

節電要請下の住宅における室内環境の維持向上と省エネルギーの両立に関する研究

●研究担当：北方建築総合研究所 居住科学部居住科学G

●共同研究機関：高知工科大学、富山大学

研究の背景・目的

今般の電力不足により、一般住宅にも「節電」の要請がなされています。一般住宅では建築環境や住宅設備の専門家ではない居住者が暖冷房や換気の設定を行っており、適切な室内環境を維持することを意識しない不適切な住宅設備の使用／不使用が原因となる健康被害が懸念されます。特に室内環境を自由にコントロールすることが困難な乳幼児や高齢者に影響が大きいと考えられます。

本研究では、室内環境や住宅設備の専門家でない一般向けに、室内環境の向上と省エネルギーの両立に資する対策方法などの情報発信を行うことを目的としています。

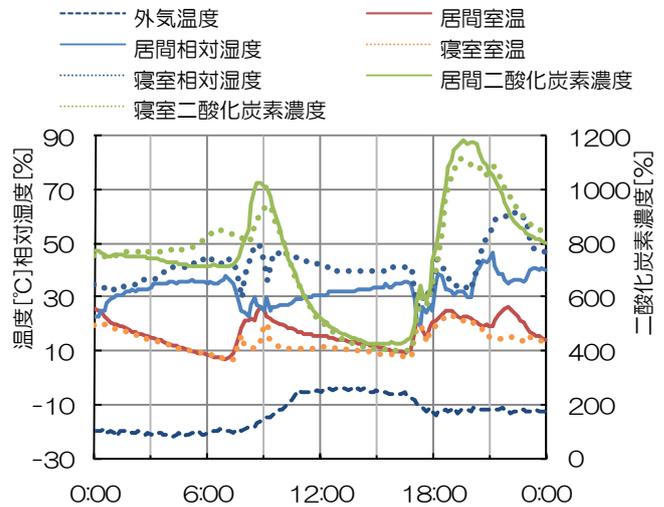


図1 厳冬期の測定事例（北海道）

研究の概要・成果

本研究は、複数の住宅における実測および寒冷地（北海道）、準寒冷地（東北・北陸）、温暖地（東京・関西）、蒸暑地域（九州・四国・沖縄）を対象としたアンケートによる室内環境（空気環境および温熱環境）や暖冷房・空調設備を中心とした現状の住宅設備の使用実態把握を行い、室内環境の向上と省エネルギーの両立に資する居住者および設計者を対象とした対策方法のとりまとめと啓発資料の作成を行うこととしています。

本年度は、事例として全国10件程度の室内環境実態実測を行い、その結果から、断熱・気密性の悪い古い住宅でも二酸化炭素濃度が高く換気量の不足する時期が見られること、省エネルギーではあるが室内環境は悪い事例があること、など室温や換気の課題が明らかとなりました。

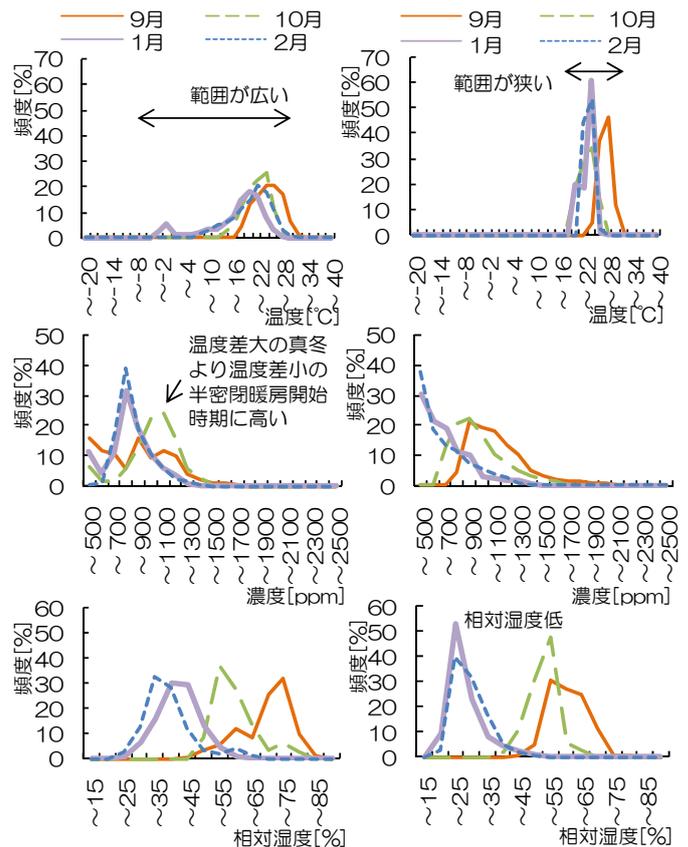


図2 築40年以上（左）と5年以内（右）の住宅（北海道）の比較

今後の展開

実態把握により室内環境の課題が明らかとなった住宅を事例として、室内環境改善の方法を検討し、改善方法を試行して検証する予定です。また、それらの結果を基に、室内環境の向上と省エネルギーを両立するための方法を技術資料等にまとめる予定です。