

芦生研究林の天然林におけるカシノナガキクイムシによる ナラ枯れ被害木の状況

長谷川敦史・柳本順

1. はじめに

近年、カシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害は、各地の森林生態系で深刻な問題となっている。原生的な森林がある芦生研究林でも、最近になってナラ枯れが見られるようになってきた。芦生研究林では、これまで原生的な森林の長期モニタリング調査を行っている。その一環として、2007年の秋に、カシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害の現状を把握することを目的として調査を行った。今回は被害前の結果も併せて報告する。

2. 調査地及び調査方法

調査は、芦生研究林 18 林班南部の 14ha（上谷～枡上）プロットで行った。そこに生育している胸高直径 10cm 以上のミズナラ全てについて、カシノナガキクイムシによる穿孔穴及びフラス（木屑と昆虫の糞との混合物）の有無と、枝につく葉の有無及び色を調査確認することによって、死亡原因を特定した。

3. 結果・考察

まず、調査地には被害を受ける前に 309 本のミズナラが存在していた。その胸高直径の頻度分布は小径個体が多く大径個体が徐々に少なくなる L 字型となっていた（図-1）。

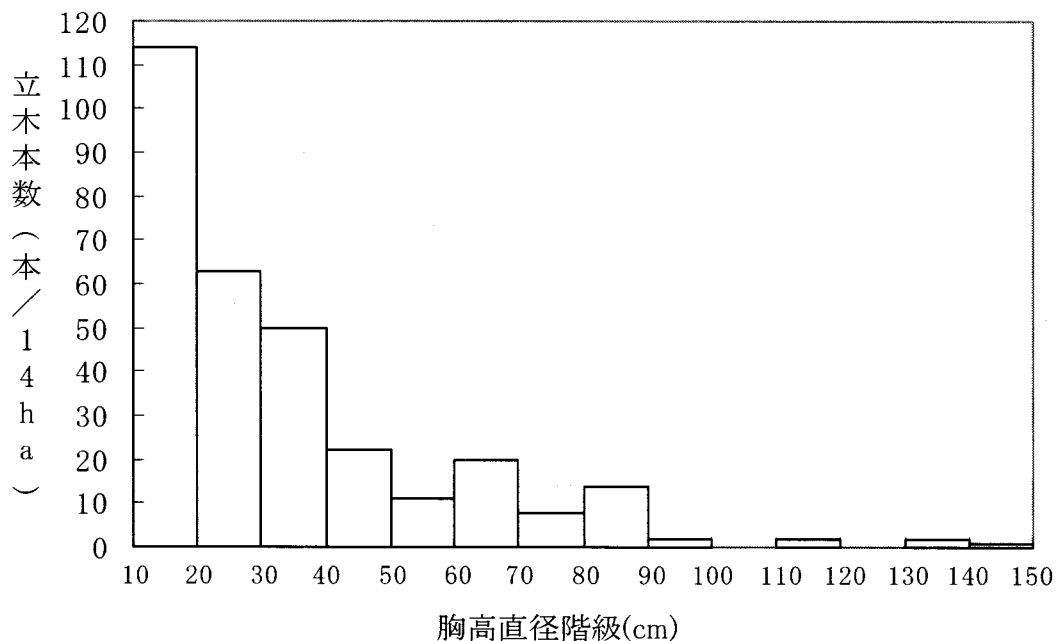


図-1 ミズナラの胸高直径の頻度分布

プロット設定時にはカシノナガキクイムシによる被害木は全くみられなかったが、2007年秋には25本のミズナラ被害木がみられた(図-2)。その胸高直径の頻度分布は、30~70cmの直径クラスに緩いモードがあるようにもみえるが、いずれの直径階でもみられた。

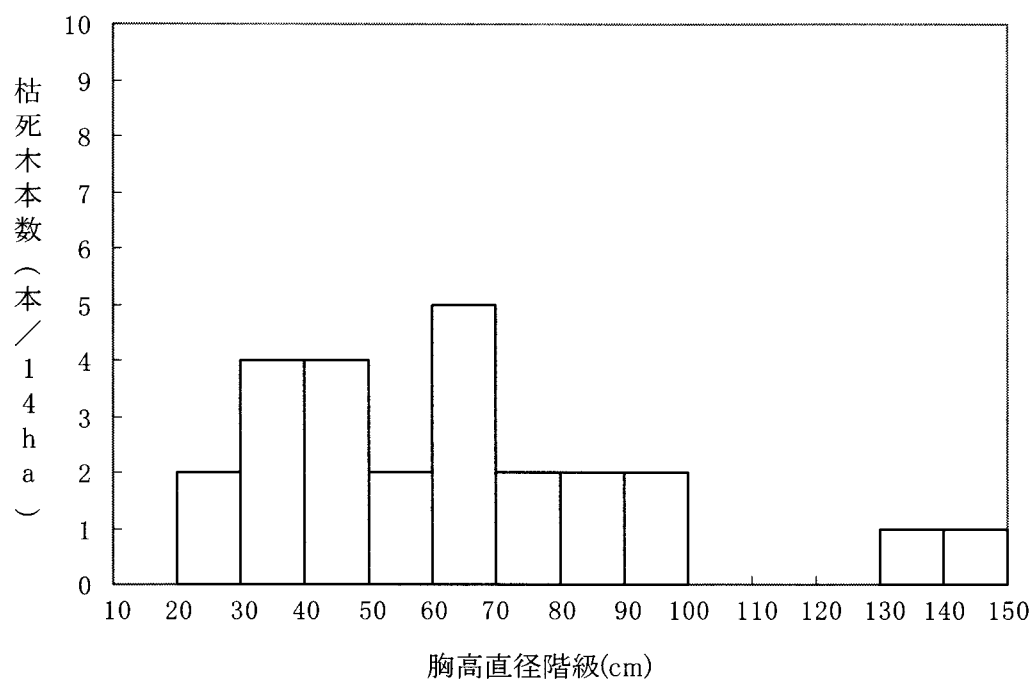


図-2 ミズナラ枯死木の胸高直径の頻度分布

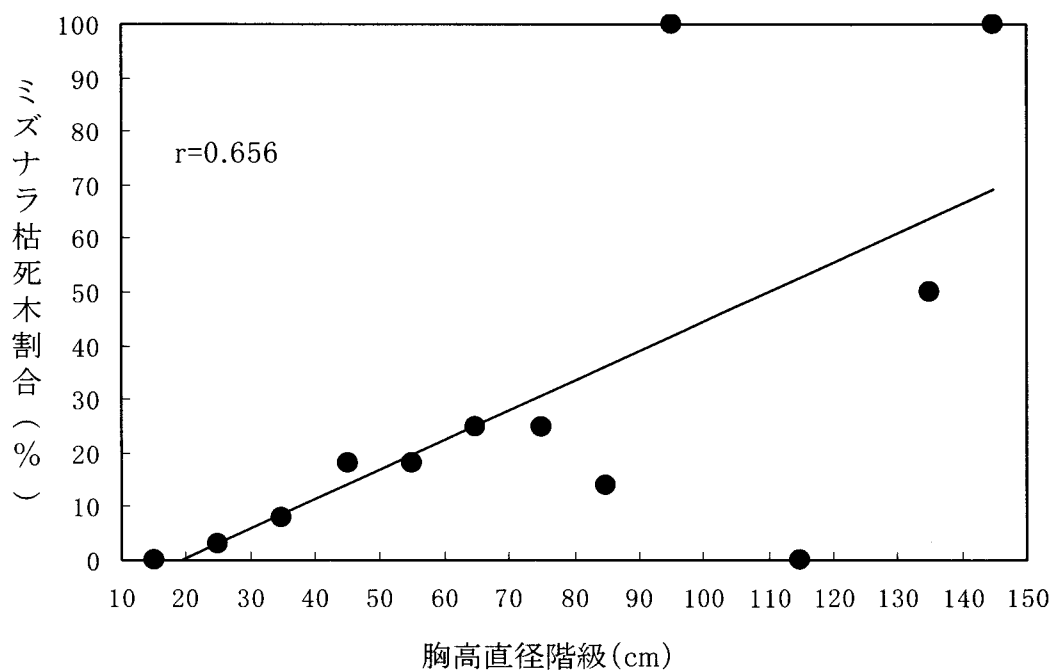


図-3 胸高直径ごとのミズナラ枯死率と直径階の関係

■は枯死率 —は回帰線を示す

しかし、それを各直径階での枯死率で見ると、胸高直径が大きい個体ほどその値が高くなるという傾向があり正の相関関係が認められた（図－3）。つまり、胸高直径が大きい個体ほどナラ枯れの被害を受け易くなっており、逆に、小さい直径階の個体は被害を受けにくくなっていることが分かった。

調査プロット全体でのナラ枯れによる枯死木の割合は、本数割合で 8.1%、胸高断面積合計割合では 23.2%となっていた（表－1）。このことから、森林全体で見ると、本数では大きな影響がないように見える。しかし、面積割合では相当に大きな値となっており、これが大径個体の枯れによるものであった。大個体は次世代を残すのに関わる種子生産個体であることを考えると、小径個体が殆ど被害を受けていないとは言え、ミズナラ全体にとっては、かなりのダメージとなっていることがうかがえる。

表－1 枯死木の本数と胸高断面積の割合

	全木	枯死木	枯死木割合 (%)
本数	309	25	8.1
胸高断面積 (cm ²)	407553.1	94932.2	23.2

終わりに、現時点では有効なナラ枯れ防除法が確立されていないことと、カシノナガキクイムシが健全木に次々と飛来移動していくという特徴があるため、被害の拡大を止めるまでには至っていない。今後、調査を継続的に行うことで、より明確な結果を示し、被害防止法の開発へと繋げていければと考えている。

最後に、今回の執筆にあたり、ご指導いただいたフィールド科学教育研究センターの嵯元道德助教に感謝いたします。また御協力と激励をいただいた芝正己林長、藤井弘明技術班長はじめ関係職員の方々にお礼を申し上げます。