

試験研究成果普及情報

部門	林業	対象	普及
課題名: 松くい虫を予防する樹幹注入剤の連続施用により発生する問題点とその対策			
[要約] 松の大径木に樹幹注入剤を長期間継続して施用すると、注入孔の多い高さ1m前後の位置に、水分を通導しない異常部分が集中して発生することが判明した。対策として、今後は異常部分の発生が少ない新薬剤を用い、当面は注入位置を従来より高い位置に設定し、さらに注入位置が集中しないように毎木施用記録をつける必要がある。			
キーワード(専門区分) 森林保護 (研究対象) 森林保護—化学的防除 (フリーキーワード) 樹幹注入剤、松くい虫、マツ材線虫病、			
実施機関名 (主査) 森林研究センター 森林保全研究室 (協力機関) なし (実施期間) 1999年度～2001年度			

[目的及び背景]

マツ材線虫病の予防薬である樹幹注入剤は、病原体であるマツノザイセンチュウが松の樹体内に侵入しても増殖しないようにすることで発病を阻止する。樹幹注入剤は環境に及ぼす影響が少なく予防効果も高いが、注入することにより樹体内に水分を通導しない異常部分が発生する。大径木では一度に施用する薬液量が多いため異常部分の発生が多く、しかも長期間にわたり継続して施用するため異常部分の蓄積も予想された。そのため、長期間樹幹注入剤を施用した大径木を用い異常部分の発生状況を調査し、その対策を検討した。

[成果内容]

樹幹注入剤を6～7年間施用していた50～80年生の松を調査したところ、以下のことが明らかとなった。

1. 樹幹注入剤の注入孔は、高さ1m前後に集中していた。
2. 水分を通導しない異常部分は高さ1m前後に多く発生し、1.5m以上では徐々に減少傾向を示した。
3. 樹幹注入剤施用木の横断面を観察すると、異常部分が辺材部の50%以上を占めるものがあった。

[留意事項]

特になし

[普及対象地域]

全県下

[行政上の措置]

特になし

[成果の概要]

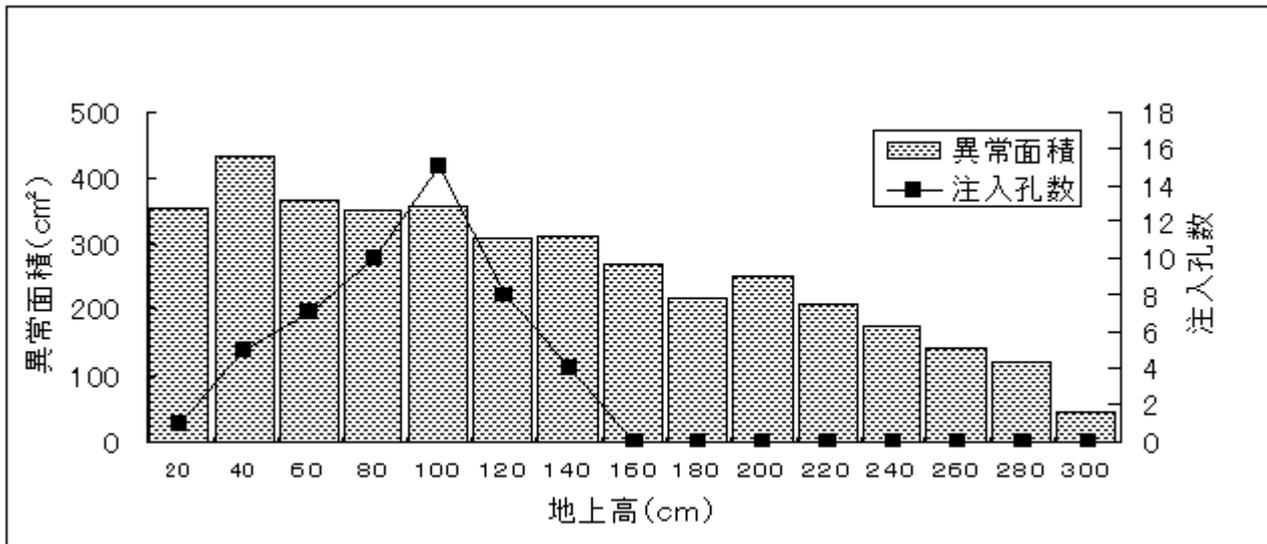
平成5年から10年にかけて、樹幹注入剤メスルフェンホス(ネマノーン)を毎年、または酒石酸モランテル(グリーンガード・エイト)を隔年施用した松の大径木(胸高直径約30～45cm)を用いた調査を行った。

酸性フクシン溶液を吸収させることにより、水分を通導しない異常部分を判別し、注入孔の分布状況等を調査したところ、いずれの薬剤も次のような傾向を示した。

- ・注入孔は高さ1m前後に集中していた。
- ・異常部分は1m前後に多く発生し、1.5m以上では減少する傾向が見られた(図-1)。
- ・横断面において、異常部分が辺材部の50%以上を占める部位が見られた。

異常部分がこのように集中的に発生すると、松の水分吸収力が低下して樹勢の弱まることも心配される。しかも水分を通導できないと同時に新たに注入した薬液も通導出来ない可能性も高いので、薬剤の効果が充分発揮できないことも予想される。

今後の対策としては、異常部分の発生が少ない新薬剤を用い、当面は注入位置を従来より高い位置に設定し、さらに施用木ごとに記録を残し注入位置が集中しないよう長期間の施用計画をたてる必要がある。



図一1 平成5～11年にかけて毎年メスルフェンホスを7～8本注入した松における注入孔数の高さ別分布と横断面の異常部分発生状況

[発表及び関連文献]

- ・第52回日本林学会関東支部大会論文集 131～132 2000
- ・第53回日本林学会関東支部大会論文集 177～178 2001
- ・平成14年度試験研究成果発表会資料 ー新しい農林業技術ー 2003