

# 住宅の運用基礎エネルギー自給システムとその利用法に関する研究

## 研究目的

冬の室温をより暖かくするなど、住宅における快適性や利便性への要求は、人にとって自然な要求ですが、一方で国内のエネルギー消費が増え続ける要因ともなっています。

一方、地震などの災害時には、最低限のエネルギー自給と室内居住環境の確保ができれば、人が受けるダメージを緩和できる可能性があります。

本研究は日常の省エネルギーと非常時の住宅の維持を図る技術を構築することによる、新しい住宅像の創出を目指し、自然エネルギー利用等による住宅運用基礎エネルギー時給システム構築の基本方向を探り、効率的な利用方法を提案することを目的としています。

## 研究概要

日常の住宅における暖房エネルギーの削減、非常時における最低限必要な室温の維持と水の確保、建設時に莫大な資源を必要とする住宅本体の耐久性の維持を、本システム構築のための主要な目標としています。また、実現性のあるコストとユーザーにとってのメリットを持たせるため、日常・非常時で同一の設備を使用できるなどのシステムの最小化・最適化を目指し、加えて、視覚にうったえる魅力的な空間デザインに寄与する要素技術開発も行っています。

今年度は、システム構築の要素技術として、太陽光利用や断熱仕様について、シミュレーションによるエネルギーや室温の検討、実験住宅における試験施工・性能検証を行い、今後検討すべき課題を明らかにしました。

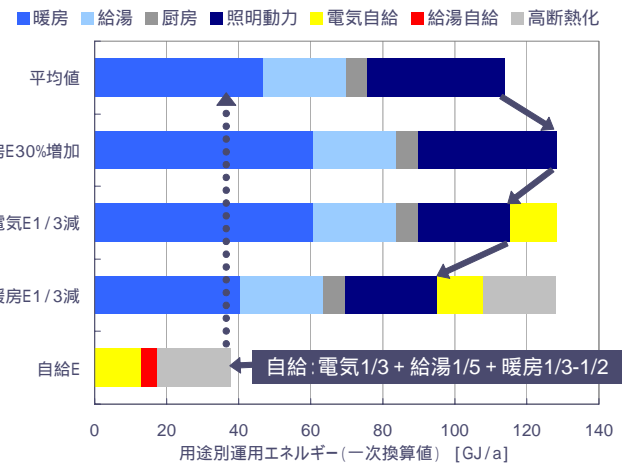


図1 住宅運用エネルギー低減と自給エネルギーのイメージ



写真1 北方建築総合研究所の敷地内に立つ実験棟



写真2 九州に立つ実験棟

## 研究の成果

次年度は、各要素技術の開発を進め、基本コンセプトや仕様の提案を行い、今後の実用化に向けた研究開発につなげます。また、要素技術の検討結果から、運用基礎エネルギーを自給する住宅システムの検討・提案を行います。

この研究の成果により、快適性・利便性と省エネルギー性を併せ持ち、災害時にも最低限の機能を維持する新しい住宅システムを構築をすることができます。