

【森林保全部門】

松山城山樹叢の照葉樹林におけるナラ枯れの被害状況

愛媛大学 農学部 生物環境学科 森林資源学コース 4年 ○高橋 紗菜恵

1 課題を取り上げた背景

ブナ科樹木萎凋病(以下、ナラ枯れ)は、穿孔性昆虫であるカシノナガキイムシ(以下、カシナガ)の集中加害によってナラ菌が感染すると樹木の通水機能が低下し、枯死に至る萎凋病です。近年、ナラ枯れによる被害は44都道府県で発生しており令和4(2022)年度には、愛媛県で初めて発生するなど被害状況は深刻です。ナラ枯れの被害木の特徴として、大径木での発生が多く、カシナガの集団的な穿孔を受けると根元に大量のフラス(木屑と排泄物の混合物)が堆積し(写真1)、多くの個体は樹冠の葉が枯れて枯死しますが、穿孔を受けた後も生存する個体が存在します(穿入生存木)。令和6(2024)年に行われた松山城山樹叢におけるナラ枯れ被害の調査では、被害木は少なく単木の枯損が多かったこと、確認された枯死木は令和6(2024)年に枯れたと考えられることからナラ枯れの「初期段階」と推定されます。今後の被害の拡大が危惧されることから穿入生存木の経過観察が必要であること、また、既往の研究は落葉樹種を対象としたものが多く、常緑樹種におけるナラ枯れの知見は少ないことから継続的な調査が必要と考えられます。そこで、本研究では令和6(2024)年に確認された穿入生存木の生育状況を追跡するとともに、照葉樹林におけるナラ枯れ発生後の経過について新たな知見を得ることを目的として調査を行いました。



(写真1：大量のフラスが堆積する様子)

2 研究対象地と調査方法

松山城山樹叢の照葉樹林を対象とし、令和6(2024)年に20m四方のプロットを6箇所、令和7(2025)年に追加で2箇所設置して調査を行いました。各プロットにおいて直径5cm以上の樹木を対象に毎木調査を行い、ブナ科の樹木個体についてはナラ枯れの被害状況(穿孔数、フラスの堆積具合、樹冠の枯れ具合、樹液の有無、穿孔数)を記録しました。調査地の経過観察として、新たなナラ枯れ被害の調査と同様の項目を記録しました。

3 結果と考察

令和7年度の調査では、新たな枯死木は確認されず全体として被害程度の悪化はほとんど見られませんでした。令和7年度に新規でフラスが多く異常木と判断された個体があるものの令和6年度に被害木とされた個体の継続調査でも被害の進行は認められませんでした。樹種別の比較では、アラカシ・ツブラジイ・コナラにおいてフラス量の多い個体数が減少し、特にコナラは令和6年度に全個体が被害木となったため、令和7年度には再穿孔は確認されませんでした。アラカシでは穿入生存木と樹液流出個体が同様のサイズ分布を示しました。これらは含水率の高さなどによりカシナガの繁殖に不適である可能性を示唆しています。常緑樹種で穿入生存木が多いという既知の知見とも一致し、2年間の観測でアラカシとツブラジイの生存木が多いことが確認されました。先行研究(村田ほか2020)では、ナラ菌に対する感受性がコナラやアベマキで高く、アラカシやツブラジイで低いことが報告されています。本研究の結果はこれに加え、アラカシの含水率の高さがカシナガの繁殖に不適であることを示唆し、穿入生存木の増加は繁殖不適個体の増加を意味することから、松山城山樹叢の被害程度が現状では抑制されていることを示しています。

引用文献：坂井まお(2024) 松山城のナラ枯れ被害、黒田慶子(2008) ナラ枯れと里山の健康 P.53-54、P.28-29、P.84-85、P.125-127、p128・小林正秀・野崎

愛・衣浦晴生(2004) 樹液がカシノナガキイムシの繁殖に及ぼす影響 森林応用研究 Applied Forest Science 13:155-159、村田政徳・山田利博・伊藤進一郎

(2020) ブナ科樹木萎凋病菌 Raffaelea quercivora に対するブナ科9樹種の感受性、ナラ枯れ被害 林野庁ホームページ (2025)