

茨城県鉾田市におけるマツ材線虫病被害跡地の植生回復

富田衣里¹・清水勲¹・小林久泰¹・岩見洋一²

1 茨城県林業技術センター

2 茨城県

要旨：茨城県鉾田市にある大規模なマツ材線虫病被害跡地の中には、最前線のクロマツが残存し、内陸部に新たな樹種の侵入が見られる箇所が存在する。そこで、現地の樹種による海岸防災林の再生状況を評価するための基礎資料として、植生調査を実施した。調査の結果、試験地内では31樹種が認められ、内陸に行くにつれ全樹種の本数密度が減少する一方で、種数及び多様度指数 H' は増加した。樹種毎の平均樹高については、内陸に行くにつれて高くなる傾向となった。

キーワード：海岸防災林、マツ材線虫病被害跡地、照葉樹林

Vegetation recovery after deforestation caused by pine wilt disease in Hokota City, Ibaraki Prefecture

Eri TOMITA¹, Isao SHIMIZU¹, Hisayasu KOBAYASHI¹, Yoichi IWAMI²

Ibaraki Prefectural Forestry Research Institute 1

Ibaraki Prefecture 2

I はじめに

マツ材線虫病により被害を受けた海岸防災林の機能維持・回復を図ることは喫緊の課題である。そこで、茨城県ではこれまでに海岸林最前線への大規模な土壌改良による広葉樹植栽や海岸クロマツ林への樹下植栽等が行われ、広葉樹等の導入手法の研究を行ってきた(2)。

しかし、広葉樹等の導入を行わずとも自然に侵入してきた植生についての知見は少なかった。樹種によっては自然侵入による回復は海岸防災林の回復に貢献できるものが含まれている可能性が考えられる。今回、県内の大規模なマツ材線虫病によりクロマツが枯損して10年経過した場所で、新たな樹種の侵入が見られたので、これらの樹種による海岸防災林の再生状況を評価するための基礎資料として、植生調査を実施した。

II 調査方法

調査地は平成20年頃からマツ材線虫病の被害を受けた茨城県鉾田市の海岸防災林である。最前線にはクロマツが残存し、後方にはスダジイなどの高木性の常緑樹が存在する。現地には、汀線から約40m~200m内陸までの中で樹林帯があり、踏査により、汀線に近い方から防風林、被害林海側、被害林陸側、照葉樹林の4つの植生区分が認められた。防風林は林冠部がクロマツのみで構

成され、被害林海側はニセアカシアやトベラ、ササ等の様々な植物種が侵入、被害林陸側はタブノキやヤブツバキ等が侵入、照葉樹林は樹高10m以上のスダジイやタブノキが優先する区分とした。4つの植生区分にはそれぞれ7m×7mの方形区を6つ設置し、平成30年11月に樹種、本数密度、樹高を調査した(図-1)。各方形区の樹種別に平均樹高を出し、その中で一番小さいものを最小平均樹高、一番大きいものを最大平均樹高とした。

III 結果と考察

樹種数及び個体数については、全ての方角区を合わせて常緑樹15種735個体、落葉樹15種187個体、不明1種

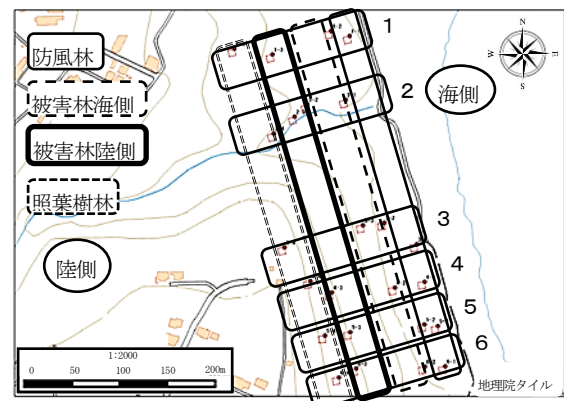


図-1. 調査地概要

3 個体の計 31 樹種 925 個体が存在した。汀線に近い区ではクロマツ、トベラ、ヤブツバキ、アオキ等、汀線から遠い区ではスダジイやタブノキ等が多く見られた。

本数密度については、方形区が汀線から離れるほど減少した (図-2)。一方で、種数及び多様度指数 H' は、汀線から離れた場所の方が大きくなった (図-3, 表-1)。汀線から遠くなると、クロマツは消失するものの、多様な樹種によって、植生が回復したものと考えられる。

最小平均樹高は方形区により樹種は異なるものの低い状態にとどまり、一方最大平均樹高は方形区により樹種は異なるものの、内陸に行くにつれて大きくなり、照葉樹林方形区では 600~1,400cm となった (図-4, 図-5)。クロマツを主とする海岸防災林の場合、樹高は 1,200cm 程度である (1)。今回の調査地には、同程度の樹高を有す

表-1. 植生区分毎の多様度指数 H'

| 植生区分 | 防風林 | 被害林 海側 | 被害林 陸側 | 照葉樹林 |
|------------|-------|-----------|-----------|-------|
| 多様度指数 H' | 2.046 | 3.165 | 3.382 | 3.226 |

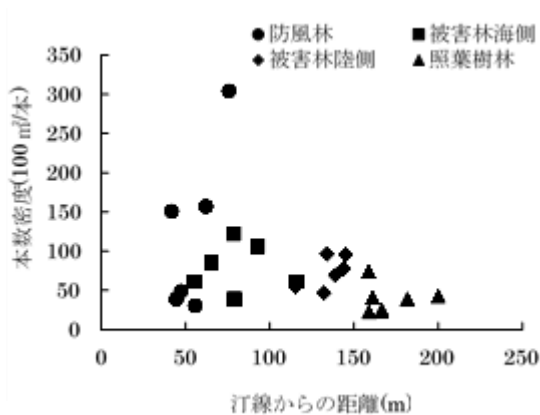


図-2. 汀線からの距離と方形区内本数密度の関係

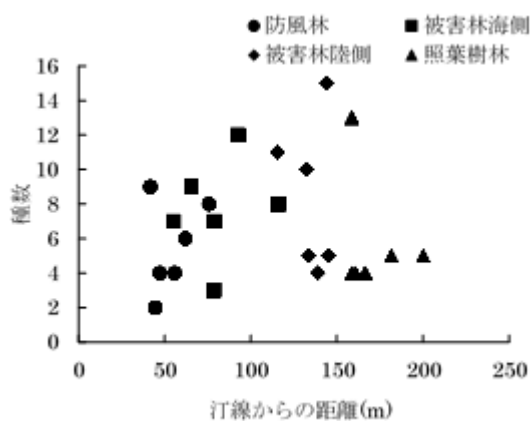


図-3. 汀線からの距離と方形区内種数の関係

る樹木が認められ、これらの樹種による防災機能の発揮している可能性が考えられる。

IV おわりに

今回の結果から、調査地には常緑樹、落葉樹ともに低木から高木まで多様な樹種が存在することがわかった。また、照葉樹林方形区の最大平均樹高から、この調査地の植生は防災機能が発揮可能と考えられた。

今後も引き続き調査を行い、新たな樹種の侵入や各樹種の生長量を調査することで、調査地の植生状況を明らかにし、海岸防災林の植生の回復手法を検討していく。

引用文献

- (1) 独立法人森林総合研究所東北支所(2015) 津波被害軽減機能を考慮した海岸林造成の手引き—海岸林を造成・管理する実務者のために—。岩手, 43pp
- (2) 岩見洋一(2019) 海岸林最前線広葉樹等導入試験地内後背部における植栽 13 年後の生育状況。関東森林研究 70-1:11-104

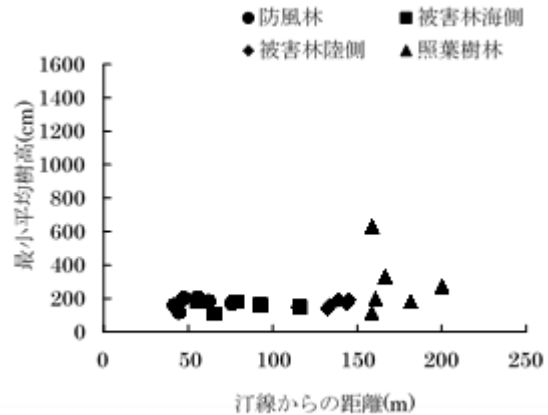


図-4. 汀線からの距離と最小平均樹高の関係

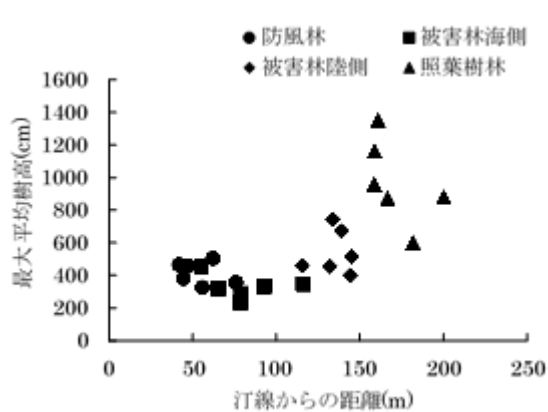


図-5. 汀線からの距離と最大平均樹高の関係