

ヒノキ人工造林地の成績調査

青森森林管理署 内真部森林事務所 ○ 森林官 庄司 希一
宮田森林事務所 森林官 三浦 治

1. はじめに

ヒノキの天然分布は福島県以南と言われているが、青森県内におけるヒノキ人工林は、国有林101ha、民有林16ha造成されており、当署管内には、眺望山地域（眺望山自然休養林内）に明治35年から昭和7年までに約12ha造林されている。

ヒノキは、全国的にみると現在人工造林樹種の代表となっているが、漏脂病による被害が顕在化し問題となっている。

漏脂病被害木は幹からヤニが異常に流出し、罹病部の形成層が壊死するため肥大成長がとまり樹幹が異常に変形するなど材価が低下する要因となっている。

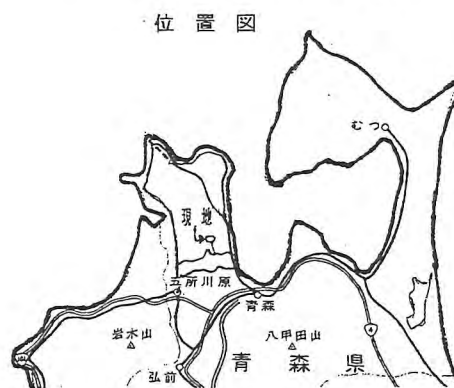
青森県内のヒノキ人工林の成績については発表事例も殆どないことから、この度、眺望山地域においてヒノキ人工林の間伐を実行したので、漏脂病被害状況と漏脂病が製材品の材質に及ぼす変色の状況を中心に調査を行ったので発表する。

2. 調査した項目

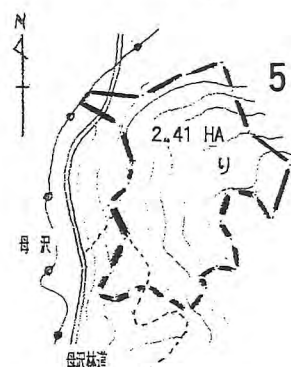
ヒノキ人工林の成績に係わる調査は、以下の6項目について行った。

- (1) ヒノキ人工造林地の生育状況
- (2) 漏脂病被害状況
- (3) 漏脂病が製材品に及ぼす影響
- (4) 製材品の利用状況
- (5) 製材品の価格比較
- (6) 遊歩道等の林地の損傷状況

図-1 調査箇所位置図



基本図



3. ヒノキ間伐実行箇所の概況

(1) 調査位置

調査を行った内真部山国有林5林班り小班は、青森市の中心部から北西に約2.1kmの地点に位置する。(図-1)

- (2) 立地条件
- ①北緯 41度
 - ②標高 60m～120m 平均 90m
 - ③平均傾斜 20度
 - ④斜面傾斜方向 北西
 - ⑤主な風向き 西

(3) 気象条件

主に青森市と福島市の気象条件について比較した。(表-1)

表-1 気象条件比較表

項目	青森市	福島市	備考
年平均気温	9.7度	12.6度	30年平均
2月平均気温	-1.7度	1.4度	平成11年
2月最低気温	-9.7度	-5.6度	平成11年
最深積雪	147cm	8cm	平成11年
5り林小班積雪深	1.5m～2.0m		平均

4. 立地条件下での生育状況

ヒノキ造林は、多雪、寒冷地域においては漏脂病の被害が多く、東北地方では成績があまり良くないと言われている。当間伐箇所は96年生で全体の蓄積は263 m^3/ha となっており、これとヒノキ収穫予想表から推定した蓄積295 m^3/ha と比較すると1割程度ダウンしている。しかしながら成長の良い箇所では2倍以上の蓄積となっている。したがって、当箇所の成績としては比較的良いものと考えられる。(表-2)

表-2 生育状況比較表

項目	箇所	平均胸高直径	平均樹高	ha当たり材積
平均的な生育状況	5り全体	24cm	15m	263 m^3
良い箇所の生育状況	5り内	30cm	22m	598 m^3
収穫予想表(推定)	局管内	28cm	20m	295 m^3



写-1 ヒノキ林分の状況

5. 漏脂病の被害状況

漏脂病被害状況調査は5リ林小班で最も標高が高い尾根筋から小沢にかけて行った。この被害の程度を区分するに当たり、既応の基準もないことから、樹幹表面の被害の程度により区分することとし、表-3注書きに示しているとおりの、無害、微害、中害、激害の4区分とした。(表-3)

調査の結果、漏脂病は全体で27%であり、被害程度の内訳で見ると激害が8%となった。このことは、当箇所の立地条件から考えると比較的被害の程度が少ないものと考えられる。

表-3 ヒノキ漏脂病の被害状況

被害の程度別内訳		
無害	73%	73%
微害	6%	27%
中害	13%	
激害	8%	
計	100%	100%

- 注] 無害：漏脂病の被害が見受けられなかったもの
 微害：樹脂流出が樹幹の表面に1～2箇所に見られるもの
 中害：微害及び激害以外のもの
 激害：樹幹が溝腐状になったもの

6. 漏脂病が製材品に及ぼす影響と利用状況

(1) 変色の状況

漏脂病の被害を受けた素材からの製材品は、全ての材に暗褐色状の変色が見られたが、被害の程度によって変色の状態も異なっていた。(表-4)

微害のものは、暗褐色状の変色が深くまで達していないことから、板材を製材した後角材を製材しているものもあった。

また、形成層が壊死して溝腐状になった激害に相当する素材からの製材品については深くまで変色が及んでいた。

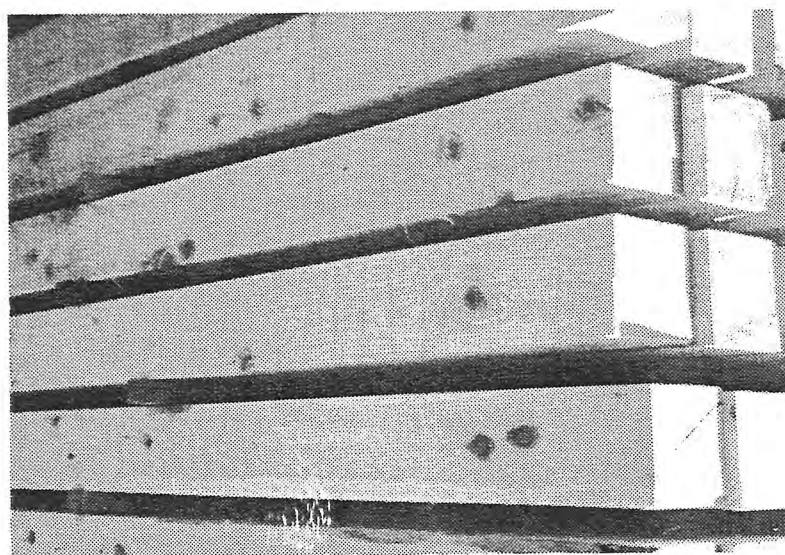
(2) 製材品の利用状況

製材品の利用状況は、無害、微害、中害、激害のものにかかわらず、製材所に運ばれた全ての素材から生産された製材品について調査した。その結果、土台、母屋などの角類65%、タルキ、ヌキなどの小割類25%、小幅板類が10%の割合で生産された。

なお、役物の柱材などは、ヒノキが小中径木で節も多く、一部変色があったことから生産されなかった。

表-4 漏脂病が製材品に及ぼす影響と利用状況

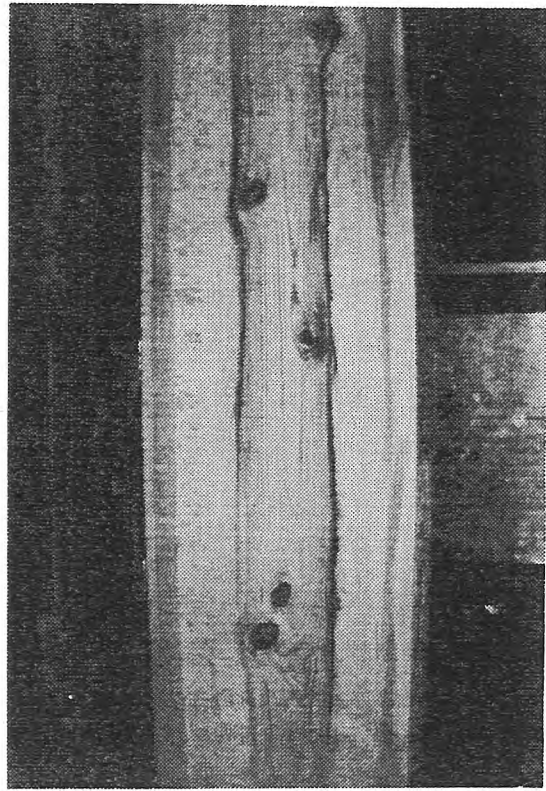
被害の程度	変色の程度	材の利用状況	製材歩留り
無害	なし	角類 65% 小割類 25% 小幅板類 10%	約65%
微害	深くまで達していない		
中害	一部深くまで達している		
激害	深くまで達している		



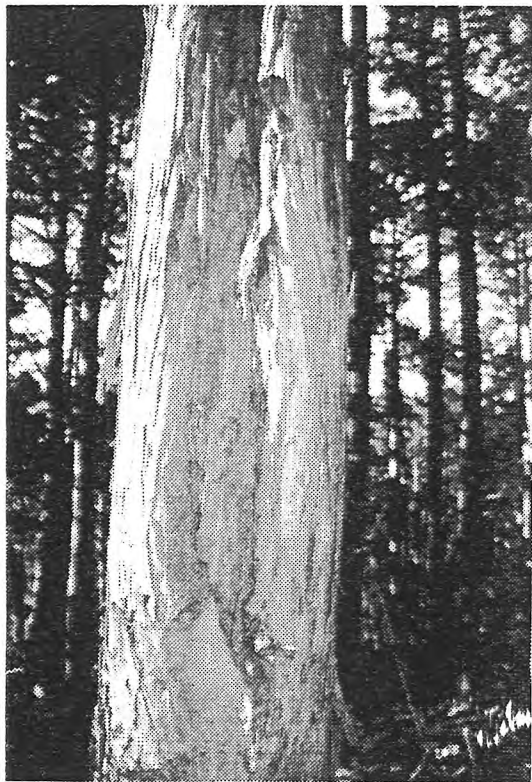
写-2 ヒノキ製材品(無害・微害)



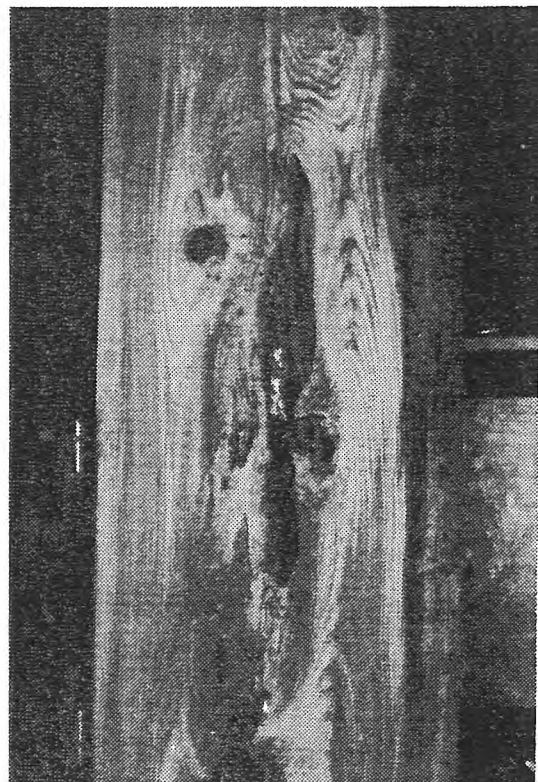
写-3 中害の立木



写-4 中害の製材面



写-5 激害の立木



写-6 激害の製材面

7. 製材品の価格比較

青森市においては、ヒノキ材製材品の利用が殆どなく、地元製材所では販売に苦慮しているようであるが、販売努力をした結果、角類については変色込みで79千円/m³程度で販売しており、価格はヒバと外材の中間程度となっている。(表-5)

ヒノキ一般市場価格から見て1割程度の価格ダウンとなっているが、取引事例の無い当地域においてはそれほど格差なく販売できたものと思われる。

表-5 価格比較表

区 分	価 格 (円/m ³)	備 考
眺望山ヒノキ	79,000	角類(土台)
ヒノキ仙台市場	85,000	“(土台)
青 森 ヒ バ	92,000	“(土台)
ス ギ	46,800	”
外 材	50,400	”

注] 価格は市場からの聞き込みで把握した。

8. 遊歩道等林地の損傷状況

間伐実行箇所は、保健保安林であるとともに眺望山自然休養林の遊歩道沿いということもあり、林地損傷が少なく、入林者の少ない冬期に実行するよう指定した。

間伐実行は奥内森林組合が平成11年2月～3月の積雪時に実行した。集材は林内から遊歩道まではトラクタ単幹で行い、遊歩道から林道までは林内運搬車で行った。

その結果、雪上ということもあり、遊歩道や天然更新したヒバ稚幼樹にも損傷がなく良好な状態で実行することが出来た。この方法は、今後、眺望山自然休養林内の遊歩道沿いの人工林間伐等の実行に有効な方法であることがわかった。



写-7 間伐後のヒノキ林分



写-8 集材後の遊歩道



写-9 林内運搬車

9. まとめ

ヒノキ人工林の成績等に係わる調査を主に6項目に分けて調査をしてきたが、その結果、次のようなことがわかった。

(1) 生育状況及び漏脂病の被害状況について

当箇所の生育状況については、収穫予想表と比較してもそれ程劣らず、被害の状況についても27%であった。このことからすれば造林成績としては比較的良いものと思われるが、県内全体の状況がわからないことから結論付けられないこともあり、今後さらに追究していきたいと考えている。

(2) 漏脂病が製材品に及ぼす影響と価格について

漏脂病が製材品の材質に及ぼす変色状況は、製材の段階である程度除去できることがわかった。また、漏脂病により変色があってもそれに見合った製材品が生産でき価格も一般市場とさほど差がなく販売することが可能であることがわかった。

なお、ヒノキにもスギノアカネトラカミキリによる、いわゆるトビグサレの被害があると聞いているが、当地域のスギやヒバと違いヒノキ製材品にはトビグサレ被害は見受けられなかった。

(3) 林地の損傷状況について

当箇所のように遊歩道沿いの入林者の多い箇所においては、冬期の雪を利用して集材作業を行えば遊歩道、林地、林木を損傷することなく実行出来ることがわかり、今後の施業に活かしていけることがわかった。

参考文献

ヒノキ漏脂病の発現機構の解明と被害軽減技術の開発 研究成果 337 (1999-3) 農林水産省技術会事務局