

安全・安心・快適な高付加価値製品の開発

# 大規模建築物に使用する道産カラマツ 準耐火集成材について

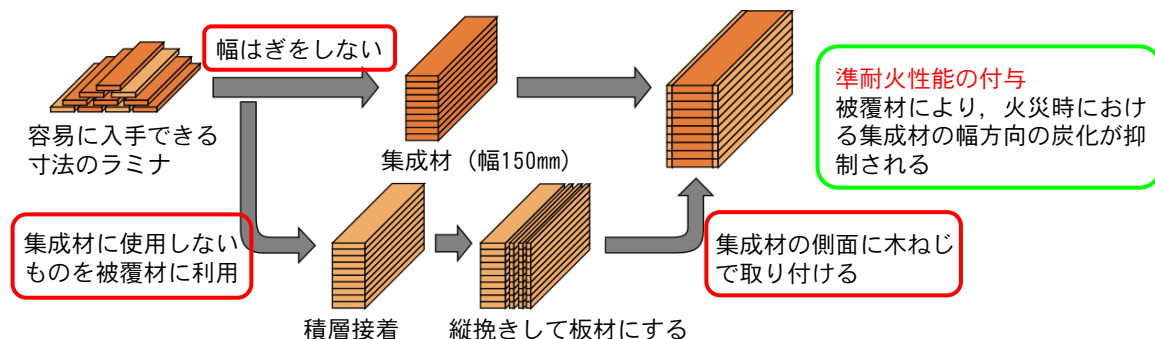
性能部 耐久・構造グループ 河原崎政行

## 研究の背景・目的

公共施設のような大規模で不特定多数が集まる建築物では、構造部材に一定時間の火災に耐える性能が求められます。それらの大規模建築物の木造化には、これまで火災時に炭化する部分を見込んだ断面にすることで、45分間または60分間の火災に耐える性能（準耐火性能）が付与できる大断面集成材が使用されてきました。しかし、準耐火性能を付与した集成材は、断面寸法が大きくなるため、ラミナの幅方向の接着（幅はぎ）または幅の広いラミナの入手が必要であり、製造コストの上昇や生産効率の低下を招いていました。

## 研究の内容・成果

本研究では、容易に入手できる寸法のラミナを使用し、幅はぎせずに製造できる幅150mmの集成材への準耐火性能の付与について検討しました。方法は、被覆材を集成材の側面に取り付けることで、火災時での集成材の幅方向の炭化を抑制し、準耐火性能を付与します。被覆材は、製造コストを考慮し、集成材製造時に余るラミナを利用します。



## 準耐火性能試験

幅150mm×高さ300mmの道産カラマツ集成材を用いて、梁を想定した準耐火性能試験の結果から、**被覆材厚さ10mmで45分間準耐火性能、被覆材厚さ22mmで60分間準耐火性能を付与できる**ことが推測されました。

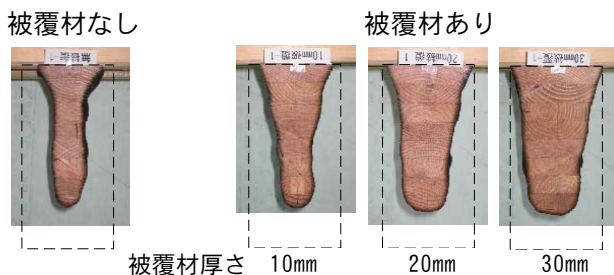


写真 加熱90分後の集成材の残存断面  
点線は、加熱前の集成材の断面



写真 準耐火性能試験の様子

## 今後の展開

本成果の実用化には、国土交通大臣の認定が必要であり、また集成材の断面寸法についても実情を踏まえた検討が必要です。今後は、この成果に興味をいただいた方々とともに、それらの課題を検討していきたいと思います。ご協力、よろしくお願いします。