

間伐後のモミジバフウ林のリターフォール

— 2年目のリターフォール —

山内隆之・藤本博次・田中弘之
光枝和夫・平井岳志

1. まえがき

1968年3月に植栽されたモミジバフウ林は、1993年1月に被圧木の大部分を含む間伐を行った結果、標準地における立木本数はヘクタールあたり2,236本、平均胸高直径12.5cm、胸高断面積合計44.7m²/haであったのが、それぞれ981本、18.3cm、29.3m²/haの林分となった。1993年5月から間伐後のリターフォールの推移、とくに葉量の回復状況を知る目的で本調査を実施している。1993年5月から12月までの調査結果については前報¹⁾に報告したので、今回は1994年1月から12月までの1年間のリターフォールについて報告する。

2. 調査地および調査方法

調査地は上賀茂試験地19林班に成立しているモミジバフウ林で、リターフォールの調査には化

表-1 調査モミジバフウ林の概況 (標準地 183.4m²)

	1993.5.7	1994.5.9	1995.1.26
立木本数 (No./ha)	981	981	981
平均胸高直径 (cm)	18.9±4.6	19.2±4.9	19.7±5.1
胸高断面積合計(m ² /ha)	29.3	30.3	31.8

織布製のトラップ(一辺1mの正方形の受け口をもち、深さ約50cmの角錐形)5個を標準地内に設置し、定期的に補足された資料を回収した。調査林分の概況を示すと表-1および図-1のようになる。間伐後2生育期を経過して、平均胸高直径で0.8cm、胸高断面積合計では、2.5m²/ha増加している。リターフォールは10~15日間隔で採取したが、落葉が多い11月はさらに間隔を短くして採取した。回収されたリターフォール資料はモミジバフウの葉、枝、球果や花(生殖器官)および虫糞、虫体、竹の葉、その他(モミジバフウ以外の樹葉と選り分け不能なもの)に選別し、絶乾重量を求めた。

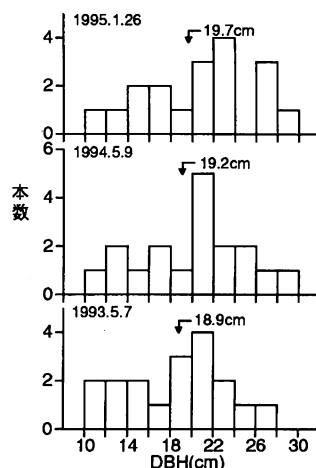


図-1 モミジバフウ林の胸高直径の成長経過

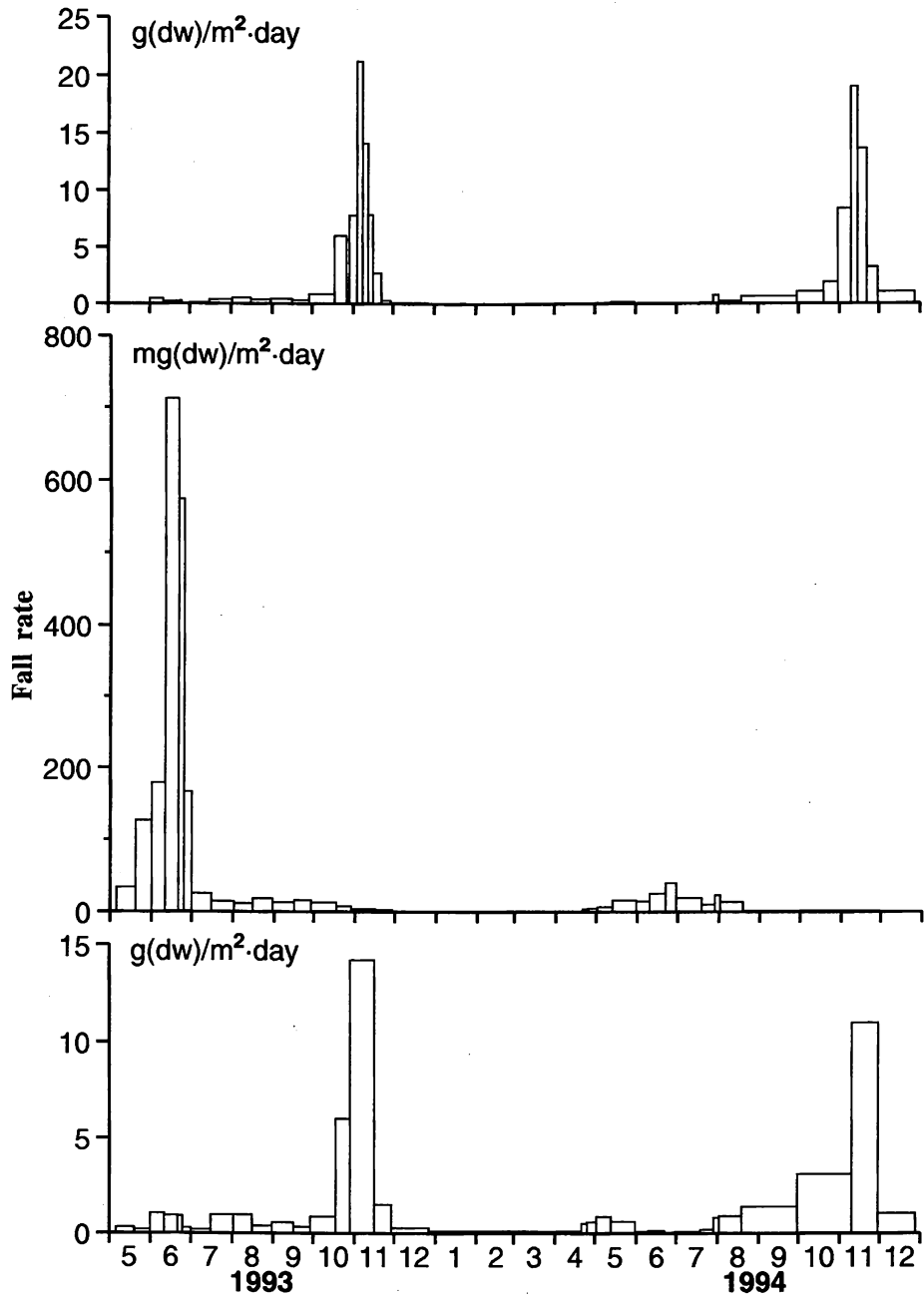


図-2 モミジバフウ林のリターフォールの季節変化
上：落葉， 中：虫糞， 下：全量

表-2 1994年の年間(1993.12.27~1994.12.28)のモミジバフウ林のリターフォール量(kg/ha)

モミジバフウ	
葉	4,153.9
枝	366.0
芽鱗	50.8
果・花	168.2
虫糞	21.4
虫体	2.6
竹の葉	141.5
その他	120.9
合計	5,025.3

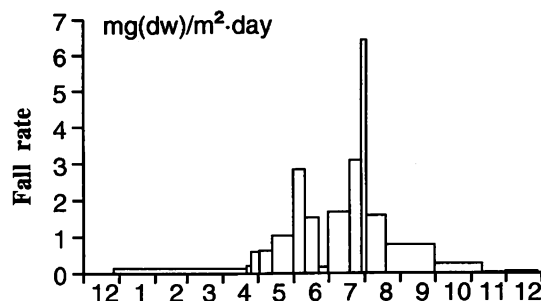


図-3 モミジバフウ林における虫体落下の季節変化

3. 結果および考察

1994年の年間のリターフォール量は表-2のようになる。モミジバフウの落葉量は4.15ton/ha・yrで、1993年の値から13.6%増加している。また間伐前の平均落葉量4.71ton/ha・yrの88.1%に相当し、最も落葉量が少なかった1987年の落葉量²⁾の96.5%になる。間伐前の胸高断面積合計が44.7m²/haであった林分が、それがその約70%であるにかかわらず、葉量がそれ以上に回復していることは個々のモミジバフウ個体の着葉量は、林分が間伐により疎開されたために、以前に比して大巾に増加しているのであろう。個体の着葉量の増量によってモミジバフウ林の葉量は急速に回復してきたものと考えられる。落枝量は前年の2.5倍に、落果・花も3.0倍もみられ、両要素の増加が著しい。また1993年は選り分けずその他に含まれたモミジバフウの芽鱗は、1994年には50.8kg/ha・yrと求められている。モミジバフウの落下量の合計は、4.74ton/ha・yrとなった。

虫糞の年間量は21.4kg/ha・yrで前年の13.7%に相当し非常に少なかった。このうちクスサンの糞が、7.4kg/ha・yr、その他の糞が14.0kg/ha・yrであった。クスサン以外の糞の14.0kg/ha・yrは過去の12年間の調査の平均値の61.4%で、この値より少なかった年は2年しかない²⁾。1994年はモミジバフウの食葉性昆虫類の発生はクスサン同様に例年になく少なかったことが明かになった。

モミジバフウの落葉、虫糞、リターフォール総量の季節変化を示すと図-2のようになる。図-2には前年の資料をも加えて示した。モミジバフウの落葉量は11月上旬~中旬に多くみられ、前年より10日程おくられている。虫糞の落下は5月中旬から8月中旬が目立ち、それ以外では非常に少なかった。1994年は1993年に比べてクスサンのみならず、その他の食葉性昆虫類も少なかったため、図-2の目盛りではほとんど表示されていない。虫体の季節変化を示すと図-3のようになり、5月下旬から9月下旬までの落下が目立っている。7月29日から8月2日までの落下速度がとくに大きいのはこの間にセミ類の脱皮殻が多くまとまって回収されたためである。リターフォール総量の季節変化は総量の83%を占めている落葉の季節変化とほぼ同様であるが、1993年とくらべると、総量の7%を占める落枝の影響が8月下旬から9月にあらわれている。

4. あとがき

モミジバフウ林は強く間伐されたが、間伐後2年で、間伐前の平均落葉量の88%にまでに、さらに間伐前の最小値²⁾に近い値にまでに回復し、モミジバフウ林の葉量は急速に回復していることが明らかになった。

引用文献

- 1) 山内隆之・中根勇雄・藤本博次・田中弘之・光枝和夫 (1994) 間伐後のモミジバフウ林のリターフォール. 演研1. 50~52
- 2) 古野東洲 (1992) クスサンが発生したモミジバフウ林のリターフォールについて. 京大演報64. 1~14.