



89

“相乗りくんを増やす第三の道”  
P V パネルを上田市にみた



小林 光

東京大学教養教育高度化機構客員教授  
工学博士・元環境事務次官

最近二度、長野県上田市を訪れ、上田市民エネルギー（以下、NPO）の相乗りくん事業を見学した。太陽光パネルのオーナーは屋根オーナーか売電企業が相場だが、相乗りくんはP Vパネルが張れる屋根などのオーナーが、自分の資力の限りでパネルを張るだけでなく、さらにパネルを張れる余地のある所に、市民の出資金を得て余分のパネルを張り込む事業である。多数の市民出資者が所有するパネルが一つの屋根の上に設けられる。

生まれる電気は所有者で区別されることなく一緒に屋根所有者のパワコンを通して、その自宅自家消費されるか、余剰分は商用電源系統に逆潮され、F I Tで販売される。メリットは屋根所有者の初期出費が少なくてもゼロでも、屋根目一杯に発電パネルが置いて、再エネ電力がその分増え、また、発電単価も下がることである。

屋根オーナーはF I T売電収入をすべて得る一方、パネルの発電量に一定の単価を乗じた額をNPOに支払う。それが出資者に還流される。屋根オーナーがパネルの一部を持つ場合、出資者としてこの資金還流を受ける。10kW未満のパネルのケースでの支払単価は21円/kWh(昨年度設置分の場合)と商用電力より廉価。12年間この関係が続いて、出資者には十分なりターンが生じる。これは金融商品ではないが、利回りを筆者が敢えて試算すると、提供期間平均の出資金額に対して2.6%に相当する。市民出資額の総計は1億6000万円を超えたと聞く。一方、屋根オーナーは安い電気を使った上で、10kW未満の場合、13年目には無償で発電パネルを譲り受け、以降、昼間電気代は無料になる。資金負担者にも屋根オーナーにもウィンウィンな仕掛けである。相乗りくんは既に55ヵ所、能力合計860kW、発電量は年間826MWh以上で、まだまだ増える勢いとのことである。屋根借り売電の会社よりも細かいニーズを掘り起こし、日本の発電量を底上げするに違いない。



相乗りくん第9号発電所の前で、屋根オーナー(左端)と上田市民エネルギー藤川理事長(右端)とご一緒に

実は、金銭的な魅力のみで相乗りが成り立っているのではない。屋根の持ち主が替わった場合や発電量が思わしくなかった場合など様々なケースも想定し、安定した事業になるように契約に工夫を凝らしている。10kW以上置ける屋根の事業所も加わり、さらには農地の上空も対象になってきた。

二度目の訪問ではこの農地発電3ヵ所を見学した。(うち1ヵ所は出資者が相乗り)。底地は農地のボリュームゾーンの水田である。水田ソーラーシェアリングに先駆的に取り組む合原有機農園は8ヵ所約1.6ヘクタールの水田の上に、合計640kWの能力のパネルを展開している。

これまでの実測によると水田上空4mの所にあるパネルの営農中の遮光率(底地に対するパネル面積の割合)を40%にしても、コメの収量は8割以上になるそうだ。水田1ha当たりの年間発電量は730MWhの由で、F I T狙いのメガソーラーと比べ遜色はない。農電資の三者が文字通り、相乗りできるのである。太陽を追尾する仕掛けなど技術的に工夫が凝らされているが、筆者としてはむしろ、パネルが東京資本の会社の物でなく、地域の市民の財産であることに着目する。風力発電3原則と同様、市民共同出資こそが農村地域でのパネルの受容を可能にし、再エネ発電量を飛躍的に高める妙手ではないだろうか。



水田発電所で水田オーナーの合原さんの説明を聴取。水田が白なのは、綿の繊維に稲の種子が織り込まれた直播の仕組みを取っているため。