

大分県における スギ集団葉枯症の 被害実態と被害対策



写真－1
スギ集団葉枯症発症林分(中津市山国町)

はじめに

1990年代以降、樹冠の変色と葉枯れ症状を特徴とするスギ集団葉枯症が、九州各地のスギ壮齢林で確認されています。本症状は、被害木から特定の病原菌が検出されていないこと等から病原菌が主要因である可能性は低いとされていますが、その発症原因やスギの成長への影響については未解明となっています。

本稿は、平成22年度から24年度までに大分県森林環境税を活用して実施した「健全な森林の維持・確保のためのスギ集団葉枯症の実態解明」の研究で得られた大分県内の被害状況と、現時点で有効な被害対策について紹介します。

1

県内の被害発生分布と衰退状況

踏査の結果、県内の約 180ha のスギ林で被害を確認しており、そのうち被害林分の 90% は 9 齢級（41～45 年生）以上の壮齢林でした。

被害は、中津市、日田市、佐伯市に多く（図-1）、その衰退状況（図-3、表-1）は中津市、日田市は衰退度が進行しているのに対し、佐伯市では比較的軽微でした。（図-2）

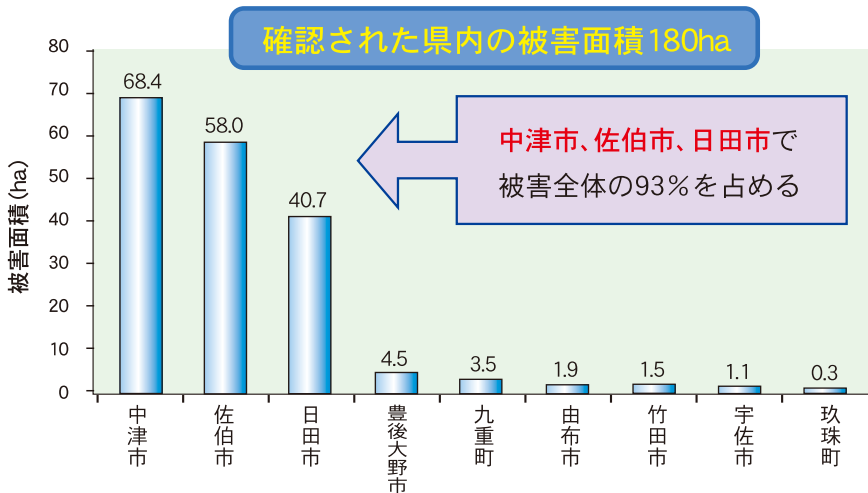


図-1 市町村別の被害面積

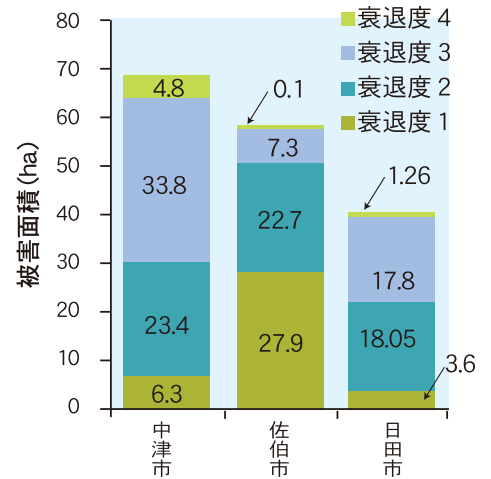


図-2 市町村別の被害の進行度

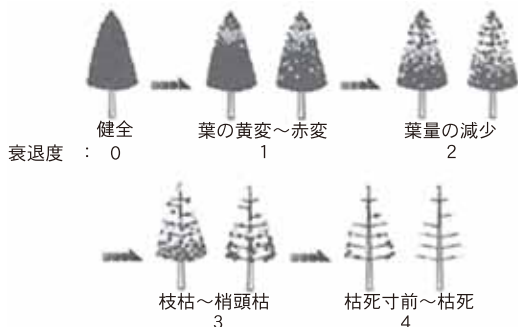


図-3 被害の進展状況と衰退度区分
(引用 黒木逸郎ほか：(2005) 森林防疫 54)

表-1 衰退度区分

区分	林分の外観
衰退度 1	樹冠上部が僅かに変色する
衰退度 2	樹幹上部に変色が目立つ
衰退度 3	樹幹上部に変色と葉枯れが目立つ
衰退度 4	樹幹全体に変色と葉枯れが目立つ

(引用 重永英年ほか：(2011) 森林総研九州支所年報第23号)

2

本症による被害分布の特徴

被害地域の表層地質は、県北西部の中津市山国町や日田市北部は変朽安山岩上に、県南部の佐伯市は、番匠川や堅田川上流域に特徴的な砂岩・砂岩泥岩互層や石灰岩、チャート等の堆積岩上に多く分布していました。（表-2）

表-2 表層地質別の被害区域面積

県北西部		県南部	
表層地質	面積 (ha)	表層地質	面積 (ha)
変朽安山岩	117.5	砂岩・砂岩泥岩互層	46.7
安山岩質岩石	48.6	泥質岩・石灰岩・チャート・スランブ礫岩・苦鉄質火山岩類	23.8
火山碎屑岩	18.8	泥岩・砂岩泥岩互層	23.6
凝灰角礫岩	17.8	砂岩・泥岩	6.8
輝石安山岩	10.0	砂岩粘板岩互層	6.1
両輝石安山岩	9.7	凝灰岩・凝灰岩質泥岩	5.5
輝石角閃石安山岩	6.5	流紋岩質岩	4.2
変朽安山岩・緑色凝灰岩	4.1	火山碎屑物	3.8
溶結凝灰岩	3.4	泥岩・凝灰岩質岩	3.5
その他	9.8	その他	12.6
合計	246.1	合計	136.6

3

品種における感受性の差異と発症による影響

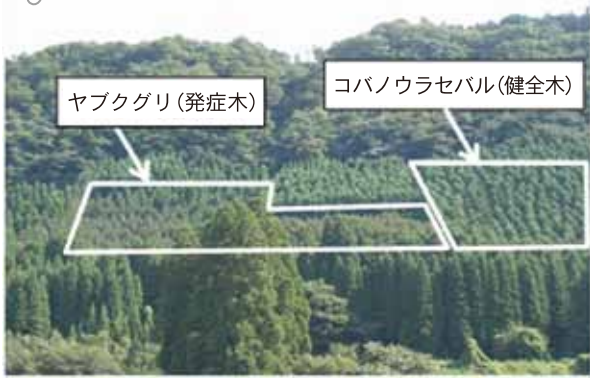


写真-2 隣接する発症木と健全木 (日田市天瀬町)

隣接するスギ林分で、発症の有無が確認されました。本症は品種による感受性の差異があると考えられ、県内の発症林分では早生～中生型品種が多く見られました。一方で、コバノウラセバルとオノアオは激害地でも、被害が見られませんでした。(写真-2)

また、発症木においては葉枯れ症状の影響と考えられる成長量の低下が見られました。(図-4)

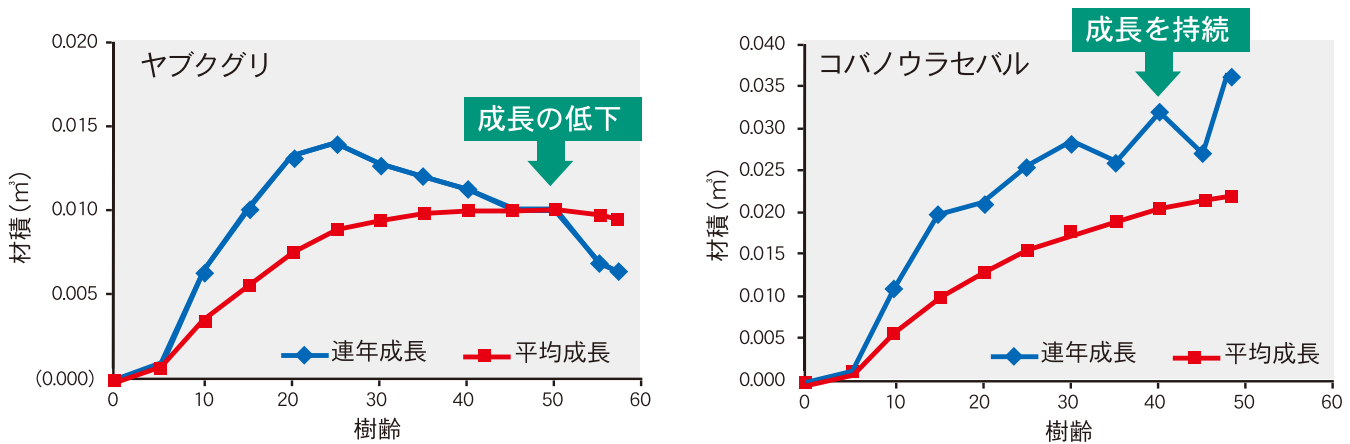


図-4 発症木 (ヤブクグリ) と健全木 (コバノウラセバル) の材積成長曲線

4

発症木と健全木の根系比較

個体差のばらつきが大きい実生林分内においては、発症木と健全木が混在している状況も確認されています。実生林分内での発症木と健全木の根系を比較したところ、根系の全乾重量において健全木が発症木の2倍近い値を示しました。本症と根系状況との間に何らかの関係があると考えられます。(写真-3)



写真-3 実生林分における発症木と健全木 (中津市山国町)

○諸条件によって異なる発症パターン

今回の研究から、本症の発症は「地質と地域」、「品種と地域」等が密接に関係しており、各要因が複合的に影響していると考えられました。

また、症状の進行についても地域や、品種などによって異なることから、症状の年次経過を注意深く観察し、伐採の適否を判断する必要があります。

発症パターン = (年齢) × (地質) × (品種) × . . .

○激害地のスギ林分では、早めの伐採を検討

梢端の枯損が著しい場合は、成長低下のほか、枯枝部から暗色枝枯病菌が侵入し、材の変色が見られた事例もあり、優先的な伐採が必要となります。(写真-4)



写真-4 中津市山国町の激害林分で伐採された暗色枝枯病被害木

○次世代の造林について

本症の被害地でスギによる再造林を行う場合は、再び発症する可能性が高いと考えられます。以下の方法で、被害の軽減、回避を検討する必要があります。

①低感受性スギ品種の植栽

オノアオ、コバノウラセバル

②他樹種の植栽

スギ以外では本症状が出ていない

③40年生以下での主伐

40~50年生以上の壮齢林で主に発生

今回の研究において、現在の発生分布と表層地質別の発生特性から発生予測図を作成しましたので、被害対策の参考にしてください。(図-5)



図-5 スギ集団葉枯症発生予測地図 (ver.1)