

3 構造用材の品等区分

1 試験担当者

木材部材料科長：加納 益

強度研究室：山井良三郎，高見 勇，近藤孝一，中井 孝

製材研究室：鈴木 寧，山口喜彌太，田所厚一郎

材質研究室：須藤彰司，中川伸策，齊藤久夫，小田正一，重松頼生，石原重春

2 試験目的

近年，木材の需要構造にはきわめて著しい変化がおこっており，木材価格の高騰にともないその消費分野においては他の生産材との競合があらわれている。木材使用量の過半をしめる建築材の分野においても，建築様式の変化，大工職の激減などを，背景として，この現象はとくに激しさを加えており，その結果は林業における木材の再生産にたいして重大な危機感を生じている。

木材需要面にあらわれているかかる現象を克服していくためには，各分野における木材の安定した需要を確保し，用途に適した木材の合理的利用をはかることが必要であるが，そのためには木材の用途にたいする性能を明確にし，その品質にたいする信頼度を高めるための措置がとくに重要であることは言うまでもない。

かかる意味から，この研究は建築用材にたいしてその実用的な品質（強度的性能および外観的な化粧価値）の裏付けをおこない，その標準化をはかるための根拠を確立することをねらいとしている。

3 昭和42年度の経過とえられた結果

I. 用材の品等区分

- (1) スギの平割り，断面寸法4.5 cm×4.0 cm，648本を市売および付売問屋から抽出し，節，丸身，其の他の品質，指標の実態把握を行なうための測定，とりまとめを行なった。この調査のなかでは，慣行の等級区分がどのような基準によっているかを探索するとともに，農林規格にもとづいて格付する場合の諸因子の影響を検討した，得られた結果を要約すると次のとおりである。

- 1) 抽出試料を農林規格にもとづいて格付すると，表示の等級より低く格付されることが多い。これは主として一般に通用している品質評価の基準が農林規格のそれと比較すると，いろいろな点で異なることを反映したものと考えられる。

- Ⅱ) 調査の対象になった平割りのうち役物は廻縁として使用されることが多いので、慣行の仕分けでは、最良隣接2材面の良否に評価の重点をおいているようである。したがって無節ないし小節の表示も、それらの面に關してのことと解せられる。この点等級によって評価の対象になる良面数が変わる農林規格と異なり、おもむきを異にしている。
- Ⅲ) 慣行の仕分けでは、良面の節の程度をその大きさと数の両方で判断し、上小節ないし小節については隣接2材面で5個ぐらい、最大長径3.5mm~4.0mm程度を許容限度としているようである。
- Ⅳ) 慣行の仕分けでは、農林規格におけるような4材面の最大節径比はほとんど意識されていないと考えられる。この点が農林規格より等級が高くなる最大の原因と判断される。
- Ⅴ) 農林規格にもとづいた場合、上小節と小節に格付けされるものが極めて少なくなる。
・これは、上小節または小節の条件に合格するようなものは、ほとんどが2方ないし1方無節に格付けされてしまう結果で、等級序列または各等級の合格条件について、若干の手直しを要することを物語っている。
- Ⅵ) 農林規格では節の程度を最大長径と最大節径比の2指標によってみているが、良面の化粧的評価に關する限り、節径比を制限因子に加える意味は少ないと判断される。また4材面の最大節径比に關する制限がややきびしすぎる處があり、強度的な面から再検討が必要と考えられる。

- (2) スギ心持ち正角材について、Ⅰと同じような考え方で調査を行なった。また比較の意味で米桐材についても同じ調査を行なった。

このためスギ心持ち正角材(10cm×10cm×3m)186本を吉野および尾鷲地区産の市販材のなかから、また米桐心持ち正角材80本を田辺および清水地区産の市販材のなかからそれぞれ抽出し、品質指標の実態把握のための測定を行なった。

Ⅱ. 応力等級区分

- (1) 笠地産アカマツ平角材の実大強度試験の節による強度低減についてとりまとめを継続した。
- (2) スギ平割材の節についての強度的品質の表示法を検討中である。
- (3) 節径比が強度に及ぼす影響をみるためのモデル実験としてアカマツ(5cm×8cm×140cm)を用いて、
ⅰ) 広い材面のモーメント一定区間について、節径比を一定とした場合の接線からの位置による強度低減率、
ⅱ) 接線から節の端までの距離を一定にして、節

径比を変えた場合の強度低減率、
ⅲ) 天然節とドリルであけた孔の比較などの点について検討した。

- (4) スギおよび米桐について長柱試験を行なった。

4 昭和43年度の試験計画

Ⅰ 用材の品等区分

スギ心持ち正角材について、さらに2地区を選定のうえ試料を抽出して、その品質指標の実態把握をするための調査を行ない、42年度の調査結果とあわせてとりまとめを行なう。

Ⅱ 応力等級区分

- (1) アカマツ平角材、スギ平割材について強度低減因子としての節の表示法を検討する。
- (2) アカマツのモデル実験における無欠点小試片の結果を得て、強度低減率と節の影響を検討する。
- (3) スギおよび米桐の心持ち正角材について測定を行ない、柱材としての強度品質の表示法を検討する。
- (4) スギについて、節径比が強度に及ぼす影響をモデル実験により検討する。