

【様式1】

概要書

研究名	住宅ストックの断熱・蓄熱改修構法に関する研究（その2）
民間機関等 （相手方）の名称	室内気候研究所

研究の概要	<p>国内の住宅ストック約5,000万戸の断熱性能の推計によると、現行の平成28年省エネ基準を満たしているのは、わずか10%であり、ヒートショックなどの健康被害も報告されていることから、住宅ストックの断熱改修は喫緊の課題である。また、熱容量の低い住宅で生じる過度な室温変動を抑制する材料として潜熱蓄熱材(PCM)がある。既往の研究では高性能断熱材に潜熱蓄熱材(PCM)と珪藻土などを組み合わせた壁体改修構法を提案してきたが、左官工事が必要となるため、左官職人の減少やコスト、工期などの課題が指摘されている。そこで本研究では、内装用塗材に潜熱蓄熱材(PCM)を混和した蓄熱塗料をローラーで施工する簡易な改修構法を開発し、住宅ストックの断熱・蓄熱性能を向上させ、省エネルギー基準への適合と、ウェルネス住宅の増進を図ることを目的とした。</p> <p>本研究により得られた知見を総括して以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 断熱・蓄熱改修設計に必要な蓄熱塗料の熱物性値として、単位面積当りの比エンタルピと見かけの比熱、潜熱量、蓄熱量を定量化した。</li><li>2) 実験棟の熱容量を集中定数系仮定による温度降下法で求め、使用材料の物性値から求めた予測値と比較した結果、概ね一致することを確認した。</li><li>3) 冬季のblank棟と改修棟の日射利用による実測を行い、実験棟内の温度変化、グローブ温度、暖房量を測定した。</li><li>4) PCMを混和した内装用蓄熱塗料で改修施工することにより、暖房量は期間平均で42[%]削減し、熱容量が増加することで、生活温度帯での蓄熱が可能となり、室温変動の抑制が確認できた。</li></ol>
-------	---