（記載様式）　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　整理番号 2

参考となる成果整理表

高解像度衛星画像から算出した NDVI による海岸防災林マツの生育状況把握

福島県林業研究センター　森林環境部

1　部門名

林業－保育－防災林・防風林

2　担当者名

大竹由起

3　要旨

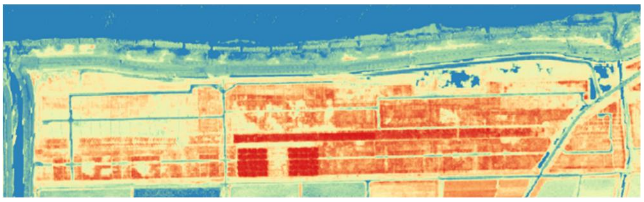
東日本大震災後に造成された海岸防災林は、約 620ha と広大であるため生育状況把握に多くの時間と労力を要している。そこで、より効率的な把握手法として高解像度衛星画像から算出した NDVI（植生の被覆率や活性度を示す指標。）の利用を検討した。静砂垣で区切られた区画（以下、単位区画。）ごとに NDVI の平均値を求め、NDVI 平均値と Google Earth で確認できる生育状況の関係を確認した。その結果、平均値が低い区画では活着不良による裸地や生育不良で樹冠が小さい様子が認められ、NDVI 平均値により対策が必要な箇所を抽出できる可能性が示唆された。

（１）WorldView-2 による衛星画像（2025/4/5 撮影）を国土地理院の標高データと標高基準面データで補正した後鮮明化した画像を用いて、NDVI を算出した画像（以下、NDVI 画像（図－１）。解像度 50cm。）を作成した。なお、解析には QGIS を利用した。

（２）NDVI 画像から単位区画ごとに NDVI 平均値を求め、QGIS 上で平均値に基づいた着色を行った後、別途 Google Earth 画像（2024/5/10 撮影）で生育状況を確認した。

（３）NDVI 平均値が高い区画では樹冠が発達している様子を確認できた一方、低い区画では活着不良による裸地や生育不良で樹冠が小さい様子が認められた（図－２）。

（４）今後は NDVI 平均値を用いた樹冠被覆率の推定手法について検討する予定。



図－１　NDVI 画像

図－２　NDVI 平均値と生育状況の比較

※左：NDVI 平均値に基づいた着色、右：Google Earth 画像

※６～８年生の区画

4　成果を得た課題名

（１）研究期間　令和６～１０年度

（２）研究課題名　海岸防災林の保育・管理技術に関する研究

5　主な参考文献・資料

なし