

## スギの後生芽に発生する暗色枝枯病

宮崎県林業総合センター 讚井 孝義

## 1. はじめに

スギ暗色枝枯病の侵入経路などは現在のところ分かっていない。発生誘引としては乾燥の害、枝打ちの傷、ヒノキカワモグリガの食害痕などが知られている<sup>3,4,9)</sup>。今回、えびの市内の被害木について調査したところ、後生芽<sup>1)</sup>も本病が発生することが分かったので報告する。

## 2. 調査方法

## 1. 調査地の概要

えびの営林署管内の国有林に1963年に設定されたスギ保育形式比較試験地で、調査時の林齢は27年生である。この試験地はメアサを植栽しているが、なかに今回調査を行ったオビスギの1種と思われる品種が混じっている。

## 2. 被害調査

オビスギと思われる個体(直系32cm, 樹高16m)を1本伐倒し、地際から厚さ5cmの円板とした。樹幹上の各枝(生, 枯とも)について後生芽の数(梢頭部の4mについては行っていない)、暗色枝枯病発生の有無と発生年度、変色の有無などを調査した。

## 3. 結果と考察

今回調査したスギは、伐倒直後の木口断面の心材は淡紅色を呈していたが、時間の経過とともに黒褐色に変化した。同時に伐採されたメアサではほとんど変色は起こらず、伐採時の色を保ったままであった。この品種はメアサに較べて成長が優れており、形質的にまったく異なっていた。

主幹を割材した結果、調査木の変色はいずれも枝の近辺から起こっており、その外側の樹皮は異常に隆起しているのが観察された。この隆起は何らかの傷を巻き込んだが、あるいはこのスギに非常に多くみられた後生芽の形成による枝隆の盛り上がりと考えられた。

まず、全幹の枝を数えてみたところ、すでに落枝し

て材中に巻き込まれてしまったものも含めて、243本の枝を数えることができた(表-1)。この中には枝の基部から発生した後生芽は含まれていない。(枝基部以外の幹から発生したものは含む)。これらのうち枯れ上がりや、暗色枝枯病によって枯死した枝の数は119本であった(図-1)。このなかには84箇所の暗色枝枯病の被害痕がみられた(枝基部の後生芽で発病したものも含む、図-2)。また、暗色枝枯病の被害痕は見つからないものの、材の変色が起きている箇所は46箇所見られた。これらの単なる材の変色のなかにも、巻き込みの課程で被害痕が見えなくなっているが、暗色枝枯病によるものが含まれているものと考えられる。純粹に暗色枝枯病と考えられる被害痕と、変色しか見つからない箇所の合計は130箇所<sup>2)</sup>に上った。これから始まる心材の黒変はそれぞれは短いものであるが、130箇所の変色の影響によって心材全体が変色するものと思われる。ちなみに、メアサでは暗色枝枯病の発生は少なく、発生しても材の変色は被害部に限定され、心材全体に及ぶことはなかった。

後生芽は俗に不定芽といわれることが多いが、不定芽は組織が髓とはつながっておらず、この点ではっきりと区別することができる。今回の調査木の12mから地際までの間に生きている枝が64本あったのに対して、後生芽は198本で1本の枝あたり平均3本の後生芽が発生していることになる。しかし、樹幹下部の枝に生じた後生芽はすでに枯死してしまっているため、樹幹上部の枝には多くの後生芽がみられ、最高10本発生している場合もあった。これが暗色枝枯病に感染している場合も多かった。なかには直系1mm程度の枝が発病している場合もあった。また、時によっては枝から直接出ている葉が感染し、枝の材内部には微細な壊死部の痕跡と枝表面に短い溝が形成されている場合も多くみられた。このように後生芽や葉から発病するということはこれらの組織から主幹の方へ内樹皮の壊死が拡大する可能性は十分にあると考えられる。しかし、今回の調査ではその点を明らかにしても後生芽への侵入

経路は分からないのでこれについては別に検討する必要がある。なお、メアサにはほとんど後生芽の発生は認められなかった。

これらの暗色枝枯病の被害痕は発生年度ごとに見たところ、被害は、16年前(1972年)から発生し、1984年にもっとも多く発生していたが、その後は減少傾向にある。これまでの各地の被害地の調査では被害発生最大の時期は林分によって異なっており、そのため気象的な要因以外の原因で被害が発生する場合もあると考えられる。また、林分ごとに発生する林齢も異なっており、とくにかかりやすい林齢というものも認められていない。

なお、後生芽の被害部分から菌の分離を行い、本病原菌である *Guignardia cryptomeriae* を分離した。この菌を健全木に接種した結果、内樹皮の壊死が起こり暗色枝枯病特有の樹幹表面の溝が形成された<sup>2)</sup>。

枝の基部を縦に割り材してみると、枝の方から髓に

向かって、線が走っているのを見ることができる(写真-1)。この線は枝と幹の肥大によって両者の材が応力を受けて形成されたと考えられるが、この部分から変色が始まり、なかにはこの線に沿って空洞が形成されている場合もあった。この空洞部分の材表面には樹脂が流出した形跡があるが、これが暗色枝枯病の発生痕跡かどうかは明らかにすることはできなかった。

参考文献

- (1) 藤森隆郎：枝打ち — 基礎と応用 — p.8日林協 1984
- (2) 黒木逸郎, 讚井孝義：日林九支研論, 45, 127~128,1992
- (3) 讚井孝義：森林防疫, 36,105~110,1987
- (4) —：日林九支研論, 42,149~150,1989
- (5) —：—, 43,169~170,1990

表-1 暗色枝枯病発生数

高さ (m)	生枝数	枯枝数	被害痕跡のある枝	変色あり痕跡無し	変色箇所合計	後生芽数
10~16	84	12	7	5	12	72
5~10	30	41	44	8	52	123
0~5	10	66	33	33	66	3
	124	119	84	46	130	198

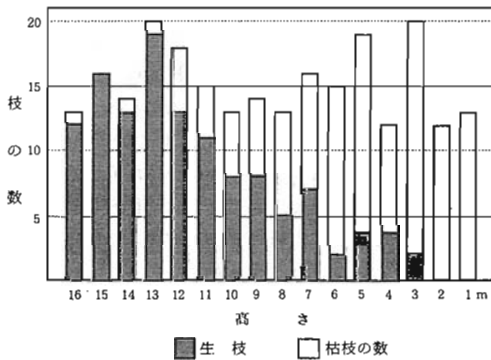


図-1 生枝と枯死枝の数

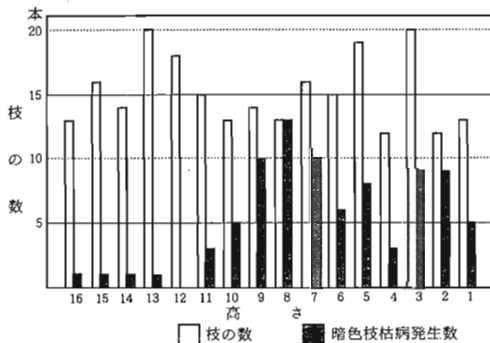


図-2 枝の数と暗色枝枯病の発生数



写真-1 枝上部に形成された壊死部(矢印)