

ソーラー発電の電力収支と金銭収支：この3年間のまとめ

3年前の夏、自宅をリフォームしたついでにソーラー発電パネルを屋根に乗っけてみた。この3年間の電力収支と金銭収支をまとめておく。

◇ ソーラー発電装置

設置した機種は、Panasonic HIT シリーズ 名目出力 4.275kW (245W15枚、120W5枚) で、最近のソーラーでは標準の大きさだろう。価格は工事一式で 160 万円。Panasonic の保障は、10 年後で公称値 81%。25 年で 72%。関電さんへの売電価格は 31 円/kWh で 10 年間据置き（その後は未定）。

◇ 電力収支

ソーラーシステム附属のモニターに記録されているデータを落として、この3年間（2016年9月1日～2019年8月31日）の使用電力量、ソーラー発電量などをまとめると、表1のようになった。1年目のソーラー発電量を100%とすると、2年目は98.2%、3年目は94.2%だった。

表1. ソーラー発電1年間の電力収支

	3年目 2018/9～2019/8		2年目 2017/9～2018/8		1年目 2016/9～2017/8	
	年間総量	月平均	年間総量	月平均	年間総量	月平均
使用電力量、kWh	2839.6	236.6	2733.9	227.8	2778.9	231.6
ソーラー発電量、kWh	4939.4	411.6	5147.8	429.0	5241.1	436.6
ソーラー自家消費量、kWh	1140.3	95.0	1079.9	90.0	1101.3	91.8
関電からの買電量、kWh	1699.3	141.6	1654	137.8	1677.6	139.8
関電への売電量、kWh	3799.1	316.6	4067.9	339.0	4139.8	345.0

ここで、(使用電力量) = (自家消費量) + (買電量)、(ソーラー発電量) = (自家消費量) + (売電量)

図1は、毎月のソーラー発電量と使用電力量である。

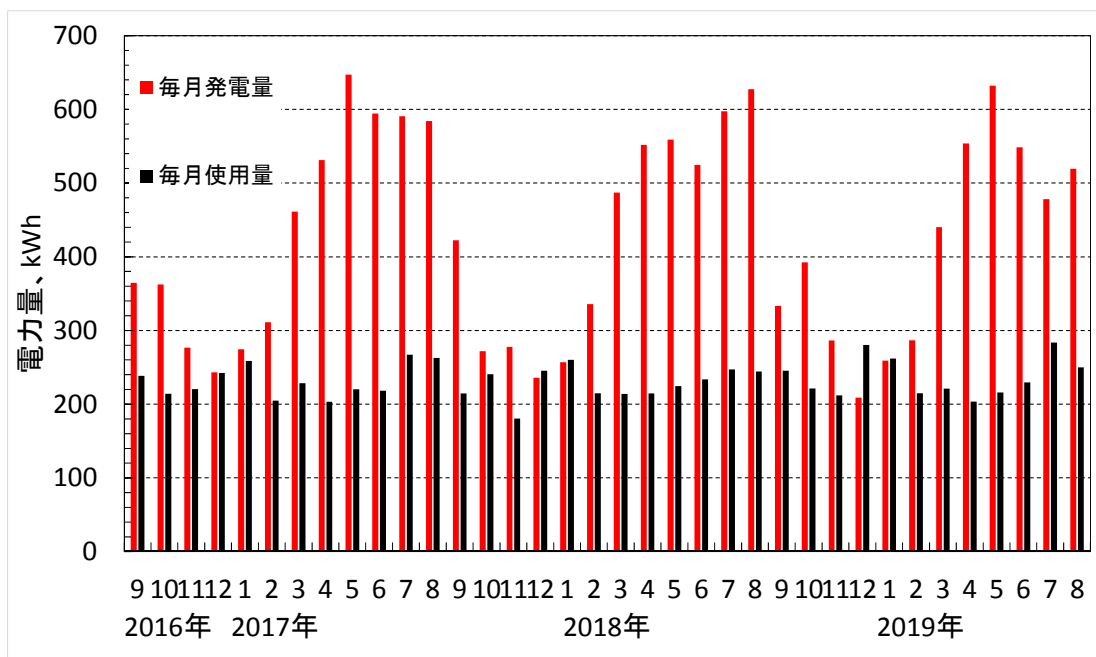


図1. ソーラー発電量の毎月収支。

●この1年間の平均稼働率は、 $4939.4 / (4.275 \times 365 \times 24) \times 100 = 13.2\%$ （昨年は13.7%、一昨年は14.0%）。

◇ 金銭収支

関電のWEBサイトから、毎月の売買データをダウンロードして、3年間（2016年9月分～2018年8月分）をまとめたのが表2である。表1と表2で電力量の値が若干違うのは、表2の毎月データは検針日区切り（月初め）で表1とは異なるためである。表2の（自家消費分）金額は、表1の自家消費電力分を、その年の買電単価で買ったと仮定した金額である。図2には、関電さんとやりとりした毎月の買電・売電額をプロットした。

表2. 関電さんとの電気代収支

		電力量	金額	単価
今年 18/9 - 19/8	買電	1671 kWh	40,579 円	24.3 円/kWh
	売電	3777 kWh	117,087 円	31 円/kWh
	(自家消費分)	1140 kWh	27,709 円	(24.3 円/kWh)
昨年 17/9 - 18/8	買電	1631 kWh	38,083 円	23.3 円/kWh
	売電	4024 kWh	124,744 円	31 円/kWh
	(自家消費分)	1080 kWh	25,162 円	(23.3 円/kWh)
一昨年 16/9 - 17/8	買電	1665 kWh	37,907 円	22.8 円/kWh
	売電	4152 kWh	128,712 円	31 円/kWh
	(自家消費分)	1101 kWh	25,110 円	(22.8 円/kWh)

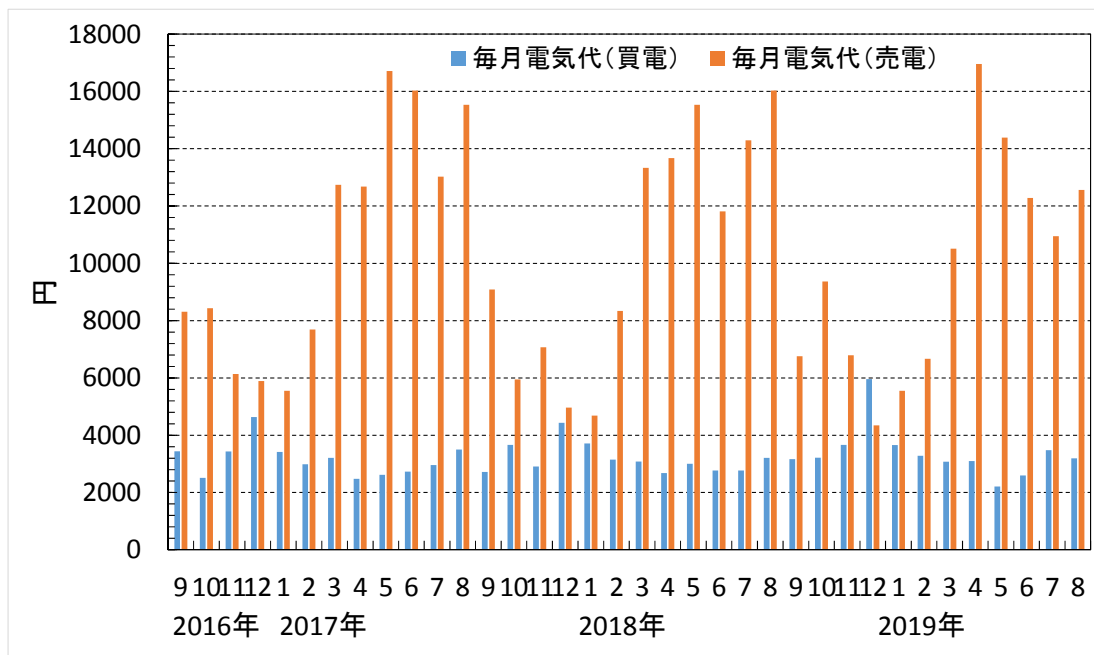


図2. 毎月の買電額と売電額

◇ コメント

- 昨年9月の台風21号では、熊取でも風速50m余の風で瓦やアレコレが飛び交い、ソーラーへの被害が気になっていた。特段の検査はしていないが、今年のデータを見ると大丈夫だったようだ。
- 電気代の差し引きについては、ソーラー設置により、『(以前の年約6万の)電気代を払わずに、関電さんから毎年（1年目9.1万、2年目8.7万、3年目7.7万）電気代を受けとっている状況』と考えるのがよさそうだ。
- この3年間、全くトラブルがなかったのにも感心している。そろそろ、7年先の固定価格買取の廃止への対応を考えるか、と思っている。 以上