

県産カラマツラミナの曲げ強度性能

1 研究のねらい

岩手県産カラマツ材の構造用集材材としての利用適性を明らかにするため、通しラミナ（NJラミナ）とフィンガージョイントによる縦継ぎラミナ（FJラミナ）について、曲げ強度試験を行った結果について報告する。

2 研究方法と結果

岩手県産カラマツ丸太（n=16）から得た 140 枚のラミナについて、動的ヤング係数を測定し、その分布が等しくなるように 2 つのグループに分け、一方を NJ ラミナグループ、もう一方を FJ ラミナグループとした。FJ ラミナグループのラミナについては、中央と両端近くの計 3 か所を切断し、欠点等は除去せずに元のラミナ同士をフィンガージョイントにより縦継ぎ加工を行った。作製したラミナをモルダールにより厚さ 30 mm、幅 118 mm に仕上げ、曲げ試験を支点間距離 75 cm の 3 等分 4 点荷重方式で行った。

3 結果

動的ヤング係数で等級区分した場合、FJ ラミナの曲げ強度は NJ ラミナの約 75% の値を示したが、平均値では基準値をほぼ上回った。

同様に、節径比で等級区分した場合、曲げ強度性能は等級に対応した値を示したが、等級の高い FJ ラミナの曲げ強度は NJ ラミナの約 6 ~ 7 割の値であった。

生材時の動的ヤング係数と曲げ強度との間には高い相関関係が認められた。

4 成果と今後の進め方

県内では、カラマツ集材材の製造が活発であり、今回の供試材は比較的強度性能が低いグループに属するものであったので、県内産のカラマツの強度性能に関するデータを蓄積してゆく予定である。

表1 動的ヤング係数で機械区分した等級毎の曲げ強度

機械区分 による 等級	NJラミナ		FJラミナ		JASの基準による 平均曲げ強度 Mpa
	試験体数	平均曲げ強度 Mpa	試験体数	平均曲げ強度 Mpa	
L90	10	56.2	10	42.9	38.2
L80	17	50.8	17	35.8	35.9
L70	17	46.5	24	33.3	32.3

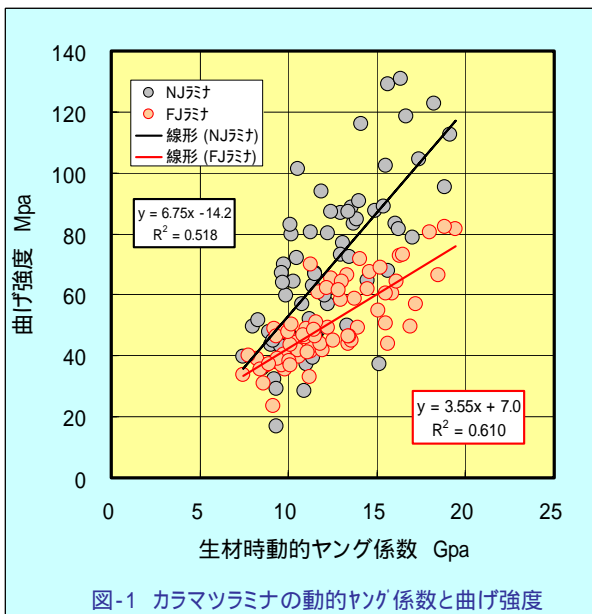


図-1 カラマツラミナの動的ヤング係数と曲げ強度

表-2 節径比で目視区分した等級毎の曲げ強度

節径比に による 等級	NJラミナ		FJラミナ	
	試験体数	平均曲げ強度 Mpa	試験体数	平均曲げ強度 Mpa
1	3	92.4	3	67.3
2	15	90.3	16	57.7
3	17	68.4	21	52.2
4	15	56.9	18	44.0
等外	20	57.4	12	44.4

（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/>