

我が家の太陽光発電所

正院小 尾形正宏

2004.10.08

0 . はじめに

珠洲原発計画が「凍結」され、電力会社が珠洲からの撤退を決めたのが昨年12月5日。28年間もの長い間、珠洲を混乱させ、民主化を遅らせてきた元凶が、ついに無くなったのです。しかし、市当局は依然として電力からのお金を頼りにして市政を運営しています。いつになったら自立するのでしょうかね。

さて、わたしは、教員になって以来（加賀市にいるときから）、ずっとこの分科会に所属してきました。それは、学生時代から「環境・公害問題」に興味を持っていたからです。特に、核問題については武谷光男などの著書にも影響され「核の平和利用はあり得ない」という立場に立っていました。

教師1年目か2年目に、加賀市から、県教研の環流集会に参加しました。それはたぶん加賀市からのレポーターがいなかったからです（記憶はあやふやです）。その分科会で、全国教研に行ってきた（と思われる）先生に初めて出会いました。そのとき、先生は珠洲の原発についても話しておられ、分科会が終わったあとで先生に近づき「ボクも珠洲出身です。珠洲に帰ったら原発問題に取り組みたいと思っています」といような話をしたように記憶しています（それにしても記憶が怪しい...）。

そして珠洲に帰ってきて以来、わたしの学校以外での社会的な活動は「珠洲原発問題」を中心に回ってきました。全国教研にもこの分科会から2度行かせてもらいましたが、そこでも「珠洲原発反対運動」の様子を発表してきました。

このように本分科会にはいろいろとお世話になってきたわけですが、珠洲原発「凍結」を期に、少し違う場面の勉強もしてみようかなあと言う気になっています。来年度いなくても「裏切った!!」って言わないでくださいね。

1 . ついに太陽光発電を設置

昨年6月、宝立中学校勤務時代、生徒として学校にいたSくん（担任をしたわけではありません）がわたしをたずねてきました。わたしが、珠洲原発反対運動に取り組んでいるということを知ったのです。

彼は、株式会社ナカタケという所に勤めており、この会社が風力発電装置や太陽光発電装置を扱っているということです。わたしの所には、豊かな自然を守る珠洲の秋祭り」にでも会社のことをコマーシャルできないかということで来たらしいですが、こ



のころ,丁度,太陽光発電の導入を考えていた頃でもあり,今の太陽光発電の現状や補助金などについて,いろいろと興味深く聞くことになりました。

で,話はとんとん拍子でまとまり,梅雨明けにはなんとか設置できないかとお願ひし,7月に設置・契約,そして8月1日から正式に売電をはじめました。

前ページの写真はわたしの隣の家の屋根に上がって撮影したうちの太陽光発電所の様子です。太陽電池モジュールはシャープ製で「SUNVISTA」というシリーズものです。ぜんぶで22枚乗せました。最大発電力は3.2kWです。しかし,太陽電池からの送電線やパワーコンディショナー(右の写真・直流を交流に変換する装置)などに使われるので,実際には2.6kWくらいが最大発電力です。



このシステムには,発電状況をリアルタイムでみることができるとコンがついています(下図の一番右のもの)。天気がいい日には,これを見るのが楽しみになります。また,太陽が出ていなくても,雨が降っていても,明るいときには少なからず発電をしているのを見ることができました。

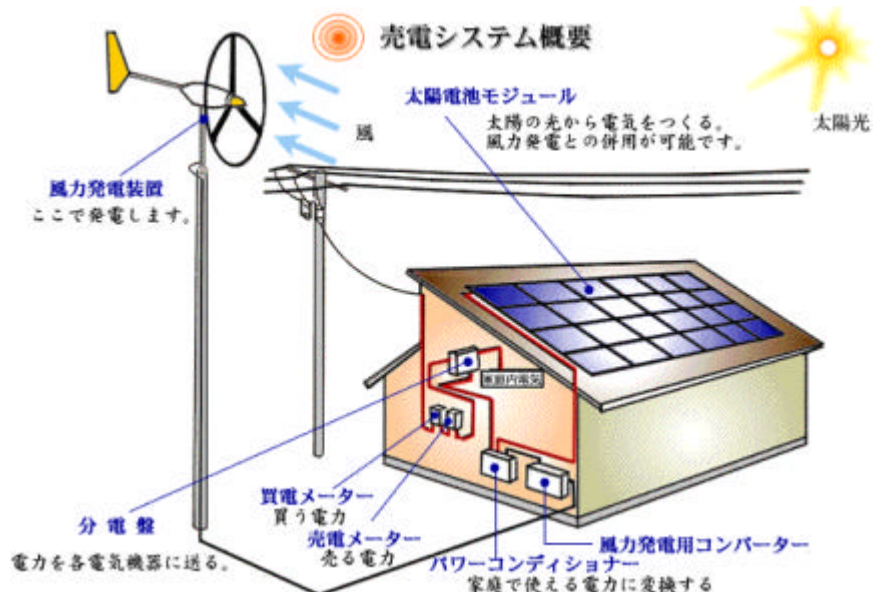
このリコンは,一日の発電電力量や積算電力量も確認することができます。太陽光発電所は,設置して終わり-ということではなく,毎日,記録をつけることで,1年くらいは楽しめます(そのあとは記録をつけるのも飽きるかも..)。今回は,その結果について少し紹介しようというわけです。



2 売電システム

さて,自分の家の屋根で発電した電気は,まずは自分の家で使います。そして,その余剰分を北陸電力に売ることになっています。この契約書については,昨年のこの分科会で紹介しました。

右の図は,ナカタケのHPから,売電システムの説明図を転載したものです。この図には,風力発電装置も書かれていますが,それはナカタケが風力発電装置も販売しているからです。この図から,風力発電装置と風力発電用コンバーターを除いたものが,うちの家の太陽光発電所売電システムと



というわけです。メーターも買電用と売電用の2種類ついてます。売電料金は買電料金と同じです。うちの場合は「エルフナイトM0プラス」(昼間の料金は高く夜は安い)の契約をしているので、昼は高く電気を売り、夜は安い電気を使うというようにしています。ただ、家には昼でも二人の両親がいるので、一日中雨だった日には、少し高い電気を使うこととなります(くわしくは北電にお問い合わせ下さい)。

3 珠洲の日照時間と発電電力量(ある1ヶ月)

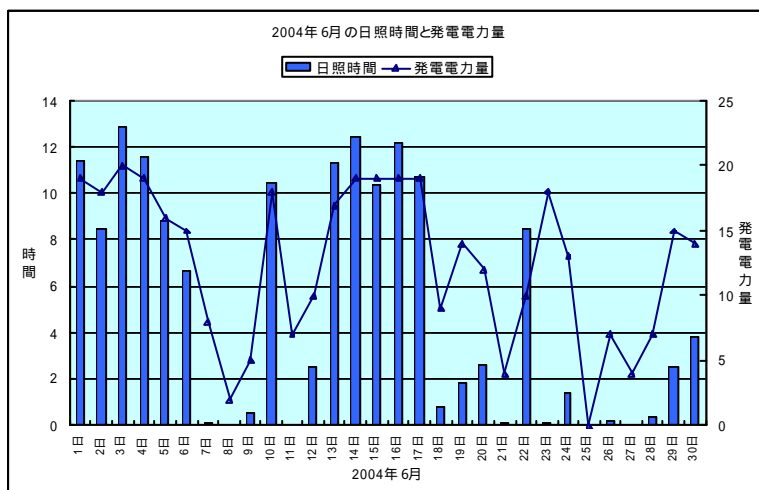
それでは、実際の発電電力量を見てみましょう

右の表は2004年6月の「珠洲の日照時間とうちの太陽光発電の発電電力量」のデータ一覧です。それをグラフにしたのが下のものです。

この珠洲の日照時間は、珠洲市正院町にあるアメダス(珠洲の気象観測を自動で行う装置)が観測したデータを、気象庁の電子閲覧室からダウンロードしました。話はそれますが、この気象庁のHPは大変優れたもので、ほとんどリアルタイムで(2時間ほど前のものなら)、全国の観測地点の気象データをみることができますし、HP上でグラフ化することもできます。台風が過ぎ去ったあとの最大風力・風向などを知りたかったら、すぐに見ることもできるんですよ

さて、これをみると、日照時間と発電量はほぼ対応していることが分かります。しかし、微妙に違う部分もあります。これは、朝の時間帯と昼の時間帯では、日照時間は同じ1時間だとしても、発電量は昼の方が圧倒的に多くなる(太陽光の当たる角度が90度に近くなる方が、より発電するから)ことによるものだと思います。また、明らかにデータのミスもあり、たぶん、わたしの間違いだと思います。日照時間がほとんどゼロでも、発電していることもあること分かるでしょう。曇りくらいなら、1~4kWくらい十分発電できるのです。

日照時間と発電電力量		
2004	日照時間 (時間)	発電電力量 (kWh)
6月		
1日	11.4	19
2日	8.5	18
3日	12.9	20
4日	11.6	19
5日	8.8	16
6日	6.7	15
7日	0.1	8
8日	0	2
9日	0.5	5
10日	10.5	18
11日	0	7
12日	2.5	10
13日	11.3	17
14日	12.4	19
15日	10.4	19
16日	12.2	19
17日	10.7	19
18日	0.8	9
19日	1.8	14
20日	2.6	12
21日	0.1	4
22日	8.5	10
23日	0.1	18
24日	1.4	13
25日	0	0
26日	0.2	7
27日	0	4
28日	0.4	7
29日	2.5	15
30日	3.8	14
合計	152.7	377



4 珠洲の日照時間と発電電力量 (1年間)

せっかくですので、もう一つデータをお見せしましょう。これは、昨年9月から今年8月までの1年間日照時間と発電電力量の値です。

1ヶ月の合計で見ると、日照時間のグラフと発電電力量のグラフのカーブがほとんど一致していることが分かります。朝と昼の誤差は、1ヶ月を合計することで均されたものと考えられます。

さて、このデータを見て、みなさんはどう思われますか。

1月や2月は屋根にも積雪がありますが、それでもしっかり発電していることが分かります。もちろん積雪中は全く発電できませんが、うちの屋根の中では、太陽電池の部分が一番はやく雪が滑り落ちて無くなります。そこで、冬の日差しがまわりの雪に反射して、発電するというわけです。

5 さいごに

日照時間が年間2000時間以上あれば、元を取るのもはやいのですが、北陸ではそうはいかないようです。我が家では、元を取るのに25年～30年がかかるかなあ。まあ、車1台の値段で、なんとなく天気を気にする生活が出来るというのがいいかなと思っています。天気の悪い日に発電する「風力発電」というのもちょっと興味があるのですが...

月	日照時間 (時間)	発電電力量 (kWh)
2003年9月	143.6	307
10月	174.2	196
11月	95.1	196
12月	53.6	135
2004年1月	68.7	126
2月	106.7	215
3月	147.4	327
4月	196.4	396
5月	120.6	348
6月	152.7	378
7月	169.0	406
8月	173.5	152
合計	1601.5	3182

