

カラマツ枯損林分の原因 調査について (39)

山形署 永野担当区事務所 ○石戸谷 洋
経営課 大江 従一

はじめに

蔵王国定公園は年間100万人以上の観光客で賑わっております。

蔵王の主峰熊野岳やお釜方面に通じる蔵王エコーライン沿い(標高1200m付近)に植栽されているカラマツ林(大正3年植・現在林令78年)は、蔵王国定公園第一種特別地域、及びレクリエーションの森蔵王風景林として、禁伐になっておりますが、昭和50年頃より枝や梢端部の一部が枯れ始めてきました。

当初は半枯死状であったが、最近是完全枯死したものが顕著になってきました。このような状況から当該区域を管轄する主任として何をなすべきか、何ができるか、という観点から、カラマツ枯損の発生原因の究明、今後の対処方法について署及び林業試験場の協力を得ながら、調査検討をし、林業経営上の一定の方向を見いだすことができたので、その内容について報告いたします。

1 調査地の地況・林況等

カラマツ林分枯損箇所の林況等は「表-1」のとおりであります。

「表-1」

林 小 班	面 積	樹 種	方 位	標 高	土 壤	傾 斜	植 栽 年 度
243の	1.15畝	カラマツ	W	1,160~1,170	PW	緩	大正3年
243の1	0.17〃	〃	〃	1,170~1,180	〃	〃	〃
243や	3.25〃	〃	〃	1,220~1,270	〃	〃	〃

2 調査地の被害状況

カラマツの被害状況は「表-2」のとおりです。

カラマツ林分の被害状況



243林班の小班



243林班や小班

「表-2」 カラマツ枯損本数調べ

(ha当り)

林小班	カラマツ				被害率	
	健全木		枯損木			
	本数	材積	本数	材積	本数	材積
243の	120	71.2	220	46.2	0.65	0.39
243の1	290	93.0	500	90.2	0.63	0.49
243や	110	39.9	50	20.6	0.31	0.34
計	520	204.1	770	157.0	0.60	0.43

3 被害原因の調査

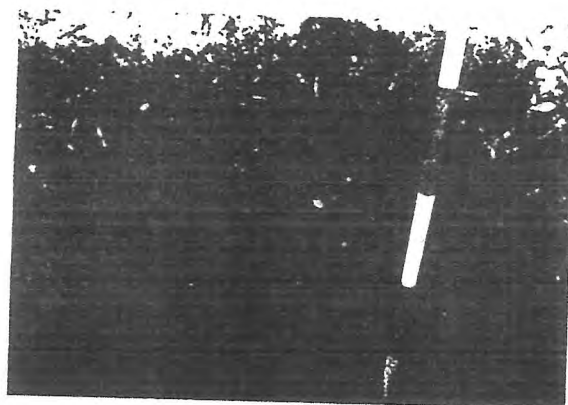
通常の観察による原因調査を行ってみたが、特定できなかったため山形県林業試験場に協力を求め調査を行いました。

現地調査の状況



243林班の1小班

土壌の状態



243林班の1小班

(1) 調査順序

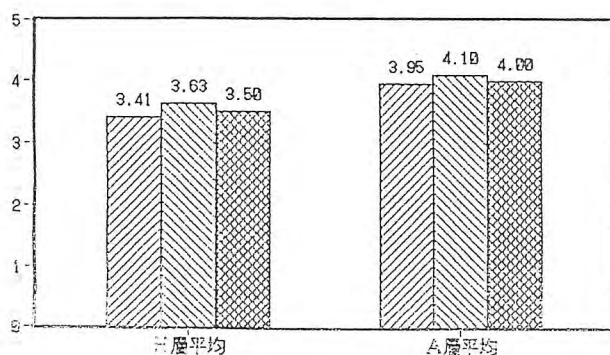
- ア 被害林分の状況把握
- イ 被害木の着葉状態や虫による加害状況
- ウ 被害木樹皮下の菌糸発生状況や虫の生息状況
- エ 被害木近辺の土壌調査
- オ 下層植生やカラマツ以外の立木の生育状況
- カ 酸性降下物の影響の有無をPH度で、比較検討

(2) 調査結果

- ア 樹幹、枝葉、樹皮下、等を調査したが菌糸や害虫等の兆候は認められませんでした。
- イ 酸性降下物による被害であれば、樹冠上部より被害が発生するが、当地の被害木は下枝から枯れており酸性降下物によるものでないことが外観上からも判断できましたが、更に、被害木と健全木がはっきりしている付近のアオモリトドマツ林内で健全木下の土壌酸土と枯損木下の土壌酸度を調べた結果「表-3」のとおりであり、枯損木下の土壌酸度より健全木下の土壌酸度が高いことがわかりました。

このことから酸性降下物による被害でないことがはっきりしました。

「図一」アオモリトドマツ林内と アオモリトドマツの枯損木状況
 カラマツ林内土壌の酸度調べ



アオトド健全木
 アオトド枯損木
 カラマツ調査箇所

アオモリトドマツ林内の酸度は、
 山形大学農学部 塚原教授の資
 料によった。

- ウ 被害が局部的に発生しているので、気象害ではないと考えられます。
- エ エコーライン沿いにある、他のカラマツ造林地が健全であるところから、車両の排気ガス等によるものとは考えられません。
- オ 最近毎年のようにカラマツアカハバチが発生し、葉芽に被害を与えているが枯死を早める要因にはなるが、直接の原因になっているとは考えられません。(発生した翌年には、正常の葉芽となっている。)
- カ 土壌調査した結果A0層がほとんど無い湿性ポドソル土壌であり、このようなカラマツ林下では、カラマツの落葉が堆積しているものですが、気象条件の厳しい当地では、風に飛ばされて、ほとんど堆積されておらず、僅かに残っている落葉も腐蝕が進行していません。

このことから、この土壌は林地生産力が極端に低いため、現状のカラマツ程度に成長させるのが限度だったと思われます。

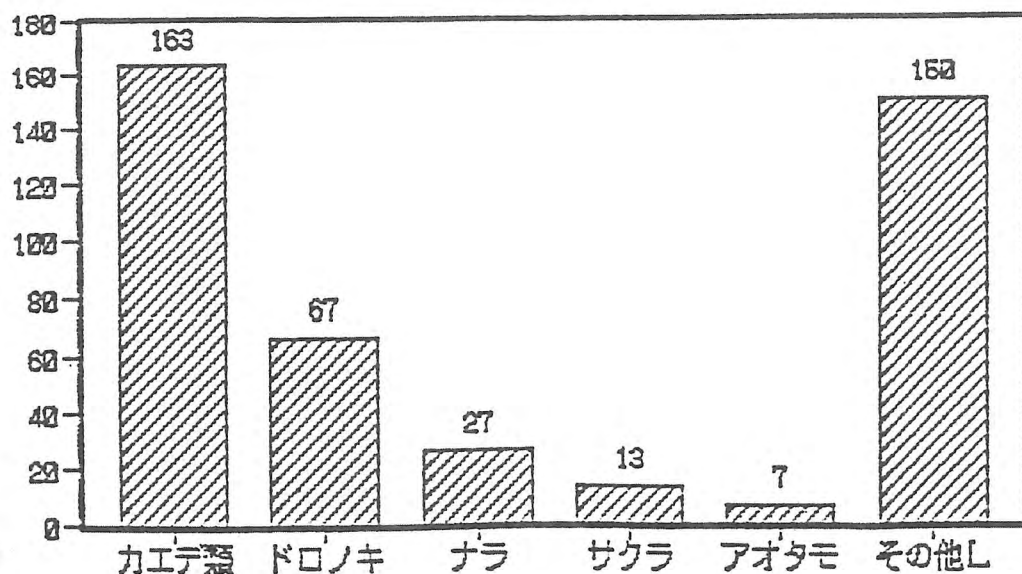
なお、被害木から通常の3倍程度の不定芽が出ているのも見受けられますが、これは生命を維持するための現象と考えられます。

4 下層植生

現地の植生について調査したところ「図一」のとおりで、林下は、チシマザサが占有しておりますが、高木性の広葉樹も相当成立しています。

「図-2」

カラマツ林内の広葉樹成立本数 (ha当り)



5 今後の対応策

カラマツ林の枯損については、高標高、多雪地帯で、冬期の風雪が厳しい自然環境条件下での林地生産力低下に起因していると考えられますが、既に林内には低中高の広葉樹が侵入していることから、現状のまま、植生の遷移にまかせながら郷土樹種による広葉樹林に、仕立てていくべきであるとの結論に達しました。

6 おわりに

管轄する管内のカラマツ林の、枯損状況を見て、林業技術上どのように対処すべきかということから、一つの対処方について報告させていただきましたが、今後も現下の厳しい国有林野事業の情勢の中で、生きた経営、現地の実態に即した経営を、第一線にいる者として頭に入れながら、山を走り回りたいと考えております。