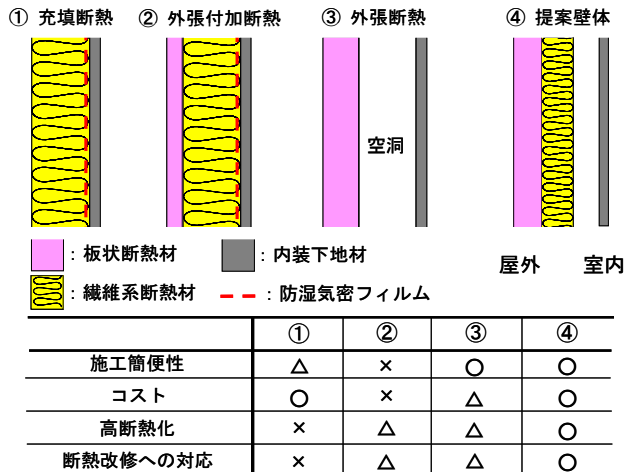


外張断熱を主体とした充填付加断熱システムの開発

共同研究機関名 旭化成建材株式会社
 担当部科 環境科学部居住環境科、都市防災科
 研究期間 平成17~18年度

研究の目的

戸建住宅の断熱工法は、主に充填断熱と外張断熱の2つに大別されます。前者は、構造躯体の空隙に断熱材を充填するため、壁体内に収まる範囲内では、比較的低廉に断熱性能を確保できます。一方、後者は、施工工程で熟練度を要する気密施工を簡略化できる利点があります。両者のメリットを併せ持つ新工法が開発されれば、今後の高い省エネルギー水準に対応しつつ、大幅な施工簡略化・気密施工のミスが少ない戸建住宅を建設することが可能になります。このようなことから、本研究では、外張断熱工法を主体としながら、繊維系断熱材などを壁体内に充填付加するとともに、防湿気密施工を省略できる、新たな高断熱化壁体の開発を目的としています。



既存の断熱壁体と提案する壁体の概要

研究概要と活用方法・成果

現在の省エネ基準(H11年)よりも15%程度、実質熱貫流率を低下させて、高い断熱性にすることを目指すとともに、施工簡便性の高い壁体を実現するため、結露シミュレーションや実験を実施中です。提案される壁体は、新築だけではなく、築30年を越えた住宅の断熱改修にも適用できることを基本コンセプトにしています。研究成果は、道内の戸建住宅の新築・改修に採用できるよう、実験結果や施工方法などを含め、技術情報を広く公表する予定です。



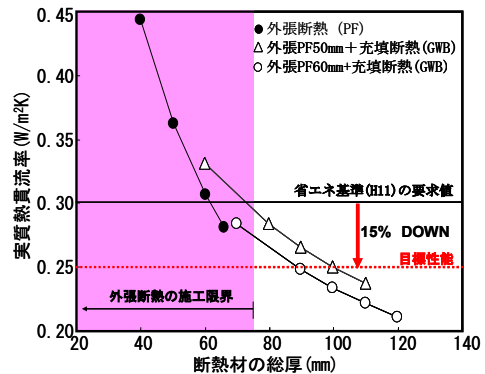
壁内結露に関する実験の様子

■外張断熱に繊維系断熱材を充填付加した場合の断熱厚及び層構成の検討

- 基本コンセプトの構築 (従来の断熱工法の問題点把握)
- 層構成の検討 (断熱設計と防湿シミュレーション)
- 湿気もたらす被害の予測と検証 (被害防止手法の提案)

■外張断熱に繊維系断熱材を充填付加した高断熱化技術の構築と提案

- 実住宅によるトータル性能評価 (外壁・屋根の断熱・気密・防露性)
- 設計資料作成



提案壁体の断熱性に関する基本コンセプト