

課題名 | 持続可能な新たな住宅システムの構築

機関名：ミサワホーム株式会社、株式会社ミサワホーム総合研究所

プロジェクト概要

【目的】

柔軟な拡張や減築が可能となる構造物の工法技術、ならびに専門性を有さない作業者による施工や生活者による維持管理が容易となる新たな住宅システムを開発する。

構造体：容易に拡張・縮小・再配置できる建築構造の考え方を新工法（セル・サイクル工法）として開発する。

システム：自律循環システムとインフラフリーへの展開を視野に入れたエネルギー自立のためのシステム、ならびに構造体の状態や生活に必要な様々な情報をセンサー等でモニタリングし、安全性と快適性を継続して担保することができる自律型エネルギー利用及び維持メンテナンスシステムを開発する。

宇宙への適用：建設地の環境要因、輸送要因、インフラ要因などの整理を行い、設計条件として整理する。

【内容】

- ①未来住宅に係る調査：提案項目に係る技術開発項目を具体化し展開するために、未来住宅のコンセプトを作成しこれに係る適用技術を調査する。
- ②セル・サイクル工法：試行棟の建設および量産化に向け、インタージョイントの研究開発を行う。
- ③自律型エネルギー利用及び維持メンテナンス：試行棟の建設および量産化に向け、維持・メンテナンスのためのIoT活用住宅システムを整理し、エネルギー自律システムについて検討する。
- ④設計条件の整理：施設設計のための基準案を整理するために、外的条件及び各種要求性能と性能基準について調査し整理する。

持続可能な住宅

セル・サイクル工法（建築の省力化技術）

建築時、拡張時（増築等）の建設の省力化

- ・ スケルトンの簡易・高速施工
- ・ 配線、配管の接合簡略化
- ・ リユース、増築技術の発展
- ・ 災害地、へき地での建設

IoT活用型住宅

- ・ センサーコントロールによる生活向上
- ・ センサーアラートによる管理

F1住宅（未来住宅）
2050年（仮）を見据えた未来住宅の提案

メンテナンス性向上による維持管理の省力化

- ・ 内皮の脱着可能
- ・ 配線、配管の簡易交換

エネルギー利用の最適化

- ・ エネルギー自立循環
- ・ 他インフラの自立型住宅

自律循環システム
（生活維持の省力化技術）