

# 塩ビサイディングによる 超長期住宅外装システム開発

## 研究目的

地球環境保護とエネルギー供給の逼迫から、北海道の住宅は外壁 GW200mm 相当の高断熱と維持管理負担の少ない外装システムが求められつつあります。塩ビサイディングを用いた工法は、通気層のための胴縁が不要で、軽量のため付加断熱等外装に適しています。さらに、シーリングを使用せず部分交換ができる等、耐久性、施工性、メンテナンス性に優れています。

本研究はそれらの利点を有する塩ビサイディングを基に、戸建・集合などの各種住宅の新築、改修に対応可能な付加断熱の工法開発を行うと共に、超長期住宅を実現するために耐久性や環境負荷低減効果を高めた外装システムの開発を目的としています。

## 研究概要

本研究では、塩ビサイディングによる新築の高性能付加断熱の工法の検討と、断熱改修工法の検討として簡易な既存通気層処理による断熱改修の試験施工と断熱性能の実測検証、窓周りの改修試行を実施しました。また、耐風性能、維持管理性能などの長期耐久性確保のための現性能の評価として、塩ビサイディングにかかる風圧力の実測などを実施しました。さらに、塩ビサイディング裏面空気層を給気用換気口に利用するための検討としてその際の温度や虫侵入量を実測し、使い方実例の調査として海外調査を実施しました。



図1 断熱改修試行（窓周り）

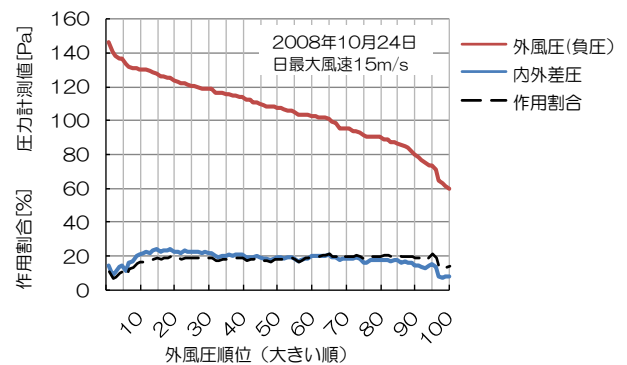


図2 塩ビサイディングにかかる風圧力

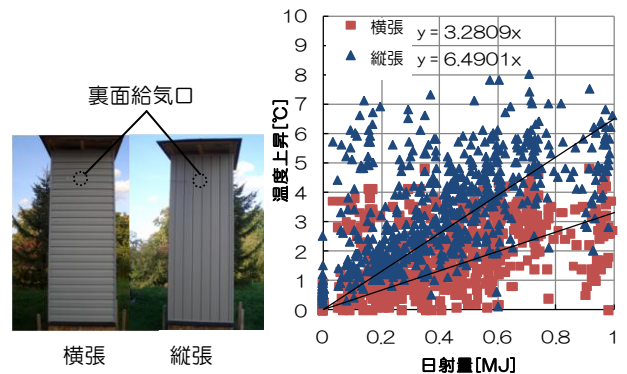


図3 裏面空気層利用自然給気による給気温度上昇

## 研究の成果

新築の外壁について、高性能 GW16K200mm 厚 ( $K=0.24W/(m^2K)$ ) 相当の断熱性能を有す壁仕様を提案しました。通気層のある既存外壁の簡易な通気層処理で既存外装を残したまま付加断熱改修する方法を試験施工し、断熱性能が得られることを示しました。塩ビサイディングにかかる風圧力を測定し、強風時でも作用する風圧力は裏面空隙のない壁の20%程度であり、耐風性能があることが確認できました。サイディング裏面空気層を通して自然給気をとった場合の給気温度を測定し、給気予熱効果があることを示しました。

今後、環境負荷低減のために、特に断熱改修等での利用が期待できます。