

第 1 表 骨 石 の 分 析

成分	-H ₂ O	+H ₂ O	TiO ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO+Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	Na ₂ O	K ₂ O
含有率 (%)	3.16	5.16	ts	72.24	10.54	3.26	2.64	2.14	ts	1.39	0.57

第 2 表 土 壌 分 析

	pH	中和石灰量			置換性石灰	有効リン酸	有効加力	鉄		マンガン	マグネシウム	アルミニウム	
		消石灰	炭カル	全酸度				Fe ⁺⁺⁺	Fe ⁺⁺				
表土	7.4	56	76	25	中	4.0	750	25	3.0	1.7	不足	1.0	1.0
心土	6.8	169	225	75	不足	2.5	750	15	1.2	0.5	不足	5.0	3.0

分収穫表の略Ⅱ等地に該当するが、施肥林分ではⅠ等地に相当する樹高を示し施肥による伸長成長差は壮令期まで影響することを知る。このような差異は肥大成長においても Fig. 2 に見られるように顕著にあらわれている。Fig. 4 に示すように施肥林の主林木本数が無施肥林に較べて僅少であるに拘わらず、ha 当りの主林木胸高断面積 (Fig. 3) ならびに主林木幹材積

(Fig. 5) が施肥林において著しく大きいことは、新植の初期における少量の施肥が樹高ならびに直径成長に大きく影響した結果によるものと認められ、今後の肥培林業推進上きわめて注目すべきところである。

最後に、調査について終始御協力いただいた山口巻雄氏、佐賀県林務課長藤井毅一氏に対し深謝の意を表す。

14. 標本調査法による林分成長量推定 (Ⅳ)

直径連年成長量について

九大農学部 木 梨 謙 吉

胸高直径の連年成長量は基本的には永久標準地について継続調査によつて測定される。

永久標準地のない林分では成長錐調査で達せられる。成長錐調査は標本抽出の立場から考えられる。本報告では永久標準地の実測データに基く直径成長量と、成長錐による推定において林分の年令及び直径階別の平均的な成長量の傾向を明らかにし、結局成長錐推定はよく継続調査に匹敵すると考えられる。

I. 6つの永久標準地資料

九大演習林内に 1949 年設定のスギ・ヒノキの 6 ヶの標準地について 5 年間の継続測定から得た数値を基として各直径階の直径成長量を計算した。この場合直径移動表から平均直径成長量を出す形式は Ferguson, Prodan, Spurr, H. Meyer 等が用いている Double rising-double effect ratio を用いた。

DR=double rising とは各直径階において新に加えられる本数と、上位直径に上る本数の合計をいい

DE=double effective とは二つの調査時点におけ

る同一直径階所屬本数の合計をいう。

ここに double という言葉が用いられるのは合計の意味で、平均値の 2 倍と考えられる。

今 DR/DE の ratio をとれば或る直径階において前後期間中の所屬本数の平均値とその階で増減した本数の平均値の比をさしその直径階における平均の成長量をあらわすこととなる。この様にして求めたものは第 1 表の通りである。

実測平均値は各直径の増加量の平均値で DR/DE から求めたものとよく一致している。九州の人工林では林分により多少の変化はあるがほぼ 1 年当り 3~5 m m の間に直径が増加し相当後期迄高い直径成長の持続が考えられる。

直径階毎に見ると直径を x 軸、成長量を y 軸にとつた回歸線の傾斜はこの範囲の年令では上昇傾向で且つ年令の若い程傾斜は急で次第に水平化する傾向が見られる。各直径階自体での変動は相当高いことは DE/DR の商ですらも直径階毎にかなり強い折線となつてあらわれる。

第一表 DR/DE より求めた九大演習林永久標準地直径成長量

林分	樹種	林令	DR	DE	DR/DE	直径成長量 (mm/1年当)	実測平均値
B	スギ	23	338	204	1.657	3.33	3.44
D	〃	32	326	132	2.470	4.74	4.82
E	〃	70	270	138	1.957	3.91	3.76
G	ヒノキ	29	330	212	1.557	3.11	3.02
H	〃	40	426	214	1.997	3.98	4.14
I	〃	55	320	120	2.667	5.33	5.34

II. 成長錐調査の2つの実例

八代営林署鶴岡国有林8(スギ)及び11(ヒノキ)林班において夫々 plot, strip 調査をなし(1955年)スギでは261本, ヒノキは114本の core を抽出しマイクロメーターで10年間の成長量を測定した。林分年令はV令級の終りに近い。成長錐片(core)は持帰るために箱に1本1本格納し帰学後3/10ミリのヨミで測定した。抽出操作による誤差は悉く一種の抽出誤差或は成長量変動とみなした。成長量推定の精度は主としてこれ等の変動として考えられる。精度に関しては稿を改めねばならない。平均的な成長量を求めた数表の一部は第2表の通りである。

第二表 鶴岡国有林標本調査による直径成長量

直径	直至成長量スギ	mm/1年当ヒノキ
14	3.70	3.48
15	3.80	3.50
16	3.90	3.55
17	4.00	3.60
18	4.10	3.64
19	4.20	3.69
20	4.30	3.72
21	4.40	3.78
22	4.52	3.81
23	4.62	3.86
24	4.74	3.90
25	4.85	3.94

両林分共成長量はかなり高いが特にスギ林は非常に

大きい。直径分布に基き H. Meyer の示す方式にもとづいて計算した成長量はスギ林 ha 当 372m³, 成長量 30.18 m³/1年当, ヒノキ林 ha 当 274m³, 成長量 11.02 m³/1年当となる。第2表の直径階別の成長量は僅かな傾斜を持つ上昇直線であつた資料本数が多いためか平均値はよく直線上に fit して来る。但し直線まわりの各々の点の変動は相当高い。(図省略)

以上を通じて考えられることは

- (1) 直径成長量は九州のスギ, ヒノキ人工林では1年当3~5mm前後である。(2) 直径階対直径成長量はほぼ直線関係で年令の若い程傾斜が強い。(3) 成長量の大小を決するのは直径階の範囲及びその本数分布であること。(4) 成長量推定の精度はこの直線推定の精度に基づくべきであること。

従つて標本抽出法的には直径階別本数分布と直径成長量の大きさ及びその回帰誤差が主点となる。

参 考 文 献

S. H. Spurr ; Forest Inventory 1952.
 H. A. Meyer ; Forest Mensuration 1953.
 M. Prodan ; Messung der Waldbestände 1951.
 J. H. A. Ferguson ; Considerations on the computation of diameter growth by diameter classes from stand table 1954.

木梨謙吉 ; 林分成長量測定報告(第2回)九大演習林報告 No. 25 1955.

15. 高周波製脳について(第3報)

しょう脳試験場 安部 勲・木佐貫治也
 西 皎・浜島 衡男

第2報で中間工業試験設備について報告したが、現在製脳以外に用材として消費されるくす原木は年間20万石と云われ。その内家具用材として多量に利用されている状況なので、家具用板生産を目標にして試験

した。

(i) 製 材

長さ6尺5寸のくす原木を径級別, 形状別に家具用