

県産針葉樹材による異樹種構成LVLの強度

1 研究のねらい

県産針葉樹のアカマツをはじめスギ、カラマツの需要を拡大するために、建築構造用部材としての強度性能の向上を目的にシベリア産材との異樹種構成のLVL（単板積層材）を試作し強度性能について調査を行った。

2 試験方法

(1) 供試材料

県産アカマツ、スギ、カラマツとシベリアカラマツの長さ192cm、巾91cm、厚さ3mmのロータリー単板を宮古合板組合単板工場で生産されたものを購入して供試材とした。

LVLの試作はレゾルシノール樹脂接着剤を使用し、単板の積層数を15プライとして、表層にシベリアカラマツを使用して積層数を1～5枚と変化させ、内層に県産針葉樹を同一構成として13～5枚とした構成とした。ワールドプレスにより接着を行った後、4×4cmに挽き割り供試材とした。

(2) 強度試験

中央集中荷重方式により接着層と直交する方向に荷重をかけ曲げ強度試験を行った。

3 結果

(1) 曲げ強度性能

内層材にアカマツを使用した組み合わせでは表層のシベリアカラマツの構成枚数が増加するに従い曲げ強度及び曲げヤング係数が増加した。シベリアカラマツは強度が高い樹種であり、異樹種構成による効果が認められた。

(図-1、2)

(2) LVLの等級

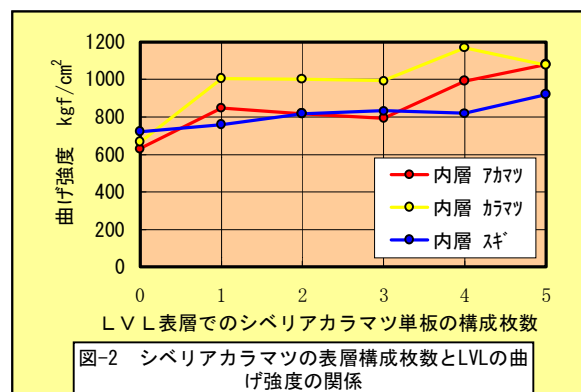
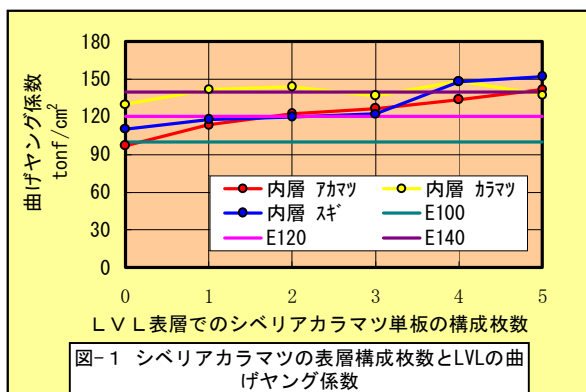
今回試作したLVLを構造用単板積層材の規格で製品区分を行うと、カラマツがE140の特級、スギ、アカマツがE120の特級に格付けが可能であり、同一樹種構成の場合より強度等級の1ランク向上が可能となった。

4 成果

県産アカマツ、スギ、カラマツとシベリアカラマツとの異樹種構成のLVLは、いずれも同一樹種構成の場合よりも強度等級の向上が期待できるので、LVL表層へのシベリアカラマツの利用は有効である。

LVLの構成

表層	シベリアカラマツ	1～6枚
内層	県産針葉樹	13～5枚
表層	シベリアカラマツ	1～6枚



(担当 木材部 上席専門研究員 東野 正)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割字清水 560-11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>