

平成3年度演習林年報

<https://doi.org/10.15017/18585>

出版情報：年報（九州大学農学部演習林年報）。1991, 1992-09-30. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

II. 地方演習林の動向

A. 北海道地方演習林

1. 研究

(1) トドマツ人工林の林分構造の解析に関する研究

トドマツは北海道を代表する針葉樹であるが、当演習林やその周辺に天然生トドマツは存在しない。これは気候条件や立地条件等の環境要因によるものと思われる。その中で21林班内に小面積のトドマツ人工林（1944年に植栽）がある。このトドマツ人工林に対し1991年10月に全林毎木調査を行い林分構造を解析した（研究動向pp.39～40）。なお、今後は正常な撫育管理等が行われている他のトドマツ人工林に対する調査と解析を行うことにより、本林分との比較検討を試みる方針である。

(2) シラカンバ人工林の成長経過に関する研究

1973年以降、7林班そ小班に毎年500本のシラカンバの試験植栽を行っている。これに対し1991年7月に過去18年分について植栽年度別に標本木48～90本を列状に有意抽出し、それぞれ地際直径、胸高直径、樹高、および樹冠直径の測定を実施した。その測定結果にもとづき各測定要因の18年間の成長特性やそのプロセスについて分析を行った（研究動向pp.37～38）。

(3) ナラ林に関する研究

本演習林では、8、9林班の一部、212.43haに細胞式舌状皆伐作業法試験区を設定して20年が経過し、細胞区数は20に達した。この内の4細胞区に対し1989年に固定プロットを設定し、以後、地際直径、胸高直径、樹高、生枝下高、樹冠直径の測定を毎年行っている。今回は1991年までの3年間の測定データにもとづく各測定要因の成長推移、および1982～1991年までの10年間における幹数（本数）減少についての解析を行った（研究動向pp.35～36）。

(4) カラマツ林の撫育に関する研究

カラマツの造林は本演習林設置直後の1950年から毎年実施されており、現在、演習林面積の $\frac{1}{3}$ に近い986.81ha（全造林面積の79.8%）に達している。本演習林ではカラマツの主伐を50年とし、無節優良材生産を目標の一つとし、蔓切り・除伐・間伐および枝打ち等の撫育作業を積極的に行っている。枝打ちは9年生時2m、15年生時6m、および26年生時に主伐候補木に対し8mまで行っている。しかし枝打ちに伴う萌芽枝発生が問題となっているため、本研究でこの萌芽枝発生における各種要因やその防止・抑制法の解明について取り組んでいる（研究動向pp.41～42）。

(5) 木材材質に関する研究

林業における木材の生産は、その多面的・効率的な利用法の確立や予測および需給関係の長期的な見通しが不可欠である。これにもとづいて造林樹種の選定やその後の保育・撫育作業等がすすめられることになる。本演習林を含め北海道におけるカラマツは造林面積の広さや優良大径材生産の可能性・成長率の高さ等から北方林業における有望造林樹種の一つであるといえる。このカラマツに対し、材質のバラツキの把握、さらに材質と撫育作業とを関連づけた試験研究をすすめている（研究動向pp.33～34）。

(6) その他

地域開発に伴う森林環境の破壊は林地の崩壊や表層土の流亡をはじめ下流域の河川・海浜の汚濁、

生活環境の悪化等々の問題を惹起するため、現在、グローバルな観点から大きく注目されている。とくに湿潤性熱帯降雨林の消失が大きな問題となっている。そのため開発による森林の消失が急速にすすんでいるアマゾン流域に対する調査研究にも着手している。(研究動向pp.27~28)。経年空中写真による本演習林の森林環境の変化の測定に関する研究は、その予備作業として演習林界および林班界の空中写真上への移写をすすめているところである。

2. 教 育

(1) 実 習

1991年度も九州大学農政経済学科3年生(25名)による農業調査実習、および九州大学林学科3年生(16名)による林学科特別実習第一がそれぞれ7月に実施された。また9月には玉川大学林学教室専攻3年生(11名)による本演習林での北海道実習が行われた。

(2) 来 演 者

本年度の来演者は北海道大学(林学科, 林産学科, 天塩演習林, 雨龍演習林等), 東京大学(北海道演習林), 玉川大学, 帯広畜産大学, 森林総合研究所, 道有林関係者(池田林務署, 興部林務署)等, 計354名であった。来演者は広葉樹林の育成方法(ナラ林に対する細胞式舌状皆伐作業法試験), カラマツ人工林に対する除伐・間伐・枝打ち等の保育および撫育作業, 等に対する見学者が多かった。また植生調査や野生鳥獣(野鳥およびエゾシカ)の生態調査, ヤマブドウ・カラマツ・アカエゾマツ・ストローブマツ等の穂木や腐朽菌, 試験枝葉採取の来演調査もあった。

(3) 研 修

本年度も職員によるゼミおよび勉強会として「木材のはなし」, 「樹幹析解による成長解析」, 「北演における業務の概要」, 「カラマツの撫育について」, 「ブラジルの森林・林業」等を行った。また第23回日本木材学会北海道支部大会(10月), 第39回日本林学会北海道支部大会(11月), 帯広営林支局で開催された平成3年度業務研究発表大会(2月)への出席, および北海道大学苫小牧演習林研修(6月), 九州地区会計職員事務研修(9月), 電算事務研修(9~10月), 第16回演習林技官研修会(11月), 京都大学演習林研修(3月)等への職員研修にも参加した。

3. そ の 他

(1) 第25回北海道地方演習林協議会が6月26~28日の3日間, 北海道大学天塩演習林で開催され2名が出席した。協議会では学術参考保護林や試験林, 施業実施林等の見学と現地討論, および全演協総会報告, 共同利用, 共同研究に対する取り組み等の討論や意見交換が行われた。

(2) 第17回北海道地方演習林業務担当者会議が9月25~27日の3日間, 東京大学北海道演習林で開催され2名が出席した。会議は森林の施業・試験研究全般に対する問題, および業務に関する実務的な課題, 資格および身分・待遇問題等に対する討議と意見交換, 現地見学が行われた。

(3) 1992年度からスタートする第5次森林管理計画編成に関連し, 7月の森林調査と討議および10月に細部に対する検討会に全員が取り組んだ。

(4) 腐朽と破損が激しく危険状態だった29林班(平保内地区)内の幹線林道に架設の木造橋脚を10月, 施設整備費により鉄筋コンクリートの橋脚に架け替えた。

(5) 本年度の林道工事は, 幹線林道は改良工事に伴う53mの減により29,886mに, 支線・分線林道が4,574mの増により149,005mとなり, 林道の総延長は178,891mとなった。これにより幹線の林道密度は8.04m/ha, 支線の林道密度は40.11m/haとなり, 全体では48.15m/haとなった。

(6) 足寄町による愛冠地区水道施設工事の機会に懸案の愛冠実験苗畑に対し水道工事を行った。これにより夏季の干魃等による苗木枯損の問題が解消された。

B. 宮崎地方演習林

1. 研 究

(1) 高冷地におけるスギ・ヒノキの育林技術に関する研究

細胞式皆伐作業法試験区において、伐採および造林作業を行った。伐採は6林班（津野岳団地）の50年生スギで、本演習林初の人工林の伐採である（地方演習林試験調査資料）。

(2) 天然生林の動態に関する研究

九州山地の夏緑林帯における天然生林（落葉広葉樹およびモミ・ツガ）の林分構造と遷移に関する研究が、森林生物部門によって、29林班内にプロットを設定して行われている。また、萱原山団地のミズメ林の構造と土壤環境に関する調査が行われた。

(3) 特用林産に関する技術的研究

椎茸の生産を行った（地方演習林試験調査資料）。コゴミの植栽試験が森林利用部門によって行われている。

(4) 森林水文に関する研究

大藪川森林理水試験地において、降水量、流量、水質の観測が継続して行われている。また、道路のり面の湧水2ヶ所（土壌湧水と基岩湧水）について、流量と水質の観測を行っている。さらに、酸性雨に関する調査が、演習林庁舎および理水試験地で行われている（研究動向—森林環境部門、森林水文に関する研究）。

(5) ブナの植栽試験

90年度の伐採跡地（24林班）で、ブナの植栽試験が開始された。この試験は、東京大学北海道演習林の依頼によるもので、全国各産地の苗木15品種273本を植栽し、当地域における品種別の成長状況の違いを明らかにしようとするものである（地方演習林試験調査資料）。

(6) ケヤキの植栽試験

本年度の伐採跡地（6林班）1.54haで、ケヤキの植栽試験が開始された（地方演習林試験調査資料）。

(7) 溪流魚の食性とその周辺環境に関する研究

宮崎演習林周辺の溪流において、溪流魚（特にヤマメ）の胃内容物と溪流の底棲生物および流下生物との関係に関する調査が、水産学科水産増殖環境学講座によって行われている。

(8) ヤマメの生態と溪床地形に関する研究

演習林内の大藪川上流部において、溪床地形の変動とヤマメの生態に関する研究が、林学第二講座によって行われている。

(9) 宮崎演習林周辺の地質

宮崎演習林およびその周辺の地質調査が、鹿児島大学理学部地学科応用地質学教室によって行われている。

(10) 森林経営情報収集システムに関する研究

森林経営のための情報システム化に関する研究が林学第一講座によって行われている。今年度は空中写真の撮影および林分調査が行われた。

(11) 木材腐朽菌に関する研究

木材腐朽菌に関する研究のため、演習林内での腐朽材のサンプリングが木材化学教室によって行われた。

2. 教 育

(1) 実 習

本年度は、職員宿舎の新築工事のため、工事期間（9～3月）と重なる林政学実習（9月）および森林経理学実習（10月）は、本演習林では行われなかった。それ以外は例年通りに、林学科の森林生態生理学実習（5月）、測樹学実習（3月）と、林産学科の林学実習（7月）および琉球大学林学実習（7月）が行われたほか、新たに九州国際大学の実習が行われ、計5実習であった。

(2) 来 演 者

本年度の教育研究関係の来演者数およびその内訳は表—1のとおりである。総計65件、延べ人数1055人は、これまでの最高記録である。本年度は、特に学生の研究利用が多かった。また、登山者や自然愛好家による休日の入林が増加している。当地は交通不便な山間僻地のため、これまで一般の登山者が来ることはあまりなかったが、近年、九州山地でも自然林が減少しつつあることから、自然林が比較的良好に保存されている三方岳周辺は、登山や自然観察の場として利用されることが多くなり、この傾向は今後益々大きくなっていくことが予想される。

3. そ の 他

(1) 職員宿舎の新築

本演習林職員宿舎の立替工事が、91年9月から始まり、92年3月19日に完成した。鉄筋コンクリート2階建（5所帯分）の住宅で、現在5世帯が入居している。

(2) 中間検定

宮崎演習林第4次森林管理計画案（実施年度1986～1996）中間検定報告書が編集された。担当主査は、伊藤教官である。

表—1 1991年度宮崎演習林利用者内訳（教育研究関係）

	九 大		他 大 学		一 般	合 計 (件数)
	教 職 員	学 生	教 職 員	学 生		
研 究	78	247	26	50	—	401 (38)
実 習	30	340	18	63	—	451 (5)
研 修	12	—	—	—	191	203 (22)
合 計	120	587	44	113	191	1055 (65)

*利用者数に日数を乗じた延べ人数である。

*研究および正規の実習以外は研修とした。

C. 粕屋地方演習林

1. 研 究

(1) 森林経営情報収集システムに関する研究

森林経営のために不可欠な森林情報の収集のシステム化に関する研究(13~19林班)が行われた。

(2) 樹木の成長と光環境に関する研究

スギ林下に植栽された苗木の成長と光環境との関係に関する研究(16林班)、スギ苗木の人工的庇陰処理下における成長に関する研究(9林班)が林学第三講座を中心に行われた。

(3) 埋土種子の発芽機構に関する研究

埋土種子の発芽機構に関する研究のために、林学第三講座によって樹林下に設置した各種の庇陰トンネルにおける発芽状況の調査が行われた(16林班)。

(4) 広葉樹の木部形成に関する研究

広葉樹の木部形成の機構を明らかにするために、試料採取用の数樹種の試験木が木材理学講座によって設定され、定期的な試料採取と分析が行われている(6林班)。

(5) リグニンの生分解に関する研究

リグニン分解活性の高い担子菌のスクリーニングを行うために、木材化学講座によって演習林内の腐朽材の採集と分析が行われた(9~11, 15~19林班)。

(6) 食用菌類及び山菜に関する研究

食用菌類の生育特性の研究及び北海道産コゴミの暖地適用試験などを行った。

(7) 森林動物に関する研究

寄生性及び訪花性ハチ類の分類・生態に関する研究(農学科昆虫学講座)、ダニ類の生理生態に関する研究(畜産学科動物学講座)が新谷、新建団地で行われた。

2. 教 育

(1) 実 習

学生実習は、例年通り9月に森林測量学(林学3年生)、10月に林業工学(林業土木、林学3年生)、3月に造林学(林学2年生)と森林工学(砂防工学、林学3年生)とが行われた。そのほか、4月には新入生のためのオリエンテーションの一環として演習林見学が行われ約200名の農学部新入生が9、10林班を見学した。7月には琉球大学生の林業現業実習を行った。また、6月には森林環境学特論演習の一環として演習林見学及び利用ガイダンスが修士過程学生を対象に行われた。

(2) 来 演 者

学生実習を除いた来演者数は約4200名である。九州大学から至近距離にあるという立地条件から九大内外の研究者や大学院生による利用だけでも800名を超えるが、数的には資源植物園を目的とする地元小中学生等の自然観察が圧倒的に多い。

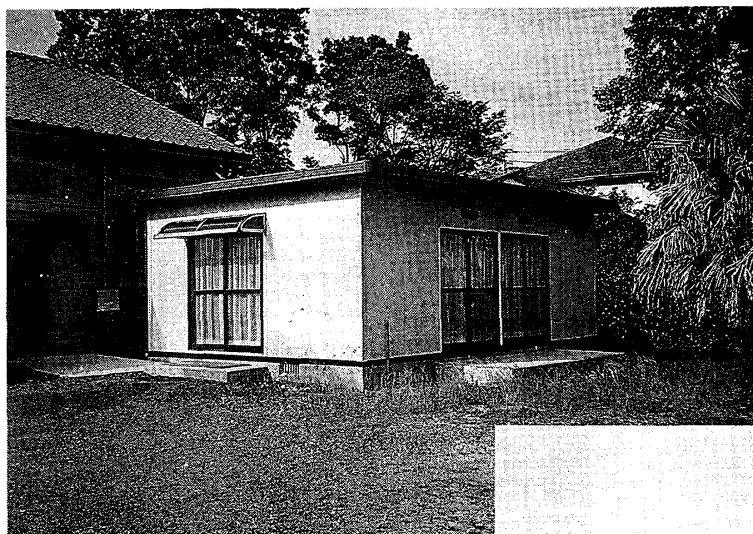
3. そ の 他

(1) 実験室及び会議室の改築

実験室と会議室(いずれも鉄骨製プレハブ)はいずれも老朽化が著しく、利用上も雨漏りや危険性の心配など難点が多かったので、会議室(33㎡)は元の位置に、実験室(79㎡)は車庫の横に、それぞれプレハブで改築した。また、学生宿舍の浴室を改修し、シャワーを設置した。

(2) 太郎坊林道の延長工事

太郎坊林道は1991年度には15林班内に幅員4mの林道180mの新設工事（事業費1,360万円）を行い、路線計画の終点まで100mの地点に達した。次年度からは13林班で既設の幹線林道から分岐し、14林班に至る新規林道の新設工事を始める予定である。なお、太郎坊林道と新設林道とは作業道で連結する予定である。



会議室外観



実験室外観



実験室内観

D. 早良地方演習林

1. 研究

(1) 林野火災跡地の植生回復に関する調査・研究

過去20年に発生した山火跡地の植生13箇所を選定し、時系列に従った二次遷移の種類組成・量的変化等について調査を行った結果、本演の植生回復は、山火後5年程度までは帰化植物が優占する草地で、10年位になると落葉広葉樹稚樹林となり、15年前後で上層は落葉広葉樹、下層に常緑広葉樹が混生する低木林が形成され、20年経過すると常緑広葉樹の亜高木林へ移行する遷移系列が明らかにされた（個人研究動向p.10参照）。

(2) 都市林におけるマツ枯れ跡地の造林に関する試験・研究

昨年度に発生したマツノサイセンチュウ病によるマツ枯死木のうち、胸高直径8cm以上が469本もあったために林内に大小のギャップが多数発生した。ギャップの修復造林として、1林班の海に面した箇所にクロマツ苗木を500本、内陸側の2・3林班内で広葉樹群が天然更新している箇所には、それらの更新木を核としたコナラ・クヌギを50本、そして最も西側の湿地帯にスギを50本造林した。この造林はマツ純林から多様な樹種構成の環境保全林を造成しようとするもので、広葉樹造林の一部はギャップ更新を活用した自然林型スタイルの森林をめざすものである（個人研究動向p.9参照）。

2. 教育

(1) 実習等

本年度の実習は、本学農学部林学科3年生15名による森林経理学実習が10月14日から18日までの5日間と、本学教養部1・2年生10名の生物学科植物野外実習が5月12日に行われた。これら2実習による延学生数は85名であった。その他本演を利用した教育・研究で九大関係者の内訳をみると、教官55名、院生40名、学生108名、計203名の延人数となり、他大学・試験場等は20名であった。

3. その他

(1) マツノサイセンチュウ病による松枯れ現象

昨年度に引き続き激害年となり、胸高直径8cm以上のものが517本、材積で127.57 m^3 、胸高直径8cm以下の切捨てが2,067本、材積19.81 m^3 、計2,584本、137.38 m^3 の被害量となった。この内、胸高直径16cm以上の比較的に大径の1,802本については、前年度に福岡市によるサイセンチュウ駆除薬剤が樹幹注入されていたが、220本が枯死し、その被害率は12%と昨年度より3倍増加する激害状況となり、枯れ松の伐倒・焼却処理作業に多大の労力と経費を注いだ。

(2) 台風による風倒木発生と海岸浸食の進行

福岡地方は7月29日に台風9号、9月14日に17号、9月27日に19号と3個の大型台風襲来にみまわれたが、特に台風19号は風速40mを越す暴風で九州各地にも甚大な被害をもたらした。本演で瞬間最大風速45m以上の北ないし北西風が吹き付けたために、海浜部の元寇防塁付近から汀線部にかけて大径木の風倒が発生、本数71本、材積31.89 m^3 に達した。また台風襲来時が博多湾の満潮時とも重なったことにより高潮の被害が発生し、演習林の東側では海岸砂丘前面が洗掘され、大径のクロマツ5本と植栽されていたマツ苗木約50本が流失する被害が発生した。これと同時に植栽地前面に設置していた堆砂垣が約1,000mにわたり風浪により倒壊または一部流失するなど大きな被害をもたらした。現在、浸食箇所には福岡市による150m布団籠を設置した浸食防止工が実施されている。