

## スギザイノタマバエの被害と内樹皮厚の推移

宮崎県林業試験場 讃井 孝義

## 1. はじめに

スギザイノタマバエ（以下本害虫）の実害である材斑の形成に、内樹皮厚が重要な因子となっている。7年間にわたって内樹皮厚など各種の調査を行ってきた間伐試験林で、被害木を伐倒し材斑数の調査を行った。

## 2. 材料と方法

調査林分は北諸県郡三股町内の1961年植栽林分で、1981年に0.3haの区画を3つ設け、そのうちの2区画で1982年3月にそれぞれ本数率で30%と20%の間伐を実施し、残りの1区画は無処理の対照区とした。各区で固定調査木30本を選んで、毎年冬に1回、その調査木について内樹皮厚と胸高直径を調査した。この調査は1981年は一部の木についてのみ実施した。1987年春に各区から37～52本（30本の固定調査木を各区10本程度含む）の被害木を伐倒し、1.2m部分の内樹皮厚と胸高直径を測定した後、5mまでを厚さ5cmの円板100枚にして材斑数を数えた。なお、伐倒した固定調査木については胸高部位の年輪幅を測定した。

## 3. 結果と考察

伐倒木の胸高直径と内樹皮厚の間には高い相関関係があった。各調査区とも比較的内樹皮が薄く、単独の皮紋によって材斑が形成されない限界である1.6mm以上の内樹皮厚を有する木は多くなかった。次に、各調査区30本の固定調査木について、内樹皮厚と胸高直径の関係の推移を調査した結果を図-1に示した。本調査林分は林齢が若いので、胸高直径と内樹皮厚の関係はほぼ直線関係の状態であると考え、図には回帰直線のみで示した。この調査は間伐実行後1年目の1983年2月（1982年度）から始めた。対照区では1982年度がもっとも直線の勾配が大きく、かつ内樹皮が厚かった。その後、1986年度までは内樹皮厚は低下する一方であったが、1986年3月に材斑数調査のため間伐を実施したところ、1987年度には、内樹皮厚の増加が見られた。普通間伐区では間伐後2年経過した1983年度の

内樹皮厚は、1982年度のそれに比べて全体的に厚くなり、1984年度からは低下する一方となった。強度間伐区においても1983年度にもっとも厚くなり、その後は年々低下を続けている。また、内樹皮厚増加の程度は20%間伐区より30%間伐区の方が大きく、同一調査区のなかでは小径木より大径木の方が大きかった。したがって、なんら施業を行うことなく放置された林分などは、図-1に示したように年々内樹皮が薄くなり、本害虫の被害を受けやすくなると考えられる。また、今回の調査では間伐前の調査がないためはっきりとはしないが、対照区の1987年の増加や椎葉村での調査例（讃井、未発表）などから、間伐を行った場合には翌年くらいいきなり内樹皮厚の増加が起こるようであった。

次に、伐倒した材斑数調査木のなかの内樹皮厚調査木10本について、年輪幅の連年生長量、材斑数の推移、5～7年間の内樹皮厚の調査結果の一部を図-2に示した。対照区では年輪幅はすでに林冠の閉鎖時期を大きく過ぎていることから、減少傾向にあった。内樹皮厚については1本だけは増加していたが、残る9本についてはいずれも横ばいか減少の傾向にあった。ただ、1986年に調査のために間伐を行ったあとの1987年にはいずれも増加していた。材斑数は6本についてはあまり多くはなかった。比較的多かったのは小径木で1本、特に多いというのが大径木で3本みられた。通常、被害木は小径木に多いとされているが、今回の調査では大径木で被害の激しいものが何本も見られた。同様な結果については前報でも報告したが、それによると材斑の形成される割合は小径木で高く、大径木ではおおむね被害は少ないが、時折被害の激しい木もみられたとしている。この被害の激しい4本の被害の年度をみると、いずれも1984年頃から増加していた。

普通間伐区では年輪幅の推移は、対照区とはほとんど変わりがなかった。内樹皮厚については間伐の1～2年経過後に増加に転じた木がほとんどで、減少したのは1本のみであった。材斑数の推移をみると、間伐の時期には形成されている木はあまりなく、間伐後5年目くらいから被害が激しくなっていた。

Takayoshi SANUI (Miyazaki Pref. Forest. Exp. Stn., Miyazaki 880-21)

Damage of *Cryptomeria bark midge* (*Resseliella odai*, Diptera, Cecidomyiidae) and annual change of the thickness of inner bark

強度間伐区でも年輪幅については間伐の効果とみられるような、幅の増加はあまりなく他の区と変わりなかった。内樹皮厚の推移についてみると、間伐後1年以上経過した1983年にはすべての木で増加がみられた。図-1の両間伐区でみられた1983年度の内樹皮厚の増加はこの調査においても同様であった。なお、10本の調査木のうち5本については間伐前の調査を行っているが、それによると間伐直後から内樹皮厚は増加する傾向があった。しかし、1983年には増加をしたものの、その後はいずれの木でも減少に転じていた。材斑数については各調査木とも被害が比較的軽く、数の推移についてはよく分からなかった。

1987年現在、この試験林では材斑数は対照区でもっとも多い。対照区の林況は本害虫の生息にもっとも適した状態であり、虫密度も高い。1987年にいたるまで年輪幅、内樹皮厚とも減少を続けており両間伐区の推移とは明らかに異なっている。したがって、間伐を行うことによって内樹皮厚の増加が起こり、本害虫の被害回避に有効であることが分かった。ただ、その効果についてはあまり持続性がなく、3~4年程度ではないかと考えられる。

参考文献

- (1) 讃井孝義：日林九支研論，41，141～142，1988

