

← 図—2 供試木の胸高直径( $D_2$ )と幹重( $W_s$ ), 葉重( $W_l$ ), 枝重( $W_b$ )の相対成長関係

## 59. ヒノキ人工壮令林における落葉枝量の季節変化の1例

林業試験場九州支場 ○上 中 作 次 郎  
尾 方 信 夫

### 1. はじめに

森林の物質収支, 物質循環の追求のためには, 落葉, 落枝量は重要な因子の一つである。ヒノキ林の落葉枝量の季節変化の研究については, 大政ら<sup>1)</sup> 斉藤ら<sup>2)</sup> 只木ら<sup>3)</sup> があげられる程度で極めて少ない。

この報告は, ヒノキ人工壮令林における種子落下の季節変化を追跡した資料を用いて, 2年間の結果をとりまとめた。

### 2. 調査林分と調査方法

調査林分は, 長崎営林署三會温泉岳國有林83—ほ林小班の平坦地で, 調査時林令 53~55年生, ha あたり成立本数平均 2,000 木, 平均樹高 14m, 平均直径 16 cm, ha あたり幹材積 240 m<sup>3</sup>で, 生長状態はあまりよくない。

調査は昭和42年12月から昭和45年8月までおこない, リタートラップは角型で面積0.25m<sup>2</sup>とし, 上木の枝打ち区(ツリーモンキーで, 林内照度を10%明るくするために, 力枝の上部まで枝打ち)と対照区に, それぞれ8個を4m間隔に設置した。

リターの回収は, 第1年目は毎月, 以後は2ヶ月ごとにおこない, 回収したリターは種子, 球果, 枝葉に選別し, 個数と重量を測定した。この報告の重量は, 種子以外は80℃の乾燥器による絶乾基準で示した。

### 3. 結果と考察

種子, 球果を含む落葉枝量の季節変化を(図—1)に示す。そのピークは12月前後で, 全年落葉枝量の約46%が11, 12月に集中しており, 只木ら<sup>3)</sup>の10~12月に60%が集中している結果とはほぼ一致する。しかしながらこの調査では, 落葉, 落枝別の季節変化の検討ができなかったが, 斉藤ら<sup>2)</sup>は「年間におちる全体量のいかにかわらず, 葉, 枝, 皮は各々合計量に対して75~80, 11~13, 2~3%を占め, ほとんど割合の変動は認められない」としている。落葉は秋型, 落枝は季節的なパターンは認められず, 台風時に落枝量が増える傾向がみられる。

季節ごとに測定したリター量で合計年間の量を推定するために, 変動要因として, 枝打ちの有無(P), 年間(D.Y), 1年間の区切りかたを2月~12月, 4月~2月, 6月~4月, 8月~6月, 10月~8月の5

通りとした期間 (P. T), くりかえし (R) を 8 とした三元配置の分散分析の結果は (表-1) のとおりで

あった。因子寄与率の大きい順にリターの年間量推定値を整理し、平均を求めると (表-2) のとおりで、

表-1 分散分析表

要因	S S	df	M S	F <sub>o</sub>	df'	M S'	F <sub>o</sub> '
枝打ちの有無 P	22,231	1	22,231	157,667**			234,836**
期間 P. T	6,377	4	1,594	11,305*			0.881
年間 D. Y	12,461	1	12,461	88,376**			6,885
P × P. T	229	4	57	0.404			
P × D. Y	58	1	58	0.411			
P. T × D. Y	7,241	4	1,810	12,837*			
誤差	565	4	141		9	94,667	
トラップ間	57,833	140	413	2,929			
全体	106,995	159	159				

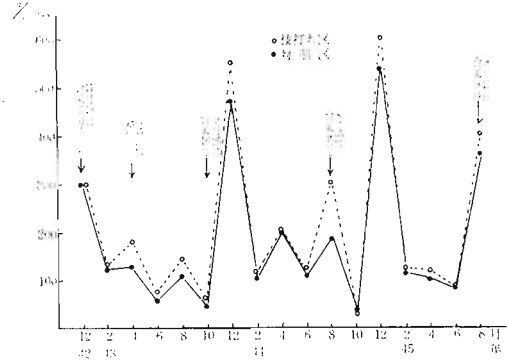
\* 注 12~10月は42年12月が1ヶ月分のため除外

表-2 分散分析の結果にもとづく ha あたり、リター量の推定値と平均の偏差

処理	期間	1年目	2年目
		推定値	推定値
枝打ち区	1	5,735	6,960
	2	5,655	7,020
	3	6,875	6,790
	4	5,780	6,615
	5	6,085	6,035
	$\bar{x}$	6,026	6,684
	S	±0.449	±0.354
C	0.075	0.053	
対照区	1	4,700	5,945
	2	4,605	5,995
	3	5,645	6,185
	4	4,970	5,500
	5	5,255	5,320
	$\bar{x}$	5,035	5,789
	S	±0.380	±0.325
C	0.075	0.056	
全体	$\bar{x}$	5,531	6,237
	S	±0.643	±0.556
	C	0.116	0.089

枝打ち区が対照区よりもやや大きい値がみられるのは、プロット設定の欠陥がある。対照区の数値を年間のリター量として求めると、第1年目で5.0 t/ha/年、

図-1 時期別落枝葉量



第2年目で5.8 t/ha/年 がえられた。

なお、リター回収の期間をきめるために、同一処理内での2回のくりかえしを用いて、それぞれ分散の一樣性の検定 (F) と平均値間の差の検定 (t) をおこなって比較した。(表-3) その結果、9月上旬にリタートラップをセットして、翌年8月までを回収期間とすることが、変動の小さい推定値がえられそうである。

文 献

- 1) 大政正隆, 森経一: 落葉に関する二, 三の研究, 帝室林試報 3 (3)1937
- 2) 斉藤秀樹, 堤利夫: ヒノキの落葉枝量の空間分布について, 森林の一

次生産測定法の研班中間報告, (吉良竜夫編)資料 JIBP—PT—F, 65~68, 1967

る研究 (X III), コジイほか2, 3の常緑樹林における落葉枝量の季節変化, 白林誌 50, No 1, 1968 Vol.

3) 只木良也, 香川照雄: 森林の生産構造に関する

表一3 落枝葉量の季節変化を考慮したリター回収期間選択のための検定

処理	年 間	1			2			3			4			5		
		計	$\bar{x}$	SS	計	$\bar{x}$	SS	計	$\bar{x}$	SS	計	$\bar{x}$	SS	計	$\bar{x}$	SS
枝打ち	1	1,147	143.4	641	1,131	141.4	653	1,375	171.9	1,168	1,156	144.5	503	1,217	152.1	693
	2	1,329	174.0	1,788	1,404	175.5	567	1,358	169.8	42	1,323	165.4	595	1,207	150.9	439
対 照	1	940	117.5	128	921	115.1	159	1,129	141.1	390	994	124.3	238	1,051	131.4	314
	2	1,189	148.6	249	1,199	150.0	253	123.7	154.6	192	1,100	137.5	209	1,064	133.0	230
枝打ち	F <sub>o</sub>	2.79			1.15			27.81**			1.18			1.58		
	t	1,757			2,763**			0.173			1,782*			0.105		
対 照	F <sub>o</sub>	1.95			1.59			2.03			1.14			1.37		
	t	4,534**			8,256**			1,524			1,754			0.197		

## 60. Bl (m) 林地におけるヒノキ成木施肥林の現存量など

林試 九州支場 尾 方 信 夫  
上 中 作 次 郎  
塘 隆 男

### 1. はじめに

ヒノキ林の生産構造解析資料は全国的にみても極めて少ない。ここでは成木林に施肥して4生育期を経過した51年生林分の解析結果のうち、林分の現存量等について報告する。

なおこの調査研究は、九州支場における共同研究「ヒノキ林の実態調査」に属するものである。

### 2. 林分の概況

長崎営林署が三会温泉岳国有林82—ほ林小班に昭和

42年2月に設定した成木施肥試験5区のなかから、対照区とバラマキ施肥 800kg/ha の2区をえらび、局所地形、土壌条件の類似した個所で調査した。施肥は第1回が42年2月に①1号, 800kg/ha, 第2回が同年11月に住友2号 848kg/ha の散布がなされた。試験地は標高420mの北面緩傾斜地、土壌型はBl(m)、植栽本数はhaあたり4,000本で過去2回の間伐を経て、調査時には施肥区1,149本、対照区1,186本。林冠は概ね閉鎖しているが、下層植生が若干みられる。