

施業省力化試験地におけるコウモリガの被害について*¹

白井陽介*² ・ 下園寿秋*²

キーワード：コウモリガ，スギ，粗植，下刈

I. はじめに

当センターでは、1999年度からスギ *Cryptomeria japonica* 人工林の育林コストを削減するため、粗植や下刈の未実施による施業の省力化が林木へ与える影響について調査している。

2007年12月に調査した際、施業省力化の試験地において、コウモリガ *Endoclyta excrescens* の寄生が確認された。

コウモリガは幼虫幼齢期に草本類を食した後、3～4 齢で木本植物の樹幹へ穿孔・寄生する。本種の寄生により、スギ幼齢林での枯損発生（日塔，1954；横原・五十嵐，1991）や壮齢以上の林分でも寄生されるため（福司・若松，1999）、侵入孔からの腐朽菌等の侵入により、材質劣化が懸念される。

本種への防除対策の一つに、幼虫幼齢期の寄主植物を除去する作業である下刈を実施することがある。しかし、施業を省力化し、下刈を全く行わない場合、本種に寄生されやすいことが想定される。

そこで、本研究では、施業省力化の試験地内におけるコウモリガの寄生状況について調査したのでその結果を報告する。

II. 材料と方法

試験地があるのは鹿児島県霧島市牧園町（標高約600m，以下牧園という）及び同市福山町（標高約400m，以下福山という）である。試験地の植栽本数密度は、牧園が1,000本/ha，福山が1,500本/haと3,000本/haである。斜面方位は牧園が北と東，福山が北と南である。また、それぞれ植栽後、下刈を3年間実施した下刈処理区と全く下刈を行わなかった未実施区が設定されている（表-1）。

調査項目は、下層草本類の繁茂状況及びコウモリガの寄生の有無について実施した。

下層草本類の繁茂状況については、調査の際、下層草本類の繁茂により歩行困難だったものを「密」、下層草本類がほとんど繁茂していなかったものを「粗」、「密」と「粗」の間を「中」と分類し、3段階に分類した。コウモリガの寄生については、地際から樹高2mまでを目視により観察し、コウモリガの虫糞により寄生の有無を確認した。

III. 結果および考察

調査結果を表に示す。コウモリガの寄生率は、植栽密度の低い試験地の方が密度の高い試験地よりも高かった。すなわち、寄生率は粗植（1,000本/ha）の牧園では10～24%と高く、1,500本/ha植栽の福山で2～8%、通常の植栽密度（3,000本/ha）の福山では寄生は確認されなかった。植栽密度の低い試験地の方が密度の高い試験地よりも下層草本類が繁茂しており、このことがコウモリガの寄生しやすい条件を作っていると考えられる。

寄生が確認された調査区と同じ植栽本数密度かつ同じ斜面方位の調査地（牧園1と2，牧園3と4，福山1と2）とを下刈の実施、未実施と比較した場合、下刈実施区のほうが、未実施区よりも被害率は高い傾向にあった。

このような傾向は、木本植物の種数と本数は下刈未実施区の方が下刈実施区よりも多くなる（下園，未発表）ため生じると考えられる。すなわち、下刈を実施した場合、スギ以外の木本植物は伐採されて残りにくい。その結果、コウモリガはスギへ集中して寄生することとなる。一方、下刈を実施しなかった場合、スギ以外の木本植物も伐採されず生長する。その結果、コウモリガはスギ以外の木本へも寄生することとなり、スギへの寄生率が下がると考えられる。

IV. おわりに

調査前、下刈を実施しなかった場合、主林木であるスギはコウモリガに寄生されやすいと想定した。しかし、粗植地において下刈を実施した方が実施しない場合と比較して、コウモリガがスギに寄生する傾向にあること、また、下刈を実施しないことより、粗植することで下層草本類が長期間繁茂し、コウモリガが成育しやすい環境が形成されやすいことが確認できた。

粗植を行う場合、このような材質劣化を引き起こす昆虫の存在を考慮しながら施業を実施する必要がある。

*¹ Usui, Y. and Shimozono, T.: Trunk damage caused by swift moth, *Endoclyta excrescens*, at thinly planting sites being labor saving of weeding.

*² 鹿児島県森林技術総合センター Kagoshima Pref. For. Tech. Ctr., Kamo, Kagoshima 899-5302

表- 1. 調査地の概要とコウモリガの寄生状況

区分	斜面方位	植栽本数密度 (ha/本)	下刈	下層繁茂	調査本数 (本)	寄生本数 (本)	寄生率 (%)
牧園1	北	1,000	あり	密	22	5	24
牧園2	北	1,000	なし	密	31	3	10
牧園3	東	1,000	あり	密	33	8	23
牧園4	東	1,000	なし	密	29	0	0
福山1	北	1,500	あり	中	53	4	8
福山2	北	1,500	なし	粗	41	1	2
福山3	北	3,000	あり	粗	33	0	0
福山4	北	3,000	なし	粗	41	0	0
福山5	南	1,500	あり	粗	118	0	0
福山6	南	1,500	なし	粗	82	0	0
福山7	南	3,000	あり	粗	79	0	0
福山8	南	3,000	なし	粗	30	0	0

引用文献

- 福司一久・若松喜美治 (1999) 林業技術 690 : 28-29.
- 横原寛・五十嵐豊 (1991) 日林東北支誌 43 : 141-142.
- 日塔正俊 (1954) 森林防疫ニュース 24 : 241-242.
(2008年12月6日受付 ; 2009年1月25日受理)