

県産スギ平角材のスパン表

福島県林業研究センター 林産資源部
平成16年福島県林業研究センター業務報告
分類コード 18-14-24000000

部門名 林業—木材加工—加工・改良
担当者 山田茂隆・高信則男

I 新技術の解説

1 要旨

スギ人工林資源の充実に伴い、供給量の増加が見込まれる中目材の需要拡大を目的として、福島県産スギ平角材の実大曲げ強度試験を実施し、曲げ強さ、曲げヤング係数等の強度性能を把握した。この試験結果を基に、木造軸組構法住宅の横架材に本県産スギ材を利用した場合、荷重条件やスパンに応じて必要となる部材の断面寸法を示したスパン表を作成した。対象部材は、床小ばり、床大ばり(屋根荷重非支持)、胴差、軒桁、小屋ばりである。

2 期待される効果

- 県産スギ平角材の強度性能が明確となり、横架材として使うための目安が示されたことで、木造
- (1) 住宅の木材使用量の多くを占める構造材への利用が促進され、県産スギ材の需要拡大が見込まれる。
従来、部材の断面寸法は個々の設計者、施工者の経験により決定することが多かったが、構造
 - (2) 計算に基づく断面決定をすることで、住宅に品質や性能を求める消費者等の要求に応えることが出来る。
 - (3) 荷重条件やスパンに応じた部材の断面寸法が明確に示されたことにより、部材の標準化や歩留りの向上に寄与する。

3 適用範囲

木造住宅の設計や建築に携わる建築士、建設設計事務所および地域の大工・工務店、製材業者等

4 普及上の留意点

本スパン表は、一般的な荷重条件をもとに作成したものであるため、通常の木造住宅にはない特殊な条件下では、本スパン表を適用することはできない。

なお、3月末に県産スギ材のスパン表(ver1)として小冊子を発行する予定。

(1)

II 具体的データ等

表1 実大材曲げ強度試験の結果(n=145)

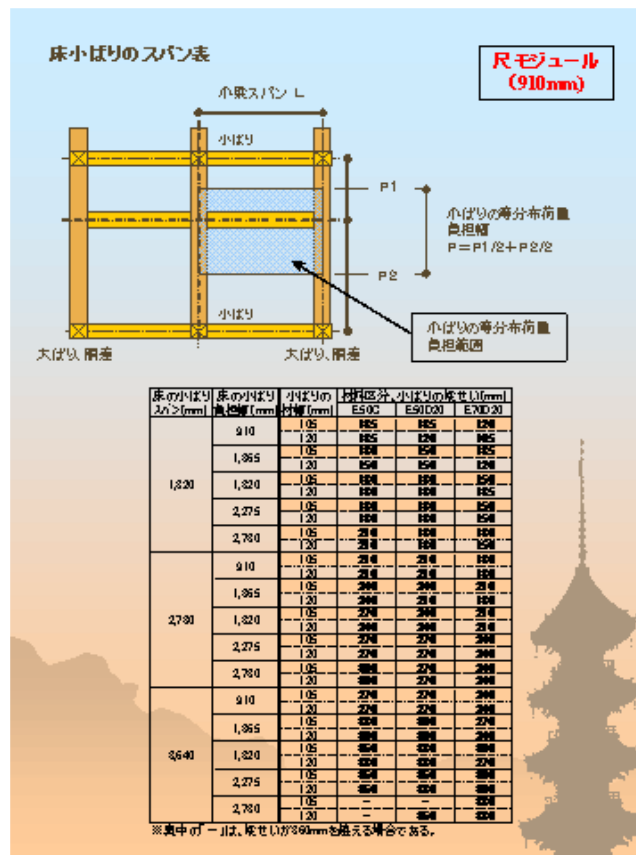
単位: N/mm^2 (Cblは kN/mm^2)

区分	部材区分	試験体数 (n)	平均値	変動係数 (%)	下限値
F _b	E50未満	5	27.0	25.2	—
	E50	28	34.8	13.1	27.1
	E70	11	39.9	13.3	27.5
	E90	27	45.6	12.6	35.7
	E100以上	4	55.9	8.0	—
	全体	145	40.0	13.8	26.9
E _b	全体	145	6.67	20.5	—

※1: F_bは曲げ強さ、E_bは曲げヤング係数を示す。

※2: データは試験結果を標準寸法、標準条件、含水率15%で補正した値。

図1 スパン表の一例(床の小ばり)



III その他

1 執筆者

山田茂隆

2 主な参考文献・資料

なし