

## 間伐後のヒノキ漏脂病病部数の推移

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、長崎県では1月の日最低平均気温が2℃以下で発生していること、下層植生の被覆率が低い林で被害が激しい傾向がみられることなどがこれまでに明らかとなった<sup>1,2,5,7,8)</sup>。今回、間伐による被害の軽減化や回避の可能性を検討するため、本病の被害林で間伐をおこない、間伐とその後の病部数の発生数や進展状況との関係を調査したので、その結果を報告する。

### 2. 材料と方法

長崎県北松浦郡吉井町に1カ所、北高来郡高来町に2カ所の固定調査地(以下、調査地)を1994年に設定した。調査地の概況を表-1に示す。これら調査地の全木について、毎年1回冬季に被害木上の病部数の位置を調査し、グレード区分をおこなった。グレードの判定は、楠木ら<sup>9)</sup>の区分に基づいた。間伐後の残存木における病部数及び被害本数率の推移をみるための算出にあたっては、間伐された調査木を調査初年の1994年に遡って除外した。

### 3. 結果と考察

#### (1) 各病部数の変化

病部数は、新たに発生し進展するもの、後退し消失するもの、あるいは同一グレードに留まるものなどがあつた。

特にグレード1(以下、G1)病部数の発生数及び消失数は、いずれの調査地でも他のグレードの病部数に較べて多かった。G1とは、ヤニがわずかに流下する程度の症状を指している。この症状の原因としてヒノキカワモグリ<sup>10)</sup>の幼虫による食害があり<sup>3)</sup>、それが本病の発生誘因の一つとされている<sup>9)</sup>。しかし、林内に見られるこのような症状が、すべてヒノキカワモグリ<sup>10)</sup>の幼虫による食害により発生したものとは限らない。これらの多くは、時間の経過とともに次第にヤニの流出が停止し、目立たなくなり消

失した。

G1と判断したもののうちの一部がグレード2(以下、G2)へと進展した。このほか、それまで病部が見られなかった部位に、次年にG2が観察される例があつた。G2は、病部が扁平化せず、ヤニが幾筋も流下している症状を指している。病部からのヤニの流出は6月~8月頃がもっとも多い<sup>9)</sup>が、調査時期は冬季であるため、症状が速く進展する場合には、G1の症状を見逃したことがあると考えられる。一方、G2の症状が続いた後、ヤニの流出が停止し、病部がほとんど目立たなくなる場合もあつた。

グレード3(以下、G3)病部数でもG2病部数が進展してG3になったもののほか、それまで見られなかった部位に、次年度に見られる例があつた。このようなG3病部数は、溝腐れ状になっているが漏脂症状はほとんど伴っていない。このような病部数は、外樹皮が覆っているため扁平化していることが判別できない時点では、無被害として取り扱うことになる。また、このような症状の病部数は、外樹皮上にヤニの流下した跡が見られないため、G2を経ないでG3になったものと推定された。全般的にG3は、健全部の肥大成長によって溝状の陥没が深まることはあつても巻き込んで癒合した例は見られなかった。

#### (2) 間伐の有無とグレード別病部数及び被害本数率の推移

各調査地におけるグレード別病部数<sup>11)</sup>の経年変化をそれぞれ図-1、図-2、図-3に示した。

G1病部数は、いずれの調査地でも病部数の変動が最も激しかった。一方、G3病部数はいずれの調査地でも大きな変動は見られなかった。

調査地1及び調査地2と3とでは、G3及びG2病部数の推移が異なっている。G3病部数は、調査地1では増加したのに対し、調査地2では間伐(1995年調査後)前後ともほぼ同数で推移し、調査地3(1994年調査後間伐)で

も同様の傾向を示した。G2病患部数は、調査地1では毎年増加したが、調査地2では毎年減少した。また、調査地3では1997年にわずかに増加したが、間伐前よりも少なくほぼ横ばいで推移した。

本病に罹病していることが確実に判定できるG2及びG3病患部のみ被害本数率の経年変化を図-4に示した。調査地1で被害本数率が毎年上昇したのに対し、調査地2及び3では被害本数率はほぼ横ばいで推移した。図-1及び図-4から、調査地1では、調査地設定当初はG1病患部が主体であったのが、それらが進展してG2及びG3が増加し、主体になってきたことが分かる。また、図-2、図-3及び図-4から、調査地2では、G3病患部数はほぼ同数で推移したがG2病患部数が減少した。しかし、被害本数率はほとんど変化しなかった。これは複数個の病患部をもった被害木が多かったことによると考えられる。調査地3も調査地2より病患部数は少ないが、ほぼ同様の傾向を示した。

本病は、寒さが厳しいほど発生率が高い傾向がある<sup>1,2,3,7,8)</sup>。表-1に示すように、調査地2及び3の1月日最低平均気温は、調査地1に較べて低い。そのため、調査地2及び3は、病患部の発生にとってより好適な条件下に置かれていると考えられる。このような状況の下、間伐の有無によってG2及びG3の病患部数及び被害本数率が上述のように推移したことから、間伐は病患部の進展を抑制し、被害を軽減するものと考えられた。

#### 4. おわりに

今回、間伐によって病患部の進展が抑制されることが分かった。今後、調査地の林況の変化に伴い病患部がど

のように推移するのか、継続して調査する必要がある。

G3病患部では、樹幹が扁平化し、木部に変色や腐朽が発生していることが多い<sup>9)</sup>ので、間伐の際はG3病患部のある被害木を優先して選木するのが好ましいと考える。

#### 引用文献

- (1) 久林高市・山下力夫：長崎県総合農林試研報(林業部門), 24, 1-13, 1993
- (2) ———・灰塚敏郎：森林防疫, 515, 23-29, 1995
- (3) 倉永善太郎ほか：日林九支研論, 35, 165-166, 1982
- (4) 楠木 学ほか：日林論, 98, 523-524, 1987
- (5) 鈴木和夫ほか：東大農学部演習林報告 80, 1-23, 1988
- (6) 矢田 豊：森林防疫, 464, 221-225, 1990
- (7) 山谷孝一ほか：林試研報, 325, 1-96, 1984
- (8) 吉田正次郎ほか：日林講, 63, 209-211, 1954

表-1 固定調査地の概況

固定調査地番号	1	2	3
林齢(年生)※1	25	24	24
平均樹高(m)※1	8.5	9.2	8.6
平均胸高直径(cm)※1	14	16	15
立木密度(本/ha)※1	3,100	2,700	2,700
標高(m)	320	660	660
斜面傾斜角度	7	22	19
斜面方位	北西	南	南
1月日最低平均気温(°C)	-0.8	-2.2	-2.2
設定当初本数(本)	108	106	148
間伐実施年度※2	実施せず	1995	1994
間伐本数(被害本数)	—	23(16)	38(21)

※1: 数値は1994年12月現在

※2: 間伐は記載した年度の調査後に実施

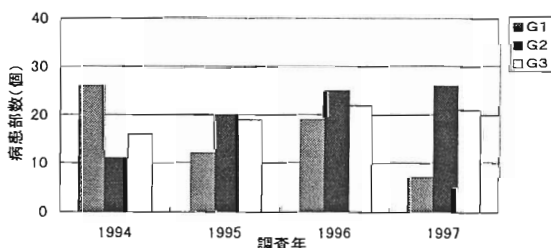


図-1 病患部数の経年変化 (固定調査地1, 無間伐)

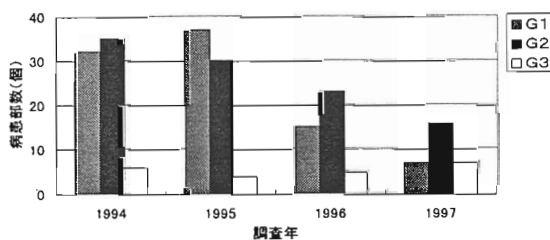


図-2 病患部数の経年変化 (固定調査地2, 1995年度間伐)

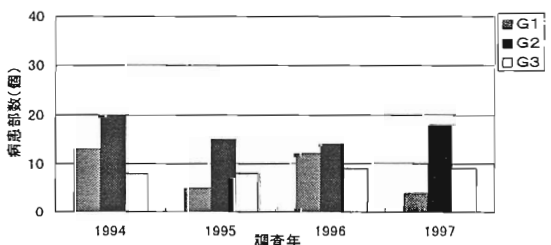


図-3 病患部数の経年変化 (固定調査地3, 1994年度間伐)

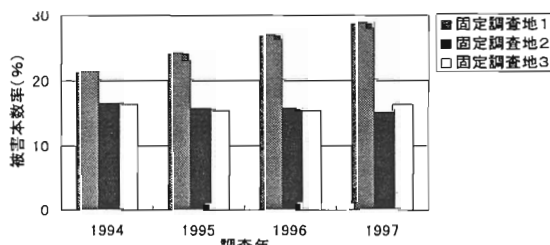


図-4 被害本数率の経年変化 (G2, G3のみ)