

ヒノキ梢頭部枯損林分の養分組成

(2 採種圃の比較)

鹿児島県林業試験場 田中郁太郎

1. はじめに

鹿児島県は、ヒノキの種子を確保するために、大口および栗野に採種圃を設定している。ところがこの2～3年来大口採種圃のヒノキ梢頭部が枯損するという現象が生じた。この原因調査の一環として、大口、栗野両採種圃の葉分析および土壌分析を実施したのでその結果を報告する。

2. 調査地の概況

2 採種圃の概況は表-1のとおりである。

表-1 大口、栗野採種圃の概況

地区	標高	地形	方位	植栽本数	植栽年月
大口	200 m	平坦地	S	本/ha 1,600	42年3月
栗野	340	平坦地	S W	1,600	43年3月

ヒノキ精英樹の接木苗を使用した採種圃である。大口では下刈等の通常の保育作業のほかに3要素の施肥を繰り返している。施肥量は年によってちがうが、最近では8月ないし9月に1本当たりN60g、P30g、K30gを施肥している。栗野はこの数年間実施していない。

現在の成長状況は、図-1のとおりである。

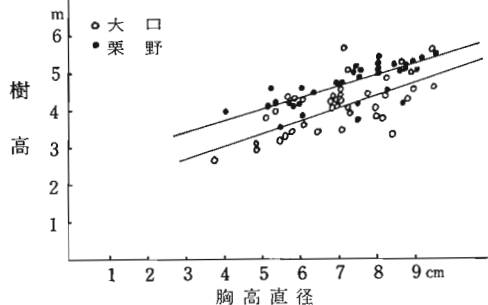


図-1 ヒノキの胸高直径と樹高

胸高直径は両地区ともほぼ同様の成長状況であるが、樹高成長は大口が約20%劣る。この原因の大半は、梢頭部が枯損し伸長成長がとまるためである。この枯損

は、観察したところでは、最初の葉の枯れは前年度の成長終止部分附近から初まる。10月初旬の頃には旧葉がほとんど落ちるが、新葉は着いている。被害は最初の点から上下両方へ移動し、最終的には梢頭部分の50～100cmに枯損がみられる。

3. 試料の採取法および分析方法

葉の分析試料は両地区から5クローン1個体づつを選んだ。大口の平均樹高は、360cm 平均胸高径6.5cmで枯損が古いため現在は枯損部分も残っていない。栗野は、平均樹高480cm、平均胸高径7.9cmで梢頭部に異常はみられない。

試料の採取は4月および7月に樹高のほぼ中間部の南向きの枝から1年葉を採取した。分析は、Nはセミケルダール法、その他の成分は、試料を硝酸一過塩素酸で湿式灰化したのち、 P_2O_5 はモリブデン青比色法、 K_2O 、 CaO 、 MgO は原子吸光法でもとめた。

土壌の採取は7月に、地表から0-10cmおよび20-30cmの深さから採取、Nはセミケルダール法、置換性K、Ca、Mgは、1N酢酸アンモニウムで抽出し、原子吸光法によった。

4. 結果と考察

葉の分析結果は、図-2、図-3のとおりである。

Nの含有率は、若干大口の方が多いが、その差はわずかであり、毎年施肥していることを考えると意外な感じもする。

P含有率は、やや差がみられる。しかしながら大口のバラツキが大きいことから考えると、施肥による差と考えてよさそうである

K含有率は、P含有率と同様やや明らかな差がみられる。またバラツキも大きい。これもP同様施肥の影響と考えて良いのではないか。

Ca含有率は5要素の中でも最も大きな差がみられ、大口の含有率は通常の含有率にくらべてきわめて低い。

MgO含有率は4月、7月ともほとんど差がみられず、大口で平均0.23%、標準偏差0.03、栗野で平均0.22%

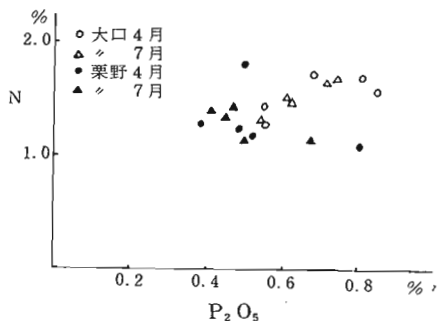


図-2 ヒノキ葉のN, P₂O₅含有率

標準偏差0.04であった。

土壌の分析結果は、表-2のとおりで両地区に大きな差がみられるのは、PH(H₂O)、Ca、Mgであり、N、Kは、ほとんど差がみられなかった。

大口採種園は、以前は山林種苗用の苗圃であったが苗の成長が悪かったという話もあることから、植栽の当初から酸性化していたものと推察される。

このヒノキの梢頭部が枯死する原因として、大口地方は、鹿児島県でも、最も寒冷地であり、特に採種園附近は寒風が強いということから、寒風害も充分考えられ、病原菌も関与しているかもしれない。しかしCaの極度の欠乏が梢頭枯死の原因または誘因となっていることは十分考えられるのでこれらの点について今後調査を続けて原因を究明したい。

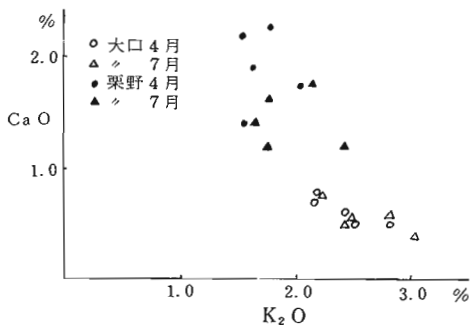


図-3 ヒノキ葉のCaO, K₂Oの含有率

表-2 土壌の分析結果

地区	採取深度 cm	P H		N %	E X m. e/100 g		
		H ₂ O	KCl		K	Ca	Mg
大口	0~10	4.8	4.4	0.54	0.3	0.3	0.1
	20~30	4.7	4.4	0.51	0.2	0.1	0.1
栗野	0~10	5.6	4.6	0.67	0.3	3.9	0.8
	20~30	5.3	4.5	0.62	0.3	0.6	0.3