

宮城県におけるヒノキ漏脂病被害回避への取り組み

宮城県林業試験場 技師 片倉 修

1 はじめに

ヒノキの天然分布の北限は福島県と言われ、宮城県ではそれを超えているが、スギに比べて市場価値が高いことや松くい虫被害跡地へ造林する際の主要樹種として使われていることもあり、県内の人工造林面積に占めるヒノキの割合は近年増加している。

その一方、特に3～4齢級を中心に被害が増加しているにもかかわらず、ヒノキ漏脂病（以下、漏脂病）に対する認識は低く被害を防ぐ方法も確立されていないため、放置されているのが現状である。

よって、漏脂病の原因や被害の回避方法を明らかにすることは、本県における重要かつ急を要する課題となっており、本県では以下の4つの観点からアプローチを試みている。

- (1) 被害と環境条件との関係解析
- (2) 被害と系統との関係解析
- (3) 病原菌と発病との関係解析
- (4) 施業による被害回避法の検討

今回はこのうち、(2)を中心に紹介する。

2 調査方法

県内にある10箇所のヒノキ精英樹次代検定林（以下、検定林）のうち8箇所において、樹脂の流出状況の調査を行った。調査した各検定林の概要は表-1のとおりである。

調査は、樹幹表面への樹脂の出方によってG1～G3の3段階に区分して行った。

樹脂が樹幹表面にわずかに出ている程度のものをG1、樹脂が流れ出しているがその長さが30cm以下のものをG2、樹脂が30cm以上流れているものや樹脂の流出に伴って周囲の樹幹が変形しているものをG3とした。



漏脂病の被害 (G3)

表-1 ヒノキ精英樹次代検定林調査地の概要

検定林名	所在地	設定年月	被害調査時林齢	面積	調査本数(系統数)
東宮県25号	黒川郡大和町	S50.4	27年	0.49ha(0.16×37 [°] ロック)	899(12)
〃 29号	伊具郡丸森町	S52.3	20	1.50 (0.5×37 [°] ロック)	3249(22)
〃 30号	伊具郡丸森町	S52.4	20	1.50 (0.5×37 [°] ロック)	3258(22)
〃 34号	黒川郡大郷町	S53.6	24	0.90 (0.9×17 [°] ロック)	802(21)
〃 36号	石巻市	S53.5	20	1.50 (0.5×37 [°] ロック)	2263(28)
〃 37号	黒川郡大郷町	S54.5	20	1.50 (0.5×37 [°] ロック)	2046(13)
〃 46号	気仙沼市	S57.4	15	1.50 (0.5×37 [°] ロック)	2611(19)
〃 48号	宮城郡利府町	S59.3	15	1.50 (0.5×37 [°] ロック)	1837(19)

3 調査結果

(1) 系統間での被害率比較

各検定林での調査結果を合計し、系統間の比較をすると図1のようになった。このうち、G1、G2の区分については、漏脂病の初期段階なのか、あるいは昆虫による食痕や傷などで樹脂が出ているのか外観では判断できず、今後これらのすべてがG3へと進展するかどうかは不明なため。G3を漏脂病の被害として扱い、系統毎に比較したものが図2である。この結果、系統間に被害率の差が見られ、低被害率（2%以下）の系統が8系統見られた。

(2) 成長と被害率の関係

各検定林で定期的に調査している成長量のデータと被害調査の結果を元に、成長と被害率との関係を解析した。成長量については、漏脂病が外観上顕著に現れてくる時期である林齢15年の時の胸高直径を用いて比較した（図3）。ここで、1つの検定林は地況が異なる3つのブロックから成っているため、ブロック毎に比較した。

この結果、平均胸高直径が10cm以上の成長の良いブロックで、全ブロックの平均の被害率19.5%（図3の点線）を超える高被害率が見られた。

さらに、同一の系統でブロック毎の成長量と被害率の関係を解析し、ここではすべての調査地で植栽されている系統のうち、4系統について示した（図4～7）。

この結果、林分全体で見た場合と同様、同一の系統であってもブロックによって成長量と被害率に差があり、各系統とも平均胸高直径が10cm以上のブロックで平均の被害率（図4～7の点線）を超える高被害率が見られた。

4 まとめ

(1) 被害率の系統間の比較から、漏脂病の病原力に対して抵抗性を持つ系統が存在する可能性が示された。ただし、これまでの調査で被害率の低かった系統については、すべての検定林に植栽されているわけではなく、主に林分全体の被害率が低い検定林に植栽されているため、今の段階では絶対的な抵抗性があるのかどうか判断するには、データが不足している。このため、今後システラ菌の接種試験を行うなどして、最終的な抵抗性の有無を検討したい。

(2) 系統を問わず、同一の系統でもブロックによって被害率に大きな差があり、成長の良いブロックに高被害率が多く見られたことから、漏脂病の発生が多く見られる3齢級前後の時期の成長条件が、被害の発生に影響を与えている可能性が示唆された。

しかし、今回の調査で成長量、被害率共に低かったブロックでも、さらに成長することで被害率が高まることも考えられるため、今後の経過を調査して実証していく必要があると考えられる。

さらに、成長が関与していることが実証できれば、系統にかかわらず植栽地を選択したり適度な枝打ちによって成長を調節することで、被害の発生が抑えられることが期待できると考えている。

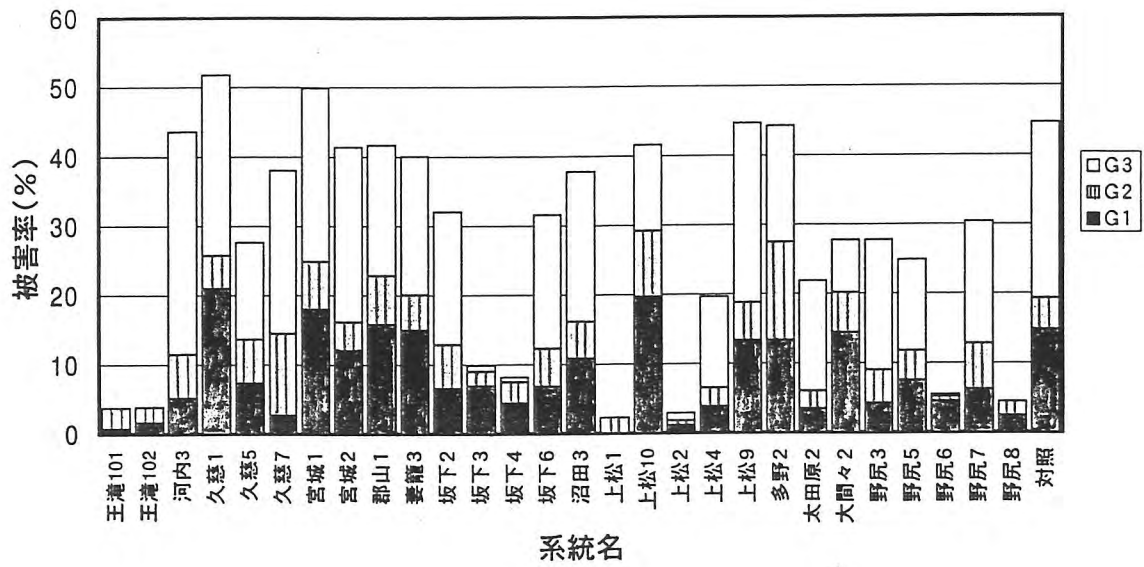


図-1 系統別ヒノキ漏脂病被害率

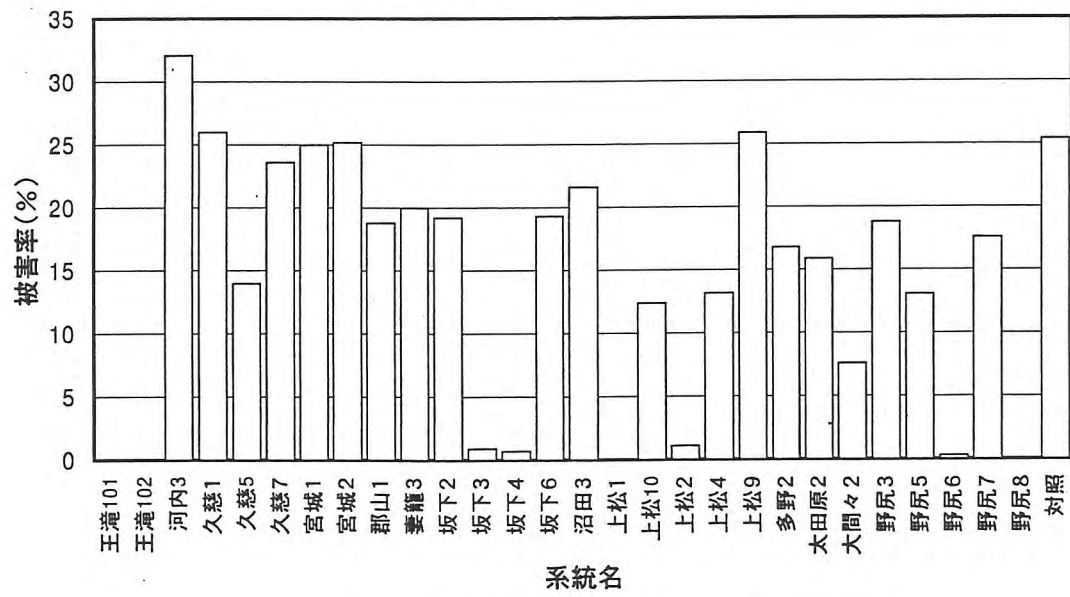


図-2 系統別ヒノキ漏脂病被害率(G3のみ)

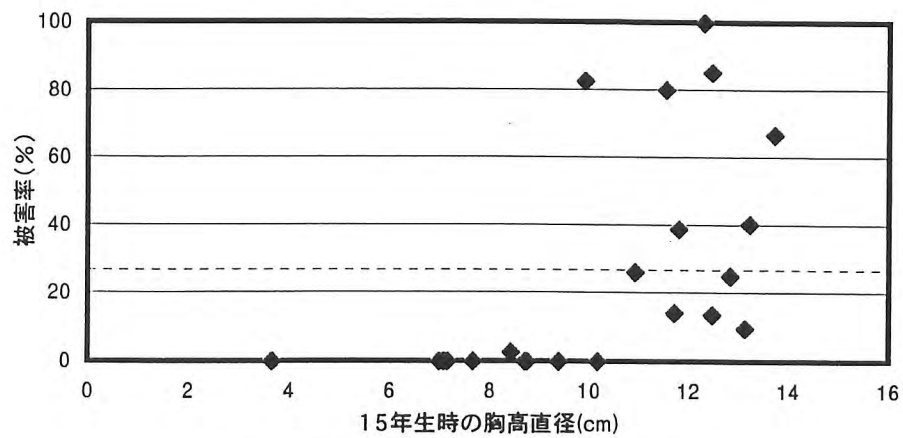


図-4 肥大成長と被害率の関係(宮城2)

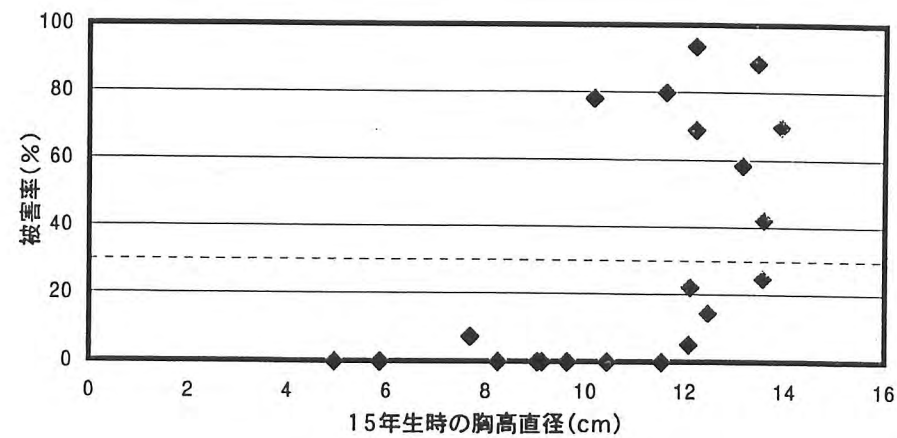


図-5 肥大成長と被害率の関係(上松9)

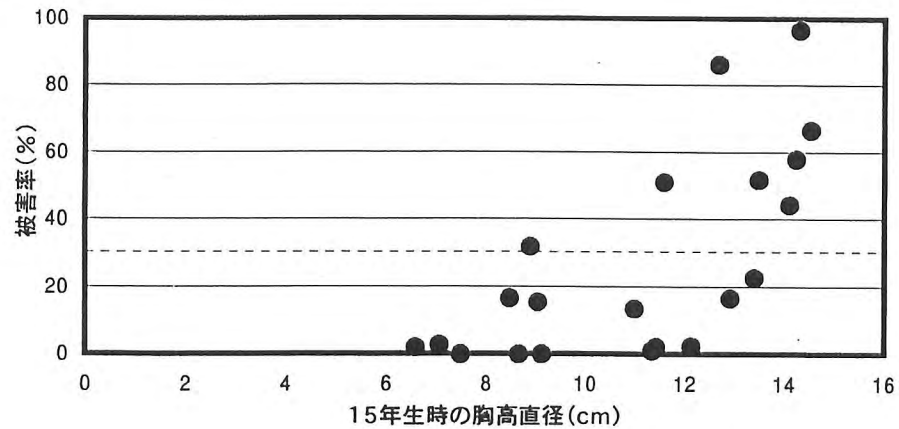


図-6 肥大成長と被害率との関係(坂下2)

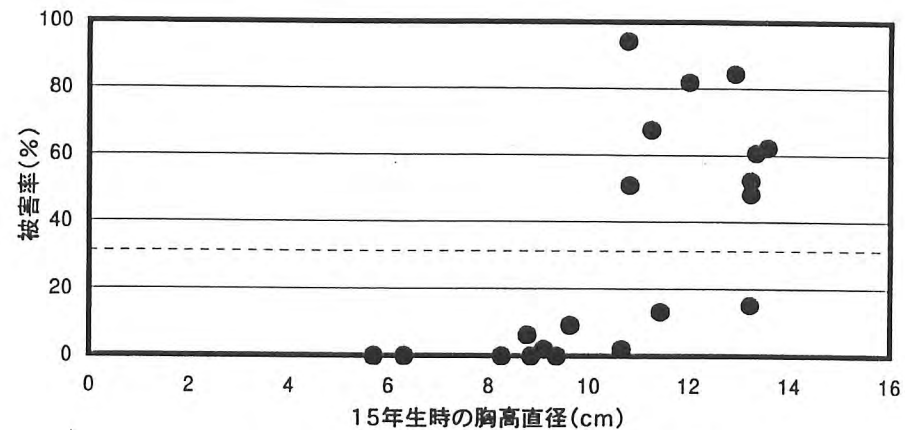


図-7 肥大成長と被害率の関係(坂下6)

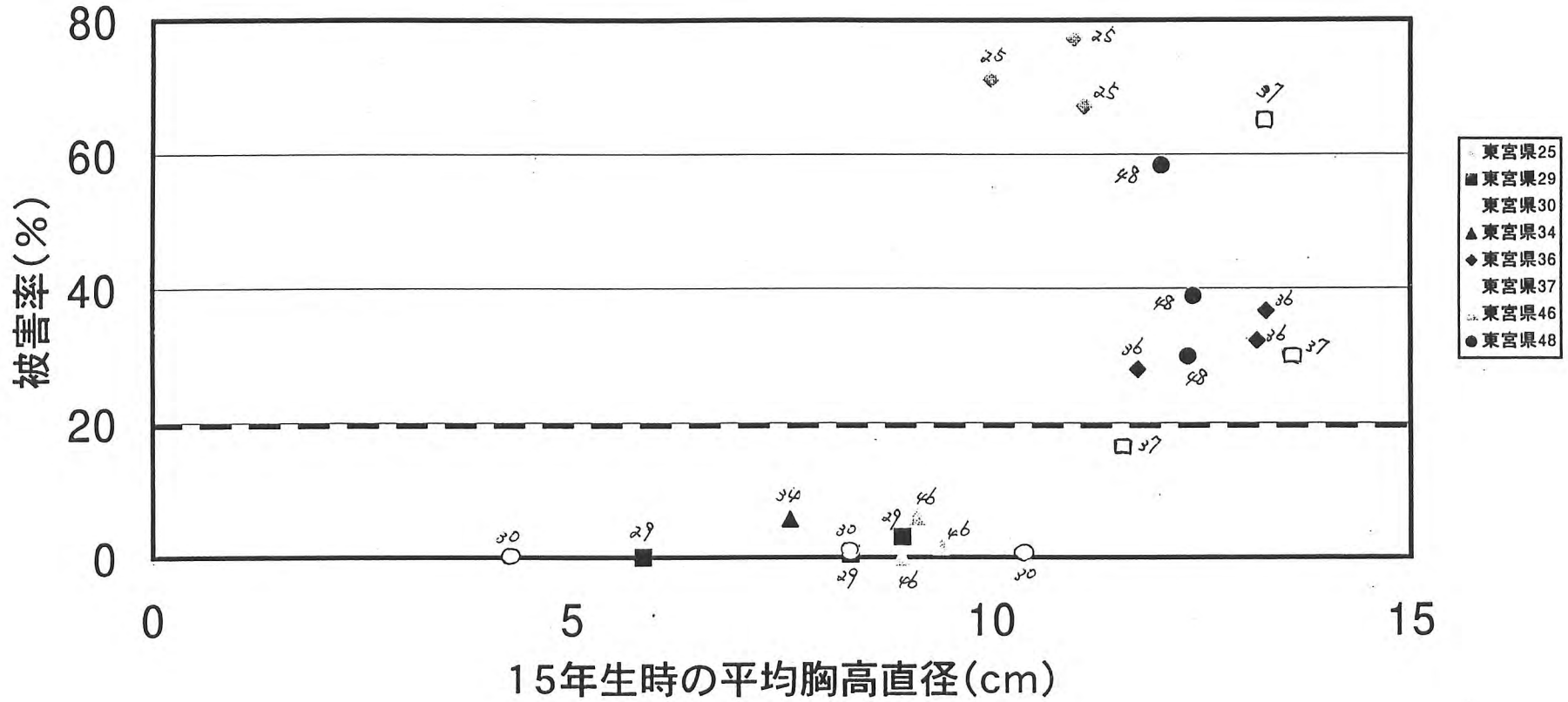


図-3 肥大成長と被害率の関係(ブロック毎)