

(8) 間伐材の製材歩留りについて

池田 次男

目的

間伐材による、構造用集成柱を、研究試作する前提に原木丸太の製材歩留りの検測を行い、集成材として、採算性の問題も勘案しながら、その実用性を探究する。

概要

供試材として①スギ丸太 未口径16cm, 長さ3m, 3本 ②スギ丸太 未口径14cm, 長さ3m, 3本 ③上ノキ丸太 未口径16cm, 長さ3m, 3本。

製材については、自動送材帯鋸機、鋸厚 2.2mm, 鋸幅 6吋を使用し、各丸太の未口に、挽板木取の墨付を行い丸太の形状、曲りなどの状況を充分考慮し、製材加工を実施した。

各原木丸太の歩留り結果

スギ丸太未口径16cm長さ3m

原木記号	丸太材積	製品材積	歩留り
No. 1	0.077 m ³	0.0594 m ³	77%
No. 2	"	0.0589 m ³	76%
No. 3	"	0.0560 m ³	72%
平均値	"	0.0581 m ³	75%

スギ丸太未口径14cm長さ3m

原木記号	丸太材積	製品材積	歩留り
No. 4	0.059 m ³	0.0448 m ³	70%
No. 5	"	0.0415 m ³	70%
No. 6	"	0.0405 m ³	69%
平均値	"	0.0422 m ³	70%

上ノキ丸太未口径16cm長さ3m

原木記号	丸太材積	製品材積	歩留り
No. 7	0.077 m ³	0.0558 m ³	73%
No. 8	"	0.0520 m ³	68%
No. 9	"	0.0458 m ³	60%
平均値	"	0.0512 m ³	67%

成果

スギ材は、ヒノキ材に比し直材が多く、ヒノキ材は直材が少なく、曲り材が多かったため、製材歩留りが低下した。木口径や断面の形状も起因した。この結果原木の製材歩留りの一応の目途はついたが、更に数多くの供試材により、試験することで更にその成果はあがる。

(9) 構造用集成柱の強度試験

池田 次男

目的





県産材の間伐材を有効利用する手段として、構造用集成柱の研究試作を行い、その商品化の基礎となる強度試験を実施して、業界への普及開発を図る。

概要





供試材としてスギ、ヒノキの2樹種に対し、フィンガジョイント工法、小角材、挽板の3通りの型式で、構造用集成柱(105mm×105mm×3m)を試作して、強度試験を行った。

構造用集成柱の強度試験の結果

フィンガー、ジョイントによるもの(9本積層)

断面	樹種	曲げヤング係数 kg/cm ²	曲げ強さ kg/cm ²
	スギ	41	230
	スギ	40	261
	ヒノキ	42	207
	ヒノキ	51	309

挽板積層によるもの

断面	樹種	曲げヤング係数 kg/cm ²	曲げ強さ kg/cm ²
	ヒノキ	79	321
	ヒノキ	83	682
	スギ	65	496
	スギ	58	318