

## 森林の病害シリーズ 2

### トドマツの病害

小口 健夫

トドマツは苗畑での稚苗から壮齢木にいたるまで、比較的多くの病害が知られている。ここでは植栽後10年頃までに発生し、大きな害を与える胴枯病、枝枯病、がんしゅ病をとりあげる。

#### 1. 胴 枯 病

胴枯病は昭和23年(1948)に弟子屈営林署摩周経営区において、昭和14年植栽の造林地約1,000 haに発生し、その約70%が枯死したという記録がある。このように大きな面積の病害は、北海道の森林病害史のなかでカラマツ先枯病につぐものと思われる。この病害発生の誘因として、霜害説、寒害説が議論された。

**病 徴** : 地ぎわの被害では罹病木全体が生気を失い、日がたつにしたがい針葉は赤褐色になり枯死する。幹の中途の被害では患部の上部は枯死し、下部は生きている。この生死部分の境界の幹は赤褐色に変色し、周囲の健全部よりいくぶん陥没している。やがてこの患部に小さなぶつぶつ(柄子殻)が沢山できて、さめ肌状になる。柄子殻のなかに病気を伝播する胞子が形成される。雨あがりなどの湿度の高いときには、柄子殻から白色の細い巻ひげ状のものがでてのびるのを見ることができる。これは胞子が連なったもので胞子角といわれるものである。柄子殻から胞子が放出されてしまい、患部がふるくなると樹皮に小さな孔があく。なお、この菌はカラマツにも胴枯病をおこす。

**防除法** : 寒さの害が誘因となって発生することが多い。緩斜面が連続し、山脚がなく、凸凹がはげしい場所、幅の広い山頂部の平坦地など、また雪が少なく風あたりのつよいところは寒風害をうけやすいので立地の選定には十分注意することが必要である。筆者の経験では、寒風が誘因となり、幹の一定方向に患部がみられた例、また前年までは被害がでなかったのに隣の広葉樹林が伐採されたため、寒さの害をうけ、そのご、この病害が発生した例があった。

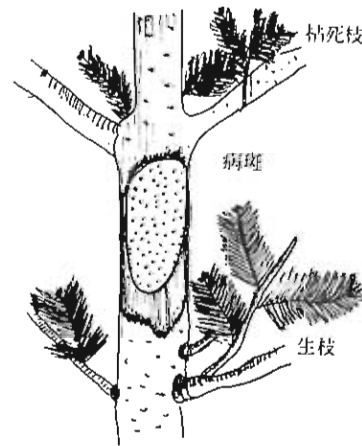


図-1 胴 枯 病

## 2. 枝 枯 病

枝枯病は寒冷多雪の内陸性気候をもった道北地方を中心に昭和46・47年ごろから大発生がはじまった。現在は美深をふくめた天塩山地と倶知安、室蘭の高海拔地を中心とする地域に発生が多い。さらに小面積の発生地として、稚内、滝川、当別などが知られてきた。いままでに調査された発生地は、つぎのような環境条件をもっている。①寒冷多雪で積雪期間が長く積雪深が2～2.5m以上。②皆伐一斉造林地。③保残木がない。④20°以下の緩斜面。また植栽後11～15



図-2 枝 枯 病

年生で造林木が雪上にできる樹高2～3mの造林地に発生が多い。発生誘因としては、多雪による根切れのための全身衰弱説、雪害説、凍害説がある。

**病 徴**： 造林木がまだ雪中にあるとき、あるいは融雪期に深い雪から立ち上ってくるころ、1・2年生葉は緑色のままで落葉し、樹冠下の雪上には、落葉がかたまって落ちているのがみられる。6月ごろ病徴は顕著になる。被害は前年の生長枝に多く、この場合は枝枯症状になる。2年生枝では患部が陥没し、胴枯症状になり、患部が幹、枝を一周すると、それからさきは枯死する。6月中旬～7月下旬にかけて、患部に柄子殻ができさめ肌状になるか、ゴム質褐色～黒色、直径1mm以下の盃状の子のう盤ができる。この両方に胞子が形成される。

**防除法**： 防除法については、いままで被害発生地で種々の調査を進めてきた林務部の広田氏（広田文憲：北海道の林木育種21(2), 1978）はつぎのように述べている。

### I. 今後の森林造成の方法

- 1) 皆伐区の更新面の径、巾は林高の2倍程度とし、うっ閉度は50%以上を目安とする。
- 2) トドマツの植栽は列状密植、または果植えとする。密植によって根系の早期ネット化による根切れの防止と成長促進を図り、霜高や積雪面から植栽木をできるだけ早く抜け出させる。
- 3) 苗木は地域の天然林から採種し、地元で養成した健全なものを採用する。
- 4) 傾斜15°未満では耕耘地帯をおこない、有機物の混入による土壤改良と、根の発達を促進させる。
- 5) おき巾の広葉樹を積極的に育成する。たとえ小径木であっても広葉樹の存在が、被害防止に大きな役割をはたしているのだから、植栽木に対して支障にならないようにこれを保育し、混交林により環境の緩和を図る。

### II. 被害造林地の対応

- 1) 被害木の成長回復を促進するために、下刈を早期にかつ丁寧におこなう。下枝に十分な陽光を与えて枝張、青葉量を確保し、植栽木の立直りを促進する。

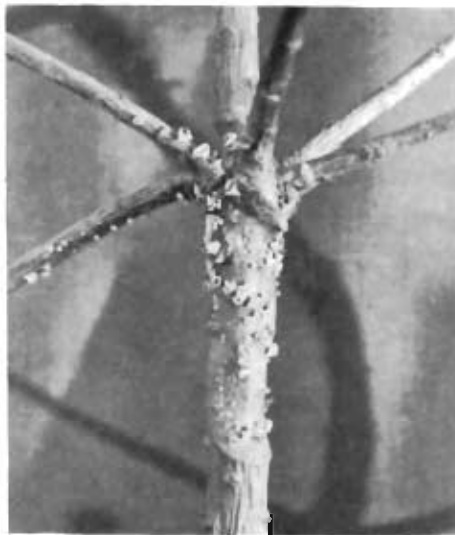
- 2) つる切は早期にかつ確実に実行する。被圧などによる植栽木の衰弱から、被害の発生を助長することのないようにしなければならない。
- 3) 造林地に侵入した広葉樹を積極的に育成する。
- 4) 土寄せ、または下刈時の刈払った笹や草の一部を植栽木の根元に寄せてやる。不定根の発達を促進し、立体的根系の形成を図る。

### 3. がんしゅ病

がんしゅ病は恒常的に全道で発生し、とくに植栽後10年以下の造林地で発生が多い。また造林木ばかりでなく、ときには苗畑の養成苗にも発生する。発生の誘因はアブラムシの寄生、雪害、乾燥害などがある。病原菌はふだん、宿主であるトドマツの樹皮、枯れ枝、葉痕などの死んだ組織に住みついているが、宿主が傷をうけたり、何らかの原因で衰弱したりすると、生きている組織に侵入して病気を起こさせる。

**病徴**：患部は円形、長楕円形あるいは不規則な形になる。ときには患部と健全部との境に吻合組織ができ、陥没した患部をとり囲むことがある。発病の初期には患部から樹脂が流れだす。やがて患部に胞子形成のための子のう盤ができる。子のう盤は、はじめ白色球形で口がたつにしたがい、黄橙色の盃形、皿形、直径0.5～4mmの小さなきのこ形になる。子のう盤は春早くから秋おそくまで、みることができる。

**防除法**：アブラムシが寄生したあとに発生する率が高いので、アブラムシの防除を適切にする。多雪地帯では匍行圧による地ぎわの傷、沈降圧による幹、枝の曲り、枝抜けなどの雪圧による傷などからの侵入が多いので、密植して、できるだけ雪害をさける。また植栽する苗木は秋のびのものを避け、どちらかといえばずんぐり型の苗がよい。苗畑での発生例としては昨年(1979)の5月にある苗畑でこのがんしゅ病が大発生した。このときの調査では枯損本3,927本のなかで、この菌の子のう盤ができていて、明らかにがんしゅ病にかかっていたものが約34%であった。この苗畑はいつもなら雪が多く土壤凍結がおこらないのに、たまたま雪が少なく、土壤凍結がおこり、春さき強い季節風に吹かれ、トドマツが強制脱水されて樹勢が急速に低下したこと。また春さき土壤の表面は解けたが、深い部分では氷が不透水層となって、根が一時的に水漬けになり、樹勢が衰弱したことなどが誘因として考えられる。このようなことから、苗畑では消雪、排水に留意が必要である。また根切り器で苗木に傷をつけないようにする。(経営保護部長)



がんしゅ病