ＡＬＣパネル防耐火構造(告示仕様)設計施工標準について

～ＡＬＣ薄形パネルを用いる木造外壁の解説～

■ はじめに

国土交通省の平成 26、27 年度建築基準整備促進事業における検討結果より、ＡＬＣパネルを用いる仕様を含む複数の防耐火構造の構造方法が 2016～2017 年にかけて告示化されました。この告示仕様の適性な設計施工の普及を目的として、2017 年 11 月に国立研究開発法人 建築研究所 監修による「ＡＬＣパネル防耐火構造（告示仕様）設計施工標準」がＡＬＣ協会より発行されました。本資料は、当設計施工標準より、とくにＡＬＣ薄形パネルを用いた木造外壁について要点のみを解説するものです。防耐火に関する詳細は当設計施工標準を、取付け構法その他の詳細は日本建築学会の建築工事標準仕様書「JASS 27 乾式外壁工事」等も併せて確認ください。

■ 木造(軸組･枠組壁工法)外壁の告示仕様

ＡＬＣ薄形パネルを用いた木造（軸組・枠組壁工法）外壁の主な告示仕様について下表にまとめました。ＡＬＣ薄形パネルを用いない仕様、用いても他の防火被覆材等が経済的でなく、現実には採用されにくいと思われる仕様は省略しています。

<table>
<tr><th>防耐火
性能</th><th>告示</th><th>外装材</th><th>通気胴縁
・防水紙</th><th>屋外側
被覆材</th><th>構造用面材
・断熱材</th><th>屋内側
被覆材</th></tr>
<tr><td rowspan="2">耐火</td><td rowspan="2">平成 12 年
建設省告示
第 1399 号</td><td>ALC 薄形パネル※</td><td rowspan="5">必要に応じて設ける注)

通気胴縁：
厚さ 15mm
以上の木材
・
防水紙：
JIS A 6111
透湿防水シ
ート適合品</td><td>強化せっこうﾎﾞｰﾄﾞ★
厚 21mm×2</td><td rowspan="5">必要に応じて設ける

構造用面材：
木質系ﾎﾞｰﾄﾞ
・ｾﾒﾝﾄ板・
ﾀﾞｲﾗｲﾄ等
・
断熱材：
ﾛｯｸｳｰﾙ、ｸﾞﾗｽｳｰﾙ等の
不燃系</td><td rowspan="2">強化せっこうﾎﾞｰﾄﾞ
厚 21mm×2
等</td></tr>
<tr><td>ALC 薄形パネル＊
厚 50mm 以上</td><td>強化せっこうﾎﾞｰﾄ★厚
15mm 以上</td></tr>
<tr><td>1 時間
準耐火</td><td>令和元年
国交省告示
第 195 号</td><td rowspan="3">ALC 薄形パネル＊
厚 35mm 以上</td><td>不要</td><td>強化せっこうﾎﾞｰﾄﾞ厚
16mm 等</td></tr>
<tr><td>45 分
準耐火</td><td>平成 12 年
建設省告示
第 1358 号</td><td>不要</td><td>せっこう
ﾎﾞｰﾄﾞ厚
15mm 等</td></tr>
<tr><td>防火</td><td>平成 12 年
建設省告示
第 1359 号</td><td>不要</td><td>せっこう
ﾎﾞｰﾄﾞ厚
9.5mm 等</td></tr>
</table>

※ＡＬＣ薄形パネルで厚さの記載のないものは、JIS A 5416 の厚 35mm 以上のＡＬＣパネルが該当し、意匠（デザイン）パネルも使用可能ですが、本告示仕様は屋外側・屋内側被覆材で耐火性能が確保されていますので、**外装材には、ＡＬＣパネル以外に窯業系サイディング、金属板、モルタル、しっくい塗り等も使用可能です。**

＊厚さの記載のあるＡＬＣ薄形パネルの厚さは、意匠（デザイン）パネルでは模様加工部の最も薄い部分の厚さを示すため、ほぼ平（フラット）パネルしか使用できません。

★屋外側被覆材の強化せっこうボードは、「防水・防かびタイプ」が必要とされ、吉野石膏(株)の「タイガーボード・タイプＺ－ＷＲ」又はチヨダウーテ(株)の「タイプＶ耐水ＢＫ」が該当します。

注意 当設計施工標準では通気胴縁、防水紙は必要に応じて設けるとされていますが、弊社標準では直張り含めて防水紙は必須、耐火構造では通気工法限定（直張り不可）です。また、告示の ALC パネルはすべて JIS 品が対象のため「パワーボード NEXT」は使用いただけません。

■ 伸縮目地の納まり

1）45 分準耐火以上の伸縮目地

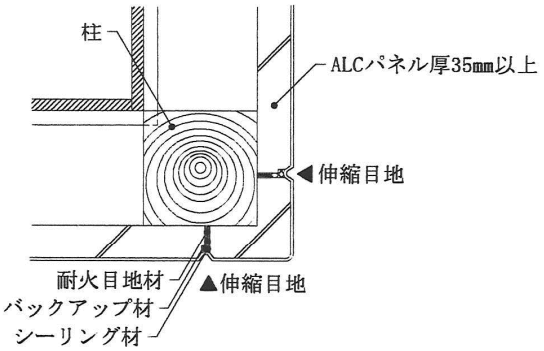
当設計施工標準によると、**準耐火 45 分以上では、告示仕様の隣接する相互のパネルや他部材の動きが大きく異なる場合に 5～10mm 程度の隙間を設ける伸縮目地には、シーリング材に加え、耐火目地材を充填する、**とされています。耐火目地材は、パネル厚さ方向にパネル厚さから形状加工部を除いた平面部の奥行程度となる寸法のロックール保温版などの伸縮性のあるものが一般的で、次の①～③、またはそれらと同等の伸縮性および防耐火性能を有する材料を用いるとされています。

① JIS A 9504：2017（人造鉱物繊維保温材）に適合するロックウール保温版
② JIS R 3311：2008（セラミックファイバーブランケット）に適合するセラミックファイバーブランケット
③ ①②と同等の防耐火性能を有するアルカリアースシリケートウール(AES)ブランケット

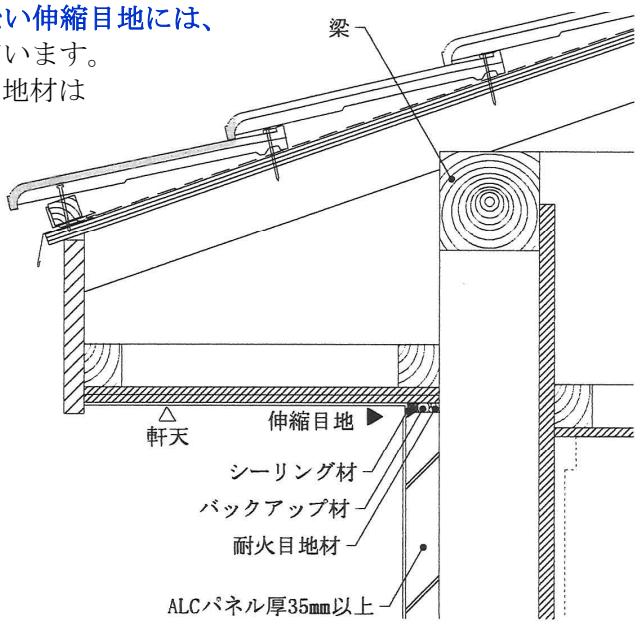
なお、密度が高いものは伸縮目地の機能を損なうおそれがあるため、密度 80～96kg/m³ 程度のものが一般的で、耐火目地材の充填は、隙間を生じることがないよう、20%程度圧縮して挟み込み施工する、とあります。下図に伸縮目地の例を引用して示します。

2）防火構造の伸縮目地

防火構造では、裏側に当て木に相当するものがない伸縮目地には、シーリング材に加え、耐火目地材が必要とされています。
したがって裏側に柱などがある出隅部では耐火目地材は不要ですが、当て木に相当するものがない軒―外壁取合部等には耐火目地材が必要です。

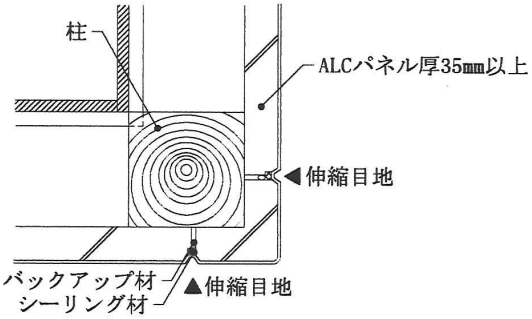


a. 出隅部 **45 分準耐火以上**



b. 軒ー外壁 取合部

防火構造・45 分準耐火以上



a. 出隅部 **防火構造**

■ 設計施工標準の適用範囲

以上ご説明のとおり、当設計施工標準によるＡＬＣ薄形パネルを用いた木造外壁（告示仕様）は、設計・施工に注意が必要ですが、当設計施工標準の第１章 1.1 節 本書の適用範囲において、

「なお、ＡＬＣパネルを用いた防耐火構造の構造方法には、告示仕様以外にも従前より個別に大臣認定を取得したものがあるが、本書では触れていない。それらの中には、告示仕様に類似するものも含まれているが、それぞれの大臣認定仕様に基づいた構造方法とすることで従来どおりに用いることができる。」

とあります。併せてご了解ください。