

氏 名	濱 本 な お
学位(専攻分野)	博 士 (農 学)
学 位 記 番 号	論 農 博 第 2238 号
学位授与の日付	平成 11 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	木造住宅生産システムにおける合理化の進展と木材需要の変質

(主査)

論文調査委員 教授 岩井吉彌 教授 村 島 由 直 教授 増 田 稔

論 文 内 容 の 要 旨

近年わが国では、木造軸組工法用木材の寸法精度、乾燥等の性能を重視する傾向が強まり、木材需要の質的な側面において変化が生じている。こうした変化は、住宅工法の改良や住宅生産体制の合理化と深い関連がある。本論文では、多数の住宅生産企業に対して詳細な調査を行い、住宅生産体制、木材の評価基準および木材の品質管理体制について比較検討した結果を基に、軸組工法用構造材において寸法精度、乾燥等の性能が重視されるようになった経緯を、住宅生産システムの合理化の進展の流れに沿って具体的に明らかにした。その主な内容は以下のとおりである。

1. 軸組工法のうち、機械プレカットを利用せず、墨付けおよび刻み加工の工程を大工技能者が行う「在来工法」の生産システムを、技能者チームの性格と役割によって類型化した。その結果、技能者チームが住宅供給主体の内部組織として確保されている「大工型」、外部の技能者チームに木工事を外注する「工務店型」、下請け工務店に木工事を外注する「ハウスメーカー型」の3つの類型を抽出した。

2. 軸組工法のうち、墨付けおよび刻み加工の工程に機械プレカットを利用する「プレカット工法」の生産システムを、プレカット工場の性格と役割によって類型化した。その結果、外部の工場に材料込みでプレカットを委託する「外部プレカット型」、住宅供給主体の直営工場においてプレカット加工が行われる「内部プレカット型」、住宅供給主体が木材の選択に主導権を握りつつ、外部の工場にプレカットを委託する「系列プレカット型」の3つの類型を抽出した。

3. 「在来工法」の生産システム3種類のうち、「大工型」においては木材の品質についての客観的な評価基準は必要なく、事業主または技能者が経験的に取得した主観的な基準により材料の選択を行い、「技能者の論理」に基づいて品質管理が行われる。「工務店型」においては、小規模であれば「大工型」と同様であり、一定以上の規模であれば客観的な評価基準とこれをチェックする体制がある。また「ハウスメーカー型」においては、日本農林規格を目安に独自の品質基準が設けられ、これをチェックする体制が定められている。ただし、「ハウスメーカー型」における品質管理体制には一定の限界がある。なぜなら、この類型に相当する大手住宅企業は、自ら木材を購入するのではなく、下請け工務店に対して材料込みで木工事を発注する形態を採るからである。

4. 「プレカット工法」の生産システム3種類のうち、「外部プレカット型」においては、木材には機械加工に適合した品質が要求されるため、寸法および形状に具体的な数値基準が適用され、「機械の論理」に基づき品質管理が行われる。「内部プレカット型」および「系列プレカット型」に相当する大手住宅企業は、上記に加え木材の直接購入が可能になること、またプレカット工場が集中的な品質管理の場として機能することによって、独自の品質基準を満たす木材を確実に入手する仕組みを構築し、品質管理体制を強化している。

5. 軸組工法の生産システム合理化の第一段階として機械プレカットが導入されることにより、技能者は木材の選択や品質管理から完全に切り放された。そして寸法および形状が重視されるようになったものの、乾燥に関わる基準には曖昧さが残っていた。しかし、ごく最近開発され、供給され始めている軸組パネル化工法等の新工法では、木材の寸法および形状につい

での要求水準がさらに高まり、乾燥についても含水率15%という高い水準が要求されている。

6. 機械プレカットを発端とする住宅生産システムの合理化とは、一定規模以上の住宅生産企業にとって必要な合理化であった。小規模な大工・工務店にとって「合理化」の効果は小さく、従来通り「大工型」の生産システムによる住宅供給も継続している。ここでは依然として、主観的な判断基準、すなわち「技能者の論理」による木材の品質管理が行われているため、わが国の軸組工法用木材に要求される性能基準は、大手企業主導のもとで高まっているとはいえ、一様ではないのである。

論文審査の結果の要旨

木造軸組工法住宅は、わが国の木造建築物の過半を占めており、その建設動向は製材需要に直接的な影響を及ぼす。したがって、軸組工法住宅の生産供給の仕組みや木材需要の特質を解明することは、わが国の製材需要の動向を考察するうえで重要である。本論文は、近年、軸組工法用構造材に対して寸法精度や乾燥等の性能が重視されるようになった要因を、住宅生産システムの合理化という視点から解明すべく、詳細な調査結果を基にとりまとめたものであり、評価すべき点は以下の通りである。

1. 木造軸組工法住宅の生産過程に機械プレカットが導入される以前の「在来工法」の生産システムにおいては、墨付けおよび刻み加工を担当する技能者が、木材の品質基準の判断や品質管理にあたって大きな役割を果たしてきたことを分析した。また、技能者チームが住宅供給主体の外部に存在する生産システムにおいては、木材の品質についての客観的な評価基準とチェック体制の必要性が生じることを明らかにした。

2. 機械プレカットでは墨付けおよび刻み加工の工程が機械化されたことにより技能者が木材の選択や品質管理から完全に切り離されて、木材の客観的な評価基準のなかでも、まず寸法および形状について高い基準が要求されるようになり、さらに合理化が進められた新工法において、これまでになく高い乾燥基準が求められるようになった経緯を明らかにし、生産システムの合理化の進展に伴う木材の評価基準の変化の過程を論証した。

3. 上述のような住宅生産システムの合理化は、一定規模以上の住宅生産企業にとって重要であるが、小規模経営の大工・工務店にとってその効果は小さいため、従来通りの生産システムによる住宅供給も継続していることを指摘し、わが国の軸組工法用木材に要求される性能基準は大手企業主導の下で高まりつつあるものの未だ多様性が残されている事実とその根拠を示した。

以上のように、本論文は多数の企業への詳細な調査を基に、統計資料等の分析では解明できない、木材の評価基準の変化という今日的な課題への接近を行ったものであり、林産経済学および木材消費・流通論の発展に寄与するところが大きい。

よって、本論文は博士（農学）の学位論文として価値あるものと認める。なお、平成11年2月17日、論文並びにそれに関連した分野にわたり試問した結果、博士（農学）の学位を授与される学力が十分あるものと認めた。