

対馬に発生したヒノキ漏脂病

長崎県総合農林試験場 久林 高市

1. はじめに

ヒノキ漏脂病は樹幹の樹皮上にヤニが滲出・流下し、樹幹縦方向に溝ができて変形し、材が変色や腐朽をおこすこともあるため、ヒノキ人工林育成上の大きな阻害要因になっている。原因は昆虫説、病原菌説、気象因子説などいろいろの意見が出されていてまだ定説はない¹⁾。しかし、近年病患部から数種類の菌が分離され、病原性が明らかになりつつある²⁾。また、病原菌の侵入経路や発生環境について各地で被害の実態調査がすすめられている³⁾。今回本病のり病時期、病患部の拡大過程、被害の発生環境のうち冬期の気温と本病との関係について若干の知見を得たので報告する。

なお、調査にあたりご協力いただいた対馬支庁林業課の皆様は厚くお礼申し上げます。

2. 材料と方法

調査は長崎県対馬島に所在する17~28年生のヒノキ林8林分(図-1, 表-1)で、1987年12月と1988年2月におこなった。調査プロットとしては各林分で比較的被害が多くみられる所を選び、プロットの中心とする木の樹高とはほぼ同一の直径をもつ円を設定した(調査地Gを除く)。症状については、漏脂症状が明確なものと樹幹が扁平化しているものを病患部とみなして被害の有無と病患部数・地上高を調査し、その他各プロットの概況を調査した。また、冬期の気温と本病との関係を調査したが、解析に用いた1月日最低平均気温は西村の報告⁴⁾に基づき、1970~1985年の冬期(11, 12, 1, 2, 3月)の旬別最低平均気温や平均気温極値は佐須奈及び厳原観測所の測定値に基づいた。さらに被害木6本から円盤をとり、病患部の拡大状況や樹幹の肥大成長状況及びり病時期について調査した。

3. 結果と考察

(1) り病時期 扁平化した病患部横断面から肥大成長状況を見ると表-2のとおり植栽後5~14年までは

正常な成長をしていることから、り病時期はⅡ~Ⅲ齡級時が多いと推察される。

(2) 病患部の拡大 扁平化した病患部では形成層がみとめられず、形成層が死滅する数年前から患部付近の肥大成長は鈍化している。そのため、形成層は数年にわたりしだいに活動が衰え最終的に死滅したものと思われる。また病患部は2~9年間中央部から水平方向に拡大しているが、それは毎年徐々におこっている。これらのことから病患部の発生・拡大に伝染性生物が関与していることが推察される。

(3) 被害の状況 被害の状況を表-1に示す。被害程度を被害本数率でみると最低10%から最高50%にまで達している。各プロット内での被害木の分布は集中しており、各被害林内でも被害は集団的に発生している。被害木1本当たりの病患部数は1~2個が81%を占めており、平均1.6個である。病患部は地際から地上高3.5mにかけて分布しており、0~2.0mの範囲に84%が分布している(図-2)。

(4) 本病と冬期の気温との関係 ①調査地A,C,E,Gのり病推定年は表-2から、1972,'74,'76,'77,'80,'81,'82年である。そこで、A,C,Eは佐須奈観測所、Gは厳原観測所⁵⁾の冬期の1970~1985年の旬別最低平均気温が-2℃(Gでは-1℃)以下の年、最低気温極値が-6℃(Gでは-5℃)以下の年、11月の最低気温極値が-2℃(Gでは0℃)以下の年、3月の最低気温極値が-3℃(Gでは-2℃)以下の年と、り病推定年とを照合しても明確な関係はみられない。②1月日最低平均気温と被害本数率とには、関係がみられ、気温が低いと被害本数率が高い傾向がみられる(図-3)。③プロットの位置と被害本数率との関係を見ると、中腹より谷部で被害本数率が高い傾向がみられる(図-4)。凹地には冷気が停滞しやすいと言われており⁶⁾本被害が冷気の影響を受けていることが考えられる。被害の状況や①~③から冬期の気温が発病に直接関係しているとは言えないが、何らかのかたちで関連していることが推察される。

今後、り病時期や被害状況と気温との関係、微地形や温度較差とり病との関係などを明らかにしていきたい。

引用文献

(1) 伊藤一雄：図説樹病新講，310～313，地球出版，東京，1962

(2) 小林享夫ほか：96回日林論，477～480，1985
 (3) 山垣興三：森林防疫，1(30)，10～13，1981
 (4) 西村五月：長崎県総合農林試研報，11，1～22，1980
 (5) 長崎海洋気象台：気象月報，1970～1985
 (6) 酒井 昭：植物の耐寒性と寒冷適応，218～276，学会出版センター，東京，1982



図-1 調査地位置図

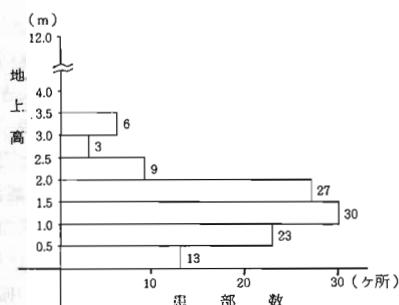


図-2 地上高別病患部数 (外観調査 A~H)

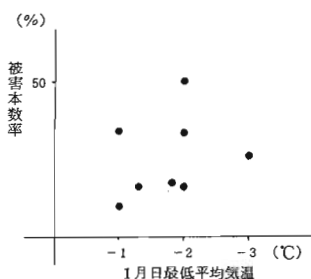


図-3 1月日最低平均気温と被害本数率

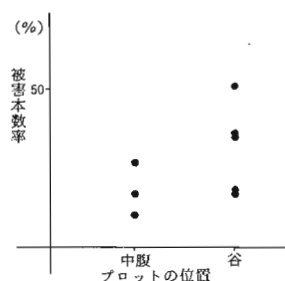


図-4 プロットの位置と被害本数率

表-1 漏脂病被害調査林の状況

調査地	林齢 (年生)	平均樹高 (m)	平均胸高直径 (cm)	プロットの位置	1月日最低平均気温 (°C)	調査本数 (本)	被害本数 (本)	被害本数率 (%)
A	25	12	22	谷	-2.0	32	16	50
B	28	10	16	谷	-2.0	21	7	33
C	21	8	16	谷	-1.0	29	10	34
D	27	11	18	谷	-1.8	29	5	17
E	17	6	12	谷	-2.0	31	5	16
F	25	8	14	中腹	-1.3	37	6	16
G	19	7	15	中腹	-3.0	62	16	26
H	28	11	18	中腹	-1.0	29	3	10

表-2 病患部の推移 (円盤調査による)

No.	採集地	正常な成長期間	成長鈍化開始時期	患部形成期	死滅時期	り病推定年
1	A	11	12	19		1974
2	A	14	15	24		1977
3	A	9	10	12		1972
4	C	5	6	10		1972
5	C	9	10	17		1976
6	E	10	11	16		1981
7	E	11	12	14		1982
8	G	13	14	17		1982
9	G	11	12	15		1980