

木炭の床下調湿 (2)

高気密高断熱工法の住宅床下へ木炭を敷設した際の季節別の床下の温湿度変動

1. はじめに

高気密高断熱工法の住宅床下へ木炭を敷設した際、季節別の床下の温湿度変動について検討を行った。

2. 方法

【床下の仕様】 高気密高断熱工法のテストハウス(床面積17.4m²)を建築し、床下は2室に区切り、床下土間は防湿フィルムを敷き込み、コンクリートで押さえる仕様とした。

【木炭の敷設】 県産ナラ黒炭を不織布の袋に約4kgずつ入れ、西側床下に36袋を敷設し「木炭区」とした。対照として東側を「無施用区」とした。

【測定期間】 測定は2005年の7月1~31日(夏季)と11月1日~12月5日(秋季)にそれぞれ約1ヶ月間行った。

【温湿度の測定】 床下中央に温湿度計を設置し、20分ごと温湿度測定を行った。

3. 結果

【夏季】 「木炭区」では相対湿度82~87%、温度17~24℃、「無施用区」では相対湿度89~92%、温度18~23℃となり、「木炭区」で約5%程度、相対湿度が低い傾向が観察された。

【秋季】 「木炭区」では相対湿度75~81%、温度4~17℃、「無施用区」では相対湿度78~82%、温度4~16℃となり、夏季と同様に「木炭区」では高湿化が抑制される傾向が観察された。

高気密高断熱工法と在来工法(成果速報 No.216 参照)の床下を比較すると、高気密高断熱工法の床下の温湿度分布の範囲が、特に湿度変動範囲が著しく小さい。このことは外気の影響による温湿度変動を気密化、断熱化などの工法で抑制したことが理由である(写真)。

4. 成果の活用

床下の湿度変動が小さい高気密高断熱工法と木炭敷設を組み合わせることにより、夏季の床下の湿度を5%程度低下させることが可能となった。

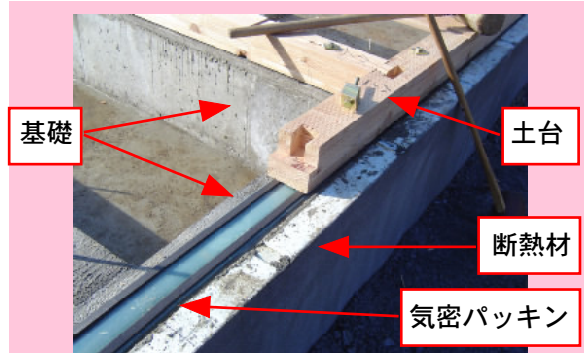


写真 高気密高断熱住宅の基礎、床下の仕様

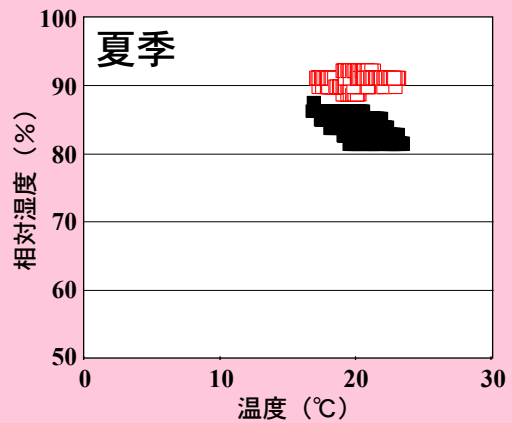


図1 高気密高断熱工法床下の温湿度分布 (測定期間: 2005.7.1-7.31)

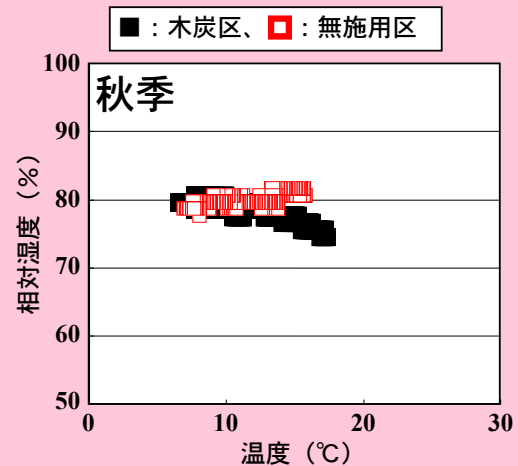


図2 高気密高断熱工法床下の温湿度分布 (測定期間: 2005.11.1-12.5)

(担当者 林産利用部 主任専門研究員 谷内博規)

連絡先

〒028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11

岩手県林業技術センター

ホームページアドレス: <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410