

# テダマツ壮齢林における リターフール量の季節変化について

上中 幸治・上中 光子

まえがき

白浜試験地では、1959年から外国産マツ類（主にテダマツ、スラッシュマツ）の導入が始まりやせ地における育成試験が行われてきた。今回の報告は1961年に植え付け密度と施肥量を組み合わせたテダマツ実験林で、植え付け後24年目から9年間のリターフール量の季節変化を検討したものである。

本報告をとりまとめるにあたり御指導を頂いた安藤 信教官、データ整理にご協力頂いた羽谷啓造技官に感謝の意を表する。

## 調査地および方法

調査地は（図-1）標高15～40m、南に面し、傾斜20～30°である。1961年3月に植栽した密度の異なるテダマツ林分（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（図-1●印）。トラップ（ゴース製）<sup>1)</sup>の大きさは50cm×100cm、深さ約50cmで、地表80cm～1mの高さに設置した（写真-1）。トラップはそれぞれ密度の異なる林分内に2個ずつ計6個設置し、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.2と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、その絶乾重量を求めた。そのうち今回、調査地全体のリターフールの総重量（落葉、落枝、その他を含めた）の9年間の年変動と季節変化について報告する。

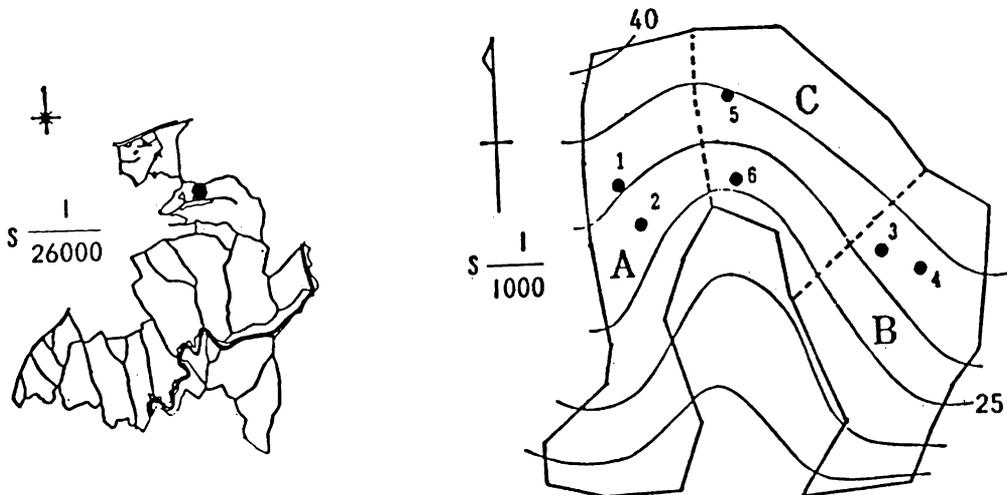


図-1 調査地位置図

## 結果および考察

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11.3cm、1984年11月に13.0cm、1994年1月に17.5cmとなり、トラップ設置時の胸高直径は13.0cmを超えていた。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80%、B区で70%、C区で60%に減少し、33年間では、A区で植栽時の1/2、B区で1/3、C区で1/4に減少し、

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	10	6	0
4	51	26	6
6	42	33	16
8	66	49	32
10	108	70	34
12	111	70	51
14	96	83	46
16	65	68	57
18	25	45	50
20	19	37	46
22	2	7	36
24	3	8	35
26	0	4	21
28	0	2	21
30	0	2	7
32	0	0	4
34	0	0	1
36	0	0	2
38	0	0	2
40	0	0	1
42	0	0	3
44	0	0	0
46	0	0	1
48	0	0	0
50	0	0	0
計	598	510	472

	1980年1月	1984年11月	1994年1月
平均胸高	11.3	13.0	17.5

表-2 ha当たりの立木本数

1961年3月(植栽時)	※1969年10月	1994年1月
A区 2,500本	2,101本	1,150本
B区 5,000本	3,321本	1,711本
C区 10,000本	5,934本	2,252本

※1969年の本数は赤井ら<sup>2)</sup>の毎木データによる。

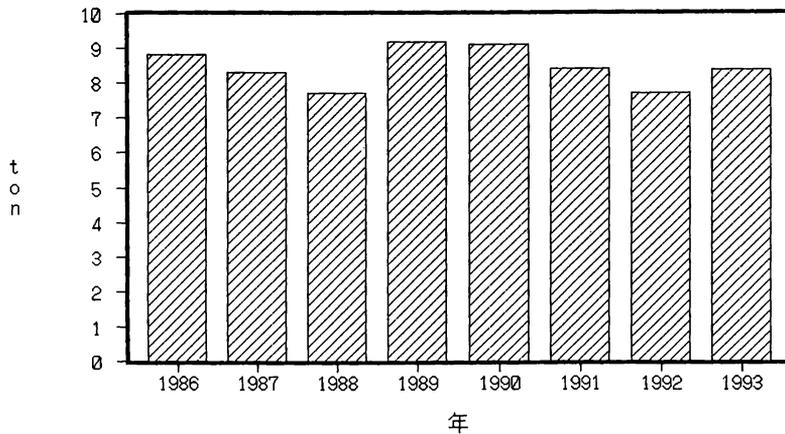


図-2 リターフォール量の年変動

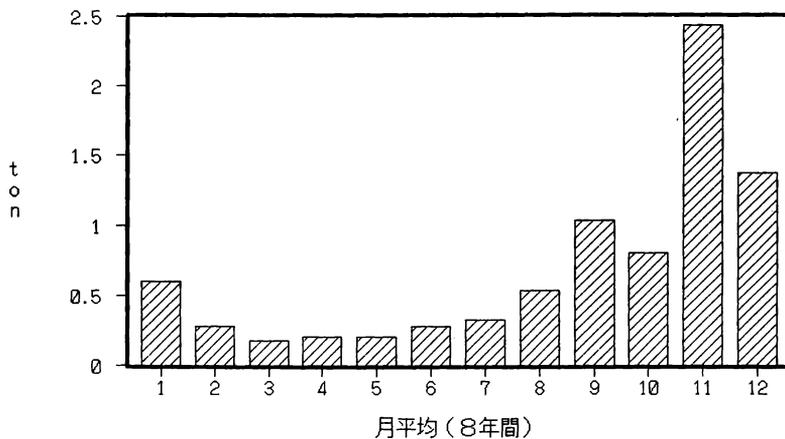


図-3 リターフォール量の季節変動

密度が高い試験区ほど本数の減少率とその速度がいちじるしかった。図-2に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。この8年間のリターフォール量は7.7～9.2トンの範囲に入り、比較的年変動は少なかったが、1986年、1989年、1990年、が多く、1988年と1992年がやや少なかった。1992年に台風が白浜に3回（9月、10月、11月）上陸している<sup>3)</sup>が、リターフォール量にはそれほど影響がみられないようであった。

図-3に9年間のリターフォール量の月別平均値を示した。リターフォールは年間を通じてみられるが、8月に増加しはじめ11月が最も多くなり、翌年の1月にかけて多かった。これは赤井ら<sup>2)</sup>のテーダマツ幼令林における落葉量の季節変化とほぼ一致していた。また、11月のリターフォール量の平均値はha当たり2.44トンで、最も多かった1986年には3.36トンに達した。

今回の調査からテーダマツ林におけるリターフォール量は8月ごろから翌年の1月にかけて増加し、年間のリターフォール量が8～9ton/haであることが確認された。

また今回比較できなかった葉、枝などの各構成物については次回報告したいと思う。

## 引用文献

- 1) 渡辺弘之・羽谷啓造・上中光子（1980）モリシマアカシア林のリターフォール量と被食量－京大演報、52.44-52.
- 2) 赤井龍男・古野東洲（1971）テーダマツ幼令林の落葉量と被食量について－京大演報、42.83-95.
- 3) 安藤 信・上中幸治・羽谷啓造・上中光子（1993）平成2年に白浜付近に上陸した台風によるアカシア属、ユーカリ属の被害－京大演集報、25.92-99.
- 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
- 5) 斎藤達夫・柴田信夫・葉師時清雄（1967）導入樹種の育成に関する環境学的考察（1）テーダマツの植栽密度と施肥が土壌におよぼす影響について－日林誌、78.295-297.
- 6) 赤井龍男・古野東洲・上田晋之助・佐野宗一（1968）テーダマツ幼令林の物質生産機構－京大演報、40.26-49.
- 7) 赤井龍男・古野東洲・斎藤秀樹（1971）テーダマツ壮齡林の物質生産について－日林誌、82.178-180



写真-1 リタートラップ