

I ブナ林の再生

<主要施策の取組状況>

1 ブナ林の保全・再生対策

- ・ブナ林の衰退・枯死の機構解明のために、丹沢山、檜洞丸等の計4地点においてオゾン観測を、計5地点(大野山は3月で廃止)で気象観測を継続実施し、ブナ林再生事業モニタリングの基礎データとした。
- ・塔ノ岳から檜洞丸の稜線において、小型紫外吸光式オゾン計を用いてオゾンの移動観測(車載観測・歩行観測)を行い、小型オゾン計の有効性を検討した。
- ・オゾン影響を明らかにするためにモデル化による総合解析を行い、丹沢山地では夏、北よりの風の時オゾン濃度が高くなることが明らかになった。東京周辺の首都圏内陸部からの大気の流れにより、オゾン濃度が大きく上昇していることが示唆された。
- ・ブナ衰退原因調査として、水分ストレス状態を把握するため、丹沢産ブナの苗木を使い道管径調査、樹幹流調査(※1)を実施した。樹液流調査について、グラニエ法(※2)と水分計を併用して計測し、個体ごとに水ストレスの顕著な期間を検出できるようになった。
- ・ブナの衰退に関わる環境ストレス要因の評価を行うために、丹沢山、檜洞丸で採取したサンプルの発現遺伝子を解析し、オゾン等の影響を受けて発現したと考えられる遺伝子群を検出された。
- ・ブナ衰退リスクの評価を行うために、リスクマップの作成について検討を行った。1970年代から2010年代にかけての航空写真解析を行い、ブナハバチ食害の発生状況と草地の拡大状況解析を行った。
- ・ブナ林再生技術の開発のために、植生保護柵内外での林床植生の回復状況とブナ等の植栽木、天然更新木の生残・成長の調査を3地域で行った。檜洞丸では、植栽木4種のうち3種は5年経過しても70%以上の個体が生育して、平均樹高は69~104cmの範囲にあった。丹沢山では、植栽した6種のうちの5種は5年経過しても70%以上の個体が生育し、ミズキは平均207cmになっていた。他の樹種の平均樹高は120~140cmであった。
- ・天然更新木については、どの樹種も柵内では更新木の樹高が高くなっていたが、柵外では樹高30cmを超える個体は少なかった。
- ・大規模なギャップにおける森林再生試験を行うために、ブナ等樹木の集団枯死によって形成されたササ草原2箇所(竜ヶ馬場と不動ノ峰)について、植生と更新木の調査を行った。秋季には林床に優占するミヤマクマザサの刈取り、リターの除去を実施し、翌年の実生発生に備えた。
- ・実生の本数は処理の違いによる明瞭な差異を見いだせなかったが、柵を設置して5年経過した不動ノ峰では処理区に関わらず柵外よりも柵内で平均樹高は高い傾向があった。
- ・柵内外で樹高が20cm以上あった樹種はニシキウツギとユモトマユミ、ミヤマイボタであった。

※1 水欠差

葉の飽和水分不足度のことで、値が高いほど水ストレスが高くなる。

※2 樹幹流調査

樹幹内部にセンサーを設置して、樹幹流量の計測を行い、樹幹流速の算出を行う。蒸散量を推定する方法の一つである。

※3 グラニエ法

センサーから発する熱量が、樹液流によって変化することを利用して樹液流を測定する方法で、連続的に測定することができる。

2 ブナ林の衰退原因の低減対策

- ・ 県猟友会への委託による管理捕獲及びワイルドライフレンジャーによる管理捕獲を実施した。全体で 515 頭の捕獲を計画、601 頭の捕獲を行い、丹沢山地の中央部や県境部、猟区に隣接するエリアなど、シカが高密度で生息する地域での捕獲が進んだ。（Vシカ等野生動物の保護管理再掲）
- ・ 第一期計画より引き続き、区画法による生息密度調査・糞塊法による生息動向調査、捕獲個体の分析調査等を行い、シカの生息密度等の状況を把握した。（Vシカ等野生動物の保護管理再掲）
- ・ ブナハバチ発生状況をモニタリングするため、丹沢山、檜洞丸、大室山、菰釣山、三国山の5箇所ではブナハバチの成虫・マユ、ブナの食害度のモニタリングを実施した。産卵期にあたる展葉期の雌成虫捕獲数から中～大規模の食害は発生しないと予測され、実際の食害は加入道山、大室山、檜洞丸で中規模であった。また、マユ密度は大室山、檜洞丸、丹沢山では依然として高密度で推移した。
- ・ ブナハバチ防除に向けた幼虫防除のために、檜洞丸のブナ成木における薬剤の樹幹注入による防除試験を実施した結果、衰弱木でも樹体影響なく高い防除効果が確認され、現地のブナ成木に適用できることが示された。

3 ブナ林生態系の衰退影響の低減対策

- ・ 県猟友会への委託による管理捕獲及びワイルドライフレンジャーによる管理捕獲を実施した。全体で 601 頭の捕獲を行い、丹沢山地の中央部や県境部、猟区に隣接するエリアなど、シカが高密度で生息する地域での捕獲が進んだ。（Vシカ等野生動物の保護管理再掲）
- ・ 第一期より引き続き、下層植生衰退地において植生保護柵を主な工種とする土壌保全工を 7.7ha 実施し（丸太柵工等の土壌保全工も含む）、土壌流出の防止が図られた。また、土壌保全工設置効果を把握するため、土壌保全工施行地において植生調査等の調査を行った。（IV溪流生態系の再生、Vシカ等野生動物の保護管理再掲）
- ・ 蛭ヶ岳周辺に H9、H24 に設置された植生保護柵内と神奈川県植生誌調査の一環で希少植物の確認調査を行ったところ、合計で 8 種の県絶滅危惧種が柵内で確認された。また、1961 年以降記録されていなかったイワノガリヤスを、さらに、絶滅種として扱われていたフジチドリが 49 年振りに確認された。（VI希少種の保全再掲）
- ・ 稜線部の既設の植生保護柵の巡回点検及び補修を実施し、希少種の保護を図った。（VI希少種の保全再掲）

○ブナ林等の調査研究実施状況（平成 27 年度）

立地環境調査	衰退環境解明調査	広域衰退実態調査	再生技術試験・調査
・オゾン・気象観測サイトの維持管理	・現地ブナ成木の薬剤注入による防除試験	・水ストレス調査 ・発現遺伝子による診断調査	・植生保護柵内での植栽木等の生残・成長調査 ・大規模ギャップ試験地での植生と更新木の調査、ササの刈取りとリター除去の実施

○ブナ林生態系の衰退影響対策の実施状況（平成 27 年度）

高標高域でのシカ捕獲	土壌保全工
・実績は特定課題Ⅴに含む。	・稜線部で土壌保全工施工面積 2.7ha (植生保護柵、丸太柵工等)

小型オゾン計



樹幹流調査



ブナナハバチ防除のための薬剤樹幹注入試験



大規模ギャップ試験地でのササの刈取り状況



植生保護柵の設置状況(石棚山稜線)



土壌保全工実施箇所



○ブナ林再生に関する事業の実施場所（位置情報のある事業のみ掲載）

