

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～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ことから、県産材の新たな用途の1つとして、公共施設や教育施設、また商業施設等の大規模建築の木造化を推進していくことが必要である。しかし従来の大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。

そこで、県内木材産業の現状を鑑み、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の開発、また、県産材を使用した大規模木造建築の推進と県産材の新たな需要と県内木材業の雇用創出を図ることを目的として「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開始したことを既報¹⁾で報告した。今年度についても当研究会の活動を中心としたこれらの取り組み状況を報告する。

II 群馬県中規模木造建築研究会の活動内容

当研究会は本年度6回の会合を開催し、非住宅木造建築物に関する「現地見学及び検討会」(図-1)の他、「中規模木造建築シンポジウム」の開催、「高付加価値木材生産システムの構築」に向けた検討を行った。「中規模木造建築シンポジウム」は、公共施設や商業施設などの非住宅木造建築物の需要が予測される中、今後非住宅木造建築の設計が可能な設計者を増やすことを目的として開催した。

・中規模木造建築シンポジウムの開催

これまで非住宅木造建築を手がけた経験が無い設計者にとって、関係法令や基準、また規格外寸法の木材取り扱いなどに苦慮することが考えられることから、今後非住宅木造建築を手がける上で必要となるこれらの情報の提供や、かつて手探りの中で木造公共建築の設計監理を経験した設計者からの話題提供、また建築行政の担当者による非住宅木造建築に必要な法令解説を話題の中心として参加者と意見交換を行うシンポジウムを開催した。なお、開催形式は web 開催と現地開催(図-2)の並行開催とした。



図-1 中規模木造建築研究会現地検討会及び見学会



図-2 中規模木造建築シンポジウム

・高付加価値木材生産システムの構築に向けた取組

高付加価値木材生産システムの構築の経緯については、既報¹⁾で報告したが、今年度は実施に向けた取組を行い、高崎市倉渕町の株式会社磯村産業所有の森林（スギ、約 100 年生）において、レーザー測量を用いた立木の樹幹延長や曲がり、想定玉伐り寸法における末口径等の測定、応力波伝播速度測定による強度性能の想定等、大断面長尺材の生産に向けた実証試験を実施した（図－3）。これらの機器類により測定した結果と調査対象木を伐倒して得られた実測値との比較を行っており、これらの精度を確認しつつ来年度からの本試験へつなげるものである。

さらに中規模木造建築研究会で検討した結果、長尺大径材（大断面材）の供給を行うにあたっては、その販売価格、納期、性能を明確化する必要があると、これにかかる生産経費や加工経費、運搬価格等必要経費のほか、素材価格を生産側で設定した上で需要側へのアプローチを行い、需要側の要求に応えることの可能性を検討する必要があるとの意見を得た。長尺大径材（大断面材）のデータベースを構築することとともに、販売価格や納期、性能についてシミュレーションを実施し、中規模木造建築研究会へフィードバックの上再度検討を行っている。



図－3 高付加価値木材生産システム構築現地調査

Ⅲ 今後の取組み

今後、高付加価値木材生産システム構築の実現に向けて、レーザー測量や応力伝播速度測定、また本試験場での強度性能測定と認証により長尺大断面材の生産体制モデルを検討する。さらに群馬県中規模木造建築研究会が中心となり、高付加価値木材生産システムにより供給が可能となる長尺大断面材を非住宅中規模木造建築物へ利用するためのシミュレーションを実施する。

またこれらの調査やシミュレーションと並行して長尺大断面材の生産と供給にかかるデータベース化を進め、併せて需要者へのアプローチを進めていく予定である。

引用文献

- 1) 工藤康夫・小林慧：大型木造建築に対応した県産材部材の研究, 群馬県林業試験場業務報告 (令和元年度) 35-36, 2019