### 環境問題シリーズ 第19章

# ~もし、所沢市の農地全域に ソーラーシェアリングを採用したら~

地球環境に学ぶサークル 中原 幹男

市の宣言「2050 ゼロカーボンシティ所沢」を受け、具体策を早く実行しなければ 2030 年に  $CO_2$ を半減することは困難です。所沢市のような地勢では、太陽光発電が再生可能エネルギーを生み出す最有力手段です。そこで有望なのが、市の広い畑の上で発電する「ソーラーシェアリング」です。もし、所沢市の農地全域にソーラーシェアリングを採用したら、北野にある"メガソーラー所沢"の 650 倍の発電電力を得ることができます。そして農家の安定収入につながります。

景観の心配はいりません。メガソーラーは各地で環境破壊を起こしていますが、"ソーラーシェアリング"は、下の畑で通常通りの耕作・栽培ができ、農地になじむ景観です。むしろ、ビニルハウスよりは開放的なので違和感が少ないのです。

所沢市の農地全域にソーラーシェアリングを採用した場合の試算を してみましたので、皆さまもぜひ電卓をたたいてみてください。



#### <提案内容>

#### 1. 所沢市の農地面積は、全市域の24%もある

所沢市面積は 72 km² (7,200ha) です。その 24%17 km² (1,700ha) が農地です。ここから産出する農作物の産出額は、年間約 80 億円 (2016 年統計) です。これを担う農家 (販売農家) 数は、約 850 戸。農業就業者は、約 1,700 人。農家 1 戸当たりの年間平均収入は、940 万円です。ここから種苗代、肥料代、農業資材費、農工具機械代などの経費を引くといくらも残らないのが実情です。そのため兼業農家が多く、また、後継者がどんどん減っており、農家の半数には農業後継者がいません。

## 2. 農地 1ha にソーラーシェアリングを採用したら

農地を 2 段活用できます。農地をそのまま畑として活用しながら、3 mの上空で発電する。ソーラーで発電した電気は、再生エネルギーを主とする新電力に販売します。トラクターが通れる高さ3 mの上空に、70%の隙間を空けてソーラーパネルを張り、下の畑では、今までの野菜がソーラーパネルの影の影響なく育ちます。1ha(約1 町歩)の農地にこのソーラー発電装置を導入すると、420MWh/年間(メガワット)の発電量と、約420 万円/年間の収入が得られます。

#### 3. 地産地消再生可能エネルギーが所沢の農業を救う

所沢市の全農地 1,700ha にソーラーシェアリング装置を設置すると、 $420 \mathrm{MW}\,\mathrm{h} \times 1,700 \mathrm{ha} = 714 \mathrm{MWh} \, ($ メガワット) の年間発電量が得られ、年間発電収入は、 $714 \mathrm{MW}\,\mathrm{h} \times 10$  円=7,140 百万円です。

4. これによる年間 CO2 削減量は、315 千トン

714,000,000 kWh  $\times$  0.441kg/C0<sub>2</sub>/kWh (2020 年度東電係数による) =314,874 トン

5. 実現のための課題は、たくさんあります。

でも、ソーラーシェアリングは、2050 カーボンゼロを実現するための有力な手段ではないでしょうか?

課題:資金調達、システム構築費用の低減、資材・施工業者の確保、公的補助金の充実、 法律改正、行政の支援、農家の理解等