

## 速報

宮崎県におけるスギの葉枯症状被害の分布と枯死葉上にみられる病害<sup>\*1</sup>黒木逸郎<sup>\*2</sup> ・ 讃井孝義<sup>\*3</sup>

キーワード：スギ衰退、葉枯症状

## I. はじめに

宮崎県内では、葉枯症状によるスギの衰退が発生している。類似の症状は九州各地でも確認されているが、原因は今のところ不明である。被害の多くは葉枯れから枝枯れ症状を呈し、梢頭枯れに進展しているものもある。また、枯死に至ったものもわずかではあるが確認しており、その増加が懸念される。

これまで被害の分布及び環境要因調査を実施するとともに(1)、被害の進展状況や品種による被害の差などを調査してきた(2)。今回、さらに分布調査を実施し、また、病害の観点から樹冠全体について枝葉の位置と寄生している病原菌について調査を行った。

なお、分布調査においては、葉枯症状木の衰退度の判定基準をこれまでの観察結果から作成し参考とした。

## II. 調査方法

## 1. 分布調査

2003年7月に宮崎県の出先機関の林務担当者にスギの葉枯症状について現地研修を行い、その後、葉枯症状被害の分布調査を県下一斉に実施した。確認した被害地は、2万5千分の1地形図にその位置を記入し、既に判明していた被害地を加えて被害分布図を作成した。

また、被害地のうち林小班が確認できた箇所については、森林簿から面積、林齢を拾い出し、パソコン上で地図ソフト(カシミール3D)を使って標高を求めた。ただし、被害は林小班区域内の一部の場合もあり、正確な被害面積の把握が困難であったことから、林小班的面積と被害面積が同じであると仮定し、現時点で見積もることができる面積を算出した。

## 2. 病原菌

2004年8月に東臼杵郡椎葉村松木の33年生の林分で被害木3本、また9月に同村大藪の37年生の林分で、台風による風倒木3本のそれぞれ樹冠下部から2ないし3mおきに枝を採取し、枯死葉上に形成された病原菌の子実体を徒手切片により検鏡した。加え

て、大藪からは被害林内の作業路法面上に生育していた下木の実生スギからも枯れた枝葉を採取し検鏡を行った。試料採取木の概要は表-1のとおりである。

表-1. 試料採取木の概要

区分	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	樹冠長 (m)	採取試料数 (本)
松木 1	12.0	27	9.0	4
〃 2	14.3	25	10.8	2
〃 3	15.0	28	8.1	2
大藪 1	22.5	35	9.5	5
〃 2	24.1	32	7.8	4
〃 3	20.6	30	6.4	4

## III. 結果と考察

## 1. 分布調査

宮崎県内の被害分布を図-1に示す。現在までに判明した箇所数は273である。これらは、被害程度、被害面積に関係なく1林分を1箇所としている。

被害の分布は、これまでの調査で県北西部に多かったが(1)、今回はその傾向がさらにはっきりと現れ、特に一ツ瀬川及び耳川の上中流域に被害が集中していた。一方、県央から県南にかけては被害地がほとんどみられず、分布が偏っていた。

273箇所のうち、林小班が確認できた193箇所について表-2にその概要を示す。被害面積は987ha、林齢は20年生から71年生、平均38年生、標高は27mから1,454mであった。

次に、被害箇所の齢級別の割合を図-2に、被害面積及び宮崎県民有スギ林面積の齢級別割合(3)を図-3に示す。これまで経験的に7齢級以上に被害が多いと考えていたが、実際、被害箇所及び面積の齢級別割合は、7齢級をピークとし、宮崎県民有スギ林面積の齢級別割合と似た分布を示した。しかし、5齢級以下については、宮崎県民有スギ林面積の割合は約20%を占めるものの、被害面積割合は約2%と非常に少なかった。

被害木の確認においては、調査者が統一した基準により判断する必要がある。図-4に葉枯症状の進展状況と衰退度区分について

<sup>\*1</sup> Kurogi,I. and Sanui,T. : Distribution and observation of parasitic fungi on blighted needles of sugi (*Cryptomeria japonica*) in Miyazaki Prefecture

<sup>\*2</sup> 宮崎県林業技術センター Miyazaki Pref. Forest Tech. Ctr., Saigou, Miyazaki 883-1101

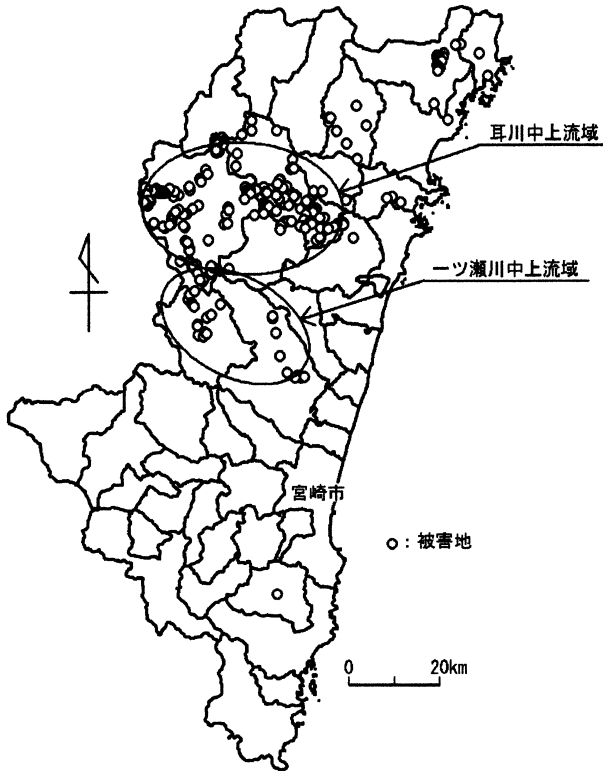


図-1. 被害の分布状況

表-2. 被害箇所の概要

区分	面積 (ha)	林齢 (年)	標高 (m)
最大 (高)	44.12	71	1,454
最小 (低)	0.09	20	27
平均	5.11	38	574
合計	986.54		

注) 林小班が確認できた193箇所を集計

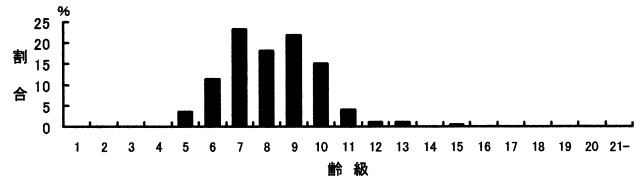


図-2. 被害箇所の年齢別割合

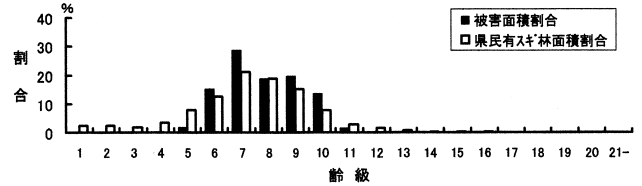


図-3. 被害面積及び県民有スギ林面積の年齢別割合

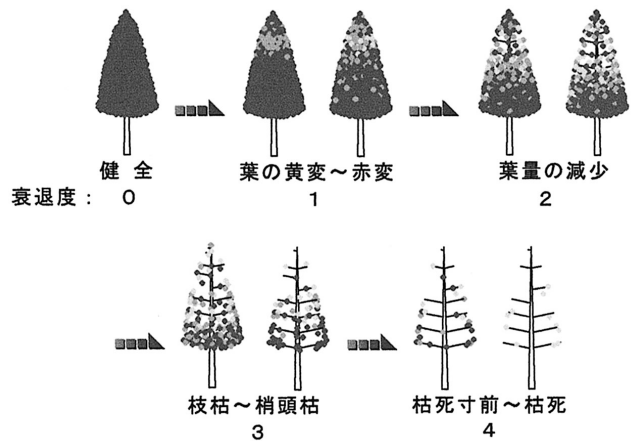


図-4. 被害の進展状況と衰退度区分

表-3. 枯死葉上に認められた病原菌

採取木番号	採取枝高	病原菌				
		フオマ葉枯病菌	褐色葉枯病菌	列いぼ病菌	ペスタロチア病菌	黒粒葉枯病菌
松木						
No. 1	3m*					
	6	○		○		
	9	○				
No. 2	11	○				
	13	○			○	
No. 3	6	○				○
	高さ不明	○				
大藪						
No. 1	14m	○		○		
	16	○				
	18	○			○	
	20	○			○	
	22	○			○	
No. 2	17	○		○		
	19	○		○		
	21	○		○		
No. 3	23	○		○		
	15	○		○		
	17	○	○			
No. 3	19	○	○			
	20	○	○			
	20	○	○	○		
下木**						
		○		○		

\* 採取した試料枝の高さ

\*\* 試料採取林分内の作業路法面上の実生スギ

て示した。針葉の形態など品種による違いがあるため、見た目が異なる場合もあるが、現在確認している被害木は、おおむねこれらのいずれかにあてはまるものと考えている。ただ、これらは単木としての基準であり、林分の評価はできない。このため、林分としての衰退度判定基準を確立し、被害分布を衰退度別に表すとともに、継続的にモニタリングしていく必要がある。

## 2. 病原菌

枯死葉上に認められた病原菌は、表-3のとおりで、フォマ葉枯病菌 (*Phyllosticta cryptomeriae*)、褐色葉枯病菌 (*Plectosphaera cryptomeriae*)、列いぼ病菌 (*Cercospora cryptomeriaecola*)、ペスタロチア病菌 (*Pestalotiopsis* sp.)、黒粒葉枯病菌 (*Chloroscypha seaveri*) を確認した。

松木の被害木では、フォマ葉枯病菌が1試料を除く全試料で認められ、列いぼ病菌、ペスタロチア病菌、黒粒葉枯病菌がそれぞれ1試料で認められた。大藪の被害木では、フォマ葉枯病菌がどの高さの試料にも認められ、列いぼ病菌が7試料、褐色葉枯病菌及びペスタロチア病菌が3試料で認められた。また、下木の実生スギからはフォマ葉枯病菌、列いぼ病菌が認められた。

採取した試料には、樹冠のある高さに、特定の病原菌が多く認められるということはなく、たまたまその病原菌が寄生していただけではないかと考えられた。

なお、これまで行ってきた病原菌の探索において枯死葉上に認められたのは、褐色葉枯病菌以外の4種類であった(2)。

今回の調査では、黒粒葉枯病や褐色葉枯病など葉枯症状の類似する病害が一部の試料で認められ、また、フォマ葉枯病菌がほとんどの試料で確認できた。しかし、これらの菌は枯死葉上にはよくみられる菌であり、病原性がそれほど強いとは考えられない。したがって、本症状は何らかの要因でスギが弱ったところに病害が発生したもので、主因は気象や樹体の生理状態など別にあると考えられ、被害地域や被害年齢が偏っていることとあわせてさらに検討していく必要がある。

2004年は、相次ぐ台風の襲来によりスギの枝葉が多数落下した。このため、遠目には回復したようにみえる林分も多数ある。しかし、緑葉には強風によるとみられる傷が多数ついており、今後、葉枯症状が拡大することも予想される。

## 引用文献

- (1) 讚井孝義・黒木逸郎 (2004) 日林九支研論57: 235-238.
- (2) 黒木逸郎・讚井孝義 (2004) 日林九支研論57: 233-234.
- (3) 宮崎県林務部 (2004) 宮崎県林業統計要覧: 26.

(2004年11月4日 受付: 2005年1月6日 受理)