

COMMAハウス



実証実験プロジェクト推進体制

【東京大学研究チーム】

萩本和彦特任教授(エネルギー需給システム)・大岡龍三教授(都市エネルギー工学)・鹿園直毅教授(熱エネルギー工学)
岩船由美子准教授(持続型エネルギーシステム)・今井公太郎准教授(空間システム工学)

【LIXIL参画チーム】

株式会社LIXIL・株式会社LIXIL住宅研究所 アイフルホームカンパニー

COMMAハウス(COMfort MAnagement House)とは

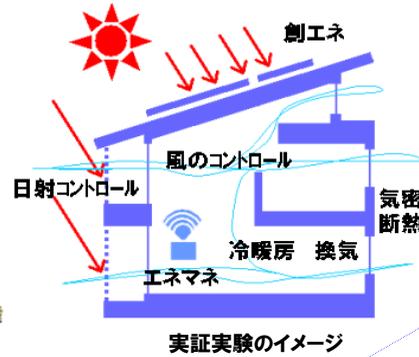
2020年に普及する住宅を想定、
気密・断熱・耐震性能に優れた構造体に、
風・光・熱を制御可能な開口部商品を組み合わせ、
持続可能なエネルギーシステムとHEMS^{*}を備えた住宅です。

断熱性能を変化させ様々な条件のもとでの
住宅の快適性や省エネ設備の最適運転特性、建築による省エネ効果を測定し、
分散エネルギーマネジメントの実証実験を行います。

■ 実証実験の目標

持続的社会的実現の一翼を担う近未来の標準となる戸建て住宅として、冷暖房・給湯設備機器などの機器単体の省エネ機能に依存するのではなく、トータルでミニマムなエネルギーの最適利用システムの構築を目指し、気密・断熱・耐震性能に優れた構造体に、風・光・熱をコントロールする開口部商品を組み合わせた実験住宅で実現される住環境とエネルギー利用の実証試験を実施します。併せて、この住宅プランの提案に寄与できる建材・設備・機器の研究開発も行っていきます。

- 太陽光発電、太陽光集熱器を設置しやすい片流れ屋根
- 夏の日差しを避ける深い軒と外付け可動ルーバー
- 風を取り入れるウィンドキャッチサッシ
- 高断熱サッシ：サーモスト
- 気密・断熱・耐震性能に優れたスーパーウォール工法
- 冬の陽射しを入れる広い南面開口



実証実験のイメージ

■ 水まわり機器のHEMS連携検証

✓ 使用量の見える化とエネルギー制御の検証



*HEMS (Home Energy Management System) : センサーやITを活用し、住宅のエネルギー管理を行うシステム

■ 通風実験

- ✓ 通風による、冷房運転時間削減効果の測定
- ✓ 通風による、室内温熱環境改善効果の測定
- ✓ 効果的なセンシング方法の検討
- ✓ 開口部閉閉を自動制御した場合の通風量の測定

風の入口：採風サッシ・地窓



風の通り道：通風建具

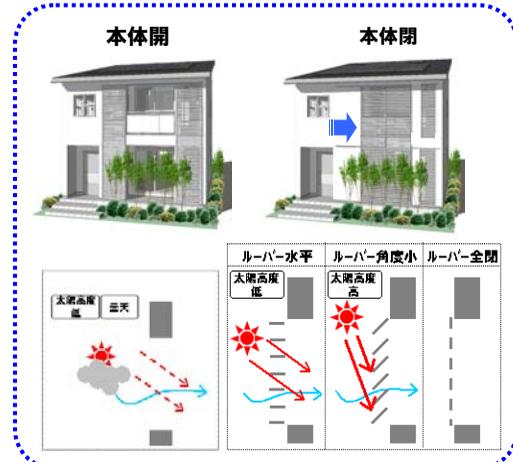


風の通り道：ハイスайдライト

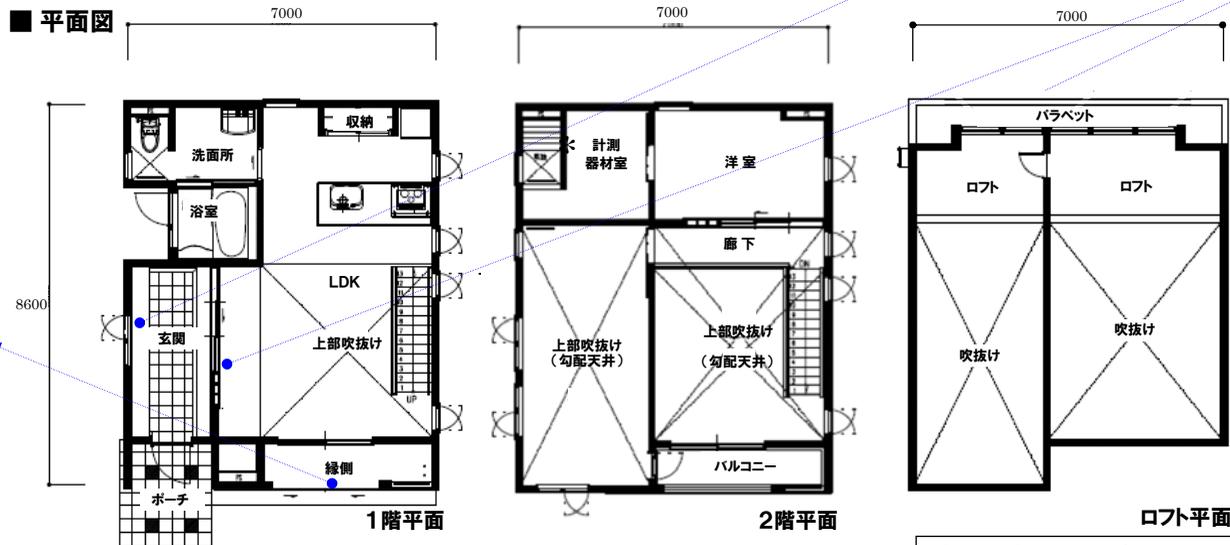


■ 「ダブルスキン」発想の外付け可動ルーバー

✓ 外付け可動ルーバー本体、ルーバー部それぞれの開閉制御による日射遮蔽効果・採風効果、等の測定



■ 平面図



敷地面積：90.30㎡ (27.31坪)
延床面積：93.31㎡ (28.22坪)

■ 立面図



■ 仕様

カテゴリ	名称	数量
構造体	スーパーウォール工法	1
玄関トア	フォワード23	1
外窓	サーモスト、等断熱サッシ	33
	内 採風サッシ	12
	電動窓開閉ユニット	22
日射遮蔽部材	外付け可動ルーバー	1
内窓	インプラス	15
内部建具	ウッドゲート	6
	防音断熱材	3
換気システム	エコエア26	1
キッチン	タッチレス水栓(ナビッシュ)付き	1
洗面化粧台	自動水栓(オートマージュ)付き	1
バスルーム	ラ・バス	1
トイレ	サチス	1
通信機器	ITホームゲートウェイ	1
エアコン		3
給湯機/給湯	太陽熱エコユニット	
	蓄熱バネル	
	エコウォース	
	蓄熱バネル	
	床暖房	
PV	外形寸法(幅×奥行×高さ):1165×990×46mm 定格出力:3.0kW	
照明	LED 有機EL	
蓄電池		
家電	テレビ 冷蔵庫 洗濯乾燥機	