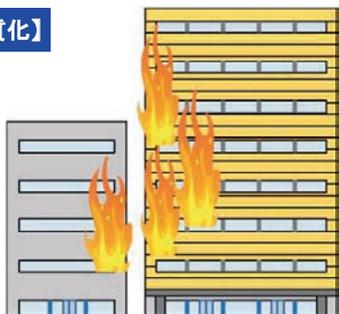


火災安全性を担保して中高層建築物の外装を木質化するために

塗装による難燃薬剤処理木材の屋外耐候性の向上

課題名(研究期間) 塗装した薬剤処理防火木材の屋外における燃焼抑制作用の劣化挙動の検討(2018~2020年度)

【外装木質化】



中大規模建築物の外装材は、木材の新たな用途として有望ですが、建物の火災拡大が懸念されます。木材の燃焼抑制には、難燃剤の注入処理が有効ですが、屋外では性能が維持されるかが不明です。

【屋外耐候性の評価】



屋外暴露(旭川市)

燃焼試験

塗装による難燃薬剤処理木材の屋外耐候性向上を試みました。試験体は、屋外暴露や促進耐候操作を行った後、燃焼試験で防火性能を評価しました。

【暴露3年経過後】



無塗装



溶剤系フッ素樹脂塗料



溶剤系ポリウレタン樹脂塗料



水性アクリル樹脂塗料

無塗装の難燃薬剤処理木材は暴露期間の経過とともに燃えやすくなり、防火性能が低下しましたが、塗装した場合は少なくとも3年間当初の性能を維持しました。

成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ■屋外で使用できる難燃薬剤処理木材の開発を目指し、塗装による耐候性向上を検討しました。 ■3年間までの屋外暴露では、塗装により、処理木材の当初の性能が維持されることが分かりました。 ■促進耐候操作の劣化度は、無塗装の処理木材では旭川市の屋外暴露1年間と同程度であることが分かりました。
成果の活用	<ul style="list-style-type: none"> ■成果は、経常研究：道産針葉樹を用いた屋外用難燃薬剤処理木材の実大性能評価(R7~8)に活用します。 ■促進劣化操作の結果は、屋外暴露操作の結果との関係を分析し、屋外での耐用年数の推定手法の開発に活用する予定です。
成果の公表	<ul style="list-style-type: none"> ■河原崎政行ほか(2025) 難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その4 暴露3年経過後の残存薬剤固形分量と材内の薬剤分布. 日本建築学会大会発表講演梗概集 防火, pp.185-188 ほか講演梗概集4報
研究担当	林産試験場 性能部保存グループ、工業試験場
連携機関	
特記事項	
備考	屋外暴露は2029年まで10年間継続し、試験体の経年劣化を把握します。今後得られるデータは、一定期間ごとにまとめ、随時公表する予定です。