

ヒノキ漏脂病の被害について (II)

—被害の実態調査—

佐賀県林業試験場 灰塚 敏郎

1. はじめに

佐賀県のヒノキ漏脂病の被害実態について、第1報¹⁾で県東部から北部に位置する14市町村、25林分について報告した。今回、これらを含めた県内全域についての被害分布及び環境調査が終了したので、その結果を報告する。

2. 調査林分と方法

(1) 分布調査

ヒノキ林のある37市町村について、植林面積を考慮し、各市町村1~8林分の計95林分を調査した。

調査本数は1林分100本とし、被害状況は樹脂漏出部をG1~G3までランク付け²⁾し、G2以上を被害木とした。なお、被害率=被害本数率とした(以下被害率とする)。

(2) 環境調査

被害状況と環境要因との関連性について明確にするため、標高、林齢、樹高、枝下高、植栽密度、立木密度及び林内の植生被覆率について調査した。

また、ヒノキ漏脂病との関連性³⁾が指摘されているヒノキカワモグリガの有無については、隣接するスギ林の被害状況により調査した。

3. 結果と考察

(1) 分布調査

調査地及び被害状況は、図-1のとおりである。被害は、脊振天山山間及び多良園見山系などの主要林業地域だけでなく、水田、耕地、樹園地の多い松浦・杵島丘陵地域を含め県内全域で見られた。また、被害状況を被害率で見た場合も地域による偏りは見られなかった。なお、調査林分中、無被害林分は13林分で、被害林分82林分、内63林分は10%以下の被害率であり、50%を超える被害率の林分は確認されなかった。

(2) 環境調査

被害率を6段階(0%, 1~5%, 6~10%, 11~20

%, 21~30%, 31~50%)に区分し、被害率と環境との関係について調査した結果、各区分階毎の平均値及び全林分の被害率と各環境要因の相関係数は表-1のとおりであった。

環境要因の内、1%水準で有意だったのは「低木被覆率」「草本被覆率」及び低木+草本の「下層全被覆率」であった。被害率階毎の平均下層全被覆率を見た場合、被害率が高くなる程下層全被覆率は低下した。

なお、各被害率階における林分間の被害率の差が大きいのは、漏脂病発生後の間伐等が植生の侵入に影響を及ぼしたためと思われる。

林内植生とグレード別被害率の関係について、各被害率階毎に調査林分の平均林内植生被覆率とグレード別被害率を求めた結果は図-2のとおりであり、林内植生被覆率が低くなるに従い、G2,G3の被害率は高くなり、特にG3では顕著であった。しかし、G1については、林内植生被覆率との関係は特定できなかった。

以上の結果から、ヒノキ漏脂病の発生については、地域の差は見られず、また、当該調査林分では、林縁から連続的に低木や草本類の植生が発達しており、土壌条件がほぼ均質と考えられる場所では照度と植生の対応は明瞭である⁴⁾ことから、林内照度と林内植生被覆率は関係していると考えられる。したがって、G1程度の樹脂流出は林内照度に関係なく発生するが、このG1がヒノキ漏脂病(G2,G3)に移行するには林内照度の低下が重要であると考えられる。また、一方では、ヒノキ漏脂病の原因として菌類の関与^{3, 4)}が解明されつつあり、これらの病原菌類の発病性と林内の光環境条件について、さらに調査する必要がある。

次に、ヒノキカワモグリガとの関連については、図-3のとおりであり、ヒノキ漏脂病の被害率が高くなるほど隣接したスギ林分にもヒノキカワモグリガによる被害が有る。しかし、ヒノキカワモグリガによる被害が見られない地域でもヒノキ漏脂病が発生しており、その原因については、他の要因も考えられ、早急に究明する必要がある。

Toshihiro HAITSUKA(Saga Pref. Forest Exp. Stn., Yamato, Saga840-02)

Distribution and damage of the pitch canker disease of *Chamaecyparis obtusa* in Saga Prefecture(II)

Research on the actual condition of damage

引用文献

(1) 灰塚敏郎ほか：日林九支研論，44，121～122，1991

(2) 楠木 学ほか：98日林論，523～524,1987
 (3) 作山 健：102回日林論，319～320,1991
 (4) 周藤靖雄：102回日林論，317～318，1991
 (5) 埜田 宏：日林九支研論，34,161～162,1981



図-1 ヒノキ漏脂病調査地及び被害状況

表-1 佐賀県におけるヒノキ漏脂病の被害率と環境との関係

被害率階	n	無被害	G1	G2	G3	被害率	標高	林齢	樹高	枝下高	植栽密度	立木密度	低木被覆率	草本被覆率	下層全被覆率
%		%	%	%	%	%	m	年	m	m	本	本	%	%	%
0	13	96.8	3.2	0.0	0.0	0.0	235	32.5	13.0	8.4	3,431	2,569	31.9	60.0	78.8(30~100)
1~5	44	93.8	4.0	0.9	1.2	2.1	296	24.8	11.7	7.6	3,807	3,102	18.4	24.2	37.6(0~100)
6~10	19	86.0	6.4	3.1	4.5	7.6	260	23.1	11.2	6.9	3,947	3,042	13.9	15.7	28.2(1~100)
11~20	13	76.1	7.6	5.1	11.1	16.2	492	20.9	10.4	6.4	3,569	3,169	5.9	7.9	11.6(0~100)
21~30	4	68.7	5.3	8.0	18.0	26.0	392	22.7	13.6	7.6	3,825	2,950	2.0	8.3	10.2(2~35)
31~50	2	40.0	19.0	14.0	27.0	41.0	380	21.5	10.4	6.4	4,350	4,350	0.5	0.5	1.0(0~2)
平均		76.9	7.6	5.2	10.3	15.5	342	24.8	11.7	7.2	3,822	3,197	12.1	19.4	27.9
相関係数	.95						*	*					**	**	**
							0.260	-0.250	-0.125	-0.158	0.046	0.155	-0.347	-0.293	-0.393

備考

1. nは被害率階の調査林分数であり、各項目の数値は被害率階ごとの平均値である。
2. 各環境要件の相関係数は被害率を基準にした場合であり、*：5%水準で有意；**：1%水準で有意
3. 被害率はG2+G3である。各G1・G2・G3の症状は楠木ら²⁾による。

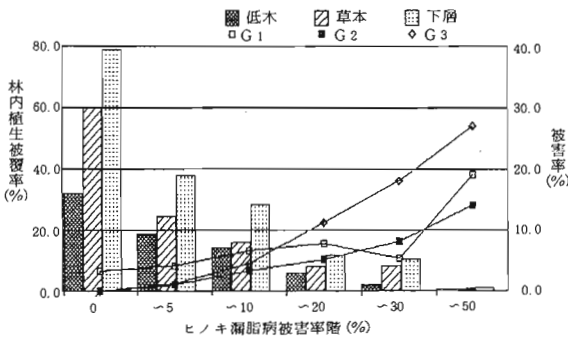


図-2 林内植生とグレード別被害率

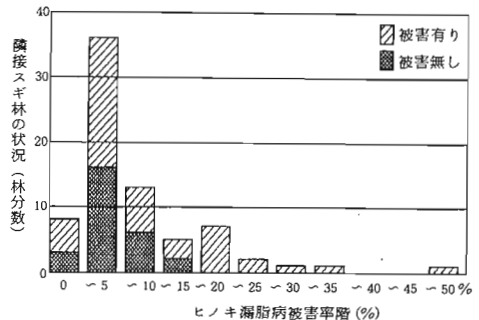


図-3 ヒノキ漏脂病調査林に隣接したスギ林のヒノキカワモグリガによる被害状況