

施工事例



上吉野木材協同組合 休憩所（2022年 施工）



吉野町立 吉野さくら学園 駐車場横（2021年 施工）

「腐りにくい」「シロアリに強い」を生かして、建物の外壁などに利用されています。

留意点

◎スギ黒心材に含まれる抗菌成分や抗蟻成分が減少すると、材質も変化します。そのため、

- ・人工乾燥の際には、長時間の高温環境は避けてください。
- ・屋外使用の際には、木材保護塗料を塗布して、含有成分の揮散や溶脱を軽減させてください。
- ・屋外長期使用により、塗膜が薄くなったら、再塗装をご検討ください。

◎横使い（デッキ、ベンチなど）よりも 縦使い（塀、外壁など）の方が 耐用年数が長く、お薦めです。また、傷んだ際に、部材を交換できるような仕様が望まれます。

◎ 材色によって強度は影響されません。

◎ このパンフレットに示すデータは、試験結果です。すべてのスギ黒心材の品質を保証するものではありません。

スギ黒心材の魅力

～奈良県吉野地域で育った樹齢100年以上のスギ黒心材に関する試験結果～



腐りにくい

シロアリに強い

カビが生えにくい

はじめに

奈良県吉野地域では、全国で最も古く約500年前から林業が始まりました。
また、吉野地域では長伐期施業が行われており、樹齢100年以上のスギが産出されています。

スギ材の中には、心材色が赤色のものも黒色のものもあります。原木市場では、赤色が人気があり、建築内装材や建具に好んで使われます。

それに対して、スギ黒心材は、今まであまり注目されませんでした。そこで、2019～2020年に、吉野製材工業協同組合及び上吉野木材協同組合と連携して、奈良県森林技術センターが材質試験を行いました。



試験材料

・奈良県吉野地域で育った 樹齢100年以上のスギ黒心材 (愛称:吉野百年黒杉)

試験に供した丸太 計9本 (生育地:吉野町 4本、黒滝村 3本、川上村 2本)

・比較のための材料

スギ辺材、同じ地域で生育したスギ赤心材 など

試験結果－含有成分－

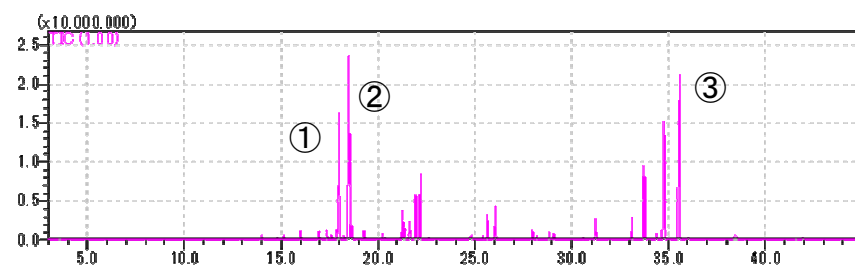
スギ黒心材には、抗菌成分や抗蟻成分(シロアリに強い成分)が含まれます

分析方法



ガスクロマトグラフ質量分析計

分析結果



抗菌力、抗蟻力のある成分として、テルペン類(クベドール、4-エピークベドール、フェルギノール(①～③)など)が検出されました。

ガスクロマトグラフ質量分析計による分析は、奈良県産業振興総合センターにご協力いただきました。

試験結果－材質－

腐りにくい

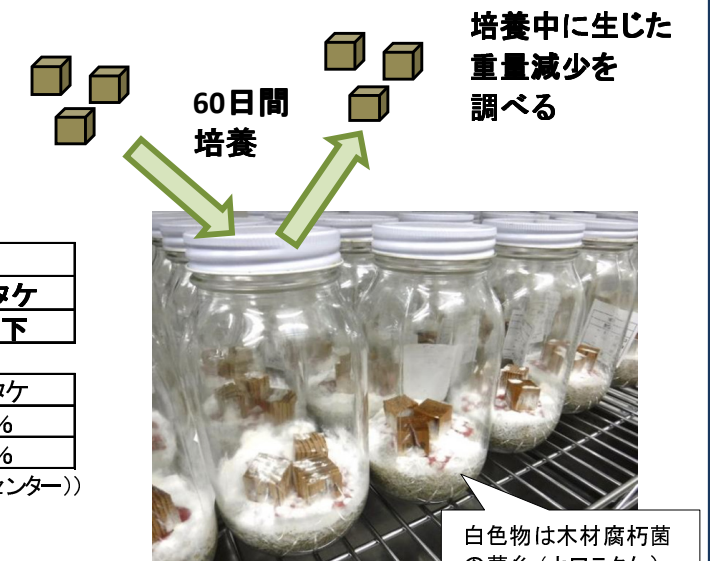
試験方法 JIS Z 2101による耐朽性試験

試験結果

腐りにくい

材 料	重量減少率	
	オオウズラタケ	カワラタケ
スギ黒心材	1%以下	1%以下
(参考)		
	オオウズラタケ	カワラタケ
一般的なヒノキ心材	2.4%	1.6%
一般的なスギ心材	7.8%	6.4%

(出典: 改訂版 木材加工技術ハンドブック(奈良県森林技術センター))



白色物は木材腐朽菌の菌糸(カワラタケ)

重量減少率が低いほど、その木材は腐りにくいことを示します。

シロアリに強い

試験結果

シロアリの食害が少ない



イエシロアリ生息地に埋設(約10ヵ月間)



スギ黒心材 被害小
スギ辺材 被害大
スプルース 被害大

試験方法

カビが生えにくい

試験方法

シャーレ内の寒天培地に生育したカビが、木材試験体を被覆する様子を4週間観察。

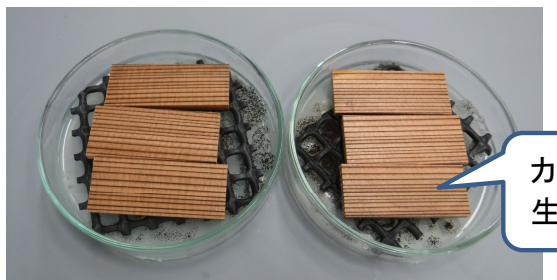
写真の菌種は アスペルギルス

試験結果

スギ黒心材には、アスペルギルスの他、ペニシリウム、オーレオパシディウム、リゾプスが生育しにくいことが判明しました。



スギ辺材(木材表面にカビが生育)



カビが生えにくい

スギ黒心材(木材表面にカビが少ない)

(試験方法及び結果の詳細はこちら → 奈良県森林技術センター研究報告 No.50, 57-67(2021))