



















令和6年度 建築仕上げリフォーム技術研修 ご質問と回答

質問	木材を建物(大きなビル等)に使用することによって、どの程度環境負荷が減っているのか、また、輸入材ではなく自国の木材を使用しているかを知りたいです。												
回答	<p>木材利用の意義や効果については、林野庁ホームページに説明があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木造住宅は、鉄骨プレハブ住宅や鉄筋コンクリート住宅の約4倍の炭素を貯蔵していることが知られている。</li> <li>・木造は、鉄筋コンクリート造や鉄骨プレハブ造よりも、二酸化炭素排出量が大幅に少ないことが知られている。</li> </ul> <div data-bbox="241 456 994 804" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>資料Ⅲ-17 住宅一戸当たりの炭素貯蔵量と材料製造時の二酸化炭素排出量</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 30%;">木造住宅</th> <th style="width: 30%;">鉄骨プレハブ住宅</th> <th style="width: 25%;">鉄筋コンクリート住宅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炭素貯蔵量</td> <td> 6炭素トン</td> <td> 1.5炭素トン</td> <td> 1.6炭素トン</td> </tr> <tr> <td>材料製造時の炭素放出量</td> <td> 5.1炭素トン</td> <td> 14.7炭素トン</td> <td> 21.8炭素トン</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>資料：大熊幹章（2003）地球環境保全と木材利用，一般社団法人全国林業改良普及協会：54、岡崎泰男、大熊幹章（1998）木材工業，Vol.53-No.4：161-163.</small></p> </div> <p>第1部 <a href="#">第3章 第2節 木材利用の動向(1):林野庁</a> を参照願います。</p> <p>国産材の利用状況についても、林野庁が統計情報を公表しており、建築用材等の自給率は令和5年で55%程度です。</p> <p><a href="#">「令和5年木材需給表」の公表について:林野庁</a> をご参照願います。</p>		木造住宅	鉄骨プレハブ住宅	鉄筋コンクリート住宅	炭素貯蔵量	 6炭素トン	 1.5炭素トン	 1.6炭素トン	材料製造時の炭素放出量	 5.1炭素トン	 14.7炭素トン	 21.8炭素トン
	木造住宅	鉄骨プレハブ住宅	鉄筋コンクリート住宅										
炭素貯蔵量	 6炭素トン	 1.5炭素トン	 1.6炭素トン										
材料製造時の炭素放出量	 5.1炭素トン	 14.7炭素トン	 21.8炭素トン										

質問	防水シート等の風荷重(耐風計算)のご説明で接着強度の検討のお話がありましたが、シート自体が破れないか(シート自体の風に対する強度)といった検討は不要なのでしょうか？
回答	<p>シート防水の機械的固定工法における、固定金具周辺の防水シートの破断を心配されての質問と受け止めました。</p> <p>防水材メーカーは、(防水下地+固定金具+固定金具周辺の防水シート)を試験体として、防水下地と固定金具周辺の防水シートの間強度試験を行い、その試験結果に安全率を見込んで、固定金具の位置、固定箇所などを算定しています。</p> <p>一般的に、強度試験では固定金具周辺の防水シートの破断で固定強度が決まるようです。</p> <p>このように防水シートの強度も含めて固定金具の強度が決められているので、別途防水シートの強度を確認する必要はありません。</p>

質 問	<p>打ち放しコンクリートの下地調整用のフィラーにアスベストが混入されていました。</p> <p>外壁の塗装とひび割れ補修をする工事をする際に注意することはありますか？</p>
回 答	<p>下地調整塗材（いわゆるセメント系フィラー）に石綿が混入している場合は、石綿則に沿った対応が必要です。</p> <p>ひび割れ補修の工法として U カットシーリング材充填工法を採用した場合は、下地調整塗材を破砕することになるので、石綿含有仕上塗材の除去と同じような対策が必要です。「除じん性能を有する U カットサンダー」というのを私は未だ知りません。（あれば負圧なしの養生をして、呼吸用保護具・保護衣を装備して U カットすることになります。）</p> <p>他の方法としては、高圧水洗やディスクグラインダーにより湿潤環境下で下地調整塗材を除去し、それから U カットを行うことになります。除去してしまえば、その後は、通常の U カットシーリング材充填工法の適用です。</p> <p>一方、表面シーリング工法、樹脂注入工法でひび割れ補修をする場合は、工夫によって下地調整塗材に触れないでひび割れ補修が可能です。労基や自治体担当者が了解すれば石綿対策は不要でしょう。</p> <p>塗装の場合も下地調整塗材をサンダー掛けするというような破砕行為がなければ、石綿対策なしで塗装は可能です。</p> <p>ただし、補修工事が完了しても、石綿含有の下地調整塗材が残存していること、残存している部分等を発注者・所有者に周知しておくことが将来的な再補修工事や解体工事を適切に行う上で、必要です。</p>

質 問	<p>P437 3-4 充填工法の＜使用材料＞の選定で、「漏水を伴う欠損に使用する」となっています。</p> <p>一般的なエポキシ樹脂の特性上、水分があると硬化不良のおそれが考えられますが、接着剤（プライマー）をE-200 等を用いるとかで漏水が生じている部位でも対応可能なのでしょうか？</p>
回 答	<p>エポキシ樹脂は種類によってさまざまな特性を持ちますが、そのひとつに耐水性に優れ、水を通さないという長所があります。</p> <p>したがって、ご質問の「水分があると硬化不良のおそれが考えられる」ということはありません。</p> <p>一般的に、エポキシ樹脂の硬化不良の原因としては、硬化剤との配合比率の間違い、攪拌不足、不適切な温度管理などがあげられます。</p> <p>また、エポキシ樹脂の短所としては、紫外線に弱い、低温下では硬化が遅いなどがあげられており、保管場所、温度管理などに注意が必要です。</p> <p>エポキシ樹脂モルタルは、このような特性を持つエポキシ樹脂を配合したモルタルですので、防水や止水、断面修復などに使われています。</p> <p>なお、講義でも説明しましたが、漏水がある場合は漏水の原因となるひび割れ等をエポキシ樹脂等で注入補修し、欠損部についてはエポキシ樹脂モルタル（JIS A 6024）で充填補修を行います。</p> <p>その際に使用するプライマーは、エポキシ樹脂モルタルの製造所の指定品と標準仕様書では規定しています。</p>