

## 木材の耐用年数に関する研究

- 皮付き丸太、皮剥丸太および丸棒加工材の耐久性 -

三枝道生

### 1. はじめに

岡山県は県南の瀬戸内海沿岸、平野部と県中部の高原地域、県北の盆地、山地でそれぞれ気候が異なり、各地域において木材の劣化状況が異なる。当センターでは、それぞれの地域に即した木材の耐久性を調べるために、現在5箇所に屋外暴露試験地を設置して調査を続けている。

そのうち、県北地域の2試験地における丸太杭に関する調査の途中経過を報告する。

### 2. 方 法

#### 1) 試験地

県北地域山地：川上村東茅部 高冷地農業技術センター構内

県北地域盆地：勝央町植月中 林業試験場構内



第1図 試験地の位置

#### 2) 材 料

試験にはヒノキ、スギおよびアカマツを使用した。試験材寸法は木口断面約φ10cm、長さ60cmとし、本数は各10本とした。試験材の形状と処理は第1表のとおりである。

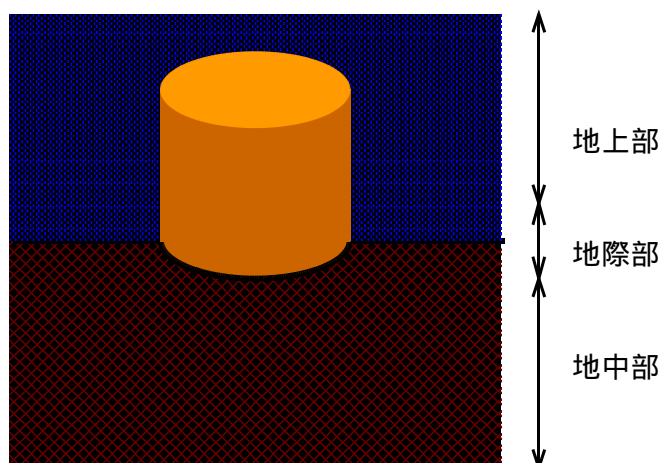
第1表 試験材の形状と処理

樹種	試験材
ヒノキ	丸太（皮付き・皮剥）、丸棒（無処理・クワート油処理）
スギ	丸太（皮付き・皮剥）、丸棒（無処理・クワート油処理）
マツ	丸太（皮付き）

3) 試験方法

第2図に示すように、試験材を地中に半分まで埋め、頂端部、地際部、地中部の3カ所の被害度を測定した。

被害度の判定は第2表に示す林野庁林業試験場（現：独立行政法人森林総合研究所）が行う基準に従った。耐用年数の目安は10本の被害度の平均が2.5に達した時点とした。



第2図 測定部位

第2表 被害度の判定

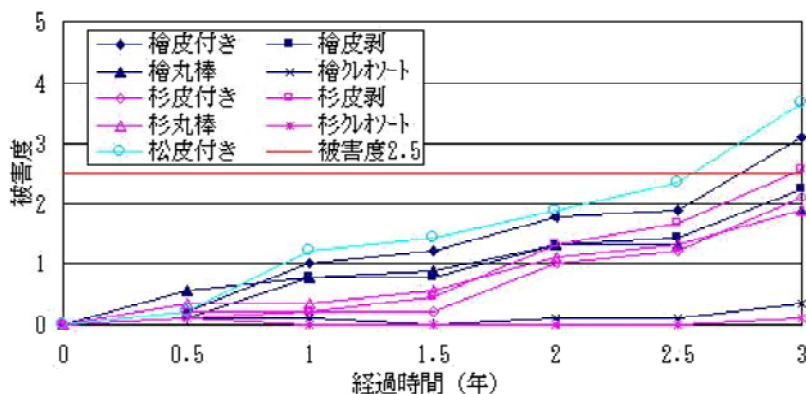
被害度	観察状態
0	健全
1	部分的に軽度の虫害、または腐朽
2	全体的に軽度の虫害、または腐朽
3	2の状態のうえに部分的に激しい虫害、または腐朽
4	全体的に激しい虫害、または腐朽
5	虫害または腐朽により形が崩れる

### 3. 結果と考察

1) 地際部における各試験材の被害度を第3図および第4図に示す。

山地における調査では、設置後から被害が進行していき、3年経過した段階で、ヒノキ皮付き丸太、スギ皮剥丸太、およびアカマツ皮付き丸太が耐用年数の目安である平均被害度2.5を超えた。その他の試験材についても被害度が進行しているが、ヒノキ、スギとも丸棒材が他の試験材と比較して若干被害の進行が遅い。クレオソート油処理したものについてはほとんどのものが健全であった。

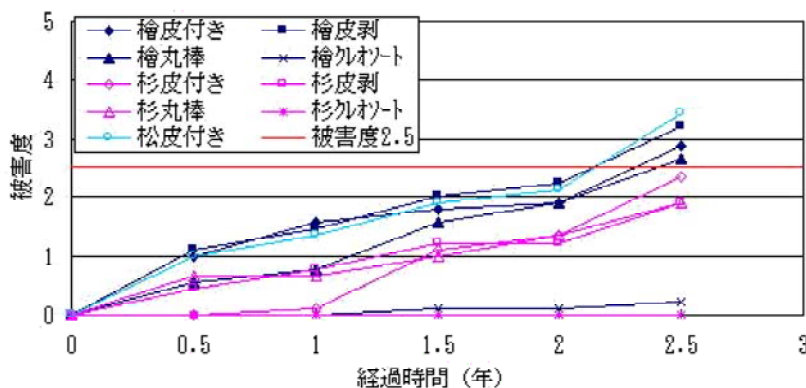
本試験地における主な被害は、ヤマトシロアリによるものであった。クレオソート油処理材の被害もシロアリによるものであったが、ごく表面のみを齧っているだけで材内部への侵入は見られなかった。



第3図 山地における被害度経年変化

盆地における調査においても徐々に被害が進行していき、ヒノキ皮付き丸太および皮剥丸太と皮付き丸太が被害度2.5を超えた。スギについても個々の試験材では被害度3を超えるものも見られたが、平均被害度では2.5を超えた試験材はなかった。本試験地においても丸棒材が他の試験材に対して若干ではあるが被害の進行が遅い。クレオソート油処理材についてはほとんど被害は見られなかった。

本試験地における主な被害は腐朽で、シロアリは確認できていない。腐朽形態については、白色腐朽、褐色腐朽の双方が見られる。

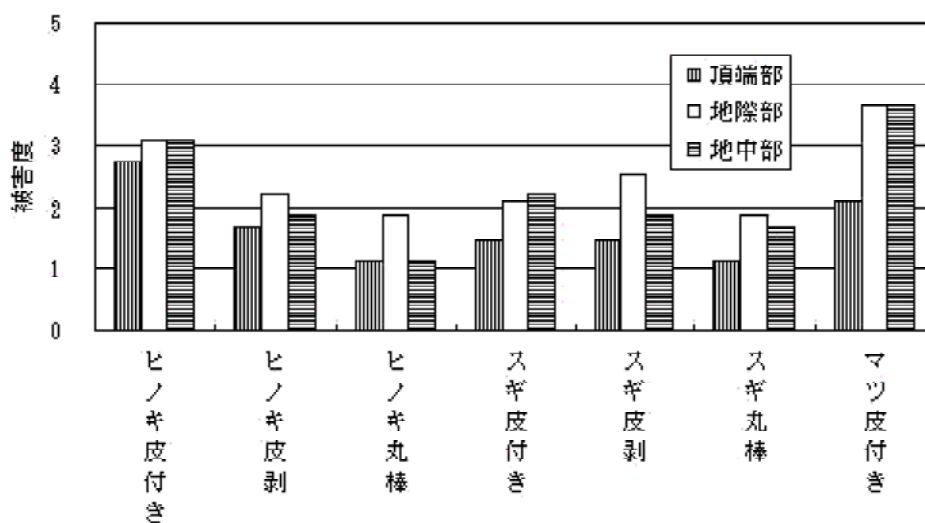


第4図 盆地における被害度経年変化

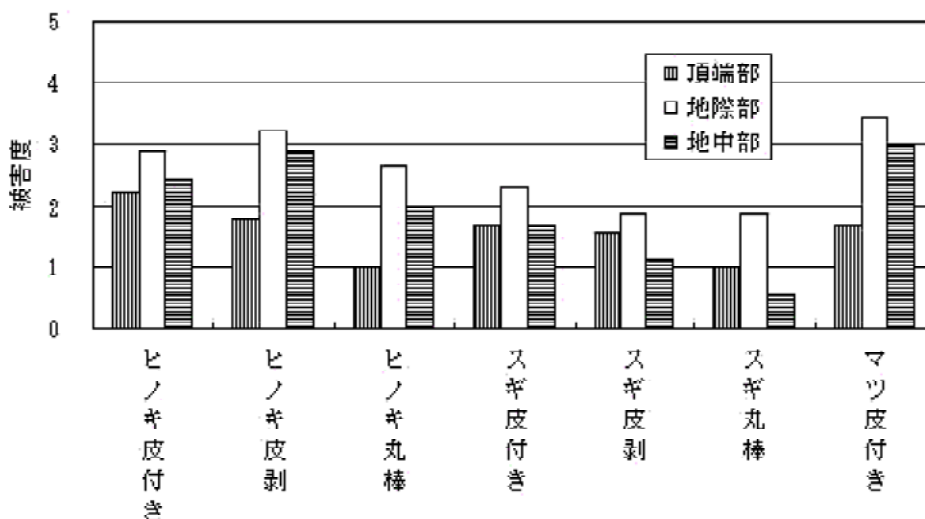
2) 現段階における測定箇所ごとの被害状況を第5図および第6図に示す。

山地のスギ・皮付き丸太をのぞいて地際部がもっとも腐朽が進んでいた。シロアリによる被害のあった山地では試験材によって差はあるが、地際部と地中部の被害が同等であるものが多くあった。

樹皮の有無による被害度の違いは、地上部で見られ、樹皮による被覆の多い皮付き丸太が被害が大きかった。樹皮の有無による違いが顕著に現れているのは、腐朽菌による被害を受けている盆地の皮剥丸太で、同一試験材内の樹皮に覆われた部分では被害を受けており、樹皮の無い部分は、被害の進行が遅い。



第5図 3年経過時の各部位における被害状況 (山地)



第6図 2.5年経過時の各部位における被害状況 (盆地)

平均被害度2.5を大幅に超えている山地のヒノキおよびアカマツの皮付き丸太は3年で、盆地のヒノキの皮付き丸太、皮剥丸太およびマツの皮付き丸太は2.5年で耐用年数を超えられる。