

64 マツクイムシ被害林におけるクロマツ

枯死木の根株からの根系発生数

林業試験場九州支場 大 山 浪 雄
 塚 原 初 男
 高 木 哲 夫

林木が健全な生長を続けていくには、絶えず活性の高い根系を維持することが必要条件となる。ここではマツ枯損の生理的原因のひとつに根株の生理機能および根系再生力の低下を想定し、クロマツの異常枯死木と健全木の根株からの根系発生数の違いを検討した。

1. 材料と方法

1968年11月18日、水俣市袋・マツクイムシ被害試験地から、枯死木、健全木、各3本を掘りとり、根株から直接発生している第1次根の本数と年令を測定した。調査木は、地形を考慮して3プロットに分け、各プロットごとに枯死木と健全木を相対的に距離3~5m内に隣接しているものを選んだ。枯死木は9月中旬ごろから針葉がしおれて黄化し、枯死症状を呈した。健全木は、外観的に樹冠および葉色とも健全で、樹脂分泌量にも異常が認められなかった。また、川内市寄田町・海岸砂丘林から、1968年6月上旬に枯死症状を呈した枯死木、および、これより2~3m両側に隣接した健全木2本を掘りとり、同様に根株からの根系数を調査した。水俣試験地の調査木は24~28年生、寄田町砂丘林のものは35年生であった。

2. 結果と考察

1) 発生根数

両産地とも、枯死木と健全木との根数の違いは、統計的に有意差が認められなかった。しかし、枯死前3か年の発生根数にかぎると、枯死木の方が非常に少なく、根株からの根系発生力の低下を示していた(図-1, 2)。

2) 根数の年令構成

両産地とも、枯死木と健全木とでは、とくに最近数年間の根系発生経過に明瞭な違いがあった。(図-1

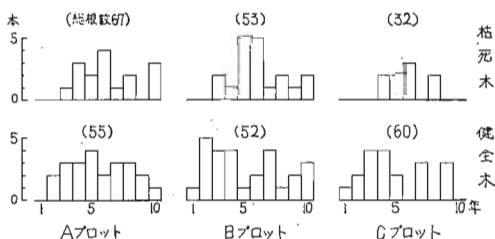


図-1 水俣試験地クロマツ根株よりの最近10年間の根系発生数

2)。すなわち、健全木では最近まで根数が比較的コンスタントに発生しているのに比べ、枯死木では枯死

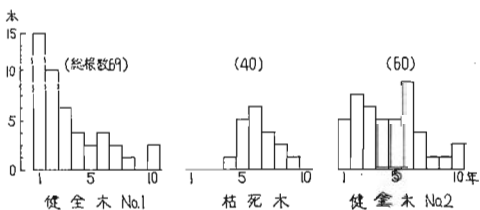


図-2 川内砂丘林クロマツ根株よりの最近10年間の根系発生数

1~3年前から根数発生が減少あるいは停止が認められ、さらに枯死する5~6年前に根数の一時的増加傾向が認められた。これら2つの特徴から、枯死木では枯死数年前から根株の根系発生数に及ぼす何らかの要因が存在しているらしく、また、その要因はマツの枯死にとって重要なカギをにぎっているのではないかと推定される。

3) 健全木の根系異状

水俣試験地の健全木では、最近1~2年間の根系発生数が減少し、枯死木の2~3年前までの根数発生経過に類似するところから、樹冠その他外部形態的特徴や樹脂分泌量に異常がなかったと言っても、健全木の生理機能が真に正常であったかどうかは疑わしい。