

風害木における害虫の発生と周辺地域への影響

熊本県林業研究指導所 久保園正昭

1. はじめに

1991年9月の台風19号による森林被害は甚大で、特に九州北部地域に被害が集中し、熊本県においてもスギ・ヒノキ風害木が数多く発生した。

これら風害木に害虫の発生が予想されたため、その実態調査を行ったところ、林内に放置された被害木や土場に集積された被害丸太ならびに塩害を受けたヒノキ等にヒメスギカミキリ、マダクロホシタマムシ、オオゾウムシ、キクイムシ類の被害が認められた¹⁾。

その後、復旧作業が鋭意進められてはいるが、林内に放置されたままの枯死木や、外見上健全と思われる生立木にも多くの種類が、かなりの密度で生息していることが確認された。

また、ヒノキ被害木からのマダクロホシタマムシ発生調査を行ったところ、成虫は5月から6月にかけて高い密度で発生することがわかった²⁾。

このようなことから、被害木の周辺地域への被害拡大等が危惧されるため、その継続調査を行ったので、その概要を報告する。

2. 調査方法

(1) 調査時期

1992年4月～1994年9月

(2) 調査地の設定

台風19号による被害林分の中から害虫の発生が認められる林分を1992年4月～8月に固定調査地として選定、設置した。

(3) 設定時の調査

各調査地ごとにプロット内の健全木、被害木、枯死木本数を計数し、これらの林木から無作為に調査木を選んで剥皮、割材して害虫の種類、密度、被害状況を調査した。

(4) その後の被害調査

設定してから定期的に林木の被害の推移と害虫の種類ごとの被害と密度の増減および周辺木への影響につ

いて調査した。林木については新しい被害木発生の有無をチェックし、害虫については、既枯損木および新しく衰弱又は枯死した木を対象に剥皮、割材して害虫寄生の有無等を調査した。

3. 調査結果

(1) 設定時の被害状況

設定時の林木被害は枯損率11.2～64.4%と各調査林により差が大きかった(表-1)。なかでも枯損率50%を超える調査林は天草地域沿海地の塩害を受けたヒノキ林が大半を占めた。

一方、害虫の被害にも調査地により差がみられた。

スギ、ヒノキとも共通に被害が認められたのは、ヒメスギカミキリとマダクロホシタマムシであり、樹皮下を加害するキクイムシ類はヒノキに多く、スギには少ない傾向がみられた。

林外に野積みされたスギ皮付丸太にオオゾウムシの被害が認められたが、林内では確認されなかった。

海岸近くの塩害を受けたヒノキ林にはマダクロホシタマムシの被害が多く、ほかの種類は少なかった。

(2) 設定後の被害状況

新しく発生した枯死木数は、調査地により差がみられ、枯死率にもかなりの差がみられた。

これを設定時の林木枯死率および害虫の発生程度(密度)と関連づけてみると、必ずしも設定時の枯死率が高く、また害虫密度の高い林分が新しく発生した枯死木数が多いという傾向が認められなかった。

また、害虫の発生について設定時とその後の被害状況をみると、全体的には害虫の発生数(密度)、種類等にはっきりした差または変化はなかった。

新しく発生した枯死木に寄生が認められるのは設定時と同じ種類の害虫であり、新しい種類は見い出されなかった。

設定時以降の新しい枯損木の発生は意外に少なく、枯死増加率も0.7～18.2%の低率にとどまった。

なお、風害発生地域周辺で害虫密度が増加するとか

被害木が拡大するとかの兆候はみられなかった。

4. 考 察

台風19号により被害を受けたスギ、ヒノキ林を対象にその後の林木被害の推移と害虫の発生状況ならびに両者の関連性について調査した。

設定時に枯死または衰弱木に認められる害虫の種類はヒメスギカミキリ、マダクロホシタマムシ、樹皮下を加害するキクイムシ類、オオゾウムシで、オオゾウムシは林外に搬出され山積みされたスギ材のみに確認された。

スギにはヒメスギカミキリの寄生が多く、一部にマダクロホシタマムシがみられ、ヒノキにはマダクロホシタマムシが圧倒的に多く、ついでキクイムシ類、ヒメスギカミキリの順に多かった。

設定後の各林分ごとの林木の枯死は1~30本と差が

みられたが、全体的には少なかった。

新しく発生した枯死~衰弱木には害虫の寄生が認められたが、その種類は設定前と変化なく、特に害虫の加害によって衰弱、枯死したと思われるような被害木は認められなかった。

新しく発生した枯損木は、特にヒノキについては設定後まもなく発生したものが多く、その主因は台風19号によるものと推定される。

以上のことから、台風による被害木の発生に伴う二次性害虫の密度増加と、それに伴う風害発生地域周辺の健全木へ被害が拡大するというような傾向は認められなかったといえる。

引用文献

- (1) 久保園正昭：日林九支研論, 46, 175~176, 1993
- (2) —————：日林九支研論, 47, 169~170, 1994

表-1 林木の被害及び害虫発生の推移

No	場 所	樹種	設 定 時 の 林 木 被 害					害 虫 の 発 生 程 度				1~2年後の枯損		害 虫 の 発 生 程 度			
			健全 a	被害 b	枯死 c	計 a+b+c	枯損率 A	ア	イ	ウ	エ	枯死本数 d	枯損率 B	ア	イ	ウ	エ
1	三角町大口	ヒノキ	24	10	25	59	42.4		#			9	26.5		+		
2	波野村笹倉	スギ	132	3	17	152	11.2	#				5	3.7	+			
3	小国町田原	"	61		14	75	18.7	#				4	6.6	+			
4	天草町高浜①	ヒノキ	72	19	19	110	17.3		+			12	13.2		+		
5	" ②	"	58	4	89	151	58.9		#	+		6	9.7		+	+	
6	天草町大江越崎	"	64	1	40	105	38.1		#	+		3	4.6		#	+	
7	天草町軍ヶ浦	"	54	6	37	97	38.1		#			4	6.7		+		
8	川浦町崎津	"	53	36	55	144	38.2		#			2	2.2		+		
9	球磨村渡	"	60		21	81	25.9	+	+			5	8.3	+	+		
10	小国町宮原〔土場〕	スギ							+			+			+		+
11	山江村釜野	ヒノキ	43	4	10	57	17.5	#				3	6.4	#			
12	人吉市下原田町①	"	37	4	47	88	53.4	+	#	#		21	51.2	+	#	#	
13	" ②	"	61	8	31	100	31.0		+	+		10	14.5		+	+	
14	苓北町志岐①	スギ	3	28	56	87	64.4	#				30	96.8	#			
15	" ②	"	8	30	52	90	57.8	#	+			28	73.7	+	+		
16	甲佐町ヒノキ採取園	ヒノキ	288	15	39	342	11.4		#	+		11	36.3		#	+	
17	天草町上河内①	"	52	10	11	73	15.1		+	+		20	32.3		+	+	
18	" ②	"	20	7	29	56	51.8		+	+		5	18.5			+	
19	河浦町小島	"	61	10	32	103	31.1	+	+			2	2.8		+		
20	苓北町志岐	スギ	14	51	22	87	25.3	#				17	26.2	#			
21	牛深市中浦	ヒノキ	57	1	61	119	51.3			+		2	3.4				+
22	牛深市下平	"	45	7	32	84	38.1		+	+		1	1.9		+	+	
23	天草町大野	"	60	23	23	106	21.7			+		4	4.8				
24	新和町中田	"	61	17	43	121	35.5		+	+		3	3.8		+	+	

注1. 枯損率 A = c / (a + b + c) × 100 (%)

注2. 枯損率 B = (c + d) / (a + b + c + d) × 100 (%)

注3. 害虫の種類：ア-ヒメスギカミキリ、イ-マダクロホシタマムシ、ウ-キクイムシ類、エ-オオゾウムシ

注4. 害虫の発生程度：+発生が認められる

#発生がやや多い

##発生がかなり多い