

# 大型木造建築に対応した県産材部材の研究

予算区分：県 単	研究期間：令和元年～4年度	担当：木材係 工藤 康夫、小林 慧
----------	---------------	-------------------

## I はじめに

今後の人口減少と少子高齢化にり、新規住宅着工数は益々減少することが予測される。

県産材の新たな用途の1つとして、公共施設の他、教育施設、また商業施設等の中規模建築の木造化を推進していくことが必要であるが、従来の中規模建築は鉄骨造がほとんどを占めており、また木造の場合でも集成材を使用したものにほぼ限られている。

しかし県内には構造用集成材の工場が無いため、集成材使用を前提とした木造では県内産業の仕事創出には大きく寄与しないのが現状である。そこで県内の小規模な製材工場等でも生産可能である製材品を使用した木製部材を開発し、県産材を使用した中規模木造建築の推進と県産材の新たな需要、また県内木材業の雇用創出を図る。本年度は「群馬県中規模木造建築研究会」を設置して非住宅木造建築の推進に向けた検討を行った。

## II 方 法

群馬県林業試験場では、(1)県産材の利用拡大を図るため、公共施設、商業施設を始めとする非住宅分野の新たな建築部材の開発に関すること。(2)(1)で開発した部材の利用指針・基準の策定に関すること。(3)県産木材の利用に関する研修会等の実施に関すること。(4)その他非住宅分野への木材利用促進に関すること。を目的として、県内の学識経験者、木造建築の計画設計を主とする建築設計者、非住宅木造に関する計画コーディネーターや技術支援を行っている木材業者、また県産木材振興行政、建築行政担当者を会員として、「群馬県中規模木造建築研究会」を設置した（以下、研究会という・表-1）。令和元年度に計3回の研究会を開催した。

表-1 群馬県中規模木造建築研究会

区 分	氏 名	所属・職	専門分野
	北野 敦則	前橋工科大学工学部建築学科 准教授	建築構造
	中澤 義徳	一級建築士事務所中澤設計 代表	建築構造
	萩原 太一	有限会社萩原構造計画事務所 代表	木質構造
	大内 栄	大内栄+空間工房 主宰	建築意匠
会員	平方 貞之	平方木材株式会社生産開発本部 部長	木造建築の企画開発、生産
	上原 太郎	平方木材株式会社営業本部購買課 課長	木造建築の企画開発、生産
	小林 一彦	株式会社モアブレーション 設計室長	建築意匠
	茂木 裕	群馬県建築課企画指導係 係長	建築行政
	深町 尚子	群馬県林業振興課県産木材振興係 主幹	県産木材振興行政

### III 結果及び考察

研究会での検討の結果、県産材を使用した非木造建築を推進することとし、これを実現するために、以下の方針が決定された。

#### (1) 非住宅木造に関するシンポジウムの開催

県内の設計者、施工業者を対象としたシンポジウムを開催し、非住宅木造建築の実例を紹介しながら、特に木造に不慣れな設計者から「設計監理が複雑」といったイメージを持たれやすい非住宅木造建築の設計施工や監理等の実例面、また法令面での講習会を実施し、非住宅木造建築設計に対する理解を深める。



図ー1 研究会開催の様子

#### (2) 群馬県産スギ材を使用した長尺スパン部材の開発

##### ・スギ NLT の開発

非木造建築に対応するため、また大径材の利用拡大を目的として長尺スパン部材の開発を行う。しかし前述したとおり県内には構造用集成材を生産する拠点が無いため、トラス構造、NLT (Nail Laminated Timber・釘接合集成板)、DLT (Dowel Laminated Timber・ダボ接合集成板) 等の特性を検討した結果、スギツーバイフォー材をエレメントに使用した NLT を開発することとした (図ー2)。今後 NLT の試作を行い、曲げ性能試験等を実施する。



図ー2 スギ NLT

##### ・木材供給コンソーシアムの構築に向けた取組

非住宅木造で求められる長尺スパンに対応し、また公共建築や商業建築で求められる意匠性の高い部材を製材品で対応しようとしても、一般的に流通している製材品は玉切り寸法により長さが規格化されているため、その供給に限界があるのが現状である。研究会において需要者側である設計者から、その性能、価格、納期が明確であれば、長尺スパン部材にも製材品の使用を検討したい旨の意見が出されたことから、木材需給におけるミスマッチが生じていることが改めて明確になった。そこで、搬出条件等を含めた長尺スパンかつ大断面に対応できる立木情報のデータベース化、製材乾燥等の加工を含めた長尺大断面材の供給の可能性と価格、山元への還元額等の実態を探る。また、供給する製品は構造材利用を念頭に置いていることから、これらの製材品の性能試験、試験結果の提示による性能表示を併せて行う木材供給コンソーシアムの構築に向けた取組を実施する (図ー3)。



図ー3 木材供給コンソーシアム

今後、県内に大規模な森林を所有する企業、また長尺大径材の製材、乾燥等の加工生産が可能な製材工場の協力を得て、木材供給コンソーシアムの構築に向けた実証試験を実施する予定である。