

アカゲラよ来い！～松枯れ防止対策の一助～

由利森林管理署 主事
総括森林整備官

○小木曾 快
川越 修

1 はじめに

由利森林管理署では、沿岸隣接部における土地の高度利用及び、地域住民の生活環境の保護を目的にクロマツを主体とする海岸林約 396ha を飛砂防備保安林に指定し、管理しています（図 1）。マツ林では北海道を除く 46 都府県でマツノザイセンチュウによる松枯れ被害が問題となっており、当署管内においても、昭和 58 年に初めて松枯れ被害が発見されました。それ以降、民有林と国有林が一体となって被害の防除（特別伐倒駆除、地上薬剤散布等）やクロマツ林の再生活動を実施してきました。このような取り組みの成果により、近年の松枯れ本数はわずかな被害量で推移してきましたが、令和 3 年度は松枯れ本数が令和元年度の約 55 倍、令和 2 年度の約 43 倍となる 2,664 本に達しました（図 2）。

そこで、さらなる対策の一つとして、マツノザイセンチュウを媒介するマツノマダラカミキリの幼虫を捕食するアカゲラ（図 3）を林内に誘致することにより、少しでも松枯れ被害を軽減できないかと考え、ねぐら用巣箱の作成に取り組みました。



図 1. 由利署管内の海岸林風景

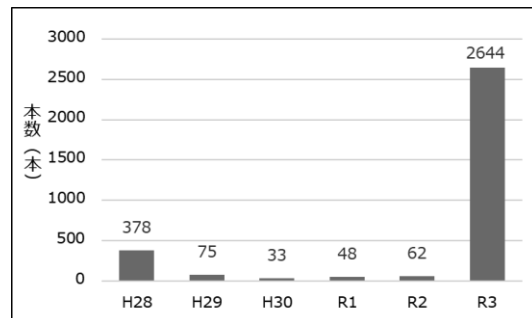


図 2. 由利署における
過去 6 年間の松枯れ被害本数

2 取組・研究方法

(1) アカゲラの生態

キツキ類（コゲラ、アオゲラ等）はマツノマダラカミキリ幼虫を捕食することが知られており、その中でも、アカゲラはカミキリの天敵として最も有力とされています²⁾⁷⁾。アカゲラは、基本的に一年を通して同一地域で過ごす留鳥^{りゅうちよう}であり、全長は約 24cm の中型のキツキです。日本では本州中部以北で生息数が多く、高地から低地まで様々な森林で普通に見られる鳥です。繁殖期は 5 月から 7 月頃であり、木に穴を掘って巣を作りますが、営巣用の巣穴だけでなく、ねぐら用の巣穴も作ります。今回、作成したねぐら用巣箱は以下のアカゲラの習性 1・2 を考慮した設計になっています。



図 3. アカゲラ

習性1：巣穴の内壁に止まって寝る⁶⁾

習性2：樹木に毎年新たな巣穴を掘って営巣する場合が多く、古巣利用は少ない⁵⁾

(2) ねぐら用巣箱の作成方法

アカゲラのねぐら用巣箱に関して、森林総合研究所東北支所による先行研究成果が平成11年にあり⁶⁾、事前に使用許可を頂きました。そこで、今回、森林総研の先行研究を参考にねぐら用巣箱を作成しました。

① 巣箱部材

巣箱にはスギ板材を用いて、部材は屋根1枚と側面4枚のシンプルな構造になっています。森林総研が考案したねぐら用巣箱では底板が無いことが特徴です。部材サイズは屋根 W15cm×L18cm、側面 W9cm×L40cmとしました(図4)。側面のうち1枚にドリルドライバーとジグソーを用いて直径5cmの巣穴入口を開け、さらに巣穴入口面の内側にはアカゲラの習性1を考慮して、足をひっかけて止まりやすいようにスライド丸ノコで1cm間隔の溝をいれました(図5)。巣箱は計4個作成し、内2個はアカゲラの習性2を考慮して、ねぐらでもそれが同様なのか検証するため巣穴入口面側にサクラ樹皮を貼り付けました(図6、図7)。

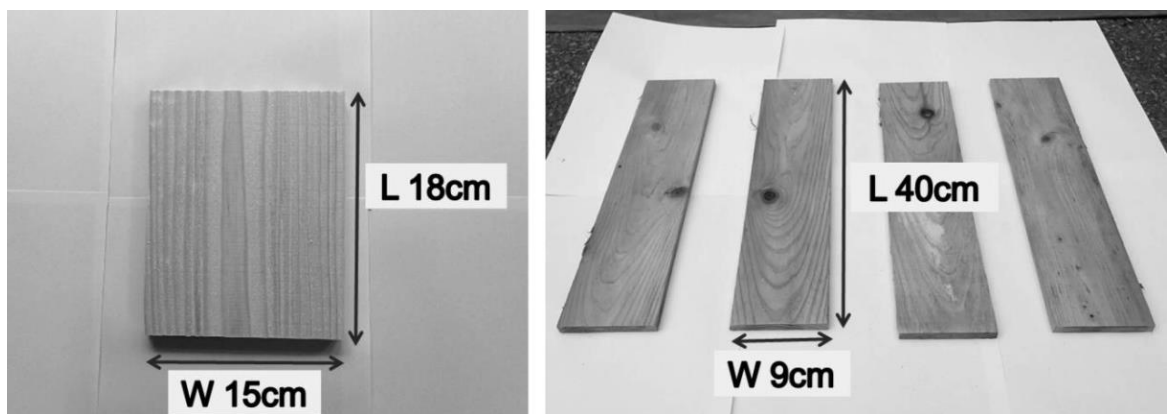


図4. 巣箱部材 (左図：屋根 右図：側面)

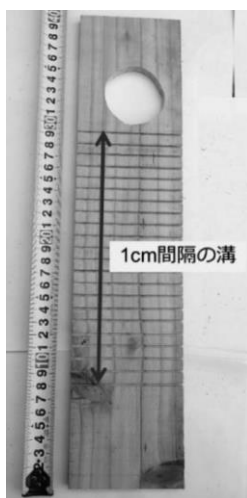


図5. 巣箱入口内側の溝



図6. ねぐら用巣箱



図7. サクラ樹皮貼り付け後の巣箱

② 巣箱設置場所

巣箱はアカゲラの生息が以前確認された当署庁舎周辺の針広混交林内に、50m以上間隔を空けてそれぞれ設置しました(図8)。

また、巣穴入口が地上3～5mの高さに位置するように巣箱を樹幹部に架けました。この際、雨水等が巣箱内に侵入することを防ぐため、巣穴入口が地面側を向くように少し傾けて設置しました(図9)。



図8. ねぐら用巣箱の設置箇所位置図



図9. 巣箱設置作業の様子



図10. センサーカメラ

巣箱の利用状況をセンサーカメラ(図10)4台により、令和4年11月上旬から令和5年1月下旬の期間、観察を行いました。

3 巣箱の観察結果

アカゲラによる巣箱の利用状況を観察したところ、センサーカメラによるアカゲラの撮影はされませんでした。しかしながら、シジュウカラが巣箱内に入出入りする映像が撮影され、巣箱に興味を示していました。また、2個の樹皮あり巣箱においてキツツキが穿孔したとみられる痕跡は発見されませんでした。なお、アカゲラによるねぐら用巣箱の利用はセンサーカメラで確認されませんでした。調査地では令和5年1月にアカゲラの生息が目視により確認されています。

4 考察と今後の課題

今回、アカゲラを林内へ誘致するためにねぐら用巣箱を作成し、実際に設置してみましたが、アカゲラによる巣箱利用は残念ながら観察されませんでした。これは、巣箱設置期間が3か月間と短く、また、設置時期がアカゲラの非繁殖期であったことや巣箱の設置個数が少ないことが関係したと考えられます。アカゲラを利用した松枯れ防止対策を効果的に行うには、当署管内においてカミキリの幼虫ステージである夏の終わりから春頃にアカゲラの生息密度を高める必要があります。調査地では、1月にアカゲラの生息が確認されましたが、非繁殖期における生息密度が低いことが予想されるため、繁殖期だけではなく

非繁殖期にも定着を図ることが重要となります。そのため、巣箱設置時期や設置密度、繁殖用巣箱または巣丸太（図 11）⁶⁾の設置を検討する必要があります。

農地や住宅等の隣接する海岸林（図 12）では薬剤の散布ができない箇所も一部あることから、アカゲラにカミキリ幼虫を捕食してもらうことは松枯れ被害軽減の一助になると考えられます。また、キツツキ類は樹洞生産者として他の鳥類（カラ類・オシドリ等）や哺乳類（リス類・森林性コウモリ類）に営巣場所を提供しており、森林で重要な役割を担っています⁴⁾。キツツキ類を誘致・増殖させることは、松枯れ防止に加えて生物多様性を保全し、SDGs の目標の一つである「森の豊かさを守る」ことに繋がります。持続可能な海岸林管理を目指して、この研究を継続して参りたい。

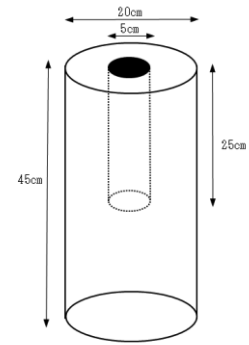


図 11. 改良中空式巣丸太
(穴開け型)

※森林総研(1999)より引用



図 12. 農地（左図）や住宅（右図）に隣接する海岸林

5 引用・参考文献

- 1) 浜口哲一ら（1985）山溪カラー名鑑 日本の野鳥. 山と溪谷社, 東京
- 2) 五十嵐正俊（1980）キツツキ類によるマツノマダラカミキリ越幼虫の捕食. 91 回日林論, 363-364
- 3) 唐沢清ら（1993）マツ枯損の激化抑止技術(Ⅲ)キツツキ類（特にアカゲラ）の誘致増殖法の解明. 長野県林総セ研報 7, 55-60
- 4) 小高信彦（2013）木材腐朽プロセスと樹洞を巡る生物間相互作用：樹洞営巣網の構築に向けて. 日本生態学会誌, 6:349-360
- 5) 森さやか（2009）Bird Research News 生態図鑑. Vol.6, No5:2-3.
http://www.bird-research.jp/l_newsletter/dl/BRNewsVol6No5.pdf, 2022 年 4 月 4 日 確認
- 6) 森林総合研究所東北支所（1999）キツツキを呼んで松枯れ防止ーアカゲラの誘致・増殖によるマツノマダラカミキリの防除. 研究の“森”から, 74
- 7) 由井正敏ら（1993）キツツキ類によるマツノマダラカミキリの捕食実態と保護対策. 森林防疫 42, 6(495):2-6