琉球大学学術リポジトリ

マツノザイセンチュウによるリュウキュウマツ被害材の強度劣化

メタデータ	言語:
	出版者: 南方資源利用技術研究会
	公開日: 2014-10-26
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 嘉手苅, 幸男
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016733

マツノザイセンチュウによる
リュウキュウマツ被害材の強度劣化

嘉手苅幸男
沖縄県企画部森林資源研究センター

【目的】

沖縄県のマツノザイセンチュウによるリュウキュウマツの被害は甚大で、平成 17 年度は 40,914m^3 に達している。

松くい虫防除方法として、松枯れを防ぐために地上薬剤散布や樹幹注入が実施されており、すでに枯死した松の処分方法として、伐倒後に薫蒸・焼却・破砕処理が行われている。しかしながら、これら大量に発生するリュウキュウマツ被害材を資源として活用していく利用開発研究は少ない。特に強度劣化に関する研究は現在まで報告されていない。

そこで、松くい虫被害材の有効利用を図ることを目的として、マツノザイセンチュウの被害を受けたリュウキュウマツ材を用い、強度劣化の経時的変化とともに青変菌汚染及び板材での穿孔被害について検討した。

【実験方法】

1）供試材

供試材は、国頭村佐手（県営林 61 林班）及び名護市源河（県営林 68 林班）の約 30 年生リュウキュウマツ天然下種更新林を調査対象とした。枯死時期別（枯死後１・２・３・４・５・６・８ヶ月）に伐採し、直ちに材厚 30 ㎜の耳付き材に製材し IF 型人工乾燥機を用いて含水率 10%を目標に人工乾燥処理を行った。乾燥処理後に各種試験片を作製し試験に供した。

2）試験方法

容積密度・曲げ強度・曲げヤング係数・縦圧縮強度・せん断試験は、JIS Z 2101 (1994)「木材の試験方法」により実施した。接着ブロックせん断・浸せきはく離試験は、集成材の日本農林規格の試験方法により実施した。耐蟻性試験は、（社）日本木材保存協会の試験方法により実施し、青変汚染及び穿孔被害については目視によりを調査した。

【結果】

リュウキュウマツ被害材を用いた枯死時期別の強度試験の結果から、次のことが明らかになった。

1）容積密度の低下は、枯死後６ヶ月材以降において認められ、腐朽による質量の減少が影響を与えていると考えられた（図－１）。

2）曲げ強度（図－２）、曲げヤング係数及び縦圧縮強度（図－３）の低下は、枯死後６ヶ月材以降で低下が認められ、健全材の約 2/3 程度の値を示した。

3）せん断強度の低下は板目・柾目木取りとも、枯死後８ヶ月材以降で認められた。

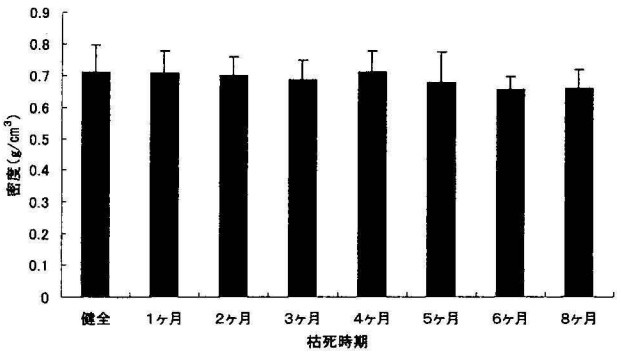
4）接着ブロックせん断強度は、枯死後３～４ヶ月材で最大となり５ヶ月材以降緩やかに低下した。健全材に対する強度の低下は柾目接着の８ヶ月材で認められた。

5）浸せきはく離試験では、板目・柾目接着の両処理とも、はく離率の基準値である10% 以下の値をクリアーすることはできなかった。

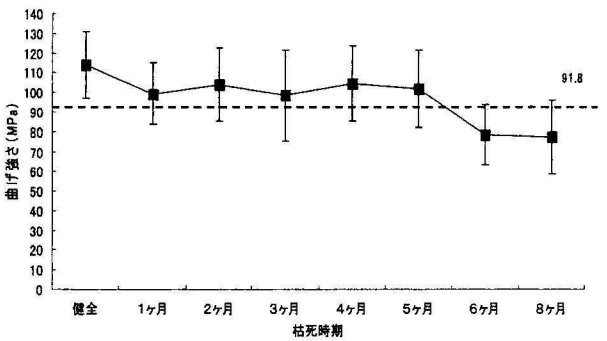
6）イエシロアリに対する質量減少率は、23.7%～30.8%の値を示した。枯死後１、３ヶ月材では健全材に対して増加したが、枯死４ヶ月材以降では質量減少率の増加は認められなかった。

7）青変菌汚染及び穿孔被害は枯死後１ヶ月までは認められなかった（図－４）。

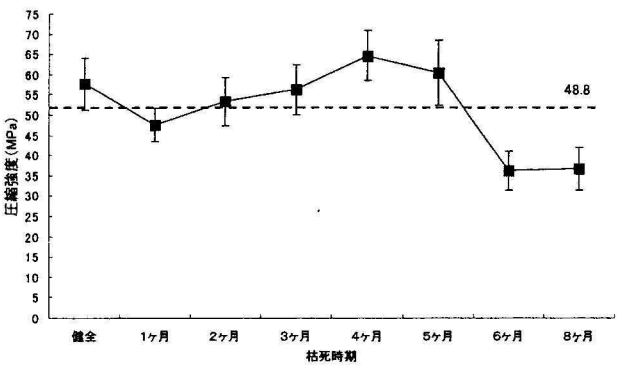
8）リュウキュウマツ被害材は枯死後５ヶ月材までは強度の低下は認められず、被害材の利用が可能であると考えられる。また、枯死後１ヶ月材までは青変菌汚染及び 穿孔被害は認められないため、家具・工 芸・内装用材として利用できるものと考えられる。



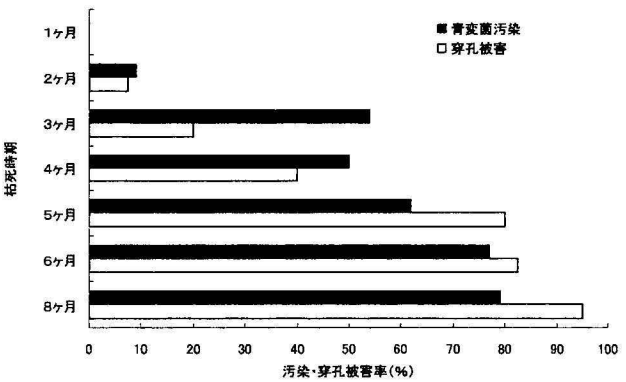
図－1 枯死時期別容積密度



図－2 枯死時期別曲げ強度



図－3 枯死時期別縦圧縮強度



図－4 枯死時期別青変菌汚染及び穿孔被害率