

### 3 各種乾燥法による材質・強度・接合に関する研究(第1報)

予算区分: 県 単

担当科名: 木材加工科

研究期間: 平成13～15年度

担当者名: 松元 浩

木村 保典

#### ．はじめに

建築用材として県産材の利用を促すにあたり、均一な品質の製品を安定供給することは不可欠であり、今後建築基準法の改正や住宅品質確保促進法の施行によって、一定の性能を担保した材料の要求は一層高まってくると考えられる。本研究ではスギ心持ち材を用いて、数種の乾燥方法により乾燥を行い、その品質を見るとともに、強度および接合等の構造物に用いられた場合の多方面から乾燥材の検証と評価を行い、各種木材利用に見合った乾燥方法を検討し、信頼性の高い乾燥材供給を図ることを目的とする。

#### ．方法

- (1) 供試材 県産のスギ材を用い、末口径18～24cm、長さ4mの丸太で購入した後、11.5×11.5cmの正角材に製材した。製材した正角材は重量の分布がおおむね均等になるように各乾燥条件毎に27体ずつ仕分けし、乾燥前(生材時)の測定を行い各乾燥を行った。
- (2) 測定 各乾燥方法について仕分けした供試材24体のうち、21体を重量、寸法、携帯式含水率計による含水率、ねじれ、割れ、Efrを測定し、3体を重い順に2番目、12番目、23番目を選別し、全乾法による含水率、含水率分布(全乾法、25分割)解放ひずみの測定に供した。各測定は数ヶ月後、一年後と経過を追って行う。
- (3) 乾燥方法 蒸気(中温)式、爆砕高周波減圧式、高周波減圧式、熱風減圧式、パラフィン液層式

#### ．結果

乾燥直後の各測定項目のうち、含水率、割れ、解放ひずみにおいて、熱風減圧式、パラフィン液層式の高湿域における乾燥方法で特徴的な傾向が見られた。この2つの乾燥方法において、パラフィン液層乾燥は割れが多く解放ひずみが小さいのに対し、熱風減圧式はその逆であった(表)。しかし、パラフィン液層式で、乾燥操作時の釜入れ直後において、一旦釜の外に出すスケジュール外の操作を行っていること、熱風減圧式は乾燥後の含水率が、平均で10.0%と、過乾燥であることから、今後の挙動に影響がある事が考えられる。

表 パラフィン、熱風減圧式における乾燥直後の比較

	含水率	割れ数(全合計)	解放ひずみ
パラフィン液層式	31.7	169	225.67
熱風減圧式	10.0	70	2966.67