

溝腐れ罹病スギの感染と材内部の腐朽状況

佐賀県林業試験場 竹 下 晴 彦

実生スギの赤枯病は造林地における溝腐れ病の原因となる。徳重¹⁾はスギの品種および精英樹によって被害程度に差のあることを明らかにし、また伊藤²⁾、前原³⁾は造林後感染について報告しており、本病害は今後の実生スギおよび一部挿木品種（精英樹を含む）の造林上の問題点になるものと考えられる。佐賀県鹿島市において13年生実生スギの溝腐れ被害林分を調査したのでその概要を報告する。

調査方法

樹高・胸高直径・樹高区分ごとの病班数。最高感染部位等について全林分の80%にあたる9.9アールの毎木調査をおこない、林分の立木配置図を作成するとともに被害木の標本について材内部の腐朽変色状況を調査した。

調査結果

- 1) 調査本数178本中48.3%にあたる87本が罹病木であり、最高位置は3.3mであった。
- 2) 立木配置図をもとに被害木の点在状況を模式的に第1図に示したが、30cm以下（植栽時苗高）に病班をもった被害木を中心に集団的に発病している傾向が見受けられる。
- 3) 樹高区分毎の病班の分布状況は第1表に示したが、植栽時罹病木は全罹病木の40%にすぎず、他の60%は植栽後感染と思われる。
第1表によると植栽時感染木は植栽後感染木に比し各部位とも病班数が多く、また10cm当り病班数について各部位間の罹病状態をみると31~50cmでの罹病が最も多く、高い部位になるにつれて罹病率が低くなっており、植栽後感染木の場合でも2年目、3年目に感染するものが多い。
- 4) 被害の軽微な材料（胸高直径10.5cm病班数2）について1cm巾に製材したが、その被害状況は第2図に示したとおりであった。すなわち上下両患部とともに外周より4.0cmの深さまで病穴部が達し下患部の変色は6.4cmの深さにまで及んでいる。また4.0cm

第1表 樹高区分ごとの病班数分布

区 分	樹 高 区 分 (cm)					全体	
	0~30	31~50	51~100	101~200	200以上		
病 班 数	94	99	230	203	49	675	
本 数	35	36	65	54	19	87	
平均病班数	2.69	2.75	3.54	3.76	2.58	7.84	
30cm以下にあるものに病班	病 班 数	(94)	84	130	114	32	360
	本 数	(35)	35	35	35	35	35
	平均病班数	(2.69)	2.40	3.71	3.26	0.91	10.29
30cm以下にないものに病班	10cmあたり病班数	(0.90)	1.20	0.74	0.33	—	—
	病 班 数	(0)	15	100	89	17	221
	本 数	(52)	52	52	52	52	52
平均病班数	(0)	0.92	1.92	1.71	0.33	4.25	
10cmあたり病班数	(0)	0.46	0.38	0.17	—	—	

~7.6cmの間には外周部に溝腐れ症状を呈しない変色部分（√部位）が多く認められた。

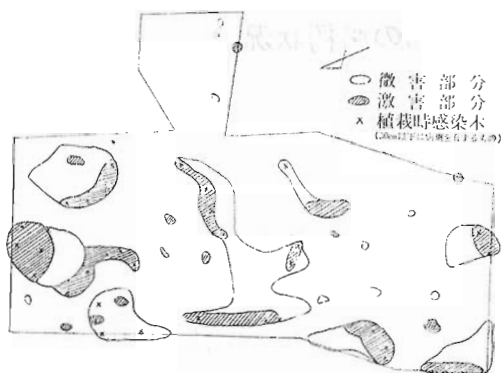
ま と め

植栽後感染は植栽後2~3年目に多く、植栽時罹病木が感染源とみなされる。また材内部の腐朽の状態は外部症状のある部位はもちろんのこと、外傷の見受けられない部位にも多くの腐朽変色が認められ、被害林分における外見上の健全木の腐朽変色には注意が必要だと考える。

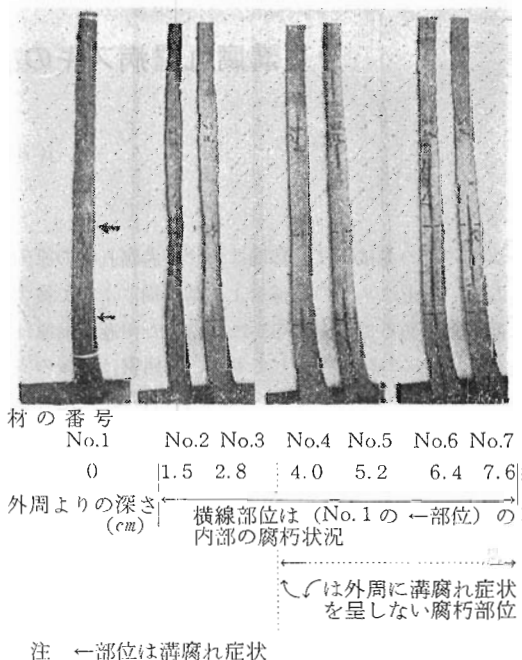
参 考 文 献

- 1) 徳重陽山・みぞ腐れ病にかかっているスギの在来品種および精英樹クローンに関する調査報告、日林九支講第20号、1966。
- 2) 伊藤一雄・図説樹病新講 地球出版、1962。
- 3) 前原宏・スギ造林木のみぞ腐れの数とその地上高について、日林九支講第23号、1969。

第1図 溝腐れ病の被害程度と立木配置図



第2図 材内部の腐朽状況



マツ針葉の樹脂滲出量と水分含有量の変化

林業試験場九州支場 堂 園 安 生

はじめに

幹から樹脂の分泌される量や樹脂圧は、マツの衰弱診断に利用されている。もし、マツ針葉樹脂滲出量で代用できるならば、幹に傷をつけず簡単に診断ができるので、その可能性を試験した。しかし、その結果は良好ではなく、幹の樹脂滲出が停止しても、相当の期間針葉の樹脂は滲出することが判った。そこで、葉の水分量と針葉樹脂量の関係および葉の樹脂溝と幹の樹脂溝との関連性について調べてみた。

試験方法

針葉の樹脂滲出量は、同一年度の針葉を10対あて枝から採集し、ただちに針葉の中央付近を安全カミソリで切断し、2時間静置して断面より盛り上った樹脂粒の高さを実体顕微鏡下で判定し、10対の平均数字をもって樹脂量の比数として相互の比較をおこなった。針葉の水分量と樹脂量の関係を調べる場合は、均質の針葉を多数採集し、10対づつ組分けし、ただちに各組の

秤量をおこなう秤量はザトリウス型直視天秤(0.01g)でおこなった。1組はただちに樹脂量を測定し、他は乾燥剤を入れたデンケーターと、底に水をはって湿室としたデンケーターに別けて入れ、1時間毎に取り出してはその時の重量と樹脂量を測定した。デンケーター中で12時間と24時間乾燥した針葉を12時間～24時間水浸した後、ふたたび秤量し樹脂量を測定した。

試験結果

幹からの樹脂滲出が(-)(±)(+)(++)など分類されたマツについて、針葉樹脂量の測定を繰返したが、針葉が肉眼的に変色を認めうる程度に衰弱が進行している場合を除いて結果はよくなかった。針葉の水分量と樹脂量とは非常に密接な関係を示すことが図-1、図-2に示すとおり明らかとなった。すなわち、水分量が減少すると樹脂量が直ぐ急速に減少し始め2時間後には緩慢な減少を続ける。12時間乾燥であれば水浸して水分を補給してやれば、ふたたび樹脂滲