

令和元年版

年報

No.60
Annual Report 2019



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所関西支所
Kansai Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute

森林総合研究所関西支所年報

第 60 号

令和元年版

ま え が き

平成 30 年度は、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所の第 4 期中長期目標の 3 年目に相当し、以下の 4 つの重点課題を設定し、森林・林業分野が直面する課題の解決に当たっている。

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

この中で関西支所では、近畿・中国地域の現状に対応するア及びイを中心に研究を行っている。

平成 30 年度の関西支所では、60 個の研究課題（内、基盤事業 3 課題）を実施した。これらの課題を予算別に分類すると外部資金が約 5 割（29 課題）であり、残りは交付金である。外部資金の中では、科学研究費助成事業が 13 課題と多く、そのほか農林水産省、環境省、民間財団の研究助成金などを獲得している。主な研究課題としては、バラ科樹木への大きな影響が懸念される外来害虫の防除法を開発する課題（アウ bPF60）、林業の低コスト化を図るための新技術の開発に係る課題（イア aPF15）並びに里山・中山間地域において広葉樹の有効利用を図るための技術を提案する課題（イア aPS2）などがある。

一方、研究課題の推進に加えて産学官民並びに地域との連携への取り組みを積極的に実施した。主な取り組みとしては、近畿中国森林管理局との「近畿及び中国地域の森林・林業に関する研究と技術開発等の円滑な促進に向けた連携と協力に関する協定」に基づいた①「林業の低コスト化に向けた現地検討会」（H30 年 10 月 11～12 日）を岡山県新見市において共催し、各府県、森林組合等から多くの参加者を得た。また、②「シカ被害対策技術交流会」（H31 年 2 月 20 日）を近畿中国森林管理局と共催し、関連団体、森林組合、自治体、研究機関などから多くの参加者を得た。さらに、③関西支所公開講演会「広葉樹林はお宝になるか？ ～有効利用の可能性を探る～」(H30 年 10 月 19 日)を龍谷大学響都ホール校友会館において開催し、約 260 名の聴衆を集めた。その他④林木育種センター関西育種場並びに森林整備センター中国四国整備局との共催で「森林とのふれあい 2018」(H30 年 8 月 5 日)を関西育種場にて開催し、関連団体、近隣住民等から多数の参加者を得た。近隣の中学生を対象とした「職場体験」や「チャレンジ体験学習」、森の展示館を活用した「森林教室」などを実施した他、三重大学、名古屋大学、鹿児島大学、大阪府立大学、京都大学等から多くの研修生を受け入れた。

今後も関西支所では近畿中国地方における森林・林業に関する様々な問題の解決に向け、研究技術開発に取り組むとともに、研究発表や技術指導、広報などを通じ、技術の橋渡しや地域連携に精力的に取り組んで参りますので、一層のご支援とご協力をお願いいたします。

令和元年 12 月

森林総合研究所関西支所長 大平辰朗

目 次

I 平成 30 年度 研究課題一覧

森林総合研究所関西支所関係抜粋	7
-----------------------	---

II 関西支所における研究課題の取り組み 13

III 平成 30 年度 関西支所の研究概要

1. アア a1 森林の災害防止機能高度利用技術の開発	17
2. アア aPF11 山地災害リスクを低減する技術の開発	17
3. アア aPS4 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	17
4. アア b1 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	18
5. アア bPF16 熱帯雨林生態系における水環境機構と植生のレジリエンスの相互作用の解明	18
6. アイ a1 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	18
7. アイ aPF21 熱帯雨林における硫化カルボニルの動態：総光合成プロキシとしての評価	18
8. アイ aPS1 MRI による樹幹内水分の非破壊的観察手法の確立	19
9. アイ bPF3 緩和策と適応策に資する森林生態系機能とサービスの評価	19
10. アイ bPF11 森林と農地間の土地利用変化に伴う土壤炭素変動量評価と GHG インベントリーへの適用研究	19
11. アウ aPF26 海の島と陸の島に棲む希少鳥類・コマドリの地域的減少が遺伝的多様性に及ぼす影響評価	19
12. アウ b2 森林・林業害虫管理技術の高度化	20
13. アウ bPF37 野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価	20
14. アウ bPF47 アウトブレイク前における森林昆虫とその随伴微生物のリスク評価：先見的対策のために	20
15. アウ bPF60 サクラ・モモ・ウメ等バラ科樹木を加害する外来種クビアカツヤカミキリの防除法の開発	21
16. アウ bPS6 スギ非赤枯性溝腐病の発生生態	21
17. イア a1 多様な森林の育成と修復・回復技術の開発	21
18. イア a2 地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発	22
19. イア aPF14 土壤環境に触発された細根動態が駆動する土壤酸性化のメカニズムの実証	23
20. イア aPF15 優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発	23
21. イア aPS2 広葉樹も多い中山間地で未利用資源をむだなく循環利用する方策の提案	24
22. イア aPS7 中部地方におけるスズタケ一斉開花・枯死の把握と温帯性針葉樹林に及ぼす影響の緊急調査	24
23. イア b2 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	24
24. イア bPS6 積極的長伐期林業を目指した大径材生産技術の開発	25
25. キ 104 収穫試験地における森林成長データの収集	25
26. キ 105 森林水文モニタリング	25

IV 研究資料

1. 基盤事業：森林水文モニタリング－竜ノ口山森林理水試験地－	29
2. 基盤事業：森林流域の水質モニタリング	31
3. 地獄谷収穫試験地（奈良県奈良市）第14回定期調査報告 －アカマツ・ヒノキ・スギ複層林から誘導された林分について－	32

V 試験研究発表題名

平成30年度 試験研究発表題名一覧	37
-------------------	----

VI 組織・情報・その他

1. 沿革	61
2. 土地及び施設	61
3. 組織	62
4. 受託出張	63
5. 職員研修	68
6. 受託研修生受入	69
7. 特別研究員	69
8. 海外派遣・出張	70
9. 業務遂行に必要な免許の取得・技能講習等の受講	70
10. 森の展示館（標本展示・学習館）	70
11. 会議	71
12. 諸行事	72
13. 試験地一覧表	73

I 平成 30 年度 研究課題一覧表

森林総合研究所関西支所研究課題一覧表（平成 30 年度）

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分（*）
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				
アア	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			
アア a	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			
アア a1	森林の災害防止機能高度利用技術の開発	多田泰之	28～32	交付金
アア aPF11	山地災害リスクを低減する技術の開発	岡本 透 多田泰之	28～32	政府等受託
アア aPS3	根系成長確保による高い津波耐性を特長とする盛土を伴う海岸林造成の技術的指針の策定	谷川東子	29～31	交付金プロ
アア aPS4	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	多田泰之	30～34	交付金プロ
アア b	森林の水源涵（かん）養機能を高度に発揮させる技術の開発			
アア b1	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	細田育広 岡本 透	28～32	交付金
アア bPF16	熱帯雨林生態系における水循環機構と植生のレジリエンスの相互作用の解明	高梨聡	30～33	科研費
アア d	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			
アア dPF10	森林放射性セシウム動態データベースの構築とマルチモデルによる将来予測	金子真司	28～30	科研費
アイ	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			
アイ a	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			
アイ a1	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	岡本 透 溝口岳男 高梨 聡	28～32	交付金
アイ a2	様々な気候帯に成立する森林生態系研究情報の統合	多田泰之	28～32	交付金
アイ aPF3	森林土壌の炭素蓄積量報告のための情報整備	岡本 透 溝口岳男 谷川東子	15～32	政府等受託
アイ aPF15	13C ラベリングとイオン顕微鏡を組み合わせた森林樹木への炭素固定プロセスの解明	高梨 聡	27～30	科研費
アイ aPF21	熱帯雨林における硫化カルボニルの動態：総光合成量プロキシとしての評価	高梨 聡	28～30	科研費
アイ aPF24	人工林に係る気候変動影響評価	齊藤 哲 田中邦宏	28～32	政府等受託
アイ aPF27	パレオフォレストリーに基づく日本海地域のスギの成立および変遷要因の解明	岡本 透	29～31	科研費
アイ aPS1	MRI による樹幹内水分の非破壊的観察手法の確立	小笠真由美	29～30	交付金プロ
アイ b	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			
アイ bPF3	緩和策と適応策に資する森林生態系機能とサービスの評価	中尾勝洋	27～31	政府等外受託
アイ bPF11	森林と農地間の土地利用変化に伴う土壌炭素変動量評価と GHG インベントリーへの適用研究	岡本 透 金子真司	28～30	政府等外受託
アイ bTF3	気候変動による森林生態系への影響に係る影響評価	中尾勝洋	30～30	政府等外受託
アウ	生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発			
アウ a	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			
アウ a1	生態系サービスの定量的評価技術の開発	関 伸一	28～32	交付金
アウ aPF26	海の鳥と陸の鳥に棲む希少鳥類・コマドリの地域的減少が遺伝的多様性に及ぼす影響評価	関 伸一	26～30	科研費

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分 (*)
アウ aPF52	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 (絶滅が危惧される中琉球固有種の保全対策の提案と順応的管理に関する研究)	関 伸一	30 ～ 32	政府等外受託
アウ b	環境低負荷型の総合防除技術の高度化			
アウ b1	環境に配慮した樹木病害制御技術の高度化	市原 優 神崎菜摘	28 ～ 32	交付金
アウ b2	森林・林業害虫管理技術の高度化	衣浦晴生	28 ～ 32	交付金
アウ b3	野生動物管理技術の高度化	八代田千鶴	28 ～ 32	交付金
アウ bPF29	イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理及び完全活用システムの開発	八代田千鶴	28 ～ 30	政府等外受託
アウ bPF30	ICTを用いた総合的技術による、農と林が連動した持続的獣害対策体系の確立	八代田千鶴	28 ～ 30	政府等外受託
アウ bPF34	C. elegans 最近縁種のゲノム、形態発生、生態解析に基づく比較進化研究	神崎菜摘	28 ～ 30	科研費
アウ bPF37	野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価	八代田千鶴	28 ～ 32	政府等受託
アウ bPF47	アウトブレイク前における森林昆虫とその随伴微生物のリスク評価：先見的病害虫対策のために	神崎菜摘	29 ～ 31	科研費
アウ bPF52	日本における樹木疫病菌被害の発生リスク評価	市原 優	30 ～ 32	科研費
アウ bPF56	鳥獣害の軽減と農山村の活性維持を目的とする野生動物管理学と農村計画学との連携研究	八代田千鶴	30 ～ 33	科研費
アウ bPF57	「天然の実験室」を活用した外来リス根絶と生態系回復に関する研究	関 伸一	30 ～ 33	科研費
アウ bPF58	スマート捕獲・スマートジビエ技術の確立	八代田千鶴	30 ～ 32	政府等外受託
アウ bPF60	サクラ・モモ・ウメ等バラ科樹木を加害する外来種クビアカツヤカミキリの防除法の開発	衣浦晴生	30 ～ 33	政府等外受託
アウ bPS3	ヒバ漏脂病の抵抗性検定法と施業的回避法の確立	市原 優	28 ～ 30	交付金プロ
アウ bPS4	サクラ等の外来害虫クビアカツヤカミキリの根絶法の開発	衣浦晴生	29 ～ 31	交付金プロ
アウ bPS6	スギ非赤枯性溝腐病の発生生態	市原 優	29 ～ 30	交付金プロ
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				
イア	持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発			
イア a	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			
イア a1	多様な森林の育成と修復・回復技術の開発	齊藤 哲 奥田史郎 高橋和規 山下直子 中尾勝洋 谷川東子	28 ～ 32	交付金
イア a2	地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発	齊藤 哲 奥田史郎 高橋和規 山下直子	28 ～ 32	交付金
イア aPF14	土壌環境に触発された細根動態が駆動する土壌酸性化のメカニズムの実証	谷川東子	27 ～ 30	科研費
イア aPF15	優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発	奥田史郎 山下直子 小笠真由美	28 ～ 30	政府等外受託
イア aPF30	土壌酸性傾度の異なるスギ林に共生する菌根菌とそれを取り巻く細菌、線虫群集の解明	谷川東子	30 ～ 33	科研費

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分 (*)
イア aPF31	成長に優れた苗木を活用した施業体系の開発	奥田史郎 高橋和規 山下直子 中尾勝洋 小笠真由美	30～34	政府等受託
イア aPS2	広葉樹も多い中山間地で未利用資源をむだなく循環利用する方策の提案	垂水亜紀 奥田史郎 山下直子 中尾勝洋 齋藤和彦 田中真哉	28～30	交付金プロ
イア aPS7	中部地方におけるスズタケ・齊開花・枯死の把握と温帯性針葉樹林に及ぼす影響の緊急調査	岡本 透	29～30	交付金プロ
イア aPS10	ヒノキの雄花を UAV 空撮画像から自動判別する技術の開発	中尾勝洋	30～31	交付金プロ
イア b	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			
イア b2	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	家原敏郎 齋藤和彦 田中邦宏 田中真哉	28～32	交付金
イア bPS3	本州以南におけるカラマツの安定供給と持続的利用方策の提案	田中真哉	28～30	交付金プロ
イア bPS6	積極的長伐期林業を目指した大径材利用技術の開発	中尾勝洋	30～32	交付金プロ
イイ	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			
イイ a	持続的森林経営と合理的、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			
イイ a1	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	垂水亜紀	28～32	交付金
イイ aPS3	資源と需要のマッチングによる北海道人工林資源の保続・有効利用方策の提案	田中真哉	29～31	交付金プロ
イイ b	地域特性に応じた木質エネルギー等の効率的利用システムの提示			
イイ b1	効率的な木質バイオマスエネルギー利用システムの提示	垂水亜紀	28～32	交付金
ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発				
ウイ	未利用木質資源の有用物質への変換及び利用技術の開発			
ウイ c	機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発			
ウイ c1	生活環境改善に役立つ抽出成分の解明と利用技術の開発	大平辰朗	30～32	交付金
ウイ cPS2	木材等の「食に関わる素材」としての新規利用法の開発	大平辰朗	30～32	交付金プロ
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				
エア	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			
エア b	きのこ及び微生物が有する生物機能の解明と新たな有効活用			
エア b1	きのこ及び微生物が有する生物機能の解明と新たな有効活用	市原 優	28～32	交付金
エア bPF1	高級菌根性きのこ栽培技術の開発	市原 優	27～31	政府等受託
エア bPF4	放射能汚染地域におけるシイタケ原木林の利用再開・再生技術の開発	齊藤 哲	28～30	政府等受託
基盤事業				
キ 104	収穫試験地における森林成長データの収集	齋藤和彦 田中邦宏 田中真哉	28～32	基盤
キ 105	森林水文モニタリング	細田育広	28～32	基盤
キ 108	森林における降雨・渓流水質モニタリング	岡本 透	28～32	基盤

(*) 予算区分の正式名称

交付金	森林総合研究所運営費交付金一般研究費
交付金プロ	森林総合研究所運営費交付金特別研究費（交付金プロジェクト）
基盤	森林総合研究所運営費交付金（基盤事業）
政府等受託	政府等受託事業費（農林水産省・文部科学省・環境省・地方公共団体）
政府等外受託	政府等外受託事業費（独立行政法人・大学・地方独立行政法人・財団法人等）
科研費	科学研究費補助金（新学術領域研究／基盤研究 A・B・C・S／挑戦的萌芽／若手研究 A・B）
助成金	環境研究助成・公益信託増進会自然環境保全研究活動助成基金

Ⅱ 関西支所における研究課題の取り組み

関西支所における研究課題の取り組み

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所は、森林・林業・木材産業に係わる中核的な研究機関として、科学的知識の集積を図りながら、行政や社会的なニーズに応えるために分野横断的・総合的研究をいっそう推進することとなっています。そのため平成 28 年度から新たに第 4 期中長期計画（～令和 2 年度）を策定し、4 つの重点課題と 9 つの戦略課題を設定して研究を推進しています。関西支所では、以下の 4 つの重点課題、7 つの戦略課題に勢力を投入しています。

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

- アア 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
- アイ 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
- アウ 生物多様性の保全等に配慮し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

- イア 持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発
- イイ 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

ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発

- ウイ 未利用木質資源の有用物質への変換及び利用技術の開発

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

- エア 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

関西支所では、おもに森林の多面的機能の高度発揮に関わる分野、人工林の管理・保育技術に関する分野の研究、および木材利用の分野の研究を実施しています。林木育種、遺伝に関する分野の研究員は配置されていません。そのため林業現場や自然フィールドに密着した研究課題を中心に、57 課題と 3 つの基盤事業を行っています（P7 ～の課題一覧表参照）。

個々の研究課題の予算規模や担当者数、投入勢力は様々ですが、多くの課題は本所（ほか大学など他機関）の研究員が主査（課題責任者）を務めており、関西支所では課題の一部を分担しています。57 課題の予算区分別の内訳は、交付金一般研究費が 15 課題、森林総研の所内プロジェクト（交付金プロジェクト）が 13 課題で、残り 29 課題が外部資金です。外部資金の中では、科学研究費助成事業が 13 課題と多く、そのほか農林水産省、環境省、民間財団の研究助成金などを獲得しています。

関西支所で主査を担当しているか、または多くの勢力を投じ重点的に行っている研究課題としては、以下が挙げられます。これらは、バラ科樹木への大きな影響が懸念される外来害虫の防除法を開発する課題、および林業の低コスト化を図るための新技術や、里山・中山間地域において広葉樹の有効利用を図るための技術を提案する課題です。林業事業者や市民団体などへの成果の普及を実現し、地域における「橋渡し機能」を果たすことが期待されています。

アウ bPF60 サクラ・モモ・ウメ等バラ科樹木を加害する外来種クビアカツヤカミキリの防除法の開発（P21 参照）

イア aPF15 優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発（P23 参照）

イア aPS2 広葉樹も多い中山間地で未利用資源をむだなく循環利用する方策の提案（P24 参照）

Ⅲ 平成 30 年度 関西支所の研究概要

平成 30 年度関西支所の研究概要

1. アア a1 森林の災害防止機能高度利用技術の開発

目的：目視観察のみで崩壊が起こりやすい地盤条件を明らかにすることを目的として、崩壊が発生する地盤の風化度（粒径）、湿潤度、植生の種類を明らかにする。

方法：平成 30 年 7 月豪雨や台風 24 号によって発生した崩壊地において、崩土の風化度（粒径）、湿潤度、植生の種類を調査する。

成果：花崗岩、火砕流碎屑物で発生した崩壊約 100 箇所崩土の調査を行った結果、岩盤は手で碎ける程度に風化、粘土化していた。また、土壌区分で言うと粘土の粒径は「埴土」で、湿潤度は「湿」以上であった。これらの崩土に出現した植生は、シダ：シケチシダ、イノデ、リョウメンシダ、ジュウモンジシダ、イワガネゼンマイ、フモトシダ、ミゾシダ、ヤマヤブソテツ、キヨスミヒメワラビ、草本：オオタチツボスミレ、ドクダミ、ミゾソバ、ミズヒキ、イノコヅチ、ツリフネソウ、スゲなどであった。これらの植生は崩壊に関与する湿潤・風化指標と考えることができ、今後も調査の継続が必要であるが、現地で下層植生を見れば崩壊が発生しやすい地盤条件が分かることが示唆された。

2. アア aPF11 山地災害リスクを低減する技術の開発

目的：林業と国土保全の両立に必要な適地適業に関する情報を作成することを目的として、山地災害リスクの性質を表すリスク 4 象限図を作成する。

方法：①林地と保全対象の距離、②山地の崩れやすさを 2 軸とするリスク 4 象限図を新たに開発した。①林地と保全対象の距離は、土石流の流下距離を表す森脇式を用いて、林地から土石流が発生した場合に住宅などの保全対象へ影響を及ぼす林地を明らかにした。また、②山地の崩れやすさは 0 次谷等の凹地形を接峰差分により算出した。これら①、②を合成し、林地の山地災害リスクを表すリスク 4 象限図を作成した。また、林地のリスクに応じた森林伐採の考え方（適地適伐）を作成した。

成果：保全対象からの距離と山地の崩れやすさを 2 軸とするリスク 4 象限図を新たに開発することで、林地の危険度に関わせた森林伐採の考え方が明確化された。また、崩壊が生じやすい危険地形や土石流が保全対象へ到達する森林エリアを抽出する技術を開発し、リスク 4 象限図の概念を地形図上で可視化できるようになった。これらにより、林業技術者が林業適地と国土保全を優先すべき山地について理解しやすくなった。

3. アア aPS4 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

目的：山地に植栽されたスギ・ヒノキの根の深さと土層厚の関係について、その実態の概要を把握する。

方法：①過去の研究をレビューし、傾斜と限界土層厚の関係を再確認する。また、土層厚と崩壊深との関係から新たな崩壊発生モデルを提示する。②山地に植栽されたスギ・ヒノキの根の深さと土層厚の関係について、その実態の概要を把握する。

成果：傾斜と土層厚・崩壊深に関する国内外の文献を調査した結果、18 件の文献を集めることができた。これらの文献に示されているデータ読み取り、傾斜－土層厚の関係を 2152 件、傾斜－崩壊深の関係を 371 件収集した。これらのデータと逢坂・塚本（1987）が示した限界土層厚線はよく一致していることが確認された。また、傾斜－崩壊深の関係は分散するが、崩壊が発生し始める崩壊開始土層厚と、崩壊が最も発生している崩壊最頻土層厚が存在することが新たに見出された。従来、限界土層厚以上の場所では崩壊により土層が存在しないことが知られるが、土層厚が発達する過程で崩壊が発生しており、崩壊開始土層厚と崩壊最頻土層厚があることが示された。一方で、崩壊地においては根元角度が鉛直に進入していることが多く、根元角度は根の深さを反映していることが明らかとなった。これらの性質を利用し、斜面の傾斜と根元角度を目視すれば、現地の土層厚が崩壊開始土層厚、崩壊最頻土層厚、限界土層厚のどれに該当するかを示すことができることが示された。

4. アア b1 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

目的：竜ノ口山森林理水試験地等を対象として、森林状態と水源涵養機能の関係を明らかにする。

方法：竜ノ口山森林理水試験地南谷の間伐実施林分において間伐後の林内雨量の実態を調べる。また、降雨量・頻度の変化が流域水収支に与える影響について水流出モデルを用いて検討する。

成果：気候変動に伴う水流出の変動予測には、気候変動シナリオに基づく大気循環モデルの将来予測値（気候シナリオデータ）が多く用いられる。しかし、2009～2012年の日本国内1kmメッシュ・日単位にダウンスケールされた3シナリオ・6モデル計18通りの気候シナリオデータと観測値を比較すると、竜ノ口山森林理水試験地周辺では弱雨の降雨頻度が実態よりも明らかに少なく、このため降雨頻度補正無しに同データを用いて水流出変動予測をすると、渇水傾向が助長される結果となった。そこで、相対湿度と日射量を基準として降雨日を増やし、季節統計的に算出される0.5～約10mmの日雨量を与えて降雨頻度・量を実態に近似させる方法を考案した。降雨頻度補正した気候シナリオデータを、地質が異なる複数流域の貯留関数型流出モデルに入力して出力を比較すると、全般的に基底流出の増加が認められた一方、降雨頻度の増加により土層の透水性が向上し、深部涵養が促進されて水流出が減少する場合も認められた。森林の水源涵養機能を評価する上で、弱雨の降雨機会が増えることで生じる一方向的でない水流出の変化について留意すべきであることが示唆された。

5. アア bPF16 熱帯雨林生態系における水循環機構と植生のレジリエンスの相互作用の解明

目的：マレーシア・パソ森林保護区内において、タワー上の生態系フラックスおよび微気象要素について、継続中の観測を増強・高度化し、高品質な長期連続データの取得を行う。

方法：微気象観測の被雷対策を行うとともに、電源管理を強化し、長期連続観測体制を整える。

成果：雷より破壊されている温湿度計、光合成有効放射量計、データ記録計、太陽電池充放電コントローラ、電圧調整器等の修理・交換を行い長期微気象・フラックス計測を継続的に行えるようにした。また、樹冠内外の複数高度に設置している各微気象観測装置に避雷器を取り付けるなどし、雷による装置の破壊対策を行った。商用電源ラインからの誘導雷を防ぐために、電源ラインにも被雷対策を施し、またバックアップ電源を取り付けるなど、被害があった場合でも長期連続測定を継続できるようにした。

6. アイ a1 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

目的：山城フラックスタワーサイトにおいて、微気象観測項目の整理・拡充を行うと共に省力化を行い、長期連続的な観測体制を整える。

方法：山城試験地の二酸化炭素動態観測施設において、気温・風速・日射量・土壌水分等のセンサーを整理・統合するとともに、電源管理を強化し、安定した長期連続微気象観測を行えるようにする。

成果：データの記録が複数系統に分かれており、データ回収やセンサーの交換などが煩雑になっていたのでデータ記録計を統一し、さらにネットワークに接続することにより、故障や異常値の検出を即座に発見できるようにした。データ取得のデジタル化を推し進め、より精度の高い観測を行えるようにシステムの改良を行った。また、林床面における日射量や土壌条件の観測が不足していたので、日射計と葉面積計、土壌水分計を新規に設置した。

7. アイ aPF21 熱帯雨林における硫化カルボニルの動態：総光合成量プロキシとしての評価

目的：SOC（硫化カルボニル）の吸収量を正確に評価するため、簡易渦集積法によるCOSガスフラックスの測定法について改良を行い、数日間の連続観測を行う。

方法：簡易渦集積法測定法の改良では、ポンプやマスフローコントローラーの選定などのサンプリングシステムの改良および水蒸気補正の有無等のデータ処理について行い、渦相関法で得られるCO₂ガスフラックスとの比較検討を行う。

成果：マレーシア・パソ森林保護区内において、長期微気象・COSフラックス観測を行うため、落雷による被害の復旧作業を行った。渦集積法の観測システムは、大気サンプリングポンプを観測小屋内に設置するようにし、落雷の被害

を軽減するように努め、大気サンプリングを連続的に行えるようにした。葉群における COS フラックスを計測するため、ブランチバッグ法によりサンプリングを行った。COS に関しては現在分析中であり、比較解析を継続中である。

8. アイ aPS1 MRI による樹幹内水分の非破壊的観察手法の確立

目的：樹木の樹幹内部の水分布を非破壊的に観察する手法を確立することを目的として、本手法を多樹種へ適用することで、手法の一般性を明らかにする。

方法：広葉樹および針葉樹、計 20 種の苗木を対象に、樹幹で MR 画像を取得した。撮像後、観察部位より薄切切片を作成し、光学顕微鏡画像を取得した。個体ごとに MR 画像と光学顕微鏡画像を比較し、樹幹の組織構造の違いが MRI の適用の可否に与える影響を調べた。

成果：調査した 20 種全てにおいて樹幹の組織構造が判別できる精度の MR 画像を取得することができた。MR 画像から得られた樹幹内水分分布は樹種によって様々であり、各樹種の樹幹の組織構造を反映していることが確認された。

9. アイ bPF3 緩和策と適応策に資する森林生態系機能とサービスの評価

目的：日本を含む東アジアにおける、生物種間相互作用や生態系サービスに関する温暖化影響予測評価を行う。予測をもとに、温暖化適応策や緩和策としての効果を、複数の気候、人口、土地利用シナリオの下で分析し、最適なオプションを明らかにする。

方法：日本の暖温帯域の主要構成種であるスダジイを対象に、遺伝解析、ニッチモデリング等の手法を組み合わせる事で、地史的な分布変遷や最終氷期最盛期における逃避地を推定する。

成果：スダジイが、約 2 万 1 千年前の最終氷期最寒冷期に、暖かい南西諸島や九州南部だけでなく、比較的寒い日本海および東日本の太平洋沿岸でも生き延びた可能性が高いことを示した。これまで、花粉化石の記録から、最終氷期における常緑広葉樹林は南西諸島や九州南部の温暖な地域に追いやられ、氷期後に北上して東日本にも分布を広げたと考えられていた。しかし今回の解析から、花粉化石の記録が少ない東日本の個体群の起源が古く、氷期後に新たに分布してきたわけでない事を明らかにした。この結果は、地域の遺伝資源の保全や、遺伝的攪乱防止への新たな根拠として活用できる成果であり、また、温暖化影響に対する適応策を検討する上で、同一種内の遺伝的多様性についても考慮する必要があることを示している。

10. アイ bPF11 森林と農地間の土地利用変化に伴う土壌炭素変動量評価と GHG インベントリーへの適用研究

目的：最近 20 ～ 30 年以内に、農地から森林、森林から農地に土地利用が変化した地点において、土壌炭素量、堆積有機物量を把握し、土地利用変化にともなう土壌炭素蓄積量の変化を評価する。

方法：インターネット上で得られる衛星写真、航空写真などの情報から調査候補地を決定する。調査候補地が実際に調査か可能かどうかの判断を現地の下見により決定する。調査可能であれば、土地所有者の許可を得た後、土壌調査を行う。

成果：衛星写真および空中写真で得られた情報から和歌山県、滋賀県、福井県の調査候補地を下見した。福井県の候補地では比較対照となる農地と林地があり、土地所有者の許可を得ることができた。また、和歌山県の候補地では大規模な土地改変が行われていたため、調査対象地とはならなかった。水田から植林地への土地利用変化があった福井県の 2 個所で調査を行い、堆積有機物および土壌試料を採取し、炭素量を測定した。同じ土壌重量あたりに含まれる炭素量を比較する mass equivalent 法を用いて炭素蓄積量を算出すると、森林の方が農地よりも多く炭素を蓄積していることが明らかとなった。

11. アウ aPF26 海の島と陸の島に棲む希少鳥類・コマドリの地域的減少が遺伝的多様性に及ぼす影響評価

目的：コマドリは日本列島周辺地域の固有繁殖種で、下層植生の多い森林を選好するためニホンジカの採食による下層植生衰退の影響を受けて各地で個体数が減少している。本研究では各地域におけるコマドリの生息状況を調査する

とともに、ミトコンドリア DNA の塩基配列にもとづく保全遺伝学的解析によって集団構造と遺伝的多様性への影響を明らかにすることを目的としている。

方法：屋久島、四国、東北、北海道の生息地で、生息状況調査および遺伝子試料収集のための捕獲調査を行った。得られた遺伝子試料について分析を完了し、保全遺伝学的な解析を行い、研究成果を取りまとめた。

成果：コマドリの生息地のうち九州から本州では森林の下層植生衰退がとりわけ進行し、過去の文献や聞き取り情報に比べてコマドリの生息密度の低下が顕著であった。本土の集団で見られる mtDNA ハプロタイプのネットワーク樹は、少数の近縁のハプロタイプから他の多くが放散したことを示す樹形を示し、集団全体では個体数の放散と分布の拡大による影響、屋久島の集団は隔離による影響があると推測された。屋久島と利尻島を除く本土地域では、分布が不連続な集団間でも遺伝的分化は軽微で、塩基置換頻度分布からは九州、本州、北海道の集団は長期間安定して維持されてきたと考えられた。集団の放散時期は九州、本州で早く、北海道でやや遅く、本土では最終氷期後に個体数の放散と南から北への分布拡大があったと考えられる一方で、現在の遺伝的多様性は祖先的な集団と考えられる南部で低い傾向があったことから、今後の分布変化と遺伝的多様性の低下には注意する必要があると考えられた。

12. アウ b2 森林・林業害虫管理技術の高度化

目的①：関西地域の針葉樹人工林や広葉樹林における病虫害の実態を解明する。

方法①：虫害情報の収集と該当昆虫類の生態調査を行う。

成果①：各府県・市町村や民間から寄せられる昆虫の鑑定、指導を行った。ナラ枯れ防除を行う地方自治体等を指導した。

ユリノキ枯死木から発生したヨシブエナガキクイムシの発生活長や穿入孔の分布調査、ヨシブエナガキクイムシの成虫や分離された菌類の接種試験などを行った。その結果、本種の発生パターンやカシノナガキクイムシとは異なる穿入傾向が明らかになった。

目的②：DNA 解析による森林害虫種の迅速な診断技術の開発を目的として、本年度はマルチプレックス法によるカシノナガキクイムシの系統識別法を開発を行う。また、ナガキクイムシ科を対象に、フランスからの種鑑定技術の開発に着手する。

方法②：カシノナガキクイムシの mtDNA 配列情報をもとに、マルチプレックス PCR による系統識別のためのプライマー設計およびそれらの有効性の検討を行う。また、ヨシブエナガキクイムシの穿入孔からフランスを採取する。

成果②：カシノナガキクイムシの mtDNA 配列情報から、マルチプレックス PCR を目的としたプライマーを 16 本設計した。これらと昨年度までに設計済みの 16 本のプライマーとを用いて、様々な組み合わせでマルチプレックス PCR を行い、系統識別が可能なプライマーセットを選出した。その結果、日本海型と太平洋型の識別に有効なプライマーセットと、各型内のサブ系統の識別に有効なプライマーセットを選出できた。また、ヨシブエナガキクイムシの穿入時期のフランスおよび次世代成長時期のフランスを採取し、-80℃で保存した。

13. アウ bPF37 野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価

目的：既存の生態学的、行動学的な知見データから今後のシカの分布拡大状況を予測し、分布拡大最前線を把握する。

方法：広島県および島根県において、シカの生息が確認されているメッシュに隣接した未確認メッシュを選定し、メッシュ内の国有林に自動撮影カメラを合計 43 台設置し、シカの生息状況を調査する。

成果：広島県でシカの生息が確認されているコアエリアの周辺でオスジカとメスジカの両方が撮影された。また、未確認メッシュでもオスジカが撮影された地点が多く確認された。この結果から、現在未確認の地域にもニホンジカの分布が拡大していること、さらに分布の最前線と考えられる地域では、まずオスジカのみ撮影される傾向があることが確認された。

14. アウ bPF47 アウトブレイク前における森林昆虫とその随伴微生物のリスク評価：先見的対策のために

目的：森林病害のアウトブレイクを引き起こす可能性のある生物群を保持する森林昆虫類を対象に、その随伴生物相を

明らかにし、病害リスクを評価することを目的とする。担当内容は、昆虫嗜好性線虫類の分離、同定、培養株の収集、および病原性試験であり、当年度は、前年に引き続き、広範囲からの試料採集と、線虫分離、培養株の確立（培養可能種のみ）、形態・構造学的観察を行う。

方法：昆虫試料を日本国内から採集し、解剖、線虫分離、分離線虫の培養を行う。線虫分離は解剖時の実体顕微鏡観察による直接分離、培養、もしくは、解剖昆虫個体を寒天培地上に保存して、増殖してきた線虫の分離、培養による。培養株として確立されたものに関しては、光学顕微鏡観察により、属、もしくは種レベルの同定を行い、必要に応じて系統解析、新種記載を行う。

成果：キクイムシ類、コガネムシ類、クワガタムシ類、シロアリ類（とその関連昆虫）、その他節足動物（ヤスデなど）に関して保持線虫調査を行い、この結果、20 種程度を分離株として確立し、うち未記載種の一部は分類学的記載を行い、残りのものについても記載を予定している。特に、キバチ類からの分離で、昆虫寄生種などが得られたほか、線虫捕食性種も得られており、リスク評価と同時に防除資材としての可能性のあるものが得られている。

15. アウ bPF60 サクラ・モモ・ウメ等バラ科樹木を加害する外来種クビアカツヤカミキリの防除法の開発

目的：被害地を探索し新たな被害地では防除試験を行い、その防除効果を評価する。

方法：クビアカツヤカミキリによる被害に対する様々な防除試験を行う。

成果：大阪府を中心に、和歌山県、京都府、奈良県におけるクビアカツヤカミキリの被害調査を行い、その結果、大阪府以外の府県では明らかなクビアカツヤカミキリによる被害は確認されなかった。関西各府県の農試・林試担当者等を被害地に案内し、クビアカツヤカミキリによる被害の現状を紹介した。

16. アウ bPS6 スギ非赤枯性溝腐病の発生生態

目的：スギ非赤枯性溝腐病の病原菌チャアナタケモドキの感染によるスギ辺材変色と腐朽は、スギの材質劣化を引き起こす重要病害である。チャアナタケモドキ感染によりスギ辺材には変色が生じるが、その周囲にスギの防御反応に伴う反応障壁が形成され、病斑進展が停止する。そのため、この反応障壁に抗菌物質が集積すると考えられる。本研究では、本病におけるスギの防御機構を明らかにするために、反応障壁に集積する抗菌物質について調査した。

方法：チャアナタケモドキ感染木の反応障壁周辺をメタノール抽出し、カラムクロマトグラフィー等により抗菌物質を単離同定した。さらに、スギ感染木の反応障壁において、これらの抗菌物質の集積過程を液体クロマトグラフ質量分析計により測定した。

成果：チャアナタケモドキ感染木の反応障壁から抗菌物質を単離した結果、ヒノキレジノールを含む 6 種類の抗菌物質を同定した。これらの抗菌物質の濃度は、チャアナタケモドキを接種したスギ辺材の反応障壁で高かった。このことから、これらの物質が反応障壁に集積しチャアナタケモドキ感染に対する抗菌物質として機能していると考えられた。今後、スギ品種間のチャアナタケモドキに対する抵抗性の差異について、防御物質産生能から調査する必要がある。

17. イア al 多様な森林の育成と修復・回復技術の開発

目的①：地域特性や多様な生産目標に対応した多様な条件下における樹木・林分の成長予測の高度化を図り、効率的な森林の育成、再生技術の開発を行う。この研究課題の一環として、列状間伐を実施している人工林を対象とし、主林木の径級や将来の立木配置を適切に維持するための適切な管理技術を検討する。

方法①：当年度は、利根沼田森林管理署三国国有林のスギ列状間伐実施小班で、林床広葉樹の調査を実施する。同国有林では、列状間伐後の広葉樹更新状況を調査してきた経緯があり、前回調査から 10 年を経過した 220 林班ぬ 1 小班で再調査を行い、林床広葉樹の消長、生育状況を把握した。

成果①：220 林班ぬ 1 小班で実施した林床広葉樹の生育調査資料を取りまとめ、10 年前の前回調査からの推移等を検討した結果、斜面下部に一定の個体群が確認されていたケヤキ幼樹に、著しい衰退が確認された。当小班では、3 年前の平成 27 年度に、第 2 回目のスギ列状間伐が実施されており、収穫作業の影響により、ケヤキの損傷、衰退等が

生じたものと考えられる。平成 27 年度の列状間伐には、つづら折りの作業道を斜面に開設し、フォーワーダーを用いて収穫する方法を導入した。このため、初回の架線集材に比較して、林床広葉樹に対する物理的な損傷が著しかったと考えられる。また、開設された作業道の法面から、地下水の浸み出しが複数確認されており、林地の乾燥化が進んでいることも示唆された。斜面下部の湿性環境に生育していたケヤキには、土壌の乾燥化も影響を与えた可能性があり、次年度、詳細な再調査を予定している。

目的②：森林における窒素動態の解明に資するため、スギ造林地およびそれに隣接した広葉樹林において、スギと広葉樹 2 種（アカシデ、コナラ）の器官別窒素濃度変化を調査する。

方法②：北関東のスギ林とそれに隣接した広葉樹林において、毎月 1 回器官別（葉、小枝、枝、細根）のサンプリングを行い、各器官のフェノロジーを把握するとともに窒素濃度を測定した。

成果②：スギの場合、展開直後の当年葉でもっとも窒素濃度が高く、その後濃度が少しずつ低下していくパターンを示した。緑枝や褐色枝、細根での濃度変化は小さかった。広葉樹 2 種では、展開したばかりの葉でもっとも高く、落葉直前に急減するパターンを示した。小枝では葉と逆に展葉時に濃度が下がり、落葉直前に濃度が増加した。細根での濃度変化は不鮮明だったが、樹種間で相違が見られた。また、やや太い根の樹皮や材では、冬季に濃度が上がる傾向が見られた。

目的③：日本の火山灰土におけるイオウ化合物の蓄積速度に影響を与える要因を明らかにする。

方法③：テフクロクロノロジーに基づき、時間軸を入れた土壌のイオウ蓄積量を計測する

成果③：東日本の火山灰土には 1000 年余りのあいだ、一定の速度でイオウ化合物が蓄積されていた。この等速度の蓄積は、遊離酸化物の蓄積と調和的であった。これまで行ってきた、土壌の深さ方向、水平方向におけるイオウと遊離酸化物の分布を調べた研究を包括すると、日本の火山灰土においてイオウは、遊離酸化物と時空間的に同調している、つまりイオウの蓄積はその成分に支えられていることが示された。

18. イア a2 地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発

目的①：河川区域及び周辺広葉樹林の湿性広葉樹林において、生育する構成広葉樹種の更新状況を把握し、森林保全と広葉樹林の資源利用に資する更新・管理手法を開発する。

方法①：当年度は、滋賀県高島市石田川河畔林の木本種構成、林分構造等に関する調査を実施した。河畔林構成樹種の生育状況を把握するために、木本種、竹類の毎木調査を実施した。石田川の下流、中流域の左岸河川敷に、それぞれ 0.2ha 規模の調査区域を設置し、木本個体の幹長と DBH、草本の平均高と植被率を調査した。

成果①：下流域では、植栽後に放棄されたスギ、ヒノキに、ケヤキ大径木が混じる形で上層林冠を構成し、コブシ、カスミザクラなどの中径落葉樹、ヤブツバキ、シロダモ、ヤブニッケイといった常緑樹種が混成していた。ただし、林縁部や伐採が入った跡地には、モウソウチクが広範に繁茂し、木本広葉樹の生育阻害要因になっているものとみなされた。一方、溪床域に差し掛かる中流域の調査区では、ケヤキ、コブシなどの河畔種に加えて、クヌギ、コナラ、クリ、ウワミズザクラなどの落葉広葉樹も確認された。さらに、林内下層や川面に面する斜面域には、アカメガシワ、スルデ、ネムノキといった小径樹種も見られ、木本種の多様性において河畔域に卓越していることが確認された。

目的②：長期間放置されたモウソウチク林で、伐採後に苗木を植栽せず天然更新によって森林化を図るために、竹林密度の違い、伐採、刈り取り処理の頻度が異なる処理区を設定し、更新に必要な広葉樹稚樹の発生・成長が、伐採前の竹稈密度（過密竹林か移行竹林か）や再生竹の処理頻度（連年か隔年か）の違いによってどう異なるか、その影響を把握する。

方法②：伐採前の竹稈密度の違いと伐採後に再生したタケの刈り取りの頻度の違い（連年か隔年か）を組み合わせた試験区で、再生したタケの発生本数とサイズを測定する。各処理区で発生する木本稚樹の樹種別の消長と成長測定を行うとともに、新旧個体の識別を行い、個体数の変動を測定する。

成果②：竹林伐採地での竹再生量は伐採後 7 年目で、いずれの処理においても個体数は少ないものの再生量は大きく減少しておらず、少なくとも年 1 回程度の刈り取りのみでは、完全な駆除に至る年数は長いと予想された。ただ、刈り取り頻度や前歴としての竹密度どの違いによる再生量の差は小さくなっていた。更新稚樹の成長は完全伐採区の

方が引き続いて良く、特にアオモジの優占度が高く、本数密度、平均樹高いずれも他の樹種に比べて大きかった。アオモジの平均樹高は再生竹の平均高に比べて大きく、当面被圧の影響は小さくなっていた。樹種構成ではクロバエなどの常緑性木本樹種の割合が増加してきていた。

19. イア aPF14 土壤環境に触発された細根動態が駆動する土壤酸性化のメカニズムの実証

目的：先行研究では、スギ・ヒノキ人工林 15 林分の土壤の化学性を調査し、スギは酸性度の高い土壤ではますます土壤を酸性にし、肥沃で酸性度の低い土壤ではますます養分を蓄積し酸性度を弱めること、すなわち土壤酸性度に対しスギ林は正のフィードバック効果をもつこと、さらに酸性度の高い土壤の林分で細根量が有意に高いことを明らかにした。本年度は、細根の増産が土壤に直接的にもたらす影響を評価するため、細根と葉の分解過程で生産される溶存有機物の酸性的性質について調べる。

方法：細根と葉を室内培養し、溶脱液を定期的に得る。その溶脱液に含まれる成分を分析する。

成果：葉と細根の分解物を定期的に通過させた人工雨の pH（酸性度の指標）は、実験期間前半は激しく揺れ動くものの、半年ほどで落ち着き、後半にかけてじわじわと低下する（酸性度が高くなる）こと、葉より細根の液は、実験初期も酸性度が高く、後半にはさらに高くなることを明らかにした。この現象は、葉より細根のほうがりグニンのような複雑な構造を持つ分解されにくい成分が多く含まれ、微生物が食べにくいことに起因していると推察された。また反応後の人工雨を EEM-PARAFAC 解析にかけ、さらに分解呼吸量を測定したところ、細根は葉に比べて食べるべく、微生物を多く養うことができないこと、そのために発生する食べ残しによって、液の酸性度が高くなることが推察された。これらの結果は、樹木が環境に反応して葉と細根の存在比を変え、細根の枯死量が増えると、土壤は酸をより多く受け止めることになることを示唆している。土壤中に酸の消費経路は多様にあるため、今後、生成した酸の行方を解明する必要がある。

20. イア aPF15 優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発

目的：苗木生産から植栽・下刈りまでの造林システムにおいて、工期を要して造林時の負担となる初期保育作業について、特に苗木生産と下刈り作業工期を中心に省力化するために伐出と植栽を一体で実施する一貫作業システムの効果と適用範囲について検証し、低コスト造林システムの構築を目指す。相対的に脆弱な立地が多くヒノキ植栽が卓越する近畿・中国地域でのコンテナ苗等を活用した植栽方法と下刈り軽減効果について評価することを目的とする。

方法：一貫作業システムによる低コスト造林における下刈り軽減効果を評価するために、岡山県の植栽実証地で、伐採前履歴と下刈り頻度の異なる処理区での再生植生量と植栽種苗の生長量を、処理間で比較し下刈りの頻度と成長の関係を比較する。

成果：新見試験地の植栽林分では、一貫作業地の平均植生高は、伐出と植栽の時期をあけて行う伐造分離地に比べて、植栽後 1 年目から 5 年目にかけて常に低くなっていた。下刈りした場合は、翌年の植生高が低下するが、大きくは減少しなかった。植生高は下刈り頻度、下刈りのあるなしに関わらず、新植地のような開放地では年々大きくなり再生も速くなってくる。ただし、毎年下刈りでの植生高は、他の処理に比べて増加量が小さく、わずかずつ増加していく傾向がみられた。伐造分離地では、植栽までの遅延が雑草木の再生力に影響していた可能性がある。

個別植栽ヒノキ苗木に対する雑草植生の抑制程度を、被り割合で比較したところ、苗木の成長低下をもたらす被り“2”以上の割合は、下刈りをしない場合には、特に伐造分離地では確実に増加していた。また、下刈りの効果は翌年にみられ、被りの高い個体の割合は減少していた。雑草木の平均高は連年で大きくなっていったが、苗木の成長に伴って被り“1”以下の低リスクの個体の割合は増加していた。いずれの処理区でも下刈りを完了した段階で、高リスクの被り“2”以上の個体は全体の 1 割以下になっていて、被りの程度は下刈り完了の総体的な判断材料になっていると考えられた。

21. イア aPS2 広葉樹も多い中山間地で未利用資源をむだなく循環利用する方策の提案

目的：近畿圏の未利用広葉樹林がまとまって分布する地域において、用途に応じた広葉樹資源の質的評価をおこない、需要に見合った持続的供給に必要な森林整備・再生手法を提示することを目指し、①近畿圏の広葉樹資源量の広域分布、②用途に応じた広葉樹資源の供給可能量、③広葉樹資源活用の要件を明らかにすることを目的とする。

方法：まず①広域分布把握のために複数の衛星データから材積を推定し 1km メッシュで搬出可能な広葉樹材積量を推定した。また、UAV を活用した低コストの推定法を試みた。次に②用途に応じた供給可能量を把握するために、近畿圏の広葉樹林において、代表的な高木性樹種の樹形形状の測定を行い、用途に応じた利用可能資源量推定を行った。そして、③利用要件解明のために供給事業者およびシイタケ生産者へのヒアリング調査を行い生産のための課題について検証した。さらにコナラを中心に活用条件についての検討を行った。

成果：①広域的な材積推定には Lorey の平均樹高（胸高断面積による加重平均樹高）が適することがわかり、構築した斜立広葉樹の樹高推定モデルにより航空レーザー測量の点群データから直接樹高や材積を広域的に推定することができた。その結果、資源量とアクセスのよさから、広葉樹林利用のポテンシャルの高い地域が抽出できた。UAV の活用では開葉期と紅葉期の画像データの組み合わせで、精度よく植生タイプの分類が出来たが、個体の識別は困難であった。また、森林の境界判定では公図に加え空中写真の立体視の併用が有効であるが地形によらない境界の判定は困難であった。

②樹形調査の結果から小径木（6～14cm、薪材など）、中径木（14～30cm、素材加工など）、大径材（30cm～、板材）など異なるサイズの部位が用途別に活用可能であることが示された。サイズ毎に材積を測定することにより、活用できる枝も含んだ材積推定式が得られた。枝も含んだ材積推定式から算出した材積量は、通常の幹材積と比べてかなり多いことが示された。サイズ別にみると、直径 14cm 以下の小径材（薪やほだ木）はコナラの方がヤマザクラに比べて多く、特に胸高直径の大きい個体で差が大きいことがわかった。

③聞き取り調査の結果、東日本大震災を契機に、シイタケ原木の原木価格が高騰し増産する事業者も出ており、近畿でも薪業者が増加していることがわかり、今後も薪の生産は拡大傾向が見込まれた。これまでのような安定した外材の確保が困難になりつつある家具や内装材メーカーからも、国内の広葉樹を求める動きが出てきている。しかし、伐採の請負業者が不足しており、早急な増産も困難であることが明らかとなった。近畿地方の広葉樹資源は北海道や東日本のように恵まれてはいないが、近隣に多くのユーザーがいることが強みであり、伐採現場（川上）、市場、製材業者（川中）、メーカー（川下）における情報共有が重要と考えられる。多様なニーズに合わせて細やかな対応をすることで差別化を図るチャンスがあると考えられた。

22. イア aPS7 中部地方におけるスズタケ一斉開花・枯死の把握と温帯性針葉樹林に及ぼす影響の緊急調査

目的：2017 年に一斉開花した中部地方におけるスズタケの開花範囲、開花前後の動態を明らかにする。結実した実を食することにより、個体数が増加することが想定される野鼠の動態を明らかにする。スズタケの一斉開花周期に関わる歴史資料を収集する。

方法：スズタケの一斉開花した地点を GPS により記録する。スズタケの一斉開花周期に関わる歴史資料を図書館などで収集する。一斉開花後の林床において、スズタケの実生の有無を確認する。

成果：愛知県、長野県、岐阜県、三重県、滋賀県、兵庫県において、枯れた稈に残る実の落下跡、枯れて大量に落下した葉などを指標にして、スズタケの 2017 年の開花を確認し、その地点を GPS で記録した。中部地域における 2017 年スズタケの一斉開花の範囲は、20 万 ha を越える規模であることが分かった。2017 年に一斉開花が生じた地域では、スズタケはほとんど枯れていたが、一部の稈には花序およびその跡が確認された。これは一斉開花後 1～2 年程度に生じる後咲きであると考えられた。兵庫県六甲、滋賀県鈴鹿、愛知県段戸ではスズタケの実生を確認した。

23. イア b2 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

目的①：普及が進む登山用 GNSS や地上 LiDAR 等を用いた森林情報整備の可能性と限界を提示する。

方法①：過去の山地災害箇所を航空機 LiDAR DEM から作成した CS 立体図で抽出し、位置精度、抽出特性を評価する。

成果①：1959 年のシャーロット台風で特に大きな被害を受けた国頭村字佐手に注目し、CS 立体図を用いて被害箇所を抽出した。この被害箇所は、『沖縄における治山治水対策調査報告書』で図示されている。しかし、その図はメモ的な見取図であり、形や距離が不正確なため、実際の災害箇所に対応させることが難しい。ここで CS 立体図を用いると、当地の崩壊箇所や形が明瞭に読み取れた。ただ、シャーロット台風以外の崩壊も多数あり、シャーロット台風による崩壊のみを抽出するためには 1962 年の空中写真の併用が必要だった。古い空中写真と CS 立体図を併用することで、正確な記録が残っていない過去の山地災害履歴を森林 GIS 中に蓄積できることがわかった。

目的②：皆伐後、天然更新したアカマツ林にヒノキ（および一部スギ）を植栽した林分を対象に、植栽後の成長について検討する。

方法②：アカマツの現存量とヒノキの成長の関係を解析するとともに、ヒノキの成長を林分収穫表と比較検討する。

成果②：20 年生時での本数密度は、アカマツ、ヒノキ、スギの順に、約 1,400、1,200、200 本/ha であった。しかし、マツ枯れ等によってアカマツの本数密度は 80 年生時には大幅に低下した。ヒノキは 80 年生時には約 900 本/ha まで、スギは約 100 本/ha まで緩やかに減少した。現在はわずかにスギが混交したヒノキ林といった林相を呈している。平均樹高成長は樹種間で大きな違いは見られなかったが、ヒノキの樹高成長曲線を中国地方ヒノキ林分収穫表と比較したところ、20 年生時には地位 3 等以下に相当していた。一方、80 年生時には地位 2 等に達していた。その主な要因は、林分収穫表と当該林分の長期的な成長パターンの相違にあると考えられた。

24. イア bPS6 積極的長伐期林業を目指した大径材生産技術の開発

目的：日本では、主伐期を迎えた 10 齢級（約 50 年生）以上の人工林の面積が全体の 50% 以上を占め、長伐期化が進んでいる。これらの林分には、間伐が不十分なまま高齢級に移行する人工林や、森林吸収源対策によって一度きりの間伐が実施された林分、再造林費用の問題から皆伐を回避するために高齢級で強度な間伐が行われた林分など、さまざまな高齢級人工林が混在している。一方、積極的に伐期を延長し高齢林に導き林分材積を増加させることで伐採効率を高め、林業収益を高めることが可能な林分が少なからず存在する。そこで、高蓄積林分の分布状況と林分構造（径級分布）を把握し、長伐期化により高蓄積が見込める壮齢林成立（10 齢級程度）の立地条件の解明を行う。

方法：モデル地域（岐阜県郡上市周辺）を対象に、DEM による地位指数（40 年生時の樹高）推定モデルを用いたスギ高蓄積林分と LiDAR データから得られる 500m³/ha 以上の高蓄積林分を抽出し、マッピングを行う。

成果：Mitsuda et al. (2007) による DEM に基づく地位指数推定モデルを用いて、スギ高蓄積林分の推定を行った。解析の結果、郡上市全域での Estimated site index (m) の推定を行った。推定された平均樹高は 23.2m だった。実測値との検証の結果、モデルによる推定値は過大評価の傾向が見られた。このため、解析作業を引き続き継続している。

25. キ 104 収穫試験地における森林成長データの収集

目的：地獄谷アカマツ収穫試験地（奈良県）において、定期調査を実施する。

方法：収穫試験地定期調査として、胸高直径、樹高、生枝下高の測定ならびに樹型級区分の目視判定を行う。

成果：予定していた調査を完了し、調査結果の集計を行った（p32～34 参照）。

26. キ 105 森林水文モニタリング

目的：各森林理水試験地において水文観測と水文データ表作成を継続して行う。また、安定したデータ取得のため、観測方法の改良及び現地環境整備に取り組む。

方法：竜ノ口山森林理水試験地北谷・南谷における流量観測、および岡山実験林における気象観測を継続する。

成果：2017 年の降水量は過去 82 年間で 13 番目に多い 1460.5mm であった。月降水量は西日本豪雨災害をもたらした前線性の長雨で 7 月に 200mm 以上、台風の影響で 9 月に 180mm 近く平年を上回ったほかは 4・6・8・10・11 月に平年を 30～50mm 下回った。月流出量は 7 月に平年を 340mm 近く上回ったほかは平年並みかそれ以下となった。年流出率は 7 月の出水が影響して北谷・南谷ともに平年を 15% 以上上回った。7 月の出水による量水堰堤への土砂堆

積が著しかったため、南谷では2月12日朝から5年ぶりとなる量水堰堤の土砂浚渫工事を実施し、2月24日に観測を再開した。堆積土砂量は約100m³であった。また、2006～2010年における観測記録を森林総合研究所研究報告に公表した。

IV 研 究 資 料

基盤事業：森林水文モニタリング

－竜ノ口山森林理水試験地－

細田育広（森林水循環担当チーム長）

1. はじめに

2018 年は 7 月初め南西諸島に沿って北上してきた台風 7 号が対馬海峡から日本海に抜けた頃、北海道から朝鮮半島の付け根付近に延びていた梅雨前線が南下し、7 月 5 日から 7 月 8 日にかけて西日本に停滞した（気象庁, 2018）。この間、西日本の広い範囲で大雨となり、山腹崩壊や水害が各地で発生した（内閣府, 2019）。竜ノ口山森林理水試験地でも 5 日 9 時～7 日 21 時にかけて合計 304mm、24 時間最大 193mm（7 月 7 日）、時間最大 27mm（7 月 6 日）の降水量を記録した。この間の降雨の中断は最長で 2 時間半であり、山腹崩壊は生じなかったが大量の土砂が量水堰堤に堆積した。このため 2019 年 2 月中旬から下旬にかけて特に堆積が著しい南谷量水堰堤内の浚渫工事を行った。堆積土砂量がやや少なかった北谷の量水堰堤浚渫は留保し、両谷同時欠測を避けた。2018 年は水土砂災害以外にも 6 月 18 日 8 時前に大阪北部を震源とする大きな地震（深さ 13km、M6.1、最大震度 6 弱）があり（大阪管区気象台, 2018）、4 つの台風が近畿内陸を通過した。そのうち 9 月上旬の台風 21 号による暴風・高潮では近畿地方を中心に大きな被害が生じた（内閣府, 2018）。振り返れば南海・東南海地震が警戒される昨今において、広域同時的自然災害に関する議論がさらに高まる契機となる年となった。

2. 試験地の概要と観測方法

瀬戸内海式気候の岡山県岡山市に位置するこの試験地は北谷（17.3 ha）と南谷（22.6 ha）の二流域で構成される（34° 42'N, 133° 58'E, 36～257m）。基岩の大部分は古生層の堆積岩であり、北谷主流路右岸から南谷下流部にかけて火成岩類が分布する（細田ら, 2019）。近年の竜ノ口山は樹高 10～15m ほどのコナラ等の広葉樹を主とする二次林で広く覆われ、ヒノキ主体の人工林およびササ等が繁茂する草薺地や疎林が部分的に広がる。降水量は山麓の岡山実験林気象観測露場において転倒マス型雨量計により観測し、貯留型雨量計の値で適宜補正した。流出水量は両谷ともにフロート式水位計で連続測定した 60° V ノッチ式量水堰堤の越流水深を流量換算後時間積分し、流域面積で除して水高値とした。

3. 2018（平成 30）年の概況

研究概要（キ 105）に述べた年間概況を踏まえ、ここでは月ベースの流況について述べる（図）。3・7・9 月の月降水量は平年より約 60～200mm 多く、流出水量は平年を約 30～340mm 上回った。7 月上旬の大雨による最大流量は両谷とも普段の流量の 2000～5000 倍に相当する毎秒 1t を超えた。断続的に強まる長雨で流域土層が飽和状態に近づいて透水性が向上し、最大流量が大きくなったと考えられる。梅雨が明けた 7 月 9 日以降は一転して旱天となり、伊豆諸島の東から志摩半島に上陸して有明海に西進した台風 12 号の中心が岡山市街を通過した 7 月 29 日まで無降雨（降水量 0.5mm 未満）が続いた。7 月 31 日以降も 15 日間連続して無降雨だった。この影響で 8 月の降水量は平年を約 50mm 下回り、流出水量は平年より約 15～20mm 少なくなった。4・6 月は月降水量が平年より約 30mm 少なく、月降水量が平年並みだった 5 月を含めて月流出水量は平年を約 10～40mm 連続して下回った。11 月の流出水量が平年を顕著に下回ったのも月降水量が平年より約 50mm 少なかったためである。一方、10 月の降水量も平年より約 40mm 少なかったが、9 月 29

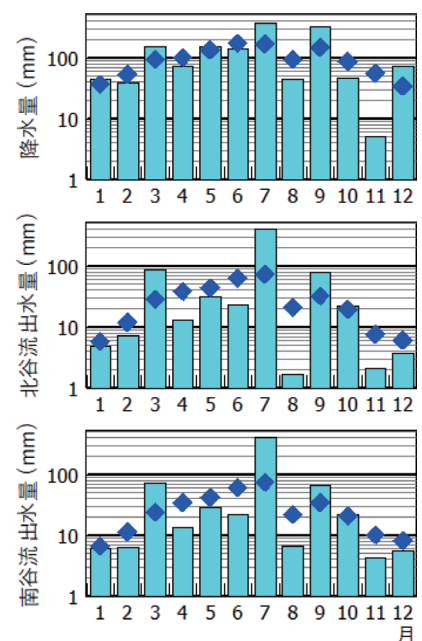


図 2018 年の月積算値。
◆：平年値（1981-2010 年）

日からの3日間に約109mmの降雨があり、その後も平均3日に1回の降雨が観測されて月流出水量は平年並みとなった。

引用文献

大阪管区気象台（2018）平成30年（2018年）6月．大阪府の地震，10pp.

気象庁（2018）平成30年7月豪雨（前線及び台風7号による大雨等）．災害をもたらした気象事例，53pp.

内閣府（2018）平成30年台風21号に係る被害状況等について．46pp.

内閣府（2019）平成30年7月豪雨による被害状況等について．204pp.

細田ら（2019）竜ノ口山森林理水試験地観測報告（2006年1月～2010年12月）．森林総合研究所研究報告，18（1）:111-128.

基盤事業：森林流域の水質モニタリング

岡本 透（森林環境研究グループ長）

1. はじめに

京阪神地域では都市域に近接して森林が分布している。そのため、都市域から排出された相当な量の環境負荷物質が、降雨を介して森林に流入していると考えられる。高濃度の環境負荷物質の流入が定常的に続いた場合、森林生態系内の物質循環プロセスに影響が生じ、森林から流出する渓流水の水質に影響を与える可能性がある。そこで本報告では、京阪神地域の都市近郊林における林外雨と渓流水の主要溶存成分のモニタリング調査を行い、その化学特性の変化を明らかにすることを目的とした。

2. 試験地の概要と観測の方法

林外雨と渓流水のモニタリングは近畿中国森林管理局京都大阪森林管理事務所管内北谷国有林内の山城水文試験地（京都府木津川市、34° 47'N、135° 51'E）で行った。流域面積は1.6ha、標高は180～255mである。地質は花崗岩で、土砂流亡がかつて頻発したことを反映し、土壌は未熟土および未熟な褐色森林土である。植生はコナラやソヨゴを優占種とする落葉広葉樹林であるが、近年ナラ枯れが進行し、倒木が増加している。試験地には、森林の内外における大気フラックスを測定するための観測タワーも設置されている。林外雨は観測タワー上部に設置した直径21cmのポリロートで受け、10lポリタンクに貯留し、採取した。渓流水は、源頭部付近で常時流水のある地点に定点を設けて採水した。林外雨と渓流水の採取は月1～2回程度の頻度で行った。採取した林外雨、渓流水サンプルは実験室に持ち帰り、pHはガラス電極法、電気伝導度（EC）は白金電極法で測定した。溶存成分濃度は孔径0.45μmのメンブランフィルターでろ過した後、イオンクロマト法、ICP発光分光分析法で測定した。HCO₃⁻濃度は中和適定法、溶存有機炭素濃度は乾式燃焼法を用いて測定した。

3. 2017年の観測結果

山城試験地の2017年の年降水量は1714mmで前年とほぼ同じだった。6月下旬の梅雨前線と台風とともなう降水量が多く、とくに10月23日に日本列島に上陸した台風21号による降水量が多かった。林外雨のpHは、4.16～5.37の範囲内で変動していた（図1）。2017年のpHの加重平均値は4.65であり、前年と同程度であった。ECは0.48～10.37 mS m⁻¹の範囲内で変動し、加重平均値は1.64 mS m⁻¹であった。2017年は4月下旬から5月上旬にかけて黄砂が観測され、その期間ではpH、EC値は加重平均値よりも高い値を示した。また、この期間のNa⁺、K⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、NO₃⁻、SO₄²⁻の濃度は2017年のそれぞれの加重平均値より高かった。

一方、渓流水については、pHとECの平均値はそれぞれ7.05と6.71 mS m⁻¹であった。各溶存成分濃度も概ね前年と同程度の範囲で変動していた。2017年のCl⁻、NO₃⁻、Si濃度の変化を示す（図2）。SiとCl⁻はよく似た挙動を示したのに対し、NO₃⁻は逆の傾向が認められた。このことは、流量増加時にはSiとCl⁻は降水によって希釈されて濃度が低下するのに対して、NO₃⁻は土壌水の流入により濃度が上昇することを示していると考えられる。

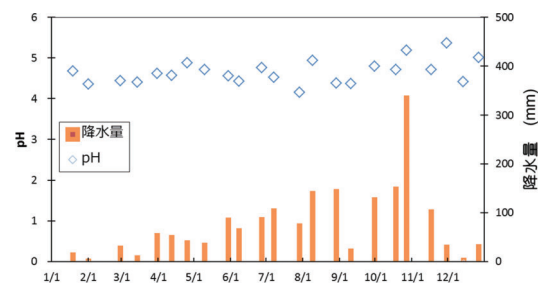


図1 林外雨のpHと降水量
(2017年1月～2017年12月)

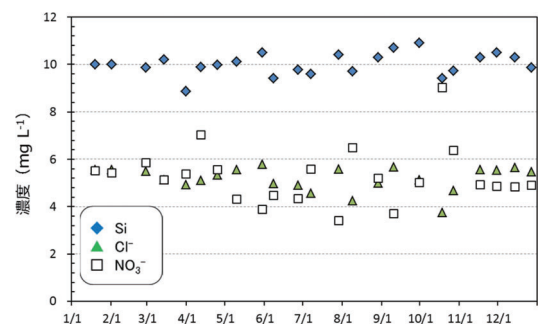


図2 渓流水のCl⁻、NO₃⁻、Si濃度の変化
(2017年1月～2017年12月)

地獄谷収穫試験地（奈良県奈良市） 第14回定期調査報告

－アカマツ・ヒノキ・スギ複層林から誘導された林分について－

田中邦宏・齋藤和彦・田中真哉（森林資源管理研究グループ）

金子真司・鳥居厚志（森林環境研究グループ）

近口貞介・橋山真司（地域連携推進室）

1. 試験地の概要と調査の方法

地獄谷アカマツ天然林その他択伐用材林作業収穫試験地は、奈良森林管理事務所管内、奈良市高畑町地獄谷国有林17林班わ小班に所在する。本試験地はヒノキ択伐林誘導区（ヒノキ誘導区、第1分地）、スギ択伐林誘導区（スギ誘導区、第2分地）、自由施業区（第3分地）の3つの分地からなり、各分地の施業方針は以下の通りである（当初の試験設定）。

1922（大正11）年にアカマツの一部を伐採し、1923（大正12）年2月にヒノキ、スギを補植する。

第1分地（ヒノキ誘導区）、第2分地（スギ誘導区）：回帰年20年とする択伐作業を行う。択伐率は20～30%を基準とし、大径木、不整形木、ヒノキ、スギの生育を阻害するものより選木する。択伐跡地には第1分地ではヒノキを、第2分地ではスギを補植する。

第3分地（自由施業区）：択伐区と比較のため、主体をアカマツ一斉林におき、更新はヒノキ、スギ、アカマツの天然更新にまかせる。

面積はそれぞれ0.2648 ha、0.3446 ha、0.3556haである。海拔高400～450m、傾斜角10～35°の南東向き斜面に位置し、土壌は洪積層砂壤土のB_B～B_D型である。第14回定期調査までの施業の来歴を表1に示した。1923年、推定46年生のアカマツ天然生林を択伐したあと、1924年にヒノキ・スギを補植した。初期保育は下木林齢14年生までの間に下刈りが6回、つる切りが5回、除伐が1回である。試験は1940年（上木林齢63年生、下木林齢17年生）時に開始し、

表1 調査と施業の来歴

調査回	調査年月	林齢 ^{注1)}	施業等	第1分地			第2分地			第3分地		
				ヒノキ択伐林誘導区			スギ択伐林誘導区			自由施業区		
				伐採率 ^{注2)}			伐採率			伐採率		
				本数 (%)	幹材積 (%)	平均 直径比 ^{注3)}	本数 (%)	幹材積 (%)	平均 直径比	本数 (%)	幹材積 (%)	平均 直径比
1	1940/02	17	択伐	8.2	10.3	1.27	9.4	10.9	1.04			
2	1949/12	27										
3	1955/02	32	3分地のみ 間伐							0.5	0.1	0.62
4	1960/02	37										
5	1965/02	42	択伐	9.6	44.4	2.24	11.2	35.2	1.79	12.5	27.8	1.48
6	1970/02	47	間伐	2.1	0.8	0.73	3.6	1.8	0.75	6.8	7.8	1.06
7	1976/02	53										
8	1986/12	64	第2、3分地 のみ択伐				7.2	22.6	1.87	2.5	12.9	2.47
9	1991/10	69	択伐	15.7	14.4	0.98	12.9	14.8	1.13	2.6	5.4	1.62
10	1996/10	74										
11	2001/11	79										
12	2007/10	85										
13	2012/10	90										
14	2018/10	96										

注1) 林齢は下木の林齢である。

注2) 伐採率はすべての樹種込みの値である。

注3) 平均直径比 伐採木の平均胸高直径／伐採前の平均胸高直径

以後5～9年間隔で成長量調査を反復してきた。

2018年10月、第14回目の定期調査（下木林齢96年生）を行ったので報告する（表2（a）～（c））。調査項目は胸高直径、樹高、生枝下高、寺崎式樹型級区分の毎木調査である。胸高直径は直径巻尺により0.1cm単位で、樹高および生枝下高はVertex IIIおよびIVにより0.1m単位で測定し、寺崎式樹型級区分は目視により判定した。また、ヒノキ・スギの樹下植栽木、および天然更新による広葉樹類について、胸高直径が7cmに達しているものは逐次個体識別の上、測定対象に加えた。なお、今回調査までに確認されている広葉樹としては、アカガシ、アラカシ、カエデ類、カゴノキ、クリ、クロモジ、コシアブラ、シキミ、シラカシ、シロバイ、スダジイ、ソヨゴ、タラノキ、ハイノキ、ヒサカキ、ミズナラ、ヤマモモ、リョウブなどがある。

なお、本試験地は地獄谷石仏等の文化財に近接し、試験地中心を横断する歩道がハイキングコースでもあるため、景観上の配慮が必要となっている。そのため、通常は個体番号と胸高帯は白ペンキで書いているが、今回調査では比較的目的立たないと思われる黒ペンキを使用して、歩道と反対側のみに書いた。

2. 調査結果

本試験地では42年生時（1965年）、アカマツに対して材積割合で約30～40%の強い択伐を実施した（表1）。また、1979年頃よりマツノザイセンチュウ病によるアカマツの枯損が目立つようになったこともあって、現在ではいずれの分地においてもアカマツは消失している。

1924年の補植木は、ヒノキ誘導区・スギ誘導区においてはアカマツの疎開に伴って旺盛な材積成長を示すようになっていた。ヒノキ誘導区は96年生現在、おおむねヒノキの純林となっており、最近6年間のヒノキの連年成長量（表2（a）注1）参照）は19.1m³/ha/年であった。一方、「紀州地方ヒノキ林分収獲表」の100年生時では、主副林木合計の連年成長量は1等地で6.6m³/ha/年である。これには、試験区における立木密度の高さが大きく影響しているものと推察された。ただし、平均樹高は3等地程度の水準にとどまっており、アカマツの庇陰下にあったことが影響していたと考えられた。

スギ誘導区は本数密度ではヒノキの混交率の方がスギよりも高くなっているものの、スギとヒノキをあわせた総成長量（表2（a）注2）参照）は、ヒノキ誘導区を9%ほど上回っていた。これにはスギの成長の速さが影響しているものと推察された。自由施業区は試験地設定当初の択伐率が小さく、42年生まで600本/ha程度のアカマツ上木が残存しており、ヒノキ・スギ下木の成長が抑制されていたと考えられた。96年生（2018年）時点のスギ・ヒノキの総成長量は約623m³/haであり、ヒノキ誘導区、スギ誘導区のそれぞれ71%、65%に過ぎない。

なお、本試験地では試験開始当初、「収獲試験施行方法」（1934）にしたがって、胸高直径測定下限を7cmと定めていたが、その後の調査で7cmだったり5cmだったりとして統一が取れていなかった。そこで今回の調査では、胸高直径測定下限を7cm以上に統一して集計した。

表 2 (a) 第 1 分地 (ヒノキ誘導区) における林分統計量

樹種	平均 胸高 直径	平均 樹高	本数 密度	断面積 合計	幹材積 合計	累積間伐 材積	累積枯死 材積	幹材積成長量		
								連年成長 量 ^{注1)}	総成長 量 ^{注2)}	総平均 成長量 ^{注3)}
	(cm)	(m)	(/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha/年)	(m ³ /ha)	(m ³ /年)
すべて	32.2	20.3	729	75.10	864.0	250.0	210.1	22.2	1114.0	11.6
ヒノキ	34.4	21.9	608	65.63	767.7	65.9	52.5	19.1	833.6	8.7
スギ	41.6	19.1	19	3.88	43.2	0.9	0.2	1.4	44.1	0.5
アカマツ			0			179.9	153.6		179.9	1.9
モミ	97.6	25.4	4	2.83	31.5	0.0	0.1	1.1	31.5	0.3
広葉樹	14.7	10.6	98	2.76	21.6	3.3	3.7	0.7	24.9	0.3

注 1) 連年成長量：(期末の材積－期首の材積)/期間の年数 (m³/ha/年)

注 2) 総成長量：現在の林分材積＋現在までの伐採材積の累計(m³/ha)

注 3) 総平均成長量：ある林齢 t における材積を Vt としたとき、Vt/t 伐採率はすべての樹種込みの値である。

表 2 (b) 第 2 分地 (スギ誘導区) における林分統計量

樹種	平均 胸高 直径	平均 樹高	本数 密度	断面積 合計	幹材積 合計	累積間伐 材積	累積枯死 材積	幹材積成長量		
								連年 成長量	総成長量	総平均 成長量
	(cm)	(m)	(/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha/年)	(m ³ /ha)	(m ³ /年)
すべて	29.8	19.0	784	76.71	871.6	339.3	169.0	19.2	1210.9	12.6
ヒノキ	28.9	19.2	403	33.89	383.2	40.3	14.6	9.0	423.5	4.4
スギ	38.6	23.1	252	38.64	452.3	77.6	26.8	8.9	529.8	5.5
アカマツ			0			214.2	122.7		214.2	2.2
モミ	59.0	27.4	3	0.79	10.2	6.1	0.0	0.5	16.3	0.2
広葉樹	14.1	10.0	125	3.39	26.0	1.1	4.9	0.7	27.1	0.3

表 2 (c) 第 3 分地 (自由施業区) における林分統計量

樹種	平均 胸高 直径	平均 樹高	本数 密度	断面積 合計	幹材積 合計	累積間伐 材積	累積枯死 材積	幹材積成長量		
								連年 成長量	総成長量	総平均 成長量
	(cm)	(m)	(/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha)	(m ³ /ha/年)	(m ³ /ha)	(m ³ /年)
すべて	24.7	16.8	936	61.63	614.2	173.7	323.5	16.4	787.8	8.2
ヒノキ	22.8	15.9	593	33.22	333.3	10.8	16.4	8.2	344.1	3.6
スギ	31.7	20.1	264	26.27	264.7	14.4	6.6	8.3	279.1	2.9
アカマツ			0			148.4	295.2	-0.5	148.4	1.5
モミ	55.7	17.4	3	0.69	5.7	0.0	1.1	0.1	5.7	0.1
広葉樹	14.2	12.3	76	1.46	10.5	0.0	4.0	0.3	10.5	0.1

V 試験研究発表題名

平成 30 年度 試験研究発表題名一覧

番号. 著者名. タイトル. 誌名, 掲載号: ページ

1. 野尻昌信、大塚祐一郎、橋田光、楠本倫久、大平辰朗. 木の香り成分を保持したアルコールの開発. 環境研究シンポジウム、16:42MAP-D5
2. MATSUBARA Eri (松原恵理)、OHIRA Tatsuro (大平辰朗). Inhalation of Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) wood odor causes psychological relaxation after monotonous work among female participants (スギ材精油の香りが女性被検者で単調作業の心理的ストレスを緩和する). Biomedical Research (Tokyo)、39 (5): 241-249
3. 橋田光、楠本倫久、松井直之、牧野礼、大平辰朗、佐藤愛美 (山形大農)、芦谷竜矢 (山形大農)、伊藤和貴 (愛媛大). クロモジの抽出成分－近縁種における樹種、部位間での含有成分の違い－. 日本木材学会大会研究発表要旨集、69:M15-P-12
4. 楠本倫久、橋田光、松井直之、大平辰朗、中田了五. トドマツ樹皮の抽出成分 (5)－精英樹より得られた精油のクローン間差－. 日本木材学会大会研究発表要旨集、69:M15-P-09
5. 松井直之、橋田光、楠本倫久、大平辰朗. トドマツ樹皮の抽出成分 (6)－減圧水蒸気蒸留による精油採取条件の検討－. 日本木材学会大会研究発表要旨、69:M15-P-11
6. 大平辰朗. 竹のグリーンテクノロジーによる高度利用技術の開発. 木材情報、325:16-20
7. 大平辰朗、松井直之、橋田光、池田努、下川和子、金子俊彦 (日本かおり研究所)、田中雄一 (日本かおり研究所)、小澤洋平 (日本かおり研究所)、福家正志 (大倉工業)、高石佳樹 (大倉工業)、笠岡英司 (大倉工業). 未利用の「竹」を効果的に利用する方法. 森林総合研究所研究成果選集 (平成 30 年版)、36-37
8. 大平辰朗. トドマツ葉精油の空気浄化機能を活かした製品の開発. 森林産業実用化カタログ、2019:31
9. 大平辰朗. 竹の有効成分を活用した総合利用技術の開発. 森林産業実用化カタログ、2019:32
10. 大平辰朗. 合板製造廃液の新規利用法. 森林産業実用化カタログ、2019:32
11. 牧野礼、橋田光、松井直之、大平辰朗. 蒸煮爆砕処理したスギ樹皮タンニンの二酸化窒素除去能. 日本木材学会大会研究発表要旨集、69:M15-P-13
12. 大平辰朗. 抽出成分. 最新木材工業事典 [新版] ((公社) 日本木材加工技術協会、179 頁)、145-146
13. NISHIZONO Tomohiro (西園朋広)、ZUSHI Kotaro (図子光太郎・富山県農林水産総合技術センター森林研究所)、HIROSHIMA Takuya (広嶋卓也・東京大学)、TOYAMA Keisuke (當山啓介・東京大学)、KITAHARA Fumiaki (北原文章)、TERADA Fumiko (寺田文子・元北海道立総合研究機構林業試験場道南支場)、TAKAGI Masahiro (高木正博・宮崎大学)、SAITO Satoshi (齊藤哲). Latitudinal variation in radial growth phenology of *Cryptomeria japonica* D. Don trees in Japan. (日本のスギにおける肥大成長フェノロジーの緯度変異). Forestry、91 (2):206-216
14. 平井敬三、小松雅史、長倉淳子、野口享太郎、齊藤哲、大橋伸太、川崎達郎、今村直広、矢崎健一、山田毅、池田重人、金指努、荒木眞岳、梶本卓也、竹中篤史、荒家武. 土壌から樹体への放射性セシウムの移行吸収－ヒノキ苗植栽後 3 年間の動態－. 日本土壌肥料学会講演要旨集、64:9
15. 田中憲蔵、齊藤哲、梶本卓也、三浦覚. アカマツ、コナラ、スギの当年枝と葉の放射性セシウム濃度の季節変化. 関東森林学会大会講演要旨集、8:26

16. MATSUI Tetsuya (松井哲哉)、SAITO Satoshi (齊藤哲)、TAMAI Koji (玉井幸治)、HIRATA Akiko (平田晶子・森林総研非常勤)、KAMIJO Takashi (上條隆志・筑波大)、MOTOE Daiki (本江大樹・筑波大)、SHITARA Takuto (設楽拓人・筑波大)、OYUNSUVD Sumya (モンゴル生命科学大)、JAMSRAN Undarmaa (モンゴル生命科学大)、KOMINAMI Yuji (小南裕志)、NAKAZONO Etsuko (中園悦子・東大生産技術研)、TAKEUCHI Wataru (竹内渉・東大生産技術研). Comparison of forest biomass before- and after- wild forest fires in the conifer forest in northern Mongolia (モンゴル北部針葉樹林における山火事前後のバイオマス比較). 関東森林研究、69 (1):59-62
17. 齊藤哲. 極端気象現象の林分への影響と強風および乾燥化の近年の傾向. 関東森林研究、69 (2):155-158
18. 齊藤哲. 新刊紹介「環境を守る森を調べる」. 森林立地、60 (2):93
19. 井上裕太 (森林総研 PD)、荒木眞岳、釣田竜也、阪田匡司、田中憲蔵、北岡哲 (元森林総研非常勤研究員)、齊藤哲. 降雨遮断による土壌の乾燥がスギ成木の葉の水利用に与える初期影響. 関東森林学会大会講演要旨集、8:33
20. 佐藤保、齊藤哲、荒木眞岳. 台風攪乱を伴った壮齢コジイ二次林の地上部純一次生産量の変動. 森林総合研究所報告、17 (4):325-332
21. 齊藤哲、中尾勝洋、長池卓男 (山梨県森林総合研究所). 日本の人工林における気候変動適応策の現状. 日本森林学会大会講演要旨集、130:78 (S2-1)
22. 板橋朋洋 (秋田県立大学)、野口麻穂子、松下通也、中川弥智子 (名古屋大学)、太田和秀 (秋田県立大学)、齊藤哲、星崎和彦 (秋田県立大学). コドラート調査は稚樹群集の構造をどの程度代表しているか? 全数調査との比較. 日本生態学会大会講演要旨集、66
23. IIDA Yoshiko (飯田佳子)、NIIYAMA Kaoru (新山薫)、AIBA Shinichiro (相場慎一郎・鹿児島大学)、I-Fang Sun (National DongHwa Univ.)、KUROKAWA Hiroko (黒川紘子)、MUKAI Mana (向井真那・京都大学)、SAITO Satoshi (齊藤哲). Tree demography and their associations with traits of leaf and stem in an evergreen broad-leaved forest in Yakushima Island (屋久島常緑広葉樹林における樹木の動態と葉や材の形質の関連). 日本生態学会全国大会、66:P2-110
24. 田中憲蔵、北岡哲 (日本森林林業振興会)、井上裕太 (森林総研 PD)、荒木眞岳、韓慶民、齊藤哲. スギ人工林における土壌乾燥実験 II. 光合成能力に与える影響. 日本森林学会大会講演要旨集、130:255
25. 田中憲蔵、齊藤哲、梶本卓也、三浦覚. アカマツ、コナラ、スギの当年枝と葉の放射性セシウム濃度の季節変化. 関東森林研究、70 (1)
26. 安田幸生、齊藤哲、勝島隆史. 強風の発生頻度と森林の風害面積. 日本農業気象学会全国大会講演要旨 (2019)、129
27. 荒木眞岳、井上裕太 (森林総研 PD)、釣田竜也、阪田匡司、齊藤哲. スギ人工林における土壌乾燥実験 III. 幹やシュートの成長に対する影響. 日本森林学会大会講演要旨集、130:255 (P2-100)
28. 井上裕太 (森林総研 PD)、荒木眞岳、釣田竜也、阪田匡司、田中憲蔵、北岡哲 (日本森林林業振興会)、齊藤哲. スギ人工林における土壌乾燥実験 I. 葉の水利用特性に及ぼす影響. 日本森林学会大会講演要旨集、130:255 (P2-098)

29. INOUE Yuta (井上裕太・森林総研 PD)、ARAKI Masatake (荒木眞岳)、TANAKA Kenzo (田中憲蔵)、KITAOKA Satoshi (北岡哲・日本森林林業振興会)、SAITO Satoshi (齊藤哲). Leaf physiological and morphological responses to artificial soil drought by rainfall exclusion experiment in mature Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) (降雨遮断による土壌の乾燥に対するスギ成木の葉の生理的・形態的応答). 日本生態学会大会講演要旨集、66:S18-4
30. 井上裕太 (森林総研 PD)、荒木眞岳、釣田竜也、阪田匡司、田中憲蔵、北岡哲 (日本森林林業振興会)、韓慶民、齊藤哲. 降雨遮断による土壌の乾燥がスギ成木の葉の水利用特性に与える影響. 関東森林研究、70 (1):53-56
31. 齊藤哲. 森林総合研究所関西支所のプロジェクト研究の紹介. 森林総合研究所関西支所研究情報、130:1
32. 齊藤哲. 森林総合研究所関西支所のプロジェクト研究の紹介 2. 森林総合研究所関西支所研究情報、131:1
33. 垂水亜紀. 近畿地方におけるシイタケ原木の需給実態. 林業経済学会秋季大会発表要旨集 (2018)、C22
34. 垂水亜紀. どう使う? 近畿の広葉樹. 森林総合研究所関西支所公開講演会要旨集 (平成 30 年度)、9
35. 横田康裕、山本伸幸、垂水亜紀. 山側と発電事業者側とが win-win となる木質バイオマス発電事業: 兵庫県の事例. 九州支所年報、30:14-15
36. 杉山真樹、垂水亜紀、青井秀樹、久保山裕史、鈴木敦子 (アサヒグループ HD)、松岡洋一郎 (アサヒの森環境保全事務所)、渡辺知広 (アサヒプロマネジメント). アサヒグループホールディングス社有林「アサヒの森」におけるアベマキ等広葉樹材の有利販売方策の検討. 日本木材学会大会研究発表要旨集、69:Y16-05-1130
37. 垂水亜紀. 近畿の広葉樹 (コナラ) の用途. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、24-25
38. 細田育広. 山地流域における水流出プロセスと森林の水源涵養機能. 森林総合研究所関西支所研究情報、128:2-3
39. 細田育広、澤野真治、玉井幸治. 地域的な渇水リスク評価のための降水予測データの統計的補正法に関する検討. 水文・水資源学会研究発表会要旨集 (2018)、102-103
40. 細田育広. ヒノキ人工林 30% 間伐後 1 年間の林内雨量の経過. 日本森林学会大会学術講演集、130:158
41. 細田育広、小南裕志、深山貴文、岡野通明、後藤義明. 竜ノ口山森林理水試験地観測報告 (2006 年 1 月～ 2010 年 12 月). 森林総合研究所研究報告、18 (1):111-128
42. 細田育広. 基盤事業: 森林水文モニタリングー竜ノ口山森林理水試験地ー. 森林総合研究所関西支所年報、59:33-34
43. 伊藤武治、奥田史郎、酒井敦. 放置モウソウチク林の落葉量の年変動と伐採後の葉量の回復過程ー高知県の带状皆伐区での 10 年間の観測事例ー. 日本森林学会誌、100 (4):124-128
44. 稲垣善之、中西麻美 (京都大)、宮本和樹、奥田史郎、深田英久 (高知県)、柴田昌三 (京都大). 年平均気温と土壌条件がヒノキの樹冠窒素動態に及ぼす影響. 日本森林学会学術講演集、130:218
45. 奥田史郎、山下直子. 用途ごとの資源量を求めるための方法. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、18-19
46. 奥田史郎、小笠真由美、中尾勝洋、諏訪鍊平 (JIRCAS)、山下直子. 一貫作業によるヒノキ苗木の生長と雑草木の再生ー中国地方植栽地の事例ー. 日本森林学会大会学術講演集、130:249

47. NOGUCHI Mahoko (野口麻穂子)、HOSHIZAKI Kazuhiko (星崎和彦・秋田県立大学)、MATSUSHITA Michinari (松下通也)、SUGIURA Daiki (杉浦大樹・秋田県立大学)、YAGIHASHI Tsutomu (八木橋勉)、SAITOH Tomoyuki (齋藤智之)、ITABASHI Tomohiro (板橋朋洋・秋田県立大学)、OHTA Kazuhide (太田和秀・秋田県立大学)、SHIBATA Mitsue (柴田銃江)、HOSHINO Daisuke (星野大介)、MASAKI Takashi (正木隆)、OSUMI Katsuhiko (大住克博・鳥取大学)、TAKAHASHI Kazunori (高橋和規)、SUZUKI Wajirou (鈴木和次郎・元森林総研). Aboveground biomass and structure dynamics over 22 years in a temperate forest in northern Japan (北日本の温帯林における地上部バイオマスと林分構造の22年間の動態). International Long Term Ecological Research Network (ILTER) & 12th International Long-Term Ecological Research -East Asia and Pacific Regional Network (ILTER-EAP) Joint Conference (2018)、131
48. 野口麻穂子、星崎和彦(秋田県立大学)、松下通也、杉浦大樹(秋田県立大学)、八木橋勉、齋藤智之、板橋朋洋(秋田県立大学)、太田和秀(秋田県立大学)、柴田銃江、星野大介、正木隆、大住克博(鳥取大学)、高橋和規、鈴木和次郎(元森林総研). 奥羽山系の冷温帯林における22年間の地上部バイオマスと林分構造の変化. 日本森林学会大会学術講演集、130:272 (P2-168)
49. 山下直子、飛田博順. 乾いていない時は要注意. 育苗中困ったなという時に - コンテナ苗症例集 -, 23
50. 山下直子. スギの新芽は落ちやすい. 育苗中困ったなという時に - コンテナ苗症例集 -, 25
51. 山下直子、藤井栄(徳島県立農林水産総合技術支援センター). 種子の保存について. 育苗中困ったなという時に - コンテナ苗症例集 -, 32
52. 山下直子、奥田史郎、中尾勝洋、倉地奈保子(平岡森林研究所)、宮浦富保(龍谷大学理工学部). コナラの樹形と直径階別材積との関係 - パイプモデルに基づく解析 -. 日本森林学会大会学術講演集、130:257
53. 藤井栄(徳島県立農林水産総合技術支援センター)、松田修(九州大学大学院)、山下直子、飛田博順. スギコンテナ苗の冷暗所長期保管の試み. 日本森林学会大会学術講演集、130:247
54. 山下直子. 資源をむだなく使うには? 用途に応じた材積の推定. 森林総合研究所関西支所公開講演会要旨集(平成30年度)、8
55. 山下直子、田中真哉、中尾勝洋、奥田史郎. 地域にどんな樹種がどれくらいあるか?. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、12-13
56. 山下直子、田中真哉、垂水亜紀、奥田史郎. 広葉樹を利用する際に必要な考え方. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、1-9
57. 山下直子、田中真哉、中尾勝洋、奥田史郎. 近畿・中国地域における広葉樹資源の状況. 広葉樹の利用と森林再生についてのワークショップと現地検討会 in 東近江要旨集、12
58. 山下直子. 近畿圏の中山間地における広葉樹利用について. 地域再生シンポジウム in 山形講演要旨集 (2018)、3
59. HIGA Motoki (比嘉基紀・高知大)、MATSUI Tetsuya (松井哲哉)、NAKAO Katsuhiko (中尾勝洋)、TANAKA Nobuyuki (田中信行・東京農大)、Wang Zhiheng (北京大). Factors determining distributions of the vegetation boundary between evergreen and deciduous broad leaved forests in eastern Asia (東アジアの常緑と落葉広葉樹林の分布を規定する要因). International Association for Vegetation Science 61st Annual Symposium、61:100

60. MATSUI Tetsuya (松井哲哉)、NAKAO Katsuhiko (中尾勝洋)、HIGA Motoki (比嘉基紀・高知大)、TSUYAMA Ikutaro (津山幾太郎)、KOMINAMI Yuji (小南裕志)、YAGIHASHI Tsutomu (八木橋勉)、KOIDE Dai (小出大・国立環境研究所)、TANAKA Nobuyuki (田中信行・東京農業大学). Potential impact of climate change on canopy tree species composition of beech forests in Japan (日本のブナ林における、気候変動時の種組成変化の潜在的な影響). International Beech Symposium、11:77
61. 内山憲太郎、中尾勝洋、津村義彦 (筑波大学)、木村恵、上野真義. スギの遺伝的分化と環境への適応. 日本森林学会大会学術講演集、130:87 (S8-3)
62. 大橋春香 (森林総研 PD)、長谷川知子 (国環研)、平田晶子 (国環研)、藤森真一郎 (京大)、高橋潔 (国環研)、津山幾太郎、中尾勝洋、小南裕志、田中信行 (東京農大)、脇岡靖明 (国環研)、松井哲哉. 気候変動緩和策は土地改変による負の影響を差し引いても生物多様性保全に貢献しうる. 日本生態学会大会講演要旨集、66:P2-219
63. 大橋春香 (森林総研 PD)、長谷川知子 (国環研)、平田晶子 (国環研)、藤森真一郎 (京大)、高橋潔 (国環研)、津山幾太郎、中尾勝洋、小南裕志、田中信行 (東京農大)、脇岡靖明 (国環研)、松井哲哉. Biodiversity can benefit from long-term climate mitigation regardless of land-based measures (生物多様性は土地利用変化にかかわらず長期にわたる気候変動緩和策から正の影響を受ける). AIM International Workshop、24:2-3
64. TSUYAMA Ikutaro (津山幾太郎)、HOTTA Masanobu (堀田昌伸・長野県環境保全研)、NAKAO Katsuhiko (中尾勝洋)、OZEKI Masaaki (尾関雅章・長野県環境保全研)、HIGA Motoki (比嘉基紀・高知大)、KOMINAMI Yuji (小南裕志)、HAMADA Takashi (浜田崇・長野県環境保全研)、MATSUI Tetsuya (松井哲哉)、YASUDA Masatsugu (安田正次・アジア航測)、TANAKA Nobuyuki (田中信行・東京農大). Climate change impact assessment on the southern limit populations of the rock ptarmigan, *Lagopus muta japonica*. (世界最南限のライチョウにおける温暖化の影響評価). International Grouse Symposium、14:P-10
65. HOTTA Masanobu (堀田昌伸・長野県環境保全研)、HIGA Motoki (比嘉基紀・高知大)、TSUYAMA Ikutaro (津山幾太郎)、TAKANO Kouhei (高野宏平・長野県環境保全研)、OZEKI Masaaki (尾関雅章・長野県環境保全研)、NAKAO Katsuhiko (中尾勝洋)、MATSUI Tetsuya (松井哲哉)、HATANAKA Kenichiro (畑中健一郎・長野県環境保全研). Characteristics of the ptarmigan data observed by trekkers. (登山者によるライチョウ観察データの特徴). International Grouse Symposium、14:P-9
66. 木村恵、内山憲太郎、上野真義、中尾勝洋、津村義彦 (筑波大). 遺伝解析と分布予測モデルからみた最終氷期以降のスギの分布変遷. 日本森林学会大会講演要旨集、130:S8-2
67. 壁谷大介、宮本和樹、山川博美、中尾勝洋、荒木眞岳、栗屋善雄 (岐阜大). 積極的長伐期林業を目指した大径材生産技術の開発. 流域圏保全研究推進セミナー講演要旨集、3
68. 高橋裕史、諏訪鍊平 (JIRCAS)、中尾勝洋、山下直子、奥田史郎. 伐採位置を高くすることでシカから食べにくくなるか?. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、34-35
69. 瀧誠志郎、中尾勝洋、古家直行、高橋興明、田中真哉. 森林域における無人航空機等の先進技術の活用. 関東整備局現地検討会講演資料 (平成 30 年度)、1-34
70. AOKI Kyoko (青木京子・大阪大)、TAMAKI Ichiro (玉木一郎・岐阜森林アカデミー)、NAKAO Katsuhiko (中尾勝洋)、UENO Saneyoshi (上野真義)、KAMIJO Takashi (上條隆志・筑波大)、SETOGUCHI Hiroaki (瀬戸口弘明・京大)、MURAKAMI Noriaki (村上哲明・首都大東京)、KATO Makoto (加藤眞・京大)、TSUMURA Yosihiko (津村義彦・筑波大). Approximate Bayesian computation analysis of EST associated microsatellites indicates that the broadleaved evergreen tree *Castanopsis sieboldii* survived the Last Glacial Maximum in multiple refugia in Japan (スダジイは最終氷期最盛期に複数の逃避地で生残してきた). Heredity、122 (3):326-340

71. 中尾勝洋. 森林生態系および林業における気候変動適応策の概観. 日本森林学会大会講演要旨集、130:78
72. 種子田春彦（東京大）、小笠真由美、矢崎健一、宮沢良行（九州大）、丸田恵美子（神奈川大）. 亜高山帯性常緑針葉樹シラビソの越冬戦略－枝における冬の通水阻害とその回復－. 日本植物学会大会研究発表記録、82:PF-103
73. 齋藤隆実（森林総研 PD）、飛田博順、矢崎健一、小笠真由美、奥田史郎、山下直子、宇都木玄. スギの葉の浸透圧とその変化. 日本植物学会大会研究発表記録、82
74. 齋藤隆実（森林総研 PD）、小笠真由美、飛田博順、矢崎健一、壁谷大介、小黒芳生（森林総研 PD）、宇都木玄. スギコンテナ苗において、出荷作業に最適な根鉢をもつ苗木を選別する手法. 日本森林学会大会講演要旨集、130:E1
75. 小笠真由美、平川雅文（東京大学）、市原優、矢崎健一、飛田博順、福田健二（東京大学）. コンパクト MRI を用いた樹幹内水分分布の非破壊的観察手法の多樹種への適用. 日本森林学会大会講演要旨集、130:P2-151
76. 三木直子（岡山大学）、栗飯原友（岡山大学）、小笠真由美. 落葉広葉樹の木部通水機能の回復性にはどのような生理的特性が影響するのか. 日本森林学会大会講演要旨集、130:G2
77. 小笠真由美、清水香代（長野県林業総合センター）. コンテナの配置による根鉢の形成不全. 育苗中困ったなという時に - コンテナ苗症例集 -, 17
78. 小笠真由美、清水香代（長野県林業総合センター）. コンテナを地面に置くと根が地面まで伸びてしまう. 育苗中困ったなという時に - コンテナ苗症例集 -, 19
79. 藤井栄（徳島県立農林水産総合技術支援センター）、佐々木愛（徳島森林づくり推進機構）、小笠真由美. 発芽後の毛苗移植. 育苗中困ったなという時に - コンテナ苗症例集 -, 27
80. 飛田博順、上野真義、深山貴文、伊豆田猛（東京農工大学）、矢崎健一、齋藤隆実（森林総研 PD）、小笠真由美、内山憲太郎、松本麻子、北尾光俊. 3 産地のスギ挿し木苗の光合成活性とバイオマス配分に対するオゾン暴露の影響. 日本生態学会大会講演要旨、66:P2-149
81. 岡本透. 図像資料を用いて江戸時代の土地利用を復元する. 森林総合研究所研究成果選集（平成 30 年版）、12-13
82. 岡本透. 2017 年のスズタケ一斉開花－六甲山の場合－. 森林総合研究所関西支所研究情報、129:1-2
83. 丹羽峻也（京都大）、井鷲裕司（京都大）、岡本透、齋藤智之. スズタケは 120 年の長期開花周期をどのように計測しているのか？. 日本植物学会大会研究発表記録、82:PF-018
84. 九町健一（鹿児島大）、飛田博順、池邊茉莉（鹿児島大）、柴田銃江、今矢明宏（国際農林水産業研究センター）、壁谷大介、齋藤智之、岡本透、小野賢二、森貞和仁. Frankia communities at revegetating sites in Mt. Ontake, Japan（御嶽山の植生回復地におけるフランキア群集）. Antonie van Leeuwenhoek International Journal of General and Molecular Microbiology、<https://doi.org/10.1007/s10482-018-1151-4>
85. 富樫均（長野県環境保全研究所）、岡本透、須賀丈（長野県環境保全研究所）. 霧ヶ峰高原に分布する黒色土の 14C 年代と C/N 比. 長野県環境保全研究所報告、14:7-12
86. 鶴田健二（森林総研 PD）、橋本昌司、片柳薫子（農研機構）、石塚成宏、金子真司、相澤州平、橋本徹、伊藤江利子、梅村光俊、篠宮佳樹、森下智陽、小野賢二、野口享太郎、岡本透、酒井寿夫、鳥山淳平、酒井佳美、稲垣昌宏、白戸康人（農研機構）、小原洋（農研機構）、神山和則（農研機構）、高田裕介（農研機構）、神田隆志（農研機構）、井上美那（農研機構）、草場敬（農研機構）. 森林と農地間の土地利用変化に伴う土壌炭素量の変化予測. 日本森林学会講演要旨集、130

87. 石塚成宏、鶴田健二（森林総研 PD）、橋本昌司、相澤州平、篠宮佳樹、橋本徹、伊藤江利子、梅村光俊、森下智陽、野口享太郎、小野賢二、岡本透、金子真司、鳥居厚志、酒井寿夫、鳥山淳平、酒井佳美、稲垣昌宏、白戸康人（農研機構）、片柳薫子（農研機構）、小原洋（農研機構）、神山和則（農研機構）、高田裕介（農研機構）、井上美那（農研機構）、神田隆志（国際農研）、草場敬（農研機構）。農地から森林への土地利用変化が土壤炭素量に与える影響－統報－。日本森林学会講演要旨集、130:148（P1-142）
88. 小林政広、吉永秀一郎、伊藤優子、篠宮佳樹、相澤州平、岡本透、釣田竜也。桂不動谷津流域における 2001 ～ 2014 年の降水と渓流水の水質。森林総合研究所研究報告、17（4）:333-373
89. 山浦悠一、成田あゆ（道立林業試験場）、楠本良延（西日本農業研究センター）、永野惇（龍谷大学）、手塚あゆみ（龍谷大学）、岡本透（関西支所）、高原光（京都府立大学）、中村太士（北海道大学）、井鷲裕司（京都大学）、David Lindenmayer（オーストラリア国立大学）。Genomic reconstruction of 100000 year grassland history in a forested country: population dynamics of flowering specialist forbs（森林の国における 10 万年間の草原の歴史の再構築：草本スペシャリストの集団動態）。イギリス生態学会年次大会（2018）、S37
90. 宮本麻子、芳賀和樹（東京大学）、岡本透。施業図解析等に基づく昭和以降のスギ資源量の変化。日本森林学会大会講演要旨集、130:S8-6
91. 池田重人、志知幸治、岡本透。花粉分析からみた最終氷期以降のスギの分布変遷。日本森林学会大会学術講演集、130:87
92. 池田重人、志知幸治、岡本透、林竜馬（琵琶湖博物館）。鳥海山麓の桑ノ木台湿原周辺における晩氷期以降の植生変遷と「鳥海ムラスギ」の消長。日本花粉学会会誌、64:39-53
93. 志知幸治、池田重人、岡本透、芳賀和樹（東京大学）、宮本麻子、落合伸也（金沢大学）。花粉分析と歴史史料に基づく江戸時代以降のスギ林変遷と人為影響。日本森林学会大会学術講演集、130:88
94. 岡本透、志知幸治、池田重人。絵図から読み解く近年のスギの分布変化。日本森林学会講演要旨集、130:88（S8-5）
95. 岡本透。草原とひとびとの営みの歴史－堆積物と史料からひもとかれる「眺めのよかった」日本列島。草地と日本人〔増補版〕－縄文人からつづく草地利用と生態系－（築地書館、256pp）、106-169
96. 梅村光俊、谷川東子、岡本透、鳥居厚志。モウソウチクの葉、稈、根の分解初期にみられる植物ケイ酸体の形態。日本生態学会大会講演要旨集、66:P2-397
97. HIRANO Yasuhiro（平野恭弘・名古屋大学大学院環境学研究科）、TODO Chikage（藤堂千景・兵庫県森林セ）、YAMASE Keitaro（山瀬敬太郎・兵庫県森林セ）、TANIKAWA Toko（谷川東子）、DANNOURA Masako（檀浦正子・京都大）、OHASHI Mizue（大橋瑞江・兵庫県立大）、DOI Ryuusei（土居龍成・名古屋大）、WADA Ryusei（和田竜征・名古屋大）、IKENO Hidetoshi（池野英利・兵庫県立大）。Quantification of the contrasting root systems of *Pinus thunbergii* in soils with different groundwater levels in a coastal forest in Japan（地下水位の異なる土壤に生育する海岸マツ林の対照的な根系の定量評価）。Plant and Soil、426（1-2）:327-337
98. TANIKAWA Toko（谷川東子）、ITO Yoshiaki（伊藤嘉昭・京大）、FUKUSHIMA Sei（福島整・兵庫県立大ニュースバル）、YAMASHITA Michiru（山下満・兵庫県工業試験）、SUGIYAMA Akifumi（杉山曉史・京大）、MIZOGUCHI Takeo（溝口岳男）、OKAMOTO Toru（岡本透）、HIRANO Yasuhiro（平野恭弘・名古屋大）。Calcium speciation in forest soils by a double-crystal High resolution x-ray fluorescence spectroscopy.（高分解能 2 結晶分光分析法を用いた森林土壌におけるカルシウム分画）。The EAFES（East Asian Federation of Ecological Societies）Abstract book、8:168

99. WADA Ryusei (和田竜征・名古屋大)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、DOI Ryuusei (土居龍成・名古屋大)、HIRANO Yasuhiro (平野恭弘・名古屋大). Morphological traits of fine roots in *Cryptomeria japonica* by branch order classification compared with other tree species. (スギの細根次数形態を多樹種と比較する). The EAFES (East Asian Federation of Ecological Societies) Abstract book、8:140
100. DOI Ryuusei (土居龍成・名古屋大)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、WADA Ryusei (和田竜征・名古屋大)、HIRANO Yasuhiro (平野恭弘・名古屋大). Morphological variations in branch order-based roots in *Chamaecyparis obtusa*. (ヒノキの細根次数形態のバリエーション). The EAFES (East Asian Federation of Ecological Societies) Abstract book、8:28
101. KITAGAMI Yudai (北上雄大・三重大)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、MATSUDA Yosuke (松田陽介・三重大). Characterization of soil nematode communities of coastal and inland coniferous forests in Japan. (海岸と内陸の針葉樹林における土壤線虫群集の特徴). The EAFES (East Asian Federation of Ecological Societies) Abstract book、8:139
102. 宮谷紘平 (名古屋大)、谷川東子、牧田直樹 (信州大)、平野恭弘 (名古屋大). ヒノキ細根呼吸は比根長 SRL でよく説明できる. 根研究集会、48:56
103. 谷川東子、松田陽介 (三重大)、藤堂千景 (兵庫県森林セ)、山瀬敬太郎 (兵庫県森林セ)、池野英利 (兵庫県立大)、大橋瑞江 (兵庫県立大)、檀浦正子 (京大)、平野恭弘 (名古屋大). 海岸林における土壌の理化学特性がクロマツの垂直根構造におよぼす影響. 根研究集会、48:57
104. 平野恭弘 (名古屋大)、谷川東子、新田響平 (秋田県林セ)、太田敬之、小野賢二、野口宏典. 異なる周波数を用いた地中レーダによる海岸カシワ根系の検出. 根研究集会、49:27
105. 谷川東子、平野恭弘 (名古屋大)、新田響平 (秋田県林セ)、太田敬之、小野賢二、大谷達也、萩野裕章、野口宏典. 地中レーダを用いた海岸カシワの水平根系構造の推定. 根研究集会、49:27
106. 土居龍成 (名古屋大)、谷川東子、和田竜征 (名古屋大)、平野恭弘 (名古屋大). 酸緩衝能の異なる土壌に生育するヒノキ細根系の次数形態特性. 根研究集会、49:30
107. 和田竜征 (名古屋大)、谷川東子、土居龍成 (名古屋大)、平野恭弘 (名古屋大). 樹木1次根の直径変動とその要因—スギを含むヒノキ科に着目して. 根研究集会、49:15
108. KITAGAMI Yudai (北上雄大・三重大)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、MATSUDA Yosuke (松田陽介・三重大). Habitat filtering influences community structures of nematodes at *Cryptomeria japonica* forests in Japan (日本のスギ林におけるハビタットフィルタリングが線虫の群落構造に及ぼす影響). The Symposium of the European Society of Nematologists、33:192
109. TANIKAWA Toko (谷川東子)、HASHIMOTO Yohei (橋本洋平・東京農工大)、YAMAGUCHI Noriko (山口紀子・農環研)、TAKAHASHI Masamichi (高橋正通・国際緑化推進センター)、YOSHINAGA Shuichiro (吉永秀一郎). Sulfur accumulation rates in volcanic soils of eastern Japan over the last millennium based on tephrochronology. (テフロクロロジーに基づく過去1000年間の東日本の火山灰土におけるイオウ蓄積速度). *Geoderma*、315:111-119
110. 谷川東子、松田陽介 (三重大)、平野恭弘 (名古屋大)、溝口岳男、藤井佐織、眞家永光 (北里大). 葉と細根の分解過程で基質から吸収・放出される窒素成分. 日本土壤肥料学会講演要旨集、64:10
111. 今枝寛太 (三重大)、谷川東子、松田陽介 (三重大). 中日本の人工林で採取されたスギ細根に関わる内生菌の分類属性. 中部森林学会大会プログラム・講演要旨集、8:309

112. 山口郷彬 (三重大)、谷川東子、小長谷啓介、松田陽介 (三重大). 塩化ナトリウム処理がクロマツ実生に形成された *Cenococcum geophilum* 菌根の細胞外酵素活性に及ぼす影響. 中部森林学会大会プログラム・講演要旨集、8:313
113. 松田陽介 (三重大)、谷川東子. 中日本の人工林においてスギ細根に内在する真菌類の分離, 培養. 中部森林学会大会プログラム・講演要旨集、8:310
114. TANIKAWA Toko (谷川東子)、FUJII Saori (藤井佐織)、Sun L. (孫レイエン・京都大)、HIRANO Yasuhiro (平野恭弘・名古屋大)、MATSUDA Yosuke (松田陽介・三重大)、MIYATANI Kohei (宮谷紘平・名古屋大)、DOI Ryuusei (土居龍成・名古屋大)、MIZOGUCHI Takeo (溝口岳男)、MAIE Nagamitsu (眞家永光・北里大). Leachate from fine root litter is more acidic than leaf litter leachate: A 2.5-year laboratory incubation (細根の分解過程で溶出する成分は、葉のそれより酸性である。2.5 年の室内培養実験より). *Science of the Total Environment*, 645:179-191
115. 喜多晃平 (三重大)、谷川東子、松田陽介 (三重大). 中日本のスギ人工林のスギ細根内に定着するアーバスキュラー菌根菌の群集構造. 日本生態学会中部地区大会講演要旨集 (2018)、27
116. KITAGAMI Yudai (北上雄大・三重大)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、MIZOGUCHI Takeo (溝口岳男)、MATSUDA Yosuke (松田陽介・三重大). Nematode communities in pine forests are shaped by environmental filtering of habitat conditions (マツ林の線虫群落は、生息環境条件の環境フィルタリングによって形成される). *Journal of Forest Research*, 23 (6):346-353
117. SASE Hiroyuki (佐瀬裕之・アジア大気汚染研究センター)、TAKAHASHI Masamichi (高橋正通・国際緑化推進センター)、MATSUDA Kazuhide (松田和秀・農工大)、SATO Keiichi (佐藤啓市・アジア大気汚染研究センター)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、YAMASHITA Naoyuki (山下尚之)、OHIZUMI Tsuyoshi (大泉毅・アジア大気汚染研究センター)、ISHIDA Takuya (石田卓也・名古屋大)、KAMISAKO Masato (上迫正人・アジア大気汚染研究センター)、KOBAYASHI Ryo (小林亮・アジア大気汚染研究センター)、UCHIYAMA Shigeki (内山重輝・アジア大気汚染研究センター)、SAITO Tatsuyoshi (齋藤辰善・アジア大気汚染研究センター)、MOROHASHI Masayuki (諸橋将雪・アジア大気汚染研究センター)、FUKUHARA Haruo (福原晴夫・新潟大学)、KANEKO Shinji (金子真司)、INOUE Takanobu (井上隆信・豊橋技科大)、YAMADA Toshiro (山田俊郎・岐阜大)、TAKENAKA Chisato (竹中千里・名古屋大)、TAYASU Ichiro (陀安一郎・地球研)、NAKANO Takanori (中野孝教・地球研)、HAKAMATA Tomoyuki (袴田共之・浜松ホトニクス)、OHTA Seiichi (太田誠一・国際緑化推進センター). Response of river water chemistry to changing atmospheric environment and sulfur dynamics in a forested catchment in central Japan (中部地方の森林小集水域における大気環境と硫黄動態の変化に対する溪流水質の応答). *Biogeochemistry*, 142 (3):357-374
118. OHASHI Mizue (大橋瑞江・兵庫県立大)、IKENO Hidetoshi (池野英利・兵庫県立大)、SEKIHARA Kotaro (関原光太郎・名古屋大)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、DANNOURA Masako (檀浦正子・京都大)、YAMASE Keitaro (山瀬敬太郎・兵庫県森林セ)、TODO Chikage (藤堂千景・兵庫県森林セ)、TOMITA Takahiro (富田隆弘・兵庫県立大)、HIRANO Yasuhiro (平野恭弘・名古屋大). Reconstruction of root systems in *Cryptomeria japonica* using root point coordinates and diameters (根の座標と直径を用いたスギの根系の再構築). *Planta*, 249 (2):445-455
119. YAMASE Keitaro (山瀬敬太郎・兵庫県森林セ)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、DANNOURA Masako (檀浦正子・京都大)、OHASHI Mizue (大橋瑞江・兵庫県立大)、TODO Chikage (藤堂千景・兵庫県森林セ)、IKENO Hidetoshi (池野英利・兵庫県立大)、AONO Kenji (青野健治・KANSO)、HIRANO Yasuhiro (平野恭弘・名古屋大学). Ground penetrating radar estimates of tree root diameter and distribution under field conditions (野外条件における根の直径と分布を地中レーダで推定する). *Trees*, 32 (6):1657-1668

120. TODO Chikage (藤堂千景・兵庫県森林セ)、TOKORO Chie (所千恵・名古屋大)、YAMASE Keitaro (山瀬敬太郎・兵庫県森林セ)、TANIKAWA Toko (谷川東子)、OHASHI Mizue (大橋瑞江・兵庫県立大)、IKENO Hidetoshi (池野英利・兵庫県立大)、DANNOURA Masako (檀浦正子・京都大)、MIYATANI Kouhei (宮谷紘平・名古屋大)、DOI Ryuusei (土居龍成・名古屋大)、HIRANO Yasuhiro (平野恭弘・名古屋大). Stability of *Pinus thunbergii* between two contrasting stands at differing distances from the coastline (海岸汀線からの距離の違いが対照的なふたつの林分におけるクロマツの倒伏耐性). *Forest Ecology and Management*, 431:44-53
121. 多田泰之. 国土の変遷と災害. *水利科学*, 363:121-137
122. 伊藤淳平 (帝京科学大学)、和田龍一 (帝京科学大学)、高梨聡、深山貴文、岡野通明、中野隆志 (山梨県富士山科学研究所)、望月智貴 (静岡県立大学)、谷晃 (静岡県立大学)、米村正一郎 (農研機構)、松見豊 (名古屋大学)、高木健太郎 (北海道大学)、植山雅仁 (大阪府立大学)、宮崎雄三 (北海道大学). 富士山麓森林におけるオゾンフラックスの観測. 日本地球惑星科学連合大会講演要旨集 (2018)、MIS14-P03
123. 奥野佳司 (帝京科学大学)、和田龍一 (帝京科学大学)、松見豊 (名古屋大学)、高梨聡、深山貴文、望月智貴 (静岡県立大学)、谷晃 (静岡県立大学)、米村正一郎 (農研機構)、植山雅仁 (大阪府立大学)、高木健太郎 (北海道大学)、堅田元喜 (茨城大学)、中野隆志 (山梨県富士山科学研究所)、反町篤行 (福島県立医科大学). レーザー誘起蛍光法を用いた森林生態系における NO₂ フラックスの計測. 日本農業気象学会北陸支部・関東支部合同例会 (2018)、14
124. 鈴木拓海 (信州大学)、岩田拓記 (信州大学)、高梨聡、深山貴文、溝口康子、岡野通明、小南裕志、吉藤奈津子. アカマツ林からの蒸発散量を変化させる駆動要因. 日本農業気象学会北陸支部・関東支部合同例会 (2018)、13
125. 榊原進哉 (信州大学)、高梨聡、深山貴文、岡野通明、小南裕志、吉藤奈津子. アカマツ林の林床からの CO₂ 放出の季節変化とその制御要因. 日本農業気象学会北陸支部・関東支部合同例会 (2018)、12
126. 河原田麻結 (信州大学)、岩田拓記 (信州大学)、高梨聡、深山貴文、岡野通明、小南裕志、吉藤奈津子. アカマツ林における陸面モデルを用いた CO₂ および水蒸気フラックスのシミュレーション. 日本農業気象学会北陸支部・関東支部合同例会 (2018)、11
127. 小杉緑子 (京都大学)、高梨聡、野口正二、伊藤雅之 (兵庫県立大学)、中路達郎 (北海道大学)、鎌倉真依 (京都大学)、東若菜 (京都大学)、Shamusddin Siti-Aisah (FRIM)、Lion Marryanna (FRIM). 熱帯雨林における蒸発散の恒常性について. 水文・水資源学会大会講演要旨集 (2018)、24
128. 和田龍一 (帝京科学大学)、松見豊 (名古屋大学)、高梨聡、深山貴文、望月智貴 (静岡県立大学)、谷晃 (静岡県立大学)、米村正一郎 (農研機構)、植山雅仁 (大阪府立大学)、高木健太郎 (北海道大学)、宮崎雄三 (北海道大学)、堅田元喜 (茨城大学)、中野隆志 (山梨県富士山科学研究所). オゾンと二酸化窒素のフラックス計測手法の開発と森林生態系における応用. *大気環境学会*, 59:1G1115
129. SUZUKI Takumi (鈴木拓海・信州大学)、IWATA Hiroki (岩田拓記・信州大学)、TAKANASHI Satoru (高梨聡)、MIYAMA Takafumi (深山貴文)、MIZOGUCHI Yasuko (溝口康子)、OKANO Michiaki (岡野通明)、KOMINAMI Yuji (小南裕志)、YOSHIFUJI Natsuko (吉藤奈津子). Driving factors of the change in evapotranspiration from a red pine ecosystem (アカマツ生態系からの蒸発散の変動要因). *AsiaFlux Workshop 2018*, 72-73

130. NAGAI Shin (永井信・海洋研究開発機構)、AKITSU Tomoko (秋津朋子・筑波大学)、SAITOH Taku M. (斎藤琢・岐阜大学)、Busey Robert C. (アラスカ大学)、FUKUZAWA Karibu (福澤加里部・北海道大学)、HONDA Yoshiaki (本多嘉明・千葉大学)、ICHIE Tomoaki (市栄智明・高知大学)、IDE Reiko (井出玲子・国立環境研究所)、IKAWA Hiroki (伊川浩樹・農研機構)、IWASAKI Akira (岩崎晃・東京大学)、IWAOKI Koki (岩男弘毅・産業技術総合研究所)、KAJIWARA Koji (梶原康司・千葉大学)、Kang Sinkyu (江原大学校)、Kim Yongwon (アラスカ大学)、Khoon Kho Lip (マレーシア熱帯泥炭研究所)、Kononov Alexander V. (ロシア科学アカデミー)、KOSUGI Yoshiko (小杉緑子・京都大学)、MAEDA Takahisa (前田高尚・産業技術総合研究所)、MAMIYA Wataru (間宮渉・北海道大学)、MATSUOKA Masayuki (松岡真如・高知大学)、Maximov Trofim C. (ロシア科学アカデミー)、Menzel Annette (ミュンヘン工科大学)、MIURA Tomoaki (ハワイ大学)、MIZUNUMA Toshie (水沼登志恵・国立環境研究所)、MOROZUMI Tomoki (両角友喜・北海道大学)、MOTOHKA Takeshi (本岡毅・宇宙航空研究開発機構)、MURAOKA Hiroyuki (村岡裕由・岐阜大学)、NAGANO Hirohiko (永野博彦・アラスカ大学)、NAKAI Taro (中井太郎・名古屋大学)、NAKAJI Tatsuro (中路達郎・北海道大学)、OGUMA Hiroyuki (小熊宏之・国立環境研究所)、OHTA Takeshi (太田岳史・名古屋大学)、ONO Keisuke (小野圭介・農研機構)、Punga Runi Anak Sylvester (サラワク森林局)、Petrov Roman E. (ロシア科学アカデミー)、SAKAI Rei (坂井励・北海道大学)、Schunk Christian (ミュンヘン工科大学)、SEKIKAWA Seikoh (関川清広・玉川大学)、Shakhmatov Ruslan (北海道大学)、Son Yowhan (高麗大学校)、SUGIMOTO Atsuko (杉本敦子・北海道大学)、SUZUKI Rikie (鈴木力英・海洋研究開発機構)、TAKAGI Kentaro (高木健太郎・北海道大学)、TAKANASHI Satoru (高梨聡)、TEI Shunsuke (鄭峻介・北海道大学)、TSUCHIDA Satoshi (土田聡・産業技術総合研究所)、YAMAMOTO Hirokazu (山本浩万・産業技術総合研究所)、YAMASAKI Eri (山崎絵理・チューリッヒ大学)、YAMASHITA Megumi (山下恵・東京農工大学)、Yoon Tae Kyung (韓国環境学院)、YOSHIDA Toshiya (吉田俊也・北海道大学)、YOSHIMURA Mitsunori (吉村充則・株式会社パスコ)、YOSHITAKE Shinpei (吉竹晋平・岐阜大学)、Wilkinson Matthew (イギリス森林研究所)、Wingate Lisa (フランス農業研究所)、NASAHARA Kenlo Nishida (奈佐原顕郎・筑波大学). 8 million phenological and sky images from 29 ecosystems from the Arctic to the tropics: the Phenological Eyes Network (極から熱帯までの29の生態系から撮影された八百万の生物季節と空の映像: フェノロジカルアイズネットワーク). Ecological Research, ERDP-2018-05, DOI:10.1007/s11284-018-1633-x
131. 野口正二、小杉緑子 (京都大学)、高梨聡、伊藤雅之 (兵庫県大学)、Siti Aisha SHUMSUDDIN (マレーシア森林研究所)、Marryana LION (マレーシア森林研究所). 半島マレーシア・パソ森林保護区における土壌水分の長期観測. 水文・水資源学会研究発表会要旨集、31:222-223
132. 小杉緑子 (京都大学)、野口正二、高梨聡、伊藤雅之 (兵庫県大学)、Marryana LION (マレーシア森林研究所). 東南アジア熱帯雨林における蒸発散に寄与する土層深についての水文学的解析. 日本森林学会大会学術講演集、130:J17
133. 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 (琉球大学). 全国のタワーサイトで採取された森の香り物質の季節変動特性. 日本森林学会大会学術講演集、130:222
134. 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 (琉球大学). 植生が異なる森林のモノテルペン組成の特徴. 日本農業気象学会全国大会講演要旨集 (2019)、116
135. 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 (琉球大学). 森林タワーサイト間の森の香り物質の比較. 平成30年度陸域生態系モニタリング研究集会、16

136. 和田龍一（帝京科学大学）、植山雅仁（大阪府立大学）、谷晃（静岡県立大学）、望月智貴（静岡県立大学）、宮崎雄三（北海道大学）、河村公隆（北海道大学）、高橋善幸（国立環境研究所）、三枝信子（国立環境研究所）、高梨聡、深山貴文、中野隆志（山梨県富士山科学研究所）、米村正一郎（農研機構）、松見豊（名古屋大学）、堅田元喜（茨城大学）。Observation of vertical profiles of Nox, O₃, and VOCs to estimate their sources and sinks by inverse modelling in a Japanese larch forest（カラマツ林における窒素酸化物、オゾン、揮発性有機化合物の観測とインバースモデルによる起源の推定）。International Symposium on Agricultural Meteorology 2019、PI-4
137. 高梨聡、檀浦正子（京都大学）、中野隆志（山梨県富士山科学研究所）、小南裕志、深山貴文。アカマツの冬季吸収炭素の放出特性。日本生態学会大会講演要旨集、66:P2-151
138. MATSUBARA Takashi（松原隆志・大林組技術研究所）、KOSUGI Yoshiko（小杉緑子・京都大学）、TAKANASHI Satoru（高梨聡）、OTSUKA Kiyotoshi（大塚清敏・大林組技術研究所）。Gas exchange and growth/decline model of C3 turfgrass fields under various light conditions（様々な光条件下における C3 芝地のガス交換と生長・衰退モデル）。Ecological Modelling、397:107-121、DOI:10.1016/j.ecolmodel.2018.09.012
139. 鈴木拓海（信州大学）、岩田拓記（信州大学）、高梨聡、深山貴文、溝口康子、岡野通明、小南裕志、吉藤奈津子。アカマツ林からの蒸発散量の十年規模変動とその物理的・生物的制御要因。日本農業気象学会全国大会講演要旨集（2019）、66
140. 安宅未央子（京都大学）、小南裕志、吉村謙一（山形大学）、高梨聡。暖温帯林における落葉炭素収支 - 分解呼吸量・溶脱量の環境応答 -。日本森林学会大会講演要旨集、130:P1-146
141. 小南裕志、高梨聡、深山貴文、吉藤奈津子、岡野通明、中野隆志（富士山研究所）。冷温帯アカマツ林の CO₂ 吸収量の長期変動。日本森林学会大会講演要旨集、130:P2-177
142. Marryana LION（マレーシア森林研究所）、Siti-Aisah SHAMSUDDIN（マレーシア森林研究所）、KOSUGI Yoshiko（小杉緑子・京都大学）、KATSUYAMA Masanori（勝山正則・京都大学）、NOGUUCHI Shoji（野口正二）、TAKANASHI Satoru（高梨聡）、Mohd Ghazali HASAN（マレーシア森林研究所）。Determination of water origin and distribution for lowland tropical rainforest in Peninsular Malaysia（半島マレーシア熱帯雨林における水の起源と分布）。International Journal of Agriculture, Forestry and Plantation（原著論文掲載誌一覧登録申請中）、7:7-12
143. HASHIMOTO Shoji（橋本昌司）、IMAMURA Naohiro（今村直広・森林総研 PD）、KANEKO Shinji（金子真司）、KOMATSU Masabumi（小松雅史）、MATSUURA Toshiya（松浦俊也）、NISHINA Kazuya（仁科一哉・国環研）、OHASHI Shinta（大橋伸太）。A database on radiocesium dynamics in Fukushima forests（福島県の森林における放射性セシウム動態データベース）。European Geosciences Union General Assembly 2018、EGU2018-2110
144. 金子真司。森にとどまる放射性セシウム 樹木の葉・幹から土壌表層に移動作業では土砂流出を防ぐ配慮を。グリーンパワー、2018-8:10-11
145. 金子真司。新刊紹介：福島原発事故と福島の農業。森林立地、60（1）:35
146. 眞中卓也、今村直広（森林総研 PD）、金子真司、三浦寛、古澤仁美、金指努（森林総研 PD）。福島県の森林土壌における交換態放射性セシウムの割合とその経年変動。日本土壌肥科学会講演要旨集、64:137

147. NISHINA Kazuya (仁科一哉・国環研)、HASHIMOTO Shoji (橋本昌司)、IMAMURA Naohiro (今村直広)、OHASHI Shinta (大橋伸太)、KOMATSU Masabumi (小松雅史)、KANEKO Shinji (金子真司)、HAYASHI Seiji (林誠二・国環研). Calibration of forest ¹³⁷Cs cycling model "FoRothCs" via approximate Bayesian computation based on 6-year observations from plantation forests in Fukushima (森林の Cs¹³⁷ サイクルモデル FoRothCs を 6 年間の観測と ABC 法を用いたキャリブレーション). *Journal of Environmental Radioactivity*, 193-194:82-90
148. 金子真司、後藤義明、田淵隆一、赤間亮夫、池田重人、篠宮佳樹、今村直広 (森林総研 PD). 帰還困難区域で発生した森林火災が樹木樹皮と表層土壌の放射性セシウムの蓄積に及ぼす影響. 森林総合研究所研究報告、17(3):259-264
149. 小野賢二、小松雅史、志知幸治、三浦覚、赤間亮夫、金子真司、平井敬三. 森林林床における ¹³⁷Cs の存在形態とその経年変化に関する検討. 日本森林学会講演要旨集、130:PR0583
150. MANAKA Takuya (眞中卓也)、IMAMURA Naohiro (今村直広)、KANEKO Shinji (金子真司)、MIURA Satoru (三浦覚)、FURUSAWA Hitomi (古澤仁美)、KANASASHI Tsutomu (金指努・森林総研 PD). Six-year trends in exchangeable radiocesium in Fukushima forest soils (福島森林土壌における交換態放射性セシウムの 6 年間の変動). *Journal of Environmental Radioactivity*, DOI: 10.1016/j.jenvrad.2019.02.014
151. 篠宮佳樹、三浦覚、金子真司、大橋伸太、齊藤哲、藤原健、荒木眞岳、倉本恵生. 帰還困難区域内およびその周辺のスギ林内における放射性セシウムの分布実態. 日本森林学会大会学術講演集、130:153
152. NISHINA Kazuya (仁科一哉・国環研)、HASHIMOTO Shoji (橋本昌司)、IMAMURA Naohiro (今村直広)、OHASHI Shinta (大橋伸太)、KOMATSU Masabumi (小松雅史)、KANEKO Shinji (金子真司)、HAYASHI Seiji (林誠二・国環研). Development and application of forest ¹³⁷Cs cycling model "FoRothCs" (森林内の ¹³⁷Cs 循環モデル "FoRothCs" の開発と適用). 日本地球惑星科学連合大会 (2018)、MIS14-06
153. FUJII Kazumichi (藤井一至)、YAMAGUCHI Noriko (山口紀子・農環研)、IMAMURA Naohiro (今村直広)、KOBAYASHI Masahiro (小林政広)、KANEKO Shinji (金子真司)、TAKAHASHI Masamichi (高橋正通・JIFPRO). Effects of radiocesium fixation potentials on ¹³⁷Cs retention in volcanic soil profiles of Fukushima forests (福島森林における火山灰土壌における ¹³⁷セシウムの保持に対するセシウム固定能の影響). *Journal of Environmental Radioactivity*, 198:126-134, DOI: 10.1016/j.jenvrad.2018.12.025
154. 金子真司. 降雨および溪流水の紫外吸光度と溶存有機炭素濃度の関係. 日本森林学会大会学術講演集、130:146
155. 鳥居厚志. 日本におけるタケと近年の竹林の拡大. *地理*、756:6-13
156. 鳥居厚志. 竹の駆除は容易ではない. *JATAFF ジャーナル*、6 (8):12-16
157. 鳥居厚志. 竹林の放置と分布、拡大は今後も続く. *都市と自然*、509:04-09
158. 酒井寿夫、山田毅、鳥居厚志、篠宮佳樹、稲垣善之、吉永秀一郎、野口享太郎、森下智陽. 四万十川上流の森林流域における 2000 ~ 2015 年の降水と溪流水の水質モニタリング. 森林総合研究所研究報告、18 (1):129-187
159. 浴野泰甫 (鹿児島大・佐賀大)、吉賀豊司 (佐賀大)、竹内祐子 (京都大)、市原優、神崎菜摘. 捕食性の進化に伴うクチクラ微細構造の変化. 日本線虫学会大会、26:O-03
160. 浴野泰甫 (鹿児島大・佐賀大)、吉賀豊司 (佐賀大)、竹内祐子 (京都大)、市原優、神崎菜摘. The cuticle ultrastructure of aphelenchoidid predators (アフエレンコイデス科捕食性線虫のクチクラ微細構造). *European Society of Nematologists meeting Abstract* (2018)、:38

161. 中村克典、前原紀敏、相川拓也、大塚生美、佐藤大樹、浦野忠久、市原優、井城泰一、那須仁弥、山野邊太郎、中島剛（青森県林業研究所）、後藤幸広（岩手県林技セ）、谷内博規（岩手県林技セ）、宮下智弘（山形県森林研究研修セ）、渡部公一（山形県森林研究研修セ）、杉本博之（山口県農林総合技セ）。使える技術を総動員する新たな松くい虫被害対策。森林総合研究所研究成果選集（平成30年版）、18-19
162. MASUYA Hayato（升屋勇人）、ICHIHARA Yu（市原優）、AIKAWA Takuya（相川拓也）、TAKAHASHI Yukiko（高橋由紀子）、KUBONO Takanori（窪野高德）。Predicted potential distribution of *Sydowia japonica* in Japan (*Sydowia japonica* の日本における潜在分布予測)。Mycoscience, 59 (5):392-396
163. 升屋勇人、田端雅進、市原優、景山幸二（岐阜大学）。国産漆の新たな脅威・*Phytophthora cinnamomi*。日本森林学会大会学術講演集、130:S9-5
164. 市原優。マツノザイセンチュウに侵入されたマツに起こること。森林保護と林業のビジネス化(日本林業調査会、212頁)、75-84
165. 市原優、杉田久志（雪森研究所）。木曾ヒノキ天然更新において地表環境が種子菌害率に与える影響。日本生態学会大会講演要旨集、66:PR0338
166. 市原優、櫃間岳（国際農研）、相川拓也、升屋勇人。ヒバ天然更新林におけるヒバ漏脂病の発病に与える間伐強度の影響。日本森林学会大会学術講演集、130:234
167. 浴野泰甫（鹿児島大・佐賀大）、吉賀豊司（鹿児島大・佐賀大）、竹内祐子（京大・農）、市原優、神崎菜摘。線形動物門における運動関連器官の性的二型。日本応用動物昆虫学会大会講演要旨、63:PS001
168. 田端雅進、升屋勇人、安藤裕萌、市原優、相川拓也。*Diaporthe toxicodendri* によるウルシ胴枯病（新称）の発生。日本植物病理学会東北部会、54:12
169. 石原誠、西井俊太郎（京都府立大学）、池田武文（京都府立大学）、市原優。サクラ類こぶ病菌の病徴発現に及ぼす紫外線の付加照射の影響。日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集（平成31年度）、554
170. 市原優。菌類の寿命。森林総合研究所関西支所研究情報、130:4
171. 関伸一。西日本の島状生息地の劣化がコマドリにもたらす影響。日本鳥学会大会講演要旨集（2018）、122
172. 関伸一、安田雅俊。鳥類の擬巣における外来のクリハラリス *Callosciurus erythraeus* による卵捕食。哺乳類科学、58 (1):33-40
173. 関伸一。アカヒゲがつなぐ琉球の島々：アカヒゲの渡りと系統地理。島の鳥類学：南西諸島の鳥をめぐる自然史（水田拓・高木昌興共編、海游舎、464頁）、58-75
174. 関伸一。野鳥の寿命。森林総合研究所関西支所研究情報、128:4
175. MAKINO Shun'ichi（牧野俊一）、OKABE Kimiko（岡部貴美子）、KANZAKI Natsumi（神崎菜摘）。Acarinaria and mite associates of the large carpenter bee *Xylocopa* (*Koptortosoma*) *ruficeps* (Hymenoptera: Apidae) from Taiwan（台湾産クマバチ *Xylocopa ruficeps* のダニ室及び随伴ダニ類について）。Journal of the Acarological Society of Japan、27 (1):13-19
176. 井手竜也（森林総研PD・現科博）、神崎菜摘、升屋勇人、岡部貴美子。Application of the LAMP assay for the detection of the Argentine ant, *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae), from captures of pan traps (LAMP法によるパン・トラップ捕獲物からのアルゼンチンアリ *Linepithema humile* の検出)。Applied Entomology and Zoology、53 (2):275-279

177. 浴野泰甫 (鹿児島大・佐賀大)、田中克 (龍谷大)、神崎菜摘、竹内祐子 (京都大). Tolerance to oxidative stress of inbred strains of the pine wood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus*, differing in terms of virulence. (マツノザイセンチュウ純系系統の病原力と酸化ストレス耐性の関係). *Nematology*, 20 (6):539-546
178. Pedram, M. (Tarbiat Modares 大学)、神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大)、Pourjam, E. (Tarbiat Modares 大学). A molecular phylogenetic approach for unravelling the taxonomic status of *Basilaphelenchus persicus* n. gen., n. sp. (Aphelenchoididae: Tylaphelenchinae). (新属新種、*Basilaphelenchus persicus* の記載と系統解析). *Nematology*, 20 (6):567-582
179. 神崎菜摘、田中克 (龍谷大)、伊藤昌明 (青森県)、田中光二 (青森県)、Slippers, B. (プレトリア大)、田端雅進. Some additional bionomic characters of *Deladenus nitobei*. (*Deladenus nitobei* の生物学的形質の追加記載). *Nematology*, 20 (6):597-599
180. Zeng, Y. (Zhongkai 農工大)、Zeng, W. (Zhongkai 農工大)、Zhang, Y. (Zhongkai 農工大)、Ye, W. (ノースカロライナ州立農業研)、Cheng, D. (Zhongkai 農工大)、神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大). Morphological and molecular characteristics of *Parasitodiplogaster religiosae* n. sp. (Nematoda: Diplogastrina) associated with *Ficus religiosa* in China. (新種、*Parasitodiplogaster religiosae* の形態、系統学的特性). PLoS ONE, doi.org/10.1371/journal.pone.0199417
181. 神崎菜摘、Shokoohi, E. (North-West 大学)、Fourie, H. (North-West 大学)、Swart, A. (南アフリカ植物防疫研)、Muller, L. (南アフリカ植物防疫研)、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大). On the morphology and phylogeny of *Robustodorus* Andrassy, 2007 and two 'Aphelenchoides' species (Nematoda: Aphelenchoidinae). (*Robustodorus* 属と2種の *Aphelenchoides* 属線虫の形態と系統に関して). *Nematology*, 20 (7):601-615
182. 神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大学). *Acrostichus palmarum* n. sp., a cryptic species separated from *A. rhynchophori* by molecular sequences and hybridization tests. (分子系統と交配試験に基づく、*Acrostichus rhynchophori* の隠蔽種、*Acrostichus palmarum* の新種記載). *Nematology*, 20 (8):751-768
183. 神崎菜摘、Isheng J. Tsai (Academia Sinica)、田中龍聖 (宮崎大)、Vicky L. Hunt (宮崎大)、Dang Liu (Academia Sinica)、津山研二 (東北大)、前田安信 (宮崎大)、生井聡史 (東北大)、熊谷亮平 (東北大)、Alan Tracey (Sanger Institute)、Nancy Holroyd (Sanger Institute)、Stephen R. Doyle (Sanger Institute)、Gavin C. Woodruff (オレゴン大)、村瀬一典 (宮崎大)、北爪弘美 (宮崎大)、Cynthia Chai (CalTech)、Allison Akagi (CalTech)、Oishika Pana (コーネル大)、Huei-Mien Ke (Academia Sinica)、Frank C. Schroeder (コーネル大)、John Wang (Academia Sinica)、Matthew Berriman (Sanger Institute)、Paul W. Sternberg (CalTech)、杉本亜砂子 (東北大)、菊地泰生 (宮崎大). Biology and genome of a newly discovered sibling species of *Caenorhabditis elegans*. (新たに発見された *Caenorhabditis elegans* 近縁種の生態とゲノム). *Nature Communications*, 9:3216
184. Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大学)、神崎菜摘. Post card from Albuquerque: Revisiting Massey's book, "Biology and Taxonomy of Nematode Parasites and Associates of Bark Beetles in the United States". (アメリカ国内における昆虫嗜好性線虫の分類、多様性研究の重要性). SON (Society of Nematologists) Annual Meeting (2018)、O-4-1
185. 神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大学). Delineation of two *Acrostichus* cryptic species associated with different new world *Rhynchophorus* weevils by molecular sequences and hybridization tests. (ハビタットとホストを共有する2種の *Acrostichus* 属隠蔽種線虫の識別). SON (Society of Nematologists) Annual Meeting (2018)、P-25

186. 神崎菜摘、浴野泰甫（鹿児島大・佐賀大）. *Seinura* sp. の生物学的特性に関する追加報告. 日本線虫学会大会、26:O-02
187. 神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大). Diversity and plant pathogenicity of *Bursaphelenchus* and related nematodes in relation to their vector bionomics. (*Bursaphelenchus* 属、及びその近縁属の多様性、植物病原性と媒介昆虫利用様式). *Current Forestry Reports*, 4 (2):85-100, DOI: 10.1007/s40725-018-0074-7
188. Fouladvand, Z.M. (Tarbiat Modares 大学)、神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大学)、Pourjam, E. (Tarbiat Modares 大学)、Pedram, M. (Tarbiat Modares 大学). A review on taxonomy and phylogeny of *Tylaphelenchinae* (Aphelenchoidea). (*Tylaphelenchinae* 亜科の分類と系統). *European Society of Nematologists meeting Abstract* (2018)、:55
189. 神崎菜摘、浴野泰甫（鹿児島大・佐賀大）. 菌食、捕食、昆虫寄生：食性の多様化に伴う構造的変化. 昆虫病理研究会シンポジウム要旨集、13:24-25
190. KOYAMA Asuka (小山明日香)、EGAWA Chika (江川知花・農研機構)、TAKI Hisatomo (滝久智)、YASUDA Mika (安田美香・バードライフ・東京)、KANZAKI Natsumi (神崎菜摘)、IDE Tatsuya (井手竜也・国立科学博物館)、OKABE Kimiko (岡部貴美子). Non-native plants are a seasonal pollen source for native honeybees in suburban ecosystems (半都市域において外来植物は在来ミツバチの花粉資源として季節依存的役割を果たす). *Urban Ecosystems*, 21 (6):1113-1122
191. 神崎菜摘. 森林における外来線虫種. 樹木医学研究、22 (4):199-205
192. 神崎菜摘. 線虫の寿命. 森林総合研究所関西支所研究情報、129:4
193. Foley, J.R. IV. (フロリダ大)、Chouvenc, T. (フロリダ大)、Giblin-Davis, R. M. (フロリダ大)、Su, N.-Y. (フロリダ大)、神崎菜摘. Phoresy and within-colony transmission of nematodes associated with alates of subterranean termites (Isoptera: Rhinotermitidae). (地下性シロアリ便乗線虫の分散とコロニー内拡散). *Environmental Entomology*, 47 (5):1107-1116
194. Golhasan, B. (テヘラン大)、Heydari, R. (テヘラン大)、Esmaeli, M. (テヘラン大)、神崎菜摘. Molecular and morphological characterization of *Aphelenchoides kheirii* n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae) isolated from *Pinus nigra* in north-western Iran. (イラン北西部の *Pinus nigra* 枯死木から検出された線虫、*Aphelenchoides kheirii* の新種記載). *Nematology*, 20 (9):877-888
195. 神崎菜摘、浴野泰甫（鹿児島大・佐賀大）、井手竜也（国立科学博物館）、升屋勇人、出川洋介（筑波大）. Three new species of *parasitaphelenchids*, *Parasitaphelenchus frontalis* n. sp., *P. costati* n. sp., and *Bursaphelenchus hirsutae* n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), isolated from bark beetles from Japan. (日本国内でキクイムシ類から分離された3種の *Parasitaphelenchinae* 亜科線虫種、*Parasitaphelenchus frontalis*, *P. costati*, *Bursaphelenchus hirsutae* の新種記載). *Nematology*, 20 (10):957-1005
196. Yoshida, K. (マックスプランク発生生物学研究所)、Herrmann, M. (マックスプランク発生生物学研究所)、神崎菜摘、Weiler, C. (マックスプランク発生生物学研究所)、Roedelsperger, C. (マックスプランク発生生物学研究所)、Sommer, R. (マックスプランク発生生物学研究所). Two new species of *Pristionchus* (Nematoda: Diplogastridae) from Taiwan and the definition of the *pacificus* species-complex *sensu stricto*. (台湾から分離された狭義の *pacificus* グループに属する *Pristionchus* 属2新種の記載). *Journal of Nematology*, 50 (3):355-368

197. 神崎菜摘、Herrmann, M. (マックスプランク発生生物学研究所)、Yoshida, K. (マックスプランク発生生物学研究所)、Weiler, C. (マックスプランク発生生物学研究所)、Rodelsperger, C. (マックスプランク発生生物学研究所)、Sommer, R.J. (マックスプランク発生生物学研究所). Samplings of millipedes in Japan and scarab beetles in Hongkong result in five new species of *Pristionchus* (Nematoda: Diplogastridae). (日本と香港におけるヤスデ類、クワガタムシ類の採集で得られた *Pristionchus* 属 5 新種の記載). *Journal of Nematology*, 50 (4):587-610
198. 神崎菜摘、市原優、相川拓也、浴野泰甫 (鹿児島大・佐賀大)、升屋勇人. *Litylenchus crenatae* n. sp. (Tylenchomorpha: Anguinidae) a leaf gall nematode parasitising *Fagus crenata* Blume. (ブナの葉に寄生、ゴール形成する新規植物病原線虫、*Litylenchus crenatae* の記載). *Nematology*, 21 (1):5-22
199. Griffith, R. (トリニダードココナツ研究所)、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大)、Koshy, P.K. (インド中央農作物研究所)、Sosamma, V.K. (インド中央農作物研究所)、神崎菜摘. Nematode parasites of coconut and other palms (ココナツとその他ヤシ類の線虫病害). *Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture* (CABI 発行、888 頁)、504-535
200. MATSUNAGA Koji (松永孝治)、AKIBA Mitsuteru (秋庭満輝)、KANZAKI Natsumi (神崎菜摘)、TOGASHI Katsumi (富樫一巳・東京大学農学部). A simple method for distinguishing *Bursaphelenchus xylophilus*, *B. mucronatus mucronatus*, and *B. m. kolymensis* (Nematoda: Aphelenchoididae) by polymerase chain reaction with specific primers designed based on cytochrome oxidase subunit I genes (チトクロムオキシダーゼサブユニット I 遺伝子に基づく特異的プライマーを用いたポリメラーゼ連鎖反応によるマツノザイセンチュウとニセマツノザイセンチュウ 2 亜種 (線形動物門: アフェレンコイデス科) の簡易識別法). *Applied Entomology and Zoology*, 54:147-153
201. 井手竜也 (国立科学博物館)、小山明日香、神崎菜摘、久松正樹 (取手市立山王小学校). 茨城県内で記録されたタマバチ (ハチ目: タマバチ科) による虫えい. 茨城県自然博物館研究報告、21:61-68
202. 秋庭満輝、神崎菜摘、石濱宣夫 (道総研林試)、小野寺賢介 (道総研林試)、徳田佐和子 (道総研林試). 北海道の *Monochamus* 属カミキリ 2 種の随伴線虫. *Nematological Research*, 48:79
203. 秋庭満輝、神崎菜摘、安藤裕萌、鳥居正人 (森林総研 PD). モミとクロマツに対する *Bursaphelenchus firmae* の接種試験. 日本森林学会大会学術講演集、130:233
204. 神崎菜摘、浴野泰甫 (鹿児島大・佐賀大)、升屋勇人. *Seinura caverna* n. sp. (Tylenchomorpha: Aphelenchoididae) an androdioecious species isolated from bat guano in a calcareous cave (鍾乳洞のコムリグアナから検出された雌雄同体線虫の新種、*Seinura caverna*). *Nematology*, 21 (2):207-225, DOI: 10.1163/15685411-00003207
205. Mirzaie Fouladvand Z. (Tarbiat Modares 大学)、Pourjam, E. (Tarbiat Modares 大学)、神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大学)、Pedram, M. (Tarbiat Modares 大学). Description of *Basilaphelenchus brevicaudatus* n. sp. (Aphelenchoidea, Tylophelenchinae) from a dead forest tree in northern Iran (イラン北部の枯死木から分離された線虫、*Basilaphelenchus brevicaudatus* の新種記載). *Nematology*, 21 (2):147-158, DOI: 10.1163/15685411-00003203
206. Mirzaie Fouladvand, Z. (Tarbiat Modares 大学)、Pourjam, E. (Tarbiat Modares 大学)、神崎菜摘、Giblin-Davis, R.M. (フロリダ大学)、Pedram, M. (Tarbiat Modares 大学). *Basilaphelenchus gorganensis* n. sp. (Aphelenchoidea, Tylophelenchinae) from wood from northern Iran (イランの枯死材から検出された線虫、*Basilaphelenchus gorganensis* の新種記載). *Forest Pathology*, 2019: e12490. DOI: 10.1111/efp.12490
207. 神崎菜摘、市原優、相川拓也、浴野泰甫 (鹿児島大・佐賀大)、升屋勇人. ブナ葉ぶくれ線虫、*Litylenchus crenatae* の分類学的所属. 日本森林学会大会講演要旨、130:M6

208. 神崎菜摘、浴野泰甫（鹿児島大・佐賀大）. 捕食性線虫、*Seinura caverna* のマツノザイセンチュウ摂食. 日本応用動物昆虫学会大会講演要旨、63:PG263
209. 田中克（クロックミクス）、鹿島誠（龍谷大）、横井寿郎、神崎菜摘、永野惇（龍谷大）. マツノザイセンチュウからの簡便かつ効率的な RNA 抽出手法. 日本線虫学会大会講演要旨集、26:89
210. TANAKA Ryusei（田中龍聖・宮崎大学）、KANZAKI Natsumi（神崎菜摘）、TAKANASHI Takuma（高梨琢磨）. Behavioral responses to vibrations in two *Caenorhabditis* nematodes（*Caenorhabditis* 線虫 2 種の振動に対する行動反応）. Annual Meeting of the Society for Bioacoustics、5:16
211. 古澤仁美、八代田千鶴、横田勉（長崎県食品衛生協会食品環境検査センター）、高橋一英（長崎県食品衛生協会食品環境検査センター）. イオンメーターによる土壌水中の硝酸態窒素測定の有効性の検討. 日本緑化工学会誌、44:131-134
212. 古澤仁美、八代田千鶴、横田勉（長崎県食品衛生協会食品環境検査センター）、高橋一英（長崎県食品衛生協会食品環境検査センター）. シカ捕獲個体埋設の時期と深度が土壌水の特性に及ぼす影響. 「野生生物と社会」学会九州大会大会プログラム・講演要旨集、24:94
213. 八代田千鶴. 森林の変遷～これまでとこれから. ワイルドライフフォーラム、22（2）:4-5
214. 八代田千鶴、竹内正彦（農研機構）. 人か技術か？ 鳥獣被害対策の主役. 哺乳類科学、58（1）:110
215. 八代田千鶴. 「森林鳥獣研究最近の動向」－第 129 回日本森林学会大会より－. 森林防疫、727:22-26
216. YAYOTA Chizuru（八代田千鶴）、FURUSAWA Hitomi（古澤仁美）. Impact of buried depths of sika deer carcass on soil water chemistry and appearance frequency of animal species at logging area in Tokushima, Japan（シカ捕獲個体の埋設深度が土壌水特性および出没動物種に及ぼす影響）. EAFES（East Asian Federation of Ecological Societies）International Congress、8:164
217. YAYOTA Chizuru（八代田千鶴）、OKA Teruki（岡輝樹）、KOIZUMI Toru（小泉透）. Camera trap as a tool for surveying the effect of culling on sika deer population in the forest at Izu Peninsula, Japan（静岡県伊豆半島におけるカメラトラップを用いたシカ個体数低減効果の検証）. International Deer Biology Congress、9:18
218. 八代田千鶴、中村充博、岡輝樹. ニホンジカの生息密度が他の動物種の生息状況に及ぼす影響. 日本哺乳類学会大会（2018）、166
219. 八代田千鶴、古澤仁美. ニホンジカの複数頭埋設が土壌水成分に及ぼす影響. 「野生生物と社会」学会大会、24:96
220. 八代田千鶴、鈴木正嗣（岐阜大学）. 人口縮小化時代における農山村の行方. 「野生生物と社会」学会大会、24:54
221. 八代田千鶴、岡輝樹. 中国地方におけるニホンジカ分布拡大最前線の把握. 日本森林学会講演要旨集、130
222. 柳澤賢一（長野県林業総合センター）、八代田千鶴. 長野県塩尻市東山における自動撮影カメラを用いたニホンジカの生息状況調査. 日本森林学会講演要旨集、130:285（P2-220）
223. 八代田千鶴. 思ったより長い？ 短い？ 森の生き物の意外な寿命 第 4 回 哺乳類の寿命. 関西支所研究情報、131:4

224. 衣浦晴生、城塚可奈子（大阪府立環境農林水産総合研究所）、山本優一（大阪府立環境農林水産総合研究所）、所雅彦、加賀谷悦子. クビアカツヤカミキリの成虫ルアートラップによる誘引試験. 樹木医学研究、22（2）:109-110
225. 衣浦晴生、伊藤健太郎（大阪市大・植物園）、田中秀樹（大阪市大・植物園）、植松千代美（大阪市大・植物園）。ユリノキの枯死と関連する昆虫類. 樹木医学会大会講演要旨集、23:P-12
226. 衣浦晴生、伊藤健太郎（大阪市大・植物園）、田中秀樹（大阪市大・植物園）、植松千代美（大阪市大・植物園）。ユリノキの枯死とヨシブエナガキクイムシ. 樹木医学研究、23（1）:44-45
227. 衣浦晴生. クビアカツヤカミキリによるバラ科樹木の被害. 森林総合研究所関西支所研究情報、131:2-3
228. 衣浦晴生、升屋勇人. ヨシブエナガキクイムシから分離された菌類および接種試験. 日本森林学会大会学術講演集、130:280
229. 衣浦晴生、城塚可奈子（大阪府立環境農林水産総合研究所）、山本優一（大阪府立環境農林水産総合研究所）、所雅彦、加賀谷悦子. 関西におけるクビアカツヤカミキリの被害. 森林防疫、67:221-223
230. 小南裕志、深澤遊（東北大学）、高木正博（宮崎大学）、松倉君予（東北大学）、田中延亮（東京大学）、鈴木智之（東京大学）、小林真（北海道大学）、竹本周平（東京大学）、衣浦晴生、上村真由子（日本大学）、門脇浩明（京都大学）、宮崎怜（横浜国立大学）、山下聡（徳島大学）、潮雅之（京都大学）、岡野邦宏（秋田県立大学）。ナラ枯れ枯死木の分解 CO2 放出量の広域環境応答. 日本生態学会大会講演要旨集、66:B2-08
231. 深澤遊（東北大学）、小南裕志、高木正博（宮崎大学）、松倉君予（東北大学）、田中延亮（東京大学）、鈴木智之（東京大学）、小林真（北海道大学）、竹本周平（東京大学）、衣浦晴生、上村真由子（日本大学）、門脇浩明（京都大学）、宮崎怜（横浜国立大学）、山下聡（徳島大学）、潮雅之（京都大学）、岡野邦宏（秋田県立大学）。コナラ枯死木の分解過程にナラ枯れが与える影響. 日本生態学会大会講演要旨集、66:B2-07
232. 濱口京子. クロヤマアリの台所事情. 森林総合研究所関西支所研究情報、129:3
233. 濱口京子、高原隆子（森林総研非常勤職員）。クロナガアリの活動シーズンについて. 日本蟻類研究会大会講演要旨集、61:9
234. 濱口京子、後藤秀章. PCR-RFLP 法によるカシノナガキクイムシの国内系統の識別. 森林防疫、68:15-20
235. 濱口京子、後藤秀章、升屋勇人、鎌田直人（東大・演習林）。南アジアから日本にかけて採集されたカシノナガキクイムシの分子系統解析. 日本応用動物昆虫学会大会講演要旨集、63:43
236. 齋藤和彦. 書評 仲間勇栄著『蔡温と林政八書の世界』. 林業経済、71（2）:22-25
237. 安部哲人、工藤孝美（沖縄県在住）、齋藤和彦. やんばるの森林構造及び種組成にみる施業の影響. 亜熱帯森林・林業研究発表会（平成 30 年度）、1
238. 安部哲人、齋藤和彦. やんばるの送粉系ネットワークと土地利用の影響. 日本植物学会大会講演要旨集、82:231
239. 安部哲人、阿部真、工藤孝美（沖縄県在住）、齋藤和彦. やんばるの森の生物種多様性に及ぼす森林施業の影響とイスノキの指標性. 九州森林学会大会講演要旨集、74:41
240. 安部哲人、阿部真、齋藤和彦. やんばるの森の生物多様性と森林施業. 森林科学、84:8-10
241. ABE Tetsuto（安部哲人）、SAITO Kazuhiko（齋藤和彦）。Effects of forestry and alien species on pollination networks in Yanbaru（Okinawa Island）（沖縄やんばるの送粉系ネットワークにおける林業と外来種の効果）。Proceedings of the Taiwan-Japan Ecology Workshop、6:61

242. 齋藤和彦. LiDAR DEM から作成した沖縄島北部のCS立体図の活用. 亜熱帯森林・林業研究会定期総会・研究発表会(平成30年度)、8
243. 齋藤和彦. 地域内の森林調査のための手法ー境界調査における空中写真の活用ー. 森林総合研究所関西支所公開講演会要旨集(平成30年度)、12
244. ABE Shin(阿部真)、KOTAKA Nobuhiko(小高信彦)、TAKASHIMA Atsushi(高嶋敦史・琉球大学農学部)、ABE Tetsuto(安部哲人)、SAITO Kazuhiko(齋藤和彦)、Masaki Takashi(正木隆). Host selection and distribution of *Dendrobium okinawense*, an endangered epiphytic orchid in Yambaru, Japan. (絶滅が危惧されるやんばるの着生ラン・オキナワセッコクの着生木選択と分布). *Ecological Research*, 33 (5):1069-1073
245. 安部哲人、齋藤和彦. やんばるの送粉系における外来セイヨウミツバチの現状. 日本生態学会大会講演要旨集、66:B01-01
246. 阿部真、阿部篤志(沖縄美ら島財団総合研究センター)、齋藤和彦、高嶋敦史(琉球大学農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センター)、安部哲人、高橋興明、宮本麻子、小高信彦. 絶滅危惧種オキナワセッコクの自生地と森林管理. 日本森林学会大会学術講演集、130:274 (P2-176)
247. 安部哲人、工藤孝美(沖縄県在住)、齋藤和彦. 施業履歴がやんばるの森林植物群集の多様性及び種組成に与える影響. 九州森林研究、72
248. 高橋興明、齋藤和彦. 常緑広葉樹林における航空機LiDARデータの特性と処理について. 九州森林学会大会研究発表プログラム、74:210
249. 齋藤和彦. 森林境界調査のために空中写真を活用する. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、14-15
250. 齋藤和彦. 地域内の森林調査のための手法ー境界調査における空中写真の活用ー. 広葉樹の利用と森林再生についてのワークショップと現地検討会 in 東近江要旨集、23
251. 細田和男、西園朋広、佐野真、古家直行、小谷英司、田中邦宏、齋藤和彦、田中真哉、家原敏郎、北原文章、近藤洋史、金森匡彦(日本森林技術協会)、大萱直花(日本森林技術協会)、古田朝子(日本森林技術協会). 低コストのデジタル空中写真で林分材積を高精度に推定する. 森林総合研究所研究成果選集(平成30年版)、22-23
252. 田中邦宏、齋藤和彦、田中真哉、近口貞介、榎山真司. アカマツ天然林皆伐跡地に植栽したアカマツ・ヒノキ・スギの成長について. 応用森林学会大会研究発表要旨集、69:13
253. 山下尚之、橋本昌司、澤野真治、大曾根陽子(森林総研PD)、鳥山淳平、細田和男、西園朋広、小谷英司、田中邦宏、北原文章、近藤洋史. 機械学習を用いたスギ収穫試験地の成長要因解析. 日本森林学会大会学術講演集、130:145
254. 田中邦宏、齋藤和彦、田中真哉、近口貞介、榎山真司. アカマツ・ヒノキ・スギ複層林の成長について. 日本森林学会大会学術講演集、130:238
255. 田中邦宏、齋藤和彦、田中真哉、近口貞介、榎山真司. 奥島山収穫試験地(滋賀県近江八幡市)定期調査報告ーアカマツ天然林皆伐後に植栽されたヒノキ人工林の成長についてー. 森林総合研究所関西支所年報(平成30年版)、36-37
256. 田中邦宏、齋藤和彦、田中真哉、近口貞介、榎山真司. 茗荷淵山ヒノキ人工林収穫試験地(三重県熊野市)定期調査報告ー紀伊半島の温暖多雨な地域におけるヒノキ人工林の成長についてー. 森林総合研究所関西支所年報(平成30年版)、38-39

257. 諏訪鍊平 (JIRCAS)、田中真哉、奥田史郎、家原敏郎、藤原健、細田和男. 広葉樹バイオマスの推定式の開発. 森林総合研究所関西支所公開講演会要旨集 (平成 30 年度)、14
258. 田中真哉. 広葉樹資源はどこにどのくらいあるか?. 中山間地で広葉樹林を循環利用するためのハンドブック、10-11
259. 田中真哉、北原文章、西園朋広. 広葉樹資源はどこにどのくらい蓄積しているか: 衛星データを利用した近畿圏の広域評価. 広葉樹の利用と森林再生についてのワークショップと現地検討会 in 東近江 要旨集、21
260. 古家直行、田中真哉. グローバル森林変化マップの特徴とそれに基づく北海道内の森林変化の動向. 北方森林研究、67:71-74
261. 高橋與明、田中真哉. ドローン画像からの単木樹高推定. 日本森林学会大会講演要旨、130:P2-044

VI 組織・情報・その他

1. 沿革

関西支所

昭和 22.	4	林政統一による機構改革に伴う林業試験研究機関の整備のため、大阪営林局内の試験調査部門の編成替により、農林省林業試験場大阪支場を局内に併置
昭和 25.	4	京都市東山区七条大和大路に大阪支場京都分室を設置
昭和 27.	7	京都分室を廃止し、その跡地へ支場を移転し京都支場に改称
昭和 28.	2	支場庁舎敷地として新たに伏見区桃山町（現在地）に所属替、同時に桃山研究室を設置
昭和 31.	3	現在地に庁舎・研究室を新設・移転
昭和 34.	7	関西支場に改称
昭和 40.	3	研究室等を増改築
昭和 41.	4	部制設置（育林・保護の2部）
〃		防災研究室を岡山試験地から移転
昭和 51.	11	庁舎・研究室（昭和31.3新築のもの）を改築
昭和 57.	12	鳥獣実験室を新築
昭和 59.	12	治山実験室を新築
昭和 62.	12	森林害虫実験棟（旧昆虫飼育室）を建替え
〃		危険物貯蔵庫を建替え
昭和 63.	3	ガラス室、隔離温室を建替え
昭和 63.	10	林業試験場の組織改編により森林総合研究所関西支所に改称
〃		風致林管理研究室を育林部に新設
〃		調査室を連絡調整室に改称
平成元.	12	粗試料調整測定室を新築
平成 4.	3	風致林管理実験棟を新築
平成 4.	4	鳥獣研究室を保護部に新設
平成 5.	12	森林微生物生理実験棟を新築
平成 9.	11	敷地、道路拡張のため大蔵省（近畿財務局京都財務事務所）へ引継
平成 13.	3	育林棟増改築（遺伝子解析実験棟）
平成 13.	4	省庁改編により独立行政法人森林総合研究所関西支所となる
平成 17.	3	標本展示・学習館を新築
平成 17.	11	標本展示・学習館を開館
平成 20.	2	事務連絡所を取り壊し
平成 21.	3	木造試験家屋を新築
平成 21.	4	木造試験家屋で一時預かり保育室（愛称：「すぎのこ」）を開設
平成 22.	5	標本展示・学習館の愛称を「森の展示館」に
平成 27.	4	国立研究開発法人森林総合研究所関西支所となる
平成 28.	6	国庫納付により宇治見実験林を廃止
平成 28.	8	国庫納付により鳥津実験林を廃止
平成 29.	4	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所関西支所に名称変更

岡山実験林（旧岡山試験地）・竜の口山量水試験地

昭和 10.	8	岡山県上道郡高島村に水源涵養試験地として設置
昭和 12.	12	林業試験場高島試験地に改称
昭和 22.	4	林業試験場大阪支場の所管となり、同支場高島分場に改称
昭和 27.	7	林業試験場京都支場高島分場に改称
昭和 34.	7	林業試験場関西支場岡山分場に改称
昭和 41.	4	林業試験場関西支場岡山試験地に改称
昭和 60.	12	試験地無人化となり事務所を閉鎖
昭和 63.	9	旧庁舎、宿舍など施設を取壊
昭和 63.	10	林業試験場の組織改編により試験地廃止（竜の口山量水試験地として量水試験を継続）
平成 18.	10	呼称を試験地から実験林に改称

2. 土地及び施設

土 地

関西支所敷地	64,046 m ²
岡山実験林	13,324 m ²
計	77,370 m ²

施 設（延べ面積）

研究本館等	3 棟	2,251 m ²
内 訳		
研 究 室（本 館）		(1,507)
〃（別 館）		(604)
機 械 室		(140)
機 械 室	1 棟	248 m ²
温 室	1 〃	85 m ²
ガ ラ ス 室	1 〃	56 m ²
隔 離 温 室	1 〃	124 m ²
殺 菌 培 養 室	1 〃	48 m ²
樹 病 低 温 実 験 室	1 〃	91 m ²
森 林 害 虫 実 験 棟	1 〃	219 m ²
森林微生物生理実験棟	1 〃	118 m ²
鳥 獣 実 験 室	1 〃	139 m ²
治 山 実 験 室	1 〃	157 m ²
粗 試 料 調 整 測 定 室	1 〃	124 m ²
材線虫媒介昆虫実験室	1 〃	41 m ²
風 致 林 管 理 実 験 棟	1 〃	260 m ²
遺 伝 子 解 析 実 験 棟	1 〃	138 m ²
木 造 試 験 家 屋	1 〃	46 m ²
そ の 他	10 〃	370 m ²
計	28 棟	4,515 m ²

3. 組 織

(平成 31 年 3 月 31 日現在)

関西支所長 大平辰朗

- 産学官民連携推進調整監 家原敏郎
- 育種調整監 (併) 伊巻和貴
- 地域連携推進室長 高橋幸三 (室員) 檜山真司
 - (一般専門員) 林佳代子 (技術専門員) 近口貞介
 - (併) 金子真司・鳥居厚志
- 研究情報専門職 小林宏忠
- 専門職 戸石美幸
- 総務課長 高橋公子
 - 課長補佐 (欠)
 - 庶務係長 森野茂一
 - 会計係長 山田浩詞
 - 用度係長 戸石 亮 (係員) 土屋竜彦・飯島朋弘
- 地域研究監 齊藤 哲
- チーム長 (山村振興担当) 垂水亜紀
- チーム長 (森林水循環担当) 細田育広
- 森林生態研究グループ長 奥田史郎
 - (主任研究員) 高橋和規・山下直子・中尾勝洋・小笠真由美
- 森林環境研究グループ長 岡本 透
 - (主任研究員) 溝口岳男・谷川東子・多田泰之・高梨 聡
 - (研究専門員) 金子真司・鳥居厚志
- 生物多様性研究グループ長 市原 優
 - (主任研究員) 関 伸一・神崎菜摘・八代田千鶴
- 生物被害研究グループ長 衣浦晴生
 - (主任研究員) 濱口京子
- 森林資源管理研究グループ長 齋藤和彦
 - (主任研究員) 田中邦宏・田中真哉

4. 受託出張（116 件）

氏 名	依 頼 元	出張期間	用 務
衣浦晴生	和歌山県農林水産部	H30.4.18	平成 30 年度第 1 回和歌山県森林審議会森林保全部会
齋藤和彦	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.4.19	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会
岡本 透	神戸大学大学院人間発達環境学研究科	H30.4.26	科研費基盤 C「植生履歴が草原の生物圏に与える影響：古い草原の歴史的価値」にかかる平成 30 年度研究内容に関する研究打合せ
多田泰之	近畿中国森林管理局	H30.5.11	研修における調査実習箇所選定にあたっての現地派遣
齋藤和彦	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.5.17	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H30.5.21	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における華業で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
大平辰朗	京都府	H30.5.29	京都府森林審議会
大平辰朗	近畿中国森林管理局	H30.5.30	平成 30 年度近畿中国森林管理局技術開発委員会
鳥居厚志	林野庁	H30.5.30	竹利活用勉強会
奥田史郎	三重県農林水産部	H30.6.1	平成 30 年第 1 回災害に強い森林づくり推進事業効果検証アドバイザーボード
中尾勝洋	京都府立菟道高校	H30.6.6	「本校の里山林における生物相の把握」講師
齊藤 哲	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所	H30.6.8	平成 30 年度地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所第 1 回研究アドバイザー委員会
八代田千鶴	滋賀県	H30.6.12	第 114 回滋賀県森林審議会森林保全部会
多田泰之	近畿中国森林管理局	H30.6.13 ～ 6.14	平成 30 年度治山現地調査技術研修講師
齋藤和彦	近畿中国森林管理局	H30.6.15	「箕面体験学習の森」育成・活用事業（Ⅰ）検討委員会
八代田千鶴	株式会社一成	H30.6.22	第 11 回大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針実施検討委員会
多田泰之	岐阜県森林文化アカデミー	H30.7.3 ～ 7.6	岐阜県地域森林監理士養成研修講師
八代田千鶴	森林整備センター中部整備局	H30.7.5 ～ 7.6	第 55 回三重県水源林造林推進協議会通常総会記念講演会講師
八代田千鶴	株式会社一成	H30.7.12	平成 30 年度屋久島国立公園におけるヤクシカ保護管理対策推進業務における関係者打合せ
多田泰之	近畿中国森林管理局	H30.7.14	「H30 年 7 月豪雨」により発生した林地崩壊現場における今後の復旧対策等に係る指導
衣浦晴生	和歌山県	H30.7.17	平成 30 年度第 1 回和歌山県森林審議会
齋藤和彦	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.7.19	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会
齊藤 哲	岡山県農林水産総合センター	H30.7.24	平成 30 年度岡山県農林水産総合センター森林研究所外部評価委員会（林業研究室）
大平辰朗	福井県総合グリーンセンター	H30.7.30	福井県農林水産業活性化支援研究評価会議外部評価会議
大平辰朗	山梨県森林総合研究所	H30.8.9 ～ 8.10	平成 30 年度山梨県森林総合研究所課題評価委員会

大平辰朗	山梨県森林総合研究所	H30.8.9 ～ 8.10	平成 30 年度山梨県森林総合研究所機関評価委員会
大平辰朗	奈良県農林部農業水産振興課	H30.8.21	平成 30 年度奈良県森林技術研究評議会
中尾勝洋	国立研究開発法人国立環境研究所	H30.8.29	「気候変動影響観測・監視の推進に向けた検討チーム」 平成 30 年度第 1 回会合
八代田千鶴	三重県農林水産部	H30.8.29	平成 30 年度第 1 回三重県自然環境保全審議会
神崎菜摘	国立大学法人筑波大学山岳科学センター	H30.8.25 ～ 8.31	「平成 30 年度モデル生物多様性実習特別セミナー」講師
多田泰之	岐阜県郡上市長	H30.8.27 ～ 8.31	将来を見据えた森林づくり研修会講師
八代田千鶴	近畿中国森林管理局箕面森林ふれあい推進センター	H30.9.3	平成 30 年度第 1 回箕面森林ふれあい推進センター運営推進懇談会
岡本 透	株式会社自然産業研究所	H30.9.4 ～ 9.5	森林保全ガイドライン策定検討会
中尾勝洋	京都府立菟道高校	H30.9.12	「本校の里山林における生物相の把握」講師
衣浦晴生	シニア自然大学校	H30.9.12	「森林の生態」講座講師
溝口岳男	福井森林管理署	H30.9.13	平成 30 年度気比の松原保全対策検討委員会
衣浦晴生	和歌山県農林水産部	H30.9.13	平成 30 年度第 2 回和歌山県森林審議会森林保全部会
大平辰朗	農林水産省食料産業局	H30.9.18	地理的表示学識経験者委員委員会（非食用農林水産物区分）
多田泰之	森林整備センター中部整備局	H30.9.18	森林整備センター中部整備局現地検討会事前確認
八代田千鶴	滋賀県琵琶湖環境部	H30.9.18	第 116 回滋賀県森林審議会森林保全部会
奥田史郎	全国森林組合連合会	H30.9.19	平成 30 年度森林施業プランナー育成対策事業プランナー研修～資格取得希望者向け～講師
多田泰之	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.9.20	箕面滝道土砂崩れ現場の地形・地質調査
齋藤和彦	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.9.20	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会
八代田千鶴	環境省近畿地方環境事務所	H30.9.25 ～ 9.26	成 30 年度大台ヶ原・大杉谷地域における連携したニホンジカ対策に関する現地調査
多田泰之	岐阜県立森林文化アカデミー	H30.9.25 ～ 9.27	岐阜県地域森林監理士養成研修講師
奥田史郎	林野庁森林整備部研究指導課	H30.9.27 ～ 9.28	平成 30 年度 ICT 等を活用した路網整備推進技術者育成研修（近畿中国ブロック）講師
齋藤和彦	近畿中国森林管理局	H30.9.28	平成 30 年度第 2 回「箕面体験学習の森」育成・活用事業（Ⅰ）検討委員会
岡本 透	福島県只見町	H30.9.27 ～ 9.29	沼ノ平総合学術調査における職制変遷に関する現地調査
家原敏郎	和歌山県農林水産部	H30.10.2	和歌山県農林水産関係試験研究評価委員会
齊藤 哲	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所	H30.10.4	平成 30 年度地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所第 2 回研究アドバイザリー委員会
大平辰朗	近畿中国森林管理局	H30.10.10	近畿中国森林管理局保護林管理委員会
多田泰之	奈良県十津川村	H30.10.10 ～ 10.11	十津川村における現地調査
多田泰之	一般社団法人大阪林業土木協会	H30.10.12	平成 30 年度（第 54 回）主任技術者研修会講師
濱口京子	特定非営利活動法人シニア自然大学校	H30.10.13	講座部マイスターの自然観察講座講師

齋藤和彦	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.10.18	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会
中尾勝洋	京都府立菟道高校	H30.10.24	「本校の里山林における生物相の把握」講師
鳥居厚志	一般財団法人環境文化創造研究所	H30.10.26	産官学民連携美しい町作りセミナー講師
多田泰之	奈良県御所市教育委員会	H30.10.29	災害対策についての助言
多田泰之	一般社団法人大阪林業土木協会	H30.10.30	平成 30 年度（第 55 回）主任技術者研修会講師
鳥居厚志	一般社団法人日本森林技術協会	H30.10.31	平成 30 年度木材のマテリアル利用技術開発事業のうち竹のマテリアル利用に向けた効率的な竹林生産技術の開発第 1 回検討委員会
岡本 透	株式会社自然産業研究所	H30.10.31 ～ 11.1	第 1 回豊田市森林保全ガイドライン策定検討会
奥田史郎	滋賀森林管理署	H30.11.1	平成 30 年度井崎国国有林の取り扱いに関する検討におけるワーキンググループ会合（第 1 回）
多田泰之	森林整備センター中部整備局	H30.11.1 ～ 11.2	森林整備センター中部整備局講演会および現地検討会
鳥居厚志	滋賀県琵琶湖環境部	H30.11.2	平成 30 年度森林土壌調査評価委員会
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H30.11.5 ～ 11.6	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における火災で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
中尾勝洋	京都府立菟道高校	H30.11.14	「本校の里山林における生物相の把握」講師
山下直子	滋賀県琵琶湖環境部森林政策課	H30.11.15	第 1 回公社造林あり方検討会
小笠真由美	国立大学法人岡山大学大学院環境生命科学研究科	H30.11.16	岡山大学農学部同窓会セミナー「アカデミアで活躍されている女性研究者から在学生への助言」講師
八代田千鶴	近畿地方環境事務所	H30.11.20	平成 30 年度第 1 回森林生態系・ニホンジカ管理ワーキンググループ
大平辰朗	近畿中国森林管理局	H30.11.20 ～ 11.21	平成 30 年度森林・林業交流研究発表会
鳥居厚志	滋賀県琵琶湖環境部森林政策課	H30.11.27	林業普及センターにおける林業技術研修会講師
奥田史郎	林野庁森林整備部研究指導課	H30.11.27 ～ 11.28	平成 30 年度 ICT 等を活用した路網整備推進技術者育成研修（近畿中国ブロック）講師
多田泰之	近畿中国森林管理局	H30.11.27 ～ 11.28	「H30 年 7 月豪雨」により発生した林地崩壊現場における今後の復旧対策等に係る指導
齋藤和彦	沖縄県農林水産部森林管理課	H30.11.29 ～ 11.30	全国育樹祭プレシンポジウム打ち合わせ
金子真司	アジア航測株式会社	H30.12.3	林野事業「国有林火災地におけるモニタリング調査事業」調査結果についての意見提供
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H30.12.4	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における華業で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
齋藤和彦	沖縄県農林水産部森林管理課	H30.12.7 ～ 12.8	全国育樹祭プレシンポジウム
八代田千鶴	株式会社一成	H30.12.5 ～ 12.9	平成 30 年度屋久島国立公園におけるヤクシカ保護管理対策推進業務
大平辰朗	近畿中国森林管理局	H30.12.13	平成 30 年度近畿中国森林管理局技術開発委員会（第 2 回）
齊藤 哲	一般社団法人日本森林技術協会	H30.12.13	平成 30 年度林業技術士養成研修講師

大平辰朗	農林水産省食料産業局	H30.12.18	地理的表示学識経験者委員委員会（非食用農林水産物区分）
鳥居厚志	一般社団法人日本森林技術協会	H30.12.17 ～ 12.18	平成 30 年度木材のマテリアル利用技術開発事業のうち竹のマテリアル利用に向けた効率的な竹林生産技術の開発 現地検討会
多田泰之	応用地質株式会社	H30.12.17 ～ 12.19	平成 30 年 7 月豪雨による山地災害対策検討会現地検討会
齋藤和彦	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H30.12.20	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会
八代田千鶴	株式会社一成	H30.12.17 ～ 12.21	平成 30 年度屋久島国立公園におけるヤクシカ保護管理対策推進業務
岡本 透	株式会社自然産業研究所	H30.12.20 ～ 12.21	第 2 回豊田市森林保全ガイドライン策定検討会
中尾勝洋	国立研究開発法人国立環境研究所	H30.12.21	「気候変動影響観測・関支の推進に向けた検討チーム」平成 30 年度第 2 回会合
八代田千鶴	滋賀県琵琶湖環境部森林政策課	H30.12.25	第 122 回滋賀県森林審議会および第 119 回森林保全部会
多田泰之	近畿中国森林管理局	H30.12.27	平成 30 年 7 月豪雨により発生した風倒木被害についての現地調査
細田育広	和歌山県那智勝浦町	H31.1.9 ～ 1.10	那智の滝保全委員会現地視察
多田泰之	応用地質株式会社	H31.1.10 ～ 1.11	平成 30 年 7 月豪雨による山地災害対策検討会現地視察会
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H31.1.11	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における火災で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
神崎菜摘	京都大学大学院理学研究科	H31.1.15	学位論文審査
大平辰朗	近畿中国森林管理局	H31.2.1	地域管理経営計画等に関する有識者懇談会
八代田千鶴	三重県農林水産部	H31.2.1	三重県自然環境保全審議会自然環境部会
八代田千鶴	株式会社一成	H31.2.4	第 12 回大杉谷国有林におけるニホンジカ森林被害対策指針実施検討委員会
細田育広	和歌山県那智勝浦町	H31.2.5	那智の滝保全委員会
八代田千鶴	奈良県農林部農業水産振興課	H31.2.5	平成 30 年度第 1 回奈良県自然環境保全審議会鳥獣部会
奥田史郎	滋賀森林管理署	H31.2.6	平成 30 年度井崎国有林の取扱いに関する検討におけるワーキンググループ会合（第 2 回）
齋藤和彦	近畿中国森林管理局	H31.2.13	平成 30 年度第 3 回「箕面体験学習の森」育成・活用事業（Ⅰ）検討委員会
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H31.2.18	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における火災で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
奥田史郎	三重県農林水産部	H31.2.18	平成 30 年度第 2 回災害に強い森林づくり推進事業効果検証アドバイザーボード
溝口岳男	福井森林管理署	H31.2.18	平成 30 年度第 2 回気比の松原保全対策検討委員会

八代田千鶴	近畿地方環境事務所	H31.2.18	平成 30 年度第 2 回森林生態系・ニホンジカ管理ワーキンググループ
八代田千鶴	京都府農林水産部	H31.2.22	平成 30 年度事業実施計画有識者会議
中尾勝洋	東北大学大学院工学研究科	H31.2.25 ～ 2.26	「森林と災害」「持続可能な流域管理」に関する講義、学生指導
鳥居厚志	一般社団法人日本森林技術協会	H31.2.26	平成 30 年度木材のマテリアル利用技術開発事業のうち竹のマテリアル利用に向けた効率的な竹林生産技術の開発第 2 回検討委員会
八代田千鶴	奈良県農林部農業水産振興課	H31.2.26	シカによる森林被害緊急対策事業にかかる広域協議会（第 2 回）
大平辰朗	近畿中国森林管理局	H31.2.27	保護林モニタリング調査評価等部会
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H31.3.4	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における火災で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
谷川東子	兵庫県立大学環境人間学部	H31.3.11 ～ 3.12	日本学術振興会二国間交流事業オープンパートナーシップ共同研究「フィンランド北方林生態系における火災で発生した土壌有機炭素の行方」に関する研究打合せ
多田泰之	応用地質株式会社	H31.3.15	第 3 回平成 30 年 7 月豪雨による山地災害対策検討会
家原敏郎	和歌山県農林水産部	H31.3.18	和歌山県農林水産関係試験研究評価委員会（平成 30 年度第 2 回評価会議）
八代田千鶴	近畿中国森林管理局	H31.3.18	平成 30 年度第 2 回箕面森林ふれあい推進センター運営推進懇談会
大平辰朗	京都府	H31.3.19	京都府森林審議会
山下直子	滋賀県琵琶湖環境部	H31.3.29	第 3 回公社造林あり方検討会

5. 職員研修（16 件）

氏名	実施機関	研修期間	研修内容
高橋公子	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構	H30.4.23 ～ 30.4.25	管理者研修・評価者研修
土屋竜彦	人事院近畿事務局	H30.5.22 ～ 30.5.25	第 79 回近畿地区中堅係員研修
大平辰朗 齊藤 哲	農林水産省農林水産技術会議事務局	H30.5.30 ～ 30.6.1	平成 30 年度農林水産関係研究リーダー研修
森野茂一	京都労働局	H30.6.11	平成 30 年度労働保険年度更新・社会保険算定基礎届事業所説明会
飯島朋弘	人事院近畿事務局	H30.6.19 ～ 30.6.22	第 80 回近畿地区中堅係員研修
森野茂一	近畿管区行政評価局	H30.6.29	情報公開・個人情報保護制度の運用に関する説明会
八代田千鶴	森林総合研究所	H30.7.9	国際学会における英語プレゼンテーション能力向上研修
八代田千鶴	森林総合研究所	H30.7.30	国際学会における英語プレゼンテーション能力向上研修
高橋公子	京都府公安委員会	H30.8.22	平成 30 年度安全運転管理者等法定講習
戸石美幸	文化庁	H30.9.27 ～ 30.9.28	平成 30 年度図書館等職員著作権実務講習会
森野茂一	一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会大阪支部	H30.11.29	受動喫煙防止対策説明会
金子真司	林業・木材製造業労働災害防止協会京都支部	H31.1.22 ～ 31.1.23	伐木等業務従事者特別教育講習
金子真司	林業・木材製造業労働災害防止協会京都支部	H31.1.24	刈払機作業安全衛生教育講習
小笠真由美 八代田千鶴	NOVA ホールディングス株式会社	H30.6.18 ～ 31.3.1	外国語研修（英語）
戸石 亮 土屋竜彦	環境省	H31.3.12	平成 30 年度グリーン購入法及び環境配慮契約法基本方針説明会
飯島朋弘	環境省	H31.3.14	平成 30 年度グリーン購入法及び環境配慮契約法基本方針説明会

6. 受託研修生受入（13名）

氏 名	所属機関	研修内容	研修期間	受入担当グループ等
西村光由	和歌山県果樹試験場	ニホンジカの生態、被害防除、捕獲技術の修得 個体数推定法、被害発生状況の調査方法の修得	H30.11.5～12.7	生物多様性研究グループ
赤尾実紀子	京都府農林水産部	ツキノワグマの歯牙の組織標本作製、年齢査定法の習得	H31.3.4～3.6	生物多様性研究グループ
稲元哲朗	京都府農林水産部	ツキノワグマの歯牙の組織標本作製、年齢査定法の習得	H31.3.4～3.6	生物多様性研究グループ
境 米造	京都府農林水産部	ツキノワグマの歯牙の組織標本作製、年齢査定法の習得	H31.3.4～3.6	生物多様性研究グループ
大久保その子	京都府農林水産部	ツキノワグマの歯牙の組織標本作製、年齢査定法の習得	H31.3.4～3.6	生物多様性研究グループ
浴野泰甫	鹿児島大学大学院連合農学研究科・佐賀大学	昆虫嗜好性線虫の分離、同定及び透過性電子顕微鏡を用いた線虫の形態観察の実習	H30.4.1～31.3.29	生物多様性研究グループ
和田竜征	名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻博士前期課程2年	スギ・ヒノキ・クロマツ等土壌・細根中の科学分析法 スギ・ヒノキ・クロマツ等根形態解析手法 レーダ画像解析手法の習得	H30.5.21～31.3.29	森林環境研究グループ
土居龍成	名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻博士後期課程1年	スギ・ヒノキ・クロマツ等土壌・細根中の科学分析法 スギ・ヒノキ・クロマツ等根形態解析手法 レーダ画像解析手法の習得	H30.5.21～31.3.29	森林環境研究グループ
吉田 巖	名古屋大学理学部地球惑星科学科 4年	スギ・ヒノキ・クロマツ等土壌・細根中の科学分析法 スギ・ヒノキ・クロマツ等根形態解析手法 レーダ画像解析手法の習得	H30.5.21～31.3.29	森林環境研究グループ
三木和仁	名古屋大学理学部地球惑星科学科 4年	スギ・ヒノキ・クロマツ等土壌・細根中の科学分析法 スギ・ヒノキ・クロマツ等根形態解析手法 レーダ画像解析手法の習得	H30.5.21～31.3.29	森林環境研究グループ
松本有貴	大阪府立大学大学院生命環境科学研究科	森林のメタンフラックス測定手法の習得とその測定	H30.6.1～31.3.29	森林環境研究グループ
金 晟業	京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻PD	森林のメタンフラックス測定手法の習得とその測定 樹冠分光反射特性の測定手法の習得	H30.6.1～31.3.29	森林環境研究グループ
安宅未央子	京都大学大学院農学研究科特定助教	森林の土壌炭素動態における炭素放出過程の評価	H30.6.1～31.3.29	森林環境研究グループ

7. 特別研究員（1名）

氏 名	研究課題	受入期間	受入担当グループ等
安宅未央子	森林土壌圏における微生物動態に立脚した多様な有機物の分解呼吸プロセスの解明	H28.4.1～H30.4.30	森林環境研究グループ

8. 海外派遣・出張（5件）

氏 名	行き先	用 務	出張期間	備 考
高梨 聡	マレーシア	文部科学省・科学研究費補助金による「熱帯雨林における硫化カルボニルの動態：総光合成量プロキシとしての評価」における現地調査	H30.7.15～7.22	科研費
八代田千鶴	アメリカ合衆国	国際シカ学会参加	H30.8.5～8.12	交付金
神崎菜摘	ドイツ連邦共和国	Max Planck Institute における線虫試料の分類学的、系統学的解析	H30.10.22～11.21	受託（マックスプランク発生生物学研究所）
高梨 聡	マレーシア	科研費による「熱帯雨林生態系における水循環機構と植生のレジリエンスの相互作用の解明」における現地調査	H30.12.18～12.24	科研費
八代田千鶴	フランス共和国	「捕獲個体処理」に関する研究のための情報収集	H31.3.7～3.15	政府等外受託

9. 業務遂行に必要な免許の取得・技能講習等の受講

技能講習等の種類	新規取得者数
安全運転管理者講習会	1
刈払機作業安全衛生教育講習	1
伐木等業務従事者特別教育講習	1

10. 森の展示館（標本展示・学習館）

1. 展示の内容

森林総合研究所関西支所の主な研究成果のパネル紹介のほか、森林に生息する動物の標本、ミニチュア版森林用ドロップネット、重い木・軽い木、木材標本の顕微鏡での観察などの展示を行っています。

2. 見学者数

区 分	国	都道府県	林業団体	一 般	学 生	外 国	合 計
人 数	0	0	25	335	1,025	0	1,385

11. 会 議

会 議 名	開 催 日	主 催	開 催 場 所
関西地区林業試験研究機関連絡協議会経営機械部会	H30.7.11 ～ 12	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	徳島県立農林水産総合技術支 援センター 木材利用創造セ ンター
関西地区林業試験研究機関連絡協議会森林環境部会	H30.7.12 ～ 13	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	近畿中国森林管理局
関西地区林業試験研究機関連絡協議会木材部会	H30.7.9 ～ 10	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	田辺市「紀南文化会館」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会特産部会	H30.7.5 ～ 6	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	鳥取市「しいたけ会館 対翠 閣」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会育林・育種部 会	H30.7.5 ～ 6	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	香川県庁
関西地区林業試験研究機関連絡協議会保護部会	H30.7.26 ～ 27	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	松山市「ひめぎんホール」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会第 70 回総会及 び役員会	H30.9.6 ～ 7	関西地区林業試験研究機関 連絡協議会	広島市「シェラトングランド ホテル広島」
林業研究・技術開発推進近畿・中国ブロック会議【研 究分科会・全体会議】	H30.10.3	林野庁 森林総合研究所	近畿中国森林管理局
関西支所業務報告会	H30.12.14	関西支所	関西支所
近畿北陸・中国地方業務連絡会	H30.12.11 ～ 12	関西支所 林木育種センター 関西育種場 森林整備センター 中部整備局 森林整備センター 近畿北陸整備局 森林整備センター 中国四国整備局	田辺市「田辺シティプラザホ テル」
関西地域評議会	H31.2.12	関西支所 関西育種場	関西支所
近畿中国森林林業技術開発協議会	H31.3.1	関西支所 近畿中国森林管理局	関西支所

12. 諸行事

関西支所公開講演会

テーマ・講演題名		開催日	開催場所
広葉樹林はお宝になるか？～有効活用の可能性を探る～		H30.10.19	龍谷大学響都ホール校 友会館
プロジェクト概要	奥田史郎（森林生態研究グループ）		
広葉樹はどれだけある？ 地上調査とリモートセンシングによる資源量評価	田中真哉（森林資源管理研究グループ）		
資源をむだなく使うには？ 用途に応じた材積の推定	山下直子（森林生態研究グループ）		
どう使う？近畿の広葉樹	垂水亜紀（チーム長（山村振興担当）		

シンポジウム等

名称	開催日	主催	開催場所
広葉樹の利用と森林再生についてのワークシ ョップと現地検討会 in 東近江	H31.2.22 ～ 23	関西支所・東近江市	滋賀県東近江市愛東コ ミュニティセンター・ 滋賀県近江市、日野町

諸行事

名称	開催日	主催	開催場所
「生き方探求 チャレンジ体験」（京都市立神 川中学校）	H30.5.18 ～ 23	京都市教育委員会（京都市立神川中 学校）	関西支所
「職場体験」（京都教育大学附属桃山中学校）	H30.7.3 ～ 5	京都教育大学附属桃山中学校	関西支所
第1回森林教室（ミニ講義・ハーバリウムづ くり）	H30.7.14	関西支所	関西支所
「森林とのふれあい2018」関西育種場一般公 開	H30.8.5	林木育種センター関西育種場 森林整備センター中国四国整備局 関西支所	林木育種センター関西 育種場
林業の低コスト化に向けた現地検討会	H30.10.11 ～ 12	近畿中国森林管理局 関西支所	JA 阿新会館 岡山県新見市入開山国 有林
水都おおさか森林の市 2018	H30.10.28	水都おおさか森林づくり・木づかい 実行委員会	毛馬桜之宮公園・近畿 中国森林管理局
第2回森林教室（ミニ講義・まつぼっくりツ リーづくり）	H30.12.18	関西支所	関西支所
第3回森林教室（ミニ講義・木工クラフトづ くり）（兼）第13回「科博連サイエンスフェ スティバル」	H31.2.16	京都市科学系博物館連絡協議会 関西支所	関西支所
シカ被害対策技術交流会	H31.2.20	近畿地方環境事務所 近畿中国森林管理局 関西支所	近畿中国森林管理局

13. 試験地一覧表

国 有 林

試 験 地 名	森 林 管理署	森 林 事務所	林 小 班	樹 種	面 積 (ha)	設定 年度	終了 予定 年度	担当研究 グループ (G)
高取山スギ人工林皆伐用材林 作業収穫試験地	奈 良	吉 野	49 ほ	スギ	0.40	昭 10	西暦 2049	森林資源管理
高取山ヒノキ人工林皆伐用材 林作業収穫試験地	奈 良	〃	56 ほ	ヒノキ	0.40	昭 10	2022	森林資源管理
高野山スギ人工林皆伐用材林 作業収穫試験地	和歌山	高 野	231 ろ	スギ	0.17	昭 10	2021	森林資源管理
高野山ヒノキ人工林皆伐用材 林作業収穫試験地	和歌山	〃	231 ろ	ヒノキ	0.25	昭 10	2021	森林資源管理
滝谷スギ人工林皆伐用材林作 業収穫試験地	兵 庫	波 賀	136 ち	スギ	2.25	昭 11	2019	森林資源管理
遠藤スギその他択伐用材林作 業収穫試験地	岡 山	上斎原	39 ろ	スギ	1.67	昭 12	2056	森林資源管理
奥島山アカマツ天然林画伐用 材林作業収穫試験地	滋 賀	八 幡	79 は	アカマツ	1.75	昭 13	2027	森林資源管理
地獄谷アカマツ天然林その他 択伐用材林作業収穫試験地	奈 良	郡 山	17 わ	アカマツ スギ・ヒノキ	1.73	昭 15	2041	森林資源管理
篠谷山スギ人工林皆伐用材林 作業収穫試験地	鳥 取	根 雨	715 い	スギ	0.80	昭 34	2043	森林資源管理
茗荷湖山ヒノキ人工林皆伐用 材林作業収穫試験地	三 重	飛 鳥	841 へ	ヒノキ	0.71	昭 35	2069	森林資源管理
白見スギ人工林皆伐用材林作 業収穫試験地	和歌山	新 宮	105 ほ	スギ	1.24	昭 37	2071	森林資源管理
六万山スギ人工林皆伐用材林 作業収穫試験地	石 川	白 峰	55 る	スギ	0.79	昭 37	2066	森林資源管理
竜の口山水量試験地	岡 山	岡 山	811 ほ・に・は・と・ ち・り・ろ・二・ロ	アカマツ他	44.99	昭 10	2020	森林環境
竹林施業技術の改良試験地	京都大阪	木 津	523 へ	マダケ	0.13	昭 61	2022	森林生態
北谷水文試験地	京都大阪	木 津	509 い	広葉樹	51.60	昭 63	2021	森林環境
嵐山国有林風致試験地	京都大阪	東 山	38	スギ他	59.03	平元	2018	森林資源管理
スギ花粉暴露回避試験地	京都大阪	醍 醐	30 ね	スギ	0.15	平 15	2022	森林生態
醍醐山共同試験地	京都大阪	醍 醐	30 な	スギ	0.15	平 21	2022	森林生態

ISSN 2187-8757

2019年12月 発行

森 林 総 合 研 究 所 関 西 支 所 年 報
第 60 号 令和元年版

発 行 所 国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所関西支所
〒 612-0855 京都市伏見区桃山町永井久太郎 68 番地
TEL (075) 611 - 1201
FAX (075) 611 - 1207
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/>

印 刷 所 株式会社 田中プリント
〒 600-8047 京都市下京区松原通麩屋町東入石不動之町 677-2
TEL (075) 343 - 0006
FAX (075) 341 - 4476

