



# 高品質なトドマツ心去り正角材の生産に向けて

道総研

林産試験場 技術部 生産技術グループ 土橋英亮

## 研究の背景・目的

トドマツは資源の成熟化が進んでおり、乾燥に伴う表面割れの発生が心持ち材に比べ大幅に少ない心去り正角材を生産できるようになってきました（図1）。



図1 正角材の木取りと原木の直径

しかし、施工後の形状変化が不安視されていることから、トドマツの心去り正角材について、木取りによる乾燥後の形状変化の違い、適正な仕上がり含水率、歩増し量を明らかにし、四方桁の心去り正角材の人工乾燥期間を短縮するための研究を行いました。

## 研究の内容・成果

①木取りと樹心からの距離を変えた心去り正角材4種（図2）について乾燥後の形状変化の違いを比較 →ねじれ・曲がりについては、有意差はありませんでした（図3・図4）。

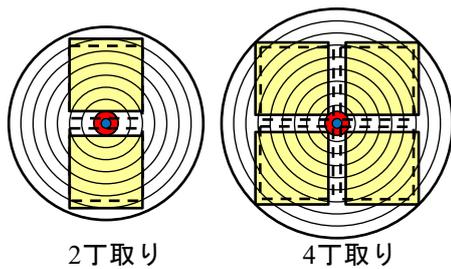
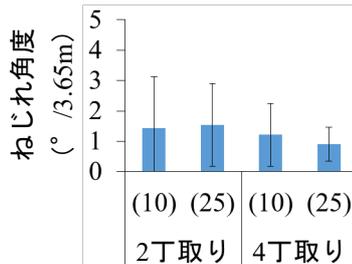
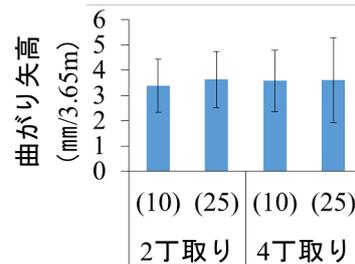


図2 心去り正角材の木取り  
(●は半径10mm、●は半径25mm)



※( )内の数値は樹心からの距離(mm)  
図3 人工乾燥後のねじれ  
(n=各20、エラーバーは標準偏差)



※( )内の数値は樹心からの距離(mm)  
図4 人工乾燥後の曲がり  
(n=各20、エラーバーは標準偏差)

②含水率の異なるトドマツ心去り正角材を対象として、低湿度な状態での形状変化を測定

→含水率11%以下では85%以上の試験体がねじれの基準値（聞き取りによるプレカット工場の基準、材長3mで1.5°以下）に適合し（図5）、この場合の歩増し量（※）は15mmになりました。

③四方桁の心去り正角材について、従来より高温・低湿の乾燥方法（表1）を検討

→含水率65%から15%までの乾燥日数を従来比で約3日間（約28%）短縮できました（図6）。

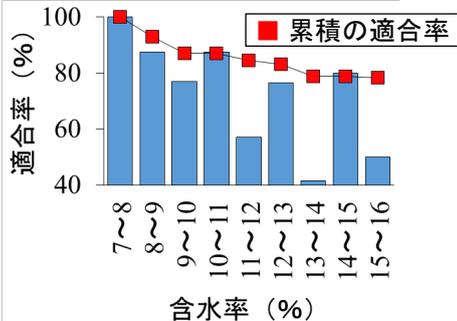


図5 ねじれの基準適合率

表1 時間短縮の乾燥方法

工程	含水率 (%)	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)
1	生~40	90	82
2	40~35	90	79
3	35~30	90	76
4	30~25	90	73
5	25~20	90	70
6	20~15	90	67
7	15~	90	62

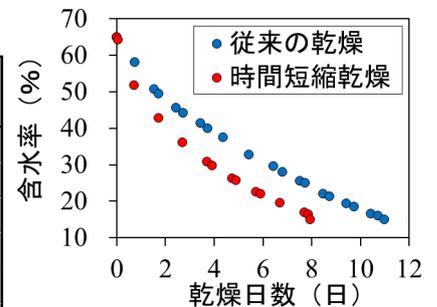


図6 乾燥条件別の乾燥日数

## 今後の展開

トドマツは生材含水率のばらつきが大きいので、仕上がり含水率のばらつきも大きくなります。これを軽減するために天然乾燥と人工乾燥の組み合わせ乾燥の効果を検討します。また、開発した人工乾燥スケジュールを実施しやすくするため、断面寸法や仕上がり含水率等から適正な乾燥条件（温度・湿度・時間）を提示できるような研究に取り組みます。