

ヘリ散によるマツノマダラカミキリ後食予防について（４）

—降水量と枯損発生時期—

長崎県総合農林試験場 宮崎 徹

1. はじめに

マツノマダラカミキリ後食による材線虫病感染を予防する目的でセビモールの空中散布を実施し、これまでにセビモールの薬効・マダラカミキリの羽化脱出曲線の推定と散布適期など、セビモール空散による予防効果の概要について報告した。

しかし、空散と直接の関係はないと思われるが、空散実施の初年度（昭和51年）に、県北（大島村、生月町）、彦岐で10月中、下旬から急激に異常枯損が発生し、年を越した1～2月にも枯損が続いたことに対しては明確な答が得られなかった。セビモールの残効力を考慮すると、初年度は散布時期が早く（5月27日～と6月15日～）、マダラカミキリの終息前の後食に対しては無防備であったことは否定できないが、10月中旬以降の異常枯損について検討を加えてみた。

2. マツ枯損と水ストレス

材線虫による枯損発生は、マツノマダラカミキリの生態を除けば気象・立地環境が関与していると考えられている^{1,2)}。特に、材線虫病感染後のマツの病態反応について樹体の水分生理に的を絞ったマツの材線虫病発現について、鈴木³⁾の新しい報告がある。この報告によれば、野外においてはマツ針葉の蒸散活動が著しく低下する時期（以下水ストレスと呼ぶ）があり、この時期までマツの生立木中で個体数を減少させ続けていた材線虫は、この時期を境に活発な増殖活動を開始する。また環境を制御した接種試験によれば、好適な温度条件下であっても、線虫密度を高めても水ストレスが生じない限りマツは枯れないし、樹体内の線虫個体数も増大しない。さらに、この事実に着目して野外のマツに生ずる水ストレスを人工的に緩和すると、マツは枯死を免れるという^{4,5)}。ここでは野外のマツ林を対象に降水量と枯損発生時期との関係についてのべる。

3. 水ストレスの発生要因

まず、夏期の高温と異常少雨はマツの水分生理に影

響するはずであり、水ストレスの一要因と思われる。さらに、強い台風の通過した翌年から枯損の異常発生が起りやすいという報告¹⁾もあり、台風による樹体のいたみも水ストレスの主要因であろう。

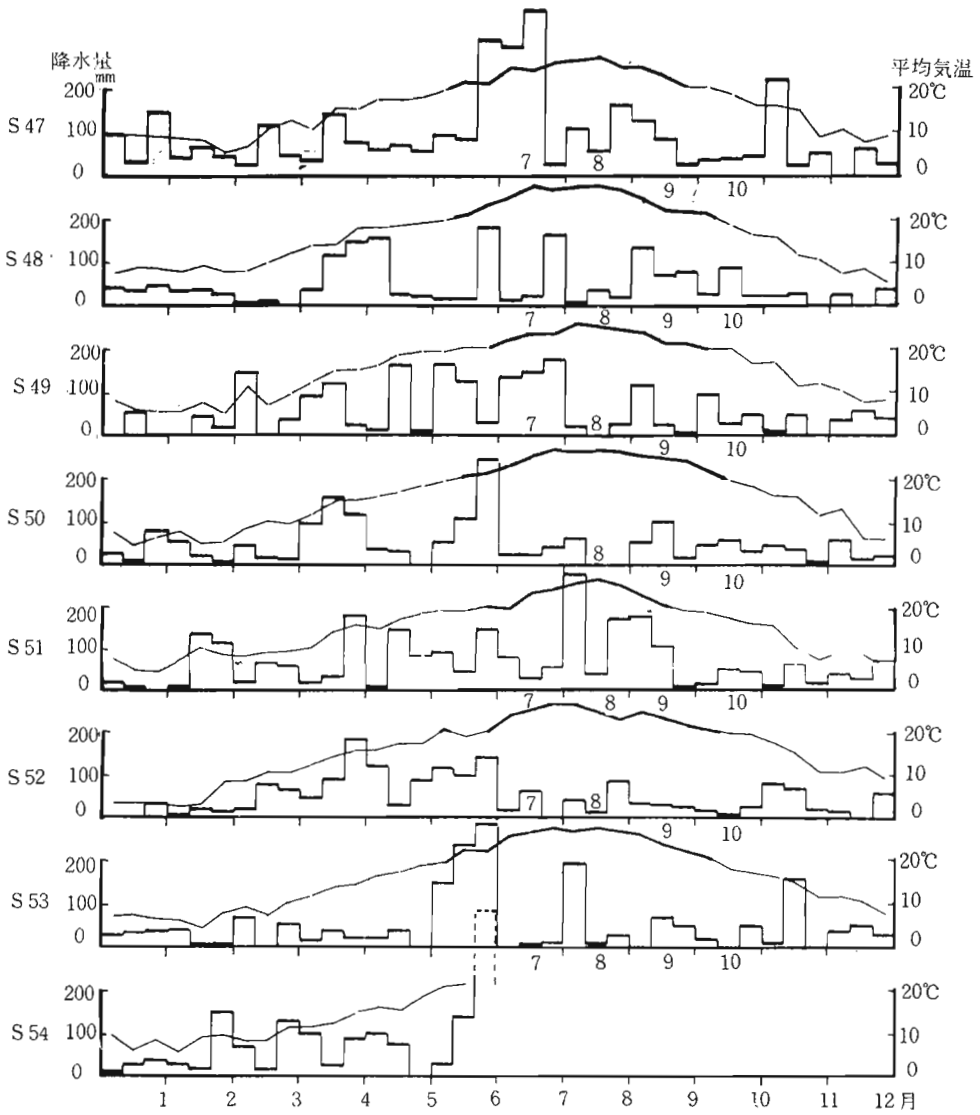
4. 降水量と枯損発生時期の検討

水ストレス発生要因と思われるものについて、材線虫病感染後と思われる6月以降の降水量（過去6年間）をみると、昭和47年と昭和51年だけ7～8月の降雨が多く、他の年は7月または8月（両月の場合も）に降雨が非常に少ない（図-1）。また、昭和51年9月12～13日に台風17号が本県の南西から北東部を通過し、強風をもたらした。さらに、9月下旬から少雨期が続き、気温も材線虫増殖可能な範囲である。昭和47年の枯損状況が不明であるが、例年は、夏期の高温と異常少雨により水ストレスが生じ、8月下旬～9月に異常枯損が発生する型をとると考えられるが、昭和51年の場合は、7～8月の降雨で水ストレスを免れ、9月中旬の台風とその後の少雨で10月中旬からの異常枯損発生となったものと推測した。他にも要因があり断言はできないが、マツ枯損と水ストレスとの関係の現実での一例として考えてみた。

なお、昭和51年は、翌年の1～2月にも枯損発生が続いたが、2月下旬に行った線虫検出調査では、検出できるものも数は少なく、全く検出できないものが多かった。これらの被害木の樹皮下には多くのモモブトカミキリの幼虫の加害がみられ、決定的に枯死に至らしめたのはモモブトカミキリの可能性を否定できない。

引用文献

- (1) 岡上正夫：森林防疫 21, 135～144, 1972
- (2) 竹下敬二他：福岡県林試時報 24, 1～45, 1975
- (3) 鈴木和夫：森林防疫 28, 90～94, 1979
- (4) KIYOHARA, T. & SUZUKI, K.: Eur. J. For Path 8, 285～292, 1978
- (5) 鈴木和夫、清原友也：86回日林講, 293～295, 1975



图一 平戸測候所 (S 47~54降水量・平均気温)