

# 寸法安定性の高い高品質乾燥材生産技術の開発

林業研究部

## 1. 研究の背景

公共木造建築等で用いられる構造材として、高品質なスギ平角材を生産・供給することを目的に、従来の高温乾燥に変わる高周波蒸気複合乾燥などを活用し、割れが少なく、色味の良いスギ平角材の乾燥技術開発を行う。

## 2. 研究成果の内容・普及のポイント

### (1) 高周波蒸気複合乾燥と高温乾燥による乾燥特性の解明

平均含水率15%以下に乾燥した高周波蒸気複合乾燥材と高温乾燥材の含水率分布を比較すると、高周波蒸気複合乾燥材では材中心部まで均一に乾燥できることが分かった。また、心材色の明度は、高周波蒸気複合乾燥材の方が有意に高く、内部割れおよび材面割れも高周波蒸気複合乾燥材による発生は少なかった。

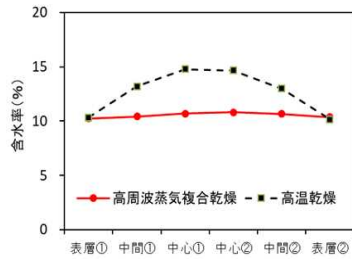


図1. 材内部の平均含水率の比較

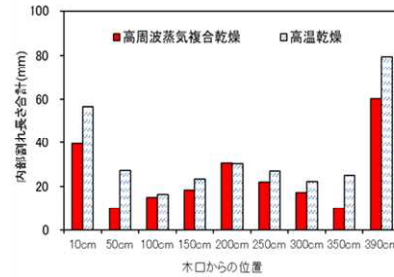


図2. 内部割れの比較

### (2) 高周波減圧乾燥による乾燥試験と心去り材のセットレス乾燥試験

- ① 高周波減圧乾燥によるスギ平角材の乾燥試験の結果、材内部まで含水率15%以下に乾燥することが可能で、表面割れや内部割れがほとんど発生しなかった。乾燥に伴う変色もわずかであり、高品質なスギ平角材を生産する上で有効な乾燥方法であることが分かった。
- ② 大径材から製材したスギ心去り平角材を高温セットせずに乾燥する（セットレス乾燥）を試みた結果、内部割れを発生させずに乾燥できることが分かった。

14.7	15.2	15.0	15.6	15.2
16.2	18.3	18.3	19.6	17.6
17.0	19.8	19.7	20.9	18.5
16.5	19.0	18.8	19.8	17.8
15.2	16.2	15.9	16.1	15.5
平均値				17.3

写真1. 高周波減圧乾燥材の断面  
(スギ心持ち平角材)

9.3	10.3	10.2	10.0	8.7
10.2	11.6	11.9	11.3	9.9
10.4	12.3	12.8	12.4	10.4
9.7	11.7	12.1	11.5	10.0
8.4	9.8	10.0	9.8	9.1
平均値				10.6

写真2. 高周波促進乾燥材の断面  
(スギ心去り平角材)

## 3. 期待される効果

内部割れがなく、寸法安定性の高い高品質な乾燥材 (SD15) 生産技術を普及することで、公共建築物や非住宅に中大断面材が積極的に利用されるようになるなど、県産材の木造建築への利用促進が期待できる。

## 4. 担当機関連絡先

大分県農林水産研究指導センター林業研究部 木材チーム  
〒877-1363 大分県日田市大字有田字佐寺原35  
電話 0973-23-2146