

# カラマツ根株心腐病の被害軽減対策

山梨県森林総合研究所

(平成 27 年 5 月)

## 1 カラマツ根株心腐病とは

カラマツ根株心腐病は、カラマツ生立木の内部を腐朽させる病気で、木を直接枯らすことはありませんが、樹幹内部を腐朽させ、材の価値を著しく低下させます（写真1、2）。また、内部が腐朽することから幹の支持機能が低下し、風倒を起こしやすくなり、間接的に木を枯死させます。さらに風倒木は林内に放置されることから経済的損失となります（写真3）。



写真1（左上）カラマツ根株心腐病の被害を受けたカラマツ丸太

写真2（右）被害木の縦断面

写真3（左下）風倒を起こした被害木

病原菌は菌類の仲間の子実体（キノコ）を形成します。カイメンタケ（写真4）、レンゲタケ、ハナビラタケ（写真5）等が知られており、山梨県ではカイメンタケによる被害が最も多く認められます。



写真4 カイメンタケ子実体



写真5 ハナビラタケ子実体

## 2 カラマツ根株心腐病の被害実態

カラマツ根株心腐病の被害は山梨県内各地で発生しています。しかし、場所により被程度に違いが認められます。凹地形、緩傾斜地で被害が多い傾向が認められています(図1)。

被害率は林齢とともに増加し、主伐期には平均23%となります(図1)。病原菌は根から根株そして樹幹内部を上方へと腐朽させます。腐朽の高さは多くが地上2m程度ですが、中には7m以上心材を腐朽させることもあります。

樹幹内心材部を細長く腐朽させるため、腐朽体積は全体積の1%程ですが、腐朽の入った丸太部分を使用不能とすると被害材積は全体の7%に及びます。さらに風倒による倒木で毎年材が失われ、特に高齢になるとその損失は大変大きなものとなります。

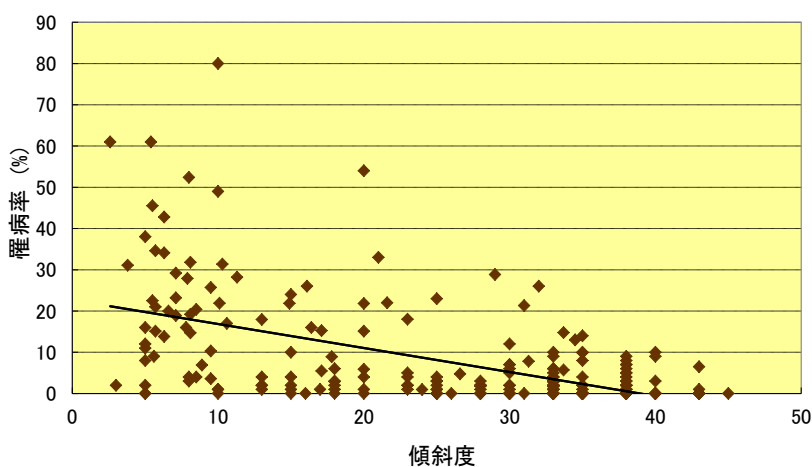


図1 傾斜度と罹病率

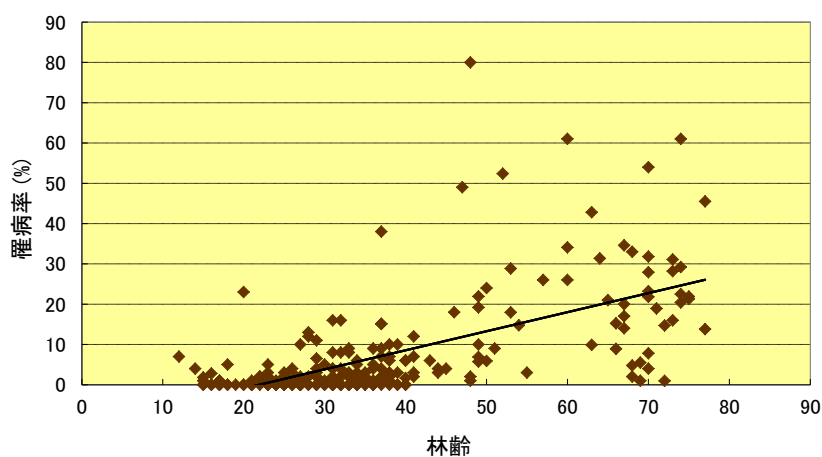
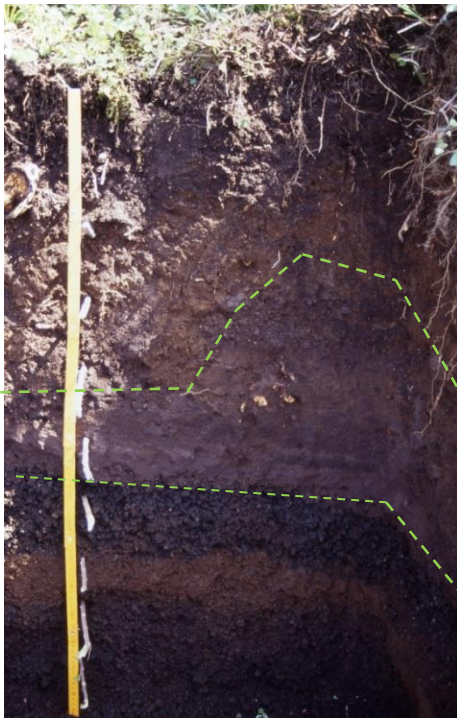


図2 林齢と罹病率の関係

地域別に見ると富士山麓で被害が大きい傾向が認められましたが、これは富士山麓に緩斜面地が広がっていることと関係がありそうです。また、富士山麓では火山活動の熱により出来たと思われる固結層が地中浅いところにある場所で被害が高くなる傾向があります



(写真6)。八ヶ岳山麓も緩斜面地が多く、今後この地域のカラマツが高齢になるにつれて、被害が大きくなる可能性があります。

写真6 富士山麓の被害林の土壌断面  
紫がかった部分（黄色の線の間）が固結層で非常に堅く、根がここから下には伸長できない。

### 3 カラマツ根株心腐病の被害軽減の指針

この様にカラマツ根株心腐病はカラマツ造林にとって重大な病気であり、樹齢とともに被害が増加することから、カラマツの長伐期化で、被害がさらに大きくなることが懸念されます。そこで、本病による被害を軽減させるための指針を以下の通り作成しました。

#### —根株心腐病被害軽減指針—

##### 1) カラマツの植栽場所

次に当てはまる場合は、カラマツ以外の樹種を検討する。

- ・ 植栽地の前生樹がカラマツであり、その本病罹病率が30%以上の場合。
- ・ 周辺に本病による被害の大きなカラマツ林がある林地。
- ・ 植栽地が凹地形、平坦地形、または湿地。

植栽地内に微地形で、凹地形、平坦地形、または湿地がある場合は、それらの微地形には他樹種を植栽し、カラマツは斜面地上部を中心に植栽するようにする。

広葉樹は本病の被害を受けないこと、また、シラベはカラマツより本病被害が小さい（罹病率 1/4 程度）ことから、被害の大きな場所へは、各種広葉樹やシラベ等の植栽が考えられる（ただし、シラベはシカの害を受けやすい等他の病虫獣害にも要注意）。

## 2) 長伐期施業林の選定

次の場合にはカラマツを長伐期に誘導しない方向で検討する。

- ・周辺のカラマツ林で、罹病率が30%以上の場合。
- ・凹地形、平坦地形、または湿地。
- ・その林内に風倒木が多く、倒木根元に根株心腐病が見られる場合。
- ・樹幹に傷のある木が多い場合。

## 3) 根株心腐病の被害を軽減させる保育

- ・除伐、間伐時に樹幹に傷を付けないように注意する。
- ・動物等に、樹幹を傷つけられないよう注意する。
- ・林齢40年以下の間伐時に罹病率が10%を超える林分は長伐期施業へ誘導しない。
- ・根を傷付けるため、カラマツ林内では放牧や耕耘を行わない。
- ・富士山麓では他地域に比べ、被害が大きいので注意する。地下浅いところに固結層が発達した土壌で被害が多い傾向がある。
- ・カラマツ林を長伐期にすると、根株心腐病の被害で倒木が発生し、立木密度が低下する。このため、天然生有用広葉樹を間伐時に残し、広葉樹を混交させる。

## 4) 根株心腐病の被害軽減のための森林台帳管理

- ・カラマツを伐採した場合には、本病罹病率を記録として残し、その場所における今後のカラマツ植栽の判断基準の1つとする。
- ・カラマツを間伐した場合には、罹病率を記録として残し、長伐期誘導への判断基準の1つとする。

## 4 おわりに

カラマツは通直な樹幹を持ち、冷涼な気候下でよく生育する優れた木で、山梨県では山岳地帯を中心に広く植栽されています。また、カラマツ材は強度があり、製材後は腐りにくく、木目が美しい特徴があります。しかし、カラマツは根株心腐病に罹りやすく、場所によってはかなりの被害を受けるため、本指針のうち可能なものをカラマツ林施業に取り入れ、被害を少しでも軽減していただければと願っています。

(山梨県森林総合研究所 森林保護科 大澤正嗣)