

木材資源としての大学研究林の活用に関する考察

—スギ間伐材を用いた学内木造施設の建設を通して—

松倉 崇

キーワード：スギ間伐材、木造建築システム、木材活用プロセス、製材品コスト

1. はじめに

2006年5月、京都大学和歌山研究林のスギ間伐材を構造材・内外装材に用いた木造施設が本部構内に竣工した。建物は、本学知的財産のj.Pod工法(以下：本木造建築システム)が採用されている。本計画の背景には、国内林業の低迷がある。採算性が低下しており、人工林の間伐が進まない状況にある。特に価格の下落が大きいスギは、人工林の中で最も蓄積が大きく年々増加している。森林の公益的機能を発揮させるためにも、地域材の利用拡大が大きな課題となっている。本論文では、研究林スギ間伐材を用いた本木造建築システムの木材利用過程を通して、製材品コストの評価・考察をもとに、木材資源活用の可能性を探る。

2. 和歌山研究林の概要

和歌山研究林は大学の基本財産として創設され、戦後拡大造林期の頃には大規模な森林施業が行なわれていた。しかし、国内林業の低迷とともに生産伐採は低下し、研究教育実践の場へと力点が移行してきた。現在、森林施業の中心は保育管理となっている。生産を目的とした間伐では、木材売却価格が事業費を下回ることがあるなど採算性が低く、作業が容易な林道沿いが主体となっており、木材資源の活用は難しい状況にある。

3. スギ間伐材を用いた学内木造施設の建設記録と考察

(1) リブフレーム材の製材品コスト (リブフレームとは、本木造建築システムの構造材のこと)

	本木造建築システム	本建設プロジェクト		計画の見直し(清水町製材所を利用)
	標準想定金額	金額	金額設定理由	
1) 立木価格	¥10,000	¥0	学内利用のため0円で計上された。	立木価格10,000円/mを設定する。研究林は、地上権が設定された借地であるが、立木価格を設定することで、分取金を支払える可能性がある。
2) 素材生産費	¥10,000	¥11,817	林道沿いの造林地で、研究林見積額の範囲内で行なわれた。	金額は妥当である。ただし、今後必要に応じて林道から遠い造林地で行なわれる場合、手間がかかるため、素材生産費は約20,000円/mとなる。
3) 原木運送費	¥0	¥5,000	63mの丸太を急遽受け入れてくれる製材所が、研究林近辺になかったため、奈良県大淀町(約100km)の製材所まで運ばれた。	伐採後、研究林土場に積み下ろしせず、直接清水町製材所まで原木を運んだ場合、積み下ろし作業を1回省略できる。研究林から清水町製材所まで、約15km、30分である。
原木価格(小計)	¥20,000	¥16,817		
歩止り	50%	60.88%	歩止りは、リブフレーム材60.88%となった。計算は、 $¥16,817 \div 60.88\% = ¥27,623$ とする。	歩止り・製材能率の面から、リブフレーム製材には、直径24~28cmあるいは、それ以上の直径の丸太を用意できると良い。コスト高となる内外装材は行わず、リブフレーム製材のみとすること。
		¥40,000		
4) 製材費	¥10,000	¥30,465	リブフレーム材採材後の端材から小物の内外装材が採られたり、丸太の大きさが不均一だったことなどから手間がかかり、非常に高くなった。	2006年4月に事業開始した地元の「清水町製材所」を利用する。本木造建築システム標準想定金額を目標に行なうこと。
5) 人工乾燥費	¥9,000	¥9,000	本木造建築システム開発チームで行なわれたため、想定金額と同一となった。	計画伐採により、自然乾燥の時間を確保し、人工乾燥を省略できないか検討する。
6) プレーナー費	¥6,000	¥0	本木造建築システム開発チームの加工所で、通常業務の空き時間を利用して行なわれたため、0円とされた。	プレーナーやその他の機械が充実しているため、製材品完成までの工程や、リブフレーム製作までを行なえる可能性がある。
合計(製材品価格)	¥65,000	¥67,088		

(2) 今後の方針

- ①「一体的な計画」：森林側と設計側がコンタクトを取り、効率良い間伐・製材計画と、中間の加工・流通工程の見直しが必要である。製材品完成までの経路、時間を考えた一体的な計画が必要である。
- ②「産地加工型」：運搬費について、運搬距離を短くし、容量を減らしてから運ぶために、山元近くの製材所・加工所を利用すること。
- ③「木材加工拠点」：木材の加工・循環(売買)・貯木(乾燥)・運搬を行なう拠点と連携を組み、木材の円滑な利用を図る。「清水町製材所」がこれに当たる。

⇒ 本論文で、木材資源としての大学研究林の活用の可能性を示すことができた。