

里山（平地林）等におけるナラ枯れ防除に関する研究（2）

予算区分：県 単	研究期間：令和5～7年度	担 当：森林科学係 北 野 皓 大
----------	--------------	-------------------

植生指標（NDVI 等）によるナラ枯れ発生の把握（1）

I はじめに

「ナラ枯れ」は、カシノナガキクイムシ（以下、カシナガ）が繁殖のため材内に穿入し、その際に持ち込まれる病原菌（*Raffaelea quercivora*）通称「ナラ菌」によってミズナラやコナラをはじめとするブナ科の樹木（ブナ属を除く）が枯死する伝染病である。近年、関東地方において急速に拡大しており、これまでは山間部を中心に発生していたナラ枯れが、都市の公園等、人の生活圏に近い里山や平地林において発生している。本県においても、2022年に館林市や邑楽町の公園や太田市の里山林においてナラ枯れが発生し、インフラや建物への被害、森林景観の損失等の影響が予測される。そのため本研究では、公園や里山林におけるナラ枯れの早期発見方法について検討した。

II 方 法

太田市において発生したナラ枯れを詳細に把握するため、マルチスペクトルカメラを搭載するドローンで空撮による被害調査を実施した（図-1）。

撮影は2024年9月26日と10月28日の2回実施した。ドローン撮影した画像データをPIX4Dfields（GIS：Pix4D社）によりオルソ化し、NDVI等の植生指標により解析した。

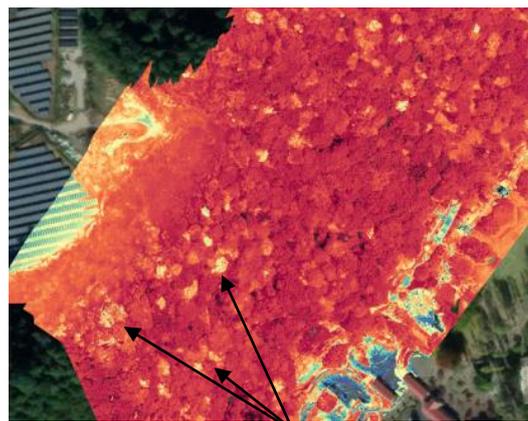


図-1 ドローン調査機体

III 結果及び考察

画像をNDVIで解析した結果、枯死木と健全木の判読が可能であることを確認した（図-2）。また、被害林を俯瞰できることにより、地上からの目視による調査では発見が困難な枯死木も発見できることが考えられた。このため、枯死木を詳細に把握する必要がある場所において、ドローン画像を利用したNDVIによる解析が有効であると考えらる。また、単木的な被害も把握できることから、安全管理のための枯損木の把握にも適している。

今回の調査ではオルソ画像との比較による判読であり、現地調査を未実施のため実際にナラ枯れかどうかの判別をしていない。今後は、現地調査と併せてドローンによる撮影を行い、ナラ枯れの現地判別を実施する。また、



凡例：枯死木

図-2 NDVIの解析結果

解析方法についてはNDVI以外の植生指数がナラ枯れ判別に利用可能か、6月や7月の枯死前にナラ枯れを判別できるか等を検証し、里山や公園等で倒木等のリスクを早期発見できる技術を検討したい。