

# 79. 松の立枯れ林調査(予報)

福岡県林試 ○竹 下 敬 司  
 萩 原 幸 弘  
 小 河 誠 司

九州地方のマツの立枯れ現象は、昭和44年頃までは、局所的にその発生が伝えられる程度であったが、翌45年には、全域にわたって大発生が報ぜられるに至った。筆者等は、林試九州支場、塘隆男場長、徳重陽山部長のお取計により、九州全域にわたって、その分布構成を調査する機会を得たので、検討結果の概況を報告する。

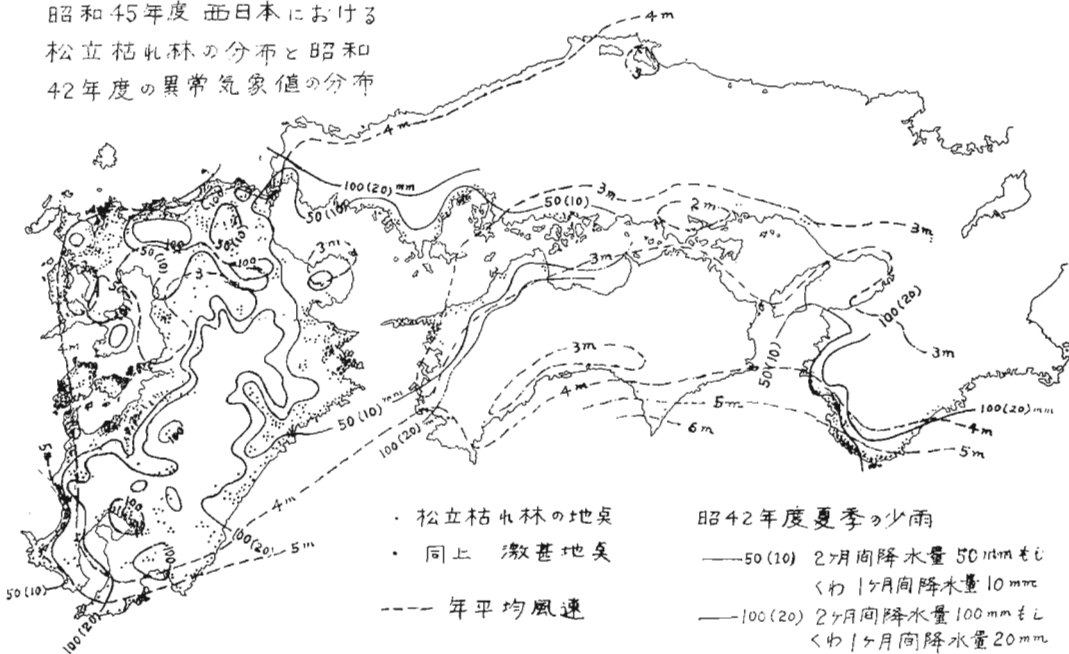
## 1. 大局的な分布

分布パターンを調査しているうちに、その様相が、昭和42年夏におけるスギ、ヒノキの乾燥害の分布に類似していることが感じられた。そこで、九州全域にわたって、マツ立枯れ林の分布を一応ムラなく追跡し、

あわせて、中国、四国、紀伊半島の分布を概査して、50万分の1分布図を作成した。これとは別に、乾燥害当時の降水量分布図(夏季2カ月及び1カ月間降水量)を作成し、この間のパターンを対比したところ、松林の立枯れ分布が、少雨域の分布と非常によく一致していることが認められた。すなわち、この結果が正しいものとする、乾燥害のショックが、後遺症として残り、何等かの要因機構との交互作用のもとで立枯れをひきおこしたものと考えられる。(ただし、紀伊半島の被害は九州地方よりも2年程度早く発生しており、降雨についても九州より2年早い、昭和40年の少雨分布に対応している)

また、この被害分布図と共に、マツの分布現況図を

昭和45年度 西日本における  
 松立枯れ林の分布と昭和  
 42年度の異常気象値の分布



作成し、他方、乾燥を強制する要因である風速、これとは逆に保水性が強い性格を示す火山灰について分布を求めて、この間の相互性を対比した。その結果、風速の大きい地域では、実質的なマツ林の分布は少ないが、被害率は極めて高いこと、逆に、風速の小さい地域では、マツ林の分布が広く、しかも被害率も低いことが認められ、また、火山灰については、その分布面上では（開析崖を除く）相対的に被害が小さくなっている。

## 2. 局所的な分布

主として、林分の状況と微地形的な対応に着目して検討を行なった。

- 林分構成……林縁に被害木が多く、また、除伐もしくは整理伐を行なった直後の疎林に被害が多く発生している。これに対して、以前からの枯林や孤立木には被害が少ない。
- 樹種混交……スギ、ヒノキ林中の混生木の枯損が最も多く、ついで、常緑広葉樹、落葉広葉樹との混交、同種異令混交の順で被害が発生している。これに対して、同令純林（特に幼令林）では被害が相対的に少なく、総じて、林分内で相対的に高令なもの、大型の林木ほど枯れる傾向が強いようであった。
- 微地形……凸形の傾斜変換点の周辺に枯れ

が多発し、ついで40。内外の急峻斜面（土壌が浅く、孔隙多）、土層がやや薄い尾根型緩斜面上に枯れが目立っている。これに対して、同じ凸斜面でも、普段から乾燥が著しい岩山では枯損率が相対的に低くなっている。乾燥とは逆に、時に過湿に变じ易い地点でも被害が発生している。

- 年次変化……被害は、3～4年の間についてみると、年と共に激化する傾向が強いとされている。この場合、初期段階では、上記の林分の状況や微地形の状況に、よく対応したパターンを示すが、被害の激化と共に、この間の規則性は薄れて行く。

## 3. 総括

以上の現象に共通する原因として、マツ林地における水分環境の急激な変動（水分の実質的な量ではなく、その較差）がとりあげられる。そして、この変動衝撃を受けた後の、マツの回復過程が問題であり、林分内での根系競争、その後の環境の善悪、病虫害等の影響によって、あるものは枯死し、あるものは生き永らえることに落着くものと考えられる。

なお、定量的な吟味については、別の機会に行なうことにし、ここでは、記載的な報告にとどめたい。

# 80. 根部剥皮処理をおこなったマツの枯損経過

林業試験場九州支場 ○堂 園 安 生  
徳 重 陽 山

## はじめに

昭和42年に、マツの各種根部切断試験をおこなったが、その結果、全根切断以外は、その年内に枯死がおこらなかった。今回は根株を中心とするじん皮部の働きを検討するために各種剥皮処理をおこなって、マツが衰弱枯損する経過を追跡しさらに枯損推移にいたる過程の樹体の変化を知るために幹の樹脂量、肥大成長、針葉の蒸散量を測定した。その結果を報告する。

## 材料および方法

試験地は林試九州支場立田山実験林（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）、熊本県芦北町湯浦試験地の4カ所に設けた。根部剥皮の方法は図-1に示すように形成層からじん皮部を剥皮した。衰弱経過の調査には、樹脂滲出量はビニールパイプ、幹の膨縮はダイヤルゲージ、針葉の蒸散量はトウジョンバランスを用いた。