

## カシノナガキクイムシに関する研究 (Ⅲ)

## 一 被害木の衰弱と枯死要因について 一

鹿児島県林業試験場 谷口 明・片野田逸朗

## 1. はじめに

カシノナガキクイムシによる被害林では、激しく落葉した樹勢衰弱木が多数発生した。また、数パーセント程度の枯死木の発生も認められる。これら衰弱や枯死の要因について、被害木樹幹における本種の穿入孔数と本種の持ち込んだアンブロシア菌による材部の変色、並びに腐朽菌による腐朽の進行状況を調査し、検討したので報告する。

調査に際し、供試木の採取を快諾いただいた鹿児島県鹿屋市林政課に厚くお礼申し上げる。

## 2. 調査方法

供試木は1991年夏に加害されたマテバシイの衰弱木、並びに枯死木の1本ずつであり、1992年2月27日に鹿屋市横尾岳の林齢約30年の天然生広葉樹林で採取した。樹高は衰弱木が15.6m、枯死木が15.4mであり、胸高直径はそれぞれ21cmと28cmであった。

これらの供試木は地上高1m部から13m部までの樹幹部穿入孔を1mおきに計数するとともに、地上高2m部から12m部までを2mの間隔に玉切りし、切断面における材部の変色と腐朽の状況を調査した。

## 3. 調査結果

## (1) 穿入孔の樹幹部垂直分布

調査結果は図-1に示した。

穿入孔は衰弱木、枯死木ともに地際部から梢端部付近まで連続して認められ、地上高1m部から13m部までの総穿入孔数は、衰弱木が756個、枯死木が792個で、両者間に特に差がなかった。

1mおきに計測した樹幹表面の穿入孔数は、衰弱木では下部の1~3m高の範囲が最も多く、上部に行くに従って漸減した。これに対し、枯死木では若干の変動が認められたものの、地上高1m部から10m部まではほぼ差のない計数値を示した。これら穿入孔数の実測値をそれぞれ樹幹表面積当りに換算してみると、衰弱木

では樹幹下部でその密度が最も高く、上部に行くに従って漸次低減する傾向がみられた。これに対し、枯死木では最下部の1~3m高の範囲よりもそれ以上での密度が高く、8~10m高の範囲で最も高かった。同範囲の穿入孔数密度は枯死木が150個前後/m<sup>2</sup>であったのに対し、衰弱木では90~100個/m<sup>2</sup>であった。

## (2) 材部における変色と腐朽

調査結果は図-2に示した。

アンブロシア菌に起因すると考えられる変色の発現は、枯死木、衰弱木ともに全ての切断面にみられ、いずれも心材部を中心に辺材部への拡がり認められた。

腐朽の発現は、枯死木では地上高6m以上の切断面全てに認められたものの、衰弱木では6~10mの範囲の一部に限られた。

## 4. 考察

枯死木における8~10mの高さの部位では穿入孔密度が極めて高く、これに伴う変色もこの密度に依存して広範囲に進み、このため形勢層の大部分が侵されて、同部位以上の樹幹部の枯死を招いたものと考えられる。著者らは、樹幹上部は明らかに枯死しているものの、下部から萌芽のみられる被害木の存在を多数観察している。このことは被害木における衰弱や枯死が樹幹上部でまず起っていることを示唆しており、供試木における先の枯死パターンがかなり普遍的であることを支持するものといえる。なお、腐朽はその発現位置から変色菌に侵された形成層壊死部から進展したと考えられる。

以上、カシノナガキクイムシによる被害木の衰弱や枯死は、本種の持ち込み菌が形成層や材部を侵すことによるものと考えられ、カシノナガキクイムシの加害行動を明らかにするとともに、菌学的追求が必要と考えられる。

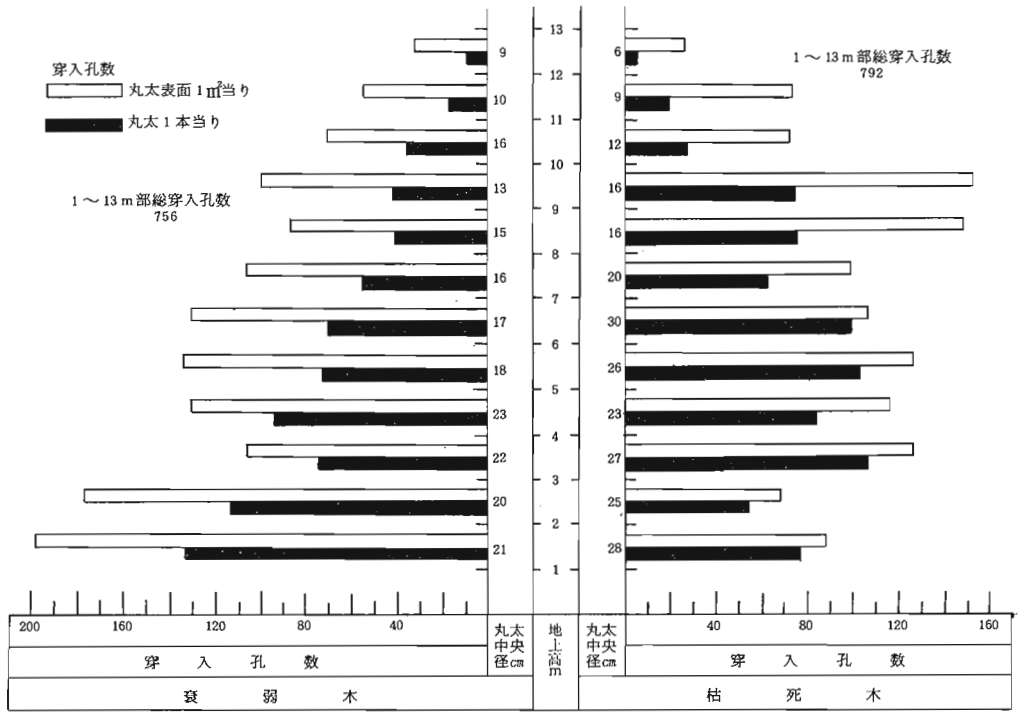


図-1 枯死木と衰弱木における丸太1本当たり及び表面1㎡当りのカシノナガキイムシの穿入孔数の垂直分布

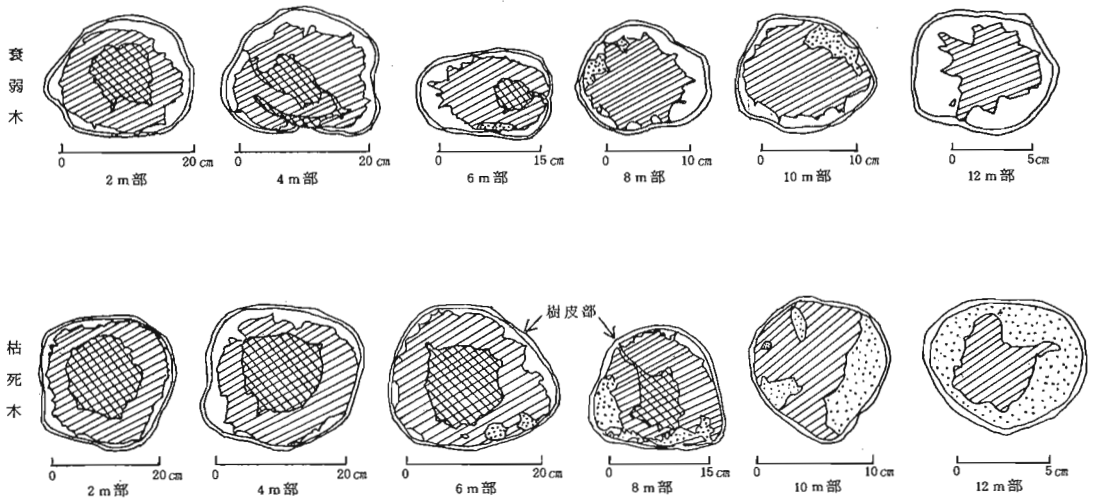


図-2 カシノナガキイムシ被害木の各樹高部位における材横断面の変色と腐朽状況

変色部 (濃)   
  変色部 (淡)   
  腐朽部