

## スギの病害とマツ材線虫病

森林総合研究所東北支所樹病研究室長 庄司次男

はじめに

「アキタスギ」は、秋田地方の環境下で長年の間に淘汰され生き残った優秀な地方品種である。この品種は先人達の努力によって絶やさずに現代まで継承されてきた。その形質の良さから、いわゆる日本三大美林の一つとして高い評価を得てきた。しかし、戦後の復興のための拡大造林がもたらした弊害か、異郷土の品種が混入している林分も少なくない。異郷土品種は病虫害に弱く、これを導入することは不成績造林地を増大させるに等しいので、早急に対策を施し、木材の有効利用と環境保護を両立させながら、後世に残していくことが林業技術者の責務と考える。

### 1 スギの病害

スギには30種類ほどの病気があるが重要なものは数種に限られる。溝腐病、各種枝枯性病害、黒粒葉枯病は材質劣化や成長阻害を起こすことで重要である。

#### (1) 溝腐病

本病は苗木時代に感染した赤枯病によって起こる。山出し感染激害木は数年で枯れるが、生き残った木は溝腐れを起こし材が凸凹になって無価値となる。予防対策は、1) 無病苗を植栽する。最近では民苗を購入することが多くなった。購入する際は、苗畑に出向き消毒管理などを前もって視察する慎重さが欲しい。2) 林内の感染発病木は除去焼却する。また小枝に発病している場合は、ていねいに切除する。

#### (2) 枝枯病

黒点枝枯病と枝枯菌核病があり枝を枯死させる。前者はスギのあるところ普遍的に分布する。また後者は東北地方の積雪多雨で高湿な環境条件下で多発する。両病害ともに数年生から30年生前後に多発する。成長盛んな10年生前後に樹冠の半分以上の被害を受けると著しい成長減退を起こす。防除は除間伐、枝打ち、つる切りを励行して林内の陽光の照射と空気の流通をよくする。土壌条件の不良な林地ではその改良および施肥などにより樹勢の回復をはかる。

### (3) 黒粒葉枯病

本病は枝葉のほとんどを枯死させる。少雪地帯では寒風害など異常気象条件が誘因となって多発するが、多雪地帯で発生する要因は若干異なり、スギの品種系統によって左右される。秋田局管内の発生例はこれに該当する場合が多い。アキタスギは本病にきわめて抵抗性であり、罹病してもほとんど実害がない。しかし、太平洋沿岸部や西南地方から導入されたスギ品種、いわゆるオモテスギといわれる系統は感受性であり、本病や雪腐病の併発を受ける。また雪害を受け易く不成績造林地の原因になる。多雪地帯のまん性的被害対策としては、1) 造林地に最寄りのウラ系統の優良母樹から育苗した苗木を植栽し、暖地系統のスギはぜったいに植えない。2) 土壌条件のよい適地を選んで造林し、保育を励行する。3) まん性的激害林分で、成林の見込みがない場合は、抵抗性のウラ系統スギで改植する。特に3) の場合は英断をもって実行しないと将来に禍根を残す。実用的なスギの形態分類を図-1に示すが、オモテ系統や中間系統のスギは早めに淘汰することが望ましい。

## 2 マツ材線虫病

昭和50年、東北地方にはじめて侵入した本病は、この20年間に青森県を除いた5県で猛威をふるっている。秋田県下でも男鹿市を北限として現在、たくさんのマツを枯らしている。秋田局国有林の山地にはマツが少ないが、本病北限のすぐ近くの能代市には重要な保安林（海岸砂防林）があるので、ここへの侵入を防ぐため徹底した監視と対策を怠ってはならない。

材線虫病の発生機構（生活環）は以下の通りである。6月頃、被害木の中にいる長さ約1mm程度のマツノザイセンチュウという線虫（以下線虫）が、同じ木で越冬しているマツノマダラカミキリ（以下カミキリ）の成虫体内に侵入する。脱出したカミキリの成虫は体内に線虫を抱えて（最高で約20万頭）健全木に到達し、若い枝をかじる（卵巣を成熟させるため＝後食という）。嚙傷から線虫は材内に侵入し感染が成立する。1～2ヶ月も経つと樹体に樹脂流出停止、蒸散不良など木に反応が現れ衰弱して、9月～10月頃には萎凋し枯死する。カミキリ成虫がマツ衰弱木に集まり樹皮下に産卵する。カミキリは樹脂が障害となるため健全木に産卵できない。ふ化した幼虫は成熟するまで約3ヶ月間樹皮下を食べて生活し、秋に材中に潜り、冬季間は休眠して越冬する。このように線虫は生活空間の拡大をカミキリに頼り、カミキリは枯死木の提供を受けて子孫の繁栄を計る。共存共栄という巧妙な自然のからくりが見られる。

被害発生が確認された場合の対処は、枯死木から材片（胸高部分）を採取して、ビニル袋に入れ、採集地、月日、周辺の状況などを書き入れて森林総合研究所東北支所に送付し、線虫の有無確認を待つ。駆除法については場所や状況によって異なるので、指示に従い措置した方がよい。

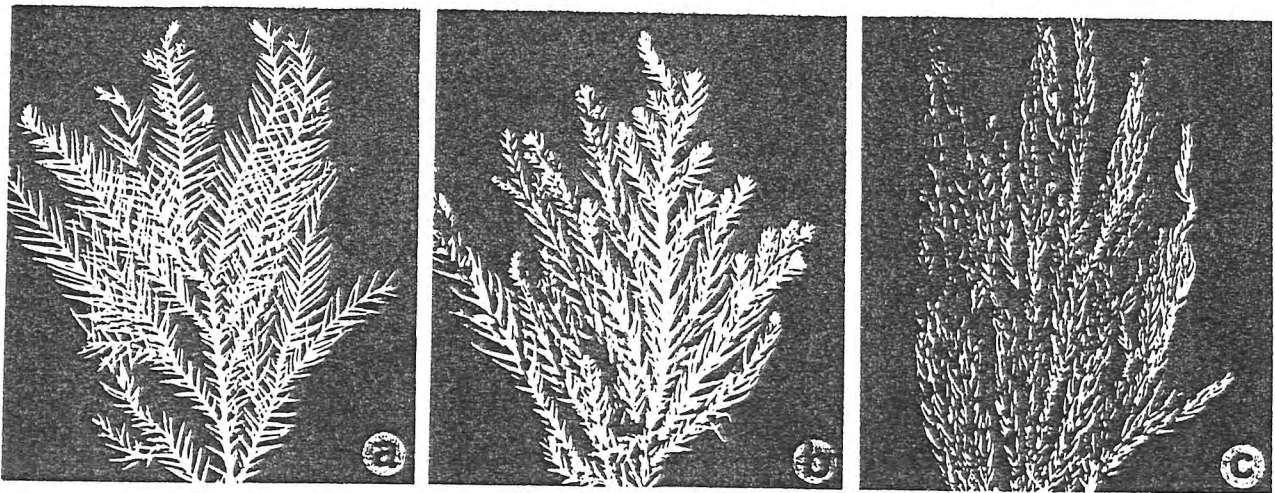
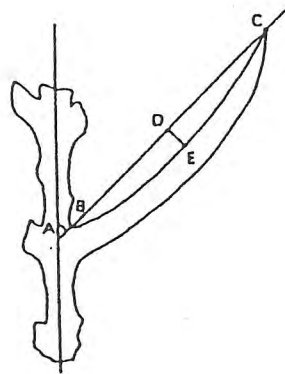


図-1 スギ針葉形態による分類

a:オモテスギ:針葉角度 ( $\angle A$ ) が大きく、針葉が直線的である

b:中間型:針葉角度がオモテスギより小さく、わん曲度 ( $DE/BC$ ) がウラスギより小さい

c:ウラスギ:針葉角度が小さく、わん曲度が大きい



スギの針葉形態