

太陽光発電、1億kW時代への準備

農地とパネルで太陽光をシェア、農業の収益安定に貢献

ソーラーシェアリングは農家を救うか

太陽光を農地とパネルでシェアする営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)が近年着実に増えつつある。太陽光発電所の売電価格低下によりメガソーラーの次のビジネスとする動きもある中、実際に設置し、普及に努める事業者の声、志などを聞いた。

営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)が注目を集めている。農地に支柱を立ててその上に太陽光パネルを設置し、日光を農地とパネルでシェアする。これにより通常の農業収益に加えて売電収益も得られ、農家の収益性向上につながる。

高澤 真さん(54)は4年ほど前、千葉県市原市にある実家の農地に発電設備を設置。「ソーラーシェアリング上総鶴舞」と名づけた。現在は高澤さんのご両親が農業をし、高澤さんはプラスチック原料の販売などを手掛ける東京都千代田区の商社「東湘物産」の専務取締役を務めるが、将来的には地元の市原市に戻り農地を引き継ぐつもりだ。

太陽光発電が設置された農地の広

さは750㎡。100WのLoop製パネルを348枚設置した。遮光率(農地面積に対するパネル面積の比率)は約33%。農地とパネルで2:1程度に太陽光をシェアする。

架台となる支柱は地中1.5mの深さに埋め込んであり、パネルの接合は道路標識と同等の耐久性を確保した。台風が来ても耐えられる。パネル設置高さは地上3.5mで、トラクターも通れるため農作業に支障はない。設置にあたり工夫したのはパネルと畝の位置。通常、雨が降ると農地に一律に降り注ぐ。しかし、パネルがあるとその面積に降る雨はパネルの端から滴り落ちる(雨だれ)。これが農作物に直接当たると痛む原因となる。このため畝の位置を調整した。

売電収入は農業の5倍以上

売電価格が40円/kWhのときに認定を取得。年間に1,150時間ほど発電しており、発電量にすると4万kWh程度。これにより約170万円の売電収入を得ている。設置費用は約1,200万円だった。

この農地では菜の花や白菜、キャベツ、里芋などを育てており、収穫後は直売所や近隣のスーパーで販売している。だが、農業による収益は年間20万円から30万円程度で、売電収入の20%ほどしかない。ちなみに、パネル設置による農作物収入の低下はないと話す。

高澤さんは農業の持続可能性を探るためバイオマス関連の勉強会に参加。そうした中でソーラーシェアリングを知った。ソーラーシェアリング考案者でもある長島彬氏の実証試験場が同じ市原市にあり、見学した上で実家に設置することを決めた。長島氏はソーラーシェアリングの特許を取得、農家のために無償開放し、ホームページや見学会などでその芽を広げている。現在は高澤さんも普及の手助けをする側になり、見学会やコンサルタントを行っている。

農家の息子として経済的に厳しい現実を見ている高澤さんは、「農家が再エネによる売電収入で農業をやるのがスタンダードにならなければいけない」と話す。また、「農業人口の高齢化が進む中、若い人で田舎で農業をやりたい人は確実にいる。ただ、都会の企業で働く安定性を手放すには、農業が今のままではリスクが高すぎて踏み出せない」と指摘する。



高澤さんの試みはソーラーシェアリングにとどまらない。農地の隅にビニールハウスを設け、太陽光パネルを設置して水耕栽培を始めた。ハウス内では温度管理や水循環にエネルギーを消費するが、これを太陽光で賄う。高澤さんは近年の温暖化などから発生する、ゲリラ豪雨を中心とした異常気象により、露地栽培のリスクが高まっていると指摘。ハウスなど施設化しなければならぬと考えている。その際、電源には再生可能エネルギーを用いて、これ以上の温暖化を食い止めたという想いだ。

世代を超えた動き必要

高澤さんは、まず田畑でソーラーシェアリングをすることで売電収入を獲得し、それを施設化の資金に充てることで農業振興につながればとの思いを持つ。ただ、現状ではシェアリングが前例に乏しいなどの理由から、銀行からの融資が下りないなど資金調達が難しい面があり、高澤さんは「成功事例となることで簡単になれば」と話す。また、融資のポイントとして、農業従事者が高齢の場合は子世代が動くのが重要だという。2015年度の農林水産統計によると、農業就業人口の平均年齢は66.4歳。さらに65歳以上が63.5%と高齢化が進む。銀行は発電事業による収益の安定性は認識しているものの、年齢の問題から回収性を判断

しづらいため、子世代が動かなければいけないと指摘する。

メガソーラーにできない土地も、営農型なら発電事業が可能

最近ではソーラーシェアリングに対する発電事業者の関心も高いとみられる。一般的な太陽光発電所の開発と比較したときに下が農地であることは、造成工事や雑草の駆除などが不要になる利点がある。また、通常では農業以外の土地利用ができない第1種農地でも、営農型なら発電事業が行える。固定価格買取制度(FIT)開始以降、メガソーラーなど太陽光発電所の開発が急速に進んだ。

FIT買い取り価格の下落もあり、造成工事に費用がかかるなど適当な事業用地が年々減ってきている。このため基本的に日当たりのよい農業用地が有望な場所として注目されている。

農林水産省はソーラーシェアリングの農地転用許可制度上の取り扱いについて、2013年に取りまとめ公表した。ソーラーシェアリングは太陽光パネルを置く架台の支柱部分に農地転用許可が必要だが、これを一時転用とし、期間を3年間とした。農地転用の許可は自治体の農業委員会が出すが、過去の対応は各地でバラバラだった。また、年に1回の報告を義務付け、農産物生産に支障が生じていないかをチェックする方針を出した。これは設置前と比較して、金額ベースで8割以上収入を確保する必要がある。

農水省は2013年度から営農型発電設備の転用許可件数と面積の統計を開始。2013年度は97件だったが、2015年度までに775件まで増加した。面積にすると152.1ha。農水省による2015年の耕地および作付面積統計では、日本の耕地面積は449万6,000ha。ソーラーシェアリングの取り組みが行われているのは約0.003%程度に過ぎないが、農地面積が横ばいの一方で、ソーラーシェアリングは件数、面積ともに年々増加しており、今後比率は高まるとみえる。



高澤 真さんとソーラーシェアリング上総鶴舞

