

岡崎市議会議長 様

支出番号

6

会派名

自民清風会

代表者名

小木曾智洋

下記のとおり、政務活動を実施したので報告します。

政 務 活 動 旅 行 報 告 書

令和4年10月26日提出

|                  |               |     |                                              |
|------------------|---------------|-----|----------------------------------------------|
| 活動年月日            | 令和4年7月20日～22日 |     |                                              |
| 氏名               | 原田範次 蜂須賀喜久好   |     |                                              |
| 用務先<br>及び<br>内 容 | 1<br>7月20日    | 用務先 | 静岡県磐田市                                       |
|                  |               | 内 容 | 地域と共生するソーラーシェアリングについて<br>(スマートブルー磐田農場)       |
|                  | 2<br>7月21日    | 用務先 | 千葉県市原市                                       |
|                  |               | 内 容 | 営農型太陽光発電実験農園 (SUNファーム市原) について<br>(SUNファーム市原) |
|                  | 7月22日         | 用務先 | 茨城県つくば市                                      |
|                  |               | 内 容 | ソーラーシェアリング事業の推進について<br>(水杜の郷)                |
|                  |               |     |                                              |
|                  |               |     |                                              |
| 備 考              |               |     |                                              |



## 行政視察報告書

報告者 蜂須賀喜久好

|      |                       |     |             |
|------|-----------------------|-----|-------------|
| 視察日  | 令和4年7月20日             | 視察地 | スマートブルー磐田農場 |
| 視察内容 | 地域と共生するソーラーシェアリングについて |     |             |
| 視察者  | 蜂須賀喜久好 原田範次           |     |             |

### 【視察目的】

岡崎市、日本の抱える農業の課題は多く、どれもが農家の生活を脅かし、農業の衰退を加速させる深刻な問題ばかりである。特に農家の高齢化、後継者不足、耕作放棄地の増加、自給率の低下、収入の減少等に問題解決の出口が見えないままできた。

2012年に再生エネルギーの固定買い取り制度が始まり平坦で広い面積のある農地に注目が集まりソーラーシェアリングの設置が急速に進み、安定した売電収入による収入の増加や後継者問題、耕作放棄地、農地の保全といった面で一定の成果を上げている。

### 【スマートブルー磐田農場の概要】

営農型発電面積 3600 m<sup>2</sup>

南区画 面積 720 m<sup>2</sup> 自遠隔操作  
点滴灌水システム

栽培作物 ブルーベリー・養液栽培  
220ポット





栽培品種 フリッカー・OPI、ケストラル・プリマドンナ・トワイライト・ミスティー・

#### 北区画

露地エリア、面積 1600 m<sup>2</sup>・吊り上げ  
スプリンクラー灌水システム

栽培作物・柿 品種・ほんささき・ヒ  
サカキ 310 ポット



#### 【全量売電用太陽光発電設備】

太陽光モジュール、Jinko Solar 製・単結晶 270W、9 1 5 枚 247.KW・  
パワーコンディショナーオムロン製・三相 12.375KW 1 6 台・198.0KW/  
電力売電先 中部電力株式会社

#### 自家消費用 太陽光発電設備

太陽光モジュール Jinko Solar 製・単結晶 270W・8 枚 2.16W  
パワーコンディショナー、オムロン製・4.4W・蓄電用システム用  
パワーコンディショナー2.5W・蓄電池ユニット 6.5KW

#### 【遠隔制御監視システム】

環境センシング機能 気温・湿度・風速・風向・気圧・雨量・日射量・  
液体 PH・液体温度・土壌水分・土壌 EC ・

発電センシング機能・発電量予測・瞬間発電量・積算発電量（時間・日  
間・月間・年間・）アラート通知機能・

遠隔制御機能 水滴灌水システム操作・ビニル開閉操作・ヒートポンプ  
操作・照明操作

遠隔監視機能 常時録画ライブカメラ 1 台・IOT 無線マルチカメラ 5  
台

営農日誌機能 IOT 無線マルチカメラとリンクし、画像や気象データも同時保存

### 【ソーラーシェアリングのメリット・デメリット】 (メリット)

ソーラーシェアリングはこれまで太陽光発電が認められてこられなかった甲種農地や第一種農地、農用地区域内農地(青地)でも設置が可能であり、農地を農地のまま活かして、農業収入と売電収入のダブルで農家の暮らしを支え、後継者の育成に大きな効果がある。

### (デメリット)

- 1.ソーラーシェアリング は 20 年間農業継続が前提条件であり、耕作者が死亡、事故で耕作できなくなった場合に耕作してくれる人を探す必要がある。
- 2.設備費用が大きい一般の太陽光発電に比べ高い。
- 3.毎年の農業生産額を 80%以上確保すること、報告書を毎年提出することが義務付けられている。目標未達成の場合は指導が入る。なおかつ未達成は取り消し処分を受ける。
- 4.設置には地域住民の理解を得ることが必要。

### 【本市への提言】

本市の農業生産者の高齢化が急速に進んでいること、反面、毎年の新規就農者数が数名と農業後継者問題が近々課題となっている。農地の現状は耕作放棄地が年々増加し現在 576ha におよんでいる。耕作放棄地の大部分は中山間地であるが、平地の農地にも放棄地が発生している。農

地の保全を図りながら、農業収入の補填となり電力供給も果たすソーラーシェアリングについて研究する必要がある。

・磐田市の平坦地にソーラー施設を設置してブルーベリーと榊の生産をされている。

見学地の手入れが行き届かず収益に貢献できていないと直感する。

ソーラー施設建設に対する直接投資に対してのメリットは建設業者に貢献する現状である。

ソーラー売電単価が低迷する事が耕作者に元気を奪う。

日照に制限がある耕作地において作物に制限があり、特に注目する情報は得られなかった。



## 行政視察報告書

報告者 蜂須賀喜久好

|      |                            |     |            |
|------|----------------------------|-----|------------|
| 視察日  | 令和4年7月21日                  | 視察地 | SAN ファーム市原 |
| 視察内容 | 営農型太陽光発電実験農園（サンファーム市原）について |     |            |
| 視察者  | 蜂須賀喜久好 原田範次                |     |            |

### 【農業法人 SAN ファーム市原の概要について】

#### サンファーム市原の考え方

近年における FIT 単価の下落を受けて、野立てをメインとしていた太陽光発電施工業者が全量売電可能なソーラーシェアリングに参入傾向にある。ソーラーシェアリングはあくまでも農業がメ



インで売電収入を追及するビジネスモデルとは大きく違うことから制度に苦戦しているケースがある。

これからのソーラーシェアリングは脱 FIT、自家発電自家消費がメインとなる。大型の再生可能エネルギーの発電設備は山や森林を切り開き自然を破壊しての発電もあり環境にやさしいはずの太陽光発

電が利益のために地域環境を破壊する事態は本末転倒、農地を農地として最大限に活用する事により自然破壊阻止に貢献する事ができる。

### 【ソーラーシェアリング電力活用】

トマト水耕栽培、メロン水耕栽培をメインとしている。

大量のエネルギーを必要とする水耕栽培。ソーラーシェアリングの電力を利用することで大幅にコストを削減し遮光率の調整反射シートの設置を行いパネルの下でも生育することを実証している。



ブルーベリー養液栽培、シイタケ栽培

も養液栽培で安定した生育が可能となり商品単価も高く小規模からスタートすることが可能となる。また観光農園、6次産業を検討している農家にも大変効果がある。

(本市への反映)

サンファーム市原農園の考え方の素晴らしい事は、日本において固定電力買取制度（FIT）の買取価格に限界がくる時期が必ず来る。制



度の変更に左右されない自家発電自家消費の農業が間違いなく主流となる。他産業は方向性をだした。今後の農業の生きる道は農家が所有している広大な農地を如何に活用するか、如何に付加価値を見いだすかにかかっている。その一つのヒントがソーラーシェアリングと思う。農業を生業とする者は制度の利用でなく活用すべきである。

・サンファーム市原を視察して、露地栽培が難しい施設農園が今後視野に入れて取組む課題と感じさせて頂いた。

円安・資材の高騰が予想される中で、外部の良いところ取り（化学肥料・化学農薬）に頼らない農業で自前の電量を活用できないか。

多くの試行研究をされていると推察した。

ソーラー発電電力を自前での活用ができるか大きな課題があると理解した。

地域で蓄電と活用を営農ソーラーも参加するスマートタウンとしての活用が必要と思った。



# 行政視察調査報告書

報告者 原田範次

|      |                     |     |               |
|------|---------------------|-----|---------------|
| 視察日  | 令和4年7月22日（金）        | 視察地 | 茨城県つくば市（水杜の郷） |
| 視察内容 | ソーラーシェアリング事業の推進について |     |               |
| 視察者  | 蜂須賀 喜久好、原田 範次       |     |               |

視察目的：岡崎市の農業後継者が減少している。人口減少の中において、岡崎市の農業の在り方として営農ソーラーについて現地調査を行った。

視察内容は下記に示す。

視察場所：茨城県つくば市（水杜の郷）

事業：東京ドーム約11個分、日本有数の規模の営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）発電事業者が中国系企業の上海電力日本も特徴。

農業生産法人「水杜の郷」は2014年6月設立。

視察1：**発電事業者**は上海電力日本が出資する「S Jソーラーつくば」。

出力約35MWの発電所で、ソーラーシェアリングとしては国内最大規模となる。

敷地面積は約54haで、東京ドーム約11個分に相当する。

2016年4月に着工し、2017年4月に稼働した。

経済産業省が公表する「事業計画認定情報」によると、**売電価格は36円/KWH**

視察2：**農業生産法人「水杜の郷」**2014年に設立。

：耕地の約半分は耕作放棄地で市の農業委員会から営農を求められていた。

- ・ソーラーシェアリングプロジェクトを契機に「水杜の郷」を設立、地元農家が参画。

近隣農家20人程度の集まりで苗植え、種まき、収穫と繁忙期は200人が作業に従事する。

- ・土地は賃借（年間 10 アール 10 万円で高齢化等により地権者約 150 人から協力を得ている。

- ・遮光率 50%の設備でパネル下では、薬用人参をメインに、作付けしている。

薬用人参は生育期間が長く、1 昨年に初収穫を終え、毎年収穫 5 トン～10 トンを計画している。日本最大級の産地、島根県の商社に販売している。

- ・牧草も年 2 回、10 トンほど収穫できている。ドクダミは日陰で生育する利点があるが手間がかかるが単価が安い。薬用人参の苗に転作する予定。

- ・農業法人は売電収入が農業収入を超えてはいけない。

電力会社（売電）と農業法人は別会社化して、電力総工費 120 億円を 12 年から 13 年で償却できる（ヒヤリングにて）

- ・太陽光パネルは固定資産（償却資産）として、1 億円程度払っている。

- ・柱は 4m のスクリー杭、地上高 2m と 3 m の桁に傾斜角度約 15 度のパネル用のフレームに 20 枚のソーラーパネルが載り、1 アレイと呼ぶ。

1 アレイは約 4m×8m。総パネル枚数は 12 万枚。

着工は 2016 年 4 月、発電開始は 2017 年 4 月、発電量は 3.5 MW（メガワット）

20 年固定 38 円/W で全量売電 （現状購入 11 円/W+1 円）

・質問

- 「薬用人参を栽培する事について、農業委員会の反応は」

もともと耕作放棄地の解消が要請されていることもあり、農業委員会からは理解を得ており良い関係を築いています。

- 「薬用人参を本当に栽培できるかとの声はありましたか。」

ありました。初年度に収穫がない事、収穫まで3年、5年、10年かかる事、薬用人参の性質を丁寧に説明しました。

- 「薬用人参の栽培は難しいと聞くが」

栽培の知見として、長野県が国産の産地であり現地での見学実施。中国から元学者の方にご教示頂いています。

つくばの風土に合わせた、生育方法が必要です。肥料や農薬も本場韓国・中国と同じものを使っても育ちません。元学者は中国の権威と言われる方で、最適な栽培方法をレクチャーして頂いています。我々は無料でノウハウを提供するのは、適した栽培が出来るかわからないことが理由です。

有料で栽培情報を提供すると育たない時にトラブルになりますから。

- 「薬用人参は土地がやせるというが」

昔は土地の栄養を吸い取ると言われていましたが、フザリウム菌などによる連作障害が主要因であることがわかっています。他の作物を栽培したり、パネルのない場所の土と入れ替えるなどで対策可能です。



- 「パネルが農業に与える影響は」

アレイ型の設備なので、まとまった日陰ができ非常に涼しいです。パネル下をトラクターや軽トラックが通れる高さです。頑丈なので車両が軽く支柱にぶつかっても壊れないだけでなく、台風も平気でした。

発電設備なので安全対策優先は当然ですが、フェンスがあるので軽トラックを横付けしたり、トラクターの旋回ができないのは多少不便ではあります。慣れれば問題ありません。

- 「近くの民家の反応はいかがですか」

住宅の近い区画では、1～2アレイ分太陽電池パネルを置かない配慮をしています。パネル角度を15°にした事もあり、南側にある民家の方からも「(反射光など)特に影響ない」と伺っています。その他、幅の狭い道路は、パネル設置面積が狭くなりますが、フェンスを我々の敷地に寄せ対向車がすれ違える設計にしています。

- 「なぜ発電事業者が上海電力なのか」

日本の金融機関から融資が下りず、計画が中断していました。オーナーの知人の中国人経由で上海電力に話が伝わり、資金調達にめどがついたのが理由です。

同行者所感

- ・つくば市水杜の郷は H26 年に農業法人を設立し、54ha の耕作放棄地を活用し、農業法人としては日本一の規模と営農型のソーラーシェアリングとして 18000 戸分の電

力を生産している。農家の賃貸料は 10a 10 万円を支払う。現在シルバー人材から一日当たり 40 人以上雇用を契約し、高収入を得る高麗人参を 27ha 栽培し高齢者の生きがいの場所としても貢献している。

問題点としては 20 年間の固定電力買取期間が満了後、現在の国が示す FIT 価格の売電価格で経営を維持することが非常に難しくなる。同時に全国に廃棄物の処理施設が 34 か所しかなくパネルの処理費用が膨大になる懸念がある。営農型ソーラーシェアリングは農業経営において有効的な方法である事は確認できたが FIT 制度、FIP 制度の選択の中で本市に最適な制度から入る事が必要である。