

## 1994年に発生した造林木の干害

宮崎県林業総合センター 讃井 孝義・田村 健一  
古嶋 重幸

## 1. はじめに

1994年は全国的に気温が高く、雨が少なかった。そのため九州各地で乾燥によって造林木の枯損が大量に発生した。宮崎県における被害地の特徴について調査したので報告する。調査にあたって南九州大学西村五月教授の御指導をいただいた。厚くお礼申し上げます。

## 2. 材料と方法

宮崎県東諸県郡綾町・高岡町、串間市の3地域で被害林分107箇所について標高、傾斜、方位、地形等を調査した。気象データは宮崎地方気象台の観測値<sup>1)</sup>を用いた。

## 3. 結果と考察

1994年は梅雨の間から降水量が少なく、平年の80%程度であった。梅雨明け以降は極端に気温が高く、また降水量も少なくなった。干害は経験的に無降水期間が夏期25~30日、秋から冬は40日以上連続すると発生するといわれている。1994年の半旬毎の雨量の推移を図-1に示した。無降水期間中でも20mm以下の降水は土壌表面が湿る程度で、土壌中には植物が利用できるほど水分は供給されないとされているので、20mm以上の降水をもって、無降水日の終了とした。図に示したように8月には無降水日が30日間連続し、その後9月と10月にも30日以上連続があった。この極端に少ない降水量に加えて、記録的な暑さの連続が造林木からの水分の収奪を加速したと考えられる。

今回の県内における被害地の分布を図-2に示した。今回の干害は上記3地域で集団的に発生し、その他の地域では散発的な発生であった。被害はほとんど標高200m以下で発生し、里山地帯のスギの被害がほとんどで、ヒノキの被害は1林分のみであった。さらに、この地域では若齢の造林地が少なかったため、被害はいずれも4齢級以上の林分で発生した。

## (1) 串間市の被害

串間市南東部の都井岬周辺は、かつて徳重ら<sup>4)</sup>が干害の調査を行い、干害発生と暗色枝枯病の密接な関係を確認した地域である。今回の被害はその周辺の林分で発生した。宮崎県南部は暗色枝枯病の常襲地が多く、干害も過去何回か発生している。串間市南東部の地域は平地が少なく、山体が海岸に迫っており、造林地前面は海に面している箇所も少なくない。西村は、長崎県対馬に発生する干害を調査し、少雨による乾燥に加えて、常風としての海風が樹木から水分を収奪するため干害が発生するとした<sup>3)</sup>。この地域の被害について地図上で海からの直線距離を測定したところ、1,000m以内で、また海に向かって開口した谷の両側斜面で被害が多く、海風の影響が枯損を招いたと考えられた。

## (2) 高岡町・綾町の被害

この地域は大淀川と本庄川に挟まれた浦之名丘陵<sup>2)</sup>と呼ばれる丘陵地帯で、標高は100~180mである。この丘陵の北と南の端の両河川に接する急斜面で被害が最も激しかった。周辺の本庄低地内や本庄丘陵、高岡山地の北端急斜面等にも被害がみられるが、高岡台地と称される緩斜面にはあまり被害はない。

高岡町では1959, '67年にも被害があったことが記録に残っている。1974, '79, '90, '91年にも被害は発生しており、干害の常襲地となっている。

今回調査した枯損木は、すべて外樹皮中に暗色枝枯病菌のへい子殻が形成されており、また、半枯れ木の枯枝基部では内樹皮が壊死していた。内樹皮の壊死が拡大し、樹幹を1周すると枯死に至るものと推察された。樹幹には暗色枝枯病発生の痕跡である枝を中心とした溝の形成が見られた。典型的な暗色枝枯病の症状がみられ、過去に発生した痕跡も多いことから、干害と暗色枝枯病の関連が深いことが伺われた。

高岡町の場合、凸地形の中で微地形が凹型になっているところ、土壌が浅く岩盤がすぐ露出するところ、河岸段丘の跡で石礫が多い林分などで被害の発生が見られた。

一方綾町では、丘陵の北側斜面で崩壊が起こった形

跡が数多く見られ、崩壊面に接する縁で線状に枯損木が連続して発生しているような箇所もあった。そのような場所では30cm下は岩盤というような箇所も見られた。

両地域とも土壌の水分環境が異常になりそうな場所に被害が発生していたが、今回の調査では試掘地点が少なかったため、枯損の誘因が判断できないような林分もいくつかあった。また、東諸県郡では被害林内に竹が侵入している場合が多く、年々、干害のためにスギがまばらになり、現在では竹林と化しているような林分もあった。竹の侵入と枯損との間に因果関係があるのか、あるいはスギの枯損後に侵入してきたにすぎないのか検討する必要がある。

また、広葉樹林に接する箇所で見られたが、これは広葉樹とスギの根茎競合の結果というよりは、広葉樹のある場所はスギが植栽できないほど土壌が浅か

った箇所もかなりあったものと考えられた。

以上の結果から、今回干害にあった林分の多くは極端な急斜面、過去に激しい地形の変化が起こったところ、土壌の浅いところ等であり、スギ造林地としては不適地であったものと考えられる。ただそのような地形では通常の降水であれば、スギの枯損は見られず、成長のよいところも多く、適地適木の見定めをどのようにするかが今後の課題である。

参考文献

1. 宮崎県：土地分類基本調査 野尻, 1981
2. ———・宮崎地方気象台：宮崎県農業気象月報, 1994, 1~12
3. 西村五月：長崎県総合農林試験場研究報告（林業部門）5, 1~23, 1974
4. 徳重陽山・清原友也：日林九支研論, 16, 47, 1962



図-2 被害の分布 (1995年8月調査)

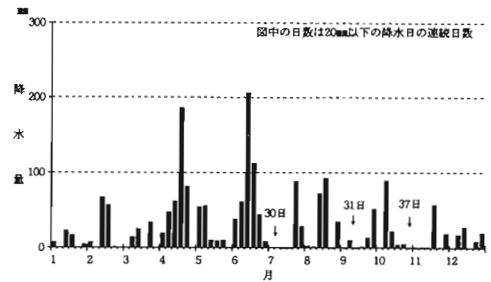


図-1 1994年の半月毎降水量 (宮崎市)

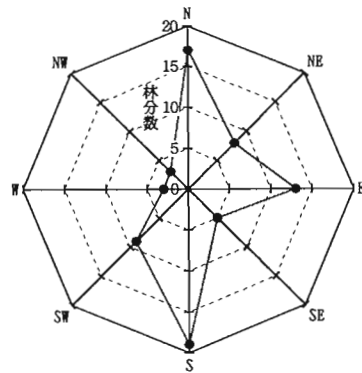


図-3 被害林分の方位