

環境に配慮した既存木造住宅改修システムの開発

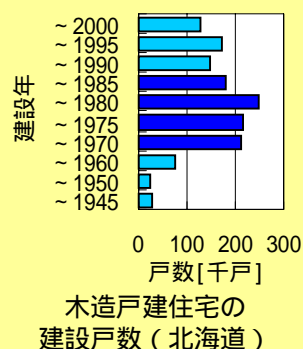
共同研究機関名 株式会社ホームトピア、J 建築システム株式会社
 担当部科 居住環境科、人間科学科、生産システム科

研究の目的

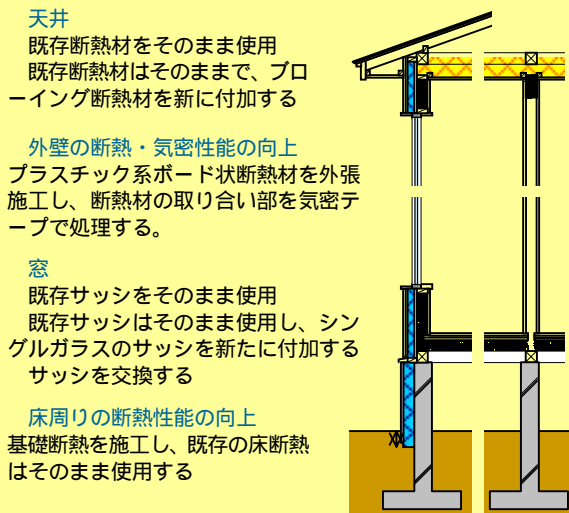
既存木造住宅を対象に、暖冷房エネルギーの低減、室内環境の改善、耐震性能向上等を図る改修システムを開発します。また、ここで開発する改修手法は、使用可能な既存部材を最大限に温存・活用しながら廃棄物や改修コストを抑えるようにします。

研究概要

改修手法は 1970、1980 年代建設の木造戸建住宅を対象とします。今年度は、改修手法について、実住宅における試行と性能検証、コンピュータシミュレーションによる小屋裏への湿気流入防止手法と床下結露の防止に関する検討を行いました。



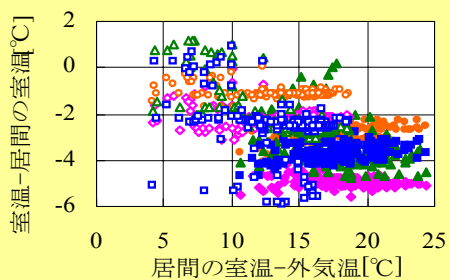
活用方法・成果



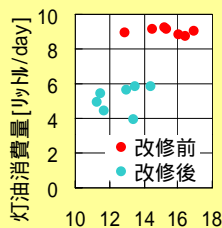
断熱改修の手法

改修により、室内温熱環境が向上し、暖房負荷の低減が図れることが確認できました。床下結露防止のため、初期地盤含水率が高い場合には除湿し、また、地盤含水率が高く既存床断熱が厚い場合には床断熱を撤去する必要があることがわかりました。第3種換気で室内を負圧として小屋裏結露を防止する手法を検討したところ、現実的には難しいことがわかりました。

来年度も検討を続け、改修システムの構築を図ります。



居間の温度と各室温度の差



暖房用灯油消費量



床下の結露