

ヒノキ林の環境要因と地位指数について (Ⅲ)

熊本県林業研究指導所 柳 田 芳 雄
中 島 精 之

1. はじめに

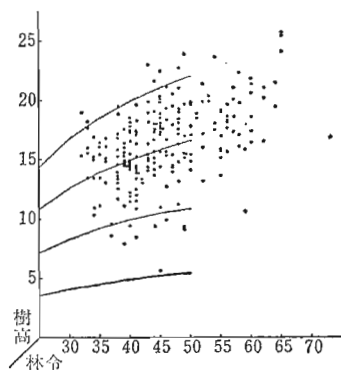
熊本県下全域に適用できる「ヒノキの地位指数判定基準表」を作成するため、昭和45年度からヒノキの林地生産力調査を実施してきたが、昭和49年度をもって、一応全域の調査を完了した。既報では県北部および中部地域の調査結果について報告したが、今回は全域の調査結果をとりまとめたので概要を報告する。

2. 調査の方法

調査林分は、林令30年生以上のヒノキ人工造林地を対象にし、林分の面積・地形・方位・堆積様式および成育状況の良否等を勘案して、同一林分内で1～3点の調査を行った。林分調査はポイントサンプリング法により、また土壌調査は適地適木調査要領に基づいて実施した。

3. 結果と考察

調査総点数は220点、出現した土壌型は褐色森林土壌では B_B 型・ B_C 型・ $B_{D(d)}$ 型・ B_D 型・ B_E 型、黒色土壌では B_{lD} 型・ B_{lm} 型、および未熟土壌 I_m 型であったが、中間型のもの、特徴の強く現われている方に含めた。調査林分の平均樹高を林令別にプロットすると図1のとおりであり、生産力的にみると、中位～上位の方にやや片寄りがみられるほか、林令60年生以上の林分については、3～4年程度の林令の誤差があるかもしれないが、地位指数に対する影響はさほど大きく



図一 1 林令別樹高分布

ないと考える。地位指数の基準年令を40年とし、各林分の地位指数を0.5単位で推定して、各環境要因とヒノキの成育との関係を、平均地位指数により検討した。

(1) 土壌型と地位指数

土壌型	B_B	B_C	$B_{D(d)}$	B_D	B_E	B_{lD}	B_{lm}	I_m	計 (平均)
調査点数	15	11	60	90	2	26	13	3	220
地位指数	11.4	12.8	15.0	17.2	16.3	15.9	14.3	9.0	15.6

全調査点の平均地位指数は15.6、また土壌型別の地位指数の平均値は14.0であったが、 B_D 型が最も高く17.2、次いで B_E 型・ B_{lD} 型・ $B_{D(d)}$ 型・ B_{lm} 型の順、最低は I_m 型の9.0、次いで B_B 型の11.4・ B_C 型の順となっており、土壌型との相関は高いといえよう。また B_D 型と I_m 型・ B_B 型との差はそれぞれ8.2と5.8であった。なお B_E 型および I_m 型は調査点数が少なく、更に補足の必要がある。

(2) 堆積様式と地位指数

堆積様式	残積土	匍行土	崩積土
調査点数	65	110	45
地位指数	13.6	16.0	17.2

堆積様式は残積土・匍行土・崩積土の3区分としたが、崩積土が最も地位指数が高く、また崩積土>匍行土>残積土の傾向がよく現われている。崩積土と残積土では地位指数に3.6の開きがあり、また崩積土と匍行土で1.2、匍行土と残積土で2.4となっており、残積土ではかなり成育が落ちるとみられる。

(3) 方位と地位指数

方位	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	無
調査点数	37	28	13	22	35	16	31	33	5
地位指数	15.8	16.7	17.5	15.2	14.1	15.3	15.0	15.9	15.5

独立した山頂と台地を無方位として9区分した。最高はEの17.5、最低はSの14.1となっているが、北東向斜面の地位指数が高く、南向斜面が低くなる傾向がみられる。

(4) 傾斜度と地位指数

傾斜度	0~5°	6~15°	16~25°	26~35°	36°~
調査点数	29	53	70	52	16
地位指数	16.1	15.2	15.2	15.7	16.6

全体的にみると6°~15°~25°の範囲が低く両端が高くなっているが、各年度ごとにはバラツキが非常に大きく、その傾向も一定しないため、傾斜度と地位指数との関係ははっきりしないようである。

(5) 標高と地位指数

標高	^m 0~200	^m 200~400	^m 400~600	^m 600~800	^m 800~1000
調査点数	37	64	75	32	16
地位指数	16.7	15.0	15.4	15.7	15.5

標高200m以下の低海抜地が最も地位指数が高かったが、全体的には一定の傾向は認めがたいようである。

(6) A層の厚さと地位指数

層厚	^{cm} 0~10	^{cm} 11~20	^{cm} 21~30	^{cm} 31~40	^{cm} 41~50	^{cm} 51~
調査点数	21	56	81	38	14	10
地位指数	12.4	14.8	15.8	16.8	17.3	17.5

層厚50cm以上で17.5、10cm以下では12.4と、層が厚くなるにしたがい地位指数も高くなっており、A層の

厚さとの相関は高いとみられる。また最高の50cm以上と10cm以下とでは、地位指数に5.1の開きがある。

(7) 局所地形と地位指数

局所地形	山頂部		山腹部			山脚部		台地
	急斜	緩斜	凸型	等齊	凹型	緩斜	急斜	
調査点数	22	38	26	62	44	21	4	3
地位指数	13.2	13.3	14.5	16.2	17.4	17.0	16.4	16.8

山腹部凹斜面の地位指数が17.4で最も高く、山頂部急斜地が13.2で最も低いという結果で、その差は4.2あり、局所地形との相関はかなり高いとみられる。

(8) 有効起伏量と地位指数

有効起伏量	^m 0~10	^m 10~20	^m 20~30	^m 30~40	^m 40~50	^m 50~70
調査点数	57	45	33	34	31	20
地位指数	14.2	15.2	15.9	16.4	16.3	17.1

起伏量が大きくなるにしたがい地位指数も高くなっており、相関は高いと思われる。しかし、最高は50~70mの17.1最低は0~10mの14.2で、その差は2.9とやや小さい。

以上、調査を行ったヒノキ林分220点につき各環境要因と地位指数との関係を平均地位指数により検討したが、これらの中で、ヒノキの成育に大きく関与している因子としては、土壌型・A層の厚さ・局所地形および堆積様式があげられるようであるが、傾斜度および標高との関連はやや薄いとみられる。