井手淳一郎	「伝統的農村の慣習体系を組み込んだエネルギーの安全を保障する水資源学の構築」についての現地調査および研究打ち合わせ	大日正昂小水力発電所（宮崎県西臼杵郡日之影町）	R2. 8. 21-23	森林資源管理研究グループ	御田成顕
山形県環境審議会自然環境部会長	令和2年度山形県環境審議会第1回自然環境部会	山形県自治会館	R2. 9. 7	支所長	梶本卓也
一般社団法人日本森林技術協会理事長	「令和2年度木材需要の創出・輸出力強化対策事業」のうち「地域内エコシステム」モデル構築事業 花巻および周辺地域の地域内エコシステム構築事業第1回協議会	富士大学（岩手県花巻市）	R2. 8. 27	産学官民連携推進調整監 森林資源管理研究グループ	中村克典 大塚生美
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 9. 17	育林技術研究グループ	野口麻穂子
岩手県農林水産部長	令和2年度第3回いわての森林づくり県民税事業評価委員会	サンセーデル盛岡	R2. 9. 18	育林技術研究グループ	野口麻穂子
林野庁森林技術総合研修所所長	令和2年度森林立地・施業技術研修の現地実習箇所の事前調査	高尾山（東京都八王子市高尾町）、大平国有林（東京都八王子市南浅川町）	R2. 7. 14-15	育林技術研究グループ長	酒井敦
岩手県環境保健研究センター所長	岩手県環境保健研究センター研究評価委員会及び研究評価委員会	岩手県環境保健研究センター	R2. 10. 23	産学官民連携推進調整監	中村克典
一般社団法人日本森林技術協会理事長	林野庁委託事業「令和2年度森林吸収源インベントリ情報整備事業（バリ協定の詳細ルール合意を見据えた技術的課題の分析・検討）」に係る林野庁-日本森林技術協会開催勉強会へのオブザーバー参加	東北支所（WEB会議）	R2. 10. 12	チーム長（地域資源利用担当）	小谷英司
岩手県農林水産部長	いわての森林づくり県民税事業評価委員会現地調査	花巻市内	R2. 10. 23	育林技術研究グループ	野口麻穂子

令和3年版 森林総合研究所東北支所年報

依 頼 者	内 容	用 務 先	実施月日	所 属	氏 名
静岡市長	ウルシ林造成の指導等	静岡市林業センター	R2. 10. 27-29	生物被害研究グループ	田端雅進
岩手県商工労働観光部産業経済交流課総括課長	第11回いわて漆振興実務者連携会議	エスポワールいわて	R2. 11. 19	生物被害研究グループ	田端雅進
岩手県農林水産部長	令和2年度第4回いわての森林づくり県民税事業評価委員会	サンセール盛岡	R2. 11. 6	育林技術研究グループ	野口麻穂子
東北森林管理局長	令和2年度治山・林道工事コンクールにおける審査委員	東北森林管理局	R2. 11. 10-11	森林環境研究グループ長	阿部俊夫
秋田県教育委員会教育長	令和2年度北奥羽山系カモシカ保護地域通常調査打ち合わせ会	秋田県庁	R2. 10. 30	生物多様性研究グループ長	高橋裕史
一般社団法人日本森林技術協会理事長	令和2年度木材需要の創出・輸出力強化対策事業のうち「地域内エコシステム」モデル構築事業 花巻市および周辺地域の地域内エコシステム構築事業第2回協議会	富士大学	R2. 11. 2	森林資源管理研究グループ	大塚生美
東北森林管理局長	令和2年度第1回東北森林管理局保護林管理委員会	東北森林管理局	R2. 11. 17	森林生態研究グループ長	太田敬之
東北森林管理局長	令和2年度蔵王地域におけるアオモリトドマツの枯損に係る検討会	T K P ガーデンシティ仙台	R2. 12. 3	支所長 生物被害研究グループ	梶本卓也 磯野昌弘
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R2. 12. 1	育林技術研究グループ	野口麻穂子
岩手県知事	岩手県森林審議会	エスポワールいわて	R2. 12. 14	支所長	梶本卓也
香川県西部林業事務所長	ウルシ林造成の指導など	香川県西部林業事務所	R2. 12. 8-11	生物被害研究グループ	田端雅進
林業経済研究所理事長	令和2年度「林業成長産業化地域の取組の分析・評価」にかかる現地調査への参加および成果報告会への出席	鹿児島県大隅地域振興局、宮城県登米合同庁舎	R2. 12. 1-2, R2. 12. 10	森林資源管理研究グループ	御田成顕
東北森林管理局長	令和2年度東北森林管理局技術開発委員会	東北森林管理局	R2. 12. 16	育林技術研究グループ長	酒井敦
国土交通省東北地方整備局長	第5回仙台湾南部海岸「緑の防潮堤」植生管理検討会	東北地方整備局 仙台河川国道事務所	R2. 12. 10	地域研究監	大貫靖浩
山形県環境影響評価審査会事務局 みどり自然課長	第43回山形県環境影響評価審査会	山形県自治会館	R2. 12. 7	生物多様性研究グループ	工藤琢磨
山形県環境審議会自然環境部会長	令和2年度山形県環境審議会第2回自然環境部会	山形県自治会館	R2. 12. 24	支所長	梶本卓也
林野庁森林整備部計画課長	モントリオール・プロセス作業部会第29回会合	東北支所（WEB会議）	R2. 12. 10-11	森林資源管理研究グループ	松浦俊也
林野庁長官	令和2年度林業普及指導員資格試験（口述試験）審査委員	岩手県森林組合会館	R3. 1. 12	育林技術研究グループ長	酒井敦
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R3. 1. 8	育林技術研究グループ	野口麻穂子
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R3. 1. 15	育林技術研究グループ	野口麻穂子
岩手県農林水産部長	令和2年度第6回いわての森林づくり県民税事業評価委員会	エスポワールいわて	R3. 1. 29	育林技術研究グループ	野口麻穂子
東北森林管理局長	令和2年度森林・林業技術交流発表会	秋田アトリオン	R3. 2. 1-3	支所長	梶本卓也
東北森林管理局長	令和2年度早池峰山周辺地域ニホンジカの生息状況等調査検討委員会	岩手県公会堂	R3. 1. 22	生物多様性研究グループ長	高橋裕史
茨城県政策企画部県北振興局長・茨城県農林水産部林政課長	令和2年度いばらき漆振興コンソーシアム生産部会	東北支所（WEB会議）	R3. 2. 5	生物被害研究グループ	田端雅進
静岡県経済産業部森林・林業局森林整備課長	令和2年度三保松原のマツ材線虫病の被害化に向けた現地技術指導	東北支所（WEB会議）	R3. 1. 28	産学官民連携推進調整監	中村克典
岩手県森林病虫害被害対策推進協議会会長	令和2年度岩手県森林病虫害被害対策推進協議会	エスポワールいわて	R3. 2. 3	産学官民連携推進調整監	中村克典
岩手県商工労働観光部産業経済交流課総括課長	第12回いわて漆振興実務者連携会議	エスポワールいわて	R3. 2. 24	生物被害研究グループ	田端雅進
東北森林管理局長	令和2年度第2回東北森林管理局林野公共事業事業評価技術検討会	東北森林管理局	R3. 2. 4	支所長	梶本卓也
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R3. 2. 2	育林技術研究グループ	野口麻穂子
気仙地区森林病虫害被害対策連絡協議会会長 大船渡農林振興センター林業振興課長	令和2年度第2回気仙地区森林病虫害被害対策連絡協議会	大船渡地区合同庁舎	R3. 2. 19	生物被害研究グループ長	相川拓也
山形県環境影響評価審査会会長 横山潤	第44回山形県環境影響評価審査会	山形県自治会館	R3. 3. 8	生物多様性研究グループ	工藤琢磨
静岡市長	ウルシ林造成の指導等	静岡市林業センター	R3. 2. 25-27	生物被害研究グループ	田端雅進
岩手県森林審議会会長佐藤順一	岩手県森林審議会松くい虫対策部会	エスポワールいわて	R3. 2. 18	支所長	梶本卓也
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R3. 2. 19	育林技術研究グループ	野口麻穂子
東北森林管理局長	令和2年度第2回東北森林管理局保護林管理委員会	東北支所（WEB会議）	R3. 3. 4	森林生態研究グループ長	太田敬之

令和3年版 森林総合研究所東北支所年報

依頼者	内容	用務先	実施月日	所属	氏名
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R3. 3. 10	育林技術研究グループ	野口麻穂子
岩手県農林水産部長	令和2年度第7回いわての森林づくり県民税事業評価委員会	エスポワールいわて	R3. 3. 15	育林技術研究グループ	野口麻穂子
公立千歳科学技術大学 准教授 井手淳一郎	「伝統的農村の慣習体系を組み込んだエネルギーの安全を保障する水資源学の構築」についての研究打ち合わせおよび現地調査	公立千歳科学技術大学、支笏湖休暇村、千歳第一発電所	R3. 3. 11-13	森林資源管理研究グループ	御田成顕
宮城県環境影響評価技術審査会会長	宮城県環境影響評価技術審査会	東北支所（WEB会議）	R3. 3. 26	育林技術研究グループ	野口麻穂子

8 視察・見学

区 分	員数（人）
国	129
都道府県	69
林業団体	18
一般	79
学生	13
計（国内）	308
国外	0
合計	308

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	令和2年版 No.61	年刊
フォレストウィンズ	5	1,000	No.81～No.85	季刊

10 図書

（単行書）

令和 2 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
50	0	50	20	0	20	17,682

（雑誌等逐次刊行物）

令和 2 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	
261	282	543	28	0	28	0	0	0	冊 34,164

（その他の資料）

令和 2 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	
0	0	0	0	0	0	9,484

11 諸 会 議

会 議 名	開催年月日	主 催	開催場所
1 令和2年度東北林業試験研究機関連絡協議会 林木育種専門部会	2.6.15～ 2.7.27	林木育種センター東北育種場	メール会議
2 令和2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	2.6.16～ 2.7.3	青森県産業技術センター 林業研究所	メール会議
3 令和2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	2.6.24～ 2.7.17	宮城県林業技術総合センター	メール会議
4 令和2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	2.6.29～ 2.7.1	山形県森林研究研修センター	メール会議
5 令和2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	2.7.6～ 2.7.8	福島県林業研究センター	メール会議
6 令和2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	2.8.17～ 2.9.3	岩手県林業技術センター	メール会議
7 令和2年度東北林業試験研究機関連絡協議会 総会	2.9.8～ 2.9.16	岩手県林業技術センター	メール会議
8 令和2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	2.10.5	林野庁 林木育種センター東北育種場	東北支所
9 令和2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	2.10.6	林野庁 森林総合研究所	東北支所
10 東北支所業務報告会	2.12.17～ 2.12.18	東北支所	東北支所
11 東北地域評議会	3.2.16	東北支所	東北支所

12 諸 行 事

行 事	年月日	開催場所
1 森林総合研究所一般公開・公開講演会 (東北支所、東北育種場、森林整備センター東北北海道整備局 盛岡水源林整備事務所 合同開催)	中止	新型コロナウイルス感染拡大防止のため
2 令和2年度森林・林業技術交流発表会	3.2.2～ 3.2.3	東北森林管理局
3 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	3.2.10	岩手教育会館
4 東北国有林森林・林業技術協議会	3.3.17	東北森林管理局

令和3年12月8日発行
令和3年版
森林総合研究所東北支所年報 NO. 62

編集発行 国立研究開発法人森林研究・整備機構
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

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