

地域の緑環境を守るグリーンスタッフ活動等支援事業 平成29年度報告

事業代表者 農学部附属演習林・講師 大島潤一

構 成 員 雑草と里山の科学教育研究センター・特任教授 小金澤正昭、農学部森林科学科・教授 大久保達弘

農学部附属演習林・教授 飯塚和也、栃木県環境森林部環境森林政策課・技師 和田彩楓

公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構・緑化推進部長 大森健男、嘱託員 鮎沢利夫

1. 事業の目的・意義

本事業は、栃木県環境森林部環境森林政策課と公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構が行なっている「グリーンスタッフ養成講座」の講義と森づくりの実習を宇都宮大学農学部附属演習林を会場として開催し、大学および演習林が持つ知識と技術を地域へ普及啓発を図り、地域の緑資源の充実に貢献することを目的としている。

2. 事業内容

栃木県環境森林部環境森林政策課と公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構が実施している「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」、「人工林のなりたち」、「多様な森林の育成と森林生態系」について講義を行い、併せて「実践的な森づくりの基礎実習」を開講する。

3. 事業の実施状況

第1回目のグリーンスタッフ養成講座を平成29年10月8日(日)に開催し、22名が受講した。講座の前半は、農学部森林科学科大久保教授が「森林と生物多様性」と題して、講義を行った(写真1)。

1) 森林の生物多様性とは何か？

- ・ 里山の生物多様性
- ・ 異なるレベルの生物多様性
- ・ 生態系の成り立ち
- ・ 生態系サービスという考え方

2) 森林の再生とは何か？

- ・ 攪乱と生態遷移とは？

3) 森林再生の事例紹介



写真 1. 「森林と生物多様性（講義風景）」、平成29年10月8日、船生演習林愛山寮



写真 2. 「森林と生物多様性（森林観察）」、平成29年10月8日、船生演習林カタクリ群生地

- ・ 弱い攪乱後の場合
- ・ 生態的機能回復の例
- ・ 強い攪乱後の場合
- ・ 土地の改良の例

4) 森林再生の順応的管理の重要性

を題目とし、森林生態系、生態系サービスや森林

の再生などについて解説した。

講座の後半は、現地実習として船生演習林南団地での森林観察を行った。講師の説明を聞きながらカタクリ群生地（樹木園）、鉾山跡地の土壌、スギ林雪害跡地、スギ新植地、ヒノキ長伐期施業試験林、ヒノキ造林地がハンノキ林になった不成績造林地を観察し、受講者は、森林生態系における林分構造や土壌の違いなどを学習した（写真 2）。

第 2 回目のグリーンスタッフ養成講座を平成 29 年 10 月 14 日（土）に開催し、17 名が受講した。講座の前半は、大久保教授が「里山林のしくみーその成り立ちおよび管理方法ー」と題して、講義と実習内容の説明を行った。講義の内容は、

- 1) 里山林の成り立ち
 - ・ 里地里山の内訳
 - ・ 栃木県の里山、奥山と都市の地理的位置
- 2) 落葉広葉樹林施業の流れ
 - ・ 森林の更新方法の種類
 - ・ 落葉広葉樹二次林施業の流れ
 - ・ 低林（薪炭林）管理の場合
 - ・ 高林（用材林・公園的）管理の場合
 - ・ 落葉広葉樹二次林の間伐目的と原則
 - ・ 中林施業における間伐
 - ・ 上層間伐
- 3) 間伐木選定実習の手順
 - ・ プロット設置
 - ・ 目標林型の設定
 - ・ 立て木の選木とマーキング
 - ・ 伐り木の選木とマーキング
 - ・ 立て木と伐り木の本数調整

を題目とし、里山林の位置づけ、種類および管理方法について解説した。

講座の後半は、船生演習林 6 林班の約 40 年生の広葉樹林において、講師指導のもと 4 班に分かれ、20m×20m のプロットを設定し、「用材林、公園的管理」の場合としての間伐木の選定実習を行った（写真 3）。間伐木選定後、班毎に、立て木として残した木、その成長を阻害するために伐る木など



写真 3. 「里山林のしくみ（広葉樹間伐木選定実習）」、平成 29 年 10 月 14 日、船生演習林 6 林班



写真 4. 「里山林のしくみ（広葉樹間伐木選定実習）」、平成 29 年 10 月 14 日、船生演習林 6 林班

の選定理由を説明し、意見交換を行い（写真 4）、受講者は、実習を通して広葉樹林の適正な管理方法について理解を深めた。また、実習後にヒノキ列状間伐試験林、コナラ萌芽更新試験林、アカマツ天然更新試験林などを見学した。

第 3 回のグリーンスタッフ養成講座を平成 29 年 11 月 12 日（日）に開催し、17 名が受講した。講座の前半は、農学部附属演習林大島講師が「人工林のなりたち」と題して、講義を行った。講義の内容は、

- 1) 森林資源と林業
 - ・ 日本の森林資源



写真 5. 「人工林のなりたち（枝打ち作業）」、平成 29 年 11 月 12 日、船生演習林 1 林班



写真 6. 「人工林のなりたち（高性能林業機械見学）」、平成 29 年 11 月 12 日、船生演習林 2 林班

- ・木材生産の動向
- ・栃木県の森林資源
- ・森林の現状
- 2) 森づくりの技術
 - ・人工造林
 - ・初期保育
 - ・枝打ち
 - ・間伐
 - ・収穫

を題目とし、森林・林業に関する基礎知識、適切な森林整備に必要な施業技術について解説をした。

講座の後半は、船生演習林 1 林班において、「実践的な森づくりの基礎実習」として、農学部附属

演習林飯塚教授、大島講師の指導のもとスギの枝打ち作業を実施した（写真 5）。受講者は、作業後に整然と明るくなった林内の様子を見て、枝打ちの効果を実感するとともに枝打ちの必要性を確認した。また、実習の移動の際に少花粉スギ植栽試験地、フモトミズナラ植栽試験地、伐採現場での高性能林業機械などを見学した（写真 6）。

第 4 回のグリーンスタッフ養成講座を平成 29 年 12 月 16 日（土）に開催し、24 名が受講した。講座の前半は、雑草と里山の科学教育研究センター 小金澤特任教授が「多様な森林の育成と森林生態系—クマやシカによる森林被害を防ぎ、豊かな森林生態系を創る—」と題して、講義を行った。講義の内容は、

- 1) ツキノワグマによる樹皮剥ぎ
- 2) クマ剥ぎ被害発生都道府県
- 3) クマによる森林被害
- 4) ツキノワグマによる樹皮剥ぎ被害の発生
- 5) ツキノワグマによる樹皮剥ぎ被害の発生原因
- 6) 被害防止法と今後の課題
- 7) 被害防止資材に求められる要件
- 8) 栃木県におけるニホンジカの密度分布
- 9) シカの増加は、森林生態系にどのような影響を与えたか？
- 10) 生態学的な連鎖反応（栄養カスケード）
- 11) 日光におけるシカの増加の原因
- 12) どのような対策を取ってきたか？栃木県
- 13) 栃木県内のシカの生息数と動向
- 14) 具体的な被害防除と問題点
- 15) 問題を解決するために

を題目とし、クマとシカによる森林被害、その防除と保護管理について解説した。講義後、講師指導のもと受講者が生分解性ディックバンドを使用して樹皮剥ぎ防止テープを作成した（写真 7）。

講義の後半は、船生演習林 5 林班のスギ・ヒノキ林において樹皮剥ぎ防止テープの取り付け作業を行い（写真 8）、ツキノワグマによる樹皮剥ぎ被害現場を観察した（写真 9）。

4. 事業の成果

平成 29 年度の「グリーンスタッフ養成講座」は、宇都宮大学農学部附属演習林で計 4 回開催し、延べ 80 名が受講した。今回、受講者の中から新たに 13 名がグリーンスタッフとして登録される予定である。本講座で養成されたグリーンスタッフが、栃木県内の森林づくり・緑づくりに関する体験活動やボランティア活動等において、リーダーとして活躍することが期待される。

5. 今後の展望

宇都宮大学地域連携・貢献活動事業の一環として、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 15 回目となった。本講座は、栃木県の環境保全活動や森づくり活動に大きく貢献し、地域の森林ボランティアの人材育成にも大きな役割を果たしてきたが、今年度を節目として終了することになった。この 15 年の間に本講座を受講し、グリーンスタッフとして登録された 213 名は、森林ボランティア等のリーダーとして県内各地で大々的に活躍しており、本講座は大変有意義かつ貴重な事業であったと言える。今後は、新たな形で演習林の活用方法について検討し、引き続き森林・林業の学習の場として地域や社会に積極的に貢献していくことが強く望まれる。



写真 7. 「多様な森林の育成と森林生態系（講義風景）」、平成 29 年 12 月 16 日、船生演習林愛山寮



写真 8. 「多様な森林の育成と森林生態系（樹皮剥ぎ防止テープの取り付け作業）」、平成 29 年 12 月 16 日、船生演習林 5 林班



写真 9. 「多様な森林の育成と森林生態系（ツキノワグマによる樹皮剥ぎ被害現場観察）」、平成 29 年 12 月 16 日、船生演習林 5 林班



写真 10. 「記念撮影」、平成 29 年 12 月 16 日