

マツの材線虫病の発生環境

—— 大分県におけるMB指数からの解析 ——

大分県緑化推進課 萩原幸弘
後藤泰敬
河野克也
大分県日田事務所 織田泰昌

マツの激害型枯損木の発生環境について、竹谷ら¹⁾はMB指数を設定して温量から解析している。

今回、このMB指数(以下、MBという)により、大分県におけるマツの材線虫病(松くい虫被害、以下、被害という)の発生環境を検討したので報告する。

なお、過去の被害分布については、森林保護担当林業専門技術員(長野愛人氏、坂本砂太氏、黒木隆典氏、安藤茂信氏)及び林業改良指導員により残された資料を使わせていただいた。

ここに、関係各位に対し感謝申し上げる。

1. 資料の収集と解析図の作成方法

(1) 被害分布図

大分県における被害は、1946年南海郡蒲江町屋形島に端を発している。被害分布図の作成にあたっては、その後の被害統計及び断片的に残っている被害分布図(5万及び20万分の1地形図)を集積図化して、概況図をつくり、現地観察により確認した。そして、20万分の1地形図上に、1976年までの累積被害分布図を作成した。

被害区分は、おおざっぱであるが次によった。

激害地;被害発生後5~8年でマツ林が壊滅状態になった地点。微害地;低い密度(単木の被害)で経過している地点。中害地;激害と微害の間にある地点。

(2) MB等量線図

各地点を代表するMB値は、1941年から1970年の月平均気温統計⁸⁾を利用した。こうして得た30個所の観測所のMBをもとに他地点の値を次の方法で推定した。すなわち、海拔高とMB値との間には図-1に示す関係が認められたので、地形図上で海拔高により変換して、MB等量線図化を行った。この際、国東半島にあって特異な傾向が認められたので、同地方の変換にあたっては図-1の破線により修正した。

なお、県下の観測所の年平均気温とMB値との間には図-2に示すような関係があり、年平均気温からもMBの変換が可能である。

2. 結果と考察

図-3は、累積被害分布とMB等量線を対比したも

のである。

被害は、MB値がおおよそ30以上で認められ、40以下の37~38前後から激害がみられるようになっている。しかし、40以上の高MB地区でもマツの分布が少ない地方やその地理的分布が小さいところでは、被害侵入年次²⁾が古くても被害の拡大は進んでいない。高MB地区でマツの分布が豊富などころでは、被害発生後3~4年で壊滅的被害がみられる。

以上から、今後、被害の激害化が最も懸念されるのは、高MBの地理的分布が大きく、且つ、マツ林分布が密な県北の福岡県境を起点として、宇佐半野、国東半島を彩どるマツ林地帯である。国東半島は、海拔高との関係でみられるように県下では特異なMB値を示し、確かに、他地区の同海拔高地に比べ、被害発生に対し若干の環境抵抗が働くものと推察されるが、MB40附近でのマツ林分布が巾広いだけに、被害蔓延化が憂慮される。

今回、MBから、被害発生環境を検討したが、この温量指数と表裏一体の関係にある海拔高からも、既に報告⁴⁾があるように環境区分ができる。また、年平均気温から概略区分すると、12.9℃前後で被害がみられ、14.4~14.5℃以上で激害環境となる可能性をひめていると云える。勿論、これらの中でのマツの地理的分布とその面的規模が被害発生後の蔓延を大きく左右することが考えられる。

引用文献

- (1) 竹谷、奥田、細田：日林誌 57(6), 169~175, 1975
- (2) 林野庁、大分県：森林病害虫等被害報告, 1946~1977年版
- (3) 大分県：大分の気候誌, 276~279, 1973
- (4) 橋本ら：85回日林講, 253~255, 1974

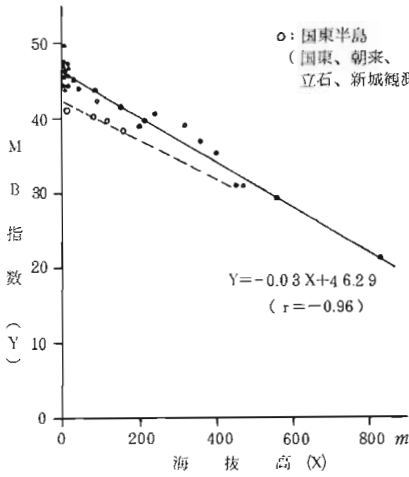


図-1 海拔高と MB 指数の関係
(大分県内30箇所観測所, 1941~1970年)

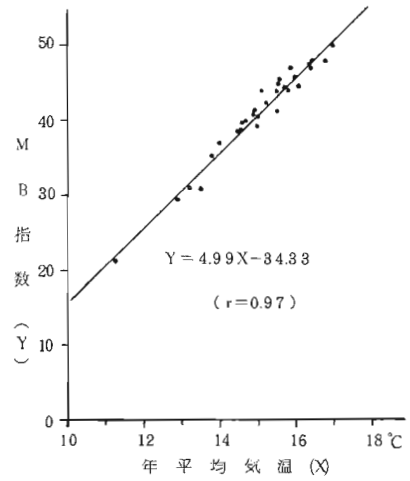


図-2 年平均気温と MB 指数の関係
(1941~1970年)

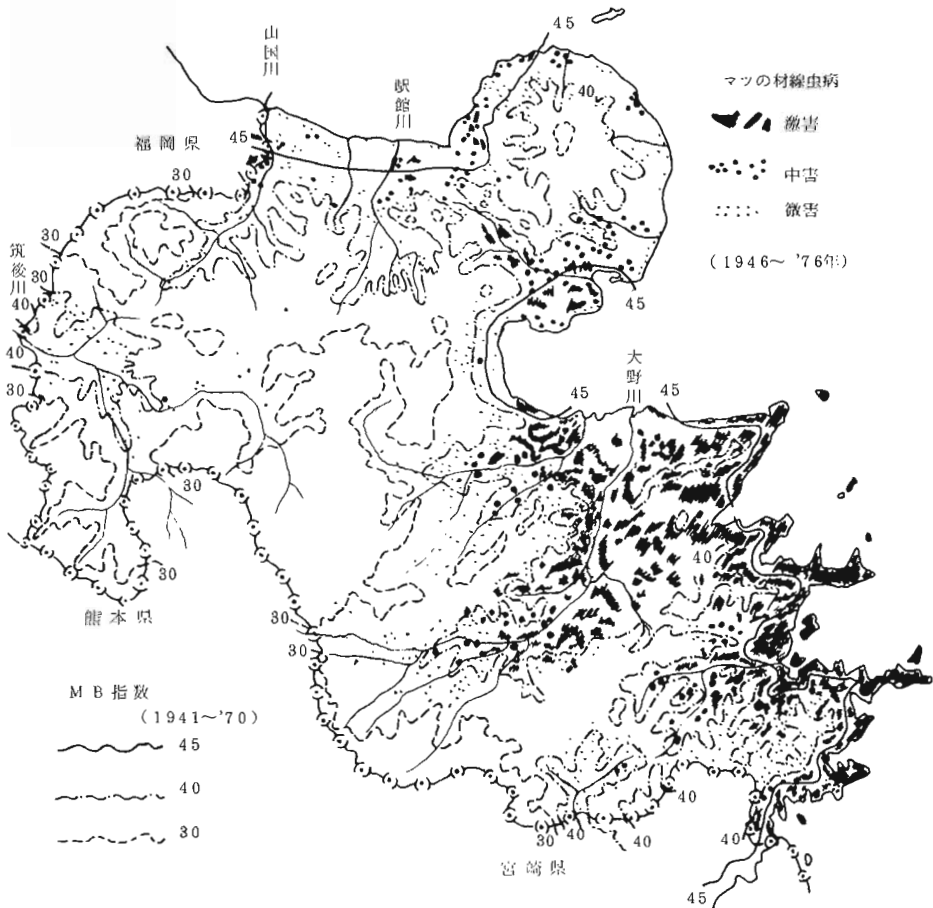


図-3 マツの材線虫病被害分布と MB 値等量線図