

## 木製サッシに利用する県産スギ材の乾燥技術

(山形県森林研究研修センター)

### 研究のねらい

戦後造成されたスギ人工林は、利用可能となりつつあり、木材の利用を増やすため、住宅建築に加え、公共建築物の木造化が進められている。

一方、県産木材は、新築住宅着工戸数の低迷等から建築用材としての利用が減少しており、木材生産量はピーク時の半分以上まで低下している。

このような背景から、外材や青森ヒバ等に替え県産スギ材を使用した木製サッシを新たに開発するため、県産スギ材を住宅用資材よりも厳しい含水率まで低下させる乾燥技術を開発した。

なお、木製サッシの開発は、アルス株式会社及び県工業技術センターと共同で行った。

### 研究の成果

木製サッシの窓枠材として利用する県産木材(無節材)を、天然乾燥により予め含水率12%程度まで低下させた後、人工乾燥機で144時間乾燥すると、目標とする含水率8%以下まで乾燥することができる。(図1)

この乾燥工程で、収縮や曲がり等の歪みは発生せず、寸法の減少率も1%以下に止まり、木製サッシの材料として利用できる。(表1)

表1 県産スギ材の人工乾燥試験データ(無節材)

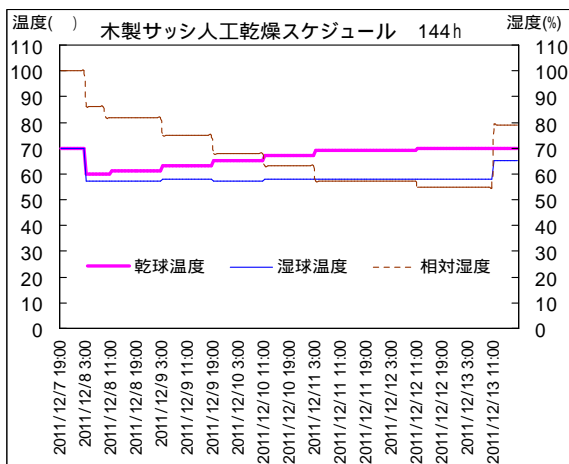
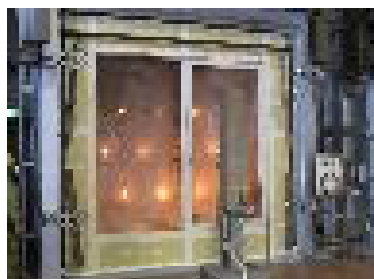


図1 人工乾燥スケジュール

	乾燥前			乾燥後			+増 -減	減少率
	最小	平均	最大	最小	平均	最大		
(1)木製サッシの含水率								
151 - 175 外枠 含水率	8.8 %	11.6 %	14.1 %	6.1 %	7.4 %	9.7 %	-4.2 %	0.6399
176 - 200 内枠 含水率	8.4 %	13.7 %	21.3 %	5.6 %	7.3 %	9.8 %	-6.4 %	0.5312
(2)木製サッシの寸法								
151 - 175 外枠 上面	103.66 mm	106.25 mm	107.10 mm	102.40 mm	105.22 mm	106.38 mm	-1.04 mm	0.9902
151 - 175 外枠 側面	69.52 mm	71.16 mm	72.75 mm	69.11 mm	70.81 mm	72.54 mm	-0.36 mm	0.9950
176 - 200 内枠 上面	68.75 mm	70.37 mm	71.78 mm	68.23 mm	69.69 mm	71.28 mm	-0.68 mm	0.9904
176 - 200 内枠 側面	85.11 mm	86.04 mm	87.00 mm	84.02 mm	85.55 mm	86.65 mm	-0.49 mm	0.9943



木製サッシ用県産スギの乾燥試験



防火性能試験(日本住宅・木材技術センター)

### 「県産スギ材を使用した木製サッシ」

防火設備の遮炎性能試験に平成24年3月に日本で初めて合格した。  
 寸法：H=2.2m, W=1.95m  
 構造名：複層ガラス入木製はめ殺し・内開き内倒し連窓  
 評価内容：防火戸その他の防火設備(20分防火)  
 製作：アルス株式会社(米沢市)