

# モトエスギに見られる暗色枝枯病について

大分県林業試験場 高宮 立身

## 1. はじめに

暗色枝枯病は材の品質を著しく低下させるものとして林業上重要な病害である。これまでの調査で本病の発生には品種が大きく関与していることがわかってきた<sup>9)</sup>。当県でも潜在的にはかなりの被害量があるものと思われる。今回モトエスギの凍裂調査に際して、本病による被害がみられたのでその調査結果を報告する。調査にあたっては大分県日田市役所にご協力していただいた。また、森林総合研究所九州支所樹病研究室の各位にご指導を賜った。ここに謝意を表する。

## 2. 調査地の概況および調査方法

調査地は大分県日田市の標高600~650mのスギ41年生林分である。南東に20~35°と急な傾斜地にスギが植栽されている。土壌は褐色森林土で、中小角礫を多量に含んでいる。被害林のスギはモトエスギといい、日田地方のマイナーな品種で、曲がりねじれがなく完満である。しかし、黒芯で非常に含水率が高いのが欠点である。モトエスギの含水率を調査した結果、辺材部のみならず心材部も非常に高い値を示していた<sup>1)</sup>。凍裂調査ではほぼ100%がミズバレという凍裂特有の症状を呈していた(表-1)。

当初、凍裂症状のみられるモトエスギ2本と凍裂被害のない品種不明のスギ1本を、凍裂の被害発生に重要な要因と思われる生材含水率の調査および採材した場合の材積歩止まり等について調査するため伐倒した。ところがモトエスギ2本とも樹幹上に暗色枝枯病特有の病徴である溝が多数みられ、品種不明のスギにはみられなかった。

表-1 林分調査結果

面積	調査本数	haあたり 残存本数	平均樹高	平均胸 高直径	凍裂被害 木本数	被害率	備 考
ha	本	本/ha	m	cm	本	%	
1.13	30	1000	18.6	28.3	28	93	未被害木2本は いずれも他品種

そのため、モトエスギ1本(樹高19.0m, 胸高直径25.0cm)の地上高10m以上について2m毎に玉切って持ち帰り、暗色枝枯病かどうかの確認と被害解析を行った。病原菌の分離にはジャガイモ煎汁寒天培地を用い、アルコールランプで軽く滅菌する火炎滅菌法によった。被害解析は外部から確認できる溝を指標として、病患部の地上高、幅、被害発生年等について調査した。

## 3. 結果及び考察

本病の特徴はすでに多くの文献で述べられているように、被害木の樹幹に枯枝を中心とした紡錘形状の溝が形成される点にあるが、モトエスギにも同じ病徴を呈していた(写真-1)。この部分を切断してその木口をみると例外なく変色が認められた(写真-2)。また、病原菌の分離には当年と3年前の変色部位を材料とした結果、いずれも100%病原菌である *Guignardia cryptomeriae* が検出できた(表-2)。以上のことから暗色枝枯病と断定した。

表-2 菌の分離結果

分離場所	供試材片	<i>Guignardia</i>	その他
本部当年	40	40	0
木部3年前	40	40	0

被害解析の結果は表-3に示したとおりである。主幹部の発生部位は地上高6m付近からで、最も高い位置は地上高16mの部位であった。溝の長さは平均36.5cm、癒合しているのは10ヶ所中3ヶ所、残り7ヶ所は癒合していなかった。特に、幅12cmの溝もあり変色から腐朽へと進行していた。被害発生年をみると1979年からほぼ恒常的に発生していることがわかった。これは讚井ら<sup>3)</sup>の報告と一致した。被害発生林齢は讚井ら<sup>3,4,5,6)</sup>の調査では4~10年生からであるが、今回の調査では30年生から発生していた。1975年に除間伐がなされ

ていおり、現存本数も1000本/haと林内環境としては決して悪くない。樹冠閉鎖に伴う枝の衰弱によって本病が発生すると考えれば除間伐が行われた時期に多発していてもよいはずであるが、今回の場合は発生していない。また、発生誘引として考えられている乾燥、強風の気象的要因<sup>9)</sup>も被害が恒常的に発生しているところから関係ないようである。隣接する林分でも本病の発生は見られなかった。したがって、モトエスギという品種特性が本病の発生に大きな影響を与えたものと考えられた。しかし、なぜ30年生以降から本病が発生し蔓延していったのかわからなかった。

#### 4. おわりに

福岡および宮崎県でもモトエスギに暗色枯枝病が発生している<sup>9)</sup>ということであり、本品種は暗色枯枝病に

感受性の高いことがわかった。暗色枯枝病の発生には品種が大きく関与していることがわかっているため、感受性の高い品種間に共通した特性と本病の発生のない他品種間の特性とを比較すれば、抵抗性要因の解明につながる可能性があるものと考えられた。

#### 引用文献

- (1) 亀井淳介ほか：日林九支研論，43，投稿中，1991
- (2) 小河誠司：福岡県業務成績報告書，pp.46，1990
- (3) 讚井孝義：森林防疫，35(9)，156～160，1986
- (4) ————：———，36(6)，105～110，1987
- (5) ————ほか：日林九支研論，40，203～204，1987
- (6) ————ほか：———，41，131～132，1988
- (7) 千葉修：樹病学，pp.172～174，地球出版，東京，1971

表-3 暗色枯枝病による樹幹の被害状況

地上高 範囲	長さ m	幅 cm	被害 発生年	備考
10.90～11.40	50	6	1985	枯枝を中心
10.80～11.20	40	5	1983	生枝の基部縦半分が病患部であり中心
11.95～12.45	50	12	1985	2つの溝が1つになって被害域を拡大
12.00～12.40	40	4	1984	枯枝を中心
12.90～13.30	40	2	1986	枯枝を中心
13.40～13.65	25	0	1979	病患部傷癒合
13.50～14.00	10	0	1988	枯枝を中心、病患部傷癒合
14.00～14.35	35	3	1981	病患部に枝なし
14.30～14.70	40	0	1983	枯枝を中心、病患部傷癒合
15.65～16.00	35	7	1985	枯枝を中心

注1：調査は1990年1月実施

注2：地上高10m以上について調査



写真-1 暗色枯枝病の病徴 (枝を中心とした溝が形成される)

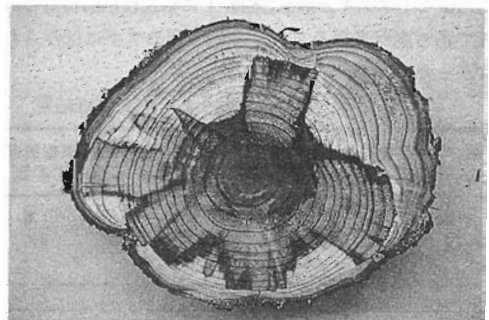


写真-2 木口にみられる変色