

## セメントボードの性能

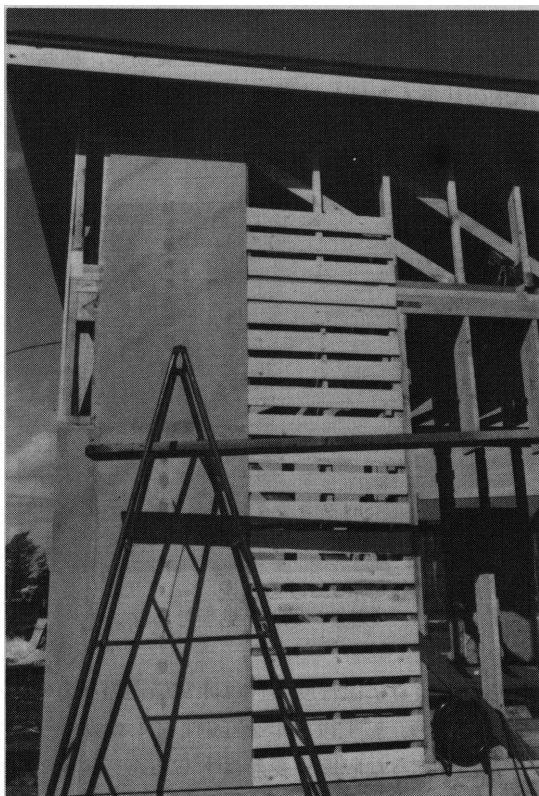
### 施工性と経過

飯田 信 男

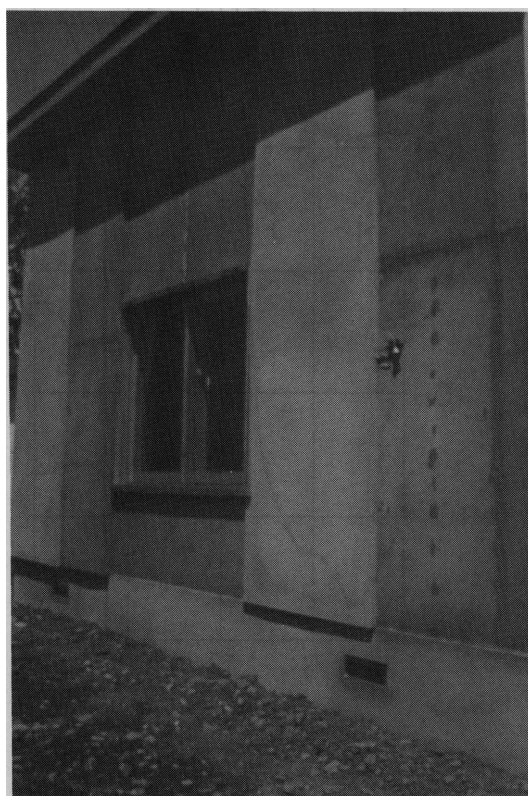
昭和57年度、寒冷地向け木造住宅の居住性について基礎的な検討を行うために、19.8㎡の小規模な実験住宅を建設しました。建築にあたり、林産試験場開発製品の実用化を検討するため、カラマツ・セメントボードをはじめ、各種の開発製品を用い、施工性、実使用条件下における製品の経時変化等をチェックしました。

ここでは、この実験住宅に用いられたカラマツ・セメントボードの施工性（写真①）、およびその他の経時変化等について簡単に述べます。

建設された実験住宅の外観を写真②に示す。外壁については南面、北面の各々に幅900mmでカラマツ・セメントボード、およびモルタル壁（厚さ25mm）を交互に施工しました。



① 施工中のカラマツ・セメントボード



② 実験住宅南側外観

## 1. カラマツ・セメントボードの施工性

使用したカラマツ・セメントボードの諸元は以下のとおりです。

寸法：厚さ：12 幅：910 長さ：1820 (mm)

比重：1.2

重量：19.9kg/枚

熱伝導率：0.16kcal/m<sup>2</sup>・h・°C

表面仕上げ：セメント系シーラー

施工時の感想としては、以下のいくつかの点があげられます。1) ボード1枚の大きさが幅910、長さ1800 (mm) と大きいので取り扱いにくく、ま

た重いため、一人で施工するには無理がありました。ボードの大きさを小さくし、取り扱いやすくなるべきでしょう。2) 切断はチップソーにより容易に行うことができました。3) 釘着にはCN50釘を用いたが、材縁からの距離が短いと釘打ち時に割れが発生するため、材縁からの距離は10～15mmとする必要がありました。釘打ちは比較的容易でした。

## 2. 形状安全性

図1は夏期、冬期の代表的な1日における、ボード表面温度の変化を示しています。ボード表面は夏期、冬期とも1日での温度変化は非常に著しく、特に冬期は、日射および、夜間の放射冷却の影響により、60～70°Cの日変化がみられました。

水分に対しては、表面塗装がセメント系シーラーのため、雨水はボードに直接あたる条件とほぼ同等と考えられることや、また冬期間のボード裏側の相対湿度は主に50～90%の間を変動し、結露・結水の状態もしばしば発生していることが想定されます。

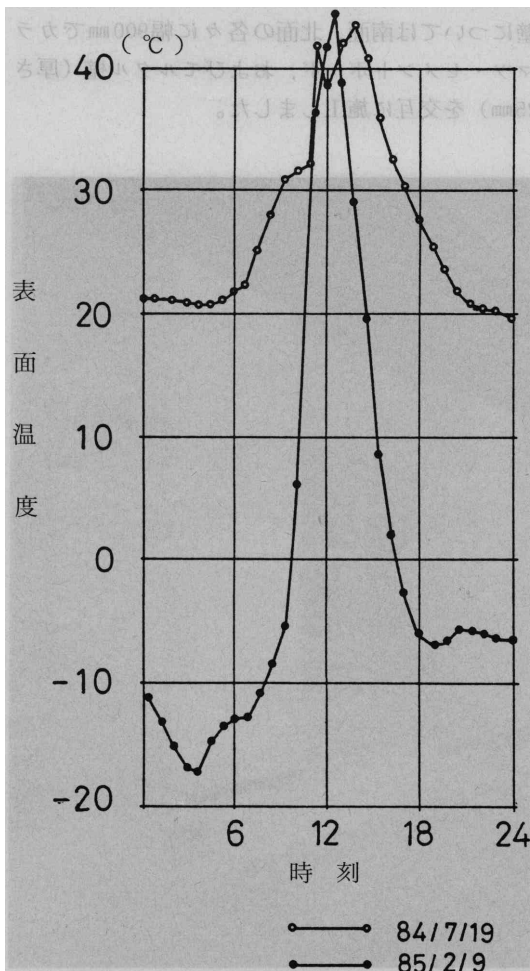
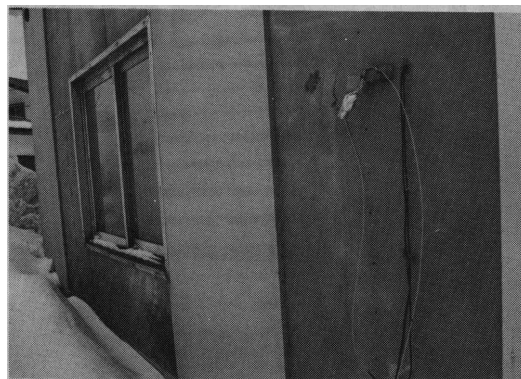


図1 南面に施工したカラマツ・セメントボード表面温度



③ 厳寒期における状況  
収縮・変形等見当たらない

以上のように温湿度条件は非常に過酷なものです。しかし、施工後3年を経過しましたが、支障をきたすような収縮、変形はもちろん、視認できるような変化はほとんど発生していません。

(林産試験場 材質科)