

製材品の乾燥について

— とくにスギ製材品の乾燥状況について —

熊本大学教育学部 大迫 靖雄・上村 一夫
 熊本県林業研究指導所 柳井 純雄

1. はじめに

戦後大量に造林された人工林から産出される国産材の需要拡大がさげられて久しい。ところで、現在問題となっている国産材は、スギ、ヒノキを中心とした針葉樹である。これらの用途の多くが建築材料、とくに構造材として使用されてきた。したがって、需要拡大の停滞の最大の理由は、この構造材使用の停滞にあるともいえる。その原因は、建築様式の変化、他材料による代替品の進出、あるいは外材とくに北米材の進出などが挙げられる。そこで、今後予想される針葉樹材の大量生産に対応するためには、国産材の需要停滞の原因となっている事項を取り除き、競合する材料に打ち勝って行く必要がある。とくに、外材との競合については、国産材の品質管理に重点をおく必要がある。この件については、未乾燥の国産材供給による品質低下がもっとも問題となっている。これに関連して、最近JASの改定によって、構造材の乾燥の程度を明確にすることが義務づけられている。また、建築設計者等の間でも、乾燥材供給の要求が強く、未乾燥材と乾燥材に価格差をつける傾向にある。このような情勢をみても、今後、製材品といえども、乾燥材の供給は不可欠なものと考えられる。しかしながら、現実には、製材品製造者らの意識の中に、乾燥材供給の必要性に関するものは少ない。ただ、今後生産が急増することが予想され、しかもその需要拡大のめどが立っていないスギ材については、建築材料として準工業材料的供給の必要性を考え、寸法精度を上げた乾燥材の供給は不可欠であると考えられる。

本報では、上記のような前提に基づいて、熊本県下の木材生産地である人吉・球磨地域における製材品の乾燥状況について、とくにスギ材に焦点を合わせ、その実態を調査し、その問題点について検討する。

2. 調査および調査方法

熊本県南部の人吉・球磨地域1市4町9村に存在する

88製材工場を対象として、アンケート調査を行った。なお、アンケート調査回収数は72工場であった。アンケート調査において、本報にかかわる調査としては、スギ、ヒノキの製材品を対象として、部材別(柱角、造作材、梁・桁)乾燥状況、人工乾燥の有無、目標含水率、修正挽きの有無などの項目とした。このほか、熊本県乾燥材安定供給委員会において、林業家から木材加工業者、建築関係者までの乾燥材に関して行った調査資料¹⁾を参考資料とする。

3. 結果および考察

スギ・ヒノキの製材品の乾燥状態をみるため、表-1にスギ、ヒノキの製材品のうち、とくに柱角についての乾燥状況を示す。本表では、柱角を役物と並物に分類して、乾燥状況を示した。この結果をみると、ヒノキ材の場合、役物については、対象工場の約8割が乾燥を行っているとしているのに対して、スギ材の場合、乾燥を行っていないとする回答が56.8%を占めている。これが並物になると、ヒノキの乾燥割合は低下するが、スギの場合、役物とほぼ同様の割合を示している。ただ、乾燥方法をみると、大部分が天然乾燥で、人工乾燥は、ヒノキでわずかに5社が取り入れているにすぎない(いずれも蒸気式乾燥室による)。このことは、乾燥しているとしたとしても、厳密な乾燥管理を行っているか否かは、疑問であることを示している。

表-1 スギ・ヒノキ製材品(柱角)の乾燥処理状況*
工場数(%)

	スギ	ヒノキ
役物：乾燥	16(43.2)	14(77.8)
未乾燥	21(56.8)	4(22.2)
並物：乾燥	13(41.9)	4(44.4)
未乾燥	18(58.1)	5(55.6)
乾燥方法**：天乾	18(100.0)	15(75.0)
人乾	0	5(25.0)

*アンケート当該項目に回答したもののみ記入

**両方にまたがるものあり

次に、スギ部材の乾燥処理および乾燥日数を表-2に示す。本表から、柱角の乾燥については、かなり長期間の天然乾燥もみられ、()で示したヒノキについては人工乾燥もみられる。しかしながら、他の部材については、天然乾燥でせいぜい約2週間であることを示している。とくに乾燥が必要と思われる造作材でも、スギの場合、天然乾燥は行われておらず、天然乾燥の期間も比較的短い。梁・桁については、回答例が少ないが、すべてが天然乾燥で、しかも、2週間程度の乾燥しか行っていないことが示されている。梁や桁の寸法から考えると、乾燥にも時間がかかることが予想され、この程度の乾燥では十分な乾燥は行われていないといえよう。

表-2 スギ部材の乾燥処理方法および日数

部 材	乾燥方法	乾燥日数				
		0~7	~14	~21	~28	28~
造作材	天然乾燥	0(2)	5(2)	1(1)	0	0(2)
	人工乾燥	0(2)	0(2)	0	0	0
柱 角	天然乾燥	1(2)	10(3)	2(1)	0	6(5)
	人工乾燥	0(3)	0(2)	0	0	0
梁・桁	天然乾燥	0	2(2)	0	0	1
	人工乾燥	0	0	0	0	0

() はヒノキを示す

乾燥に対する意識について検討するため、乾燥材の目標含水率に関する調査結果を表-3に示す。本結果を見ると造作材の場合、10~20%としている工場がみられる。また、柱角もスギで1社、ヒノキで3社が目標含水率10~20%としている。しかしながら、前述したように、スギの場合、すべて天然乾燥されたもので、乾燥期間から考えても、この範囲の含水率まで乾燥するのは困難と思われる。梁・桁については、目標含水率を示した工場はない。さらに、目標含水率については、いずれの部材についても無回答が多い。このような結果から、木材業者の多くが乾燥に関して、その到達含水率の意味を理解しているか疑問である。

表-3 スギの目標含水率

部 材	目標含水率 (%)				
	0~10	10~20	20~30	30~	無回答
造作材	0	2(2)	2(3)	0	8(4)
柱 角	0	1(3)	2(2)	2(2)	13(7)
梁・桁	0	0	0	0	4(2)

() ヒノキを示す

乾燥と同様に、製材品の品質管理の面から、寸法精度に関する意識を見るため、製材品の各部材について、出荷時における修正挽きの有無の調査結果を表-4に示す。本表から、柱角の場合、スギ、ヒノキともに大部分の工場が修正挽きを行っていることを示している。しかしながら、スギの場合、造作材においては、修正挽きが行われていないことが示されている。ただ、表-4に示された修正挽きについては、多くの工場が「有」と回答しており、少なくとも本表に示した部材については、ある程度寸法精度に注意していることがうかがえる。

表-4 製材品の修正挽きの有無(工場数)

部 材		スギ	ヒノキ
造作材	有	8	6
	無	2	0
	無回答	1	3
柱 角	有	17	11
	無	0	0
	無回答	1	3
梁・桁	有	2	2
	無	1	0
	無回答	1	0

以上の結果は、スギ製材品の乾燥管理は十分とはいえないことを示している。これらの原因として、熊本県乾燥材安定供給委員会の調査によると、スギのとくに一般構造材の場合、流通の段階で、乾燥状態はほとんど問題とされていないことや乾燥コストが高いため、例え乾燥費用をプラスしたとしても、現状のプラス量では採算が合わないなどの理由が挙げられた。

4. おわりに

スギ製材品の乾燥が不十分であることを述べた。これらの理由についても簡単に述べたが、今後構造材としてスギ製材品を使用していこうとするなら、設計段階において、乾燥材の供給が求められることが当然となろう。このような中で、スギ製材品の需要を促進しようとするなら、乾燥材の安定供給を図っていく必要がある。熊本県においても、行政主導型で、乾燥機の導入が図られているが、製材品製造業界の対応は鈍い。今後、未乾燥材の不良品等の調査も行い、乾燥材供給の意義をさらに啓蒙し、乾燥材の安定供給の方策を検討する予定である。

引用文献

- (1) 熊本県：乾燥材安定供給体制指針，1991，3