

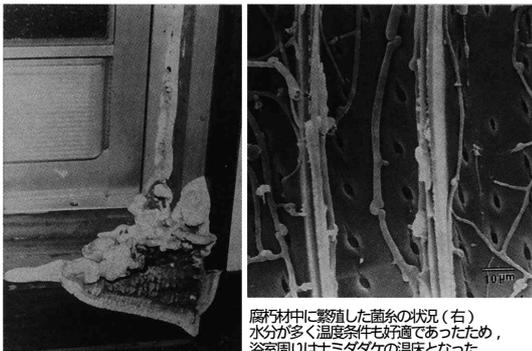
木材の防腐・防虫

木材が腐る原因

木材の腐れは、主にキノコ類が木材の主成分であるセルロースやリグニンを分解消化するために起こります。

また、比較的消化されやすいでんぷんや糖を栄養源にするカビのなかにも、水分の多い所や土の中で木材を腐らせるものもあります。しかし、壁の表面などに生えるものは木材を腐らせる能力はほとんどありません。

水や酸素による化学的分解もありますが、通常の木材の使用状態ではほとんど起こりません。また、光による分解も発生しますが、材表面の変色にとどまり強度性能には問題はありません。



腐朽材中に繁殖した菌糸の状況(右)
水分が多く温度条件も好適であったため、
浴室割りはナミダタケの温床となった
(左)

腐れを防ぐ - 防腐剤の使用

腐れを防ぐためには、キノコの生育条件のいずれか一つを除けばよいことになります。

建物であれば風通しを良くして結露を抑さえ、木材中の水分が多くならないようにします。同時に栄養分となる木材を防腐剤で処理することが最も確実な対策です。

遊具などの外構部材はできるだけ地面に直接接しないようにし、CCA(クロム、銅、ヒ素系)やAAC, ACQ(いずれも界面活性剤系)などの防腐剤で木材を十分に処理する必要があります。これらにはシロアリを防ぐための薬品も含まれており、一定の品質が保証されています。使用方法、使用量は個々の商品に添付の仕様書に従ってください。

木材を食害する虫

木材を食害する虫は、生丸太に寄生するものと、乾燥材に寄生するものに大別されます。

前者は皮付き丸太での被害で、通常は森林内や土場で被害が見られます。まれに製材後まで生き延び、成虫になって脱出するものがありますが、この害虫は乾燥材には産卵できません。したがっ

腐る条件

腐れの原因となるキノコの生育には、栄養源(木材)のほか、酸素、温度、水分が必要不可欠です。



木材を腐らせるキノコの種(胞子)がやってきます。風に乗ってくることもありますし、土の中にひそんでいることもあります。胞子は厳しい条件下でもしぶとく生き続けます。

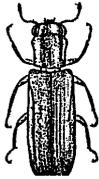
木材に付着した胞子は、水分・温度・空気の条件がそろって芽を出して菌糸となります。菌糸は酵素を出して木材を分解し、栄養を吸収してどんどん繁殖します。

木材はもうボロボロです。菌糸はある程度生長すると子実体(いわゆるキノコ)をつくり、胞子を数百万以上もばらまくのです。

て、材中の幼虫が成虫になりその全部が脱出すると被害は再発しません。

乾燥材に寄生する害虫のうち北海道で最も被害が多いのはヒラタキクイムシです。寄生する樹種はナラを主とした広葉樹で、その辺材だけを食害します。辺材中のでん粉を養分としているので、その蓄積量が多い秋から冬にかけて伐採したものの被害が大きくなる傾向があります。

この他にシロアリの被害があります。北海道にはイエシロアリは生息せず、ヤマトシロアリが道央・道南地方に生息します。ヤマトシロアリの被害は湿ったところに限られます。



ヒラタキクイムシの成虫
体長は3~7mm程度。
幼虫が木材中のでん粉を食べる。

シロアリと羽アリの見分け方は表を参考にしてください。羽アリとは一般のアリが、その成長過程で羽根をつけたもので、木材に被害を及ぼしません。

シロアリとアリの比較

	シロアリ	アリ
翅	翅は細長く、4枚とも同じ大きさ 前・後翅は別々に動く 翅脈は網目状でこまかい	後翅は前翅より大きい 前・後翅は直結して1枚の翅として動く 翅脈は太くて少ない
胴	ズン胴 胸部と腹部は同じ大きさ	クビレ腰 腹部の基部は細くくびれる
足	短め	長め
触角	数珠玉、直線状	くの字形
体色	褐~黒色	黄~赤褐~黒色
外観		

木材の代表的な害虫

(乾燥材に寄生する害虫)

- ヒラタキクイムシ類 ナラ、ラワンなど多くの広葉樹の辺材のみを食害
- シハナムシ類 マツ、クスノキなどの古い材の辺心材を食害
- ナガシクイムシ類 タケ、ラワンなど、一部は生材も食害・北海道の被害は珍しい
- カミキリムシ類 イエカミキリだけが乾燥材を食害・北海道では見つかっていない

(生丸太に寄生する害虫)

- カミキリムシ類 主に針葉樹材を加害
- キクイムシ類 針・広葉樹材を加害
- ゾウムシ類 針・広葉樹材を加害
- ナガキクイムシ類 主に広葉樹材を加害
- キバチ類 マツ類・スギ材を加害

(シロアリ)

- イエシロアリ 水の無い所も加害する一つの群れが大きい
- ヤマトシロアリ 水のある所に限定される一つの群れが小さい

虫害を防ぐ - 防虫剤の使用

生丸太に寄生する害虫は土場で丸太のうちに有機リン系の防虫剤で処理したり、できるだけ早くはく皮して製材にすればかなり防ぐことができます。

乾燥材に寄生する害虫は乾燥材への産卵を繰り返しますので、防虫剤で処理する必要があります。防虫剤には加圧処理に使うものと表面処理に使う

ものが市販されています。これについても防腐・防蟻剤と同様に認定品を使うと確実な効果が得られます。

いずれの虫もその被害材を人工乾燥すれば死んでしまいますが、乾燥材に対する害虫は再び産卵する恐れがありますので防虫処理が不可欠です。

(林産試験場 耐久性能科)