

## 6. 酸性降下物の森林に及ぼす影響調査

### (1) 山間部におけるモミの衰退度分布

久野春子、遠竹行俊、鈴木創

#### [目的]

旧西ドイツの「黒い森」に代表されるように、ヨーロッパ各地やアメリカの北東部では森林の衰退が大きな問題になっている。我国では、社寺におけるスギの衰退が各地で問題になり、調査が行われているが、山間部の森林についてはその実態はほとんど分かっていない。そこで、東京の山間部に生育しているモミについて衰退現象が存在するかどうか調査を行った。

#### [方法]

調査地点は、奥多摩町21地点、檜原村22地点、青梅市14点、五日市町14点、日の出町10点、八王子市18点、町田市2地点、瑞穂町1地点の合計102地点について尾根部に生育しているモミを1992年12月から1993年3月にかけて調査し、2万分の1の地形図にプロットした。調査項目は、小枝の枯損、枝葉の密度、樹形、樹勢とし、0（健全）1、2、3、4（枯死）までの5段階の評価基準を設定して個体ごとに調査した。調査対象木は、胸高直径約50cm以上の壮、高齢木とし、若齢木、罹病木（てんぐ巣病）、落雷害、葛や蔓の付いている木は除外した。調査本数は1地点当たり3～12本であり、延べ605本のモミの木を調査した。

#### [結果]

モミの衰退度の分布は、上記4つの調査項目の評価基準値を合計した値を地点ごとに平均して図1に示した。衰退度の大きい地域は平野部に近い山間部の東側、すなわち、八王子市の西部、五日市町の中央部と日の出町にかけての稜線および青梅市北西部であり、また、檜原村谷部沿いおよび御前山鋸山の南面、奥多摩町北西部の谷部沿いも高い値であった。一方、衰退度の低い地域は、川乗、大丹波、奥多摩湖周辺、養沢などであった。

つぎに、衰退度合計値を4段階（0.0以上2.0未満、2.0以上4.0未満、4.0以上6.0未満、6.0以上）に分けて、標高別にそれぞれの調査地点数の比率を求めて図2に示した。高度250m未満では衰退度合計値6以上の値が約6割あり、250-500m未満では約4割、500-750m未満では2割弱、750m以上では約5分となり、低い標高ほど衰退程度の大きい地点数が多く、標高が高くなるに従い衰退程度の小さい健全に近い地点が増加した。つぎに、枝葉の密度を5段階（0.0以上0.5未満、0.5以上1.0未満、1.0以上1.5未満、1.5以上2.0未満、2.0以上）に分けて標高別に地点数の比率（図3）を見ると、標高250m未満ではすべて1.5以上で枝葉の密度が粗であったが、750m以上では約6割は1.0未満となり枝葉の密度も比較的良く、落葉落枝が少なかった。

モミの衰退に影響を及ぼす要因については、汚染物質（大気汚染、酸性降下物など）の都市部からの移流や谷部での収束など山間部の地形や微気象との関係および土壌の酸性化について検討を行う必要がある。

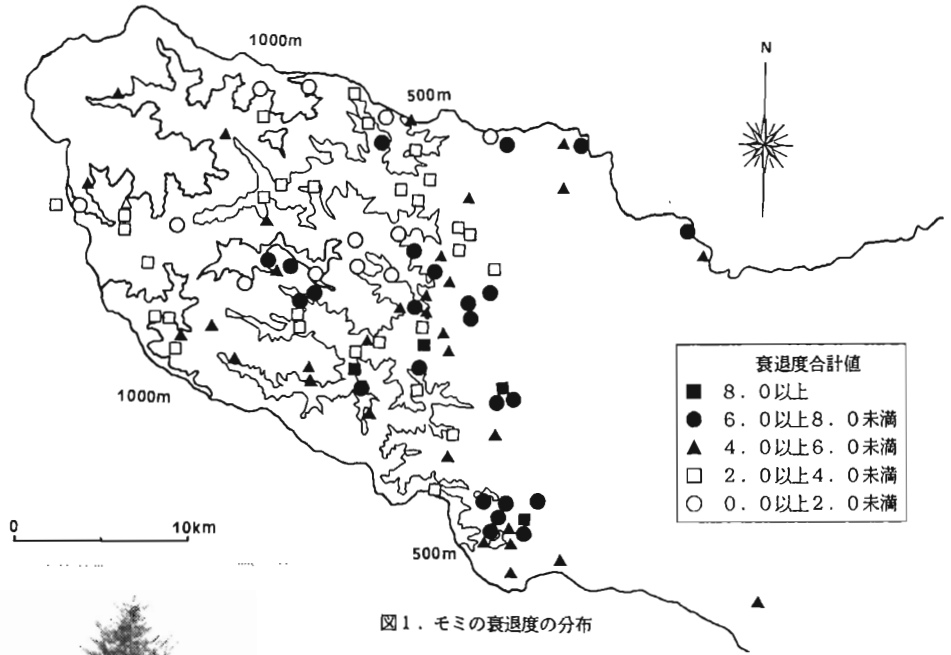


図1. モミの衰退度の分布



写真1. モミの健全木



写真2. モミの衰退木

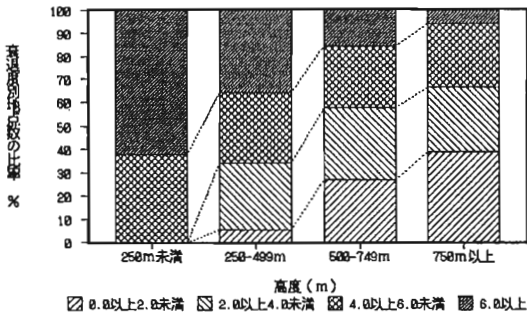


図2. 各標高における衰退度合計値段階別の調査地点数の比率

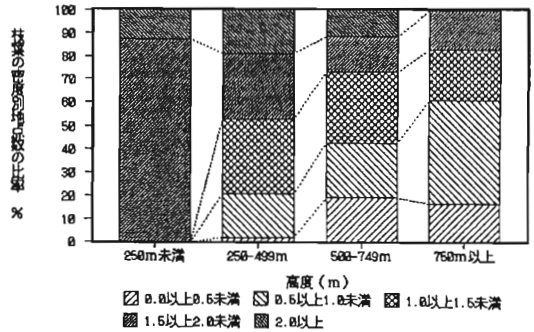


図3. 各標高における枝葉の密度段階別の調査地点数の比率