

TERRAとは

株式会社TERRAは2021年に千葉県匝瑳市で設立。農地を活用して再生可能エネルギーを生み出す「営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）」を推進している企業です。

千葉財務事務所ではTERRAを訪問し、代表取締役の東氏、営業企画部の尾上氏、そしてグループ会社である市民エネルギーちば株式会社専務取締役の宮下氏から、地域を活性化するさまざまな取り組みについてお話を伺いました。



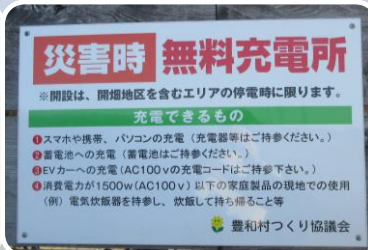
代表取締役
東光弘氏



ソーラーパネルの下ですくすく育つ大豆（左）と大麦（右）

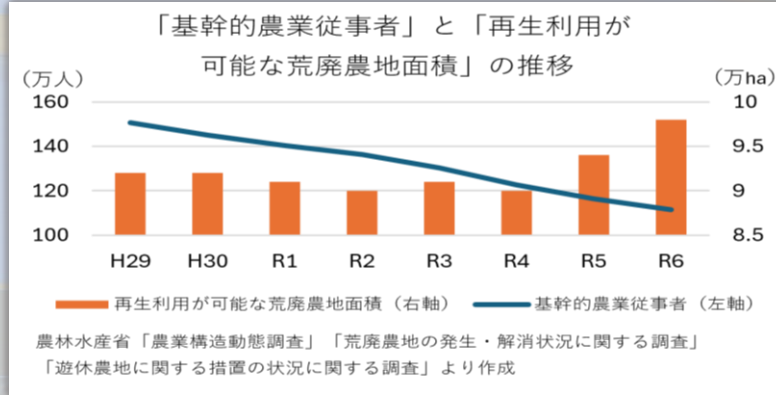


令和元年房総半島台風で周辺が停電した際には、地域住民の非常時電源としても活躍



背景

国内の基幹的農業従事者は減少を続ける一方で、再生利用が可能な荒廃農地は増加しており、農地の維持管理は多くの地域で深刻な課題となっています。



匝瑳市も例外ではなく、東氏がグループ会社の市民エネルギーちばを立ち上げた2014年頃、現在のTERRA社の周辺は、痩せた土壌や後継者不足の影響から耕作放棄地が広がっていました。さらに、不法投棄も多く発生し、農地の再生と持続的な利用は大きな課題となっていました。

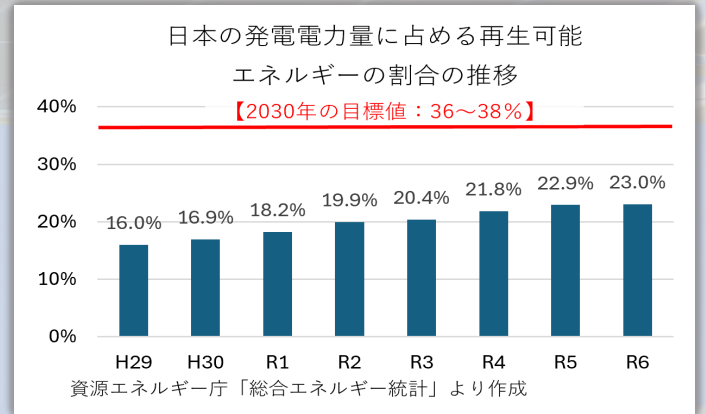
こうした地域課題が表面化する一方で、当時は東日本大震災による深刻な電力不足を経験したばかりでもあり、「地域が自らエネルギーを生み出す大切さ」が強く認識されていました。

創業者の東氏は、有機農業に従事してきた経験と震災の教訓から、農地を守ることとエネルギー自給の重要性を感じており、地元農家とともに「農業を続けられる仕組みを作りたい」という考えからソーラーシェアリングを始めました。

事業の根底には「地域の課題・困っていることを解決したい」「農家を守りたい、耕作放棄地を何とかしたい」という強い思いがあります。

ソーラーシェアリングは、地域で再生可能エネルギーを生み出すことができることに加えて、売電収入を得られるため、天候や市場価格に左右されやすい農業収入を下支えする役割を果たします。

現在、政府は温室効果ガスの削減に向け、第6次エネルギー基本計画において2030年の再生可能エネルギー比率を36～38%とする目標を掲げており、環境面からもソーラーパネル導入の拡大が求められています。

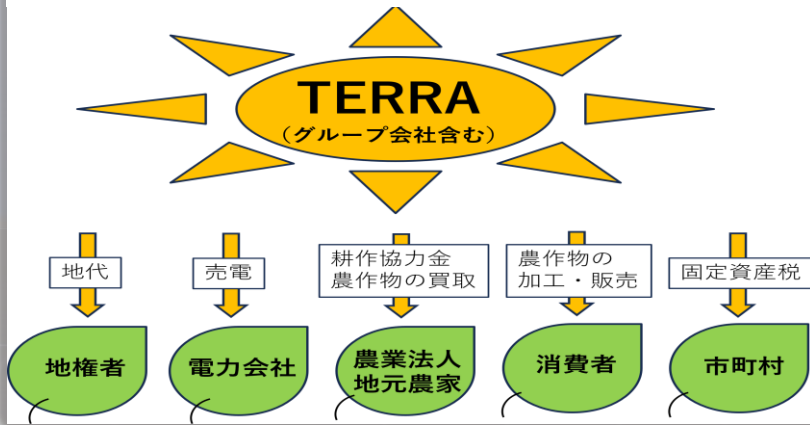


東氏は、ソーラーシェアリングは空き地や造成地に設置する野立て太陽光発電と異なり、既存の農地をそのまま活用できることから導入余地が大きく、国内農地の約17%で実施すれば、理論上、国内で消費される1年分の電力を賄うことが可能になると述べています。

TERRAの事業内容

TERRAは、母体となる市民エネルギーちばが構築した「匝瑳モデル」において、ソーラーパネルの設計・調達・設置・技術開発などを担っています。

匝瑳モデル



匝瑳モデルの特徴は農業を主軸に、売電収益の一部を地権者への地代、農家への耕作協力金、市町村への固定資産税として地域に還元する地域循環型の仕組みを構築していることです。このモデルで使用されているのは、高さ3m超の高脚架台と幅35cm・長さ2mの細幅ソーラーパネルです。

高脚架台は、農作業車の動線が確保されており、細幅パネルによって、作物への日射が遮られにくく、強風に強く、雨だれが軽減されるという特徴があります。

こうした設計により、農業と発電が両立しています。



高脚架台とトラクター

ソーラーパネルの下では大麦や大豆が栽培されており、これらは6次産業化が進められています。環境に配慮した農作物の加工という2つの付加価値の組み合わせによって、グループ会社は、相場の20～30倍で農作物を買い取ることができ、耕作協力金の支払いとともに、農家の皆さんが安定した収益を得られるような仕組みとなっています。



匝瑳モデルで栽培した大豆、大麦を使ったコーヒーとビール



このような農業を持続させる仕組みにより、TERRA社周辺の16haの耕作放棄地が農地に再生されました。

✿ 進化するソーラーシェアリング

(1) 不耕起栽培とのシナジー

不耕起栽培とは農地を耕さないで作物を栽培する方法です。そのため、管理負担が軽く、少ない労力で農地を維持できるという強みがあります。さらに、ソーラーシェアリングでは、パネルによって不耕起栽培の弱点と言える地表の高温化や雨水の滞留が抑制されるため、その効果がより発揮されやすい環境が整います。

(2) レンズ型ペロブスカイト太陽電池の導入

TERRAは、従来のシリコン型太陽電池よりも軽量・柔軟で、低照度でも発電可能なレンズ型ペロブスカイト太陽電池の共同実証実験を積水化学工業株式会社と進めています。

実証実験の目的はパネル設置方法の確立、発電効率の検証、パネル下で育成される農作物への影響調査であり、この次世代型パネルは、高架や曲面への設置も可能で、農業と発電の両立に向く次世代技術として注目されています。

TERRAは、レンズ型ペロブスカイト太陽電池の形状について日本・米国・中国で特許を取得しています。ソーラーシェアリング導入拡大のため、今後の量産化が期待されています。



実証実験中のレンズ型ペロブスカイト太陽電池

✿ 全国・国際展開

匝瑳市で確立されたモデルは、白井市や横芝光町など他地域にも広がりつつあります。また、ソーラーパネルの導入が遅れている北海道などの豪雪地帯や、台風の多い沖縄などの地域でも普及に取り組んでいます。さらに、UAEやエチオピアなど海外への展開も進めており、国内外から注目を集めています。