

## (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 <sup>3</sup>	0.0594 m <sup>3</sup>	77%
No. 2	"	0.0589 m <sup>3</sup>	76%
No. 3	"	0.0560 m <sup>3</sup>	72%
平均値	"	0.0581 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	0.0448 m <sup>3</sup>	70%
No. 5	"	0.0415 m <sup>3</sup>	70%
No. 6	"	0.0405 m <sup>3</sup>	69%
平均値	"	0.0422 m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	0.0558 m <sup>3</sup>	73%
No. 8	"	0.0520 m <sup>3</sup>	68%
No. 9	"	0.0458 m <sup>3</sup>	60%
平均値	"	0.0512 m <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	曲げ強さ kg/cm <sup>2</sup>
	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 <sup>2</sup>	曲げ強さ kg/cm <sup>2</sup>
	ヒノキ	79	321
	ヒノキ	83	682
	スギ	65	496
	スギ	58	318

小角材9本積層（継手なし）

断面	樹種	曲げヤング係数 kg/cm <sup>2</sup>	曲げ強さ kg/cm <sup>2</sup>
	スギ	46	330
	スギ	45	376
	ヒノキ	61	442
	ヒノキ	65	457

小角材4本積層（継手なし）

断面	樹種	曲げヤング係数 kg/cm <sup>2</sup>	曲げ強さ kg/cm <sup>2</sup>
	スギ	65	517
	スギ	71	513
	ヒノキ	98	816
	ヒノキ	99	789

註 試験機の関係で、材のスパンを1.5mとした。

## 成果

試験の結果、挽板によるもの角材集成（継手なし）については、農林規格JASを上回った結果を得た業界の企業化への利用促進のため、指導普及に努力したい。

## 10 木材の耐朽性に関する研究（IV）

野外試験杭の4年経過時の結果について

山田 式典

### 目的

木材防腐・防蟻剤（CCA）で処理した木材と未処理素材を野外に杭打ちして、これら木材の腐朽及びシロアリ害の進行経過を観察して、薬剤の防腐・防蟻効力について試験するとともに、木材間差、地域差についても比較検討を行うものである。本報告は、試験開始後4年経過時における結果の報告である。

### 概要

供試材としてヒノキ、スギ、ベイツガの3樹種

を選定し、CCA加圧注入処理したものと未処理素材のそれぞれの形状40×40×500mmの試験材を地上100mm残し処理材、未処理材と交互に地中に打ち込み、本県下及び宮崎県、沖縄県の一部の試験地、合計20試験地において経続試験を行っているものである。試験結果については、毎年、無作為抽出した試験材について、腐朽については重量減少率、蟻害については、建築研究所の判定基準に準拠してその結果を表示した。

## 成果

4年経過時における試験の結果は、腐朽・蟻害ともにヒノキ、スギ、ベイツガのいずれの樹種とも、処理と未処理間に大きな差が生じ、薬剤の効果の著しいことが確認出来た。CCA処理材は全試験地の重量減少率の平均で2%程度とわずかであるのに対して、未処理材はヒノキ、スギで35%、ベイツガで44%と高く、腐朽激しく回収不能となった試験材はベイツガで81%にも達している。又、防蟻試験についても、いずれの樹種とも、処理材はシロアリの接近を全く認めないか、わずかに接近を認める程度であるが、未処理材については、3樹種とも激しい被害を受け、原形をとどめないものが急増していることがわかる。なかでも、ヒノキ、スギに比して、ベイツガの被害が大きい傾向を示していることが確認出来た。

## 11 硼酸系薬剤による竹の防カビ試験

山田 式典

### 目的

硼酸系薬剤の防カビ効力については、その効果はあまりないとされているが、昭和50年度に、竹に対して、その効力のあるとする報告をみたので、その確認をする意味で、モウソウチクに対して、市販硼酸系の防虫剤について、竹に対する防カビ効力試験を行った。

### 概要

供試薬剤は、硼酸・硼砂混合水と剤として市販