

[別紙 2]

論文審査の結果の要旨

申請者氏名 讃井 孝義

スギ造林木の干害被害は、これまでに多くの報告があるがその多くは幼齢林の被害についてであった。近年、これらの被害に加えて、スギ中・壮齢林に干害被害が広域に発生し、とくに温暖多雨の宮崎県下での被害が際立っている。

本論文は、宮崎県下におけるスギ造林木の干害発生に関わる環境要因を解析し、暗色枝枯病との関係について明らかにしたものである。

宮崎県下の干害被害の発生は、拡大造林の盛んな時期の 1970 年頃までは顕著で、とくに 1967 年の九州全域の干害被害にみられるように 90%以上が植栽当年の被害で幼齢林に限られていた。一方、九州全域で干害被害発生の大きかった 1967 年や 1994 年には宮崎県下の被害発生は少なく、逆に宮崎県下で大きな被害が発生した 1995 年の干害被害では九州他県では全く被害の発生は認められなかった。

干害は、夏の少雨で秋に枯死が発生する夏型干害と、秋の少雨で春に枯死が発生する連続型干害がある。前者は少雨期間 25 日以上で宮崎市近郊の高岡町、串間市、県北の北浦町、北川町などで恒常的に発生し、後者は少雨期間 60 日以上で県内の広い範囲の山間部の急傾斜地で発生が多い。

干害発生時の気象環境を解析すると、降水量 15mm 以下の日の連続日数が 25 日以上となると、月平均気温は平年値よりも 1℃以上高くなり、地質などの土壌条件も関与するものの干害被害が顕著になることが明らかにされた。

宮崎県の気候型は南海型気候帯に属し、高温多雨で日照時間も多く、秋から冬にかけて晴天が続く。宮崎県の南海型気候と九州他県の九州型気候との差異は、年間の降水日数に差異は認められないものの、年間降水量と日降水量最大値が大きく異なり、南海型気候では湿潤なためにスギに少雨時の水ストレスが強く引き起こされることが示唆された。このような気候帯は、九州東岸、四国、紀伊半島南部、静岡、房総半島南部に分布し、これらの地域ではスギ暗色枝枯病の発生の報告が多い。一方、スギ幼齢木の干害被害はこれまでに尾根に多いとされたが、中・壮齢木の被害は沢筋や谷間に発生することが多い。

スギ暗色枝枯病は、10 年生前後から恒常的に被害が発生するものの、大発生のピークは干害発生と時を同じくする。このようなことから、スギ暗色枝枯病は少雨と高温あるいは乾きやすい土壌が分布する地域や急傾斜地の土壌の保水性の悪い場所で多発することが明らかにされた。そして、暗色枝枯病の発生が干害の誘因となり、被害を拡大させるものと考えられた。

以上を要するに、本論文は宮崎県下のスギ造林木の干害発生環境を解析し、暗色枝枯病との関係について明らかにしたもので、学術上、応用上、貢献することが少なくない。よって審査委員一同は、本論文が博士（農学）の学位を授与するにふさわしいと判断した。