

長崎県下に発生したヒノキ根株腐朽病

林業試験場九州支場 河辺祐嗣・橋本平一
堂園安生
長崎県総合農林試験場 松尾俊彦・宮崎 徹

1. はじめに

橋本ら¹⁾は九州におけるヒノキ林地の主要病害の一つに根株腐朽病をあげているが、その実態についての知見は多いとはいえない。現在、九州におけるヒノキ根株腐朽病菌として、キゾメタケ (*Tinctoporia bulbobonica*) について青島ら²⁾が同定発表し、その被害について勝³⁾ 橋本ら¹⁾が報告している。また橋本ら¹⁾はキゾメタケ以外の腐朽菌が関与していることを示唆しているがそれらについての実態はほとんど明らかではない。本報では長崎県下に発生したヒノキ根株腐朽の一例について、被害調査および菌の探索を行ったので報告する。

2. 材料と方法

被害地は長崎県北松浦郡世知原町町有林で、1981年3月に伐採された47年生ヒノキ林である。面積は約2haで、周囲はスギ林に囲まれ、前歴は採草地である。立地概要は、松浦玄武岩を母体とする緩～中斜面で西南から南西に面し風の影響を強く受けており、標高は360～400mで雲霧帯に近い。土壌は、暗赤色風化殻が基盤となりその上に成立した黄褐色～褐色森林土であり、母材が重積で保水力に富むうえ、空中湿度が高く地形がなだらかなためヒノキは根腐れを生じ易い立地である。一方通年の風のため水分の蒸散が激しく土層中部には堅界状構造が発達しており、乾湿両様の制約を受けた立地といえる。土壌分布はBd(d)型が優占し、これにBc、Bd型が混じる(図-1)。

被害調査は伐採跡地に任意に10×10m²の7つの方形区を設け(図-1)その全伐根断面の腐朽について調べた。

腐朽菌の分離は1981年6月、10月に採取したヒノキ根株腐朽部よりの材片を取り、火えん殺菌による組織分離を行った。

また土壌中から根株腐朽菌と同じものが検出されるかどうかを知るため、1981年6月にヒノキ90本、シイ72本のトラップ杭(径約4cm・長さ50cm)を腐朽根株の周囲に打ち込み、これを1981年10月、1982年2月と6月の3回に分けて回収し菌の分離を試みた。

3. 結果と考察

被害度を表-1に示す。腐朽は調査本数220本中121本に見られ、同時に伐採された隣接するスギ小林地にも腐朽が見られた(No.7)。根株断面の腐朽型は一定しておらず、中心部が円状に腐朽するもの、中心部が残りその周囲が円周形に腐朽するもの、腐朽部が散在するもの等があった。また腐朽部はすでに空洞になっているものが多かった。調査区ごとの被害率を見るとNo.1, 2, 3で高く、腐朽と地形、地質との相関がうかがえる。この調査区はゆるやかな斜面に分布し、土壌型はBd(d)であるがⅡ型として林地の西北半に最も広く分布するⅠ型と区別される。Ⅱ型は土層中に礫の混入を認めず排水性の悪いところである。またこれに合わせて被害地一帯は前述の様に根腐れをおこしやすい立地であり、これらが根部からの菌の侵入門戸の誘因になったと考えられる。斜面の上部および谷筋では若干被害率が少なくなっている。

根株よりの腐朽菌分離では2種類の担子菌が分離された。この被害では当初キゾメタケによる根株腐朽を予測したが、分離された担子菌は2種とも菌そうの特徴がキゾメタケの菌そうと異なっていた。この分離実験では供試した材片が伐倒後約半年を経過しており、またすでに腐朽部は空洞化しているものが多く、腐朽進展上すでに菌が死滅していることも考えられる。菌分離のための材片は伐倒後早い時期に採取すべきであり、また腐朽部からの材片の採取部位も工夫する必要がある。この2種の担子菌については丸太への接続による腐朽力と腐朽型の鑑察および子実体を形成させて菌の同定を行う必要がある。

トラップ杭による土壌中の菌の検出ではシイトラップ杭より計3種の担子菌が分離されたが、ヒノキトラップ杭からは分離されなかった。シイ杭から分離された3種の担子菌はヒノキ根株腐朽部よりの分離菌と異っており、またキゾメタケでもなかった。ヒノキ杭は1年後でも断面に青変菌の侵入を見るが腐朽は入っていなかった。しかしシイ杭では3ヶ月目ですでに腐朽が入ったものが見られ、1年後にはほとんどの杭が腐朽しておりその断面には黒色帯線が見られた(写真-4)。橋本ら⁴⁾は人吉におけるスギ根株腐朽において

スギ枝による腐朽菌の捕捉に成功している。今回のトラップは失敗であったが、今後も菌の生態の一面を知ろうと試みる必要はある。

以上根株腐朽の一例について述べたが、これらの調査観察は病害の性質上すぐに防除に結びつくものではないが、まず実態の把握が第一の課題であろう。広域な多地点の調査と共に一林分内の地形、地質等の立地要因の解析も必要である。

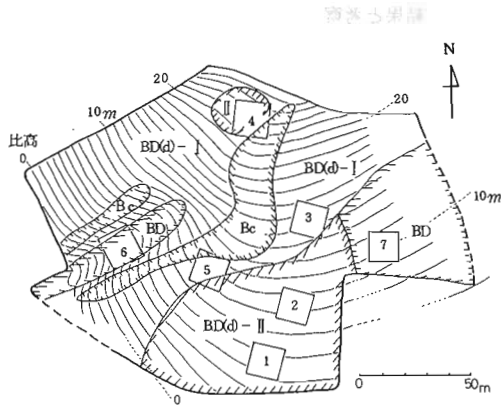


図-1 被害地の地形および土壌
(数字1～7は被害調査プロットNo.)

引用文献

- (1) 橋本平一, 脇孝介: 森林立地, 14, 20～26, 1972
- (2) 勝善鋼: 森林防疫, 20, 141～146, 1971
- (3) 青島清雄ら: 81 回日林講, 307～308, 1970
- (4) 橋本平一ら: 89 回日林論, 309～310, 1978

表-1 調査区とその腐朽被害率

プロット 腐朽 No.	1	2	3	4	5	6	計	7 (スギ)
+	27 (63)*	32 (84)	26 (81)	18 (50)	8 (21)	10 (30)	121 (55)	7 (23)
-	16 (37)	6 (16)	6 (19)	18 (50)	30 (79)	23 (70)	99 (45)	23 (77)
計	43 (100)	38 (100)	32 (100)	36 (100)	38 (100)	33 (100)	220 (100)	30 (100)

* () は%

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | 2 | 写真-1, 2: 根株腐朽の伐根断面 |
| 3 | 4 | 3: 根株腐朽部の縦断面
4: シトラップ杭の腐朽断面 |

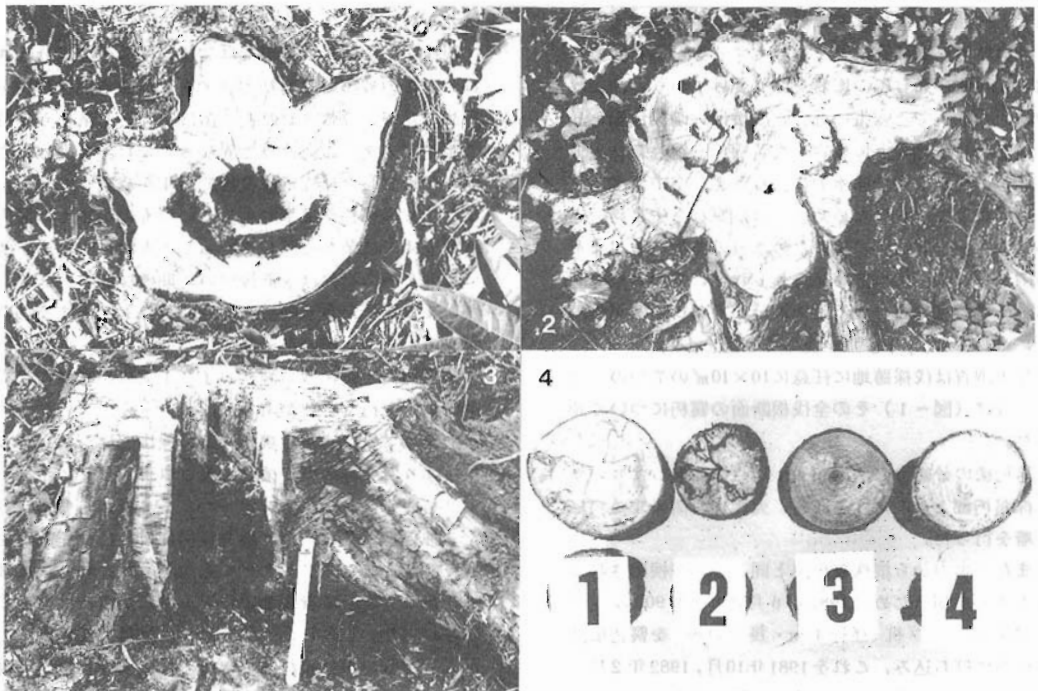


図-2 長崎県下に発生したヒノキ根株腐朽病