

佐賀県南部(太良地域)における実生スギ林分の溝腐れ病の分布について

佐賀県林業試験場 前田 美 寿
竹下 晴 彦
立 切 哲 也

1. はじめに

実生スギは、造林初期の生長が良く、枝が小さく落枝も容易で材は完満である等の理由により、佐賀県南部では実生スギの造林地が多い。太良町ではスギ林分の約7割の850 haが実生スギ林分である。しかし、これらの造林は主として戦後に行われたもので20~25年生の林分が多く、近年枝打ち等の保育が実施されるようになって溝腐れ病の被害が大きいたことが明らかになった。溝腐れ病の被害を受けた立木は、材としての利用が全く望めないものもあり実生スギ林分の大きな問題となってきた。そのため、昭和47年以降のスギ造林はさし木苗になってしまい実生スギ苗はほとんど皆無となったが、いまだなお実生スギ苗の造林に魅力をもつ人も多い。

そこで今回は、溝腐れ病の被害の態様をつかむため藤津郡太良町で調査を実施したので報告する。

2. 調査の方法

調査林分は20年生前後の実生スギ林分であり、溝腐れ病の被害林分を対象とし、標高別に調査した。

1) 標高は100 mごとに5段階に区分した。(100 m未満, 200 m未満, 300 m未満, 400 m未満, 500 m未満とした。)

2) 調査プロットは10 m×10 mとし、各標高区別に3~9プロット調査した。

3) 被害木については、地上高1 mごとの部位別に溝腐れ病の患部数を調査した。

4) 調査は、昭和55年1月~3月に行った。

3. 結果および考察

調査結果は表-1, 図-1, 2に示すとおりである。

1) 標高区別溝腐れ病の被害率の変化

各標高区別の被害率は、各区の調査プロットの被害率の平均とした。被害率は、被害木本数/プロット本数×100で求めた。この場合の被害木は単木における患部数の多少は考えず、患部が1個でもあれば被害木とした。その結果、200 m未満の被害率は42.8%および40.6%と全立木の半数近くに被害がみ

られたが、標高200 m以上の調査区では20.7%, 14.1%, 11.4%というように減少する傾向がみられた。すなわち、200 m未満の林分の被害率に比べそれ以上の標高区における被害率は $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{4}$ 程度に減少していた。(表-1, 図-1)

2) 標高区別にみた溝腐れ病患部数の変化

標高区別の被害木の溝腐れ病患部数の総数は表-1のとおりである。患部総数/調査木本数より、各標高区1本当たりの患部数を求めると、100 m未満2.1個, 200 m未満2.6個, 300 m未満0.5個, 400 m未満0.4個, 500 m未満0.2個となり1)で述べたと同様に標高の高低によって差が認められた。また、患部総数/被害木本数より、被害木1本当たりの患部数を求めると、100 m未満4.7個, 200 m未満6.5個, 300 m未満3.2個, 400 m未満3.1個, 500 m未満1.6個となり、ここにおいても標高が高くなるに従い患部数が減少する傾向がみられた。

3) 標高区別にみた溝腐れ病患部数の部位別変化

溝腐れ病の部位別変化を図-2に示す。表より標高200 m未満の区では地上5 m以上の部位まで溝腐れ病の患部がみられた。300 m未満区では、最高5 m未満, 400 m未満区では4 m未満, 500 m未満区では2 m未満と標高が高くなるに従い、患部の出現する部位は幹の低い所に集中する傾向がみられた。すなわち200 m未満の区では0~1 mの部位に40~55%の患部数がみられる程度であるが、上部の5 m以上の部位にまで被害が存在している。標高が高くなるに従い0~1 mの部位に60~90%の患部がみられるようになり2 m以上の部位の患部数の比率も低下する。500 m未満区では2 m以上の部位における患部は全くみられなくなった。そこで、地上高2 m以下と2 m以上の患部数の関係をプロット単位で検討すると100 m未満区では患部数が上部より下部が少ないプロットもあって有意差が認められない。しかし、200 m未満区および300 m未満区では有意差が認められ、下部の患部数が200 m未満区は300 m未満区の約 $\frac{1}{2}$ で上部(2 m以上)にも患部が現われる関係を示した。400 m, 500 m未満区では有意差は認められなかった。

1), 2), 3)の結果より, 標高の高低により被害率及び患部数について差が認められた。すなわち, 標高の低い所では実生苗植栽後も長い間溝腐れ病の被害が続き, 赤枯れ病の林内感染も活発であるのに対し標高の高い所では, 植栽後数年で溝腐れ病の被害が低下し, 林内感染も低下すると思われる。この原因としては標高による温度, 湿度および立地条件等が考えられるが, 今後 500 m以上の林分も含めてさらに検討す

る必要がある。

参考文献

陳野好之ら：森林防疫 VOL, 21 第3
(第240), 2~6, 1972
徳重陽山ら：日林九支研論集 22, 207~209,
1968

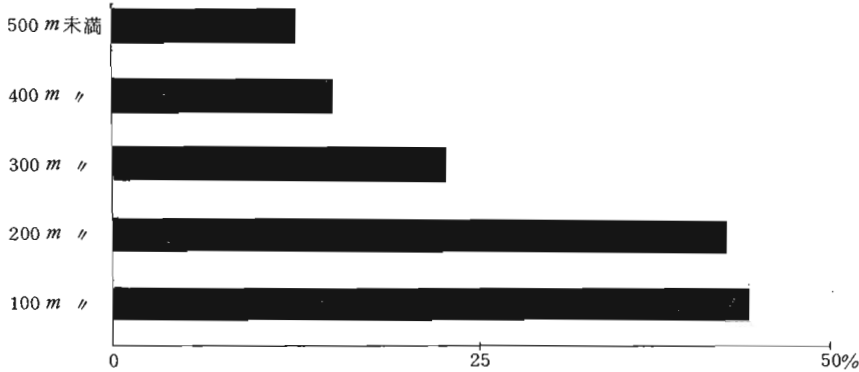


図-1 標高区別被害率

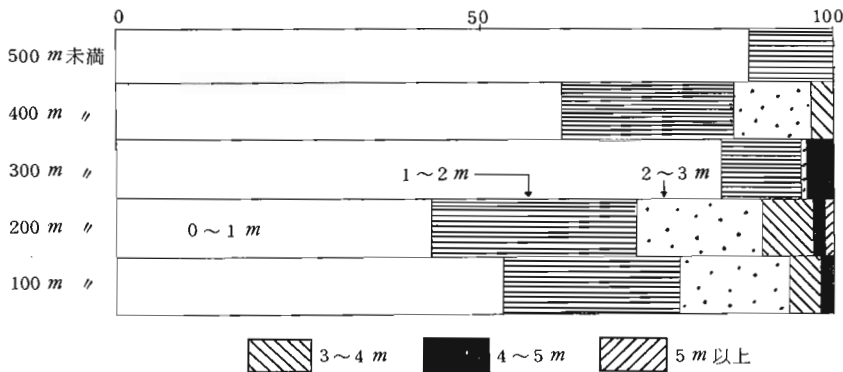


図-2 標高区別部位別患部数

表-1 調査林分表

標高区	プロット数	調査本数	被害本数	病患部総数	被害率 %
100 m 未満	9	298 本	134 本	628 個	24 ~ 61 / 42.8
200 m 未満	8	220	89	578	17 ~ 79 / 40.6
300 m 未満	6	227	38	123	7 ~ 64 / 20.7
400 m 未満	5	117	15	46	3 ~ 25 / 14.1
500 m 未満	3	128	14	23	6 ~ 15 / 11.4