

2020 年、蒜山の森におけるナラ枯れの蔓延

鳥取大学農学部附属フィールドサイエンスセンター森林管理部門長：日置佳之

鳥取大学農学部：長澤良太・小牧拓郎

鳥取大学大学院連合農学研究科：高木康平

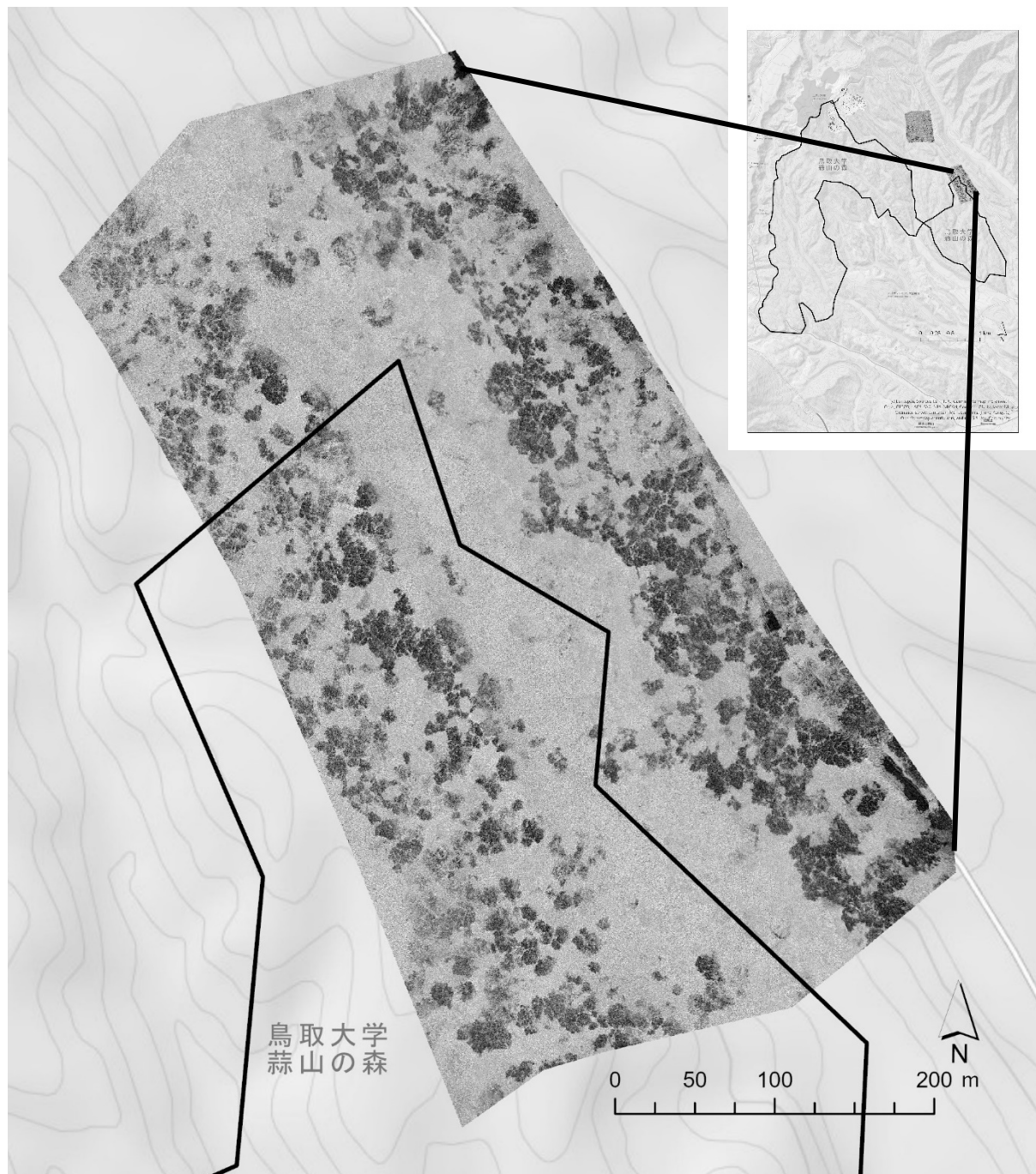
鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科：本部星

鳥取大学農学部附属フィールドサイエンスセンター教育研究林蒜山の森は、岡山県北部の真庭市の北西端に位置し、面積は 573ha、標高約 560m～870m にかけて広がっている。温量指数 80～90 で、垂直分布的としては暖温帯上部～冷温帯下部に当たるが、冬季の最大積雪深が 2m あることから、常緑広葉樹高木林は成立できない。林相は、約 200ha がスギ・ヒノキ・カラマツの人工林、約 370ha がアカマツ・コナラ・ミズナラを主体とする二次林でとくにコナラ林が広い面積を占める。

山陰地方（兵庫県但馬地域、鳥取県、島根県）及び山陽北部地方（兵庫県播磨北部地域、岡山県美作地域、広島県北部地域）では、2000 年代に入ってナラ枯れが進行し、とくに 2010 年代に被害が激しくなったが、大山・蒜山地区については 2017 年ごろまで被害の拡大を免れていた。しかし、2019 年から急激にナラ枯れが拡大し、今年（2020 年）の夏には激甚被害化した。あまりにも急激なナラ枯れ拡大のため、いまだ被害の全貌を把握するには至っていないが、とりあえず本学蒜山の森における被害の一端を紹介する。

ナラ枯れ被害把握のため、2020 年 9 月上旬に、UAV (DJI 社製 Phantom4)による撮影を行った。撮影では通常の RGB カメラによる画像のほか、MAPIR 社製 SURVEY3 カメラにより近赤外線画像も取得した。次ページの画像は、その近赤外線画像から作成した正規化植生指標（Normalized Difference Vegetation Index : NDVI）画像で、植物の活力度を示している。この画像で黒っぽくなっているところは植物の活力が低下（枯れた）ところであって、RGB 画像では樹冠の葉が赤茶けた色に写るものであり、カシノナガキクイムシの侵入を受けて葉が褐変した樹冠である。画像中央は谷部であるために、ナラ類以外が優占する林分であり、その両側には黒っぽい樹冠が広がっていることが見て取れる。面積割合までは算出できていないが、場所によっては高い割合で樹冠の褐変が起きていた。次ページ右下のモノクロ化した景観写真では、白っぽいところが褐変した樹冠である。こちらを見ても、被害を受けた樹木が非常に多いことが見て取れる。

今後、詳しく調査する必要があるが、今年の被害は過年度のものとは桁違いであり、もともとナラ類（コナラ、ミズナラ、カシワ、クリ等）の二次林が広大な面積を占める本学蒜山の森の林相に大きな変化をもたらす可能性もある。被害木の本数の多さ、奥地であるための踏査や対策の困難さを考えると、個々の樹木個体に対する蔓延防止措置は到底不可能であり、ナラ枯れを前提とした森林管理に発想を切り替える必要がある。そのためにも、被害を受けたナラ林の今後の変化を追跡調査していく必要がある。



写真（上）：2020年9月8日にUAVで撮影した近赤外画像によるナラ枯れの状況。画像で黒っぽいところは、植物の活力が落ちている樹冠。
 写真（右）：大山蒜山スカイラインから撮影した画像。カラー写真をモノクロに変換してある。白っぽく見えるところが葉が赤茶けた樹冠。

