

各大学がエネマネハウスを建設し コンセプトと環境性能を競う

エネマネハウスは「ZEHの推進による多様な価値の創出」「さらに質の高い生活を実現する住まいの提案」「革新的アイデアを生むプラットフォームとしての産学官連携」をねらいとする産学連携のコンペティション。大学と民間企業の連携により、「学生が考える、将来の家」をテーマに、

「エネルギー」「ライフ」「アジア」という3つのコンセプトの下、先進的な技術や新しい住まい方を提案するモデルハウスを建設・展示し、建築のパッシブ性能としての温湿度やエネルギー発電量・消費量なども含めた性能を計測・評価する。

第2回となる2015年には、審査によって選ばれた、関東学院大学、芝浦工業大学、 山口大学、立命館大学、早稲田大学の5 大学が、設計・施工、環境性能に優れたエネマネハウスを競った。

その結果、芝浦工業大学と早稲田大学が 同点で最優秀賞を獲得。芝浦工業大学は 2年連続のPeople's Choice Awards (入場者による最も住みたい住宅投票)を 獲得した。特徴的なのは、すべての大学が 国内産の木材を利用している点。芝浦工 業大学は軽量鉄骨の外壁材と内装材に 福島県産木材のW-ALCやCLTを採用。 早稲田大学は紀州熊野産木材の木造大型パネルに断熱材やサッシを仕込み、山口大学は県産木材を活かした軸組工法を採用している。国内には戦後に植林され放置された豊かな山林資源があり、これを有効活用する断熱性能の高い構造を備えたZEHを設計することにより、日本における林業の再生と地域創生とともに、木材資 源に恵まれたアジア諸国に向けたエネマネハウスの展開も図られている。

また、最優秀賞を獲得した芝浦工業大学と早稲田大学は、ともに太陽電池モジュール HIT250を採用。各大学の太陽電池容量は3.5kWまでに制限されていたが、両校の発電量が安定して大きく、環境性能計測の際にも評価されたと思われる。



①芝浦工業大学 ②早稲田大学 ③関東学院大学 ④立命館大学 ⑤山口大学

5



W-ALCの木肌を見せるとともに、大きなテラスを擁する集合住宅の1住戸を再現

最優秀賞/people's Choice Award

芝浦工業大学



継ぎの住処

- 母からひろがる多世代ZEH-

都市部への人口集中により、集合住宅全 体の省エネが重要視されている。また、シェ アハウスや高齢化に伴う二地域居住な ど、社会環境やライフスタイルも変化して いる。このため、世代を超えて住み継げる 集合型のZEHが提案された。住宅の工法 をシステム鉄骨の構造体、木質パネルの 表面部材と内装材の3つに分け、構造的 に独立させることで、ライフスタイルに合わ せて変化する集合住宅が提案されている。



保温浴槽や節水型トイレなど水廻り設備にも配慮



ネットワーク対応のエコキュートも提案



ピロティの住宅用分電盤スマートコスモ 玄関設置の蓄電池

主な採用設備

- 創蓄連携システム
- 太陽電池モジュールHIT250
- リチウムイオン蓄電池 5.6kWh×2台 アドバンスシリーズタッチ式調光スイッチ
- IAQ制御 熱交換気システム
- 家庭用ヒートポンプ給湯システム エコキュート
- ルームエアコンLED照明器具
 - ユニットバスアラウーノV

最優秀賞

早稲田大学



ワセダライブハウス

住まい手自らが建設すること(ライブ)、住 宅とアクティブに関わり合うこと(リブ)、成 長すること(ライフ)に主体的に関わり、愉 しむことが目指された。主要構造に新たに 開発した木造大型パネルを採用。非熟練 工でも施工が容易で高い精度が実現でき る工法は、木造軸組真壁工法の進化形。 住まい手が自らの成長やライフステージの 変化に合わせて、間取りや設備を自在に 変更できるように計画されている。



構造材として設計された戸袋から木質の可動壁を引き出すことで、間取りを自在に変化できる

主な採用設備

● 太陽電池モジュールHIT250 ● IAQ制御熱交換気システム ● ルームエアコン

優秀賞/特別賞(地方創生賞)

山口大学



やまぐちさんの風の家

建築の形を追求し、自然採光や自然換気 の効果を最大化できるように計画。シンプ ルな省エネ住宅に太陽光発電と太陽熱温 水器を用いることでZEHを追求。木造軸 組工法や木質バイオマス暖房の採用によ り、森の循環実現を目指している。

優秀賞/特別賞(エネルギー・資源賞)

立命館大学



水と暮らしの重ね箱

温熱環境的に有効な入れ子構造の空間 構成をベースに、断熱工法や断熱建具、 蒸散ルーバーなどの省エネ技術を導入。 太陽光発電や燃料電池、蓄電池などによ りZEHを形成。これに「+水」として、水を 徹底的に再利用する住宅を実現する。

優秀賞/特別賞(環境未来賞)

関東学院大学



グリーンハット 2030

高価でフル装備のZEHではなく、住み手 自らが参加することで、誰もが手に入れる 可能性のある「アフォーダブルなZEH」を 目指している。主体構造に国産材を用い、 屋上には日よけを兼ねる太陽電池を備え た菜園が設けられている。

エネマネハウス2015 https://sii.or.jp/emh2015/