

## スギザイノタマバエによる材質劣化及び利用形態について

鹿児島県林業試験場 田代 卓

## 1. はじめに

スギザイノタマバエ（以下ザイタマと略）による材内の劣化部である材斑の材内分布調査を実施した。次に、こうした被害材の商品化過程における取扱い状況、材価への影響等を把握する目的で、製材業者等を対象にアンケート調査と一部面接調査を行なったので報告する。なお、被害木の強度試験に協力いただいた鹿児島県工業技術センターの達矢良太郎主任研究員に対して厚くお礼申し上げる。

## 2. 材斑の材内分布調査

鹿児島県内之浦町の標高 620 m の林齢 24 年生の非間伐林分のなかから、ザイタマ被害の大きい 7 本を伐倒し地際より 5 m までを厚さ 5 cm の円板に玉切って、各断面の年毎の材斑数を調査した（図-1）。この 7 本はいずれも 3 級木以下の被圧木であり、1・2 級木はザイタマ寄生は少なく材斑はほとんどなかった。

これによると、辺材部の年輪幅が狭い部分に材斑数が多い傾向にある。この理由の 1 つとして、年輪幅と内樹皮厚の関係が考えられ、無被害地の鹿児島県蒲生町の標高 150 ~ 200 m の近接する林分でⅡ ~ V 齢級毎に 6 本ずつを選び、内樹皮厚と伐倒前 1 年間の年輪幅との関係を調べたところ、相当高い相関が認められた（図-2）。また、材斑数調査を行なった内之浦町の 7 本の木でも相関の高い同様な結果を得た。そこで、やはり年輪幅が狭ければ内樹皮厚も狭くなって、材斑が形成されやすくなると考えられる。大河内ら<sup>1)</sup>は、内樹皮厚は年輪幅だけでは説明できないとしているが、材利用の面からは一つの目安になると思われる。

ところで今後の施業体系の方向として、長伐期大径材とするものも多いと考えられる。そこで大径木について材斑形成があるかどうかを調べるため菱刈町の製材所で樹齢 53 年生、元口 57.0 cm、末口 36.0 cm、長さ 2 m の大径木を、中心を通る厚さ 3.5 cm の板材に製材したものを調査した。それによると、胸高部位で心材部の年輪数は 27 で幅 16.4 cm、平均年輪幅 6.1 mm であり、

この部分には材斑はなく辺材部の年輪数は 26 で幅 4.1 cm、平均年輪幅 1.6 mm で極端に狭く、この辺材部に材斑が 7 コ形成されていた。

以上のように、ザイタマ幼虫密度の高い非間伐林においては、林分がうっ閉するころより被圧木が次第に年輪幅が狭くなり辺材部に材斑形成の危険性が高くなる。そうして、さらに樹齢が高くなってくると、優勢木であった 1・2 級木も年輪幅が狭くなり、大径材も材斑が形成される場合があると考えられる。

また樹高別に材斑数を調査してみると（図-3）、全体的には樹高 3.0 m 以下に多いが、4・5 m の部位にも結構見られる。これは被圧木が生育していたところが V 字谷の低地で、樹高上部まで空中湿度が高く、ザイタマ幼虫の生育環境に適していたためと考えられる。

## 3. 被害材の利用形態及び材価への影響調査

鹿児島県内の造材業者（31 社）、製材業者（61 社）、素材市場関係者（8 社）計 100 社を対象にザイタマ被害に関するアンケート調査（郵送）を実施し、回答のあった 78 社に対して集計し考察を行なった。

まずザイタマ害虫については、全体で 8 割以上が認識しており、被害が広く拡がっていることが伺われた。被害材の入荷状況調査では、製材業者は 5 割以上が毎年入荷があるとしているのに対して、市場関係者では毎年あるとしたところはなかった。これは、材斑被害を念頭にいった回答と考えられる。

入荷割合は、製材・市場関係者とも 10% 以下であり、1% 以下が半数前後である。

また、被害の程度については、一般構造材用としては被害が容認されると考えられるところの「樹皮関係の被害」と「木口の材斑が若干有り」が全体で半数以上であり、被害が大きいと考えられる「木口の材斑数が多い」、「樹幹部にコブ有り」は約 2 割であった。

以上のように、被害は面的には広いようであるが量的には少ない。これは、被害の大きい地域が谷間の底部部や高標高地等限られた林分であるためと考えられ

Takashi TASHIRO (Kagoshima Pref. Forest Exp. Stn., Kamou, Kagoshima 899-53)  
Timber degradation caused by the Japanese cedar bark midge and utilizable form of damaged timber

る。被害材の価格変動調査では、製材業者は安くなるとする者が8割を越え、その中でかなり安くなる(20~50%)とする者が半数である。市場関係者では5割が価格に変動なしとしていて、かなり安くなる(30%)としているのは1社だけである。これは市場関係者への面接調査の結果、外樹皮表面に隆起(コブ)が顕著に認められるほどの激害木の価格落ちであった。次に製材業者に対して、面接調査等を行なった。その結果では、素材としての小径木の2等級、中径木の3等級の部類で、木口に材斑が多く見受けられたが、ほとんどが土台角や下地板等構造材、見えがくれ材に加工され、製材品としては価格的にはなら健全材と変動はなかった。曲りの極端にひどいもの等、ザイタマ以外の欠点により製材品として加工出来ないものが、チップ等の利用にまわされていた。但し、これらは材斑さえなければ樹齢が高くて目が詰まり、さらには木肌の色合いも良くて役物としても十分利用可能な材であり、それらが間伐材等と一緒に製材されていたためであ

た。大径木については、通常は化粧的価値の高い役物採りが主体であるが、非間伐林等ザイタマ幼虫密度の高い林分のものでは目の詰まったすなわち年輪幅が狭い部分に材斑が表われている場合があり、化粧材としての価格が1~2ランク下がるか、あるいは材斑数が多いときは化粧的価値が全くなくなる場合がある。但し大径木より製材した桁材等の一般構造材の製材品は、材面に材斑が多数見受けられても健全材と全く同じような扱い方をされ、価格面でも差はなかった。これは材の強度の面からみても、前述のように材斑は年輪幅が狭い場合に形成されやすいが、遠矢<sup>2)</sup>は強度的には年輪幅が狭いほど良く、さらには被害材の強度試験の結果(表-1)でも健全材と変わらなかったためであると考えられる。

引用文献

- (1) 大河内勇ら：日林九支研論 38, 221~222, 1985
- (2) 遠矢良太郎：鹿児島木工工業報, 25~30, 1986

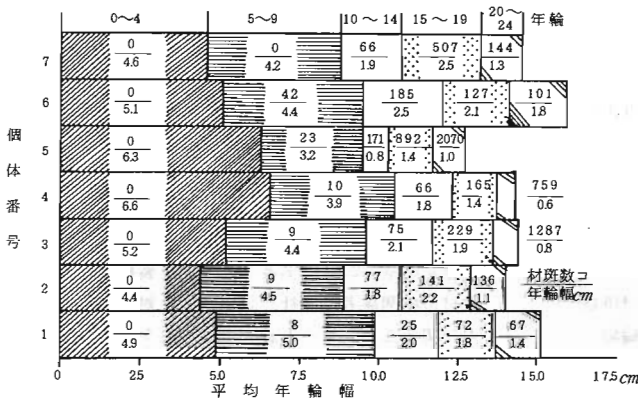


図-1 材斑数と平均年輪幅

表-1 被害材の強度試験結果

圧縮強度 (kg/cm <sup>2</sup> )		比重
被害材	323	0.426
健全材	324	0.422
硬 さ (kg/mm <sup>2</sup> )		
被害材	( 柁目 ) 0.72	( 板目 ) 0.64
健全材	( 柁目 ) 0.72	( 板目 ) 0.65

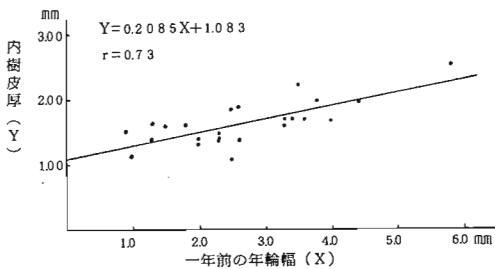


図-2 内樹皮厚と1年前の年輪幅との関係 (蒲生町)

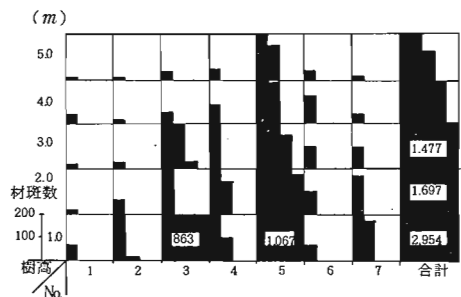


図-3 樹高別材斑数調査