

# 可能性広がる木造高層建築

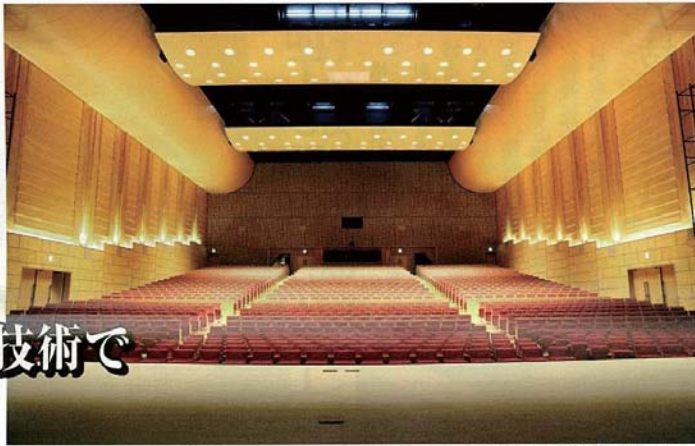
「公共建築物等木材利用促進法」の施行以来、鉄筋コンクリート造から木造へのシフトが進む。このほど、山形県南陽市が建設を進めてきた木造耐火構造による国内初の大規模ホール「南陽市文化会館」が完成した。都市部で従来の概念を超える中高層建築や大型建築が木造で建設される「木造都市の時代」を予感させる。

都市(まち)に森をつくる「南陽市文化会館」

## 「RC造並み」の耐火性能

### 南陽市文化会館

- 構造・規模:木造一部コンクリート造地下1階地上3階、延べ5990㎡(最高高さ24.51m、最大スパン28m)
- 木材使用量:集成材3570㎡、丸太材1万2413㎡
- 構造材仕様:柱材・杉集成材(耐火構造柱使用)最大寸法400×400mm、梁材・唐松集成材最大寸法400×1040mm



1403人を収容する国内最大の木造ホール

木造の耐火技術で夢拓く



ホワイエ



交流ラウンジ

「ホール自体が木でできた楽器のように音響効果が良い」と評価が高い(「会館担当者」)ことから、今年10月のグランドオープン以降の音楽イベントも数多く決定しているという。10月16日には完成見学会が開催される予定。

### RC造並み耐火性能

南陽市文化会館の木構造にはシエルター(山形市、木村一義社長)が開発した耐火構造用集成材「クールウッド」(1

南陽市文化会館の交流ラウンジは、古代の神殿のような丸太状の柱が建ち並び、大ホールに入る幅25.5×奥行34.5mの無柱大空間が出現。1403人収容の耐火構造による大規模木造ホールは日本で初めてだ。

構造用集成材などを組み合わせた立体トラスと、5本柱といわれる組柱で荷重を支える構造。使用した木材は丸太で1万2413㎡。約半分を地元・米沢の森林組合から調達した。

2013年10月の着工以来、全国から訪れた見学者は実に6000人を超える。

「ホール自体が木でできた楽器のように音響効果が良い」と評価が高い(「会館担当者」)ことから、今年10月のグランドオープン以降の音楽イベントも数多く決定しているという。10月16日には完成見学会が開催される予定。

RC造並み耐火性能

南陽市文化会館の木構造にはシエルター(山形市、木村一義社長)が開発した耐火構造用集成材「クールウッド」(1

時間耐火仕様)が採用されている。構造は核となる国産スギの集成材を石こうボードで耐火被覆し、さらに周囲をスギの燃えしろ層で覆った3重構造。

昨年は国内で初めて、2時間耐火仕様で大臣認定を取得した。建築基準法上では鉄筋コンクリート造や鉄骨造と同等の耐火性能が認められたことになり、従来は考えられなかった木造による14階までの中高層ビルの可能性も開けてきた。

木村社長は「木材はこれでコンクリートと同じ土俵に立った」と自負する。

(2面に続く)





木造の耐火技術で夢拓く (1面からのつづき)

# 中心材は国産製材品でOK



耐火木構造部材「COOL WOOD」イメージ



自然鎮火後の試験体

の刻みで苦勞している姿を見てきた。「接合部には金物を使えばいい」とひらめき全国に先駆けて開発したのが同構法だ。

同構法普及のきっかけは阪神淡路大震災。神戸市灘区で建てられた3階建てのKES構法の木造住宅がすべて損傷なく残ったことが注目されたという。

木村社長は「木造耐火建築の普及促進を図り、木造ビルを全国に普及させることで地方の活性化につなげたい」と考えていた。

協会にはプレカット会社など企業のほか、地方自治体や森林組合など80団体が参加しており、今後の木造高層建築の原動力となる。

という願いから、昨年12月、日本木造耐火建築協会を設立した。「活動を通じて木造の耐火技術を全国に普及させるのがねらい。参加する会員が全国各地で地元産材を使った部材を供給することで、地域の活性化につながる。」(木村会長)と考へた。

## 各地で加工し工務店が施工

構築技術の提供図る

耐火部材と並んで木造耐火建築の中高層化を支える両輪といえる存在が、接合金物工法「KES構法」。木村社長は工務店の4代目で、大工が接合部分

[写真左上] 東京都板橋区に建つKES構法による4階建て木造ビル  
[写真左下] 南陽市文化会館で行われた日本木造耐火建築協会の視察

シェルターの木村一義社長は日本で最初に接合金物工法(KES構法)を開発したプロフェッショナルだ。同構法はこれまで住宅のほか全国の庁舎や学校で実績を重ねてきたが、2010年の「公共建築物等木材利用促進法」の施行以来、地域産木材を使用して事業者が連携してつくる大規模木造建築への採用が急速に増加しているという。

## 木造耐火建築協会で技術提供

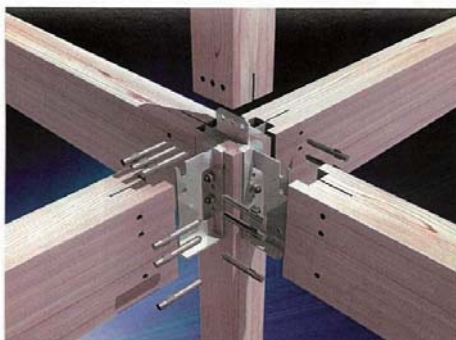
能だ。都市の大型建築に国産材の利用を拡大することで、林業の振興につながることを期待される。

また特殊な材料や工具を必要としないため、一般の工務店でも採用することが可能。加工も全国各地の工場で分散して行うことができ、そうなることで輸送コストなどが抑えられる。



木村一義氏

シェルター社長。日本木造耐火建築協会会長。足利工業大学卒。米カーネギーメロン大学院建築科に留学。帰国後、24歳でシェルターホーム(現シェルター)を設立。接合金物工法「KES構法」を開発し、耐久性に優れた木造建築を実現した。65歳。山形県出身。



KES構法の接合部