

2026年4月14日  
株式会社 竹中工務店

## 「KiPLUS® TAIKA for BEAM」で日本初の3時間耐火の認定取得 ～建物の耐火性能を確保しつつ、豊かな木あらかわしの空間を構築～

竹中工務店（社長：丁野成人）は、木材を用いた鉄骨梁の耐火被覆技術「KiPLUS TAIKA for BEAM」について、日本で初めて3時間耐火の「国土交通大臣認定 耐火構造部材」を取得しました。本技術は、センクシア株式会社（社長：林雄一）、日本インシュレーション株式会社（社長：中野強）との共同開発です。

建築基準法では、建物の階数に応じて特定主要構造部（柱・梁等）の耐火性能が定められており、建物の最上層から数えて15～19層は2時間半、20層以上は3時間の耐火性能が求められます。そのため、鉄骨梁には耐火性能を確保するための耐火被覆を付加することが必要となり、一般的には無機系の材料が使用されています。

当社は2023年に「KiPLUS TAIKA for BEAM」を開発、「国土交通大臣認定 耐火構造部材（2時間耐火）」を取得し、高層建物に適用してきました。

このたび3時間耐火の「KiPLUS TAIKA for BEAM」を開発したことにより、建築基準法上の階数制限がなくなり、従来は不可能であった15階以上の建物において耐火性能が確保されるとともに、木あらかわしの空間が実現できるようになりました。



「KiPLUS TAIKA for BEAM」3時間耐火により実現できる空間のイメージ

当社は、木による付加価値向上技術として、従来の鉄筋コンクリート造や鉄骨造の一部に木をあらかわしで使用しながら、遮音、耐震性能などの一部を補完する設計技術体系「KiPLUS」シリーズを開発、展開してきました。本技術はそのラインナップの一つです。

「KiPLUS TAIKA for BEAM」は、木材を耐火被覆材として使用することで、火災時に木材が炭化を伴いつつゆっくり燃えて、鉄骨梁への熱の侵入を抑制します。様々な種類の木材が使用でき、多くの工場で生産が可能な一般流通木材や、強度が低く構造材としては適さない木材も活用することができるため、原木を無駄なく活用できます。

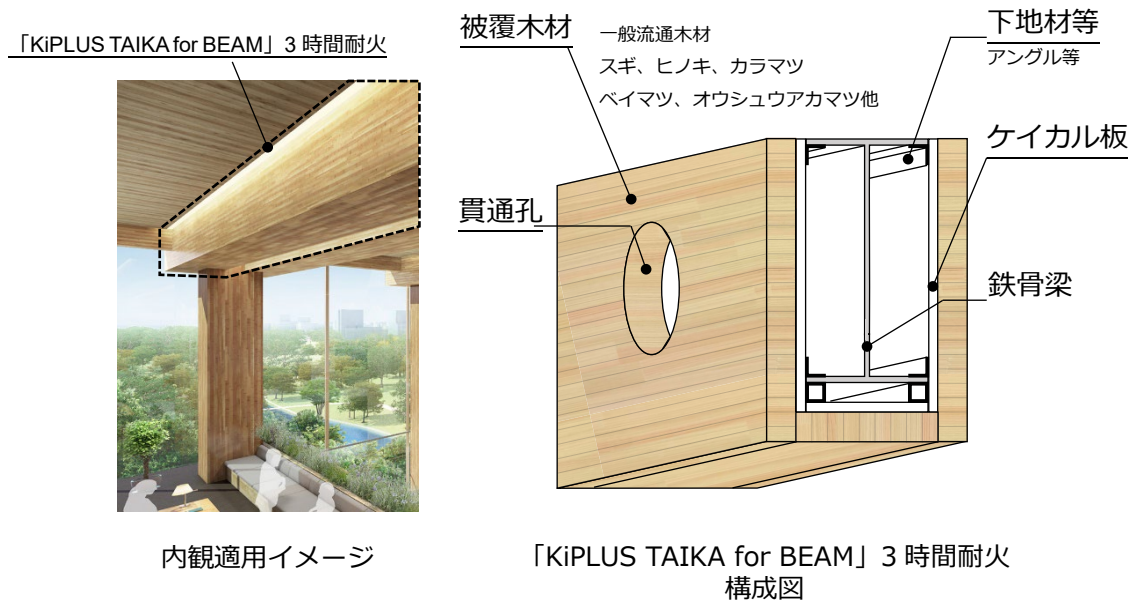
■ 「KiPLUS TAIKA for BEAM」 3時間耐火の概要

「KiPLUS TAIKA for BEAM」 3時間耐火は、鉄骨梁の周囲にケイカル板<sup>※</sup>と被覆木材を取り付けた断面構成です。被覆木材にスギ、ヒノキ、カラマツが適用でき、国産木材の活用を通じて国内林業活性化に貢献できます。

超高層建物で多く使用される長い梁を木造にすると、サイズが大きくなり天井高が低くなる場合があります。鉄骨梁の採用によりサイズを抑えられますが、従来の技術では、木材を耐火被覆材として用いる場合、設備配管用の貫通孔の大きさに制限がありました。

「KiPLUS TAIKA for BEAM」 3時間耐火は、一般的な鉄骨造と同等の大きさの貫通孔を設置できるため、建築・設備計画を制限することなく、木による快適性の高い空間を実現できます。

※ケイカル板：けい酸質原料等を主原料とした、耐火性に優れる板材



■ 耐火試験の概要

耐火構造部材の大臣認定を取得するためには、性能評価機関による性能評価試験に合格する必要があります。耐火試験炉内で荷重をかけながら試験体を3時間加熱し、終了後、耐火試験炉内で放冷します。このとき、耐火試験炉の内部は約1,110℃まで上昇します。加熱終了後、加熱時間の3倍以上炉内で放冷し、最大たわみ量、最大たわみ速度が一定の値以下であることが合格の条件です。

今後も、「KiPLUS」シリーズや「燃エンウッド<sup>®</sup>」などの中高層木造技術や耐火木造技術を通じて、木造・木質建築の普及と国産木材の活用に取り組み、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

<関連リリース>

[日本初、木材を用いた CFT 柱・鉄骨梁の耐火被覆技術「KiPLUS<sup>®</sup> TAIKA」で 2 時間耐火の認定取得](#)