

スギ暗色枝枯病の発生生態

宮崎県林業試験場 讃井 孝義
服部 文明

1. はじめに

宮崎県内では以前から暗色枝枯病の発生が知られていたが、さして重要視されることはなかった。ところが、1984年から始めた実態調査のなかで、場所によっては極めて深刻な被害であることが判った。本報告では一連の調査によって得られた知見について紹介する。

2. 調査方法

調査林分は表-1に示した。北諸県郡の林では、間伐木の切断面に現われた変色の年代と発病時の直径を調べた。他の林分では調査木を伐倒し、樹幹表面の傷を捜し被害枝の地上高、太さ、発病時の幹の直径と年輪数を調べた。

表-1 調査林分

所在	品 種	林 齢
北諸県郡	オビスギ	27年
串間市	ヤナセスギ	19年
日南市	ヤナセスギ	19年
東臼杵郡	オビスギ (ハアラ)	16年

3. 結果と考察

暗色枝枯病の被害は、枝枯病という名称にもかかわらず、主幹部に激しい胴枯症状をもたらす。徳重¹⁾はこれを幹腐れ病と呼んだが、本病被害を端的に現わしている。本被害を樹幹横断面で見ると、年輪にそった扇状の変色で被害中心部には必ず枯れ枝が存在する。樹幹表面には枯れ枝を中心として上下、あるいはどちらか一方に長い傷がある。これは枝から拡がった形成層壊死部をまき込んだ跡である。

4つの林分での年ごとの被害発生量と、宮崎市での年間降水量の推移²⁾を図-1に示した。本病は主として気象的な要因によって突発的に発生するとされていたが、今回の被害林ではいずれも恒常的な発生であった。特異な気象条件が発生した場合には、そのような突発的な被害も発生するのであろうが、今回の調査例のなかでは見られなかった。もし本病が気象的な要因

によって誘発されるのであれば、発生経過はほぼ似通ったものになると考えられるが、図に示したように林分ごとに発生のピークが異なっており、降水量との比較においてもなんら対応する点はみられなかった。したがって、このような恒常的な被害発生については、何か気象的な要因以外の要因が働いていると考えられる。

次に、被害発生時の樹齢をみると、早いものでは植

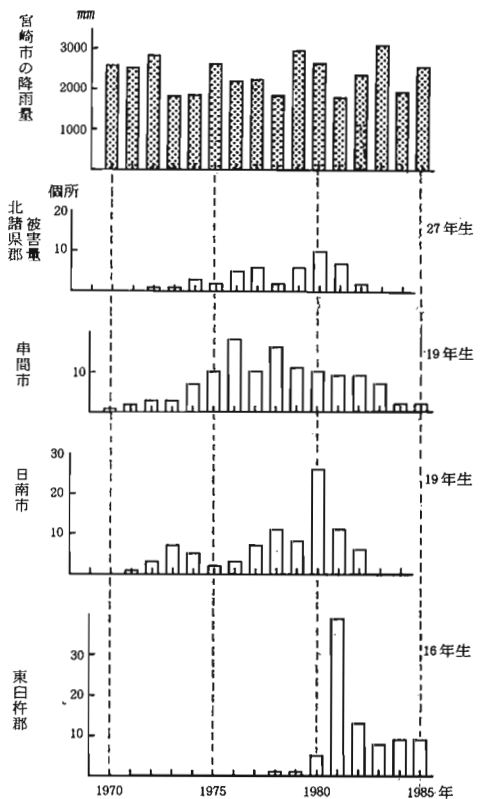


図-1 年毎の発病経過と降水量(降水量:宮崎市)

栽4～5年目から発生し、10年生前後から増加する傾向があった。今回調査した林分はいずれも若齢林で、図に示した経過はいずれも減少の傾向にある。62年生の林分で植栽当初から今日に至るまで発生を続けている林もあるので、今回の調査林分の被害が終息にむかっているとは考え難い。

次に、被害発生部の地上高と発病年度との関係を図-2に示した。被害は樹幹下部は多く、5年生時に

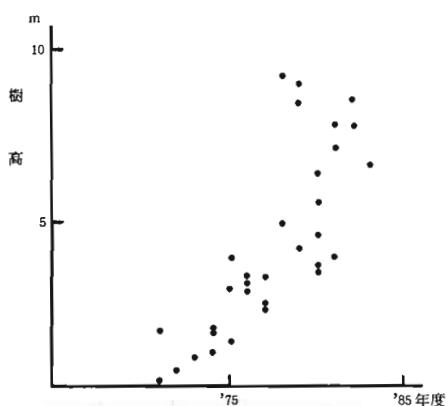


図-2 被害発生高さの年度別推移

最初の被害が発生している。その後、時間の経過とともに被害発生位置は年々、上昇している。この傾向はいずれの林分でも同様であり、現在被害の発生している位置は8～9mのもっとも勢いのよい枝であるが、必ずしも緑枝とは限らないようである。

次に、発病位置での罹病時の樹幹直径を図-3に示した。発病枝の位置の樹幹直径は2～19cmであったが、7～12cmの範囲で64%を占めていた。20cmを越えるような幹では、すでに落枝、あるいは枝打ちなどで枝がついていないことが多いと考えられるので、当年生の主幹部も含めて、枝がついている限り発病の可能性が有るといえよう。この発病部分の年輪数を図-4に示した。図に示したように、枝の発生後3～6年でも

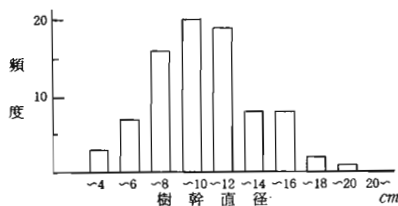


図-3 樹幹直径と発病頻度

とも発病数が多かった。

本病は緑色枝の傷害部から発生するとされている³⁾そこで、被害中心部に残っている枯れ枝の直径を測定し、その結果を図-5に示した。小さいものでは枝とはいえないような1mmから、25mmを越えるような太枝

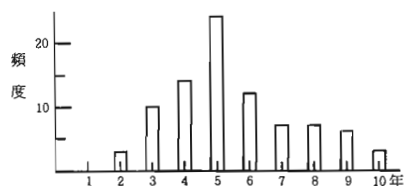


図-4 年輪別の発病頻度

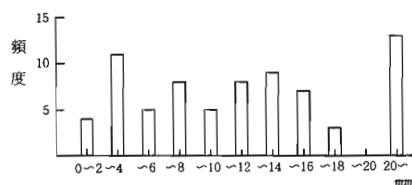


図-5 枝の直径と発病頻度

まで色々で、特に発病しやすい枝の太さというものはない。本病が緑枝から発生するのであれば、枝の太さはせいせい10mmくらいであろう。25mmもあるような枝は発生後、何年か経過しており、このような枝での発病は不定芽や小枝などの傷から病原菌が侵入した場合が考えられる。たとえ、褐色の太い枝であっても、傷害部に病原菌が侵入すれば内樹皮から形成層にかけて壊死を起こすことは、接種実験によって確認している。⁴⁾ また、枝の大小にかかわらず枝打ちの傷から発病している林分もあり、恒常的な被害地では枝打ちの季節も問題となろう。ただ、一般には枝を打つ高さというよりは、手の届かないような梢頭部に近い位置で発生することが多かった。

なお、北諸県郡以外の3林分の被害材から、病原菌の分離を行なった結果、いずれの材からも本病病原菌である *Guignardia cryptomeriae* が優占的に分離された。

4. おわりに

スギ造林木に発生する暗色枝枯病は、これまで突発的に発生するとされてきたが、今回の一連の調査によって恒常的な被害の存在が明らかになった。発生誘因については明らかにすることは出来なかったが、これまでいわれていた気象的要因以外の何かが存在する可能性がうかがわれた。

引用文献

- (1) 徳重陽山：74回日林講，298～300，1963
- (2) 宮崎県農政水産部：農業気象年報，1974～1985
- (3) 小林亨夫：林試研報，96，17～36，1957
- (4) 讚井孝義：未発表