

# 大台ヶ原自然再生事業で設置した防鹿柵が森林生態系の保全と再生に与えた効果

株式会社環境総合テクノス  
環境部自然環境グループマネジャー 樋口高志

## 一. 大台ヶ原の自然再生事業

吉野熊野国立公園に属する大台ヶ原は、標高一、六九五mの日出ヶ岳を主峰とする台地状の地域で周囲が急峻な崖に囲まれている隆起準平原で、年間三、五〇〇mm以上の降水量を記録する日本有数の多雨地帯である。また、近畿地方では数少ない自然林がまとまって残されており、東大台には、近畿地方では数少ない亜高山帯性針葉樹林のトウヒ林、西大台にはウラボシやミヤマアザミが混成する太平洋型のブナ林や日本では数少なくなった天然生ヒノキ林が成立している。このため、豊かな野生動物植物からなる生態系が見られる。

しかしながら、昭和三〇年代の

伊勢湾台風等による樹木の風倒や、増加したニホンジカの採食による影響が顕著となっており、さまざまな原因により森林の天然更新が阻害されており、東大台の正木峠周辺ではかつてのトウヒ林がミヤコザサ草原に退行遷移しており(写真1)、西大台のブナ林ではスズタケや後継樹が欠如するなど下層植生の衰退が生じている(写真2)。

このような状況を受け、環境省は森林生態系の回復と生物多様性の保全を目的として、二〇〇五年一月に



写真1 トウヒ林が衰退しミヤコザサ草地となった正木峠(東大台)

### 二. 防鹿柵内の植生の変化

大台ヶ原では、トウヒ林の保護、下層植生や後継樹の保護、生物多様性の保護等を目的とした防鹿柵を一九八七年から二〇一七年までに六二基、約七三ha設置しており、これは自然再生の対象地域の約一〇%を占めている(図1)。

防鹿柵の設置後、ニホンジカの侵入が抑制され、摂食や踏みつけの影響がなくなると林床が明るくなり、林冠ギャップ地や湿地を中心に植生が回復し始めた。設置後一〇年

が経過した西大台のブナ林では、ほとんど見られなくなっていたスズタケが回復し始め(写真3)、林冠ギャップ地では高さ二m程度に後継樹が生育するなど(写真4)下層植



写真4 西大台のブナ林に設置した防鹿柵内の林冠ギャップ地に再生した後継樹



写真3 西大台のブナ林に設置した防鹿柵内の林床で回復し始めているスズタケ

「大台ヶ原自然再生推進計画」を策定し、自然再生事業を進めている。

現在、二〇一四年に策定された第三期計画である「大台ヶ原自然再生推進計画二〇一四」に基づき、ニホンジカの個体数管理や森林生態系の保全と回復を目指した防鹿柵の設置等の取り組みが進められている。



写真2 スズタケや後継樹などの下層植生が衰退したブナ林(西大台)

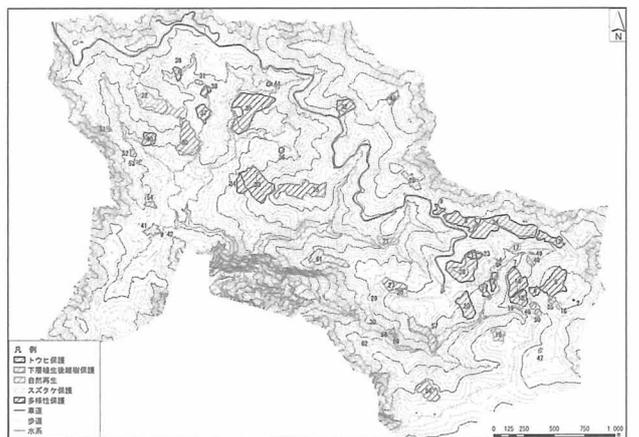


図1 大台ヶ原に設置されている防鹿柵

生の回復や森林更新に効果が見られた。

### 三. 防鹿柵内の植生回復が訪花昆虫に与える効果

防鹿柵の設置による林床の植生の回復に伴い、そこに生息する動物相の回復も期待されることから、開花植物と訪花昆虫に着目し、設置後一〇年が経過した林内の下層植生が回復した防鹿柵内とその隣接地の防鹿柵外および車道である大台ヶ原ドライブウェイを比較対象として調査を行った。

開花植物については、防鹿柵外は、ニホンジカの影響により六月下旬から八月上旬にかけて不嗜好性植物であるバイケイソウの開花が見られる程度であったが、防鹿柵内は五月上旬から八月上旬にテバコモミジガサやヒナノウスツボ、バライチゴ等の回復した草本植物が多く開花していた(写真5)。(写真5)。ドライブウェイでは、五月下旬から八月上旬にかけて



写真5 防鹿柵内で回復したテバコモミジガサの群落

ヨウブ等の木本植物が、九月以降はニセツクシアザミやノコンギクといったシカの不嗜好性植物であるキク科植物の開花が見られた。これらの植物に訪花した昆虫相は、同様の植生がある美女平や芦生、貴船の森林に比べるとハチ目の個体数割合が少なく、防鹿柵外はさらに少ないことが明らかとなった(図2)。これは、大台ヶ原ではニホンジカの影響により下層植生が衰退しており、草本植物を好むハチ目(特にハナバチ類)が減少したことを示唆している。また、防鹿柵内とドライブウェイではハチ目の割合が防鹿柵外に比べ



写真6 防鹿柵内のバライチゴに訪花したマルハナバチ

多くなっていることは、ニホンジカの影響により、林内のハチ目の餌資源は一旦減少したが、ドライブウェイの存在によりハチ目は餌資源を確保することができ、防鹿柵の設置後、林床の草本植物の回復に伴い、餌資源(開花植物)が回復したことにより、ハチ目の訪花が回復したと考えられる(写真6)。

多くのハチ目の割合が防鹿柵外に比べ多くなっていることは、ニホンジカの影響により、林内のハチ目の餌資源は一旦減少したが、ドライブウェイの存在によりハチ目は餌資源を確保することができ、防鹿柵の設置後、林床の草本植物の回復に伴い、餌資源(開花植物)が回復したことにより、ハチ目の訪花が回復したと考えられる(写真6)。

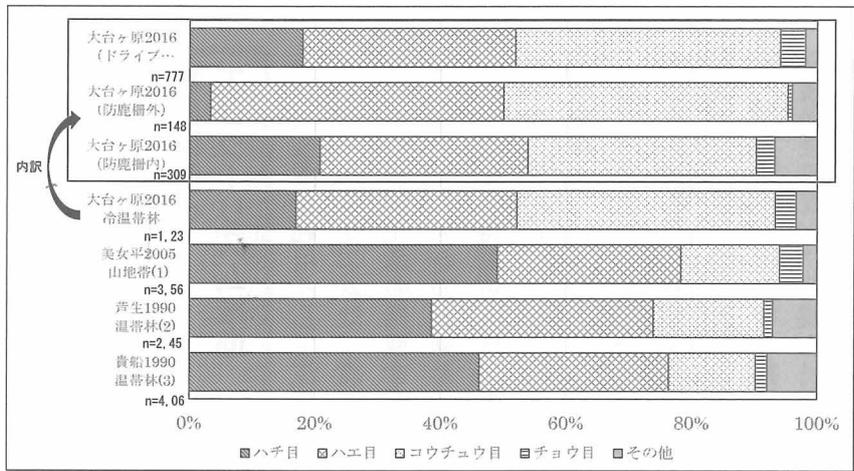


図2 大台ヶ原と美女平、芦生、貴船の訪花昆虫個体数割合の比較

### 四. 今後の課題

防鹿柵設置による緊急的な森林生態系の保全により、下層植生やそれに伴う生物相の回復が図られることが明らかになった。しかしながら、大台ヶ原ではニホンジカの個体数調整により、一旦は五頭

れる(写真6)。

／km<sup>2</sup>以下の生息密度を達成したが、現在は、一〇頭／km<sup>2</sup>前後を推移しており、防鹿柵外の下層植生は回復していない。今後は、防鹿柵外における森林生態系の回復が課題となることから、ニホンジカの低密度状態を維持していくことと、植生回復が可能となるニホンジカの生息密度を把握することが重要となる。

※訪花昆虫調査は、神戸大学丑丸敦史教授、奈良教育大学松井淳教授の指導のもと行った。

**樋口 高志 ● ひぐち たかし**  
株式会社環境総合テクノス 環境部自然環境グループマネージャー。  
技術士(環境部門自然環境保全、建設部門建設環境)。  
愛知県出身で、岐阜大学大学院農学研究科修士課程を修了し、一九九五年に入社。  
以降、主に自然環境調査、自然環境保全等に関する業務に従事し、現在に至る。二〇〇二年から現在まで大台ヶ原自然再生事業に関連する調査やその評価に関連する業務に携わる。