第58号
2020/03

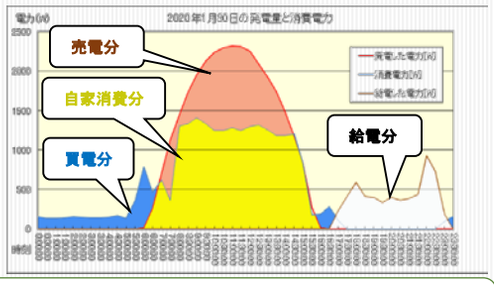
PVかながわ ニュースレター

News

V2Hを利用して売電から自家消費へ ～FIT終了後 3ヶ月間の報告～

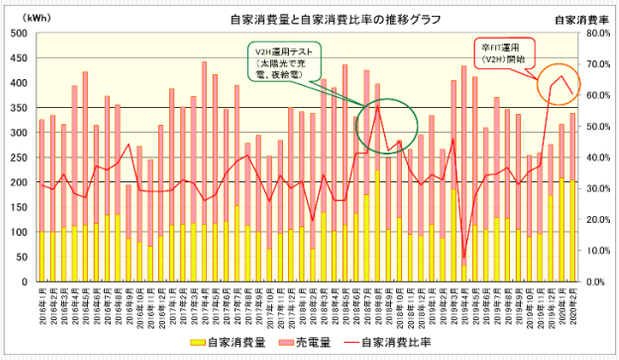
昨年11月で、売電価格（わが家の場合はダブル発電のため39円/kWh）を10年間支えてきたFITがとうとう終了した。12月からの売電価格は13.5円/kWh（みんな電力へ売電）だが、買電価格が2019年平均で27.5円/kWh（基本料金込みで算出）で、売るよりもできるだけ自家消費して買う電力を減らす方が得になる。わが家には本誌第42号で紹介のEV（電気自動車）＋ V2H（Vehicle to Home）があり、電力系統とEV間の双方向充電・給電が可能なので、それを使わない手はない。

FIT終了後の3ヶ月間、V2Hを使用して自家消費を拡大した結果を右のグラフに示す。途中運用テストの凹凸はあるが、自家消費量は12月から急拡大した。自家消費比率は、通常の33%程度から12月以降は63.0%、66.1%、60.4%と倍増した。が、問題点も多く、EVの蓄電池容量24kWhを考えると効果は不十分と思われる。



なお、変換を重ねるにつれて効率は低下するので、太陽光発電（直流）をパワコンで交流に変換し、V2Hの充電器でEV（直流）に充電、更にEVからV2Hで交流に戻すことによる変換効率の低下が問題だ（わが家のシステムではPV発電量の60%程度しか有効に利用できていない）。

また、充電の制御も必要だ。左下図は快晴時のPV発電量と消費電力の推移だ。橙色の自家消費できない部分（売電分）が残るが、EVの100V/3kW充電制御ケーブルの制約による。また、雨や曇で発電量が充電量に満たない時には充電を停止する必要があり、時々刻々の天候変化には手動で対応する。給電の制御も必要だ。翌日の予定や天候を予想して夜の給電時間を手動で調整する。今後のAI充電・給電制御装置の開発を期待したい。（田辺記）



世話人から

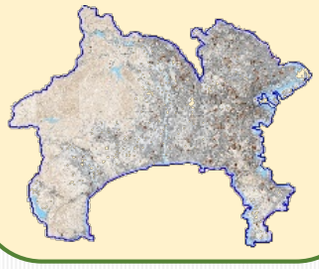
連絡事項

PV-Net設立当初により、神奈川地域の世話人として、ご尽力頂きました、岡野庄太郎さんが2月16日にうっ血性心不全のため永眠されました。心よりご冥福をお祈り申し上げます。

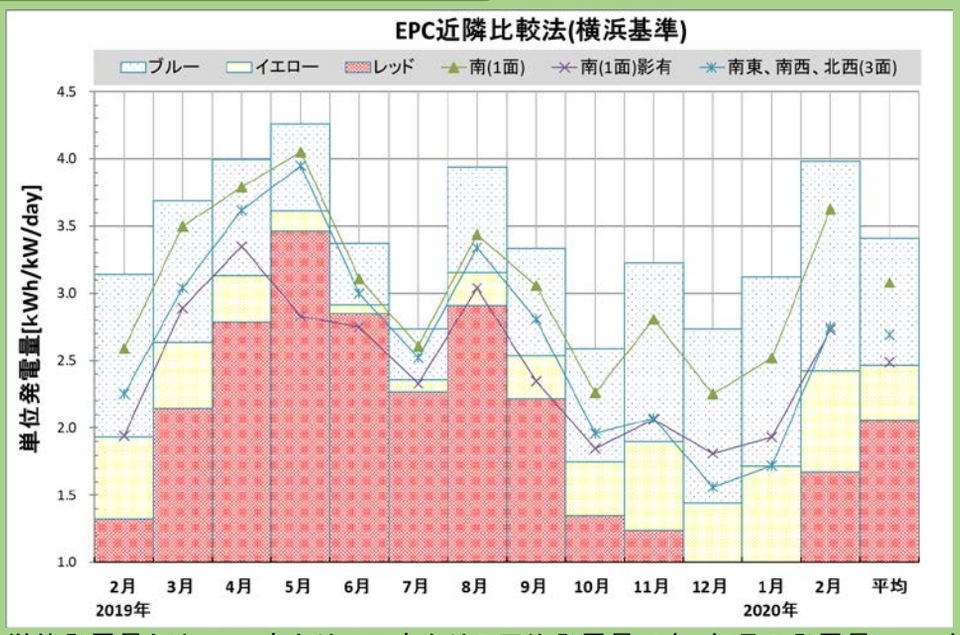
今後の予定

2020年4月19日（日）
ワークショップ第31回
「出前発電所をつくろう！」
会場：「かるがも」（星川駅）
（募集中！）

2020年6月2日（火）
（横浜市のみ祝日）
横浜開港祭へ出展
（計画中！）



今月の単位発電量！



今回の冬は記録的な暖冬で、横浜の2月の日照時間は昨年比で1.6倍になりました。気象庁によると2月は「上旬には北日本で強い寒気の影響を受けた時期があったほか、中旬には低気圧や前線、一時的な寒気の影響で北日本から西日本で曇りや雪または雨の日が多い所があったものの、全般に日本付近は高気圧と低気圧が交互に通過し、冬型の気圧配置となる日が少なかったため、天気は数日の周期で変わり、北・東・西日本日本海側では曇りや雪または雨の日が少なかった。南から暖かい空気が流れ込んだ時期もあり、月平均気温は東日本でかなり高く、月降雪量は北日本日本海側、東日本、西日本太平洋側でかなり少なかった。沖縄・奄美では、移動性高気圧や日本の南海上の高気圧に覆われることが多く、月間日照時間はかなり多かった。」

単位発電量とは、1kWあたり、1日あたりの平均発電量です。毎月の発電量[kWh]を設備容量[kW]と日数で割ってください。平均は直近12か月の単位発電量です。一般的に単位発電量は、ブルーの範囲になることが期待されます。北西など、やや北向きがある発電所はイエローになることもありますが、レッドが続く場合は、メーカなどに相談することをお勧めします。