

まちなかコンパクト住宅の エコロジカルデザインに関する研究

●研究担当：北方建築総合研究所 環境科学部環境グループ
居住科学部居住科学グループ

●共同研究機関：(株)ミサワホーム総研究所

研究の背景・目的

全国的な潮流として、まちなか居住のニーズがますます高まっています。その一方で、郊外とは異なる日照などの敷地条件を踏まえたエネルギー・室内環境形成技術、また、進行する都市中心部の空洞化に対応する、魅力的まちなか住宅の実現が求められています。

本研究では、世帯人数に応じた規模とエネルギー消費量のコンパクトさを有し、室内環境性能に優れた「まちなかコンパクト住宅」を提案することを目的とします。

研究の概要・成果

この研究では、戸建住宅を主対象に、従来の住まい方、及び新たな住まい方を想定し（図1）、まちなかコンパクト住宅の検討を行いました。

「戸建・1世帯型」は現状における代表的な住まい方で、世帯人数が減少しても、1世帯が1つの戸建住宅に住み続けます。新たな提案のうち、「戸建・世帯数変化型」は1つの戸建住宅に複数の世帯が居住し、「タイムシェア型」は住宅の特定空間を時間単位で貸し出す方法で、既存ストック利用の1手法を提案しています。

平成24年度は、以下の要素技術検討を行いました。
①冷暖房：各階ホールに1台のエアコンを設置し、非居室も含めた温熱環境向上と冷暖房エネルギー削減、コスト低減を図る。
②部分断熱強化：非居室の温熱環境向上や効率的冷暖房負荷低減を図る。
③採光：隣棟に近接する壁面での効率的採光を行う窓配置方法と、夏期防暑に配慮した天窗。

また、前述の暮らし方を想定したシミュレーション検討を行い、温熱環境を改善しつつ、1人あたりで見た一次エネルギー消費量を削減できることを示しました（図3）。

今後の展開

本研究成果は、北総研における新たな住宅像に関連する研究、及び共同研究機関における商品検討の中で、住宅の建築形態・住まい方・地域性等を踏まえた今後のまちなか居住にふさわしい住宅づくりに活用していく予定です。

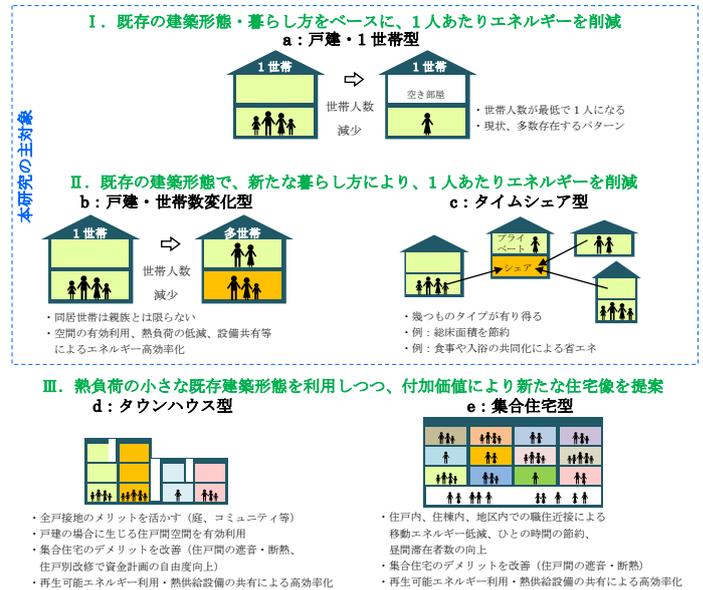


図1 住宅形態・住まい方のバリエーション

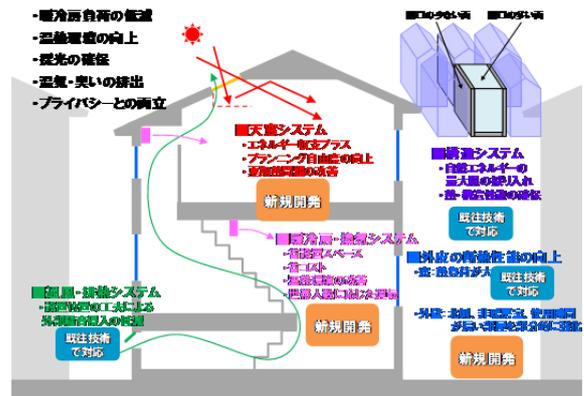


図2 要素技術のイメージ

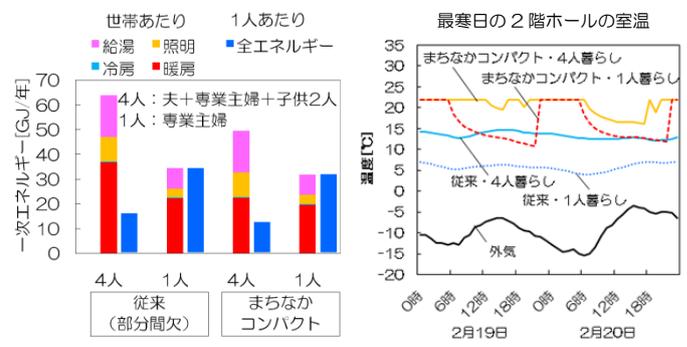


図3 1人あたりエネルギーと温熱環境
（札幌・住宅の事業主基準モデルの例）