

マツノマダラカミキリに関する研究 (I)

枯損予防剤の昆虫相に及ぼす影響

熊本県林業研究指導所 滝下 国利

はじめに

この調査は、松くい虫防除特別措置法に基づき、松くい虫を駆除し、又は、そのまん延を防止するため、航空機利用による薬剤防除に伴う昆虫類、土壌動物類等の生息密度の変動状況調査を52年¹⁾、53年に実施したので、その一部について報告する。

調査方法

1. 調査地

熊本県芦北郡芦北町大字大野字向原
芦北町有林 108林班, 140小班

2. 調査期間

昭和52年 5月～昭和52年 8月

昭和53年 5月～昭和53年 8月

3. 調査地の地況、林況

調査地は、輝石安山岩を基岩とした安山岩火山性山地に属し、庵の山山系の丘陵南面に広がる標高 120～180m、傾斜度10～15°の南～南東向きである。

調査地の前面は佐敷川をはさみ、鏡山 (720.6m) 山系 350～600mの丘陵が大関山 (901.9m) に連なり、古くから林業生産の高い地域である。調査地の区域面積は約14ha (全域連年連続空散地区) で、調査地 (図一1) はそのうち、2haのクロマツ12年生の人工造林地 (対照地は西に約2.5km 地点の同齢林) で、植栽時の本数はha当り 4,000～4,500本、現在の生立本数は 3,000～3,500本程度、樹高は5～7m、胸高直径は6～10cmで、松くい虫の被害本数はこ・数年来ha当り10本内外の微害地である。林内に出現する植物群はカシ類、タブノキ、クヌギ、クスノキ等を主体とする暖帯植生に属し、下層植生も豊富であり、生息する昆虫相も耕作地 (水田, 畑作) に接しているので個体数、種類数とも複雑化している。なお、平均気温は14.6℃、年降水量は 2,250mmである。

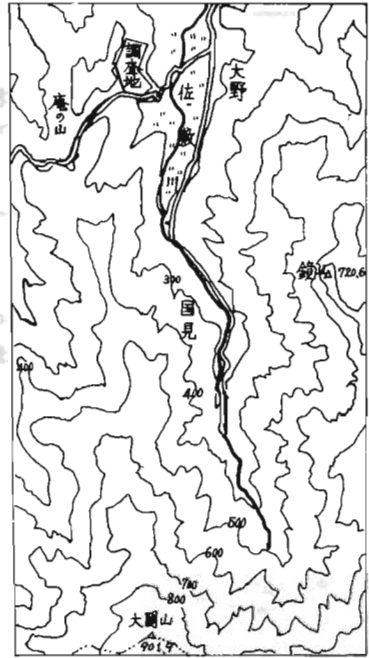
4. 調査項目

薬剤落下量

52年度、53年度の第1回散布、第2回散布の調査地内への薬剤落下量を調査した。

すくい網法による昆虫相及び生息密度の変動状況主として、地表面上の下層植生に付着生息している

昆虫類の変動状況を調査するため、調査地内、対照地内にそれぞれ定線を決め、1カ所で捕虫網 (直径38cm, 柄長 140cm) を30回振り、醋酸エチルで殺虫し、指導所で捕虫網に入った昆虫を種類ごとに選別した。



図一1 調査地位置図

調査結果

調査地内に散布された薬剤は、52年、53年ともに、セビモール (NAC40%原液) の微量散布 (ha当り第1回散布8ℓ, 第2回散布7ℓの2回散布) で、薬剤の落下量調査は農業空中微量散布落下調査指標にもとづき実施したもので、52年度の第1回散布の平均指数3, 第2回散布の平均指数2, 53年度の第1回散布の平均指数, 第2回散布の平均指数ともに2で、両年度ともそれぞれ、薬剤落下量は一応ムラなく平均的であったと思われる。

すくい網法による昆虫相及び生息密度の変動状況について、調査林内、対照無散布林内で、すくい取りで採集した昆虫（アリを除く）の総個体数と種類数、ならびにこれを $1 - \text{Simpson}^{21}$ の指数であらわしたものを図-2に示した。この図-2から、52年度、53年度とも薬剤散布直後に昆虫の個体数、種類とも減少低下したが、その後1週間から10日位までに急速な回復を示し、その後は徐々に回復し、散布後3週間～1カ月目には対照無散布林とほとんど差が見られなくなった。また、Simpson の多様度指数においても、ほとんど同じような傾向が見られた。

考 察

すくい網法による下層植生に付着生息している昆虫を捕獲調査の結果、昆虫種別ごと回復速度は異なるが、膜翅目、双翅目が影響を受け易いかわりに、回復もまた早いようである。このことは、周辺からの侵入が大きく影響しているものと考えられる。今回の連続空散地内での変動状況調査では、散布直後に低下現象が見られたが、その後3週間から1カ月程度で回復し、対照区との差が見られないようになった。

引用及び参考文献

- (1) 滝下国利, 田呂丸一太: 熊本林指研報, No.16, 130~146, 1977,
- (2) 木元新作: 動物群集研究法 I, 多様性と種類組成 192, 1976

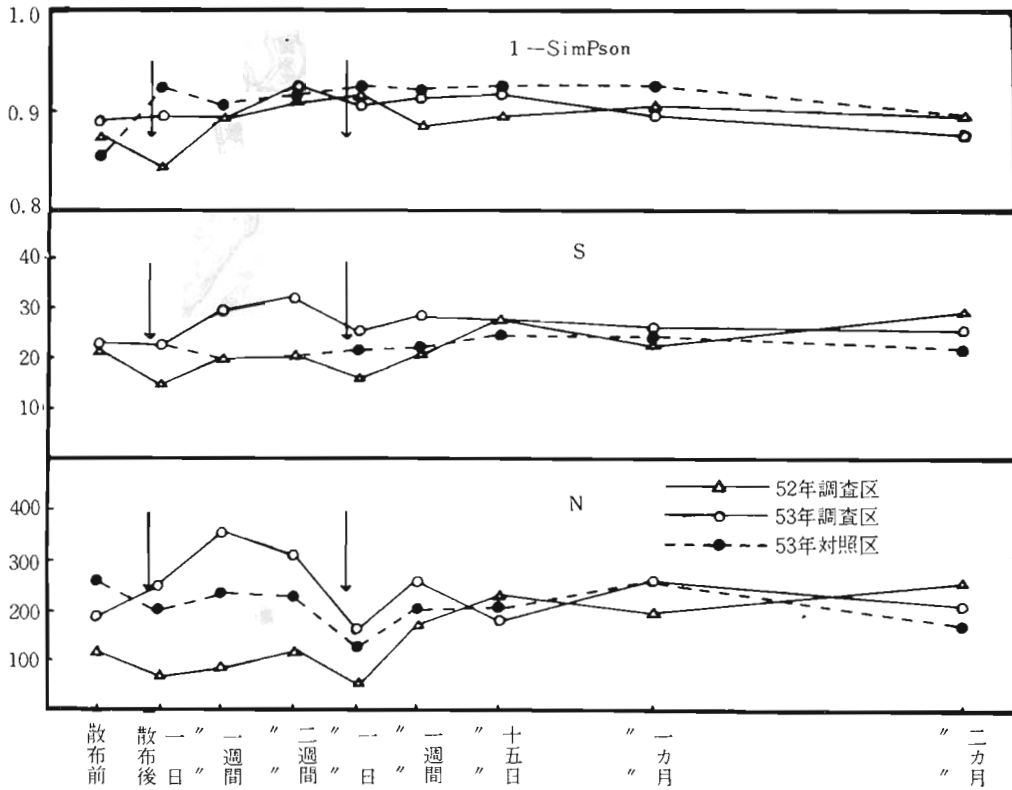


図-2 すくい網法による総個数 (N) . 種類数 (S) . および多様度指数の変化