

ISSN 1346-0412

平成18年度

Vol.19



森林総合研究所九州支所

年 報



Annual Report of Kyushu Research Center,
Forestry and Forest Products Research Institute
2006



屋久島西部地域でみられる炭焼き窯あと。この地域は世界自然遺産や国立公園特別保護地域に指定されているが、大正期から昭和30年代において、木炭・樟脳製造、畑作、広葉樹伐採などがおこなわれた。(写真上)

屋久島西部地域にみられる畑あと。斜面下側には石垣を築き、水平の区画を作っている。昭和30年代に放棄されたこれらの畑あとでは、植生の回復が非常に遅い。(写真下)

詳細については、10ページ「屋久島西部 世界自然遺産地域における森林利用の歴史」を参照。

九州支所における平成18年度の研究推進の概要

支所長 鶴 助治

昨年度で森林総合研究所が独立行政法人に移行して最初の中期目標・計画（5カ年間）が終了し、平成18年度から森林総合研究所の第2期中期計画がスタートした。

第1期目では森林総合研究所全体でア～サの11の重点研究分野が設定されていたが、新しい中期計画においては研究課題の体系を見直し、開発研究「ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究」と基礎研究「イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究」に大別し、前者の下に3つの重点分野（「アア 地球温暖化対策に向けた研究」、「アイ 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究」、「アウ 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究」）、後者の下に2つの重点分野（「イア 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明」、「イイ 森林生態系の構造と機能の解明」）を設けた。さらに、合計5つの重点分野の下に合計8つの重点課題を設定した。

支所の研究職員数は30名（平成18年4月1日現在）で、上記のさまざまな研究課題に参画し、研究業務を遂行した。

これらの研究によって得られた成果は、関連する国内外の学会や研究集会等において発表した。その発表業績数は204に上る。これまでの研究活動によって蓄積された知見は、国や地方自治体、関連団体が主催する各種委員会の委員やシンポジウムの講師、大学の非常勤講師としての研究職員の派遣要請に積極的に対応することにより社会へ還元した。さらに、一般市民を対象として森林教室（年4回）と研究発表会（年1回）、一般公開（九州・沖縄農業研究センターと共催）を開催したほか、支所広報紙「九州の森と林業」（年4回）および「平成17年度九州支所年報」を発行するなど、研究成果を地域社会へ普及することに努めた。また支所の業務運営については、外部の意見を取り入れるために3名の外部有識者から成る支所研究評議会を開催し、問題点の把握とその改善を図った。

競争的外部研究資金の獲得についても、研究プロジェクト公募の機会を積極的に捉えて応募した。そのうちの一つの応募課題に科研費補助金の支給が認められ、新たな研究課題をスタートさせた。

研究の連携・協力については、九州地区林業試験研究機関連絡協議会を通じて地区内の公立林業関係試験研究機関との連携・協力を進めたほか、大学とも科研費等を通じた共同研究を実施した。九州森林管理局及び林木育種センター九州育種場とは技術開発に関する定期的な会合をもち、連携・協力を深めた。

九州支所では、今後とも関係各機関と連携・協力を取りながら、森林・林業に関するさまざまな地域課題・問題の解決に努力していくことにしている。

目 次

九州支所における平成18年度の研究推進の概要	支所長 鶴 助治	1
平成18年度に九州支所が分担した研究課題		4
試験研究の概要		
[森林生態系研究グループ]		
・カンボジア・コンポントム州の常緑林における深層土壌断面観察	大貫靖浩	6
・大面積皆伐後に残された広葉樹稚樹に対するニホンジカ剥皮の影響	野宮治人	8
・スギ集団葉枯症発生地域の土壌	今矢明宏	9
・屋久島西部世界自然遺産地域における森林利用の歴史	大谷達也	10
[山地防災研究グループ]		
・去川森林理水試験地における2005年台風14号豪雨による水流出	宮縁育夫	12
・噴火活動直後から酸性化した火山噴出物の酸性矯正	小川泰浩	14
[森林微生物管理研究グループ]		
・平成17、18年に九州地方で発生した病害情報	佐橋憲生	16
・シラカシ枝枯細菌病の発病に及ぼす温度、菌濃度及び傷の影響	石原 誠	17
・混植によるシラカシ枝枯細菌病感染拡大の抑制	石原 誠	18
・シイタケの子実体形成関連遺伝子群のマッピング	宮崎和弘	19
[森林動物研究グループ]		
・九州山地の冷温帯植生域におけるニホンジカの食性	矢部恒晶	20
・日本産クチキバエ科の分類と種多様性研究	末吉昌宏	21
[森林資源管理研究グループ]		
・大規模国産材製材工場の原木確保方策	山田茂樹	22
・立田山実験林における図画データベースの作成	近藤洋史	24
・鬼神ヒノキ収穫試験地の調査結果	齋藤英樹	25
試験研究の成果		
平成18年度の発表業績		26
平成18年度合同研究発表会発表要旨		44
<資料>		
依頼出張		46
受託等研修受入		49
海外派遣・出張		50
諸会議		52
職員研修		53
図書刊行物の収書数と蔵書数、支所視察見学者		54
森林教室「立田山森のセミナー」、合同研究発表会、諸行事		55

九州支所研究評議会報告.....	56
組織図.....	57
職員の異動.....	58
九州支所敷地図.....	60
九州支所立田山実験林の現況.....	61
試験地一覧表.....	63

平成18年度に九州支所が分担した研究課題

分野	実行課題番号	実行課題名	予算区分	研究期間	氏名
ア. 森林における生物多様性の保全に関する研究					
	アア a112	次世代のアジアフラックスへの先導	科振調	18～19	玉井幸治
	アア a113	21世紀の炭素管理に向けたアジア陸域生態系の統合的炭素収支研究	環境総合	17～18	梶本卓也
	アア a114	ロシア北方林における炭素蓄積量と炭素固定速度推定に関する研究	環境総合	17～19	梶本卓也
	アア a115	森林吸収量把握システムの実用化に関する研究	政府等受託	15～24	大貫靖浩
	アア a116	森林の炭素吸収量計測システム・評価モデルの開発	環境総合	17～18	鹿又秀聡
	アア a211	地球温暖化が農林水産業に及ぼす影響の評価と高度対策技術の開発	技会プロ	18～22	野宮治人 玉井幸治 清水貴範 齋藤英樹 鹿又秀聡
	アア a311	環境変動と森林施業に伴う針葉樹人工林 CO ₂ 吸収量の変動評価に関する研究	地球環境保全費	16～20	重永英年
	アア a412	CDM 植林が生物多様性に与える影響評価と予測技術の開発	地球環境保全費	16～20	安田雅俊 齋藤英樹
	アア b211	木質バイオマス地域利用システムの開発	交付金プロ	18～20	鹿又秀聡
	アイ a10101	生息地評価による森林生物保全手法の開発	一般研究費	18～22	佐橋憲生
	アイ a10102	島嶼生態系の維持管理技術開発	一般研究費	18～22	大谷達也
	アイ a111	沖縄ヤンバルの森林の生物多様性に及ぼす人為の影響の評価とその緩和手法の開発	公害防止	17～21	野宮治人 小高信彦 佐藤大樹 後藤秀章 末吉昌宏
	アイ a30101	緊急に対応を必要とする病害虫の識別と対策技術	一般研究費	18～22	今矢明宏 佐橋憲生
	アイ a311	緑化樹木等の樹木病害に対する防除薬剤の効率的適用化に関する研究	技会高度化事業	15～18	石原 誠
	アイ a413	外来野生動物等による新たな農林被害防止技術の開発	技会高度化事業	18～20	近藤洋史
	アイ b113	アジアモンスーン地域における人工・自然改変に伴う水資源変化予測モデルの開発	政府外受託	14～18	大貫靖浩 玉井幸治 齋藤英樹
	アイ b114	地球規模水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定	技会プロ	15～19	齋藤英樹
	アイ b20101	土砂災害の発生予測手法と危険度評価技術の高度化	一般研究費	18～22	宮縁育夫 浅野志穂 小川泰浩
	アイ b20153	阿蘇火山中岳火口付近の有史における火山災害と噴火様式の実態解明	科研費	18～19	宮縁育夫
	アイ b20156	地震力が作用した地すべりの長期変動機構に関する調査	政府等受託	18	浅野志穂
	アイ b20157	大規模地すべり地における地下水排除工の施工効果と長期安定性の評価調査	政府等受託	18	浅野志穂
	アイ b20201	林地斜面・溪畔域の安定・緑化管理技術の開発	一般研究費	18～22	宮縁育夫 浅野志穂 小川泰浩
	アイ b214	土石流の流動機構の解明と土石流衝撃力の評価調査事業（桜島地区）	政府等受託	18	浅野志穂
	アイ b215	効率的な表層崩壊防止対策手法調査（崩壊発生メカニズムの解析調査）	政府等受託	18	浅野志穂
	アイ c211	流域圏における水循環・農林水産生態系の自然共生型管理技術の開発（部分）	技会プロ	14～18	山田茂樹
	アイ c212	人と自然のふれあい機能向上を目指した里山の保全・利活用技術の開発	交付金プロ	18～22	近藤洋史
	アイ c213	竹林の拡大が森林の水保全機能に及ぼす影響の評価と竹林の管理指針に関する研究	助成金	17～18	酒井正治
	アウ a10101	林業経営体の経営行動モデル化と持続可能な経営条件の定量的開発	一般研究費	18～22	鹿又秀聡

分野	実行課題番号	実行課題名	予算区分	研究期間	氏名
	アウ a10151	持続的な森林経営を担保しうる直接支払い制度の設計に関する研究	科研費	17～19	山田茂樹
	アウ a111	地域資源活用と連携による山村振興	交付金プロ	18～20	山田茂樹
	アウ a112	森林所有権の流動化が森林管理と中山間地域の活性化に及ぼす影響の解明	交付金プロ	16～18	山田茂樹
	アウ a211	要間伐林分の効率的施業法の開発	交付金プロ	17～19	鹿又秀聡
	アウ a212	管理水準低下人工林の機能向上のための強度間伐施業技術の開発	交付金プロ	19～21	荒木真岳 近藤洋史
	アウ a213	大面積皆伐についてのガイドラインの策定	交付金プロ	18～22	梶本卓也 野宮治人 香山雅純 宮緑育夫 矢部恒晶 山田茂樹 齋藤英樹 鹿又秀聡
	アウ a30101	多面的な森林の調査、モニタリングおよび評価技術の開発	一般研究費	18～22	齋藤英樹
	アウ a30153	シイ・カシ類の成長特性と造林放棄地における植栽技術への応用	科研費	18～19	香山雅純
	アウ a311	基準・指標を適用した持続可能な森林管理・計画手法の開発	交付金プロ	18～22	玉井幸治
	アウ b30101	栽培きのこの不良株検出・防除技術と高付加価値化技術の開発	一般研究費	18～22	宮崎和弘
	アウ b311	機能性を強化したきのこ成分育種及び栽培技術の開発	交付金プロ	16～18	宮崎和弘
	アウ b312	診断キットを用いたきのこ栽培の害菌被害回避法の開発	技会高度化事業	17～19	宮崎和弘
イ. 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究					
	イイ a10101	森林の物質動態における物理・化学的プロセスの解明	一般研究費	18～22	大貫靖浩 酒井正治 今矢明宏
	イイ a10102	土壌・微生物・植物間の物質動態に関わる生物・化学的プロセスの解明	一般研究費	18～22	重永英年
	イイ a10103	土壌炭素蓄積量の変動プロセスの解明	一般研究費	18～22	今矢明宏
	イイ a10151	黄砂の森林への影響評価と乾性降水物の起源・寄与率の推定	科研費	15～18	酒井正治
	イイ a111	森林流域の水質モニタリングとフラックスの広域評価	交付金プロ	17～20	大貫靖浩
	イイ a20101	森林生態系における水動態の解明	一般研究費	18～22	清水貴範
	イイ a20102	森林生態系の微気象特性の解明	一般研究費	18～22	玉井幸治 清水貴範
	イイ b10101	環境変化にともなう野生生物の遺伝的多様性および種多様性の変動要因解析	一般研究費	18～22	関 伸一 安田雅俊 小高信彦
	イイ b10102	野生生物の生物間相互作用の解明	一般研究費	18～22	野宮治人 矢部恒晶 安田雅俊
	イイ b10104	森林健全性保持のために重要な生物群の分類・系統解明	一般研究費	18～22	佐藤大樹 後藤秀章 末吉昌宏
	イイ b10152	島嶼性希少鳥類の遺伝的構造解析を応用した島嶼林ネットワークの評価	科研費	17～19	関 伸一
	イイ b10153	エサと武器を持つキクイムシのエサ資源獲得戦略と共生系進化機構の解明	科研費	17～18	後藤秀章
	イイ b10201	樹木被害微生物の樹木類への影響評価と伝播機構の解明	一般研究費	18～22	佐橋憲生
	イイ b10252	鳥類は樹木病原菌の伝播にどのくらい関与するのか？	科研費	18～20	佐橋憲生
	イイ b10253	日本侵入100年後のマツノザイセンチュウの遺伝的構造と生物学的特性の解明	科研費	18～20	秋庭満輝
	イイ b20101	環境変化に対する植物の生理生態的機能変化の解明	一般研究費	18～22	香山雅純
	イイ b20102	森林植物の分布要因や更新・成長プロセスの解明	一般研究費	18～22	梶本卓也
	イイ b211	阿武隈山地における持続的森林利用オプションの評価	地球研	18～19	安田雅俊

カンボジア・コンポントム州の常緑林における深層土壌断面観察

大貫 靖浩

カンボジア・コンポントム州の常緑林において深層土壌断面を掘削して断面観察を行った結果、深度9 m以上まで根が認められ、乾季における地下深部からの水供給によって常緑林が成立していることが示唆された。乾季と雨季に土壌硬度・土壌水分を深さ20cmごとに測定した結果、水分条件で物理性が大きく変化するシルト質土壌が分布する深度4 mまでは、乾季と雨季で土壌水分・土壌硬度に明瞭な変化が認められた。乾季における地表面下5.1 mまでの土壌水分消費量は、土層厚と有効孔隙率から459mmと推定された。

研究の方法：カンボジア・コンポントム州の常緑林において、深さ9.4mの深層土壌断面を掘削し、土壌断面観察、土壌水分・土壌硬度測定を乾季の後半、雨季の前半、雨季の後半に行った。深さ20cmごとに、土壌水分はキャンベル社のハイドロセンスを用いて体積含水率を測定し、土壌硬度は山中式土壌硬度計を用いて測定した。雨季の後半には地下水面が深度2 mまで上昇したため、補助データとして簡易貫入試験による貫入抵抗値を用いた。なお簡易貫入試験の貫入抵抗値は、土壌硬度と区別するためにここでは土層硬度と呼ぶこととする。

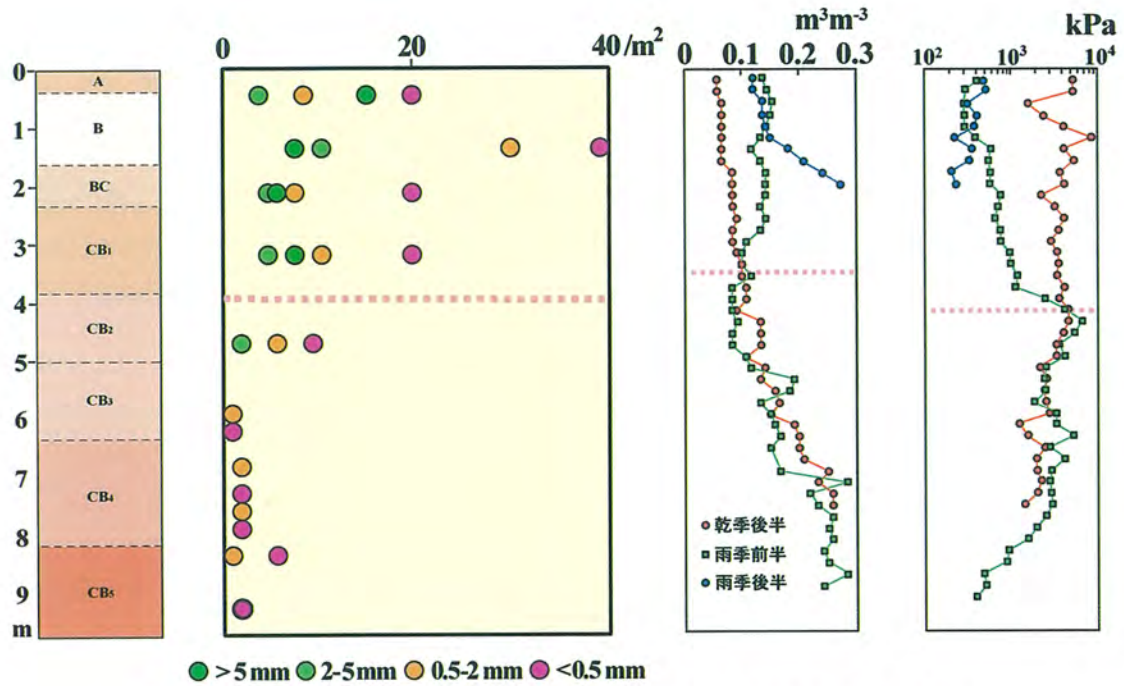
結果の概要：深層土壌断面は2006年2月に深度7.6mまで、5月に深度9.4mまで掘削された。土壌断面調査および土壌水分・土壌硬度測定は、2006年2～3月（乾季の後半）、5月（雨季の前半）、10月（雨季の後半）にそれぞれ行った。

深層土壌断面における根の分布と、土壌水分・土壌硬度の季節変化を図-1に示す。土壌断面は最上部のA層から最下部のCB₆層まで9層位に区分され、CB₁層～CB₅層には鉄の斑紋が、CB₆層には鉄の集積したプリンサイトが認められた。根は直径0.5mm以下の細根が最下部のプリンサイトに達するなど全層位で認められ、直径5 mm以上の大根も深度3 m以上に達していた。

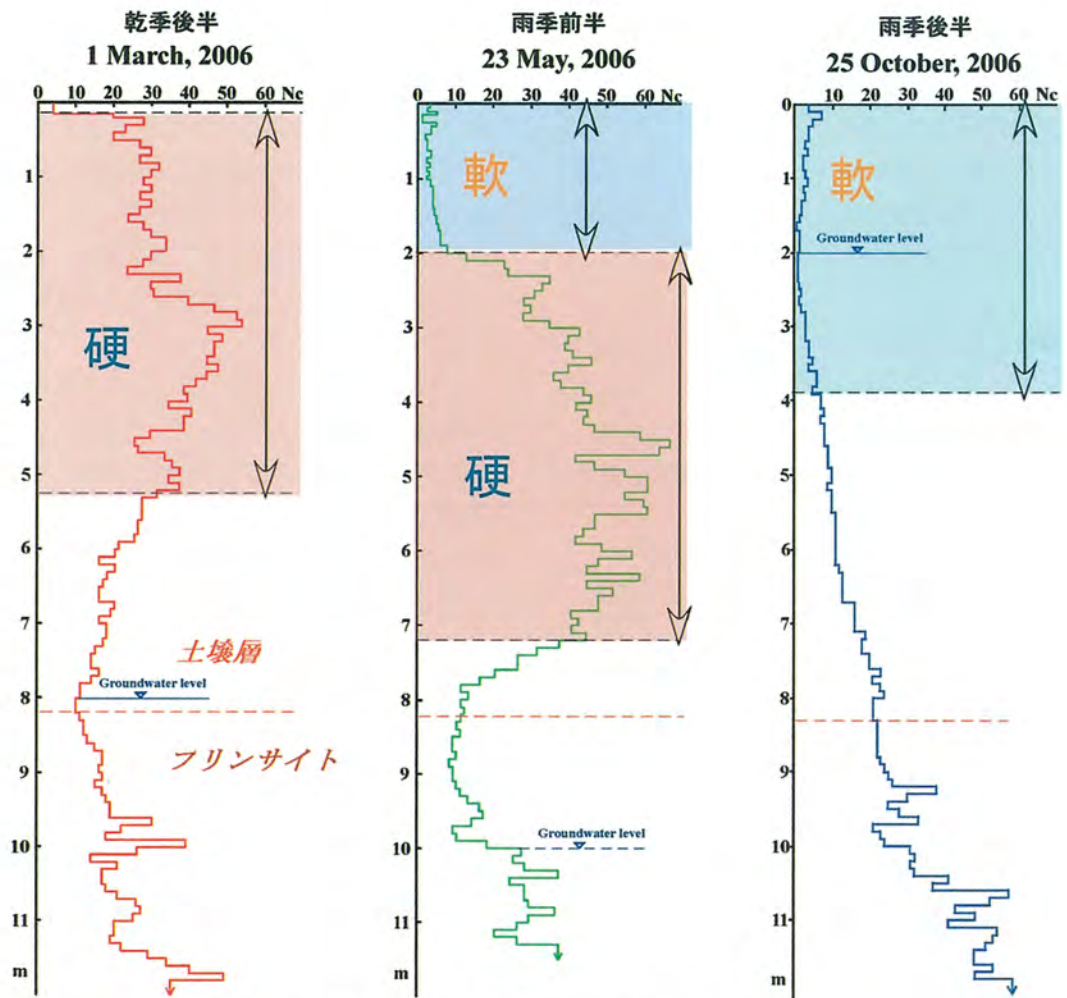
土壌水分と土壌硬度との対応関係を検討すると、乾季の後半では土壌水分が少なく土壌が硬いのに対し、雨季の前半では土壌水分が多く土壌が軟らかいという傾向が、特に深度4 mよりも上で明瞭であった。深度4 m付近にシルト質土壌と粘土質土壌の境界があり、シルト質土壌では水分含量の変化に対応して土壌硬度が明瞭に変化するものと考えられた。雨季の後半では、地下水面（深度2 m）直上で土壌水分が急増し、土壌硬度は急減した。

深層土壌断面近傍で簡易貫入試験を実施した結果を図-2に示す。乾季の後半には地表面直下から深度5 m付近まで土層硬度（貫入抵抗値）が大きく、そこから徐々に減少し地下水面付近の深度8 mで最小値を示した。雨季の前半には、地表面下2 mまで降雨の影響により土層硬度が減少した。その下の硬い土層は、軟らかくなった部分が下方にシフトする形で深度7 m以上まで連続した。地下水面は土層硬度が最小になる深度ということで推定すると深度9.8m付近にあったとみられ、乾季の後半よりも2 m程度低下していた。雨季の後半には地下水面は深度2 m付近にあり、地表面下4 m付近まで非常に軟らかい土層が分布していた。

このように、土層硬度の深度方向への分布が季節変化する理由として、雨季と乾季で降水量が極端に異なることと、乾季における樹木による蒸散等の水消費が挙げられる。特にシルト質土壌は、土壌水分が飽和状態に近くなると非常に軟らかくなるが、乾燥すると粒子間の結合力が高まり固結に近い状態になるため、乾季における土層からの樹木の水消費量を計算することが可能である。土層の硬い部分（5.1m）は、有効孔隙率（ $0.09\text{m}^3\text{m}^{-3}$ ）中の土壌水分が全て消費されたものであると仮定すると（図-2）、乾季の地表面下5.1 mまでの水消費量は459mmとなった。ただし、樹木の水消費に寄与する細根は深さ9 m付近まで分布しているため（図-1）、土壌水分に対応して土層硬度があまり変化しない深層の粘土質土壌からも、乾季に水が消費されている可能性が高い。



図ー1 深層土壌断面における根の分布と土壌水分・土壌硬度の季節変化



図ー2 深層土壌断面近傍の土層硬度の季節変化

大面積皆伐後に残された広葉樹稚樹に対するニホンジカの剥皮の影響

野宮治人、矢部恒晶

伐採後4年の経過した95haの皆伐地で、伐採前から定着していた広葉樹の稚樹（前生稚樹：20種128個体）を対象に、ニホンジカ（以下シカ）の剥皮痕を調査した。剥皮の割合は樹種によって異なり、タブノキが高い割合で剥皮されていた。調査個体の一部（12種50個体）で地際円板を採取して年輪解析を行った。剥皮は伐採直後から発生しており、皆伐によってシカの剥皮行動が誘発された可能性がある。

研究の方法：熊本県球磨郡球磨村の95haの皆伐跡地で調査を行った。調査地の皆伐前は45年生のスギ人工林で、2001年11月から作業を開始し、翌年9月までに95ha全域の伐採を完了している。

調査地域はシカの生息密度が高く、スギやヒノキに対する剥皮害などの報告があるため、皆伐から4年が経過した2006年7月に、シカの侵入を防ぐ柵を設置して、皆伐跡地の植生回復過程を明らかにする調査を開始した。柵の設置のため、柵に沿っておよそ100mを1m幅で刈払い、支障木となった樹高2m以上の広葉樹の稚樹（前生稚樹）を調査対象とした。

前生稚樹について、樹種、樹高、胸高直径、および剥皮痕の有無を記録した。そのうち50個体で地際（20cm高）の円板を採取して年輪解析を行い、定着年の推定を行った。剥皮痕のある個体では、剥皮部分の円板を追加採集して剥皮年を推定した。

結果の概要：調査対象となった前生稚樹は、20種128個体であった（表－1）。高木種については、いわゆるドングリをつける、シイノキと、アラカシ、アカガシ、ウラジログシなどのカシ類が38個体、種子が鳥や動物に

よって運ばれる、タブノキ、シロダモなどの37個体が確認された。また、年輪解析からは、皆伐後に年輪幅が広くなり、成長が促進されたことが明らかであった（図－1）。この調査地については、皆伐後に残された前生稚樹の組成に高木種が多く（表－1）、比較的すみやかな森林再生が期待される。

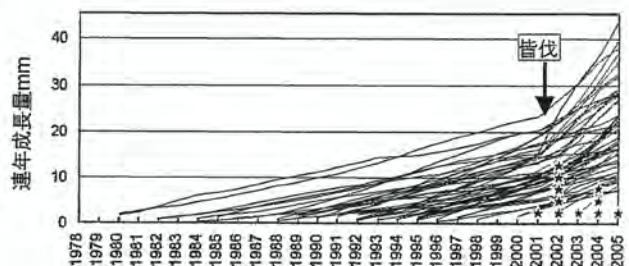
一方、12種31個体で、シカによる剥皮痕が確認された（表－1）。高木では、タブノキ・ウラジログシで剥皮割合が高く、アラカシで低い。ただし、有意差が認められたのは、タブノキのみであった。クロキ・ヒサカキ・ソヨゴなどの亜高木では剥皮割合は低いようである。調査個体のうち、剥皮による枯死はタブノキの2個体だけであったが、調査地内のタブノキやクサギには、剥皮によって衰弱した個体が複数認められた。これらの種は、鳥や動物によって種子が運ばれることから、大面積皆伐地の初期の植生回復に重要な種であり、それらの更新がシカの剥皮が原因で阻害されることの影響は大きいと言える。

また、剥皮時期については、皆伐が行われた直後から剥皮が発生していた（図－1）。このことから、周辺のシカが皆伐地に集中して採食圧が高まった可能性や、皆伐地に残された広葉樹が目立ってしまうことで剥皮された可能性など、いくつかの原因が考えられた。

表－1 広葉樹の稚樹に対する剥皮割合

種名	生活形	調査個体数	剥皮個体数 (割合%)
タブノキ	高木	21	13 (61.9) *
ウラジログシ	高木	5	3 (60.0)
クサギ	低木	7	3 (42.9)
アカガシ	高木	6	2 (33.3)
イヌガシ	高木	3	1 (33.3)
シイノキ	高木	5	1 (20.0)
シロダモ	高木	11	2 (18.2)
ソヨゴ	亜高木	9	1 (11.1)
アラカシ	高木	20	2 (10.0)
ヒサカキ	亜高木	17	1 (5.9)
クロキ	亜高木	13	0 (0.0)
その他		11	2 (18.2)
全種		128	31 (24.2)

* : Fisher の正確確率検定、 $P < 0.01$



図－1 前生稚樹の成長曲線と剥皮年
皆伐直後から前生稚樹の成長が良くなったこと
と、剥皮（★）が頻発したことが分かった

スギ集団葉枯症発生地域の土壌

今矢明宏・重永英年

葉枯れ症状を伴ったスギの集団的な衰退現象が九州各地において発生している。広域踏査によってその特徴を把握するとともに、発生林分における土壌調査を行い、その養分状況を明らかにした。九州各地で得られた発生林分の表層土壌 pH は平均では、未発生林分との差異が認められなかった。しかし、発生林分は高い pH を示す石灰岩由来土壌と比較的 pH が低い土壌に分けられた。土壌断面調査によって、発生林分において土壌が低養分状態にあることが示された。

研究の方法：九州各地ならびに類似の衰退林分がみられた宮城県北部における広域踏査によって得られた発生林分と未発生林分の表層土壌の pH を測定し、その傾向を明らかにした。また、これまでに衰退林分が集中している宮崎県内において、発生林分と未発生林分における土壌調査を実施してきたので、その隣接地域である熊本県南部と、発生地域としては、これらの地域とは隔絶している福岡県内の発生林分において土壌調査を行い、その養分状態の確認を行った。表層土壌の養分状態を、酸性雨等森林被害モニタリング事業第1期（1990～1994）における全国のスギ林表層土壌データと比較し、値の頻度分布において低位10パーセンタイルの範囲（ $\text{pH}(\text{H}_2\text{O}) \leq 4.5$ 、交換性カルシウム $\leq 2.0 \text{ cmol}_{\text{c}}/\text{kg soil}$ 、交換性マグネシウム $\leq 0.5 \text{ cmol}_{\text{c}}/\text{kg soil}$ 、交換性カリウム $\leq 0.3 \text{ cmol}_{\text{c}}/\text{kg soil}$ ）に相当するものを低養分状態とみなした。

結果の概要：広域踏査によって得られた発生林分と未発生林分の表層土壌の pH について図-1 に示した。発生林分と未発生林分での pH の平均値は、それぞれ5.4および5.5であり、有意差は認められなかった。しかしながら、発生林分の土壌が示す pH の分布をみると、7.0を超える高い pH を示す石灰岩由来土壌と、それ以外の比較的低い pH を示す土壌の2つに大別された。これまでの研究から、土壌の絶対的な低養分状態に加え、高いカルシウム濃度によるマグネシウムやカリウム吸収の拮抗阻害が発生の誘因として推論されている。今回の結果も、この衰退現象には大きく2つのパターンが存在していることを示唆している。

発生林分における土壌断面調査は、熊本県南部地域で2カ所、福岡県西部地域で1カ所行った。熊本の土壌は、

宮崎同様、砂岩や片岩を母材としていたが、福岡の土壌は花崗岩を母材としていた。これらの土壌は共通して、交換性マグネシウムおよび交換性カリウムが低養分状態にあることが明らかになった（図-2）。

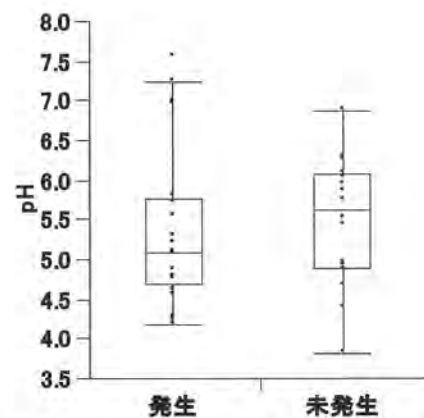


図-1 広域踏査に基づく発生林分と未発生林分の表層土壌 pH の比較

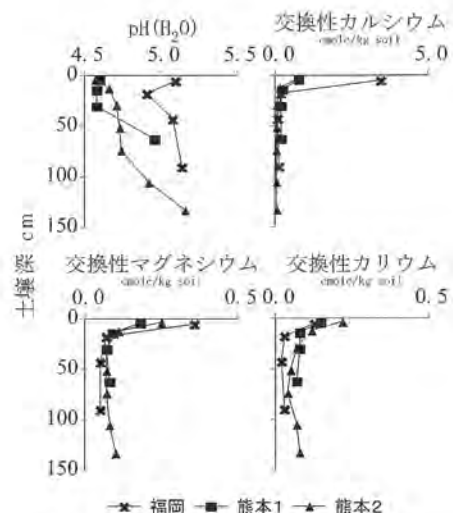


図-2 発生林分の土壌養分状態

屋久島西部 世界自然遺産地域における森林利用の歴史

大谷達也

屋久島西部、世界自然遺産地域に広がる常緑広葉樹林には、かつて人が住み畑作などをおこなったことが知られている。しかし、この地域はごく近年まで民有地であったため、その規模や時期といった詳細は不明であった。森林構造の現状をより深く理解し有効な保全策をつくるには、生物現象と同様、過去の人為についての理解が不可欠である。そこで、屋久島西部半山および川原地域における過去の森林利用を明らかにするため、聞き取りを含め文献の参照および林内での人工構造物の調査をおこなった。その結果、この地域では1900年ごろに人が住み始め、畑作、木炭製造、樟脳製造をおこなったと推察された。戦時中には軍用材の伐採がおこなわれ、少なくとも32.2haの皆伐地が発生した。空中写真から読み取られる伐採跡地と炭焼き窯の分布をあわせれば、この地域では1940年代から1950年代にかけて、程度の差はあるもののほぼ全域が伐採されたと考えられた。その後、1967年の道路建設を除けば、1960年ごろ以降、この地域では組織的な伐採はおこなわれていない。

研究の方法：屋久島西部地域での過去の森林利用を明らかにするため、聞き取り調査、空中写真の判読、各種文献の参照、現地における人工構造物の分布調査、および年輪コアによる利用年代の推定をおこなった。

結果の概要：現地踏査によって、合計37基の炭焼き窯あとを記録した（図1、口絵写真1）。また、半山および川原地域の平坦部を中心に、畑・家屋あとと思われる人工的な方形の区画が数多く記録された（口絵写真2）。7基の炭焼き窯あとの周囲に生育するセンダンの年輪を解析したところ、その樹齢はもっとも若いもので44年生、もっとも古いもので86年生であり、7基の炭窯はそれぞれ1920年から1962年ごろに放棄されたと推定された。一方、調査地内の3カ所に生育する合計12本のクスノキについて年輪を解析したところ、その樹齢は58年生から86年生、平均で70年生であり、川原地域のクスノキは1936年前後に定着したと推定された。

屋久島の古図や大日本帝国陸地測量部発行の地形図、各種文献の記載により、屋久島西部の3集落、すなわち半山、川原、瀬切は、1900年ごろに集落として認識される規模になったと推察された。1920年以前に放棄された炭焼き窯があるので、これより以前に炭焼きが始まっていたと考えられる。

年輪解析によって川原地域のクスノキは1936年前後に定着したと考えられ、この地域では昭和初期までクスノキが伐採されたことが推察される。しかし、西部地域でおこなわれた樟脳製造の記録としては、1914年ごろのものしかなく20年ほどのずれがある。昭和初期には島内の

各集落で樟脳がさかんに製造されていたので、他集落での樟脳製造のために川原のクスノキが伐採されたのかも知れない。

聞き取り調査によって、第2次世界大戦中、川原で軍用材の伐採がおこなわれたという情報が得られた。このことを記した文献はないものの、複数の証言により事実であると考えられた。1947年米軍撮影の空中写真には、撮影年近くにできたと思われる、およそ32.2haの皆伐地が写っており、これが軍用材伐採によるものと判断できる。

戦後、屋久島で広く使われた炭焼き窯は「薩摩式」と呼ばれるもので、その形態的な特徴は屋久島西部で見つかるものと一致している。炭焼きによく使われた樹種はマテバシイ、スダジイ、イスノキといった樹種であり、薩摩式の炭焼きでは9tほどの原木を1回で消費したことが推定される。1基の炭焼き窯を連続して稼働させれば、およそ2年間で4haほどの森林が伐採されたと算定できる。

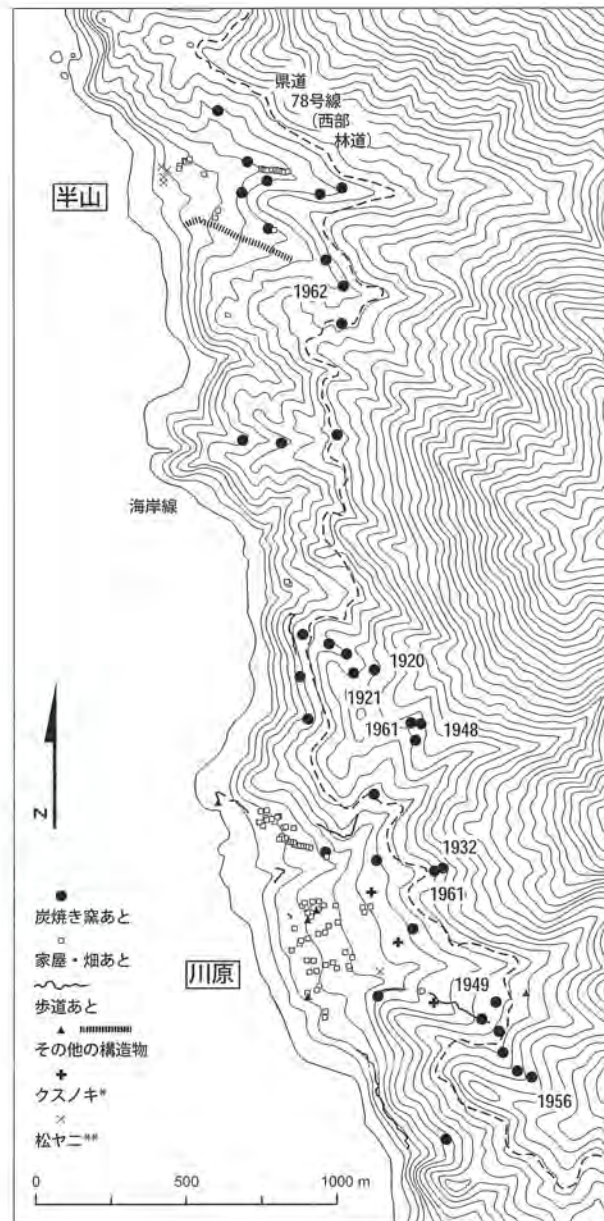
その後、1951年には民間会社である明生木材が西部地域一帯の民有地を取得し、パルプ伐採をおこなった。このころ半山に住み、薪の採取、サツマイモ・シイタケ栽培をおこなった人もいた。また、半山に居住していなくても松ヤニ採取や炭焼きをおこなった人たちもいたようだ。1969年撮影の空中写真から、戦後からこの時期までに伐採された森林の面積は44.8haほどであると算定された。1960年ごろから屋久島ではプロパンガスが普及し始め、木炭製造は減少していった。

1960年代の後半以降、永田灯台の周辺をのぞき西部地

域に人が住んだという記録はない。年輪解析による炭焼き窯の使用年代でもっとも遅いものが1962年であること、1960年ごろには半山・川原にほとんど人が住んでいなかったことから、これらの地域では1960年ごろ以降にはのちの道路開設を除き組織的な木材伐採はおこなわれていないと考えられる。1964年から1967年には西部林道の開設工事がおこなわれ、斜面下部への捨て土により裸地

が発生している。

今後、調査地と隣接する伐採歴のない常緑広葉樹林（国有林）を対照区として、常緑広葉樹林が人為攪乱から回復する過程を、利用形態（皆伐、畑作、炭焼き）や経過年数の異なる条件で観察でき、その成果を保全策に応用することが期待される。



図一 1 屋久島西部地域における人工構造物の分布。いくつかの炭焼き窯あとの数字は、その炭焼き窯の使用が終了した年代を表す。近接して生育するセンダンの年輪解析によって推定した。*クスノキ：年輪コアを採取したクスノキ（12個体、3カ所）。**松ヤニ：松ヤニ採取あとのある切り株・倒木。なお、調査地を縦断する道路が建設されたのは1967年である。等高線の間隔は20m。

去川森林理水試験地における2005年台風14号豪雨による水流出

宮縁育夫・玉井幸治・清水貴範・小川泰浩

九州南部に位置する去川森林理水試験地では、2005年9月3日～6日にかけて総雨量1,156mmに達する豪雨に見舞われた。この降雨は、最大時間雨量が40.5mm/hrと極端に強いものではなかったが、時間雨量20mm/hr以上の状況が19時間程度継続するなど、総雨量として記録的なものであった。2つの試験流域（1号沢および3号沢）では、総雨量の83～98%に相当する直接流出が観測され、これは当試験地において観測史上最大規模の降雨流出イベントであったと考えられる。

研究の方法：九州支所山地防災研究グループでは、去川森林理水試験地の3つの流域において1959年以来、降雨流出に関する観測を実施している。各試験流域の出口には量水堰堤が設置されており、60°の三角ノッチを使用して水位を測定した（写真－1）。水位はフロート式水位計（池田計器製；3ヶ月巻きの記録紙使用）で記録した。自記水位記録の読みとりは人手により実施し、そのデータをコンピュータに入力して、水位流量換算式と台形近似により流量の計算を行った。

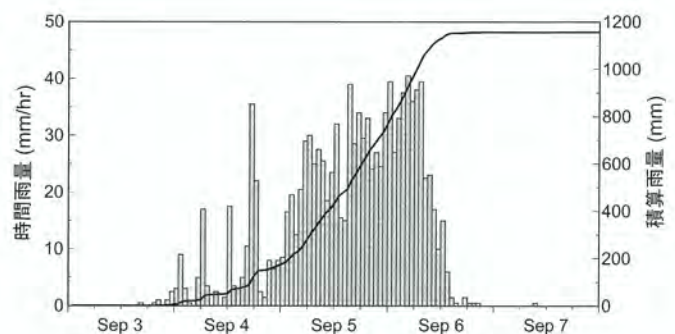
結果の概要：2005年台風14号に伴っては、9月3日16時～6日21時頃まで降雨が続き、2号沢露場では総雨量1,156mm（9月3日～6日）に達する降雨を観測した（図－1）。この降雨は最大時間雨量が40mm程度と強度の面からみると極度に多いものではなかったが、総雨量としては1,000mm以上に達する記録的なものであった。

2号沢では多量の土砂流入により9月5日21時以降、正確な流量観測は行えない状況になったが、完全なデータが得られた1号沢と3号沢の流出波形はほとんど一致していた。各流域ともに降雨開始の9月3日16時20分～30分頃から、水位が上昇し始めている。その後、降雨ピークに対応する鋭敏な流出ピークを示しながら、流出量が増加していき、降雨量がとくに集中した9月5日～6日に多量の流出が観測された。流出量のピークは、降雨の最後のピークに近い9月6日の8時頃に出現しており、1号沢で5.2mm/10min、3号沢で5.5mm/10minとほぼ同じ値であった。その後、降雨量の減少に伴って流出量も減衰していき、その減衰は次の降雨が始まった9月9日21時頃以降も継続した。

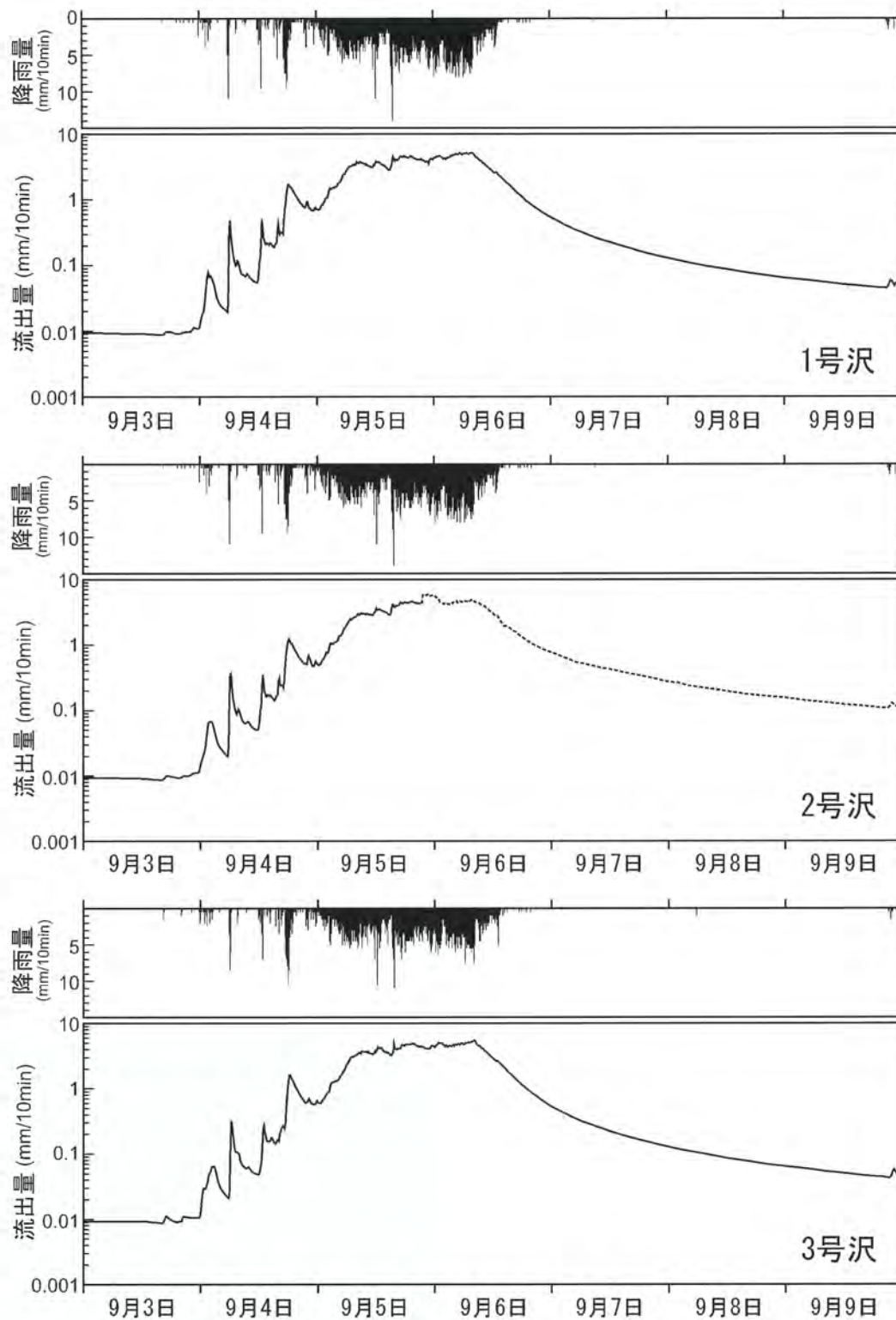
直接流出と地下水流出の分離を行った結果、1号沢の直接流出量は960.2mmであり、これは総雨量1,156mmの約83%に相当するものであった。また、3号沢の直接流出量は969.7mmで、総雨量991mmの約98%を占める高い値となっていた。2005年台風14号豪雨に伴っては、去川試験地では観測史上最大規模の流出が発生したものと考えられる。



写真－1 去川森林理水試験地の量水堰堤（2号沢）



図－1 去川森林理水試験地（2号沢）における2005年台風14号による降雨状況



図ー2 去川森林理水試験地における2005台風14号豪雨イベント時のハイドログラフ
2号沢では9月5日21時30分頃より多量の土砂流入によって正確な水位観測
ができなくなったため、それ以降のデータは点線で示した。

噴火活動直後から酸性化した火山噴出物の酸性矯正

小川泰浩・玉井幸治・黒川 潮・大丸裕武・
久保寺秀夫（九州沖縄農業研究センター）

火山活動の影響で酸性化した三宅島雄山の地表に対して山腹緑化を行うための基礎資料を得る目的で、火山活動初期段階に酸性化した火山噴出物の酸性度と緩衝能を調査した。その結果、新しい火山噴出物は一般の森林土壌と比較して酸性化していたが、塩基性資材の投入によって中和が容易にできる性質を持っていた。

研究の方法：2000年7月に噴火した三宅島雄山では、2007年現在も火山ガスの放出が続いている（写真－1）。火山ガス成分のひとつである二酸化硫黄の放出量観測（気象庁）では、2000年に2万～8万トン／日と高いレベルの放出が継続していたが、2002年末には4千～1万数千トン／日に放出が減少した。2002年当時、酸性化した地表の噴出物に対し酸性矯正を行い火山活動の初期段階における噴出物の酸性度と緩衝能を明らかにした。2002年に噴出物を採取した場所は雄山環状線（雄山中腹の周回林道）沿線の5地点と雄山林道沿いの1地点であった（図－1）。採取地点は雄山の中腹に位置し、標高は260～475mであった。全ての試料採取地点で噴火活動による降灰と火山ガスの影響を受けていた。これらの地点から攪乱試料を実験室に持ち帰り、ガラス電極法によってpH(H₂O) およびpH(KCl) を測定した。さらに土壌に石灰質肥料を施用して酸性矯正を行う際の指標となる中和石灰量を緩衝曲線法によって求めた。緩衝曲線は各試料から風乾土5gをとり、それに炭酸カルシウム(CaCO₃)を0, 5, 12.5, 25, 50mgの各量を添加し、ついで脱塩水を12.5ml加えた懸濁液のpHを測定することによって作成した。

結果の概要：表－1に噴出物のpHを示した。各地点のpH(H₂O)は3.79～4.21であり、pH(KCl)は3.80～4.07を示した。わが国の森林土壌のpH(H₂O)が特殊な土壌を除くと上限値が6.0前後、下限値は4.0前後であり（河田、1989）、噴出物は一般の森林土壌と比較しても酸性化していた。図－2に噴出物の緩衝曲線を示した。炭酸カルシウム添加により噴出物は全地点で急速に中和され、特にC地点の旧表土層、D地点の噴出物のpHは急激に上昇した。この図により乾土5g当たりの中和石灰

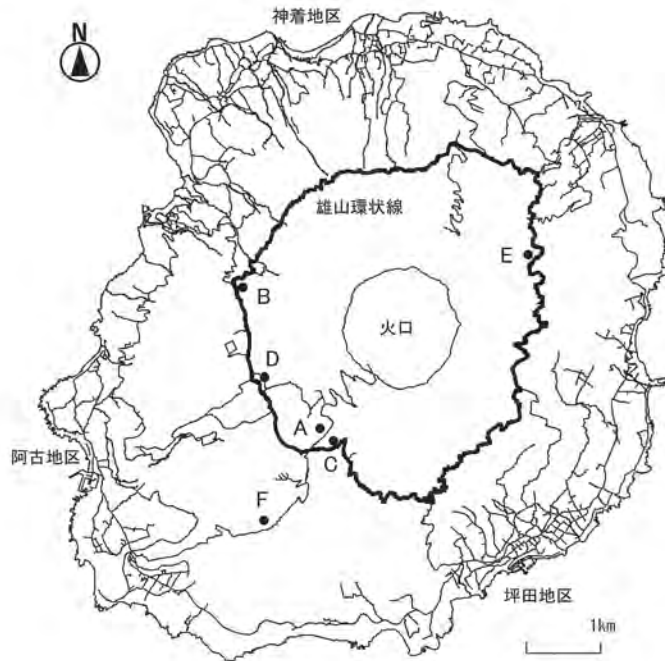
量(mg CaCO₃/5g)を求めた。ここで酸性矯正の目標値を6.0とした条件下での中和石灰量は、それぞれ旧表土層(C(s)地点)で2.5mg、泥流堆積地(D地点)で8.2mg、E地点以外の火山灰堆積地(A地点、B地点、C(a)地点、F地点)で14～15.6mg、E地点の火山灰堆積地で16.5mgとなった。噴出物の緩衝曲線によって三宅島の酸性化した火山噴出物は塩基性資材の投入で容易に中和できることが明らかになった。2007年3月現在の二酸化硫黄放出量（気象庁）は8百～5千8百トン／日であり、2002年当時よりも放出量が減少傾向である。今後は火山活動が地表に与える長期的な影響を把握するため火山噴出物酸性度の変化を調査する予定である。

参考文献

河田 弘（1989） 森林土壌学概論，博友社，東京，399pp.



写真－1 火山ガスの放出状況（2007年3月）

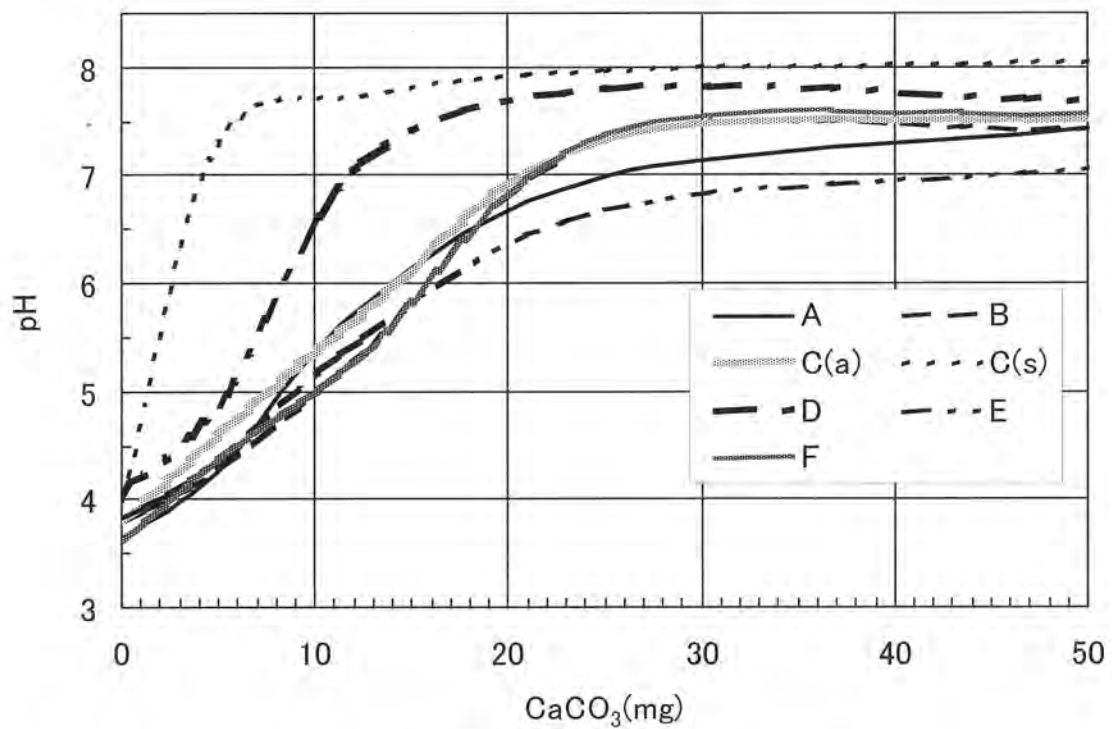


図一 三宅島の噴出物採取地点

表一 噴出物の pH

採取地点	pH	
	H ₂ O	KCL
A	3.79	3.87
B	4.04	3.87
C(a)	4.09	3.96
C(s)	4.21	4.07
D	4.18	4.03
E	3.98	3.96
F	3.84	3.80

C(a) は C 地点の表層火山灰、C(s) は旧表土層



C (a) は C 地点の表層火山灰、C (s) は旧表土層

図一 2 噴出物の緩衝曲線

平成17、18年に九州地方で発生した病害情報

佐橋憲生、石原誠、秋庭満輝

平成17、18年に九州地方で発生した病害を取りまとめ、その発生状況を概説した。17年はクスノキの炭疽病など6件が、18年はキンモクセイのさび病など5件が森林病虫獣害データベース上に登録された。17年に宮崎市、熊本市などで街路樹のクスノキに発生した被害は、劣悪な植栽状況下にあることに加え、小雨で乾燥状態が続いたため、常にストレス状況下にあるクスノキが一時的に衰弱し、通常大きな被害を起こすことがない炭疽病が多発したものと考えられた。

研究の方法：「森林病虫獣害データベース」に入力された病害発生情報、および森林総研九州支所で収集した情報をもとに、平成17、18年に九州各県で発生した病害を取りまとめた。本発生情報の取りまとめは年度ではなく、単年ごとの取りまとめになっている。新たな森林病虫獣害情報収集システムでは、森林病虫獣害データベースがインターネット上のウェブサイト公開され、随時閲覧が可能になったばかりではなく、情報提供者がデータベースに直接書き込むことができるなど、情報の公開性と速報性が著しく高まっている。しかし、九州地域では情報提供者が特に少なく、また一部の人に偏っている。また、発生確認から登録までにタイムラグがあるなど問題もあり、さらに本システムを積極的に活用していただけるように、関係者に周知する必要がある。

結果の概要：平成17年度は6件の発生情報がデータベースに登録された。宮崎市では街路樹として植栽されたクスノキ数百本に炭疽病が発生した。同様な被害は熊本市と周辺市町村でも認められた。炭疽病はクスノキの病害としてはごく一般的なもので、樹木が健全に生育していれば、被害は軽微で、大きな被害を起こすことはまれである。本被害では、樹体の大きさに対して植栽枠が小さく、(水分や養分の供給面から)それを支えるのに必要な根が健全に生育できる状況にないこと、歩道や道路の保守、改修工事による樹木の根や幹に対する傷害、人の踏圧や除草作業などによる傷害が認められることから、街路樹のクスノキは劣悪な生育状況にあり、それに加え小雨で乾燥状態が続いたため、病原性がさほど強くない炭疽病が多発したものと考えられた。そのほか北九州市でホルトノキの萎黄病が3件(合計140本)、北九州市と久留米市で原因不明のクロガネモチの衰弱が報告された。なお、マツ材線虫病は九州全域で発生が認められ、

特に沖縄県や鹿児島県桜島周辺で甚大な被害が発生した。

平成18年は、病虫獣害データベースに5件の病害発生が登録された。鹿児島県鹿児島市では庭木として植栽されているキンモクセイ700本(報告まま)にさび病が発生した。また、沖縄県那覇市のオオハマボウ数本に黒やに病が、佐賀県唐津市の11年生ヤマザクラ5本にこぶ病(前年に発見)が、長崎県長崎市の庭木のホルトノキ1本にファイトプラズマを病原とする萎黄病がそれぞれ発生している。マツ材線虫病のデータベースへの登録は福岡県久留米市のアカマツ15-20本に発生した事例のみであるが、沖縄本島(樹種はリュウキュウマツ)を含む九州各県で発生しており、的確な指針に基づいた防除が望まれる。宮崎県を中心として問題となっているスギ集団葉枯症類似の症状は、大分県、熊本県、鹿児島県、福岡県などの一部でも確認されており、今後の発生動向に注意を払う必要がある。また九州支所では、熊本市の一部地域で民家の生垣のカナメモチにごま色斑点病が多数発生しているのを確認した。その他にも、ツツジやサザンカのもち病、クスノキ炭疽病、トウカエデやマサキのうどんこ病、ヒノキベスタロチア病、クロマツ葉枯病、多くの樹木に絹皮病などの発生を確認している。



民家の生け垣に発生したごま色斑点病

シラカシ枝枯細菌病の発病に及ぼす温度、菌濃度、および傷の影響

石原 誠・秋庭満輝・佐橋憲生

シラカシ枝枯細菌病の発病に及ぼす温度、菌濃度、および傷の影響について明らかにするため、温度、菌濃度、接種法を変えて接種試験を行った。その結果、温度や接種菌濃度の上昇と共に、発病率は上昇し、病徴進展は速くなる傾向が認められた。また、この傾向は無傷接種よりも有傷接種の方が顕著であった。従って、感染時の傷の存在や菌濃度の高さ、感染後の温度の高さなどが本病の発病と病徴進展を促進していると考えられた。

材料と方法

シラカシ枝枯細菌病の発病に及ぼす温度、菌濃度、および傷の影響について、温度、菌濃度、接種法を変えて接種試験を行って検討した。1処理区当り、ポット育苗した3年生シラカシの伸長開始1～2週間後の新梢を約36本供試した。接種源にはシラカシ枝枯細菌病菌QM7601菌株を使用し、菌濃度を 10^4 cfu/ml（低濃度）、 10^6 cfu/ml（中濃度）、 10^8 cfu/ml（高濃度）の3段階に変え、菌液の噴霧のみの無傷接種と単針で数ヶ所穿刺した後、菌液を噴霧する有傷接種の2種類の接種法を試した。なお、接種新梢は1晩、ポリエチレン袋を被せて湿室条件に保った。

接種時から接種個体を温度16℃、22℃、28℃の3段階に調節した人工気象室（コイトロン）内で、自然光下、湿度を70%前後に保ち、適宜株元に灌水しながら育苗した。

発病調査は接種から10日毎に90日目まで行い、全ての接種新梢に対して発病の有無と、発病程度（0～6までの7段階の指数で表現）を調査し、これらの数値を基に発病率と平均発病程度を算出した。

結果の概要

接種90日目の発病率で最終的な発病を評価した。無傷

接種の場合、低濃度接種では処理温度によらず、発病はほとんど起こらなかった。中濃度接種の16℃、22℃、28℃の各処理で発病率は6%、17%、28%、高濃度接種の各処理で17%、44%、50%であった。有傷接種の場合は無傷接種に比べて発病率は高い傾向にあり、低濃度接種の16℃、22℃、28℃の各処理で53%、59%、89%、中濃度接種の各処理で86%、94%、100%、高濃度接種では処理温度によらず、100%近い発病率であった。発病率は、菌濃度と処理温度の上昇に伴い、全般に増加する傾向があった。

次に病徴の進展状況について、平均発病程度の推移を図-1に示した。同一菌濃度では、処理温度が高くなるほど、同一処理温度では菌濃度が高くなるほど、病徴の進展は速くなり、逆に病徴の現れない潜伏期間は短くなる傾向があった。また、無傷接種よりも有傷接種の方が病徴進展は速くなる傾向があった。

出現してくる病徴を観察したところでは、処理温度が16℃と低い場合、罹病部の黒変壊死が進まず、細菌塊の糸状の溢出（写真-1）が観察された。一方、処理温度が22、28℃と高めの場合、接種後60～90日にかけて、罹病枝上に糸状菌の菌糸塊（写真-2）の発生が観察された。

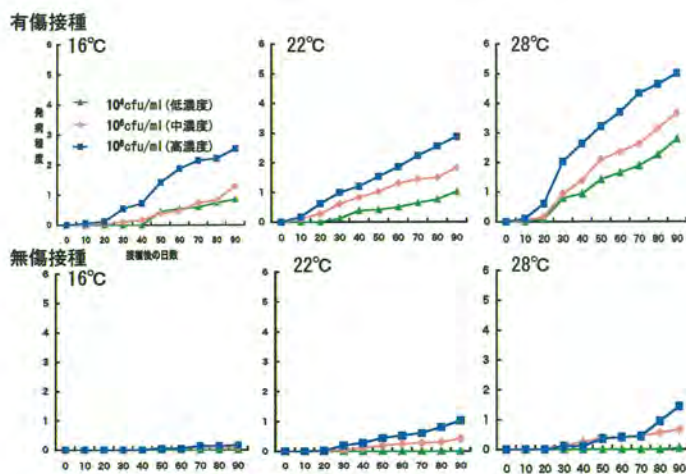


図-1 シラカシ枝枯細菌病の病徴進展に及ぼす温度、菌濃度、および傷の影響



写真-1 細菌塊の糸状の溢出（矢印）

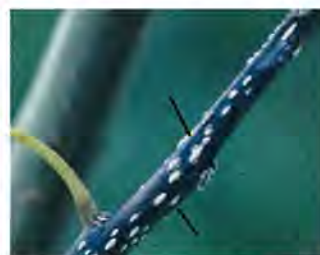


写真-2 罹病枝上の糸状菌菌糸塊の発生（矢印）

混植によるシラカシ枝枯細菌病感染拡大の抑制

石原 誠・秋庭満輝・佐橋憲生

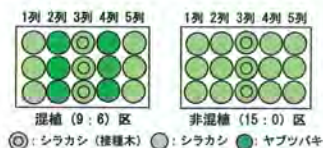
非宿主である他樹種との混植処置がシラカシ枝枯細菌病の感染拡大に及ぼす影響について、混植・非混植時における接種個体から他個体への感染試験を行って検討した。その結果、幼苗期のポット苗栽培においてはヤブツバキとの混植で、育成期の露地植栽においてはヤマモモとの混植で接種個体周辺の他個体の発病率が低下する傾向が認められたことから、混植処置によって本病の感染拡大をある程度抑制することが可能と考えられた。

材料と方法

枝枯細菌を人工接種して混植・非混植時における二次感染程度を比較した。供試樹種はシラカシとし、ポット苗栽培では、2年生ポット苗を、露地植栽では4～5年生地植え苗を用いた。接種は有傷下で行い、シラカシ枝枯細菌病菌 QM7601 菌株の 10^8 cfu/ml の菌液を新梢に噴霧して単針で数ヶ所穿刺した後、1晩ポリエチレン袋を被せて湿室に保った。

ポット苗栽培においては混植樹種としてヤブツバキの2年生ポット苗を供試した。一区15個体（3×5列のコンテナ1個分）とし、混植区（混植率はシラカシ：ヤブツバキ＝9：6）、非混植区の2処理区を設け（図－1）、4反復した。コンテナ内3列目のシラカシ主幹頂部付近の新梢各1本に接種を行った。発病調査は接種3ヶ月後に行い、コンテナ内1、3、5列目のシラカシ各3個体の罹病枝数を数え、各列の発病率を算出した。

露地植栽においては混植樹種としてヤマモモの4～5年生地植え苗を供試した。一区25個体（5×5列）、混植率の異なる2処理区（混植率は低混植区シラカシ：ヤマモモ＝15：10、高混植区シラカシ：ヤマモモ＝9：16）と非混植区を設け、2反復した（図－3）。処理区内3列目の中心に位置するシラカシ1個体の主幹頂部付近の新梢各5本に接種を行った。発病調査は接種6ヶ月後に行い、シラカシ個体の罹病枝数を数えて感染範囲を把握すると共に、処理区内辺縁部のシラカシ8個体と中心部の接種シラカシ1個体の発病率を算出した。



図－1 ポット苗コンテナ栽培時のシラカシとヤブツバキの混植配置図

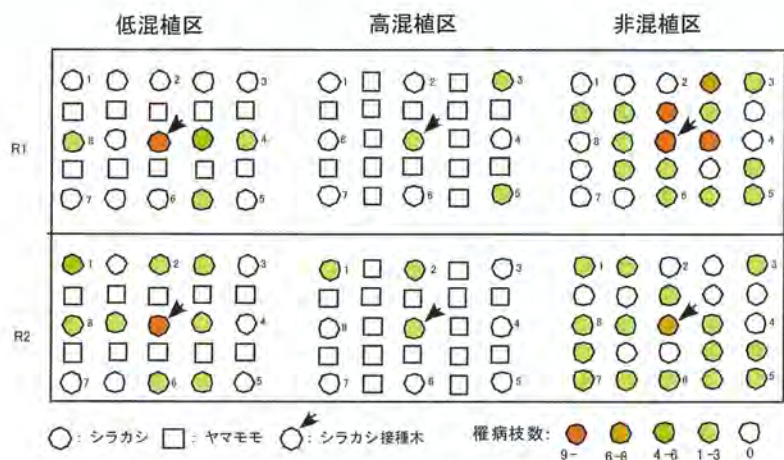


図－2 ヤブツバキとの混植がシラカシ枝枯細菌病の感染拡大に及ぼす影響

結果の概要

ポット苗コンテナ栽培におけるヤブツバキとの混植・非混植時の本病の感染程度について、図－2にコンテナ内各列のシラカシ個体の発病率を示した。非混植区の1列目と2列目、4列目と6列目の発病率はそれぞれ10.0%と5.8%、8.0%と4.0%となり、低率ながらも接種個体から他個体へ病気が広がった。これに対して混植区の1列目と5列目は共に0%であり、接種個体から他個体への感染が起きなかった。また3列目の発病率は非混植区と混植区共に28.6%であった。

露地植栽におけるヤマモモとの混植・非混植時の本病の感染程度について、図－3に処理区内シラカシ各個体の罹病枝数を示した。非混植区では接種個体を中心に各方向に感染が認められたが、低混植区ではシラカシの列に沿って感染が認められた。高混植区ではシラカシ個体はヤマモモに囲まれているため、感染の方向は判然としなかったが、他個体に発生した罹病枝の数は少なかった。処理区間で共通に存在する辺縁部のシラカシ8個体の発病率の平均を比較した結果、非混植区3.8%＞低混植区2.8%＞高混植区1.3%の順となり、ヤマモモとの混植、とりわけ高率の混植によって枝枯細菌病の個体間の感染拡大は抑制されたと考えられる。次に処理区間で接種個体の発病率の平均を比較すると、非混植区37.6%＞低混植区33.4%＞高混植区7.6%の順となり、ヤマモモで囲われるような高率の混植で接種個体の発病率が低かった。



図－3 ヤマモモとの混植がシラカシ枝枯細菌病の感染拡大に及ぼす影響
*○に矢印が付くか、○の横に数字が付いたシラカシは発病率の調査対象

シイタケの子実体形成関連遺伝子群のマッピング

宮崎和弘

シイタケの栽培に最も影響を与えるのは、きのこの部分である子実体の形成にかかわる遺伝子群である。そのため、今後の品種開発を図る上で、子実体形成に関係する遺伝子群の各遺伝子の機能を把握しておくことは非常に重要となる。そこで、シイタケの子実体形成時に特異的に発現することが確認されている遺伝子群の一部の遺伝子座について、連鎖地図上へのマッピングを行ったのでその結果について報告する。

研究の方法：森林総合研究所九州支所で、連鎖解析用に作出した交配菌株 MCR14株の子実体から、マイクロマニピレータにより四分子分離した胞子菌株100菌株を解析に用いた。

各遺伝子の部分増幅のための PCR 反応条件は、95C, 90sec → 55C, 90sec → 72C, 120sec を15サイクル反応後、95C, 30sec → 55C, 90sec → 72C, 120sec を15サイクル反応を行う条件を基本とした。酵素は Platinum *Taq* DNA ポリメラーゼ（インビトロジェン社）を使用し、ポリメラーゼ量は0.31ユニット、反応液量は12.5 μ lで反応を行った。SSCP（Single Strand Conformation Polymorphic）解析を行うサンプルの反応には、ビオチン標識されたプライマーを用いた。

PCR 反応により得られた産物の SSCP 解析は、アクリルアミドゲルを用いて電気泳動を行った後、メンブレンフィルターに転写させ、Phototope Star Detection Kit（New England Biolabs）により発色反応を行い、X線フィルムに感光させることで行った。

各遺伝子座における100胞子菌株間での分離パターンを基に、MAPMAKER により連鎖解析を行い（LOD スコア：3.0, DISTANCE: 25cM）、各遺伝子座の連鎖地図上での位置を決定した。

結果の概要：子実体形成時に特異的に発現することが確認されている遺伝子群のうち、MFB30038, PRI0003, PRI 1n024, PRI 30205, PRI 30264, PRI 10022, PRI 30200 および PRI 30196の8遺伝子座の解析を行った。それぞれの遺伝子座の部分塩基配列の情報を基に、PCR 反応用のプライマーを設計した。解析した8遺伝子座のうち、4遺伝子座（PRI 30038, PRI 0003, PRI 1n024および PRI 30205）は、PCR 反応によるフラグメント増幅の有無により遺伝子型の解析が可能であった。それ以外の遺伝子座については、さらにビオチン標識のプライマーを準備し、SSCP 解析により遺伝子型の解析を行った。

各遺伝子座の100胞子菌株における遺伝子型のデータを基に、既に作成されているシイタケの連鎖群へのマッピングを行った結果を表1に示した。マッピングの結果、遺伝子座 PRI0003は、同じく LG 3 上にある EST マーカー：LEEST359と同じ位置にあることが分かった。そこで、それぞれの配列の比較をおこなったが、相同性は認められなかった。

今後は、さらに塩基配列情報が分かっている他の遺伝子座についてマッピング解析を進めていく。また、解析に用いている胞子菌株由来の交配菌株を使用し、子実体形成に関わる形質の QTL 解析をすすめながら、各遺伝子の機能解明を進めていく予定である。

表1 マッピングした遺伝子座とその位置

遺伝子座名	解析方法	座乗連鎖群	連鎖地図上の位置
PRI 30038	PCR	LG 3	I02GAT -420t と同じ位置
PRI 0003	PCR	LG 3	LEEST359と同じ位置
PRI 1n024	PCR	LG 4	E15-1000t と B 交配因子の間
PRO 30205	PCR	LG 6	G10-580t と同じ位置
PRI 30264	SSCP	LG 3	Y08CTG610t と X09AGA310t の間
PRI 10022	SSCP	LG 1	E20CCA950t と priA 遺伝子の間
PRI 30200	SSCP	LG 8	S11TCT1050t と同じ位置
PRI 30196	SSCP	LG 3	I02GAT -420t と D18TCA320t の間

九州山地の冷温帯植生域におけるニホンジカの食性

矢部恒晶・小泉 透（野生動物研究領域）

ニホンジカの食性には生息環境による可塑性が認められ、北日本では、イネ科やカヤツリグサ科などの草本（グラミノイド）を中心に採食する「グレーザー」型、南日本では、双子葉草本や木の葉を中心に採食する「ブラウザー」型の傾向がある（高槻、2006）。南日本のシカで標高による植生帯の違いに対応した食性の可塑性が調べられた例はまだ少なく、九州本島のような広がりをもつ地域でも観察されるのか、また季節を通じて認められるのか、これまで不明であった。そこで九州山地の冷温帯植生が優占する標高域においてシカの胃内容分析を行った結果、季節を通じてグラミノイド中心の食性であると考えられた。

研究の方法：宮崎県椎葉村の標高約1000m以上の地域において、死亡個体の第一胃から内容物を回収し、70%エタノールで保存した。胃内容物のタイプは、落葉広葉樹葉、針葉樹葉、樹枝、樹皮、グラミノイド、双子葉草本、種子・果実、その他に区分した。内容物は2mmのふるい上で水洗し、残留物を少量の水とともに底面に5mm格子が施されたシャーレに広げ、肉眼および実体顕微鏡により内容物タイプを判定し、また植物片に覆われた格子点を1試料につき500点計数し、各内容物タイプの割合を求めた。

結果の概要：2002年から2004年までの間に27例の胃内容を回収した。内容物タイプの季節変化を図-1に示す。季節を通じた広葉樹および双子葉草本の葉の合計割合は平均27.9%（レンジ22.5-33.1%）、グラミノイドの割合は平均56.8%（レンジ50.1-58.2%）であった。

福岡県で広域的に通年収集された胃内容物では、広葉樹および双子葉草本の葉の割合が平均86.5%（レンジ69.0-96.8%）、グラミノイドの割合が平均7.2%（レンジ0.7-28.2%）と報告されている（池田、2001）。また、宮崎県で3月から6月にかけて広域的に収集された胃内容物では、広葉樹および双子葉草本の葉の割合が平均50.8%（レンジ44.1-61.0%）、グラミノイドの割合が平均25.6%（レンジ20.5-30.1%）と報告されているが（自然環境研究センター、1998）、このうち調査地域の結果と月別で比較が可能な3月について見ても、調査地域の方が相対的にグラミノイドの割合が高く、広葉樹および双子葉草本の葉の割合が低かった（図-2）。これらの低い標高域も含む既存の広域調査の結果と比べると、調査地域では、四季を通じて広葉樹および広葉草本の葉よりもグラミノイドが相対的に高い割合を示すと考えられた。

調査地域では落葉広葉樹林が優占するが、若齢造林地等の草地的環境もモザイク状に分布している。一方、低標高域も含む広域で収集された胃内容から、シカの食性が広葉樹中心であると考えられた地域、すなわち常緑広葉樹林や人工林、農地等も含む生息環境においても、植

生が人工的改変を受けて草地的環境が混在することは、現在では一般的であると考えられる。これらのことから調査地域のシカの食性は、周囲の食物環境を反映している可能性のほか、グレーザー的な食物選択を反映している可能性も示している。

参考文献

- 高槻成紀（2006）ニホンジカを俯瞰する．（シカの生態誌，東京大学出版会，東京，480pp.），331-378.
池田浩一（2001）福岡県におけるニホンジカの生息および被害状況について，福岡県森林林業技術センター研究報告3：1-83.
自然環境研究センター（1998）平成9年度鳥獣保護管理対策調査報告書，東京，62pp.

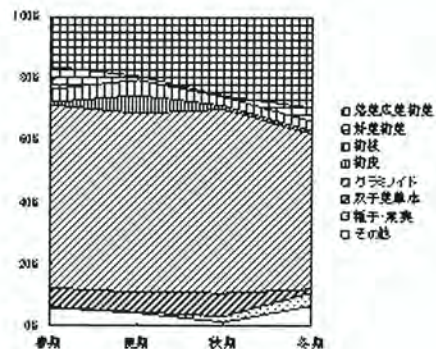


図-1 調査地域におけるシカ胃内容物の季節変化

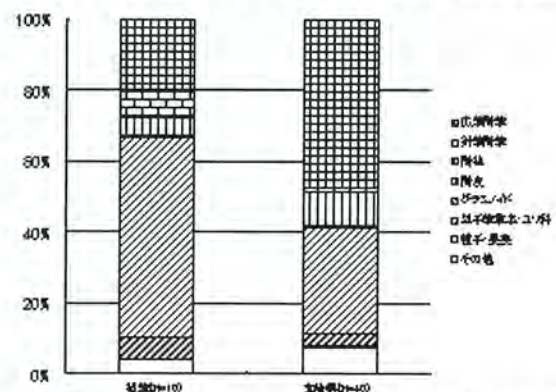


図-2 調査地域と宮崎県全域（自然環境研究センター、1998）における3月のシカ胃内容

日本産クチキバエ科の分類と種多様性研究

末吉昌宏

クチキバエ類は森林に棲息する双翅目（ハエ目）昆虫であり、これらの幼虫は森林内の腐朽木の分解者として機能している。このハエ類は日本には23種が分布している。このハエ類の採集にはタウンズ型マレーズ式昆虫トラップ（マレーズトラップ）が有効である。国内のクチキバエ類の種構成は温帯林と亜熱帯林で大きく異なっており、その種多様性が最も高い地域は冷温帯と暖温帯の間の移行帯であると考えられる。そこでは、このハエ類の異なる群集が異なる森林タイプに構成されている。国内のクチキバエ類のうち3種は国内に広く分布しているが、これら3種が局所地域で最も優占する種には必ずしもならない。

研究の手法：クチキバエ類の種多様性を調査するため、茨城県と福島県の県境に位置する阿武隈山系南部の温帯林（茨城県北茨城市小川地区）に試験地を設置した。この地域は冷温帯と暖温帯の移行帯に位置し、ブナやコナラが優占している。この地域で、皆伐または択伐後の二次林（0年生から70年生まで）8地点、スギと広葉樹の混交林（57年生）1地点、自然林（100年生以上）3地点を選択し、1996年と2002年にそれぞれ6地点と10地点を調査した。これらの各地点内にマレーズトラップを1基設置し、1996年3-10月と2002年4-11月の期間、2週間に1度試料の回収を行った。保存液には70%エタノール、またはエタノールとプロピレングリコールを等量混合したものをそれぞれ400ml程度用いた。得られた試料からクチキバエ類を抜き出し、種数と個体数をそれぞれの地点ごとに計数した。小川地区のクチキバエ類の潜在的な種数をジャックナイフ法によって推定した。これらに加えて、北海道から琉球までの各地で捕虫網を使って採集されたクチキバエ類の標本を使って、国内のクチキバエ類の分類を行い、日本産クチキバエ類の全国分布を調べた。

結果の概要：全国から198個体のクチキバエ類標本を得た。これらは23種に分類され、そのうち11種が新種として記載された。温帯林である九州以北と亜熱帯林である琉球に共通して分布する種は1種のみであり、この両地域でクチキバエ類の種構成が大きく異なっていた。小川地区では10種126個体のクチキバエ類がマレーズトラップを使って得られた。ジャックナイフ法による小川地区のクチキバエ類の推定種数は11.9であり、したがって、小川地区の調査地に分布するクチキバエ類のほとんどを採集することができたと考えた。日本の温帯に分布するクチキバエ類は16種であり、したがって、冷温帯と暖温帯の移行帯に位置する小川地区は、日本のクチキバ

エ類の種数が最も多い地域の一つであると考えられる。

小川地区で得られたクチキバエ類10種のうち、もっとも個体数の多い種は現在までにこの地区でのみ知られる種であった。小川地区には、北海道から九州にかけて広く分布する種が3種見られたが、これらは小川地区のクチキバエ類群集の中で最も個体数の多い種ではなかった。クチキバエ類は皆伐直後（0年生）の地点では全く得られなかったが、皆伐後2年以上経過した二次林や、自然林、混交林で捕獲されており、古い二次林（44-70年生）で最も個体数と種数が多くなった（図1 a, b）。比較的多くの個体数が得られた上位3種は二次林、自然林と混交林のいずれでもほぼ等しく捕獲されたが、他の7種は限られた1-5地点でのみ捕獲された。

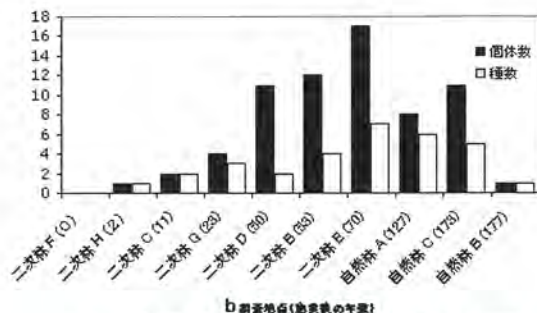
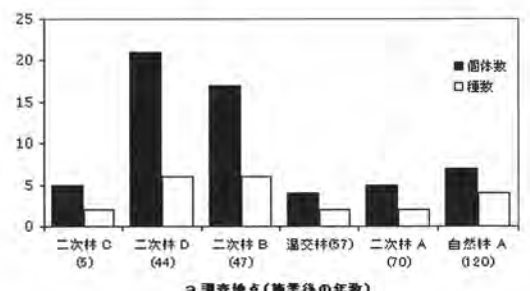


図-1 施業後のクチキバエ類の種数・個体数の変化：a. 1996年；b. 2002年

図-1 施業後のクチキバエ類の種数・個体数の変化
a. 1996年 b. 2002年

大規模国産材製材工場の原木確保方策

山田茂樹

近年、国産材を主要原木とした加工事業体のなかにも従来みられた規模をはるかに凌駕する原木消費量をもつものがみられている。そのような事業体のうち南東北地域に立地する事業体について、地域の林業生産構造のなかで事業体が原木確保をどのように行っているかを調査したのでその概要を報告する。

研究の方法：まず、統計資料、行政資料を収集・分析し、当該事業体が立地する地域の林業生産構造の概要を把握した。次に行政当局の林業関係部局で予備調査を行い、得られた情報を分析した。①及び②の結果をもとに、当該事業体への原木の流れを把握するために必要な調査対象を選定し、当該事業体と併せ聞き取り調査を行い、その結果を分析した。聞き取り調査の主な対象は、製材工場1（対象事業体）、営林局1、森林管理署2、製材協同組合1、原木市場2、林業協同組合1、素材生産業者5、森林組合3などである。

結果の概要：本調査の対象地域は、福島県南部の東白川郡4町村（棚倉町、矢祭町、塙町、鮫川村）と白河市周辺、茨城県久慈郡大子町、常陸太田市内の旧里美村地域、及び大田原市など栃木県北部である。福島、茨城、栃木3県にまたがるこの地域は八溝林業地帯として北関東有数の林業地として知られているが、福島県側は奥久慈林業地域とも称されている。これら地域のうち福島、茨城両県域は、平成18年度からの「新生産システム」のモデル地域（八溝奥久慈）に選定された福島県阿武隈川流域内県南5市町村、奥久慈流域、及び茨城県八溝多賀流域とほぼ一致する。本調査の主要な対象とした製材工場（以下、同社）は、モデル地域において中核的位置づけを与えられている。八溝奥久慈地域の新生産システムの骨子は、同社の製材原木受入量を150,000m³に拡大し、さらにもうひとつの事業体により土場残材をペレット燃料に加工しようというものである（受け入れ材積未定）。

1) 地域の林業の特徴

対象地域のうち、同社が立地し、かつ同工場の中核的原木集荷地域である福島県東白川郡4町村と白河市の林業・林産業の特徴は以下である。

- ① 5市町村の森林計画対象林分の人工林蓄積は、947万m³（うち国有林324万m³）である。スギを主体とする戦後造林地帯であり、収入間伐期から主伐期（短伐期）にかかる林分が中心である。また、阿武隈高原を中心に広葉樹資源も一定量存在する。
- ② 国有林のプレゼンスが大きく、素材生産事業体、造林事業体には事業の主要部分を国有林事業に依存する事業体が存在し、事業協同組合を組織する。

- ③ 林家は小・零細で恒常的勤務を主業とするものを中心であるが、東白川郡内を中心に活発とまではいえないまでも一定の生産活動を行っている。自伐生産が残っているとみられる地域もあり、総体的には生産のポテンシャルは高い。

- ④ 「2000年世界農林業センサス」（以下、センサス）では、林業サービス事業体等は61事業体（うち森林組合2）、請負生産を主とする事業体が多いことが特徴である。センサスでは把握しきれていないが、素材生産事業体の展開が広くみられ、年間素材生産量5,000m³以上の事業体が一定数存在する一方で、一人親方など小・零細規模業者が広範囲かつ多数存在する。

- ⑤ 地域内には2つの原木市場が存在し（年間総取扱量60,000～75,000m³）、地域産原木流通の核となっている。主な荷主は東白郡内の素材生産事業体、主な買方は同社、東白川郡郡内の製材工場群、及び地域外の有力国産材工場である。

- ⑥ 戦後、東京市場、さらには宇都宮、水戸等の地方市場向け製材業の展開がみられた地域である。しかし、製品市の販売力の低下等により東京市場、地方都市市場から後退し地場売りにシフトしつつある。しかし、ある程度専門化した工場も散見される。

- ⑦ 国内有数の規模をもつ国産材工場（A工場）が立地し、森林所有者、素材生産事業体を組織化しつつ、地域の素材生産・流通のもう一つの核となっている。

2) 工場の沿革と概要

同社は製材業としては昭和38年に設立され、当初は国有林高齢級ヒノキと地マツを原木に、ヒノキ柱角、土台、マツ梁、桁などを主に製品市場向けに出荷していた。平成元年頃に、ヒノキの戦前植林林分が減少し、マツクイムシ被害が拡大する一方、民有林戦後造林木（スギ）がある程度成熟したことにより、スギ小径間伐木加工に方向を転じ、台車1、ツインバンドソー1等を導入し小径木専門のラインを設置している（生産能力は月産1,500m³）。これは地元で入手できる資源を加工するという方針に基づく。当時の民有林材は小径木のため元玉でやっと柱が採れる程度で、その他の製品は母屋角、桁、垂木等であった。同工場はその後規模拡大を続け、平成16年の年間素材入荷量は80,000m³である（転売分を含まず）。

また、主要製品は、スギ3.5寸及び4寸角50%（市場へ25%、ハウスメーカーへ25%）であり、このほか間柱・垂木30~40%、マツ桁・梁・板10~20%である。

3) 原木確保の概要

平成16年の原木確保の概要は次の通りである（数値は概数）。立木購入量60,000m³、素材購入量40,000m³、総購入量は100,000m³である。購入立木の生産は基本的に後述する自社伐出組織が担当する。正確な比率はまだ把握しきれていないが、購入立木の4~6割は国公有林材とみられ皆伐生産が多く、残りが私有林間伐木である。立木購入による生産素材はできるだけ山土場で選別され、主に柱適寸材が工場に送られる。山土場仕分けが行えない場合は工場で選別される。仕分け残材は近隣の製材工場や原木市に販売される。この転売される素材の量は20,000m³である。したがって立木購入による生産素材の工場入荷量は約40,000m³となる。他方、素材購入量は40,000m³で、内訳は、原木市場15,000m³、国有林素材購入量5,000m³、素材生産事業体の直納20,000m³である。

立木購入先は、国公有林が主に関東森林管理局、周辺地域の県有林等である。私有林では東白川郡及びその周辺地域を中心とした八溝地域が主である。素材購入先は、国有林素材はやはり関東森林管理局が中心、原木市場は東白川郡内の2原木市場で30%、東白川郡及び周辺地域の森林組合系統共販50%、その他の地域20%である。素材生産事業体の直納は5~6社、八溝地域の事業体が主である。

立木、素材ともに八溝地域が主な原木集荷範囲であるが、栃木県日光・高原地域、群馬県、宮城県、静岡県などからも原木を集めている。

4) 原木確保方策

製材業の場合、原木市場の展開等により、自社伐出班を切り離し市場に原木を依存する傾向が一般的であった。しかし、本工場の場合、素材購入よりも立木購入量が多く、その半数前後が私有林由来である。私有林立木は本工場の原木依存先の柱のひとつとして位置づけられており、現在進行中の生産量拡大の流れの中でも同様である。これは、本工場が生産を担当する素材生産事業体と資源をもつ森林所有者を組織化、系列化したことによるものである。

同工場が小径木ライン設置後に原木確保先として想定した私有林は間伐が主体であり、製材規模の拡大には小規模、分散的な事業地を数多くこなし原木の量的確保を図る必要があった。このため立木購入部門と生産を担当する伐出部門を強化する必要がある、それらを自社で育成する方針を決め、素材生産については下請け協力会を組織することとし、立木購入については自社山林部の強化を図ることとした。

(1) 素材生産事業体の組織化、系列化

東白川郡あるいは白河市周辺には一人親方が多いため、

これらを自社伐出組織に組み込むことから着手している。一人親方の多くは2~3人の小グループであり、労災保険等の手続きを行うことができない場合も多かったため、一人親方の組合を作り、その事務処理を同社内に置いた事務局が行うこととした（昭和63年3月設立）。他方、請負関係の確立も図り、その後、これを活用し素材生産部門を強化していく。

この組織の発足当時の会員数は約10名、生産単位としては4班であった。すべて塙町、あるいは隣接町村在住者であった。平成16年時点の会員は約70名、このうち主に請負に出しているのは50名程度である。規模の大きな業者が4業者あり、プロセッサ等を有し、ほぼ皆伐生産で国・公有林の伐採が多い。この4業者で平成16年当時の同社の月原木入荷量5,000m³のうち2,000~3,000m³を占めている。他方、一人親方は私有林間伐生産が主である。会員のうち、どの業者に発注するかは同社の仕入れ担当者が判断する。伐採対象の林分調査の段階から素材生産業者の伐出技術、事業所からの距離等々を勘案してもっとも安いコストで実行できる業者を選ぶ。

(2) 森林所有者の組織化・系列化

立木購入のための林家への営業活動の強化は、同社山林部の充実を図ることで対応している。同社が原木依存先を転換しようとした当時、立木購入担当者は2名であったが、平成16年時点では5名の担当者がいる（山林部にはこのほか1名の丸太販売担当を置く）。長年の顧客リスト等を元に営業活動を行っているが、ある程度の地域性はあるものの担当を明確に地域で区分しているわけではない。平成16年時点で約200軒の林家を把握しており（福島、茨城、栃木3県が中心）、間伐の繰り返しなどで定期的に取りを行っている林家も少なくない。また、年間20~30軒の取引先新規開拓があり、その3分の1は次回間伐も頼まれるという。恒常的勤務などの兼業林家が多い。事業地の規模は主間伐共に1~10haくらいである。伐採の際に隣接地の所有者に声をかけるなどの営業活動を行い同時に実行することもある。立木確保については、きちんとした担当者（山林部員）を育て、森林所有者から信頼を得られたことが大きいというのが同社側の認識である。

5) まとめ

同社の規模拡大を可能とした理由としては、製品の販売戦略ばかりではなく、原木の確保方策も預かるところが大きい。同社は立木、素材ともに複線化した原木入手先をもっているが、成熟化しつつある地域内私有林資源をひとつの柱とすることに成功している。そのためのポイントは、地域内に多数存在する一人親方等をはじめ、年間素材生産量5,000m³を越える大規模業者まで含めて自社原木の生産組織に組み入れている点、森林所有者を直接掌握しているという2点である。

立田山実験林における図面データベースの作成

近藤洋史

森林の地況や林況を記録した帳簿、森林の各種境界を示した図面、その航空写真といった森林の管理・経営に関する情報は森林情報と呼ばれている。森林情報は、森林を管理し、その利用方法を計画する上で必要なものである。立田山実験林では、1963（昭和38）年以降、各種試験林等の保育管理、各種調査が進められている。しかし、これらの情報のデジタルデータベースは未整備であった。そのような中で、2003（平成15）年度に、立田山周辺のオルソフォトが作成された。そこで、今回、立田山実験林の森林区画面のデータベース化を行うとともに、そのデータベースのオルソフォトとの重ね合わせを行った。

研究の方法：計画期間が平成12（2000）年度から平成21（2009）年度である立田山実験林施業計画（平成12（2000）年3月調査）に添付されている「立田山実験林基本図」を基礎資料として使用した。また、立田山周辺のオルソフォトは、平成15（2003）年度に当支所山地防災研究グループの大丸・小川が作成したものを利用した。

まず、実験林基本図をフラットヘッドスキャナにより白黒のTIFF形式で読み取った。このファイルをパーソナルコンピュータ（以下、パソコン）で作動する地理情報システム（以下、GIS）ソフトウェア ArcView3.2a（ESRI Inc.）に読み込み、小班を基本的な森林区画単位として、その境界の多角形（ポリゴン）を作成した。

パソコンで作成されたポリゴンには、基本図画像の左下隅が原点となった座標系が用いられている。この座標系では、直角平面座標系で作成されたオルソフォトにかさねることはできない。また、今回使用したGISソフトウェアでは、緯度経度座標系で処理するのが汎用的である。そこで、基本図に座標系や地図投影を関係づけるジオリファレンス処理を行った。

ジオリファレンス処理を行うには、ジオリファレンスコントロール点（以下、コントロール点）が必要となる。そこで、GPS（全地球方位システム）を利用して、実験林の境界標4箇所について緯度経度の測定を行った。その結果を表に示した。この測定に利用した機器は Pathfinder Pro XR（NIKON-TRIMBLE 社）である。補足された衛星数は、全調査箇所において5個以上であった。また、ディファレンシャル情報（補正值）も全調査箇所を受信されていた。ジオリファレンス処理には TNTmips（MicroImages Inc.）を使用した。

結果の概要：図に、立田山実験林の森林区画とオルソフォトと重ね合わせたものを示した。森林区画境界線とオルソフォトの林相を見てみると、ほぼ合致していると思われる。今回作成した森林区画には、防火帯や林道などは描かれていない。これら防火帯や林道などの箇所がオルソフォトと合致していないと考えられる。今後、これらの施設の情報を加えていく必要がある。オルソフォトなど航空写真の最大の特徴は、地表の状況をありのままに写しており、用途に応じてさまざまに解析ができることである。つまり無限の情報量を持っていると考えられる。図面となっている2次元の地図では、直接位置を求めること、距離を測定することなどが可能である。しかし、地図の利用目的によって地形・地物を整理選択しており、建物などは様式化された記号として表されているため、情報量では航空写真に劣る。さらに地図を見ただけでは地表の現況をイメージするのはむずかしい。今回のように森林区画面という図面とオルソフォトのオーバーレイにより、これまで数値のみの情報であった森林の現況に関する情報や境界線だけの図面では得ることができなかった林相の把握が視覚的に可能になったと思われる。



図 立田山実験林の森林区画とオルソフォト
（赤線は森林区画を示す）

表 コントロール点の緯度経度（2006年7月12日調査）

境界標番号	緯度	経度
49	32度49分15.061秒	130度44分3.612秒
70	32度49分35.455秒	130度44分6.053秒
90	32度49分40.096秒	130度43分53.499秒
102	32度49分19.309秒	130度43分45.677秒

鬼神ヒノキ収穫試験地の調査結果

齋藤英樹・鹿又秀聡

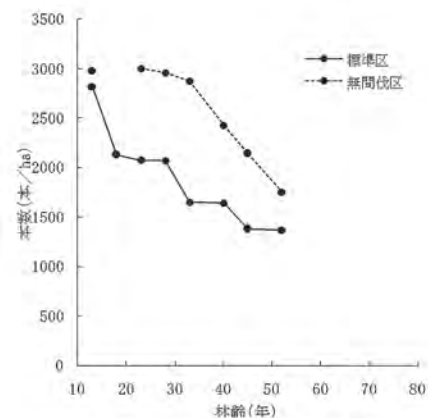
鬼神ヒノキ収穫試験地は皆伐用材林施業団として施業された場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量をはじめとする統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを目的に設定され、現在にいたっている。本年度、定期調査を実施したのでその概要を報告する。

研究の方法：鬼神ヒノキ収穫試験地は、1967年に大口営林署大口事業区39林班み小班（現北薩森林管理署荒平事務所管内139林班み小班）内に設定され、以後収穫試験施行要綱に則した定期調査を行っている。当収穫試験地は海拔400mに位置し、傾斜方向および傾斜は、北向き13度、面積は無間伐区が0.049ha、間伐区が0.2haである。本年度（2007年3月）に定期調査（3林野業一第29号「収穫試験施行要綱」、平成3年3月20日改正）を実施した（今回調査時52年生）。前回の調査は1999年10月である。

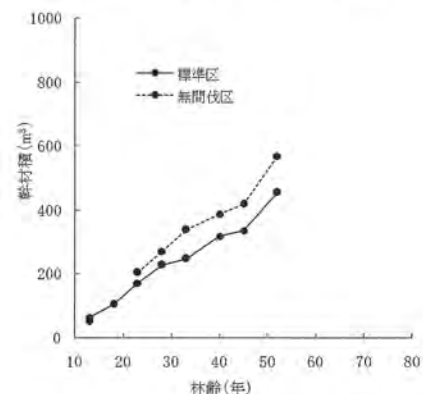
結果の概要：調査地の林内の様子を写真－1に示す。前回調査時と比較して、平均胸高直径が無間伐区2.6cm、間伐区では1.7cm成長した。平均樹高は無間伐区では3.0m、間伐区では2.5m成長した（図－1）。ha当たり立木本数は、いずれの調査区でも減少した（図－2）。倒木も含めた枯損木は無間伐区で19本であった。純連年成長量は、無間伐区、間伐区でそれぞれ21.4m³/年・ha、

17.1m³/年・haで前回と比べどの調査区でも増加していた。

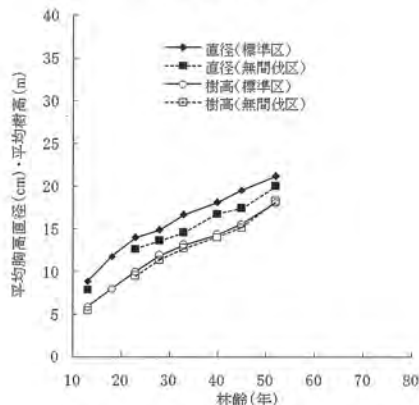
最後に、調査にご協力下さった北薩森林管理署の方々にお礼を申し上げる。



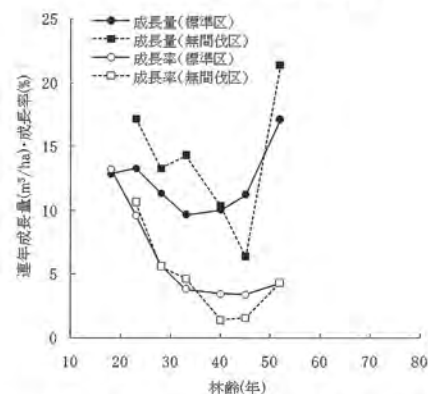
図－2 立木本数の経年変化



図－3 幹在積の経年変化

写真－1 斜面上から見た林内の様子
(2007年3月撮影)

図－1 直径及び樹高の経年変化



図－4 連年成長量及び成長率の経年変化

平成18年度の発表業績

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
秋庭満輝、石原 誠、佐橋憲生	スギ集団葉枯症の被害木から分離された糸状菌	森林総合研究所九州支所年報、18：29	2006. 10
秋庭満輝	マツノザイセンチュウの病原性と病原力の多様性	日本森林学会誌、88（5）：383－391	2006. 10
金谷整一、吉丸博志、中村克典、秋庭満輝、手塚賢至（屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊）、池亀寛治（種子島ヤクタネゴヨウ保全の会）	屋久島と種子島におけるヤクタネゴヨウの保全の現状について	材木の育種、特別号：33－36	2007. 02
本橋慶一（三重大）、秋庭満輝、佐橋憲生、中島千晴（三重大）	各種樹木の斑点症状に関与する数種 <i>Phyllosticta</i> 属菌について	日本森林学会大会学術講演集、117：A04	2006. 04
明石 直（三重大）、中島千晴（同）、秋庭満輝、讃井孝義（宮崎林技セ）、佐藤友美（元東農大）、小林享夫（同）	新たに発生したスギの葉枯症状に関与する2種の菌類	日本森林学会大会学術講演集、117：A03	2006. 04
Asano, Shiho（浅野志穂）	Distribution of Earthquake Acceleration in Mountainous Areas - Effect of topographic factor in case of the 2004 Chuetsu Earthquake－（山地に於ける地震動の分布－2004年中越地震における地形効果－）	INTERPRAEVENT International symposium（講演のみ）	2006. 09
浅野志穂、松浦純生、岡本 隆	H17年度地下水動態が大規模地すべりに与える影響の調査	林野庁地すべり対策調査報告書（山形県銅山川地区）（平成17年度）、76p	2006. 07
岡本 隆、松浦純生、浅野志穂	活動中の地すべり地における中越地震発生時の移動および間隙水圧変動特性	日本地すべり学会誌、43（1）：20－26	2006. 05
浅野志穂、松浦純生、岡本 隆	大規模地すべりの地盤ひずみ分布への排水工の影響	日本地すべり学会研究発表会講演集、45：419－420	2006. 08
岡本 隆、松浦純生、浅野志穂	地すべり移動土塊の変形機構に関する調査	林野庁地すべり対策調査報告書（新潟県東頸城地区）（平成17年度）、76p	2006. 07
岡本 隆、松浦純生、浅野志穂	中越地震によって発生した再活動型地すべりの長期変動観測	日本地すべり学会研究発表講演集、45：35－38	2006. 08
榎田充哉（国土防災技術（株））、土地利用の変化による地すべり発生のメカニズム解明研究委員会（永井 修（日本地すべり学会）、浅野志穂、岡田康彦、榎田充哉（国土防災技術（株））土佐信一（国土防災技術（株））、太田英将（（有）太田ジオリサーチ）、矢野真妃（（株）オサシ・テクノス）、金 俊之（砂防エンジニアリング（株））	土地利用によってアイダホ州で発生した地すべりの発生機構について	日本地すべり学会研究発表講演集、45：71－72	2006. 08

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
浅野志穂、倉岡千郎（日本工営）、 國眼 定（太田ジオリサーチ）、 若井明彦（群馬大学）	破碎帯地すべりにおける地下水の一斉解析－概 要とまとめ－	日本地すべり学会研究発表 会講演集、45：149－152	2006. 08
浅野志穂、浅野志穂・國眼 定 （太田ジオリサーチ）、浅野志穂・ 若井明彦（群馬大学）	有限要素への離散化、浸透流解析と地下水排除 工、地震応答解析	有限要素法による地すべり 解析（（社）日本地すべり 学会 編）、15－19：85－ 91：92－98	2006. 08
Qingmin, Han（韓 慶 民）、Araki, Masatake（荒木眞岳）、Chiba, Yukihiro（千葉幸弘）	Acclimation to irradiance of leaf photosynthesis and associated nitrogen reallocation in photosynthetic apparatus in the year following thinning of a young stand of <i>Chamaecyparis obtusa</i> （ヒノキ幼齢林間伐後の、日射に対する葉光合 成順化と光合成器官内の窒素再配分）	PHOTOSYNTHETICA、 44：523－529	2006. 12
Utsugi, Hajime（宇都木玄）、Araki, Masatake（荒木眞岳）、Kawasaki, Tatsuro（川崎達郎）、Ishizuka, Moriyoshi（石塚森吉）	Vertical distributions of leaf area and inclination angle, and their relationship in a 46-year-old <i>Chamaecyparis obtusa</i> stand（46年生ヒノキ林に おける葉面積と葉傾角の垂直分布、および両者 の関係）	Forest Ecology and Management、225：104－ 112	2006. 04
石原 誠、秋庭満輝、佐橋憲生、 小河誠司（福岡県森林林業技術セ ンター）、津田城栄（同）	シラカシ枝枯細菌病に対する4種薬剤の有効性	森林総合研究所九州支所年 報、18：25－26	2006. 10
石原 誠、秋庭満輝、佐橋憲生	シラカシ枝枯細菌病の発病に及ぼす温度、感染 時期および新梢展開後の日数の影響	日本植物病理学会報、72： 313－314	2006. 11
Imaya, Akihiro（今矢明宏）、Ohta, Seiichi（太田誠一）（京都大）、 Inagaki, Yoshiyuki（稲垣善之）、 Tanaka, Nagaharu（田中永晴）	Free oxides properties of Japanese forest soils developed from volcanic ash and other parent materials（火山灰とその他の母材に発達した褐色 森林土の遊離酸化物組成）	World congress of soil science, abstracts（CD－ ROM）、18：3215b	2006. 07
今矢明宏、重永英年	スギ集団葉枯症とその発生地域－広域に発生し ている集団的なスギの葉量低下現象－	九州の森と林業、77：1－ 3	2006. 09
今矢明宏、重永英年	スギ集団葉枯症発生林分の土壌－異なる発生地 域における養分状態－	九州森林研究、60：142－ 143	2007. 03
今矢明宏、重永英年、酒井正治、 大貫靖浩	スギ集団葉枯症発生林分の土壌特徴	日本森林学会学術講演集 （CD-ROM）、117：PG21	2006. 04
今矢明宏、重永英年、酒井正治、 大貫靖浩、赤間亮夫、長倉淳子、 佐々木重行（福岡県森林林業技術 センター）、廣田篤彦（福岡県森 林林業技術センター）、小河誠司 （福岡県森林林業技術センター）	スギ針葉成分および土壌特性とスギ集団葉枯症 状との関係解析	交付金プロジェクト研究成 果集、15：146－151	2007. 03
今矢明宏	褐色森林土、九州山地とその周辺にみる褐色森 林土－普通褐色森林土から黄褐色森林土－	土壌を愛し、土壌を守る－ 日本の土壌、ペドロジー学 会50年の集大成－	2007. 03
今矢明宏、重永英年	九州におけるスギ集団葉枯症の発生地域	森林総合研究所九州支所年 報（2005）、18：17	2006. 10

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
今矢明宏	九州山地とその周辺にみる褐色森林土ー普通褐色森林土から黄褐色森林土ー	土壌を愛し、土壌を守るー日本の土壌、ペドロロジー学会50年の集大成ー、284ー288	2007. 03
大谷達也	ニホンザルによる種子散布過程における種子破壊率の推定	京都大学霊長類研究所年報、36：112ー113	2006. 07
大谷達也	ニホンザルによる種子散布過程における種子破壊率の推定	生態学会大会講演要旨集、54：303	2007. 03
大谷達也	屋久島西部海岸地域におけるアコウの分布様式と地形要因	森林総合研究所九州支所年報、18：18	2006. 10
揚妻直樹（北大・フィールド科学センター）、揚妻ー柳原芳美（苫小牧市博物館・友の会）、大谷達也、杉浦秀樹（京大・霊長類研）	屋久島西部林道で見られた拡幅工事計画中止後の道路景観変化	生態学会大会講演要旨集、54：216	2007. 03
大谷達也	絞め殺し木アコウの生活史	九州の森と林業、78：1ー3	2006. 12
大谷達也、梶本卓也、佐橋憲生	長崎県男女群島における森林構造	九州森林研究、60：179ー181	2007. 03
Yasuhiro Ohnuki（大貫靖浩）、Kimhean Chansopheaktra（カンボジア森林野生生物局）、Makoto Araki（荒木 誠）、Jumpei Toriyama（鳥山淳平）、Akira Shimizu（清水 晃）、Yoshiki Shinomiya（篠宮佳樹）	Characteristics of thick soil layers at dry evergreen forests in Kampong Thom Province, Cambodia（カンボジア・コンポントム州の乾燥常緑林における厚い土層の特徴）	3rd APHW Conference – Bangkok 2006 “Wise Water Resources Management towards Sustainable Growth and Poverty Reduction, (CD – ROM 版)”	2006. 10
Yasuhiro Ohnuki（大貫靖浩）、Kimhean Chansopheaktra（カンボジア森林野生生物局）、Jumpei Toriyama（鳥山淳平）、Yoshiki Shinomiya（篠宮佳樹）	Evaluation of the soil depth at evergreen-deciduous-mixed forests in Kampong Thom Province, Cambodia（カンボジア・コンポントム州の常緑・落葉・混交林における土層厚分布の推定）	Proceedings International Conference on “Mekong Research for the People of the Mekong”、82ー88	2006. 10
大貫靖浩、玉井幸治、清水 晃	International Conference on Forest Environment in continental river basins； with a focus on the Mekong River（国際河川流域における森林環境国際会議：メコン河を中心として）参加報告	森林科学、47：73ー75	2006. 06
Yasuhiro Ohnuki（大貫靖浩）、Akira Shimizu（清水 晃）、Kimhean Chansopheaktra（カンボジア森林野生生物局）、Jumpei Toriyama（鳥山淳平）、Makoto Araki（荒木 誠）	Seasonal change of physical properties in a deep soil profile at an evergreen forest in Kampong Thom Province, Cambodia（カンボジア・コンポントム州の常緑林における深層土壌断面の物理性の季節変化）	Proceedings of Asia Forest Workshop、2006：7	2006. 11

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
大貫靖浩	鹿北流域試験地および周辺流域における渓流水質－基盤地質の違いに着目して－	九州森林研究、60：135－136	2007. 03
大貫靖浩、吉永秀一郎、志知幸治、荒木 誠、伊藤江利子、釣田竜也、松浦陽次郎、小野賢二、岡本 透	那珂川中流域低山帯に位置する山地小流域の土層厚分布と土壌物理特性	地形、27：369	2006. 07
小川泰浩、清水 晃、久保寺秀夫（九州沖縄農業研究センター）	雲仙普賢岳の新しい火山噴出物が堆積した斜面表層の土壌微細形態が透水性に与える影響	日本森林学会誌、88（5）：329－336	2006. 10
小川泰浩、玉井幸治、大丸裕武、明間民央	雲仙普賢岳南東部の航空緑化斜面における7年間の降雨流出観測	第37回日本緑化工学会大会研究交流会予稿集、4	2006. 09
小川泰浩、大丸裕武、玉井幸治	雲仙普賢岳北斜面の閉塞凹地におけるの過去5年間の堆砂状況	森林総合研究所九州支所年報、18：23－24	2006. 10
黒川 潮、小川泰浩、阿部和時（日本大学）、宋如華（中国水土保持学会）	三宅島噴火災害被災地における植生回復状況と土砂流出量の変化	土木学会年次学術講演会講演概要集、61（CS）、437－438	2006. 09
Osawa, A.（大澤晃、京大）、Kajimoto, T.（梶本卓也）、Matsuura, Y.（松浦陽次郎）、Abaimov, A.P.、Zyryanova, O.A.、Kondo, K.（近藤千眞）、Tokuchi, N.（徳地直子、京大）、Hirobe, M.（廣部宗、岡山大）、Nakai, Y.（中井裕一郎）、Daimaru, H.（大丸裕武）、Prokushkin, A.S.、Vолоkitina, A.V.、Sofronov, M.A.	Age sequence of stand structure, carbon accumulation and allocation, and net primary production in permafrost larch (<i>Larix gmelinii</i>) ecosystems in Siberia: current knowledge and future study（シベリア永久凍土地帯のカラマツ林生態系の林齢に伴う林分構造、炭素蓄積と配分及び純生産量）	Proceeding of the 7th International Conference on Global Change: Connection to the Arctic（GCCA－7）、208－211	2007. 02
Matsuura, Y.（松浦陽次郎）、Kajimoto, T.（梶本卓也）、Nakai, Y.、Osawa, A.（大澤 晃、京大）、Morishita, T.（森下智明）、Zyryanova, O.A.、Abaimov, A.P.	Carbon budget in a larch (<i>Larix gmelinii</i>) ecosystem of continuous permafrost region in central Siberia.（中央シベリア連続永久凍土帯のカラマツ林生態系における炭素貯留）	Proceeding of the 7th International Conference on Global Change: Connection to the Arctic（GCCA－7）、258－261	2007. 02
Kajimoto, T.（梶本卓也）、Hitsuma, G.（櫃間 岳）、Masaki, T.（正木隆）、Kanazashi, T.（金指達郎）	Growth pattern analysis and stemwood production in an unmanaged old plantation of Hiba, <i>Thujopsis dolabrata</i> , in northern Japan.（過去無施業で推移した東北地方のヒバ老齢人工林における個体の成長パターン解析と幹材積生産）	Journal of Forest Research、11：107－116	2006. 04
Daimaru, H.（大丸裕武）、Matsuura, Y.（松浦陽次郎）、Kajimoto, T.（梶本卓也）、Zyryanova, O.A.	Influence of slope landform on the ground thermal regime in Tura, Central Siberia（中央シベリアツラの地表温度環境に与える斜面地形の影響）	Proceeding of the 7th International Conference on Global Change: Connection to the Arctic（GCCA－7）、p128－130	2007. 02

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Tokuchi, N. (徳地直子, 京大)、Hirobe, M. (廣部 宗, 岡山大)、Kondo, K. (近藤千真)、Hobara, S. (保原達, 酪農学園大)、Mizumachi, E. (水町衣里, 京都大)、Matsuura, Y. (松浦陽次郎)、Kajimoto, T. (梶本卓也)、Abaimov, A.P., Zyryanova, O.A. and Osawa, A. (大澤 晃, 京大)	Nitrogen cycling in larch forests on permafrost in central Siberia (中央シベリア永久凍土帯のカラマツ林における窒素循環)	Proceeding of the 7th International Conference on Global Change: Connection to the Arctic (GCCA-7), 213-216	2007. 02
Kajimoto, T. (梶本卓也)、Osawa, A. (大澤 晃, 京大)、Matsuura, Y. (松浦陽次郎)、Abaimov, A.P., Zyryanova, O.A., Kondo, K. (近藤千真)、Tokuchi, N. (徳地直子, 京大)、Hirobe, M. (廣部 宗, 岡山大)、Nakai, Y. (中井裕一郎)、Daimaru, H. (大丸裕武)、Prokushkin, A.S., Sofronov, M.A.	Post-fire Carbon Accumulation and Allocation Patterns of Larix gmelinii Forests Established on the Continuous Permafrost Region in Central Siberia (中央シベリア永久凍土地帯におけるカラマツ林の山火事後の炭素蓄積及び配分過程)	Abstracts of the International Conference: Climate Changes and Their Impact on Boreal and Temperate Forests, p41	2006. 06
Nakai, Y. (中井裕一郎)、Matsuura, Y. (松浦陽次郎)、Kajimoto, T. (梶本卓也)、Zyryanova, O.A., Abaimov, A.P., Yamamoto, S. (山本 晋, 岡山大)	Water and CO ₂ exchange at a Gmelini larch forest on continuous permafrost of central Siberia during growing seasons (中央シベリア連続永久凍土帯のカラマツ林における水分及び二酸化炭素交換)	Proceeding of the 7th International Conference on Global Change: Connection to the Arctic (GCCA-7), 263-266	2007. 02
清野達之 (筑波大)、松浦陽次郎、梶本卓也、新山 馨、山形与志樹 (国立環境研)	インベントリーデータに基づく東アジア森林の現存量と生産量の把握	日本生態学会大会講演要旨集、54	2007. 03
齊藤 哲、小南陽亮 (静岡大学)、永松 大 (鳥取大学)、梶本卓也、荒木眞岳、大谷達也	管理状態の異なる針葉樹人工林における混交林化予測および有用性評価のための簡易手法の開発	森林総合研究所交付金プロジェクト研究成果集 11 針葉樹人工一斉林の針広混交林化誘導手法開発のための基礎的データセットの作成、32-39	2006. 09
小林 真 (北大)、Zyryanova, O.A. (Sukachev 森林研究所)、Yaborov, V.T., Nemilostiv Y.P. (ロシア極東農業大学)、梶本卓也、松浦陽次郎、Masyagina, O.V., 鷹西俊和、上浦達也、吉田俊也、佐藤冬樹、笹賀一郎、小池孝良 (北大)	極東ロシアの針広混交林に発生した山火事後の初期現存量の推定	日本森林学会大会学術講演集、117: PB49	2006. 04
齊藤哲、猪上信義 (福岡県森林林業技術センター)、野田 亮 (福岡県森林林業技術センター)、山田康裕 (大分県農林水産研究センター林業試験場)、佐保公隆 (大分県農林水産研究センター林業試験場)、高宮立身 (大分県農林水産研究センター林業試験場)、横尾謙一郎 (熊本県林業研究指導所)、小南陽亮 (静岡大学)、永松大 (鳥取大学)、佐藤 保、梶本卓也	九州における針葉樹人工林および皆伐後再造林未済地に定着した樹木の本数密度の予測	日本森林学会誌、88: 482-488	2006. 12
齊藤 哲、梶本卓也、野宮治人、香山雅純、荒木眞岳	手入れ不足の人工林や皆伐地を放置して針広混交林や広葉樹林に誘導できるか	研究の“森”から、153: 1-2	2006. 10

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
梶本卓也	中央シベリア永久凍土地帯のグメリニカラムツの根系発達過程：個体ベースの測定と解析	日本森林学会大会学術講演集、117：C09	2006. 04
正木 隆、森 茂太、櫃間 岳、梶本卓也	木と木の競争関係からみた人工林の成長予測	研究の“森” から、151	2006. 09
Tohru Nakajima、Hidesato Kanomata	Developing a simulation model for harvest income using Local Yield table Construction System (LYCS) (LYCS を使った伐採収入のためのシミュレーションモデルの開発)	FORMATH2007	2007. 03
Tohru Nakajima、Hidesato Kanomata	The estimation of plantation focusing on the long rotation silvicultural practices in the management (長伐期型人工林施業を想定した森林経営計画に関する研究)	九州森林研究、60：6－8	2007. 03
鹿又秀聡、齋藤英樹、山田茂樹	熊本における皆伐地の状況	九州森林研究、60：62－63	2007. 03
鹿又秀聡、野田 巖、中島 徹	利用間伐の実態と推進に向けての課題	第117回日本森林学会学術講演集	2006. 04
Masazumi Kayama (香山雅純)、Dongsu Choi (崔 東壽) (東京農工大学)、Kaichiro Sasa (笹 賀一郎) (北海道大学)、Fuyuki Satoh (佐藤冬樹) (北海道大学)、Mutsumi Nomura (野村 睦) (北海道大学)、Takayoshi Koike (小池孝良) (北海道大学)	A trial for reforestation after forest fires with Sakhalin spruce in the northern most Japan. (日本最北部におけるアカエゾマツを用いた山火事後の森林再生の試み)	Eurasian Journal of Forest Research、10：31－39	2007. 03
Masazumi Kayama (香山雅純)、Dongsu Choi (崔 東壽) (東京農工大学)、Hiroyuki Tobita (飛田博順)、Hajime Utsugi (宇都木玄)、Mitsutoshi Kitao (北尾光俊)、Yutaka Maruyama (丸山 温)、Mutsumi Nomura (野村 睦) (北海道大学)、Takayoshi Koike (小池孝良) (北海道大学)	Comparison of growth characteristics and tolerance to serpentine soil of three ectomycorrhizal spruce seedlings in northern Japan (日本北部の外生菌根菌の感染したトウヒ苗3種における成長特性と蛇紋岩土壌への耐性比較)	Trees、20：430－440	2006. 06
香山雅純、江藤幸二 (九州森林管理局 森林技術センター)、梶本卓也	同一地域に植栽されたカシ類の光合成特性	九州森林研究、60：75－78	2007. 03
香山雅純、北岡 哲、王文杰 (東北林業大学)、崔 東壽 (東京農工大学)、小池孝良 (北海道大学)	同一地域に植栽されたトウヒ属8樹種の葉の寿命と成長特性	日本森林学会大会学術講演集 (CD-ROM)、117：PA42	2006. 04
香山雅純、曲 来葉 (北海道大学)、赤坂宗光 (国立環境研究所)、小池孝良 (北海道大学)	北海道駒ヶ岳に更新したカラマツ稚樹の動態	日本生態学会大会講演要旨集、54：288	2007. 03
Kotaka, Nobuhiko (小高信彦)、Ozaki, Kiyoaki (尾崎清明・山階鳥類研究所)、Toguchi, Yutaka (渡久地豊・工房リュウキュウロビン)、Kinjo, Michiko (金城道男・沖縄フィールドワーク)、Ishida, Ken (石田 健・東京大学)	Extraordinary sexual difference in the foraging niche of the Okinawa Woodpecker, on the subtropical island (亜熱帯島嶼に生息するノグチゲラの採餌ニッチェに見られる大きな性差について)	Journal of Ornithology、147Supp.1：147	2006. 08

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Eda, Masaki (江田真毅・九州大学)、 Abe, Shintaro (阿部慎太郎・環境 省奄美野生生物保護センター)、 Torikai, Hisahiro (鳥飼久裕・奄美 野鳥の会)、Kimura, Kenichi (木村 健一・奄美野鳥の会)、Takehara, Kenji (髙原建二・沖縄県立博物 館)、Koaka Nobuhiko (小高信彦)、 Koike, Hiroko (小池裕子・九州大 学)	Speciation of Scolopax woodcocks in East Asia, using mtDNA and stable isotope analyses: a preliminary study (ミトコンドリアDNA分析と安 定同位体分析による東アジア産ヤマシギ類の種 分化に関する予備的研究)	Genetics in Speciation : American Genetics Assosiation Annual Symposium, abstract, 2006 : 13	2006. 06
小高信彦	やんばる鳥便り2006夏	イタジイの森、やんばる自 然体験活動協議会ニュース レター、22 : 4	2006. 07
小高信彦	やんばる鳥便り2006秋	イタジイの森、やんばる自 然体験活動協議会ニュース レター、23 : 4	2006. 10
小高信彦	やんばる鳥便り2007冬	イタジイの森、やんばる自 然体験活動協議会ニュース レター、24 : 4	2007. 01
小高信彦	やんばる鳥便り春	イタジイの森、やんばる自 然体験活動協議会ニュース レター、21 : 4	2006. 04
杉村 乾、小高信彦	奄美大島におけるアマミノクロウサギ生息域の 後退：エコロジカルトラップ概念は当てはまる か？	日本生態学会大会講演要旨 集、54 : 143	2007. 03
齋藤恭子 (石垣動物病院)、吉野 智生 (酪農学園大学獣医学部)、 相澤空見子 (酪農学園大学獣医学部)、小高信彦、植野道章 (よろ ず動物研究所)、浅川満彦 (酪農 学園大学獣医学部)	沖縄県内で傷病個体等として保護収容された リュウキュウアカショウビン (<i>Halcyon coromanda bangsi</i>) から得られた寄生線虫と特 に口腔病変を伴った症例の報告	日本野生動物医学会大会講 演要旨集、2006 : 183	2006. 09
小高信彦、外山雅大 (北海道大 学)、尾崎清明 (山階鳥類研究所)、 宮島和彦 (ネオパークオキナワ)、 金城明宏 (ネオパークオキナワ)、 石井 力 (ネオパークオキナワ)、 伊東 孝 (ネオパークオキナワ)、 玉城常智 (ネオパークオキナワ)、 久高将和 (国頭ツーリズム協会)、 髙原建二 (名護養護学校)、 佐藤大樹	自動撮影装置を用いたヤンバルクイナの繁殖モ ニタリング	日本鳥学会大会講演要旨集、 2006 : 115	2006. 09
小高信彦、外山雅大 (北海道大 学)、髙原建二 (名護養護学校)、 佐藤大樹	西銘岳におけるジャワマングース <i>Herpestes javanicus</i> の自動撮影記録	九州森林研究 60 : 104 - 105	2007. 03

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Shun'ichi Makino (牧野俊一)、Hideaki Goto (後藤秀章)、Takenari Inoue (井上大成)、Masahiro Sueyoshi (末吉昌宏)、Kimiko Okabe (岡部貴美子)、Motohiro Hasegawa (長谷川元洋)、Keiko Hamaguchi (濱口京子)、Hiroshi Tanaka (田中 浩)、Isamu Okochi (大河内勇)	The moniterring of insects to maintain biodiversity in Ogawa forest reserve. (小川保存林における生物多様性を維持するための昆虫の調査)	Environmental Monitoring and Assesment、120:477-485	2006. 08
山口卓宏 (中央農業総合研究センター)、岩本順二 (門司植物防疫所)、後藤秀章、野島秀伸 (鹿児島県肝属農業改良普及センター)、尾松直志 (鹿児島県農業開発総合センター)、鳥越博明 (鹿児島県川薩農業改良普及センター)、安田耕司 (農環研)、瀬戸口脩 (鹿児島県農業環境協会)、林川修二 (鹿児島県農業開発総合センター大隅支場)	奄美群島で発生が確認されたマンゴーの害虫	九州病害虫研究会報、52:60-65	2006. 11
後藤秀章	薩摩半島におけるカシノナガキクイムシの分布の現況	九州森林研究、60:92-94	2007. 03
後藤秀章	大隅半島におけるカシノナガキクイムシ2集団の分布の現況	日本林学会九州支部大会発表プログラム、62:http://ffpsc.agr.kyushu-u.ac.jp/jfs-q/ (講演要旨はWeb上で公開)	2006. 10
伊藤賢介、後藤秀章、末吉昌宏、矢部恒晶、関 伸一、小高信彦、佐藤大樹	平成17年の虫獣害発生情報	森林総合研究所年報、18:30	2006. 10
後藤秀章	養菌性クイムシ類 Xyleborini 族の菌囊の形態と進化	日本昆虫学会第66回大会講演要旨、66:117	2006. 09
近藤洋史	管理・経営における森林 GIS の活用	森林と木材を活かす事典、250-251	2007. 01
近藤洋史、池田浩一、小泉 透	九州地方におけるニホンジカ対策と GIS	GIS と地域の森林管理、192-199	2007. 03
近藤洋史、齋藤和彦、田中 亘	高野山スギ収穫試験地の林分構造と成長	森林総合研究所関西支所年報、47:49-50	2007. 01
近藤洋史、齋藤和彦、田中 亘	高野山ヒノキ収穫試験地の林分構造と成長	森林総合研究所関西支所年報、47:51-52	2007. 01
近藤洋史、池田浩一、小泉 透	福岡県英彦山周辺地域におけるニホンジカ生息密度の推移	第117回日本森林学会学術講演集 (2006) (CD-ROM)	2006. 04

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
FURUYA Naoyuki, SAITO Hideki, TITH Bora, PREAP Sam	Comparing a pixel-based method with an object-oriented method in land cover mapping in Cambodia (カンボジアの土地被覆図作成におけるピクセルベース分類法とオブジェクトベース分類法の比較)	International Workshop on Forest Research in Cambodia 2006, pp. 45-46	2007. 03
齋藤英樹、鹿又秀聡	SPOT HRG 画像を用いた大面積皆伐地抽出に関する研究	九州森林研究、60:59-61	2007. 03
SAITO Hideki, FURUYA Naoyuki, TITH Bora, PREAP Sam	Vegetation mapping of Cambodia using remote sensing data (リモートセンシングを用いたカンボジアにおける植生図作成)	International Workshop on Forest Research in Cambodia 2006, pp.47-50	2007. 03
沢田治雄、後藤義明、鈴木 寛、坂本知己、島田和則、萩野裕章、野口宏典、吉武 孝、齋藤英樹	林野火災対策に係る研究調査	平成18年度林野庁委託調査報告書、40p	2007. 03
Masaharu. SAKAI (酒井正治)、Naoki. OKADA (岡田直紀、京都大学) and Kentaro. MURANO (村野健太郎、国立環境研究所)	Dynamics of Sulfur by Isotope Analysis in Three Forests of Japan (日本の3林分の硫黄同位体比解析による硫黄動態)	proceedings in BIOGEOMON, 150	2006. 07
Masaharu. SAKAI (酒井正治)、Kentaro. MURANO (村野健太郎、国立環境研究所)	The effect of yellow sand on acid rain, throughfall and Stemflow at an evergreen broad-leaved (Castanopsis cuspidata) stand in a southern region of Japan (黄砂が日本のコジイ林の雨水に及ぼす影響について)	大気環境学会年会講演要旨集 (2006) (CD-ROM)、47	2006. 04
酒井正治、村野健太郎	コジイ林内と林外のエアロゾル成分の比較	大気環境学会年会講演要旨集 (2006) (CD-ROM)、47	2006. 09
酒井正治、小林政広、今矢明宏、黒岩康夫 (元長崎県総合農林試験場)、古藤秀明 (元長崎県島原振興局)、佐藤 保、齊藤 哲、永松 大 (鳥取大学)、小南陽亮 (静岡大学)、稲垣昌宏、伊藤江利子	雲仙普賢岳垂木台地100年プロットの概要	森林総合研究所九州支所年報、18:14-15	2006. 10
酒井正治、村野健太郎	黄砂が森林内の雨水に及ぼす影響	大気環境学会年会講演要旨集 (2006) (CD-ROM)、47	2006. 09
酒井正治	九州におけるコジイ林の湿性・乾性降水物の動態	第25回酸性雨問題研究会シンポジウム要旨、6-11	2006. 07
酒井正治、今矢明宏、横尾謙一郎 (熊本県)、重永英年	竹林とスギ林における林内雨、樹幹流成分および土壌水分の比較	九州森林研究、60:137-138	2007. 03
Hiroki Sato (佐藤大樹)、Chaiwat To-anun (チェンマイ大学)	Four species of Trichomycetes collected in Thailand (タイ国で採集された4種のトリコミケテス菌類)	8th International Mycological Congress Abstracts. 国際菌学会議講演要旨 P.54	2006. 08

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
佐藤大樹（宮道慎二編）	II-1 ツボカビ・接合菌類 Chytridiomycetes and Zygomycetes (2)	微生物の世界 つくば出版会 P.86	2006. 07
松本達雄（竹田高校）、原田浩（千葉県立中央博物館）、山本好和（秋田県立大学）、佐藤大樹	ヤンバルの Thelotremaaceae	第5回日本地衣学会講演要旨集 P.5	2006. 07
根田 仁、佐藤大樹、金城一彦（琉球大学）、町田誠司（沖縄県林試）、中林岳也（琉球大学）、土橋康比古（琉球大学）	沖縄やんばるのきのこ類について（1）	平成18年度日本菌学会関東支部講演要旨集 P. 8	2006. 04
阿部真、田内裕之、佐藤大樹	沖縄ヤンバルの天然林除伐後の植生－育成天然林施業と群集構造－	54回日本生態学会 一般講演 P. 299	2007. 03
佐藤大樹	川崎市生田緑地におけるクモタケ・ツクツクボウシタケの発消生長	日本菌学会50回大会講演要旨集 P.80	2006. 06
佐藤大樹	冬虫夏草（ふしぎを追って233）	常陽新聞 1月17日 5面	2007. 01
佐藤大樹、佐橋憲生、矢部恒晶	平成18年度の九州地域の森林病虫獣害発生状況	九州の森と林業 No.79: 4-5	2007. 03
二井一禎（京大）、佐橋憲生	21世紀の“マツ枯れ”研究の展望	日本森林学会誌、88（5）：363	2006. 10
橋詰洋介（東大）、福田健二（同）、佐橋憲生	アカガシ葉内生菌の垂直分布に関する研究（III）	日本森林学会大会学術講演集、117：A11	2006. 04
橋詰洋介（東大）、福田健二（同）、佐橋憲生	ブナ葉内生菌の地理的分布に関する研究	樹木医学会大会研究発表要旨集、11：67	2006. 11
佐橋憲生、秋庭満輝、石原 誠、森田 茂（鹿児島林試）、阿部恭久	奄美群島における樹木病害（IV）－奄美群島における南根腐病の発生、分布および宿主植物－	日本森林学会大会学術講演集、117：A06	2006. 04
佐橋憲生	菌類との共生が樹木の生死を握る	森林科学、49：50-54	2007. 02
長倉淳子、重永英年、三浦 覚	降雨遮断によるスギとヒノキ成木の乾燥実験－1. 可視被害の発生と直径の変化－	日本森林学会学術講演集（CD-ROM）、117：PE03	2006. 04
重永英年、長倉淳子、三浦 覚	降雨遮断によるスギとヒノキ成木の乾燥実験－2. 土壌乾燥過程における樹液流速の応答－	日本森林学会学術講演集（CD-ROM）、117：PE04	2006. 04
三浦 覚、長倉淳子、重永英年	降雨遮断によるスギとヒノキ成木の乾燥実験－3. 蒸散による2種の土壌の乾燥過程－	日本森林学会学術講演集（CD-ROM）、117：PE05	2006. 04
重永英年、川崎達郎	閉鎖状態にあるスギ人工林の樹冠構造と枝の生長特性	九州森林研究、60：70-71	2007. 03

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Shigehiro Ishizuka (石塚成宏)、Tadashi Sakata (阪田匡司)、Satoshi Sawata (澤田智志) (秋田森技セ)、Shigeto Ikeda (池田重人)、Chisato Takenaka (竹中千里) (名大)、Nobuaki Tamai (玉井伸明) (名大)、Hisao Sakai (酒井寿夫)、Takanori Shimizu (清水貴範)、Kensaku Kan-na (漢那賢作) (沖縄林試)、Shin-ichi Onodera (小野寺真一) (広大)、Nagaharu Tanaka (田中永晴)、Masamichi Takahashi (高橋正通)	High potential for increase in CO ₂ flux from forest soil surface due to global warming in cooler areas of Japan (日本の冷涼地域においては、温暖化による地表面 CO ₂ フラックスの増加ポテンシャルが高い)	Annals of Forest Science、63 : 537-546	2006. 08
Takanori Shimizu (清水貴範)	Practical applicability of high frequency correction theories to CO ₂ flux measured by a closed-path system (閉光路法で測定する CO ₂ フラックスに対する高周波補正理論の実用性)	Boundary-Layer Meteorology、122 : 417-438	2007. 02
Reo Ikawa (井川怜欧) (熊本大大学院)、Jun Shimada (嶋田純) (熊本大大学院)、Takanori Shimizu (清水貴範)	Quantitative evaluation of stemflow flux during the rainfall-discharge process in a forested area (森林の降雨-流出過程における樹幹流フラックスの定量的評価)	2006 AGU Fall Meeting Proceedings、H43E-0531	2006. 12
Tomo'omi Kumagai (熊谷朝臣) (九大大学院)、Sayaka Aoki (青木さやか) (九大大学院)、Takanori Shimizu (清水貴範)、Kyoichi Otsuki (大槻恭一) (九大大学院)	Sap Flow Estimate Of Watershed-Scale Transpiration (樹液流速測定による流域スケールでの蒸散量推定)	2006 AGU Fall Meeting Proceedings、B23B-1072	2006. 12
Tomo'omi Kumagai (熊谷朝臣) (九大大学院)、Sayaka Aoki (青木さやか) (九大大学院)、Takanori Shimizu (清水貴範)、Kyoichi Otsuki (大槻恭一) (九大大学院)	Sap flow estimates of stand transpiration at two slope positions in a Japanese cedar forest watershed (斜面位置の異なるスギ林分での樹液流速測定による蒸散量推定)	Tree Physiology、27 (2) : 161-168	2007. 02
Yoshikazu Ohtani (大谷義一)、Nobuko Saigusa (三枝信子) (産総研)、Ryuichi Hirata (平田竜一) (国環研)、Reiko Ide (井出玲子) (国環研)、Yasumi Fujinuma (藤沼康実) (国環研)、Takashi Hirano (平野高司) (北大)、Kenzo Kitamura (北村兼三)、Yuji Kominami (小南裕志)、Yoshiko Kosugi (小杉緑子) (京大)、Takafumi Miyama (深山貴文)、Yasuko Mizoguchi (溝口康子)、Takeshi Morisawa (森澤 猛)、Yuichiro Nakai (中井裕一郎)、Takeshi Saito (齋藤武史)、Takanori Shimizu (清水貴範)、Koji Tamai (玉井幸治)、Makoto Tani (谷 誠) (京大)、Tsutomu Watanabe (渡辺 力)、Yukio Yasuda (安田幸生)、Takehisa Oikawa (及川武久) (筑波大)、Shin Yamamoto (山本 晋) (岡山大)	SEASONAL VARIATION OF NET ECOSYSTEM PRODUCTIVITY IN JAPANESE TEMPERATE FORESTS (日本の温帯林における純生態系生産量の季節変動)	Asia Flux workshop 2006 Proceedings、7	2006. 12

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Reo Ikawa (井川 怜欧) (熊本大大学院)、Jun Shimada (嶋田 純) (熊本大大学院)、Takanori Shimizu (清水貴範)	Stemflow contribution for runoff process in a warm-humid forested area (暖温帯森林の流出過程に対する樹幹流量の影響)	Asia Forest Workshop 2006	2006. 11
Takanori Shimizu (清水貴範)、Akira Shimizu (清水 晃)、Tatsuhiko Nobuhiro (延廣竜彦)、Koji Tamai (玉井幸治)	Trial experiment of the eddy covariance method over a forest in Cambodia (カンボジア森林樹冠上での乱流変動観測の試行)	International Workshop on Forest Research in Cambodia 2006	2007. 03
Reo Ikawa (井川 怜欧) (熊本大大学院)、Jun Shimada (嶋田 純) (熊本大大学院)、Takanori Shimizu (清水貴範)	森林地域における降雨流出プロセスに寄与する樹幹流の定量的評価—降雨イベント中における林外雨、林内雨、および樹幹流の化学成分の経時変化特性—	日本水文学会学術大会、2006:08 (発表番号)	2006. 10
清水貴範	複雑地形地の森林樹冠上における乱流フラックス算出方法の網羅的検証	日本森林学会大会学術講演集、117:PD17	2006. 04
Sueyoshi, Masahiro (末吉昌宏)	Comparative morphology of the surstylus of the Tephritidae and other Cyclorrhapha (ミバエ科および他の無弁類双翅目の把握器の比較形態)	Biotaxonomy of Tephritoidea Israel J. Ent., 35:477-496	2006. 08
Sueyoshi, Masahiro (末吉昌宏)	Discovery of new species of Pelidnoptera Rondani and related new genus from Asia and their implications to the basal lineage of Sciomyzidae (双翅目ヤチバエ上科) の東アジアからの発見とヤチバエ科の初期進化	国際双翅学会講演要旨集、6:242	2006. 09
末吉昌宏	双翅目ヤチバエ上科) の東アジアからの発見とヤチバエ科の初期進化	日本昆虫学会大会講演要旨集、66:47	2006. 09
Seki Shin-Ichi (関 伸一)	Application of molted feathers as noninvasive samples to studies on the genetic structure of pigeons (Aves: Columbidae). (ハト属の遺伝的構造解析を目的とした非侵襲的サンプルとしての脱落羽毛の有用性)	Journal of Forest Research, 11 (2): 125-129	2006. 04
Seki Shin-Ichi (関 伸一)、Sakanashi Masahiko (坂梨仁彦・九州大学)、Noritomo Noritomo (川路則友)、Kotaka Nobihiko (小高信彦)	Phylogeography of the Ryukyu Robin (<i>Erithacus komadori</i>): population subdivision in land-bridge islands in relation to the shift in migratory habit. (アカヒゲの系統地理: 渡り習性の変化に伴う陸橋島での集団分化)	Molecular Ecology, 16 (1): 101-113	2007. 01
Seki Shin-Ichi (関 伸一)、Sakanashi Masahiko (坂梨仁彦・九州大学)、Noritomo Noritomo (川路則友)、Kotaka Nobihiko (小高信彦)	The genetic structure of the Ryukyu Robin, an island endemic in East Asia. (アジア島嶼域の固有種アカヒゲの遺伝的構造)	Journal of Ornithology, 147Suppl.1: 250-250	2006. 08
Seki Shin-Ichi (関 伸一)	The origin of the East Asian <i>Erithacus</i> robin, <i>Erithacus komadori</i> , inferred from cytochrome <i>b</i> sequence data (チトクローム <i>b</i> 領域の塩基配列データから明らかになったアジアの <i>Erithacus</i> 属コマドリの起源)	Molecular Phylogenetics and Evolution, 39 (3): 899-905	2006. 06

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
関 伸一、小倉豪（福岡県）	先島諸島で非繁殖期に観察されるアカヒゲの繁殖地特定	日本鳥学会大会講演要旨集、2006：116－116	2006. 09
関 伸一	与那国島におけるアカヒゲの秋期の生息状況	九州支所年報、18：32－32	2006. 12
Koji Tamai（玉井幸治）、Akira Shimizu（清水 晃）、Tatsuhiko Nobuhiro（延廣竜彦）、Naoki Kabeya（壁谷直記）、Makoto Araki（荒木 誠）、Sopha Chann（カンボジア森林野生生物研究所）、Nang Keth（カンボジア森林野生生物研究所）	Characteristics of surface conductance in evergreen forest in central Cambodia（中央カンボジアの常緑林における群落コンダクタンスの特性）	Abstracts of International Conference on Mekong Research for the people of the Mekong、74	2006. 10
Takafumi Miyama（深山貴文）、Yuji Kominami（小南裕志）、Koji Tamai（玉井幸治）、Yoshiaki Goto（後藤義明）、Teruhiko Kawahara（河原輝彦）（東京農大）、Mayuko Jomura（上村真由子）（農研機構）、Masako Dannoura（檀浦正子）	Components and seasonal variation of nighttime total ecosystem respiration in a Japanese broadleaved secondary forest（日本の広葉樹二次林における夜間の総生態系呼吸量の内訳と季節変化）	Tellus B、58：550－559	2006. 11
Masako Dannoura（檀浦正子）、Yuji Kominami（小南裕志）、Koji Tamai（玉井幸治）、Mayuko Jomura（上村真由子）（農研機構）、Takafumi Miyama（深山貴文）、Yoshiaki Goto（後藤義明）、Yoichi Kanazawa（金澤洋一）（神戸大学）	Development of an automatic chamber system for long-term measurements of CO ₂ flux from roots（根系からのCO ₂ フラックス長期観測のための自動チャンバーの開発）	Tellus B、58：502－512	2006. 11
Yuji Kominami（小南裕志）、Takafumi Miyama（深山貴文）、Koji Tamai（玉井幸治）、Masako Dannoura（檀浦正子）、Mayuko Jomura（上村真由子）（農研機構）、Yoshiaki Goto（後藤義明）、Yoichi Kanazawa（金澤洋一）	Diversified evaluation of carbon balance at warm temperate forest in Japan（日本の暖温帯林における炭素収支の多面的評価）	AsiaFlux workshop 2006 Proceedings、95	2006. 12
Koji Tamai（玉井幸治）、Yuji Kominami（小南裕志）、Takanori Shimizu（清水貴範）、Takafumi Miyama（深山貴文）、Yasuhiro Ohnuki（大貫靖浩）、Yoshikazu Ohtani（大谷義一）	EFFECT ESTIMATION OF ENVIRONMENTAL FACTORS AND SOIL PROPERTY ON TOPOGRAPHICAL VARIATION OF SOIL RESPIRATION－THE CASE OF EXTREMELY IMMATURE AND MATURE FOREST SOIL－（土壌呼吸の地形スケールでの空間変動に及ぼす環境因子と土壌特性の影響評価：未熟土と森林褐色度の比較）	AsiaFlux workshop 2006 Proceedings、91	2006. 12
Shinji Kaneko（金子真司）、Noriko Akieda（秋枝則子）（近畿大）、Fumiya Naito（内藤文也）（近畿大）、Koji Tamai（玉井幸治）、Yasuhiro Hirano（平野恭弘）	Nitrogen budget of a rehabilitated forest on a degraded granitic hill（風化カコウ岩丘陵地の再生森林における窒素収支）	Journal of Forest Research、12：38－44	2007. 02

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Akira Shimizu (清水 晃)、Katunori Tanaka (田中克典) (海洋研究開発機構)、Tatuhiko Nobuhiro (延廣竜彦)、Naoki Kabeya (壁谷直記)、Koji Tamai (玉井幸治)、Sopha Chann (カンボジア森林野生生物研究所)、Nang Keth (カンボジア森林野生生物研究所)	Seasonal variation in evapotranspiration and an examination of patterns using the SPAC model in a Cambodian forest (カンボジアの森林における蒸発散の季節変動と SPAC モデルによる季節変動の検証)	Abstracts of International Conference on Mekong Research for the people of the Mekong, 53	2006, 10
Mayuko Jomura (上村真由子) (農研機構)、Yuji Kominami (小南裕志)、Koji Tamai (玉井幸治)、Takafumi Miyama (深山貴文)、Yoshiaki Goto (後藤義明)、Masako Dannoura (檀浦正子)、Yoichi Kanazawa (金澤洋一) (神戸大)	The carbon budget of coarse woody debris in a temperate broad-leaved secondary forest in Japan (日本の温暖性広葉樹二次林における粗大有機物の炭素収支)	Tellus, 59B : 211-222	2007, 01
Masako Dannoura (檀浦正子)、Yuji Kominami (小南裕志)、Koji Tamai (玉井幸治)、Mayuko Jomura (上村真由子) (農研機構)、Takafumi Miyama (深山貴文)、Yoshiaki Goto (後藤義明)、Yoichi Kanazawa (金澤洋一) (神戸大学)	The evaluation of root respiration using some methods in temperate deciduous forest of central Japan (いくつかの方法による日本中央部の温帯落葉樹林における根呼吸量の評価)	AsiaFlux workshop 2006 Proceedings, 92	2006, 12
Koji Tamai (玉井幸治)	Topographical effect on soil respiration in mountainous catchment (山地流域における土壌呼吸に地形が及ぼす影響)	AsiaFlux Newsletter, 20 : 17-29	2006, 12
延廣竜彦、清水 晃、壁谷直記、久保田多余子、阿部俊夫、坪山良夫、玉井幸治、Sopha Chann (カンボジア森林野生生物研究所)、Nang Keth (カンボジア森林野生生物研究所)	カンボジア常緑広葉樹林における降雨遮断特性の検討	日本森林学会大会講演要旨集、117 : 458	2006, 04
壁谷直記、清水 晃、延廣竜彦、坪山良夫、久保田多余子、玉井幸治	カンボジア森林流域における降水・河川水の安定同位体比に関する研究	日本森林学会大会講演要旨集、117 : 224	2006, 04
玉井幸治、清水貴範、大貫靖浩、小南裕志、深山貴文	褐色森林土壌と未熟土壌の森林における土壌呼吸特性の比較	農業環境工学関連 7 学会 2006年合同大会講演要旨集、PO61462	2006, 09
玉井幸治	大小さまざまな攪乱が水流出に及ぼす影響	日本森林学会大会講演要旨集、117 : 469	2006, 04
小南裕志、深山貴文、玉井幸治、上村真由子 (農研機構)、檀浦正子、後藤義明	複雑地形上の落葉広葉樹林における CO ₂ 交換量の推定と問題点	日本森林学会大会講演要旨集、117 : 337	2006, 04
深山貴文、小南裕志、玉井幸治、後藤義明	落葉広葉樹二次林における夜間群落呼吸量の構成と季節変動特性	日本森林学会大会講演要旨集、117 : 232	2006, 04

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
後藤義明、玉井幸治、深山貴文、小南裕志、細田育広	竜の口山森林理水試験地における広葉樹二次林の階層構造に及ぼす攪乱の影響	森林総合研究所研究報告、5：215-225	2006. 09
細田育広、深山貴文、小南裕志、岡野通明、玉井幸治、後藤義明	竜ノ口山森林理水試験地南谷2004年風倒害による部分的な森林消失前後の水流出の変化について	水文・水資源学会研究発表会要旨集、2006：212-213	2006. 08
玉井幸治、後藤義明	林床可燃物含水比予測モデルに対するパラメータと林内光環境の影響度	日本森林学会誌、88：150-155	2006. 06
角田光利、秋庭満輝、石原 誠、佐橋憲生、佐藤大樹、宮崎和弘、鈴木敏雄（熊本きのこ会）、早田幸作（同）、深水三郎（同）明間民央、阿部恭久、村上康明（大分農水セきのこ）	2005年度日本菌学会菌類観察会採取菌類目録	日本菌学会ニュースレター、2006-4：4-5	2006. 10
角田光利、谷口 實、宮崎和弘、故日高忠利、久保田暢子、松尾芳徳、石井秀之、野上知美	シイタケほだ木の黒腐れ病調査のための山浦試験地の気象	九州森林研究（2007）、60：	2007. 03
Hirata, Yasumasa（平田泰雅）、Awaya, Yoshio（栗屋善雄）、Chiba, Yukihiro（千葉幸弘）、Tsuboyama, Yoshio（坪山良夫）、Takao, Gen（鷹尾元）、Kodani, Eiji（小谷英司）、Nomiya, Haruto（野宮治人）、Okamoto, Takashi（岡本 隆）	Applications of LiDAR data to forest research in FFPRI	Proceedings of International conference Silvilar 2006、163	2006. 11
丹羽 慈、堀野眞一、野宮治人、金子信博、岡田浩明	シカ生息密度と土壌の窒素無機化速度の関係	日本森林学会大会講演要旨、117：700	2006. 04
堀野眞一、野宮治人	ニホンジカの適正密度とは？	野生動物による農林業被害をいかに防ぐか？－農林水産技術会議事務局「鳥獣害プロジェクト」成果発表会－（口頭発表）	2006. 10
野宮治人、矢部恒晶、前田勇平	大規模皆伐跡地における前生稚樹の成長とニホンジカの採食の影響（口頭発表）	日本林学会九州支部大会、62	2006. 11
野宮治人、矢部恒晶、前田勇平（熊本県林業研究指導所）	大面積皆伐跡地の前生稚樹に対するニホンジカによる剥皮の特徴	九州森林研究、60：67-69	2007. 03
野宮治人	冷温帯溪畔域における溪畔樹種の更新特性の解明	森林総合研究所交付金プロジェクト研究成果集13「溪畔林の環境保全機能の解析と評価手法の開発調査」、32-44	2006. 11
松本陽介、田淵隆一、平田泰雅、藤岡義三（JIRCAS）、Pipat PATANAPONPAIBOON（チュラロンコン大学）、Sasitorn POUNGPARN（チュラロンコン大学）	タイ国マレー半島西岸における海岸林の津波被害－2004年12月26日のスマトラ島沖地震の影響－	森林立地、48（1）：43-56	2006. 06
近藤洋史、池田浩一、小泉 透	ニホンジカ生息密度分布の推移－福岡県英彦山周辺地域を対象として－	森林資源管理と数理モデル、6：1-10	2007. 03

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
松本陽介、重永英年、三浦 覚、 長倉淳子、埴田 宏(元森林総研)	温暖化に対するスギ人工林の脆弱性マップ	地球環境、11(1):43-48	2006. 05
松本陽介、上村 章、矢崎健一、 原山尚徳、小池信哉、石田 厚、 丸山 温、河原崎里子、田中憲蔵、 米田令仁	森林総合研究所構内における1989年～2004年の 大気CO ₂ 濃度の観測	森林総合研究所研究報告、 5(2):183-198	2006. 06
宮崎和弘	41. 診断キットを用いたきのこ栽培の害菌被害 の回避法の開発	平成17年度年報2005、p.95	2006. 10
宮崎和弘	What's New ? 研究プロジェクト紹介 診断キッ トを用いたきのこ栽培の害菌被害法の開発	森林総合研究所所報	2006. 05
宮崎和弘	きのこシリーズ21 ロクショウグサレキン	九州の森と林業、78:4	2006. 12
宮崎和弘	きのこ栽培における農薬の使用に関する動きと 視点について	B I O インダストリー、 23:49-55	2006. 12
宮崎和弘	きのこ栽培施設における落下菌調査のための培 地組成の検討	平成17年度森林総合研究所 九州支所年報、18:27	2006. 10
宮崎和弘、坂井美穂(日本文理 大)、宮崎安将	シイタケの子実体形成に関わる遺伝子群のマッ ピング	育種学研究日本育種学会第 111回講演会要旨集、p.291	2007. 03
宮崎和弘、川端良夫(福岡森林 セ)、前田貴昭(熊本林指)、土屋 有紀(玉川大)、奥田 徹(玉川 大)	褐色トリコデルマ被害の発生と拡がりについて	日本きのこ学会大会講演要 旨集、10:44	2006. 09
宮崎和弘、宮崎安将、白石進(九 大)、宍戸和夫(東工大)	四分子分析によって作成したシイタケの連鎖地 図	日本菌学会50周年記念大会 講演要旨集、98	2006. 06
宮崎和弘	日本きのこ学会第10回大会より その1	B I O 九州、181:37	2006. 10
宮崎和弘	日本きのこ学会第10回大会より その2	B I O 九州第182号、p.14	2007. 03
宮崎和弘	日本菌学会50周年記念大会報告	B I O 九州、180:14	2006. 07
宮縁育夫、玉井幸治、清水貴範、 小川泰浩	2005年台風14号による去川森林理水試験地周辺 域の被害状況	森林総合研究所九州支所年 報、18:21-22	2006. 10
宮縁育夫	2005年台風14号豪雨による宮崎県鰐塚山周辺域 の土砂災害	熊本地学会誌、142:9-14	2006. 07
Miyabuchi, Yasuo (宮縁育夫)	A 90,000-year tephrostratigraphic framework of Aso Volcano, Japan (阿蘇火山における最近約 9万年間のテフラ層序の枠組み)	17th International Sedimentological Congress Abstract、193	2006. 08
Miyabuchi, Yasuo (宮縁育夫)、 Watanabe, Kazunori (渡辺一徳) (熊本大学)、Egawa, Yoshitaka (江川佳貴)(益城中学校)	Bomb-rich basaltic pyroclastic flow deposit from Nakadake, Aso Volcano, southwestern Japan (阿蘇 火山中岳起源の火山弾に富む玄武岩質火砕流堆 積物)	Journal of Volcanology and Geothermal Research、155: 90-103	2006. 07

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
Miyabuchi, Yasuo (宮緑育夫)、 Daimaru, Hiromu (大丸裕武)	The June 2001 rainfall-induced landslides and associated lahars at Aso Volcano, southwestern Japan : implications for hazard assessment (2001年6月に阿蘇火山で発生した斜面崩壊とラハールー防災対策への提言ー)	Acta Vulcanologica, 16 : 21-36	2006. 04
宮緑育夫、杉山真二 (古環境研究所)	阿蘇火山の活動と草原の歴史ーカルデラ東方域での植物珪酸体分析結果からー	九州の森と林業、76 : 2-4	2006. 06
池辺伸一郎 (阿蘇火山博物館)、 渡辺一徳 (熊本大学)、宮緑育夫	阿蘇火山中岳、1988～1995年活動期における噴火様式の変化	日本火山学会2006年秋季大会講演予稿集、49	2006. 10
宮緑育夫、池辺伸一郎 (阿蘇火山博物館)、 渡辺一徳 (熊本大学)	阿蘇火山中岳火口近傍域の堆積物 (1)ー昭和8年噴火に関連する噴出物ー	日本火山学会2006年秋季大会講演予稿集、48	2006. 10
宮緑育夫、渡辺一徳 (熊本大学)、 江川佳貴 (益城中学校)	阿蘇火山中岳北東麓に分布する火砕流堆積物とその層序的意義	火山、51 (4) : 231-243	2006. 08
Yasuda, Masatoshi (安田 雅 俊)、 Miura, Shingo (三浦慎悟) (新潟大学)	A comparative study of fruit traits in Myristicaceae and their frugivoresーgranivores in a Malaysian rainforest (マレーシアの熱帯雨林におけるニクズク科の果実形質とそれらの果実種子食者との関係の比較)	The annual meeting of the association for tropical biology and conservation 2006, Abstract, 113-114	2006. 07
Kunisue, Tatsuya (国末達也) (愛媛大学)、 Wanatabe, Michio (渡辺倫夫) (愛媛大学)、 Iwata, Hisato (岩田 久 人) (愛 媛 大 学)、 Tsubota, Toshio (坪田敏男) (岐阜大学)、 Yamada, Fumio (山田文雄)、 Yasuda, Masatoshi (安田雅俊)、 Tanabe, Shinsuke (田辺信介) (愛媛大学)	PCDDs, PCDFs, and coplanar PCBs in wild terrestrial mammals from Japan : congener specific accumulation and hepatic sequestration (日本の陸生哺乳類におけるダイオキシン類の蓄積)	Environmental Pollution, 140 : 525-535	2006. 04
安田雅俊	九州地方のニホンリスについて	りすとむささび、18 : 5-7	2006. 12
安田雅俊	狩猟統計にみる九州のリス科動物の捕獲数の推移	日本生態学会講演要旨集、54 : 217	2007. 03
安田雅俊	鳥類と環境汚染	山林 (大日本山林会)、1463 : 56-59	2006. 04
安田雅俊、川上和人、岡 輝樹、 川路則友、福山研二、 Prawiradilaga, Dewi M. (インドネシア RCB - LIPI)、 Boer, Chandra Dewana (ムラワルマン大学)、 Rustam (ムラワルマン大学)	東カリマンタンの植生変化と野生鳥獣の生息状況	日本熱帯生態学会講演要旨集、16 : 29	2006. 06
安田雅俊	文献資料にみる九州のリス科動物	日本哺乳類学会大会講演要旨集、2006 : 37	2006. 09
奥村みほ子 (新潟大学)、安田雅俊、 福井晶子 (日本野鳥の会)、 柴田銃江、箕口秀夫 (新潟大学)、 正木 隆	埋設式巣箱によるネズミ類の冬期資源利用と個体数変化要因の解明	日本哺乳類学会大会講演要旨集、2006 : 44	2006. 09

著者名	成果発表のタイトル等	誌名、巻号頁	発行年月
矢部恒晶、小泉 透	GPS 首輪の活動センサーによるニホンジカの行動記録の評価	森林総合研究所年報、18：11	2006. 10
矢部恒晶、Ronis da Silveira (ブラジル国立アマゾン研究所)	アマゾン川氾濫域におけるワニの巣の自動撮影によるモニタリング	日本動物学会九州支部 (第59回)・日本植物学会九州支部 (第56回)・日本生態学会九州地区 (第51回) 合同鹿児島大会講演要旨集、p.32	2006. 05
村田育恵 (九州大学)、矢部恒晶、田代直明 (九州大学)、内海泰弘 (九州大学)、榎木勉 (九州大学)、井上 晋 (九州大学)	スズタケの有無がニホンジカの天然林利用に与える影響	日本森林学会九州支部大会発表プログラム、62、 http://ffpsc.agr.kyushu-u.ac.jp/jfs-q/	2006. 11
矢部恒晶、小泉 透	はじめて明かされた九州山地のシカ行動圏	野生動物による農林業被害をいかに防ぐか? - 農林水産技術会議事務局「鳥獣害プロジェクト」成果発表会 - 講演要旨集、7	2006. 10
矢部恒晶、小泉 透	九州山地におけるニホンジカの行動圏利用	日本哺乳類学会2006年度大会講演要旨集、p.50	2006. 09
矢部恒晶、當房こず枝 (熊本大学)、吉山桂代 (熊本大学)、小泉透	九州山地の落葉広葉樹林帯におけるニホンジカの胃内容	九州森林研究、60：99 - 100	2007. 03
矢部恒晶	九州山地の冷温帯域におけるニホンジカの食性	日本鹿研究会講演要旨集、21：5	2007. 03
矢部恒晶	鳥獣シリーズ (11) シカの数を知る	九州の森と林業、76：5	2006. 06
山田茂樹	森林所有権移動の実態 - 高知県 -	森林・林業・木材産業の将来予測 (J - FIC) (2006)、207 - 225	2006. 12
山田茂樹	東白川郡森林組合の特徴と今後の展開方向	強度間伐による木材生産率向上と低コスト路網配置検討委員会報告書 (東白郡森組) (2007)、19 - 32	2007. 03
山田茂樹	福島県東白地域の森林・林業の課題	強度間伐による木材生産率向上と低コスト路網配置検討委員会報告書 (東白郡森組) (2007)、3 - 18	2007. 03

平成18年度 合同研究発表会

福岡県森林林業技術センター

熊本県林業研究指導所

大分県農林水産研究センター林業試験場 共催

テーマ：手を加えないと林地はどうなる？

平成18年11月27日（月） 於 九州森林管理局

発表要旨

熊本県における植林未済地の現状

熊本県林業研究指導所 育林環境部 技師 前田 勇平

熊本県では県南部を中心に、伐採後植林をしない植林未済地が増加の傾向にあります。県内の伐採跡地は平成17年度7月時点で1,410haになり、そのうち、92%は県南地域に集中しています。

今回、県南部に位置する球磨地方及び水俣地方の植林未済地において植生調査を実施し、様々な条件下での植生の違いについて検討した結果、伐採後の放棄年数に応じ植生は回復していく一方、伐採前の人工林の状態によって放棄後の植生に違いがあることがわかってきました。

また、近年本県における植林未済地は大面積化の傾向にあり、それに伴う新たな問題点も指摘され始めています。それらについても、現状等を踏まえながら今回の報告の中で触れたいと思います。

福岡県の造林未済地における植生の現状

福岡県森林林業技術センター 研究部 森林環境課長

猪上 信義

福岡県森林林業技術センター 研究部 森林環境課 専門研究員

野田 亮

経過年数（3～12年）や標高（300～750m）の異なる造林未済地の植生を調査しました。

未済地では標高に関係なく、ススキやイバラ類などと共に、2～3年目から主にアカメガシワ、ヌルデ、カラスザンショウ、クサギなど高木性先駆種の発生（25,000～80,000本/ha）、定着により植生回復が見られました。先駆種やその他落葉樹はほとんどが実生ですが、常緑樹は元の人工林下層木からの萌芽が多いことが分かりました。

高標高地では10年ほど経過すると、密度3,000～10,000本/ha、樹高4～5mになりました。その他落葉樹の割合がやや増加するものの、依然として先駆種が優占していました。

尾根部では先駆種とともに、萌芽による常緑樹やその他落葉樹の発生が多く、早期に確実な成林が期待されます。一方谷部では先駆種が主体のため、その発生が少ない場所ではススキ、ササ類、カズラ類などの繁茂により、森林化が遅れることがあります。

施業放棄されたヒノキ人工林における成林状況と斜面位置との関係

大分県農林水産研究センター 林業試験場 森林整備担当 研究員 山田 康裕

近年、増加が問題となっている施業放棄林は、木材生産のみならず、公益的諸機能の低下も危惧されており、今後こうした林分の成林状況の把握が重要であります。本研究において、施業放棄されたヒノキ人工林の成林状況を斜面傾斜に沿って調べた結果、ヒノキの立木密度は、尾根部で約2,100本/haであったものが、斜面下部ほど減少しはじめ、谷部は約850本/haとなっていました。尾根部では、ヒノキが林冠を形成していたが、斜面中部では林冠にアカメガシワ、ヌルデ等の広葉樹が混交しはじめ、谷部では広葉樹の樹高がヒノキを大きく上回り、ヒノキは林冠下に散生する状況でありました。成林状況に影響を与えていた要因として、表層土壌の含水率と交換性塩基量を調べたところ、尾根部の土壌含水率は、谷部と比較して有意に低く、交換性Ca、Mg値も谷部と比較して低かったこと等から、斜面位置で異なる土壌環境への適応度の差が成林状況の違いに現れていたものと考えられました。

管理不十分の人工林や皆伐地のゆく末は？—近い将来予測と有用性の評価—

植物生態研究領域 主任研究員 齊藤 哲

管理不十分の人工林や皆伐地を針広混交林等に誘導する方針が、森林林業基本計画で示されています。省力的な誘導には天然更新の活用が有効です。しかし、本当に天然更新で混交林等への誘導が可能でしょうか？ここでは、定着している広葉樹を多くの地点で調べた結果をもとに、九州中央山地と霧島山系の人工林の混交林化を予測した事例と、人工林や皆伐地を現状のまま推移させた場合の有用性についてお話しします。

中央山地では、スギと広葉樹が林冠層でせめぎ合いながら緩やかに混交林化が進行し、霧島山系では、当面スギが優占するスギ林の形を維持すると予測されました。両者の違いはスギの樹高成長の差が一因と思われました。

人工林と皆伐地の有用性の評価では、木材生産、多様性保全それぞれの観点から、有用性が期待できる条件がみえてきました。しかし、多面的機能を高度に発揮する森林に天然更新で容易に誘導できる所はあまり多くないことが判りました。

持続的な木材生産に向けた林地の要件は？—再造林放棄地の発生予測と主伐経費推計から—

関西支所 森林資源管理研究グループ長 野田 巖

林業を取り巻く経済的条件が厳しくなるにつれ、主伐後に造林未済のままになったり、森林施業が適切に行われないう林地が増えています。このままでは場合によっては森林の多面的機能の発揮に支障が生じることが危惧されるようになっています。これらに対処するため、私たちは施業経費の高低に影響する林地の潜在的特徴である立地条件に着目した研究を行ってきました。

再造林放棄地に関しては、地形傾斜が急であること、森林所有者が不在村であることがその特徴で、事前にその発生をある程度予測できることが明らかになりました。一方、経費の多くを占める主伐経費についての分析から、強く作用する立地条件は地形傾斜、集材距離、販売材積に集約されることが分かり、おおよその主伐経費を推計するモデルを作成しました。こうした研究結果と活用面について報告したいと思います。

依 頼 出 張

用 務	委 託 者	担当者 所属 氏名	用務先	期 間
日本森林学会2006年第1回(405)理事会	日本森林学会	研究調整監 松本陽介	東京都	18. 5. 29
平成17年度治山林道担当者研修会講師	熊本県治山林道協会	山地防災研究グループ 宮縁育夫	熊本県 八代市	18. 5. 29
鹿児島県特定鳥獣(イノシシ)保護管理検討委員会	鹿児島県林水産部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	鹿児島市	18. 6. 5
平成17年度治山林道担当者研修会講師	熊本県治山林道協会	山地防災研究グループ 宮縁育夫	熊本県 八代市	18. 6. 22
「緑の雇用担い手対策事業」事業推進委員会	全国森林組合連合会	支所長 鶴 助治	東京都	18. 6. 29
学術調査	九州大学総合研究博物館	森林動物研究グループ 末吉昌宏	和歌山県	18. 7. 2~12
農林水産省・先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築」の平成18年度第1回推進会議	九州大学大学院農学研究院	森林微生物管理研究グループ 長 佐橋憲生	熊本県 天草市	18. 7. 4~5
やんばる希少野生動植物種保護管理対策委託調査に係る第2回調査委員会	(社)日本森林技術協会	森林動物研究グループ 小高信彦	沖縄県 宜野湾市	18. 7. 11~12
「シカの被食による植物の質と形態の変化が植食性昆虫の生活史と個体群動態に及ぼす影響」に関する調査	名古屋大学大学院	森林生態系研究グループ 大谷達也	鹿児島県 屋久町	18. 7. 27~ 8. 1
平成18年度熊本県野生鳥獣保護管理検討委員会	熊本県環境生活部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	熊本市	18. 8. 1
熱帯域におけるエコシステムマネージメントに関する研究	広島大学大学院	研究調整監 松本陽介	広島県 東広島市	18. 8. 8~10
古坊中遺跡発掘調査	熊本大学教育学部	山地防災研究グループ 宮縁育夫	熊本県 阿蘇市	18. 8. 16~17、 21~22, 24~26
「アジアフラックストレニングコース2006」講師	(独)産業技術総合研究所	山地防災研究グループ 清水貴範	茨城県 つくば市	18. 8. 21~23
火山と環境シンポジウム「火の山が創る熊本」	(財)阿蘇火山博物館	山地防災研究グループ 宮縁育夫	熊本市	18. 8. 23
第2回鹿児島県特定鳥獣保護管理検討委員会	鹿児島県林水産部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	鹿児島市	18. 8. 30
平成18年度大分県農林水産部試験研究(きのこ研究所)外部評価委員会	大分県農林水産研究センター きのこ研究所	地域研究監 角田光利	大分県 豊後大野市	18. 9. 1
18年度福岡県特定鳥獣(シカおよびイノシシ)保護管理検討委員会	福岡県水産林務部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	福岡市	18. 9. 4
佐賀県林業試験場の研究課題に関する研究評価会議	佐賀県林業試験場	研究調整監 松本陽介	佐賀市	18. 9. 5
「外来野生動物等による新たな農林被害防止技術の開発」事前評価会議	森林総合研究所	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	茨城県 つくば市	18. 9. 6
「野生鳥獣被害の軽減に資する森林整備の効率的推進手法開発調査」に係る作業部会及び検討委員会	(財)林政総合調査研究所	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	東京都	18. 9. 7
平成18年度大分県農林水産部試験研究(林業試験場)外部評価委員会	大分県農林水産研究センター 林業試験場	研究調整監 松本陽介	大分県 日田市	18. 9. 14
「照葉樹林の森林研究ー森林動態」に関する野外講義および実習の講師	志学館大学人間関係学部	森林生態系研究グループ 香山雅純	宮崎市	18. 9. 18
平成18年度九州大学公開講座「九州山地の森を知ろう」における講義及び実習指導	九州大学農学部附属演習林宮崎演習林	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	宮崎県 椎葉村	18. 9. 23

用 務	委 託 者	担当者 所属 氏名	用務先	期 間
山鹿市環境基本計画に係る自然環境調査	熊本県山鹿市	森林動物研究グループ 安田雅俊	熊本県 山鹿市	18. 10. 5～ 6・16・23
平成18年度熊本県野生鳥獣保護管理検討委員会	熊本県環境生活部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	熊本市	18. 10. 10
熊本県森林審議会	熊本県森林審議会	支所長 鶴 助治	熊本市	18. 10. 23
素材生産業構造改革委員会	(社) 全国木材組合連合会	森林資源管理研究グループ長 山田茂樹	東京都	18. 10. 31
「照葉樹林の森林研究－森林動態」に関する野外講義および実習の講師	志學館大学人間関係学部	チーム長 (育成林動態担当) 梶本卓也	宮崎県 綾町	18. 10. 31～ 11. 1
「野生鳥獣被害の軽減に資する森林整備の効率的推進手法開発調査」に係る作業部会及び検討委員会	(財) 林政総合調査研究所	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	静岡県 富士市	18. 11. 7～8
平成18年度熊本県松くい虫被害対策推進連絡協議会	熊本県農林水産部	研究調整監 松本陽介	熊本市	18. 11. 21
第1回 POPs モニタリング検討実務会議	(独) 国立環境研究所	森林動物研究グループ 安田雅俊	東京都	18. 11. 30
平成18年度ノグチゲラ保護増殖事業ワーキンググループ会議	(財) 山階鳥類研究所	森林動物研究グループ 小高信彦	沖縄県 豊見城市	18. 11. 30～ 12. 1
大分県特定鳥獣保護管理検討委員会(第1回)	大分県農林水産部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	大分市	18. 12. 1
熊本県森林審議会森林保全部会	熊本県森林審議会	支所長 鶴 助治	熊本市	18. 12. 13
「野生鳥獣被害の軽減に資する森林整備の効率的推進手法開発調査」に係る作業部会	(財) 林政総合調査研究所	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	兵庫県 三田市	18. 12. 20
林業・木材産業再生プラン推進セミナーにおける講演	鹿児島県林務水産部鹿児島県市町村林野振興対策協議会	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	鹿児島市	18. 12. 21
熊本県森林審議会	熊本県森林審議会	支所長 鶴助治	熊本市	18. 12. 21
「人工林の集中的な皆伐の抑制方策に関する調査」の18年度第2回委員会	日本造林協会	森林資源管理研究グループ長 山田茂樹	東京都	18. 12. 26
研究打合せ及び招聘講演会	九州大学大学院農学研究院	森林資源管理研究グループ長 山田茂樹	福岡市	19. 1. 11～12
「野生鳥獣被害の軽減に資する森林整備の効率的推進手法開発調査」に係る第3回作業部会	(財) 林政総合調査研究所	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	東京都	19. 1. 11
第2回佐賀県林業試験場研究評価会議	佐賀県林業試験場	研究調整監 松本陽介	佐賀市	19. 1. 22
「Phytophthora ramorum および P.kernoviae の危険度解析に関する検討会」	農林水産省横浜植物防疫所	森林微生物管理研究グループ 長 佐橋憲生	横浜市	19. 1. 22～23
平成18年度第1回水源林造成事業公益的機能等調査検討委員会及び現地検討会	(財) 水利科学研究所	山地防災研究グループ長 玉井幸治	兵庫県 神戸市	19. 1. 25～26
雲仙岳災害記念館展示資料作成のための垂水台地における雲仙普賢岳噴火堆積物の現地調査	雲仙岳災害記念館	山地防災研究グループ 宮縁育夫	長崎県 島原市	19. 1. 26～28
研究の中間成果報告会	九州大学大学院農学研究院	研究調整監 松本陽介	福岡市	19. 1. 29～30
大分県特定鳥獣保護管理検討委員会(第2回)	大分県農林水産部	森林動物研究グループ長 矢部恒晶	大分市	19. 2. 9
「森林 GIS を活用した施業集約化ワークショップ」の講師	全国森林組合連合会	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	東京都	19. 2. 9

用 務	委 託 者	担当者 所属 氏名	用務先	期 間
山鹿市環境基本計画に係る自然環境調査	熊本県山鹿市	森林動物研究グループ 安田雅俊	熊本県 山鹿市	19. 2. 21
JIRCAS 郷土樹種育成プロジェクト 推進会議	(独) 国際農林水産業研究センター	森林生態系研究グループ 酒井正治	茨城県 つくば市	19. 2. 25~27
「人工林の集中的な皆伐の抑制方策 に関する調査」の18年度第3回委員会	日本造林協会	森林資源管理研究グループ長 山田茂樹	東京都	19. 3. 5
「野生鳥獣被害の軽減に資する森林 整備の効率的推進手法開発調査」委員会	(財) 林政総合調査研究所	森林資源管理研究グループ近 藤洋史	東京都	19. 3. 7
「綾川上流水源地調査・観測マスター プラン策定調査委員会」第2回委員会	(財) 水利科学研究所	山地防災研究グループ長 玉井幸治	宮崎市	19. 3. 8
「やんばる地域希少野生動植物種保 護管理対策委託調査」に係る現地調 査	(社) 日本森林技術協会	森林動物研究グループ 小高信彦	沖縄県	19. 3. 11~17
林業労働力雇用改善に関する調査研 究	全国森林組合連合会	森林資源管理研究グループ 長 山田茂樹	福島県	19. 3. 13~14
森林・所有者情報データベース設置 委員会	熊本県森林組合連合会	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	熊本市	19. 3. 15
平成18年度「素材生産業構造改革促 進調査事業」調査検討委員会（第2 回委員会）	(社) 全国木材組合連合会	森林資源管理研究グループ長 山田茂樹	東京都	19. 3. 26
森林・所有者情報データベース設置 検討委員会	鹿児島県森林組合連合会	森林資源管理研究グループ 近藤洋史	鹿児島市	19. 3. 28

受託等研修受入

研 修 内 容	担当者 所属 氏名	期 間	研修指導者
森林整備手法等に関する基礎的知識の取得 現地指導	佐賀県土づくり本部森林整備課 若宮征喜	18. 8. 28～ 9. 6	森林生態系研究グループ長 大貫靖浩
常緑広葉樹林の維持・再生に関する基礎的 手法の取得現地指導	佐賀県土づくり本部森林整備課 若宮征喜	18. 10. 23～ 11. 2	森林生態系研究グループ長 大貫靖浩
研修成果のとりまとめ	佐賀県土づくり本部森林整備課 若宮征喜	18. 12. 21～ 12. 22	森林生態系研究グループ長 大貫靖浩
きのこ菌株の保存技術の習得、きのこのブ ロトプラス処理や交配菌株の作出技術等 育種技術の習得、並びに DNA 抽出および DNA 解析による品種識別技術の習得に関 する研修	沖縄県森林資源研究センター 伊藤俊輔	18. 9. 1～ 11. 30	森林微生物管理研究グループ 宮崎和弘
・広葉樹天然林、植林未済地において植生 調査方法の習得 ・データの解析方法の習得 ・研修成果のとりまとめ	熊本県林業研究指導所 育林環境部 前田勇平	18. 10. 2～ 11. 30	チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也
森林病理に関する研修	Mr. DIALLO Adama Mr. YODA Bakre Lucien (ブルキナ・ファソ国)	19. 2. 20	森林微生物管理研究グループ 石原 誠
ベトナムと類似する暖帯林における先進的 研究事例の紹介	Mr. Bui Chinh Nghia Ms. Do Thi Ngoc Bich Mr. Nguyen Binh Minh Mr. PHAM Xuan Hoan Mr. PHUONG Vu Tan (ベトナム国)	19. 3. 5	森林生態系研究グループ

海外派遣・出張

所 属 氏 名	用務（先行き）	期 間	経費負担
森林生態系研究グループ長 大貫靖浩	「アジアモンスーン地域における人工・自然改変に伴う水資源変化予測モデルの開発」のための研究打合わせおよび現地調査（カンボジア）	18. 5. 16～ 5. 26	水資源／立地・土壌保
山地防災研究グループ長 玉井幸治	「アジアモンスーン地域における人工・自然改変に伴う水資源変化予測モデルの開発」に関する現地調査（カンボジア）	18. 5. 28～ 6. 3	水資源／水土領域
チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也	国際研究集会「気候変化とその北方林及び温帯林への影響」参加、発表（ロシア）	18. 6. 3～ 6. 12	運営交付金／国際研究集会派遣
チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也	永久凍土地帯のカラマツ林における炭素蓄積量および生産力に関する現地調査および研究打ち合わせ（ロシア）	18. 6. 24～ 7. 5	21世紀アジア／土壌資源研
森林生態系研究グループ 酒井正治	国際会議「BIOGEOMON 2006」に出席し、研究発表（アメリカ）	18. 6. 26～ 7. 2	科研費黄砂影響
森林生態系研究グループ 今矢明宏	第18回国際土壌科学会議へのポスター発表・参加（アメリカ）	18. 7. 8～ 7. 18	平成18年度運営費交付金
森林動物研究グループ 安田雅俊	「熱帯生物保全学会2006年度年次大会」参加（中華人民共和国）	18. 7. 17～ 7. 22	運営費交付金／海外経費
チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也	アラスカ2004年大森林火災跡地モニタリング調査（アメリカ）	18. 7. 17～ 7. 31	21世紀アジア間接／土壌資源研
森林動物研究グループ 小高信彦	「第24回国際鳥類学会2006」参加・発表（ドイツ）	18. 8. 12～ 8. 21	平成18年度運営費交付金
森林動物研究グループ 関 伸一	「第24回国際鳥類学会2006」参加・発表（ドイツ）	18. 8. 12～ 8. 24	運営費交付金海外経費
森林動物研究グループ 安田雅俊	インドネシア国ムラワルマン大学熱帯降雨林研究センターにおける熱帯生物多様性研修コースの講師（インドネシア）	18. 8. 22～ 9. 6	依頼出張／ムラワルマン大学熱帯降雨林研究センター
チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也	永久凍土地帯のカラマツ林における炭素蓄積量および生産力に関する現地調査（ロシア）	18. 8. 29～ 9. 11	ロシア／立地資源研
研究調整監 松本陽介	アラブ首長国連邦国（UAE）と技術・研究交流について協議（アラブ首長国連邦国）	18. 9. 3～ 9. 9	依頼出張／農林水産省大臣官房国際部国際政策課
森林生態系研究グループ長 大貫靖浩	「アジアモンスーン地域における人工・自然改変に伴う水資源変化予測モデルの開発」のための研究打合せ・現地調査および「第3回アジア太平洋水文科学会議」、「メコンに住む人々のためのメコン研究国際会議」参加・発表（タイ・カンボジア）	18. 10. 15～ 10. 30	水資源／立地・土壌保
山地防災研究グループ長 玉井幸治	「メコンに住む人々のためのメコン研究国際会議」参加・および「地球規模水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定」予算による国際研究集会参加および現地調査（タイ・カンボジア）	18. 10. 17～ 10. 30	地球水循環／水土領域
山地防災研究グループ 清水貴範	「地球規模水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定」予算による国際研究集会「森林流域に関する国際研究集会2006」への参加、および現地での観測・調査（カンボジア）	18. 10. 21～ 10. 30	地球水循環／水土領域

所 属 氏 名	用務（先行き）	期 間	経費負担
森林資源管理研究グループ 齋藤英樹	「地球水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定」のための研究打ち合わせと現地調査およびワークショップの参加 (カンボジア・ラオス)	18. 10. 21～ 11. 30	地球水循環／管理領域
チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也	プロジェクトとりまとめ打ち合わせ、植物バイオマス調査データに関する意見交換および土壌試料分析依頼 (ロシア)	18. 12. 9～ 12. 15	ロシア／立地資源研
森林生態系研究グループ 大谷達也	「丘陵フタバガキ天然林の生物多様性保全のための択伐技術の改善」に関する短期調査 (マレーシア)	18. 12. 9～ 12. 24	依頼出張／JIRCAS 国際農 林水産業研究センター
森林動物研究グループ 安田雅俊	「CDM 植林が生物多様性に与える影響評価と予測技術の開発」に関する現地調査及び研究打ち合わせ (インドネシア)	19. 1. 29～ 2. 14	CDM／昆虫生態
森林生態系研究グループ 酒井正治	「熱帯モンスーン地域における有用郷土樹種育成技術と農林複合経営技術の開発」(JIRCAS プロジェクト) 関わる現況調査 (タイ)	19. 2. 4～ 2. 10	国際農林水産業研究セン ター
チーム長（育成林動態担当） 梶本卓也	極域環境変動に関する国際学会参加・発表 (アメリカ)	19. 2. 17～ 2. 22	ロシア／立地資源研
山地防災研究グループ長 玉井幸治	FLUXNET - TCO 統合解析に関するワーク ショップ出席 (イタリア)	19. 2. 18～ 2. 24	APN／気象領域
山地防災研究グループ 浅野志穂	平成18年度効率的な表層崩壊防止対策手法調査 における現地調査 (アメリカ)	19. 2. 19～ 2. 26	崩壊発生／九州支所
山地防災研究グループ長 玉井幸治	アジアモンスーン地域における人工・自然改変 に伴う水資源変化予測モデルの開発のための現 地調査 (カンボジア)	19. 2. 25～ 3. 3	水資源／水土領域
山地防災研究グループ 清水貴範	アジアモンスーン地域における人工・自然改変 に伴う水資源変化予測モデルの開発のための現 地調査 (カンボジア)	19. 2. 25～ 3. 3	水資源／水土領域
森林生態系研究グループ長 大貫靖浩	アジアモンスーン地域における人工・自然改変 に伴う水資源変化予測モデルの開発のための現 地調査 (カンボジア)	19. 2. 26～ 3. 7	水資源／立地・土壌保
森林動物研究グループ 安田雅俊	マレーシア産小哺乳類の捕獲調査 (マレーシア)	19. 3. 14～ 3. 18	(独) 国立科学博物館

諸 会 議

会 議 名	開催年月日	主 催	開催場所
九州地区林業試験研究機関連絡協議会研究担当者会議	18. 4. 25～28	九州支所	九州支所
第28回通常総会	18. 5. 18	(社) 林木育種協会	東京都(主婦会館)
九州地区林業試験研究機関連絡協議会場所長会議及び総務担当者会議	18. 6. 20～21	九州支所	九州支所
九州沖縄農業試験研究推進会議「評価企画会議」	18. 7. 11	九州沖縄農業研究センター	熊本県合志市
林木育種九州地区協議会	18. 7. 12～13	沖縄県	沖縄県名護市・国頭村
立田山森林ミュージアム計画検討会	18. 7. 13	熊本県	熊本市
九州地区林業試験研究機関連絡協議会育林・経営部会「第4回人工林管理分科会」	18. 8. 23	九州地区林業試験研究機関連絡協議会	大分県日田市
平成18年度通常総会	18. 8. 28	熊本県森林組合連合会	熊本市 (火の国ハイツ)
九州林政連絡協議会(第91回)	18. 8. 29～30	九州森林管理局	熊本県人吉市 (チサンホテル人吉)
林業研究指導所研究成果評価及び課題選定に係る評価委員会	18. 8. 31	熊本県林業研究指導所	熊本市
九州地区鳥獣害対策研修会	18. 9. 7	九州農政局	佐賀市
林業研究開発推進九州ブロック会議	18. 9. 11～12	林野庁	熊本市 (ホテルキャッスル)
九州地区林業試験研究機関連絡協議会保護・特産専門部会「きのこ害虫分科会」	18. 11. 2	九州地区林業試験研究機関連絡協議会	九州支所
立田山森林ミュージアム計画第7回検討会	18. 11. 5	熊本県	熊本市
九州沖縄農業試験研究推進会議	18. 11. 14	九州沖縄農業研究センター	熊本県合志市
「国民が支える森林づくり運動」推進協議会	18. 12. 1	九州森林管理局	九州森林管理局
業務報告会	18. 12. 4	九州支所	九州支所
九州地域行政・研究連絡会議総会	18. 12. 6	九州沖縄農業研究センター	熊本県合志市
九州森林管理局技術開発委員会	18. 12. 7～8	九州森林管理局	宮崎県高岡町
交付金プロジェクト「大面積皆伐についてのガイドラインの策定」推進会議	19. 1. 17	九州支所	九州支所
九州地区林業試験研究機関連絡協議会育林・経営部会「第5回人工林管理分科会」	19. 1. 23	九州地区林業試験研究機関連絡協議会	長崎市
九州地区特用林産物振興対策協議会	19. 1. 25～26	佐賀県	佐賀県唐津市
先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「診断キットを用いたきのこ栽培の害菌被害回避法の開発」推進会議	19. 2. 5～2. 6	九州支所	宮崎県
研究評議会	19. 2. 27	九州支所	九州支所
九州地区林業試験研究機関連絡協議会保護部会「病害分科会」	19. 2. 27～28	九州地区林業試験研究機関連絡協議会	大分県日田市
立田山森林ミュージアム計画第8回検討会	19. 3. 14	熊本県	熊本市
環境省プロジェクト「沖縄ヤンバルの生物多様性に及ぼす人為の影響の評価とその緩和手法の開発」推進会議	19. 3. 9	九州支所	九州支所

職 員 研 修

研 修 名	受 講 者 所 属 氏 名	期 間	研 修 先
平成18年度新採用研修Ⅰ種前期	森林生態系研究グループ 香山雅純 森林動物研究グループ 末吉昌宏	18. 4. 25～ 4. 28	森林技術総合研修所
平成18年度所内短期技術研修	森林微生物管理研究グループ 秋庭満輝	18. 6. 12～ 6. 16	森林微生物研究領域 森林病理研究室
平成18年度中堅研究職員研修	山地防災研究グループ長 玉井幸治 山地防災研究グループ 清水貴範 森林資源管理研究グループ 鹿又秀聡	18. 6. 13～ 6. 15	森林総合研究所
平成18年度英会話研修	森林微生物管理研究グループ長 佐橋憲生 森林動物研究グループ 小高信彦 連絡調整室長 澤館敏郎	18. 7～19. 2	NOVA 熊本校
平成18年度「森林技術政策」研修	森林生態系研究グループ 今矢明宏	19. 1. 10～ 1. 12	森林技術総合研修所

図書刊行物の収書数と蔵書数

(単位：冊)

区分	単行書		逐次刊行書		その他資料
	和書	洋書	和書	洋書	
18年度 収書数	387	34	452 (種)	39 (種)	32
18年度 蔵書数	7,829	1,524	7,591	2,912	9,295

支所視察見学者

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)

国	10名	国 外	5 名
都道府県	10名		
一 般	360名		
学校関係	232名		
国内合計	612名	合 計	617名

森林教室「立田山森のセミナー」

○第1回（通算第21回）

- ・開催日時： 平成18年7月29日（土） 10：00～12：00
- ・テーマ： 「森の虫の調べ方」
- ・参加者数： 20名
- ・講師： 森林動物研究グループ：後藤、佐藤、末吉

○第2回（通算第22回）

- ・開催日時： 平成18年9月30日（土） 10：00～12：00
- ・テーマ： 「きのこ菌床栽培体験」
- ・参加者数： 17名
- ・講師： 森林微生物管理研究グループ：宮崎、佐橋、石原、秋庭

○第3回（通算第23回）

- ・開催日時： 平成18年11月18日（土） 10：00～12：00
- ・テーマ： 「落ち葉でしおり作り」
- ・参加者数： 17名
- ・講師： 森林生態系研究グループ：梶本、野宮、荒木、大谷、香山

○第4回（通算第24回）

- ・開催日時： 平成18年12月9日（土） 10：00～12：00
- ・テーマ： 「センサーカメラで動物をパチリ！」
- ・参加者数： 10名
- ・講師： 森林動物研究グループ：安田

合同研究発表会

福岡県森林林業技術センター・熊本県林業研究指導所・大分県農林水産研究センター林業試験場 共催

- ・開催日時： 平成18年11月27日（月） 13：15～16：30
- ・開催場所： 九州森林管理局
- ・テーマ： 手を加えないと林地はどうなる？
- ・参加者数： 130名
- ・発表者： 熊本県林業研究指導所 育林環境部：前田勇平
福岡県森林林業技術センター 研究部：猪上信義
福岡県森林林業技術センター 研究部：野田 亮
大分県農林水産研究センター林業試験場 森林整備担当：山田康裕
森林総合研究所 植物生態研究領域：齊藤 哲
森林総合研究所関西支所 森林資源管理研究グループ：野田 巖

諸行事

○九州沖縄農業研究センター一般公開（協賛）

- ・開催日時： 平成18年10月28日（土） 9：30～15：30
- ・開催場所： 九州沖縄農業研究センター
（熊本県合志市須屋2421）

九州支所研究評議会報告

開催日時：平成19年2月27日（火）13：15～16：30

開催場所：森林総合研究所九州支所 研修室

評議会委員：九州森林管理局 計画部長：安室正彦
 熊本県森林連合組合連合会 専務理事：川野輝彰
 鹿児島大学農学部 教授：竹内郁雄

- 会議議題：1. 第2期中期計画の概要
 2. 森林総合研究所九州支所の組織・運営体制
 3. 九州支所が実施している研究の概要と主な研究成果の報告
 4. 九州支所の業務運営（特に研究部門）に関する報告
 5. 広報活動に関する報告
 6. 平成17年度研究評議会における指摘事項及び対応措置
 7. 支所の研究及び業務運営全般に関する自由討議

委員の指摘事項と対応方針：

項目	指摘事項	対応方針
若手の人材育成	九州支所は研究者も多く、研究費・研究施設など大学より恵まれているが、若手の指導はどうなっているのか。	現在、所内で策定中の人材育成プログラムの中では、各種研修制度や他機関との人事交流の促進、多様な国内留学制度の利用などが盛り込まれる予定である。 特に博士号の取得促進については、所外から講師を招いて講習会を開き、Web会議システムを通じて支所にも中継している。
支所の広報活動	九州支所のホームページへのアクセス数が多いので、ホームページ上で研究成果などをどんどん提供していったら良いのではないかな。	九州支所の研究成果情報は、既にホームページ上では、研究成果普及シリーズや支所広報紙等の発行後に掲載している。 今後ともアクセス数の多いホームページを活用した成果の広報の仕方について改善を図っていききたい。
生産材の形状(寸法)変化の将来予測	九州では、今後は柱適寸材から中目材以上の木材供給割合が次第に高くなるが、どのように供給材の(寸法)が変化するのか経年的に示してもらえれば、加工する製材業等にとっては貴重な資料になるのではないかな。	人工林の胸高直径階ごとの現存量を目安的に示すことは可能であるが、川下へ供給量を科学的予測することは困難である。 なお現在、交付金プロ「日本林業モデル」では齢級別の伐採量を、いくつかのシナリオの下で地域ごとに将来予測する研究を進行させている。
シカの駆除対策	シカ被害の問題が解決できれば、林業は良くなる。従って、シカの効率的な駆除対策が重要である。	駆除対策そのものは、研究にはなじみにくい面がある。駆除を効果的に進めるためには、ハンターの養成と共に、シカの習性を利用した捕獲方法を開発し、資源の有効利用のための肉等の加工方法の検討が必要であろう。
「大面積皆伐」に期待	国有林では、広葉樹を増やしていく方針であり、「大面積皆伐」の研究成果には期待している。	広葉樹林の造成には、シカの影響を無視することが出来ず、「大面積皆伐」では期待に応えられるよう努力したい。

組 織 図

平成18年4月1日現在

九州支所長	鶴 助治	
研究調整監	松本陽介	
連絡調整室長	澤舘敏郎	(室員) 前田 豊
研究情報専門職	根本成雄	
業務係長	山本克郎	
専門職	浜田雅代	
庶務課長	錦織 稔	
課長補佐	猪飼祐二	
庶務係長	坂本寛之	(係員) 吉川園子
会計係長	中村宣子	
用度係長	高橋幸三	(係員) 吉澤宗慶 山本健一
専門職	川合浩太	
地域研究監	角田光利	
チーム長(南西諸島保全担当)	佐藤大樹	
チーム長(育成林動態)	梶本卓也	
森林生態系研究グループ長	大貫靖浩	(主任研) 酒井正治 重永英年 野宮治人 荒木眞岳 今矢明宏 大谷達也 (研究員) 香山雅純
山地防災研究グループ長	玉井幸治	(主任研) 宮縁育夫 清水貴範 小川泰浩
森林微生物管理研究グループ長	佐橋憲生	(主任研) 石原 誠 宮崎和弘 秋庭満輝
森林動物研究グループ長	矢部恒晶	(主任研) 関 伸一 後藤秀章 小高信彦 (研究員) 末吉昌宏
森林資源管理研究グループ長		(主任研) 近藤洋史 齋藤英樹 鹿又秀聡

一般職員：30名
研究職員：13名

職 員 の 異 動

(転 出)

18. 4. 1	阿部恭久	研究調整官	→ 森林微生物研究領域長
	野田 巖	森林資源管理研究グループ長	→ 関西支所 森林資源管理研究グループ長
	齊藤 哲	主任研究官 (森林生態系研究グループ)	→ 植物生態研究領域 主任研究員 (物質生産研究室)
	明間民央	主任研究官 (森林微生物管理研究グループ)	→ きのこ・微生物研究領域 主任研究員 (きのこ研究室)
	新井健一	庶務課長	→ 多摩森林科学園 庶務課長
18. 9. 1	吉川園子	庶務課	→ 多摩森林科学園 業務課
18. 11. 1	小川泰浩	主任研究員 (山地防災研究グループ)	→ 水土保持研究領域 主任研究員 (山地災害研究室)

(転 入)

18. 4. 1	鶴 助治	支所長	← 林業経営・政策研究領域長
	松本陽介	研究調整監	← 海外研究領域長
	錦織 稔	庶務課長	← 総務部 総務課長補佐
	澤舘敏郎	連絡調整室長	← 企画調整部 研究協力科 海外研修専門官
18. 10. 1	山田茂樹	森林資源管理研究グループ長	← 林業経営・政策研究領域 主任研究員 (林業動向解析研究室)
	浅野志穂	主任研究員 (山地防災研究グループ)	← 水土保持研究領域 主任研究員 (山地災害研究室)

(採 用)

18. 10. 1	伊瀬知憲治	庶務課 庶務係長	← 農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター 企画管理部 業務推進室 企画チーム 主査
-----------	-------	----------	---

(退 職)

18. 9. 30	坂本寛之	庶務課 庶務係長	→ (転籍) 農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター 企画管理部 業務推進室 運営チーム 主査
19. 3. 31	酒井正治	主任研究員 (森林生態系研究グループ)	→ (転籍) 国際農林水産業研究センター 林業研究領域 主任研究員

(昇 任)

- | | | | |
|----------|------|------------------------|---------------|
| 18. 4. 1 | 大谷達也 | 主任研究員
(森林生態系研究グループ) | ← 森林生態系研究グループ |
| | 今矢明宏 | 主任研究員
(森林生態系研究グループ) | ← 森林生態系研究グループ |
| | 後藤秀章 | 主任研究員
(森林動物研究グループ) | ← 森林動物研究グループ |
| | 小高信彦 | 主任研究員
(森林動物研究グループ) | ← 森林動物研究グループ |

森林総合研究所九州支所敷地図



総面積 32.57ha

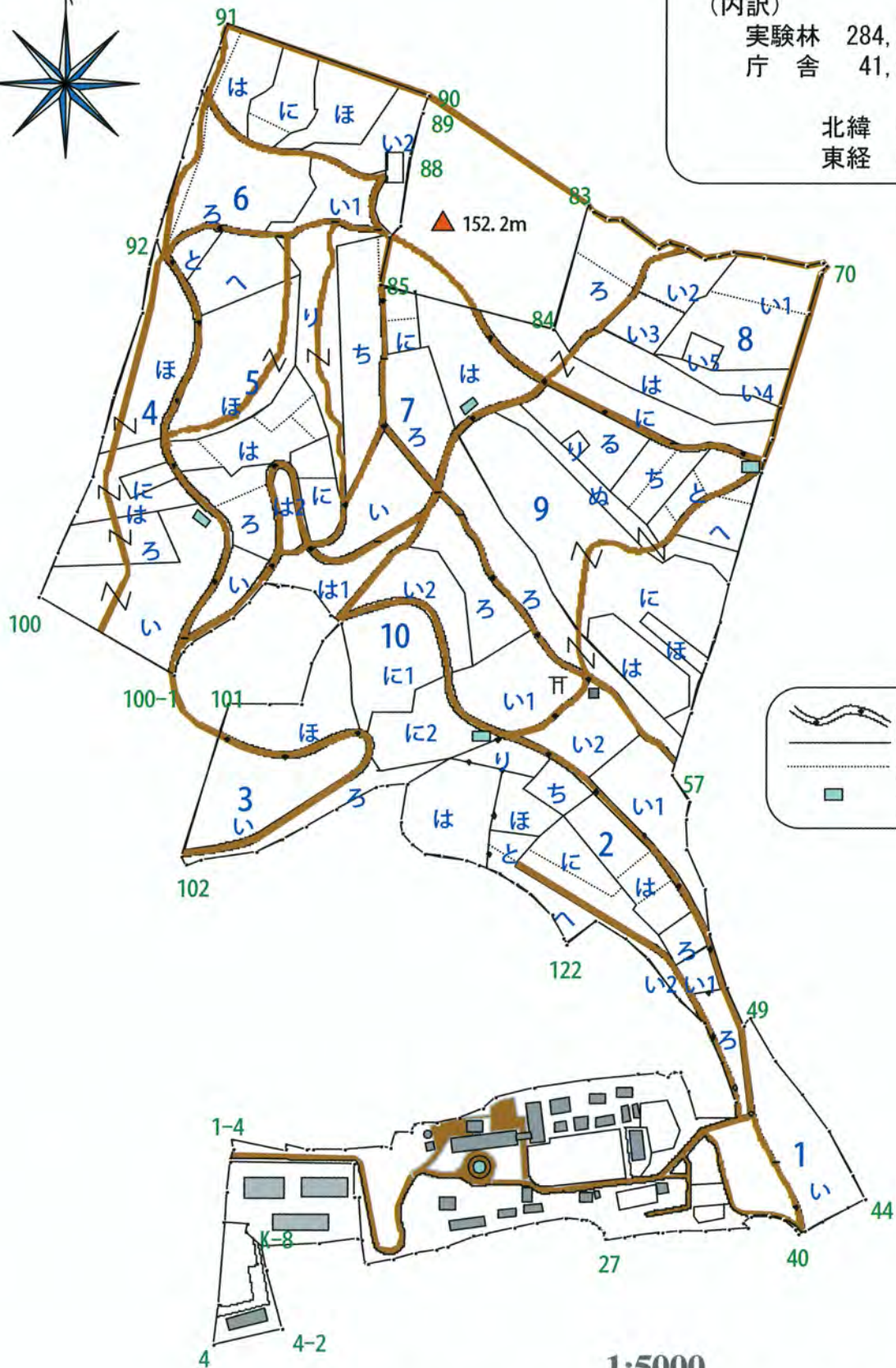
(内訳)

実験林 284,323.57m²

庁舎 41,419.20m²

北緯 32° 49′

東経 132° 44′



0 50 100 200 300 400 500m

九州支所立田山実験林の現況

林小班	面積 ha	試験林名	(設定年度)
1 い	0.66	有用樹種成長比較試験林	(昭35～44)
ろ	0.14	有用樹種成長比較試験林	(昭37～40)
計	0.80		
2 い1	0.11	広葉樹更新試験林	(平2)
い2	0.05	広葉樹害虫生態調査試験林	(平元)
ろ	0.10	早生樹種成長比較試験林	(昭36)
は	0.53	針・広混交並びに薬木・五葉松試験林	(平元)
に	0.39	スギ病害・広葉樹害虫調査試験林	(昭54)
ほ	0.16	針・広混交林害虫動態調査試験林	(平元)
へ	0.11	スギ在来品種成長比較・スギ病害調査試験林	(昭49)
と	0.08	スギ虫害調査試験林・ヒゴツバキ品種集植	(平元・昭57)
ち	0.13	コナラ・キリ等広葉樹試験林	(昭49)
り	0.16	広葉樹病害試験林	(昭35)
計	1.82		
3 い	0.85	広葉樹及び下床植生遷移調査試験林	(平元)
ろ	0.13	ナギほか下床植生遷移調査試験林	(平元)
は	0.53	表面土壌水分動態・森林炭素循環試験林	(平12)
計	1.51		
4 い	1.02	広葉樹害虫被害調査試験林	(平11)
ろ	0.29	キリ植栽試験林	(平4)
は	0.36	ヒノキ成長比較試験林	(昭31)
に	0.09	クヌギ植栽試験林	(平元)
ほ	0.73	ヒノキ間伐試験林	(昭31・平元)
計	2.49		
5 い	0.15	サクラ植栽試験林	(平3)
ろ	0.30	ケヤキ、カシ類及びヒノキ広葉樹混交試験林	(昭46)
は	0.50	ヒノキ系統別・クヌギ・ニマイガワキン試験林	(昭59・63)
に	0.26	クヌギ植栽試験林	(昭43)
ほ	0.79	広葉樹自生更新調査試験林	(平4)
へ	0.35	広葉樹自生更新調査試験林・広葉樹植栽試験地	(平6)
と	0.10	リギダマツ成長比較・ツバキ植栽試験林	(昭43)
ち	0.63	森林表層土壌水分動態試験林	(昭44)
り	0.55	(防火樹帯)	(昭30)
計	3.63		
6 い1	0.27	(防火樹帯)	(昭30)
い2	0.36	(防火樹帯)	(昭63)
ろ	0.75	落葉樹混植景観造林試験林・広葉樹病害試験林	(昭63・平6)
は	0.29	イチイガシ若齢木育成試験林	(昭63)
に	0.29	スギ・ヒノキ病害試験林、表層土壌水分動態試験林	(昭63)
ほ	0.36	シイタケ原木造成試験林	(昭63)
計	2.32		
7 い	0.48	広葉樹自然生態調査試験林	(平元)
ろ	0.48	マツ材線虫病抵抗性マツ植栽試験林	(平4)
は	0.64	落葉広葉樹成長比較試験林	(昭30)
に	0.14	森林土壌の炭素循環及び根系の解明試験林	(昭44)
計	1.74		

林小班	面積 ha	試験林名	(設定年度)
8 い1	0.28	マツ材線虫病試験林	(昭54)
	0.58	広葉樹自然生態調査試験林	(昭30)
い2	0.24	マツ材線虫病抵抗性マツ植栽試験林	(平12)
い3	0.18	広葉樹害虫生態調査試験林	(平5)
い4	0.21	ヒノキ造林地	(昭27)
い5	0.09	スギ病害試験林	(平元)
ろ	0.17	ヒノキ加害性昆虫の検討試験林	(平元)
	0.23	広葉樹自然生態調査試験林	(昭45)
は	0.47	酸性雨モニタリング, 森林炭素循環試験林	(平11)
に	0.65	(防火樹帯)	(昭30)
計	3.10		
9 い1	0.54	コジイ二次林動態観測試験林	(昭40)
い2	0.41	酸性雨モニタリング, 森林炭素循環試験林	(平2)
ろ	0.80	(防火樹帯)	(昭30)
は	0.38	シイタケほだ場	(昭43)
に	1.81	ヒノキ収穫試験林	(昭31)
ほ	0.08	メタセコイア成長量試験林	(昭32)
へ	0.28	スギ病害試験林	(平元)
と	0.22	害虫生態調査試験林	(平元)
ち	0.26	常緑広葉樹害虫生態試験林	(平元)
り	0.03	有用広葉樹成長比較試験林	(昭35)
ぬ	0.25	カシ類植栽成長比較試験林	(昭32)
る	0.43	コナラ成長比較試験林	(昭33)
計	5.49		
10 い1	0.53	シイ更新試験林	(昭61)
い2	0.46	シイ用材林誘導試験林	(昭40)
ろ	0.46	外国マツ成長比較試験林	(昭38)
は1	0.38	広葉樹自然生態調査試験林	(平元)
は2	0.12	イスノキ植栽成長量試験林	(昭38)
に1	0.43	酸性雨モニタリング, 森林炭素循環, 表層土壌水分動態	(平2)
に2	0.60	森林炭素循環試験林	(平2)
ほ	0.54	スギ病害試験林	(平元)
計	3.52		
その他	1.54	車・林道敷	
	0.45	防火線	
	0.02	貸付地	
計	2.01		
合計	28.43		

試験地一覧表

当支所の研究を遂行するための試験地が九州一円に設定されている。これらは調査期間が長期にわたり、調査回数も1年に数回のものから何年かに1回のものまで様々である。現在継続調査中の試験地は次表のとおりである。

平成19年3月現在

チーム (T) グループ (G)	試験地の名称	位 置			樹 種	面 積 (ha)	設定年
		管理署等	国有林名	林小班			
育成林T 生態系G 動物G 微生物G	常緑広葉樹林 動態解明試験地	綾	中尾	93 い、 ろ	常緑広葉樹 類	109.00	平4
育成林T 生態系G	常緑広葉樹林 孤立林分試験地	大口	荒平	39 ん	常緑広葉樹 類	3.43	平12
生態系G	暖温帯有用広葉樹人工 林試験地	森林技セ	去川	263 は	シイ カシ	3.72	平18
資源管理G	久間横山収穫試験地	武雄	久間横山	44 る、 よ	ヒノキ スギ	2.64	昭25
資源管理G	丸山収穫試験地	八代	丸山	443 ほ	ヒノキ	1.06	昭6
資源管理G	本田野収穫試験地	宮崎	本田野	65 は、 は1	ヒノキ	4.21	昭9
資源管理G	夏木収穫試験地	綾	夏木	35 ち	ヒノキ	4.29	昭11
資源管理G	尾鈴収穫試験地	宮崎北部	尾鈴	46 や	ヒノキ	0.50	昭12
資源管理G	仁川第一号収穫試験地	熊本	仁川	184 は	ヒノキ	0.36	昭23
資源管理G	端海野収穫試験地	多良木	端海野	78 ろ	ヒノキ	3.27	昭25
資源管理G	万膳第一号収穫試験地	加治木	万膳	44 け 47 ほ	ヒノキ	1.00	昭27
資源管理G	菊池水源収穫試験地	熊本	菊池水源	3 か	スギ	1.00	昭34
資源管理G	河原谷収穫試験地	宮崎南部	河原谷	102 そ	スギ	1.04	昭35
資源管理G	小石原収穫試験地	大分西部	白石	22 そ	スギ	0.83	昭36
資源管理G	水無平収穫試験地	高千穂	水無平	109 へ	スギ	0.62	昭37
資源管理G	川添収穫試験地	加治木	川添	33 た	スギ	0.82	昭38
資源管理G	寺床第二収穫試験地	大分西部	寺床	218 わ	スギ	0.97	昭41
資源管理G	鬼神収穫試験地	大口	鬼神	39 み	ヒノキ	1.17	昭42
資源管理G	西郷温泉岳収穫試験地	長崎	温泉岳	125 ら	ヒノキ	1.01	昭43
資源管理G	西郷温泉岳収穫試験地	長崎	温泉岳	125 な	スギ	1.02	昭48
山地防災G	去川森林理水試験地	宮崎	去川	261 へと と1 264 と、 ち	スギ シイ タブノキ	25.61	昭32
山地防災G	鹿北流域試験地	熊本	長生	51 に、 ほ、へ と、り、 ぬ	スギ 広葉樹	12.70	平2

平成18年度

森林総合研究所九州支所年報 第19号

編集発行 森林総合研究所九州支所

〒860-0862 熊本市黒髪4丁目11-16

TEL (096) 343-3168

FAX (096) 344-5054

ホームページ <http://www.ffpri-kys.affrc.go.jp/>

発行 平成19(2007)年10月

印刷 シモダ印刷(株) 表紙デザイン：関 伸一



古紙配合率100%再生紙を使用しています