

# 2021年の記録



【1日300枚、焼スギ板づくり函館】 アトリエオンド



【どっちが熱い?】 八ヶ岳秘密基地



【壁焼き、横焼き、どっちが燃える?】 高知県立林業大学校



【焼スギ、焼ヒノキ、焼マツづくり】 岐阜県立森林文化アカデミー

## みんなの火育

普及啓蒙 / 未来へ

炭化層をつくりながらゆっくり燃える木材の長所を活かした「火」と「木」のいい関係について、出張講義で一緒に学びました。今年は北海道にも進出し、長野県、岐阜県、高知県と全国各地で実施しました。

### ①木材の“燃え拡がり”を学ぶ焼スギ板づくり

木の板を三角形に組み、煙突効果を利用することで焼スギ板がつくれます。木材の燃え拡がり方、炭化のし方、熱伝導率が低くなかなか裏面の温度が上昇しないことを体感し、安全な燃え方を学びます。

### ②材料の“延焼抑制効果”を学ぶどっちが熱い?

鋼板vsせっこうボードvs木材。燃えないことが安全か、燃え抜けないことが安全なのか実際に裏面を触って学びます。木材は厚みがあるほど裏面温度が低くなり、裏側の空間をより安全に保ちます。

### ③初期消火の“火の消し方”を学ぶ消火器練習

見たことはあるけど使ったことは意外とない消火器。放射距離はどれくらい? 噴出時間は何秒? 練習用の消火器で身近な消火道具の使い方を学びます。



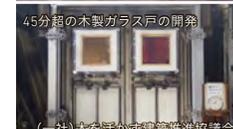
京丹波町庁舎



香山建築研究所



豊川開妙義寺



株式会社中島工務店

## 中大規模木造建築物の設計支援

設計支援

京都・京丹波町、埼玉・小鹿野町、岐阜・御嵩町にて木造の庁舎が、神奈川・松田小学校、京都・西陵小中学校及び小栗栖小中学校、秋田・日新小学校では、木造3階建て学校の設計・建設が進められ、木造の事例が着々と増えています。

これまで伝統木造のための技術だった土塗り壁について、木造3階建て学校や共同住宅、防火・準防火地域以外の3階建て以下の建物に使える1時間準耐火構造の外壁・間仕切壁の大臣認定仕様が実用化されました。

## 木造・木材の可能性を検証

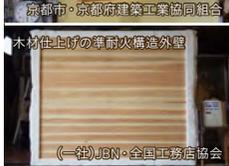
技術開発

木造による口準耐火建築物1号(外壁耐火構造)について、耐火構造外壁とあわし床・梁との取り合い部の耐火性能検証に取り組んでいます。

また、昨年度に引き続き木製ガラス戸(カラマツ+耐熱結晶化ペアガラス)による45分を超える防火設備の開発も実施しています。安全な木造建築をつくるためには、丁寧に木材の燃え方を検証することが大切と考えています。



スギを使った木製防火雨戸



木材仕上げの準耐火構造外壁

## 木造の最新防火技術の講習会

普及啓蒙

伝統的な街並みの景観保全や断熱性能向上を兼ねた木造の技術開発にご協力しました。

木製雨戸による20分防火設備が実用化され、まずは京都市内の登録製作者にて製作・運用。

また、木材仕上げの準耐火構造外壁の断熱材(フェノールフォーム外張り・セルローズファイバー充填)のバリエーションが増え、全国で使えるようになりました。



90分準耐火構造の大断面スギ柱



90分準耐火構造の貫通部構造

## 1時間超の準耐火構造の開発

技術開発

大径材の活用手法の拡充を目指し、75分準耐火構造に引き続き、スギ製材(360mm角)による90分準耐火構造柱の大臣認定が取得されました。

また、木造の壁(軸組・CLT)を貫通する設備配管や電気設備の貫通・切り欠き部について、75分・90分準耐火構造壁での防火上有効な納まりを明らかにするための実験に協力しました。



2時間耐火構造の柱・床



1時間耐火構造の柱・はり

## 木材だけでできた耐火構造の開発

技術開発

薬剤処理木材を活用して、木材だけの耐火構造部材の開発が進んでいます。

不燃薬剤処理した集成材を被覆材とした2時間耐火構造柱と床(CLT駆体)が実用化されました。

また、現場施工が可能な不燃薬剤処理したLVL被覆を用いた1時間耐火構造柱・梁も実用化されリーフレットも作成されています。



木造防火の2日間WEBセミナー



木造初心者向け中大規模木造塾

## 木造の防耐火セミナー

普及啓蒙

木造ファンを増やすため、「はじめての木造建築の防耐火設計(木の建築フォーラム主催)」をWeb講習会で、2日間にわたり開催。また、「木造初心者の中大規模木造塾2021(高知県立林業大学校)」を対面・Web講習会併用で企画・講演のご協力をしました。

これからも感染対策をとりながら参加型・交流型の企画をつけていきます。



表面材と下地材の合わせが大事

屋外暴露で経年変化を観察

## 自主研究部をはじめました

未来へ

建築基準法の法文だけではわかりにくいことを自分たちで実証。たとえば、キッチンパネルやステンレスパネル等の不燃材料の下地が木材でも大丈夫? 表面材が燃えない材料でも熱が伝わり下地の木材が燃えることを確認しました。表面材だけでなく下地が大事です。また、屋外で木材を使った際の経年変化を代々木と八ヶ岳で暴露試験中。自分たちの目で見て、良い悪いを判断できる能力を高めています。



木造先進地・高知で木造施設を学ぶ

函館ラッキービルを再訪を学ぶ

## 大人の木造・木材視察

未来へ

無垢材、集成材、CLT(直交集成板)などを適材適所に活用している先進事例を視察。その土地の風土、文化にあった木材の使い方を学びました。



岐阜アカデミー・Cmarinosを学ぶ



岐阜路筋で木材市場を学ぶ