

北の国から2013 集結 ~その2~

# "飛び道具"は本当に省エネなのか?

## 百聞は一見(データ)に しかず

富良野のエコ住宅視察は、一般消費者、建築会社、設計事務所、ブイヤという異色の組み合わせになった。そのことで、自分と違う立場のいろいろな見方をライブで聞くことができる実りの多い視察だった。さて今回は、最も関心の高い太陽光発電。

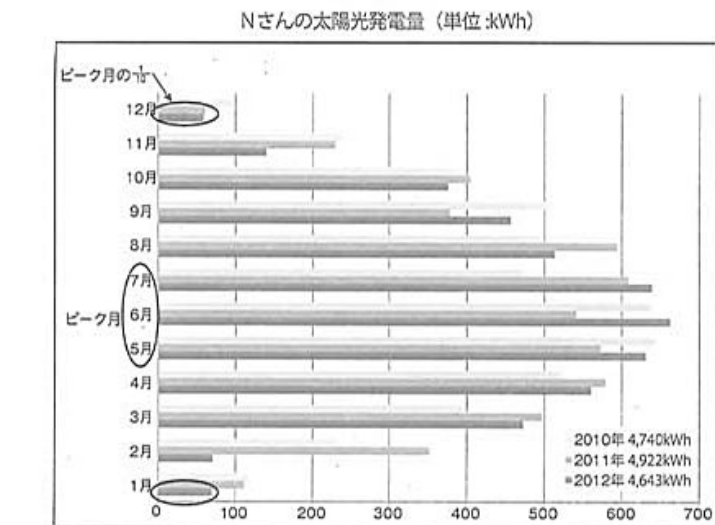
## 太陽光発電

Nさんは2009年に設置して丸3年間のデータ(日別も)を保存している。当初から後付けする予定で6寸こう配、約30度の三角屋根になっている。パネルは国産S社で5.12kW、パワーコンディショナー(パワコン)は4.5kW。パネルは横1段ずつ4回路でパワコンにつながっている。

方位は南南東で日影をつくる建物や電線などの障害もなく、ほぼ最高の条件。年間発電は、目安といわれる容量×1000=5000kWhの大台に乗ったことはなく、4600~4900kWh台で推移している。市内では容量×1000



床下に設置した「パワコン」。冬は暖房器代わり



に選んでいる家もあるといい、これについてはパワコンの容量不足も考えられる。購入前のシミュレーションは5200kWhくらいだったという。

積雪期の発電はどうか。冬場は20日以上連続して発電ゼロの日もある。雪が載ってしまうからだ。「発電モニターを見ないことにしている」とNさん。冬場の発電量はたかがしれているとわかっていても、発電ゼロの日が続くとすぐ残念だそう。

グラフは、1月~12月の発電量を3年分重ねたもの。年によって多少の凸凹はあるものの、少ない月は12月と1月、多い月は5~7月、その差は10倍ほどになる。なお、1日のピークを記録するのは3月末から4月上旬。これは気温の低さや、晴天率の高さなどが原因していると考えられる。

発電が多い6月と少ない12月を抜き出したのが表だ。日照時間と降雪は気象庁のデータを使用している。ザクッと見ると、発電量は6月が10倍以上。日照時間の差は4倍強だから、それ以上の差となる。

問題の冬場を見ると、16日から15日間、発電ゼロの日が続く。この間24日と29日はよく晴れたが、雪は落ちずゼロ行進。確かにこの2日は惜しいが、それ以外たいして稼げそうな日はない。ちなみに2012年2月は、8日から月末の29日まで22日間、発電ゼロが続いた。この間晴れた日もあるが雪が降り続けており、多くの発電は期待できそうになかった。

パワコンを見せてもらった。基礎断熱した床下に設置したパワコンは、換気ファンユニット本体を開けたようなけ

1日の発電量の対比 (夏と冬)

日	2012年6月		2012年12月		降雪 (cm)
	発電量 (Wh)	日照時間 (h)	発電量 (Wh)	日照時間 (h)	
1日	26,491	7.3	50	0.3	9
2日	25,699	9	2,392	1.8	1
3日	30,101	12	16,991	6.8	2
4日	26,926	11	87	0	0
5日	25,554	8.6	1,975	0.6	4
6日	18,325	5	250	0	14
7日	10,336	3.9	0	1	0
8日	18,991	6.5	169	1.3	14
9日	14,430	1.7	0	0	0
10日	11,243	0.8	689	0.2	3
11日	15,478	4.8	14,952	6.3	0
12日	22,174	7.6	7,778	3.2	3
13日	31,001	9.4	10,322	1.7	2
14日	26,208	9.6	78	0	10
15日	30,381	10.4	1,824	0	6
16日	18,715	6.2	0	0	15
17日	6,117	0.2	0	0	8
18日	27,836	9.3	0	0	20
19日	24,597	5.1	0	1.9	1
20日	5,563	0	0	1	4
21日	20,398	1	0	0.2	1
22日	10,799	0.2	0	0.2	7
23日	11,207	0.1	0	2.2	2
24日	19,810	3.5	0	7.4	0
25日	28,457	10	0	1.8	7
26日	31,134	14.5	0	0.6	5
27日	30,726	14.4	0	0.1	7
28日	28,775	13.6	0	0.8	0
29日	26,926	13.4	0	7.4	2
30日	28,461	13.7	0	0	6
31日	-	-	87	0.3	5
合計	651,839	213	57,644	48	153

っこうな音と、放熱パネル並みの発熱がある。設置場所は慎重に考える必要がありそうだ。

売電額は、19~20万円、支払い電気料金が12~13万円、差引で6~7万円の純益になっている。

最終回は、エアコン、石油ストーブなど。

### 「飛び道具」一覧

新築時：地中熱ヒートポンプ、エコキュート給湯、第一種熱交換換気  
後付け：太陽光発電、暖房エアコン、HEMS、ポータブル石油ストーブ