

### 農村で農業の工業化と発電事業が両立し、電力多消費産業が近接

#### 千葉エコ・エネルギー馬上氏に聞く農村の将来像

農地に支柱を立て、農業と発電を両立する営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)。国内においては、まず固定価格買取制度(FIT)により収入を安定させる目的で農家が導入したことに始まり、その後は野立ての太陽光発電の用地が無くなったことから、農地転用できない土地を活用できる目線から発電事業者が注目。また、地域活用要件の対象外になったり、フェンス等が不要になるなど政策優遇があった一方で、それが「規制逃れ」のように使われた面も否定できない中、導入拡大が進んできた。ただ、FITからFIPへ移行したこともあり、本来の形の「農業や農家にプラスになる」営農型の価値が改めて注目されつつある。長年、営農型の普及活動やパネル下での農業についての研究を進めてきた千葉エコ・エネルギーの馬上丈司代表に、足元の状況や農業・農村がかかえる課題、発電と農業が統合される将来像について聞いた。

#### ー営農型の現状について

馬上 農林水産省は、局長通知で定められていた営農型太陽光発電の一時転用許可基準・提出資料に係る規定を、農地法施行規則に明記する形に変え、また制度の目的・趣旨や考え方を記載したガイドラインを2024年4月に施行している。その目的は不適切な営農型太陽光発電を排除するための規制強化であり、現場では制度改正の解釈を巡る混乱もみられる。ただ、弁護士に聞くと「法的な位置づけがより明確になり、議論しやすくなった」と評価していて、ポジティブな面もある。

2021年度末時点で、一時転用許可件数は全国で4,349件あり、近年は発電事業者の関心も一層高まっている。一方、農業側にトラブルを抱え売却される案件も出てきた。市場は大きくないが、制度改正もあって設備を手放す事業者が出てくることで今後1年程度は売買取引が活性化するのではないかと。案件は構築したが営農者が見つからず売りに出される着工前案件もある。

野立ての発電所の場合、セカンダリ案件は完工リスクなし、売電のトラックレコードもあり収支がわかりやすく、低リスクなので価値が高まりやすい。しかし、営農型ではむしろ営農計画が破綻して農地の一時転用許可を更新できそうにないといった、「リスクが現実になって売られる」事例がみられ、購入側も営農を適正化できる案件なのか見極めが必要だ。

#### ー垂直設置の事例も出てきた

馬上 垂直型はパネルそのものが人の顔の高さ程度の位置にあり容易に触れられるうえ、パネル表面のガラスが破損すると感電のおそれもある。壁の形なので台風などで物が飛んでくれば破損することは十分に考えられるし、通常の農作業でも、例えば刈払機(比較的簡易な草刈り機)の刃に接触した石が飛散してパネルを破損した話を聞いている。垂直型で事故が起き、営農型全体が規制強化の対象にならないかは懸念している。

「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令」を鑑みれば、垂直型はこれまで普及してきた営農型のようにパネルまでの高さが2m以上ないのでフェンス設置は必要となるであろうし、普及させていくのであれば、藤棚式のように設計を要件化すべきだ。

#### ー地域計画の区域内での設置には協議が必要となった

馬上 地域計画について定める農業経営基盤強化促進法は効率的な農業生産のための農地利用調整を目的としたもので、再エネの立地適否まで議論に加えるのは無理があるのではないかと。地域の営農者も営農型を知らないのは普通のこと、前提知識もなければ、農水省側で判断に必要な情報も整理されていない。そもそも農政の基本理



馬上氏

念や政策を示す「食料・農業・農村基本法」にエネルギー確保の視点が無い。根本の議論ができていないのに現場に立地判断を押し付ける形になったのは問題だ。裏を返せば「発電事業の延長」、農業側にとって異端としか見られていない。

#### ー農業側の課題は

馬上 脱炭素、というより化石燃料依存を本来脱却すべきで、そのためには電化と再エネ転換が必要。しかし、それがまだ「自分事」になっていない。昨今の燃料費高騰も補助金で緩和され、これを意識する機会としては十分に終わった。

もう一つ、農業側の課題に耕作放棄地増加がある。これについては、営農型は発電事業の側面はあれど、それによる収入増で、下部農地を適

切に管理することがインセンティブになるため、農業単体での生産性が低い土地を管理する動機にもなる。このため「農地の管理を放棄されるよりもプラス」と考える自治体もある。このほか担い手不足という問題もあるが、これも発電事業を契機に新規参入の可能性はある。

－「化石燃料を使わない」農業は、現状付加価値にできるか

**馬上** 難しい。まず「有機栽培と有機JASマーク」のような、消費者に訴求できる透明性のある評価の仕組みがない。猛暑の際に、営農型の設備下ではパネルが日陰になるので多少品質が上がったり収穫量が確保できたりする、といった程度はあるが、エネルギーと農業はまだ生産物の価値にまでリンクしていない。

何由来のエネルギーを使っているのかが気にされないのは食に限った話では無いが、仮にスーパーマーケットに「脱炭素野菜」を並べても、それが通常より高価格になるとは思えない。同じ価格帯なら脱炭素のものを手に取るといった程度ではないか。各地で営農型に取り組む人たちの中には上手にブランディングできている方もいらっしゃるが、マーケットサイズは小さく、一部の層にしか訴求できない。この点は海外の方が消費者の意識が高く、インバウンド向け需要が市場創出を牽引したり、有機農業における脱炭素の要件化もあるかもしれない。

－農業の価値、所得を上げるためには

**馬上** 一人あたりが管理できる土地面積を増やす。見回り、草刈り、除草剤散布などの手間を減らして効率化する。そのためにAIやIoT導入、省人化投資が期待される。「農業の工業化」ともいえる。

未だ「人が手をかけてこそ」という価値観、信仰が特に農業には強いと感じる。そうではなく、農業も効率化できるし、すべき。科学を取り入れなければならない。ただ、ベテラン農家が「カン」でやっている作業を、数値化できていないことが課題だ。本格的な

統計、気象や気温のデータから何をすべきかを農業界としてマニュアル化する取り組みが必要だ。

管理面積を増やし大規模化すれば、例えば大型機械による効率改善など省人化投資の効率も高まる。というより、農業の高齢化が深刻で今後10年で団塊の世代がどんどん亡くなり、継承者がおらず廃業するケースも増え、必然的に農地を数少ない現役に集約せざるを得ない。一人あたり管理面積も増える形になるため、AI・IoT導入を含め効率化、農業の工業化を進めざるを得なくなる。

なので、作業者と別にデータ解析やシステム構築をする人間の新規参入が必要になってくる。恐らくそれはデジタルネイティブ世代より先の若者になる。加えて、これらを効率的に導入する、「投資」「経営」の視点を持つ人材も重要だ。農業側が求める人材像の中で、基礎教育や大学が果たす役割は大きくなるだろう。

－農業の脱炭素化、営農型によるエネルギー生産と省人化が進んだ先、農業・農村はどうなるか

**馬上** 営農型は農地の10%程度に導入されれば充分だと考えているが、1カ所あたりは大規模であることが効率的。千葉エコで実施する場合はここまでの大規模は難しいかもしれないが、数十～100MW規模に蓄電シ

ステムを組み込む形が構築されると考えている。

営農型で電力を作り農村で地産地消、というのは一つのモデルではあるが、農業側で電化・省人化を進めると機械導入に伴う需要増はあるものの人手が不要になり、農村人口が減って家庭部門としての需要が無くなり、全体として需要は減少するだろう。農村は再エネ供給のポテンシャルが高く、農業の電化程度では全く需給が合わない。

このため、供給に合わせて需要、例えば半導体や蓄電池工場、データセンターといったエネルギー多消費産業が農村の近く、恐らく10km圏内に立地されていくのではないかと。需要地と供給地が近接するのは電力システム上も好ましい。特にデータセンターは人手がかからないので、田舎であることが立地制約にならない。こうした動きは2030年ごろまでに始まるのではないかと。

この時、農業側では既存農家がリタイアしていったら、誰が管理するかという問題に直面する。その時、進出するエネルギー多消費産業が営農型の設備と農地、両方を管理する形になるのではないかと。営農型が農業とエネルギー多消費産業の仲介役になる。



千葉エコが関与した千葉市の設備ではパネル下における条件変化のデータを記録している