



12

太陽熱利用を極める

拙宅は、ソーラーハウスの老舗、OMソーラーによる太陽熱利用システムを骨格としたエコハウスである。先ごろ、そのOMソーラーの本社（浜松市）を訪れた。NEDO事業による研究会があり、その会場となっていたからである。

このNEDO事業は、ソーラーハウスが取り入れている太陽熱の熱量を計測し、再生可能エネルギーとしての太陽熱利用を奨励するための政策に活かそうというものである。OMソーラーを採用して建てられた各地の実際のお宅を使った測定が継続されている。

ソーラーハウスでは、太陽熱は、ダイレクトゲインとして使われるだけでなく、積極的にそれを捕まえる設備を設けて、太陽熱床暖房と太陽熱給湯に使われる。

研究会では、中間的な測定結果が披露された。なかなか頼もしい結果であった。

◇給湯エネルギーの40%を賄う

ちなみに、拙宅での太陽熱給湯に関する簡易な推計では、年間の給湯エネルギーの約40%が太陽熱由来と見込まれた（調理分を除いたガス消費量について、太陽熱がない場合に必要なのはのガス消費量と拙宅でのガス消費量との差から、2種類の 방법으로推計）。暖房への貢献としては、実際に、取込まれる暖かい空気温度や風量を測り、これらと外気温度との差から、取入れられている熱量を推計したこともある。冬季の晴天日に限れば、暖房需要エネルギーの同じく4割程度が賄っていた（図参照）。CO₂ベースのシミュレーションでは、これら二つの熱利用で、我が家全体の削減量の4割を稼ぐとの結果であった。

OMソーラーの本社では、ついでに最近の技術開発状況を見学させてもらった。モデルハウスでは、太陽のダイレクトゲインを冬は入れて夏は入れないスリット状の雨戸の工夫があり、また、肝心の太陽熱を取り入れる設備では、PVパネルの裏面からも熱を取ることもちろん、さらに、

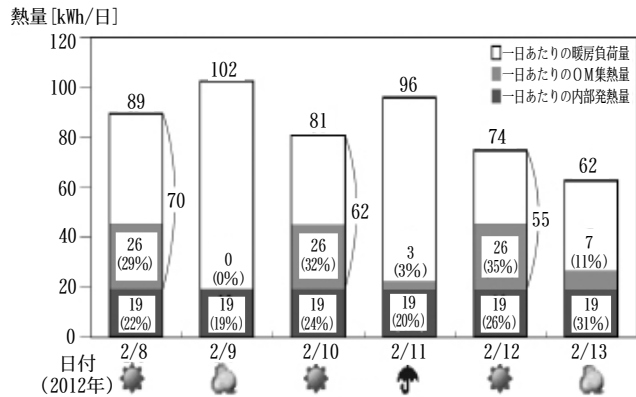


左から順に液体式集熱実験棟、空気式集熱実験棟、一般住宅（比較用）（NEDO「太陽熱エネ活用型住宅技術開発事業」で実施中）

効率よく取り入れる新しい工夫も研究されていた（写真）。太陽熱パネルから取り入れる空気温度を飛躍的に高めるなどにより、暖冷房や給湯エネルギーの50%を太陽熱で賄う目標が掲げられていた。

太陽熱利用にもまだまだ頼もしい可能性があると感じた。

〈図〉1日の暖房負荷量（設定温度18℃）におけるOM集熱量との関係



小林 光

（前・慶應義塾大学教授
環境事務次官）

〔訂正〕前回の本コラム（9月15日号5ページ）の上から8行目の「…合計727kWhから、391kWh、」さらに391…は「…727kWhから、530kWh、さらに391…」の誤りでした。お詫びいたします。