

# 岩手県におけるカラマツ根 株心腐病被害の一事例

岩手県林業技術センター 専門研究員 小岩俊行<sup>○</sup>  
技師 粟野義之

## 1 背景

最近、カラマツ伐採木に心材腐朽の被害が見られてきている。この被害は一般に樹齢が高くなるほど被害が急速に増加することが知られており（1）、今後の主伐期また長伐期施業上で大きな問題となる可能性がある。しかし、岩手県における本被害の発生実態は明らかでなく、防除対策が困難な状況にあった。

そこで、当センターでは平成6年度からカラマツ腐朽被害の問題に取り組み、その実態が明らかになりつつある。今回は、岩手県の民有林における被害の一事例について報告する。

## 2 研究の方法

調査地は、岩手県大野村の民有林カラマツ皆伐林分で（表-1）、丘陵地帯の沢筋に植栽された場所である（図-1）。被害は、伐根100本以上（ランダム）について腐朽の有無とその大きさを測定し、被害率を求めた。病原菌の種類は、カラマツ腐朽伐根から腐朽小材を採り、火災殺菌後PDA培地上に移植し、20～25℃で保ち、1～2週間培養後で分離された菌を同定する方法（4）により行った。被害の分布は、約40×10mの精査プロットを設け、カラマツ伐根の位置図を作成した。また、立地環境を把握するため、常法により土壌調査も行った。

表-1 調査地の諸条件と被害状況

調査地	大野村
林齢（年）	36
平均伐根直径（cm）	43.8
傾斜度（度）	8
地形	丘陵・山脚・緩斜
堆積様式	崩積
土壌型	B1 <sub>b</sub>
母材	火山碎屑物
調査本数（本）	100
被害本数（本）	13
被害率（%）	13
平均腐朽伐根直径（cm）	40.9
平均腐朽断面積率（%）	14.8

平均腐朽断面積率：腐朽伐根の断面積に占める  
腐朽断面積の割合

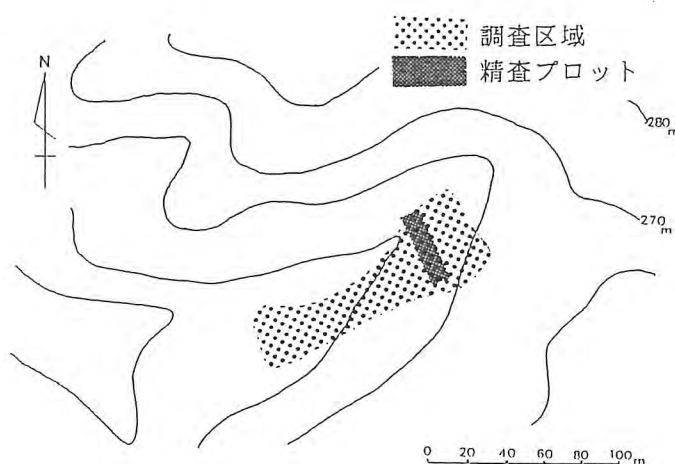


図-1 カラマツ伐根調査地の概況（大野村）

### 3 研究の結果

調査地における被害状況を表一1に示す。13本の伐根に腐朽がみられた。腐朽伐根の直径は、平均で約40cmであったが、太いものから細いものまでばらつきがあった。

被害木の分布及び病原菌の分離結果を図一2に示す。調査区の斜面下側に、小さい沢が流れており、そこに近い部分で被害木が比較的多くみられた。病原菌はカイメンタケを含む4種類が確認された。病原菌の分布は、腐朽伐根ごとに異なった。

土壌調査の結果を図一3に示す。土壌型はBl<sub>D</sub>でA層が100cm以上堆積していた。石礫はほとんどなく、土壌水分が多く下方のA<sub>3</sub>、A<sub>4</sub>層ではかべ状構造をしていた。土壌の理学性では(表一2)、透水性がA<sub>1</sub>層では12cc/min.、A<sub>2</sub>層では20cc/min.であった。孔隙量は、A<sub>1</sub>層、A<sub>2</sub>層とも粗孔隙の割合が細孔隙に比べ低かった。また、三相組成を算出すると液相の割合が高かった。

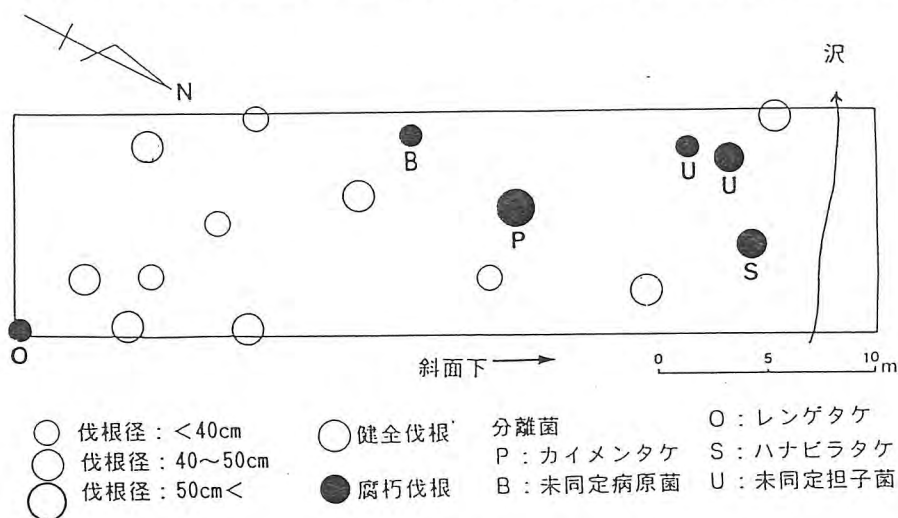
### 4 考察

調査地は、岩手県における調査事例(2、6)の平均被害率6.9~7.5%に比べ、若干被害が多い場所であった。同一林分において、様々な病原菌の関与が確認され、防除法の解明には、病原菌ごとの生態を明らかにする必要があると思われる。

被害木の分布状況から沢筋に被害木が多い傾向は、奥村(5)が述べている、緩傾斜地で水分の多いところで本病の発生が多いという報告に一致する。また土壌分析結果においても、液相の割合が高く、水分の多い土壌であることが明らかとなった。さらに透水性50cc/min.以下で透水不良であり(3)、林木が生育に利用できる水分が存在する粗孔隙(3)が少ないことから、本調査地における被害発生要因として土壌水分が大きな影響を及ぼしていると考えられた。

以上のことから、通常の伐期(40年生)時点で、1割以上の腐朽被害がみられる林分が存在することから、長伐期施業等の伐期延長に際しては、注意が必要である。特に緩傾斜地で水分の多いところでは、除間伐時から本病の発生に注意するなど、きめ細かい対応が必要と思われる。

今後さらに調査をすすめ、被害と立地環境との関係を明らかにしていきたい。

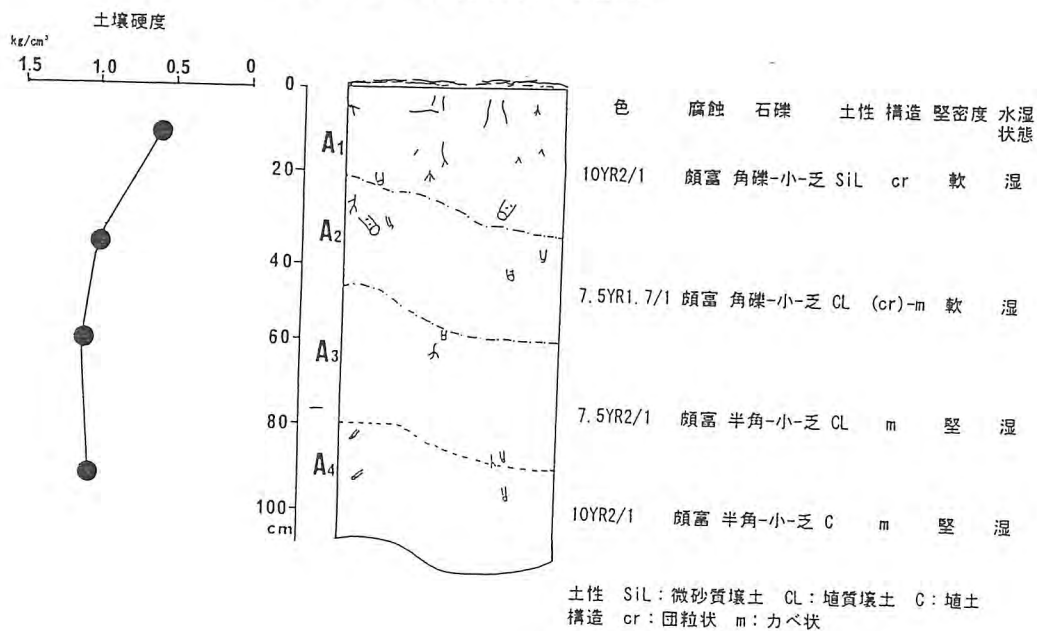


図一2 調査プロットにおけるカラマツ伐根及び病原菌の分布

引用文献

- (1) Igarashi T. and Takeuchi K.(1985)Decay Damage to Planted Forest of Japanese Larch by Wood-Destroying Fungi in the Tomakomai Experiment Foerst of Hokkaido University. Reserch Bulletins of College Experiment Forests Vol.42, No.4 : 837-847 .
- (2) 金子 繁ほか (1991) 岩手県下におけるカラマツ根株心腐病の被害実態一伐根調査に基づいた解析事例一. 102回日林論 : 327~328.
- (3) 河田 弘 (1989) 森林土壌学概論. 399pp., 博友社, 東京.
- (4) 小岩俊行・服部 力 (1995) 岩手県のカラマツ根株心材腐朽に関する菌とその腐朽力一県北における事例一. 日本林学会東北支部会誌47:83~84.
- (5) 奥村俊介 (1988) 長野県におけるカラマツ腐心病の発生状況とその対策. 森林防疫 37:212~216.
- (6) 庄司次男ほか (1993) カラマツの大敵一根株腐朽病害一. 森林総研東北支所たより :1~3.

図一3 被害地の土壌断面



表一2 被害地の土壌の理化学性

層位	深さ	透水性 (cc/min.)	孔隙量 (%)		最大含水量 (%)	最小容気量 (%)
			細孔隙	粗孔隙		
A <sub>1</sub>	10	12	48	31	69	9
A <sub>2</sub>	25	20	20	42	70	11

透水性は5分後、15分後の平均値