

マダクロホシタマムシに関する研究 (I)

—— 被害及び羽化発生状況について ——

佐賀県林業試験場 灰塚 敏郎

1. はじめに

1994年の夏から秋にかけて、ヒノキの集団枯損が見られたため調査した結果、マダクロホシタマムシ幼虫の加害によるものであった。そこで、この被害材を持ち帰り、被害及び羽化発生状況について調査したのでその概要を報告する。なお、調査に使用した誘引剤、粘着紙は大同商事株式会社より、供試材は宿生産森林組合から提供を受けた。また、寄生蜂の同定にあたっては、森林総合研究所森林生物部の前藤薫主任研究官、並びに同九州支所の佐藤重穂氏にご協力を頂いた。併せて謝意を表する。

2. 被害状況と調査方法

(1) 被害調査林分の概要

調査したヒノキ林分は佐賀県鳥栖市の標高100m、平均傾斜25度の南向き斜面中腹に位置する。複層林造成直後の1991年9月の19号台風により折損やモメの被害を受け、更に今回のマダクロホシタマムシ被害により、台風残存木の約8割が立枯れた。林齢37年生で平均の胸高直径17.7cm、樹高15.3m、生き枝高10.3m、枯れ枝高5.8mである。

(2) 供試材料

1994年の夏に枯損し、その年の秋に伐採された被害材で、供試法別により次の3タイプに区分した。

① 1994年12月5日に林業試験場(大和町、標高5m)の試験室内で搬入した材(長さ0.7m、末口径15.0cm、根元部1本)で、冬季の平日昼間は暖房した部屋である。「以下、(A)とする。」

② 1995年4月19日、林業試験場構内の屋内網室に搬入した材(4m材7本、末口径4.5~12.5cmのものを1mに玉切りした材)で外気が良く通るよう東、南、西側の窓を開放した場所で、「以下、(B)とする。」

③ 標高100mの被害現地の根株・放置材等から羽化脱出した成虫をとらえるため、キバチトラップ³⁾を流用し、被害地の中心部に1箇所と周辺部に2箇所(斜面上方)設置した。「以下、(C)とする。」

(3) 発生消長調査

マダクロホシタマムシの羽化脱出時期が被害材の置かれた環境の違いにより、どの程度差があるかを見るため、(A)(B)は毎日、(C)は1~2週間置きに調査した。

(4) 羽化脱出時間帯調査

成虫が被害材から脱出する時間帯を知るため、6月13日から20日まで、18日を除く計7日間について、2週間置きに(B)で調査した。

(5) 被害材の剥皮調査

成虫の脱出終息後に、死亡虫及び天敵類等の有無を確認するため(A)(B)材の全幹剥皮調査を行った。

3. 結果と考察

(1) 発生消長調査

マダクロホシタマムシの羽化脱出又は誘引結果を1~2週間毎に取りまとめ、図-1に示した。

① 同じ産地の被害材であっても、その後の材の置かれた場所、環境の違いにより脱出時期に大差が見られた。なお、発生のピークは(A)=5月上旬、(B)=6月中旬、(C)=6月下旬~7月中旬であった。

② 成虫の体長は5.7mmから12.9mmまでと差が見られることから、体サイズの小さい幼虫でも羽化できると思われる。なお、今回調査した成虫の体長は次のとおりで、過去の調査事例^{1,2)}に比べやや小さめであった。

区分	調査数	平均体長	標準偏差	最大	最小
(B)	442頭	8.7mm	±1.0mm	11.1mm	5.7mm
(C)	149	10.0	±1.2	12.9	6.5

(2) 羽化脱出時間帯調査

マダクロホシタマムシが材内から脱出する時間帯毎の割合は図-2のとおりであった。

① 最も脱出数の多い時間帯は12~14時で46.2%、次が14~16時の24.2%であった。従って、70%以上が気温が高く明るい時間帯に脱出した。

② 成虫が外樹皮に脱出孔(長径3.8mm、短径1.9mm、n=29)を開けて、1~2時間後には網室で最も明るい場所に集まっていた。なお、この調査期間は発生消長調査結果から発生のピーク時に該当していた。

(3) 被害材の剥皮調査

供試材の概要及び剥皮調査結果を表-1に示す。調査材の部位は、末口径、枯れ枝高及び生き枝高の割合から判断して樹冠部を除く樹全体が含まれていると考えられる。

① 1m材に換算した場合、成虫脱出口は平均22.6ヶ所であったが、材によってバラツキが大きかった。死亡成虫は1.7頭と少なく、死亡幼虫(寄生蜂による死亡を除く)は平均5.0頭であった。

② 死亡成虫、死亡幼虫及び寄生蜂の寄生箇所数の合計が、成虫の脱出口数を上まわったものが供試材の半分を占めていた。

③ 寄生蜂は供試材全部に見られ(写真1)、平均15.5頭/m、脱出殻数は平均3.3頭/箇所であった。寄生蜂はコミュバチ科の *Spathius* sp. で大小2種が確認さ

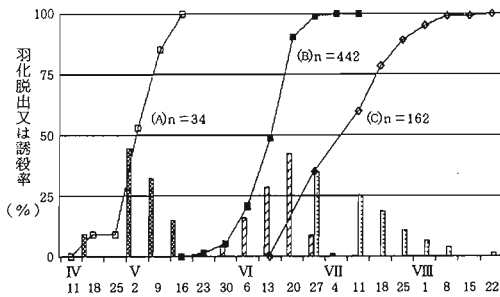


図-1 マスダクロホシタマムシの発生消長(被害材の設置場所別)

れた。また、樹皮の外側から鳥によると思われる捕食跡が一部の材で集中的に見られた(写真2)。

4. おわりに

近年の風台風害や干害等の気象害や複層林施業等により、ヒノキに生理的異常を与える要因が増加し、マスダクロホシタマムシの大発生が危惧される。従って環境変化に弱いヒノキ林の施業には細心の注意が必要であると思われる。

引用文献

- (1) 久保園正昭：日林九支研論，47，169～170，1994
- (2) 中根猛彦ほか：原色昆虫大図鑑Ⅱ，北隆館，1978
- (3) 四国支所：研究の“森”から，No.36，森林総合研究所，1995

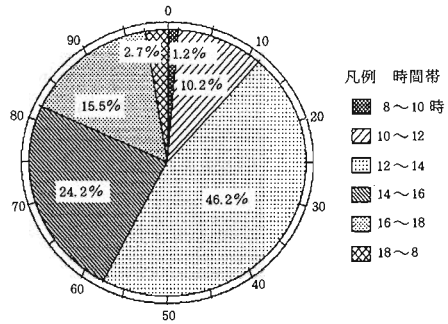


図-2 マスダクロホシタマムシの羽化脱出時間帯

表-1 マスダクロホシタマムシ被害材剥皮調査

調査材	材の長さ m	末口径 cm	枝跡の割合 %	枯れ枝の割合 %	生き枝の割合 %	剥皮調査した材1m当たりの内訳						
						脱出口数 箇所	死亡成虫 頭	死亡幼虫 頭	寄生蜂数 頭	寄生箇所 箇所	1箇所平均寄生数 頭/箇所	
A-1	0.7	15.0	100.0	0.0	0.0	54.3	1.4	10.0	61.4	15.7	(1~8)	3.9
B-1	4.0	12.5	100.0	0.0	0.0	15.5	1.8	3.0	4.5	1.5	(2~5)	3.0
B-2	4.0	10.5	98.8	1.2	0.0	72.0	1.3	0.5	6.8	2.0	(1~7)	3.4
B-3	4.0	9.0	69.1	21.6	9.3	9.3	2.8	5.5	7.0	2.3	(1~6)	3.1
B-4	4.0	9.5	69.2	25.0	5.8	3.0	0.8	7.8	16.3	4.8	(1~8)	3.4
B-5	4.0	4.5	47.0	17.0	36.0	19.3	3.0	5.0	14.0	5.3	(1~6)	2.7
B-6	4.0	8.5	55.6	20.5	23.9	1.5	0.0	1.3	1.8	0.5	(3~4)	3.5
B-7	4.0	8.5	59.8	32.0	8.2	6.0	2.3	6.8	12.0	4.0	(1~6)	3.0
平均		9.8	74.9	14.7	10.4	22.6	1.7	5.0	15.5	4.5		3.3

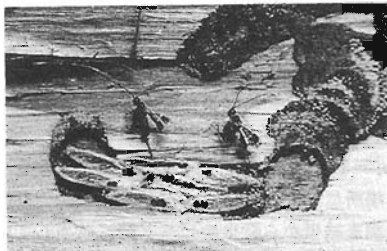


写真-1 寄生蜂：コミュバチ科 *Spathius* sp. とその脱出殻

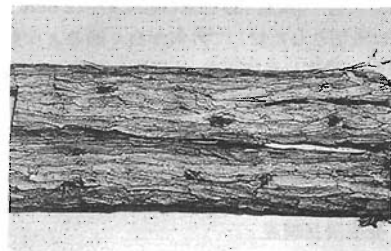


写真-2 鳥によると思われる樹皮外部からの捕食跡