

スギ・ホワイトウッド及びアカマツ素材の屋外杭試験による耐蟻性比較

1 はじめに

木材の耐蟻性を高める目的で、多種の化学薬剤が使用されているが、環境意識の高まりにより薬剤の使用を控える傾向が強まっている。このため、耐蟻建築方法や耐蟻性の高い樹種の選定が重要となる。

スギ心材は、耐蟻性を有するという経験則があるが、詳細に検討されたものではない。そこで、宮崎県産スギ材、ホワイトウッド及びアカマツの素材（薬剤未処理材）のシロアリに対する耐蟻性を比較するため、シロアリ生息林内で屋外杭による試験を行った。

2 試験方法

実験に供した樹種と乾燥方法は、スギ(*Cryptomeria japonica* D. DON 高温乾燥材及び天然乾燥材)、ホワイトウッド(*Picea abies* KARSTEN、オウシュウトウヒ、中温乾燥材)、アカマツ(*Pinus densiflora* SIEBOLD et ZUCCARINI D. DON 生材)の3樹種4水準である。試験体は、すべて心材部を用い、約3×3×60cmの杭とし、56本ずつとした。

試験地として宮崎市(食害を受けた松伐根で巣又は分巣、3ヶ所)、串間市(同3ヶ所)、新富町(同2ヶ所)の3地区を選定し、それぞれ平成14年7月24日、7月30日、8月2日に杭の埋め込みを行った。スギ高温乾燥材(略号H)、スギ天然乾燥材(略号L)、ホワイトウッド(略号W)、アカマツ(略号A)の計4本を1セットとした。杭の埋め込み場所は、巣の周辺とし、杭の長さの半分を土中に埋め込んだ(写真1)。

食害度の評価は、3ヶ月後に雨宮¹⁾の方法により行った。また平均食害度、食害発生率、食害指数は(社)日本木材保存協会²⁾の方法により算出した。



写真1 シロアリ試験杭の設置状況

3 結果

3試験地と試験地を合計した平均食害度、食害発生率、食害指数の結果を示す(図1)。また、食害判定時の杭の様子を示す(写真2)。食害したシロアリは、イエシロアリの巣の近傍のものを含め全てヤマトシロアリであり、食害を受けている部位はどの樹種にも共通して地際が多かった。試験期間は3ヶ月と短期間であったが食害度には樹種間の差がみられた。

食害度の3樹種4水準間の有意差をMann-WhitneyのU検定により行った(表1)。6種の組み合わせのうち、アカマツとホワイトウッド間を除いて、危険率5%以下で有意差が認められた。3樹種4水準の耐蟻性は、高い順にスギ天然乾燥材>スギ高温乾燥材>アカマツ>ホワイトウッドであった。スギ心材の耐蟻性は、乾燥条件にかかわらずホワイトウッドやアカマツより明らかに高いと言える。



写真2 シロアリ食害判定時の杭の様子

表1 Mann-WhitneyのU検定結果

群	Z	判定
スギ天然乾燥材 vs スギ高温乾燥材	2.365	*
スギ天然乾燥材 vs ホワイトウッド	4.972	**
スギ高温乾燥材 vs ホワイトウッド	3.837	**
スギ高温乾燥材 vs アカマツ	3.165	**
スギ高温乾燥材 vs アカマツ	5.065	*
アカマツ vs ホワイトウッド	1.737	#

注：**, *, # : それぞれ1%、5%、10%の危険率で有意差あり

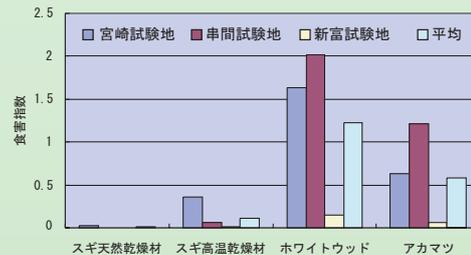
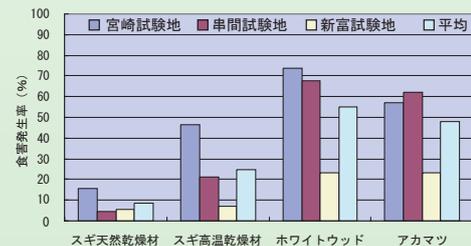
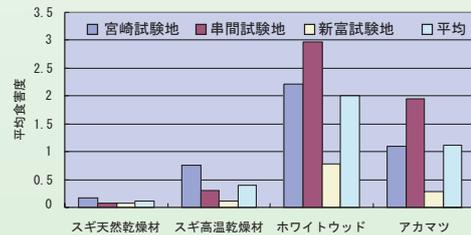


図1 各試験地における耐蟻性比較試験結果