

新たな省エネ技術の開発へ

藻岩ラボが完成

熱損失抑え、太陽熱利用を推進

J建築システム

J建築システム(札幌市、手塚純一社長)が進めてきた実験住宅「藻岩ラボ」が完成した。同住宅は、NEDOの補助を受けて東京大学生産技術研究所加藤研究室と共同で開発を進めてきた新たな断熱システム、DI(ダイナミックインシュレーション)、DS(ダイナミックストレージ)などの検証を行うための施設として建設された。

DIは、断熱材を厚の温度勾配を減衰させ、少させるシステム。D

有効活用し、太陽熱の蓄熱などを利用するもので、DIにより熱損失を抑え、DSによって取得した熱エネルギーを効率良く蓄・放熱する。この2つを組み合わせて、最適な制御を行うDSS

(ダイナミックストレージシステム)として構築していく狙いがある。



壁にも太陽光パネルを搭載

藻岩の実験住宅は築38年の木造住宅を改修し、外皮で室内から逃げる熱を貫流熱として、特殊な通気構造を持ったDI層で回収して室内に再供給する。これにより熱損失を2分の1程度

まで低減する狙いがある。断熱層を通過して放熱される熱を通気層で回収して貫流熱を最小に抑える。DSは、蓄熱材を壁体内に取め、昼間蓄熱体(PCM)に蓄えた熱を夜間放熱すること

開口部なども、サッシ間に熱回収の仕組みを組み込むなどの工夫を行っている。構造的には、オリジナルのJブリッド工法で9層のスパンを飛ばしている。この工法はJ-耐震開口フレームを軽みぞ形鋼で挟み、鉛直力は梁で受け、水平力はフレームで負担する。これにより梁せい450、で9層スパンに対応した。さらに同住宅は、北海道で太陽熱利用を進めるため壁面取り付け型の太陽光パネルなどを搭載している。