



写真2 南面の縁側一杯に入る日射。誰にもわかる自然エネルギー。



写真3



写真4

面積 A[m <sup>2</sup> ]	方位係数 D	南面 日射量	η 値	ガラス率	窓面透過 日射熱量[W]	日射 取得熱
7.722	1.00	100.86	0.79	0.80	63.74	492.23
3.718	1.00	100.86	0.79	0.80	63.74	237.00
3.042	1.00	100.86	0.79	0.80	63.74	193.91

表1 建設地 松本市 QPEX 開口部 日射取得熱の計算ページより

09.9. 28~29

岐阜支部(事務局 岐阜県恵那市)を經由、29日松本行き。いずれも研修会で「新住協の長期優良住宅先導的モデル事業とQ1. 0住宅の計算、そしてQPEX計算演習」が当日のテーマ。

新住協では「長期優良住宅先導的モデル事業」の第2回募集(8.25締め切り11月発表予定)に「年間の暖房エネルギーを次世代省エネ基準住宅の1/2~1/3に削減する住宅、すなわちQ1. 0住宅」を提案しているので、その計算方法を再確認しようという内容です。

両会場とも20人前後の会員が集まり約3時間、各々がノートパソコンを持参してQPEX2.03を使って計算に取り組んだという次第です。

写真1は長野県岡谷市に建つQ1. 0住宅向山邸です。工事中の研修会・現場見学後、竣工後は初めての訪問。松本へ向かう途中、午前中ここを訪問したので下記レポートします。

### ◇日射量十分な信州 松本 その量はどのくらい?

この家はQ1. 0住宅。特筆すべきは豊富な日射量をいかした南面の大きな開口+夜間断熱ブラインド、写真2, 3のように日中は日射が縁側一杯に差し込む。この後、冬至までは日がどんどん奥深く入り込む。「日中は窓を開けておかないと暑くなりすぎるくらいだ」という。

ところで、この日射熱は一体どのくらいの熱量なのか。

熱計算プログラムQPEXをいじっている人はお気づきと思うが、「開口部」のページに下表1が出て来ます。左端が切れていますが、7.772m<sup>2</sup>の窓(W3510×H2200)の面積で、松本市の南面日射量はm<sup>2</sup>あたり100.86W/h、それに硝子の日射透過率、ガラス率を乗じるとその窓からは492.23W/h日射熱を取得する(昼夜、曇天晴天に関係なく期間中の時間あたり取得量)を意味します。

この窓だけで約0.5KW、暖房時燃焼されているのは普通せいぜい2~3KWですから窓から取得する熱がいかに大きいからです。

### ◇太陽光発電の表示板

写真4は仙台駅東口に設置されている太陽光発電の表示板。10/30A M10:30 天候晴れ「日射強度0.3KW/hm<sup>2</sup>とある。窓のように鉛直面ではないと思うが300Wと表示されている。QPEXの南面日射量を目視確認したような気分になる。

## 向山邸トピックス



写真1の棟に見える小屋根の内観。夏は開けっ放しで室内の上下通風をしている。閉めると途端に暑さを感じるそうだ。夏を涼しくする工夫。



何でも燃やして、お湯づくり。

鎌田先生お奨めの温水パネル暖房のボイラー。工務店に木の廃材はつきもの。ここで燃やしてお湯を作り暖房に利用する。実際は給湯にも使うので不足分の貯湯タンクを今年設置するのだとか(右)