

スギ造林木の樹幹に発生する病害と材内部の状態

宮崎県林業試験場 讃井 孝義

1. はじめに

スギ造林木は伐採されるまでに色々な病害虫によって傷害を被ることがあり、それらは材変色の原因となることがある。これらの傷害を受けた木を識別して伐倒し、伐期には健全木のみが残っているような施業が望ましい。本稿においては、病害によって形成される樹幹表面の傷と、それに起因する材内部の損傷状態について調査したので報告する。

2. 調査方法

宮崎県日南市、串間市、南那珂郡北郷町、東臼杵郡北川町のスギ造林地から、外観あるいは心材の色に異常のある材を選んで持ち帰り、割材によって被害の外観と内部の状態を観察し、被害経過について考察した。

3. 結果と考察

県内のスギ造林木樹幹表面の病害による傷の多くは暗色枝枯病に起因するものと考えられ、溝腐病もみられた。両者は共に溝を形成し、溝中心部には感染源になった枯れ枝が存在するため混同されることが多い。

暗色枝枯病は緑枝の一部に斑点が生じ、それが枝を一周すると枝が枯れるとされていた¹⁾。しかし、これは主として苗木に発生する場合の記述と考えられ、造林木に発生する場合はすでに2次師部が形成されて、何年も経過した古い一次枝ばかりである。典型的な症状としては、樹幹表面での枝を中心とした、縦に長い紡錘状の内樹皮の壊死である(写真-2)。この壊死部分は1~2年で閉塞することが多く、閉塞後は縦長のカルス状組織で覆われる(写真-1)。樹幹の横断面では発病枝を中心に内樹皮の壊死がみられ、壊死部分の下は材は変色している(写真-6, 8)。暗色枝枯病の場合は植栽直後から成林するまで、枝が存在する限りは感染の危険がある。材の形成は発病の当年だけ停止するため、周囲の材の成長によって溝となる。

これに対して溝腐病の場合は植栽から2~3年のうちに発生し、内樹皮の壊死が年々続いたため材の形成が起

こらず、材の陥没という形をとる溝である。成長が良い場合には溝が閉塞する場合もあり、その場合は暗色枝枯病との区別がしにくいこともある²⁾。

これまで暗色枝枯病の発病は生枝と枝打ち傷(写真-4)、虫の食害による傷からの感染³⁾しか報告されていなかったが、今回の調査では、何年か前に枯死した一次枝を巻き込む段階でその周囲の組織から発病している例がかなりの数みられた。日南市小目井と酒谷の林分でアッコ³⁾と呼ばれている被害について調査したところ、変色はほとんどが枝につながっており、生枝、枯れ枝を問わず枝周辺でみられた(写真-5, 9)。生枝から発生する場合、一次枝の一部に後生芽が枯れた形跡や枝の一部が壊死してそれを巻き込んだ跡がみられ、これらの部分を起点として変色は始まっていた。

樹幹表面にははっきりとした溝を形成しないで心材変色を起こす場合もある。先の後生芽が枯れた場合に小さな溝が枝に形成される⁴⁾。この場合は当然樹幹には溝が形成されない。また、そのような後生芽の枯れ枝も見あたらない場合もいくつかあった。また、内樹皮の壊死が一次枝の付け根付近だけに起こった場合も、外観から溝の存在を確認することはむずかしい。

一次枝の基部に形成される溝にはいま一つのタイプがあり、それは材の変色をともなう(写真-3)。縦断面でみると枝の下部の樹幹上に溝が形成され、材の内部に内樹皮の壊死した跡があり、その周囲に樹脂が浸潤しているのが観察される。変色はこの樹脂の周辺から始まっているが、壊死の原因は分からなかった。

また、枝の基部は枝と樹幹の肥大成長によって内樹皮が圧迫され、枝基部の粗皮が盛り上がることもある。この盛り上がりは溝状になることがあるが、内部には変色はない(写真-7)。

4. おわりに

今回報告したいくつかの現象の中には特定の品種に発生する被害とか、不適切な施業に基づくものもあり、造林推奨品種の選抜や施業指針の徹底を図っていく必要がある。

引用文献

(1) 小林亨夫：庭木・花木・林木の病害，pp.200，養賢堂，1988

(2) 讚井孝義：森林防疫，35，218～222，1986

(3) ————：98回日林論，517～518，1987

(4) ————：日林九支研論，40，205～206，1987

(5) ————：日林九支研論，42，149～150，1989

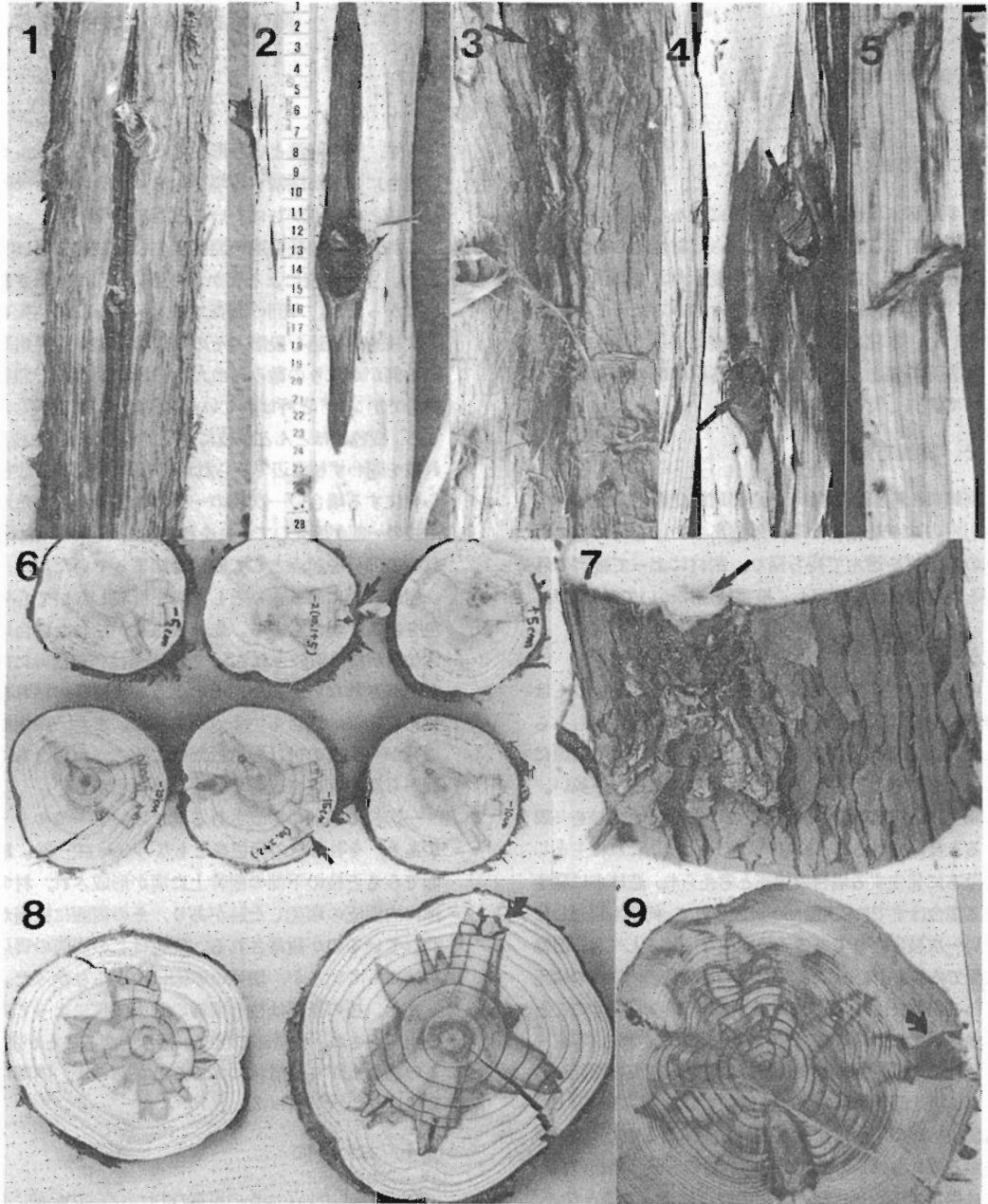


写真1～9 写真説明

1. 典型的な暗色枝枯病（1年以上前の被害，傷は閉塞している）
2. 発病直後の暗色枝枯病（枝の枯死と内樹皮の壊死）
3. 枝基部の溝（中に変色あり，矢印は枝）
4. 枝打ち後に発生した暗色枝枯病（矢印枝打ち痕）
5. 枝の一部が壊死したことによる変色
6. 暗色枝枯病発病位置から5cm毎に切断したところ（矢印発病位置）
7. 枝の肥大成長による圧力によって生じた粗皮上の溝（材の変色はない，矢印は枝）
8. 暗色枝枯病被害部の横断面（矢印部では3回発病している）
9. アンコ材（矢印部分の枝から変色，多くの変色が重なりあっている）