スラッシュマツ壮齢林における リターフォール量の季節変化について

上中　幸治・上中　光子

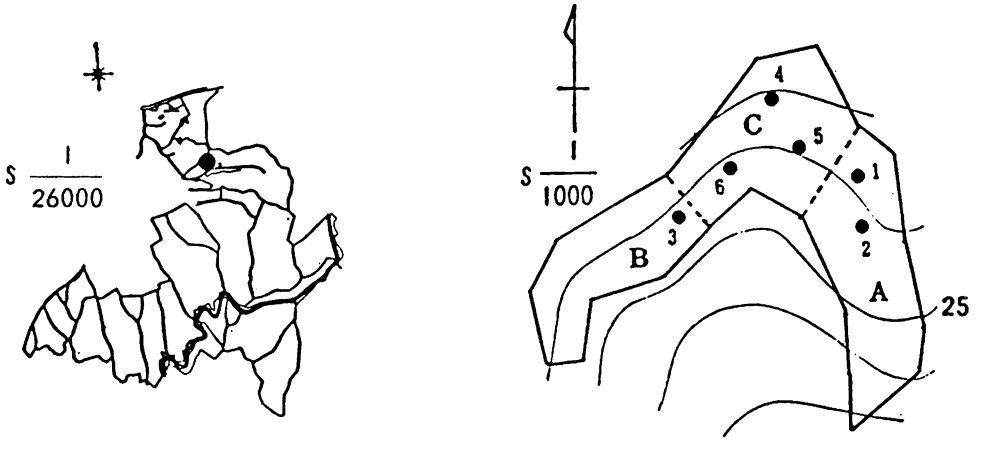
まえがき

外国マツ類の育成試験としてテーダマツ[1]と同じ1961年3月に、スラッシュマツの植え付け密度と施肥の組み合わせた実験林が設定され、これまでに赤井ら[2]によって、スラッシュマツ幼齢林の物質生産について報告されている。今回の報告は植え付け後24年間を経過した1985年から1993年の9年間におけるリターフォール量の季節変化まとめてみたものである。

本報告をまとめるにあたり御指導を頂いた安藤 信教官、またデータ整理に御協力頂いた羽谷啓造技官に感謝いたします。

調査地および方法

調査地は、隣接するテーダマツ実験林と、ほぼ同じ地形で20～35°の傾斜地である（図－1）。1961年3月に、植栽した密度の異なるスラッシュマツ林分（A区、2,500本、B区、5,000本、C区、10,000本/ha）に1985年5月にリタートラップを設置した。トラップの大きさは50×100cm、深さ50cmで地表0.8m～1mの高さに設置した（写真－1）。植栽密度に関係なく林内に6個設置した（図－1●印）。リターの回収は月1回、月末に行った。回収したリターは90～100℃で3日間乾燥し、No.3.No.4の2つのトラップ回収分について葉、枝、樹皮、毬果、種子、やに、虫体、虫ふん、その他に選別し、その乾重を求めた。他の4トラップ分については各総量の乾重を求めた。
今回の報告は調査地全体のリターフォール総重量の9年間の年変動と季節変化である。



図－1　調査地位置図

結果と考察

調査地全域の直径階別本数を表－1に示した。平均の胸高直径は、1980年1月に12.4cm、1984年11月に14.4cm、1994年1月に18.9cmであった。
各密度試験区のha当たりの立木本数の変化を表－2に示した。植栽後8年間で、本数はA区で90%、B区で70%、C区で60%に減少し、33年間の減少率もテーダマツと良く似た値を示した。図－2に

表－1 毎木調査による直径階別本数

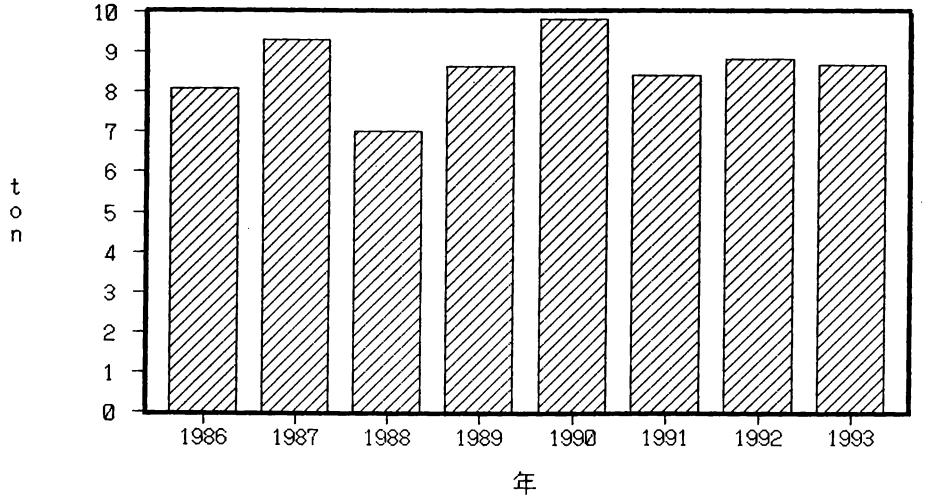
直径階	1980年1月	1984年11月	1994年1月
2	0	3	0
4	8	10	1
6	27	14	6
8	36	15	12
10	59	35	12
12	58	42	17
14	59	33	31
16	43	40	24
18	18	46	36
20	18	18	20
22	3	23	26
24	1	8	22
26	0	2	18
28	0	1	16
30	0	0	9
32	0	0	3
34	0	0	2
36	0	0	1
38	0	0	0
40	0	0	0
計	330	290	256

	1980年1月	1984年11月	1994年1月
平均胸高	12.4	14.4	18.9

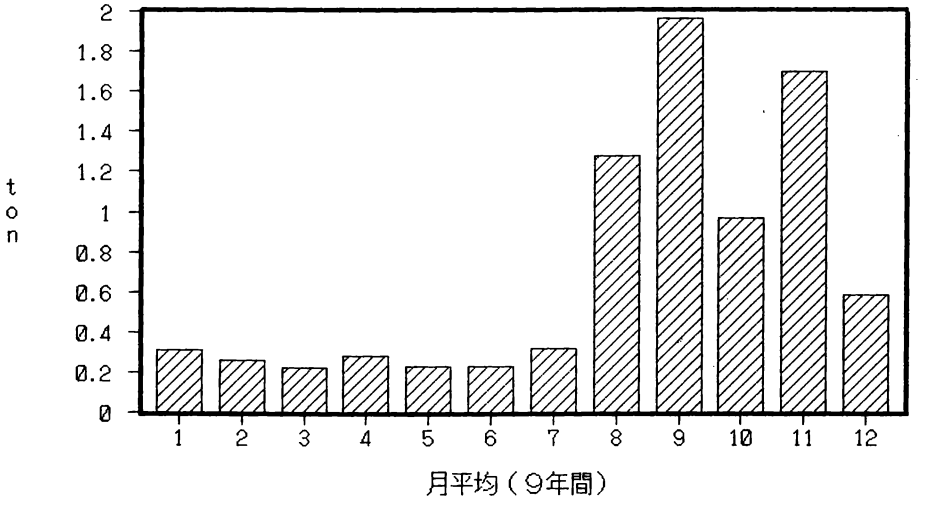
表－2　ha当たりの立木本数

１９６１年３月（植栽時）	※１９６８年１０月	１９９４年１月
Ａ区　２,５００本	２,２００本	１,１５３本
Ｂ区　５,０００本	３,４００本	２,０９１本
Ｃ区１０,０００本	５,６００本	２,７７９本

※１９６８年の本数は赤井ら[1)]の毎木データによる。



図－2　リターフォール量の年変動



図－3　リターフォール量の季節変化

1986年から1993年までのリターフォール量の年変化を示した。1987年、1990年、1992年が多く、1990年のリターフォール量は9.8トンであった。これはテーダマツ[1]に比べるとかなり高い値である。少ない年でも7.0トン落下している。

図－3に1985年から1993年の9年間のリターフォール量の月別平均値を示した。8月ごろから急に増加しはじめ9月が最も多くなり、11月、12月にかけて多かった。これは同年に植栽したテーダマツ[1]の落下期と異なる。また、最も多い9月のリターフォール量（平均値）は1.96トンで、これはテーダマツの2.44トン（11月分）に比べるとかなり少ない値である。

今回の調査からスラッシュマツ林の落下期はテーダマツに比べると、1ヶ月ぐらい早く始まることが確認された。また、9年間の総量もテーダマツと良く似た値を示し、ややスラッシュマツのリターフォール量が多かった。この報告はトラップ内に落下してきたすべての総量（乾重）からのものであり、落葉量との関係は次の機会に報告したい。

引用文献

1) 上中幸治・上中光子（1994）テーダマツ壮齢林におけるリターフォール量の季節変化について 京大演研1号
2) 赤井龍男・古野東洲 ・佐野宗一（1969）スラッシュマツ幼齢林の物質生産について（1）林分現存量と林内環境 日林誌 80.236-237
3) 上田晋之助・赤井龍男・佐野宗一（1969）スラッシュマツ幼齢林の物質生産について（2）土壌環境と物質循環 日林誌 80.237-239
4) 柴田信男・上中幸治・大橋照夫（1962）林木施肥に関する研究（X）テーダマツ及びスラッシュマツにおける植栽密度と肥効との関係 日林関西支講 12.59

写真－１　リタートラップ

写真－２　スラシュマツ林