

地域の緑環境を守るグリーンスタッフ活動等支援事業

研究組織：地域連携事業代表者 農学部附属演習林 教授 小金澤正昭
農学部附属演習林 准教授 飯塚 和也
事業推進協力者 農学部 名誉教授 谷本 丈夫
農学部森林科学科 教授 大久保達弘
農学部森林科学科 助教 逢沢 峰昭
連携対象 栃木県環境森林部環境森林政策課 環境立県担当主査 篠原 和之
公益社団法人 とちぎ環境・みどり推進機構
専務理事兼緑化推進部長 加藤 俊夫
嘱託員 鮎沢 利夫

1、事業の目的・意義

本事業は、栃木県環境森林部および公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構がおこなっている「グリーンスタッフ養成講座」における講習と山作りの実践を農学部附属演習林を会場として、大学および演習林が持つ技術と知識を地域に普及、啓発し、地域の緑資源の充実に貢献することを目的に実施するものである。

2、研究方法

前年までに整備された船生演習林の自然観察研究路、自然観察ステーションなどを踏査し、説明ポイント、解説文を整備する。昨年度に引き続き、栃木県環境森林部および公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構がおこなっている「グリーンスタッフ養成講座」において講師として、「森林と生物多様性」、「里山林のしくみ」、「多様な森林の育成と森林生態系」と「人工林の成り立ち」について講演し、あわせて「実践的な森づくりの基礎（作業実習）」を開講する。

3、事業の活動状況および成果

第1回目は、平成24年12月2日(日)午前10時から午後3時にかけて、大久保達弘教授による、「森林と生物多様性」と題して、解説があった。講義内容は、

- 1) 生態系を構成するもの
- 2) 生態系の物質循環とエネルギーの流れ
- 3) 森林生態系の構造的特徴
- 4) 林分の階層構造
- 5) 生態学の分化における“伝統的”視点と生態系視点
- 6) 生物学的分類階級と関連科学の関係

- 7) 生物集団の共存社会としての森林
- 8) 生態系サービスと人間の福利の関係
- 9) ミレニアム生態系評価における生物多様性
- 10) 林分動態モデル
- 11) 林分の発達段階の模式図
- 12) 大規模な攪乱後、老齢林分段階までの途中で中規模の攪乱を受けた場合の林分の発達段階
- 13) 天然林または天然性林における攪乱と林分の発達段階

14) 里山林整備の進め方

であった。また、午後からは、南団地でカタクリ生育地（樹木園）、長伐期試験林、ハンノキ林を講師の説明を聞きながら観察した。参加者数は、24名であった。

第2回は、平成24年12月8日(土)午前10時から午後3時にかけて、船生演習林で小金澤が担当し、「多様な森林の育成と森林生態系」と題して、栃木県内の野生動物の生息状況とクマやシカによる森林被害とその防除、ならびに野生動物の棲息する多様な森林生態系について、奥日光の森林生態系を事例に解説した。その内容は、

- 1) はじめに
- 2) クマによる森林被害
- 3) ツキノワグマによる樹皮はぎ被害の発生（その1）
- 4) ツキノワグマによる樹皮はぎ被害の発生（その2）
- 5) ツキノワグマによる樹皮はぎ被害の発生原因を考える
- 6) ツキノワグマによる樹皮はぎ被害の発生原因は何か？
- 7) 被害防止法と今後の課題

- 8) 被害防止材資材に求められる要件
- 9) これまでの資材の評価
- 10) 日光利根シカ地域個体群の分布
- 11) 日光利根シカ地域個体群の個体数増加
- 12) シカによる自然植生への影響
- 13) カラマツ造林地、ヒノキ造林地での剥皮被害
- 14) ウラジロモミの樹皮剥皮
- 15) 奥日光小田代の電気柵の効果
- 16) シカが食べない植物ーシロヨメナ
- 17) マルバダケブキ
- 18) クリンソウ
- 19) シカの増加とカモシカの減少
- 20) シカの増加による森林生態系への影響
- 21) 生態学的な連鎖反応（栄養カスケード）
- 22) シカの増加の要因
- 23) 進むハンターの減少と高齢化
- 24) 奥日光における積雪日数
- 25) どのような対策を取ってきたか？
- 26) 今後の課題と問題点
- 27) これまで行政がとってきた対策
- 28) 放射能汚染がハンター減を加速する
- 29) 減少するハンターと解決策
- 30) 切り札としてのオオカミ復活
- 31) 力づくの管理から自然の力を借りた管理への移行
- 32) 問題を解決するために

などであった。この講義を行った後に樹皮剥皮防止テープを各自作成し、北団地のヒノキ林で取り付け作業を行なった。第1回目の参加者は28名であった。

第3回目は、平成24年12月16日(日)午前10時から午後3時にかけて、大久保達弘教授による、「里山林のしくみ」と題して、解説があった。その内容は、

- 1) なぜ「里山」が注目されるのか？
- 2) 日本の里山・里海の生態系評価の国際発信
- 3) 里山の語法、定義とその再認識
- 4) 栃木県の里山、奥山と都市の地理的位置
- 5) 那珂川流域の植生の垂直・水平分布と里山・奥山の位置づけ
- 6) 里山の森林（アカマツ林コナラ林）

- 7) 里山の森林（スギ・ヒノキ林）
- 8) 里山林整備の進め方1
- 9) 里山林整備の進め方2
- 10) 落葉広葉樹二次林施業の流れ
- 11) 落葉広葉樹二次林の間伐目的と原則
- 12) 間伐木選定実習（班別）

などで、その後、広葉樹間伐木選定実習地である6林班に徒歩で向かい、全体的な説明の後、判ごとに分かれて広葉樹の間伐木の選定を行った。参加者数は、24名であった。

第4回目は、平成25年1月12日(土)午前10時から午後3時にかけて実施し、午前中は谷本丈夫名誉教授による、「人工林の成り立ち」と題して講義が行われた。その内容は、

- 1) 人工林のなりたち
- 2) 森づくりの考え方とその移り変わり
- 3) 森林・林業再生プラン
- 4) 森林造成1：天然更新
- 5) 林冠疎開・伐採が更新の始まり
- 6) 帯状傘伐更新法（Vagner）
- 7) 薪炭林施業は萌芽更新
- 8) 育林の必要性と役割
- 9) 植樹造林の仕事・植え付けと保育
- 10) 枝打ちと間伐の考え方
- 11) 枝の打ち方と密度で変わる樹形
- 12) 無節材をつくる目的枝打ちの時期
- 13) 枝の枯死と節の形成
- 14) 定芽跡と節の形成
- 15) 幹と枝との関係
- 16) 急激な間伐は気象害をもたらす
- 17) 適切な手入れが健全林をつくる
- 18) 林分収穫表とその役割
- 19) 大豆で確かめられた競争及び収量密度効果
- 20) スギのある保育形式モデルの成長経過
- 21) スギの樹冠・幹の形を見る
- 22) 伐採木の年輪構造と樹幹構造
- 23) 寺崎式幹級区分とその考え方
- 24) 列状間伐と単木選木による間伐

などをテーマに森林に関する基礎知識、森林の現況を観察するために必要な森林の見方について講義があった。参加者は24名であった。午後は、

「実践的な森づくりの基礎（作業実習）」として、演習林技術職員（7名）の指導のもとに演習林北団地で枝打ち作業を体験した。

4、自治体側からの報告

本事業の一環としてグリーンスタッフ養成講座が平成15年度から宇都宮大学農学部附属演習林において開催され、本年度で8回目となった。この講習会では、公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構における緑化事業担当者研修としても位置づけられており、参加者からの要望としては、林業作業における個々の技術の習得とその役割について学ぶことであり、特に作業内容とその学理的な裏付けに強い要望があった。演習林における実践とその理論についての解説は、きわめて評判が良く、それぞれの地域におけるボランティア活動の場で、指導する際の知識が得られ、大変有意義であったと評判が高い。このことから、今後も引き続き地域貢献事業として提携を続けることを希望する。



写真1 「森林と生物多様性」、平成24年12月2日、船生演習林南団地カタクリ生育地



写真2 森林と野生獣、平成24年12月8日実施、船生演習林北団地5林班



写真3 里山林のしくみ、広葉樹間伐木の選抜
平成24年12月16日、船生演習林北団地6林班



写真4 人工林のなりたち、講義風景
平成25年1月12日、船生演習林愛山寮



写真5 実践的な森づくりの基礎（枝打ち実習）、
平成25年1月12日 船生演習林