

農業収入と売電収入で安定経営

営農型発電

写真提供(有)大和川ファーム

1 営農型発電とは

農地に支柱を立てて、上部に太陽光パネルを設置し、営農を継続しながら売電収入による安定した経営を実現することです。一般的にはソーラーシェアリングと呼ばれています。

農地で営農型発電を行う場合、農林水産省の定めにより、作付けする作物において、地域の標準収量の8割以上を確保しなければならないことや、太陽光発電の架台の支柱部分の農地を一時転用するなど一定の条件が必要です。



写真提供:ソーラーシェアリング上総鶴舞

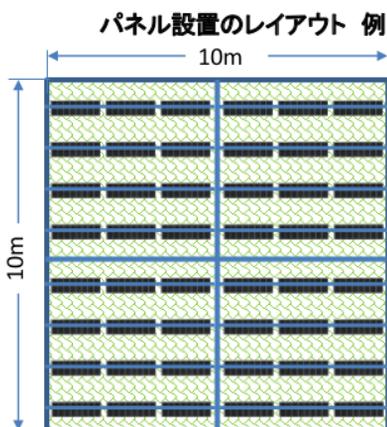
ワンポイントアドバイス

農地の一時転用等が必要になりますので、設置する場所を決めたら、地元の農業委員会に問い合わせましょう。

営農型発電では農業を20年間続けることが基本となります。発電施設は農業が継続できるように作りましょう。農機(トラクターなど)で作業ができるように支柱の高さや間隔は十分な広さを確保します。また太陽光発電のパネルは間を開けて設置し、農作物にも十分な光が当たるようにします。

2 発電施設の遮光率と農作物の選び方

植物にはそれぞれ生育に適した光の強さがあります。太陽光発電のパネルによる遮光率と、下部で栽培する作物の選択が重要です。作物によっては適切な遮光によってかえって収量が増えることもあります。作物の選び方は、このパンフレットの「5営農型発電の県内の事例」を参考にしてください。



遮光率は農地を上から見た時に、太陽光パネルの面積の合計を、架台を設置した土地の面積で割った数値(%)です。下部で栽培する作物にもよりますが、遮光率を30%前後にすることが多く、またパネルは光や雨ができるだけ均等に当たるように幅の狭いものが推奨されています。

左図のように、1a(100㎡)の土地に100Wのパネルを48枚並べた場合、遮光率はだいたい30%位になり、4.8kWの発電能力になります。実際には土地の形状などによりパネルの配置と枚数が異なってきます。

重要: 施工方法については、農業委員会に許可してもらえる方法かどうか必ず確認してください。

3 農地の一時転用許可について

営農型発電を始めるためには、農地の一時転用の許可を得ることが必要です。農地の一時転用は地元の農業委員会に申請します。以下に一時転用を認めてもらうための重要なポイントについて解説します。

(1) 支柱の基礎部分の農地が一時転用許可の対象になります。許可は3年以内の期間です。

解説：特に問題がなければ一時転用許可は延長されますが、農業が継続されていなければ一時転用の許可が延長されず、発電施設の撤去を命じられることもあります。太陽光発電を20年間続けるためには、農業も20年間継続することが必要です。

ア 太陽光パネルの架台は簡易な構造で、支柱は容易に撤去できるものとします。

解説：簡易な構造というのは、鋼管パイプなどを深さ1.5m～2m位に打ち込んだ架台で、土台をコンクリートなどで固めていないものです。また一本脚の太陽光発電も認められていて、この場合は土台をコンクリートで固めても良いことになっています。農業用ハウスの上部に太陽光発電を設置する場合は、ハウスの支柱とは別に専用の支柱と架台を作ります。



鋼管パイプを組み立てた例 ((一社)えこえね南相馬研究機構)



一本脚型の例 (フジプレ販売株式会社)

イ 作物の生産に配慮された遮光率と農耕機械等の利用可能な空間を確保します。

解説：農作物により適切な日照量を確保します。パネルの高さは2～3m以上、支柱の間隔は5m以上程度として農作業に十分な広さを確保します。

ウ 発電事業を廃止する場合はすみやかに発電施設を撤去し、農地を元に戻すことが必要です。

(2) 農地の単収が地域の平均的単収と比べて20%以上減少しないようにします。

解説：申請時に3年間の営農計画書(誰が何を栽培するか)を提出します。農作物の生育に適した遮光率などの資料の他に、地域の平均的な単収より20%以上減少せず、農作物の品質に著しい劣化が生じない見込みの資料が必要です。資料の入手方法については、このパンフレットの最後に掲載されている「7相談窓口」などに相談しましょう。

ワンポイントアドバイス

収量に自信がない方は地域の県普及指導員などに相談してみると良いでしょう。

(3) 周囲の営農に支障がないかどうかをチェックします。

解説：周囲の農家の方の農作業に支障が生じないか良く確認してください。また農業委員会にも相談しましょう。

(4) 年に1回農作物の生産の状況(収量等)を農業委員会に報告します。

解説：生産状況の報告内容について必要な知見を有する者(普及指導員など)の確認を受けます。果樹などのように3年の期間中に収穫が見込めない作物については、通常通りの生育段階に至っていることが確認できる資料(写真等)を添付して報告します。

4 営農型発電の費用と収入

自己所有の農地に49kWの営農型発電施設を作り水稻を栽培した例です。(農地面積は1,100㎡と想定)

支出項目		金額(千円)
初期費用	システム費用(322千円/kW)	15,800
	電力会社接続負担金	660
維持費用	保険料(年間)	40
	運転維持費(年間)	294
	利払い(8,000千円借入 ^{注1} 利率2%、17年返済として)	1,440 (17年計)
撤去費用		822
費用計(20年間)		25,402

収入項目	金額(千円)
売電収入 ^{注2} (発電量)	31,617 (1,171,000 kWh)
農業収入 ^{注3}	1,672
収入計(20年間)	33,289

注1: 借入金は仮の金額です。

注2: 算出条件は平成27年度調達価格及び調達期間に関する意見(経産省調達価格等算定委員会 平成27年2月24日)を主に使用しています。

注3: 農業収入は570kg/10a、8,000円/60kgとし、20年間変わらないものとして計算しています。費用は考慮していません。

重要: 費用、収入はケースによって変わります。事業計画は慎重に作成しましょう。また不明な点は「7相談窓口」などに相談してください。

5 営農型発電の県内の事例

【設備概要】

白河市

農事組合法人入方ファーム

出力: 47.04kW

農地面積: 792㎡

栽培作物: 水稻育苗、ミニトマト

特徴: パイプハウスの上部空間に角度可変型発電パネルを設置。ハウスを水稻育苗と施設園芸の周年栽培に活用。



【設備概要】

喜多方市

有限会社大和川ファーム

出力: 49.5kW

農地面積: 1,001㎡

栽培作物: 水稻

特徴: 水田に大型機械が作業出来る空間を確保した耐雪型架台にパネルを設置。冬場の安定収入の確保。



【設備概要】

田村市

兼業農家

出力: 44kW

農地面積: 1,164㎡

栽培作物: じゃがいも、ねぎ、小豆を輪作

特徴: 一時転用の申請、施設の設計などを個人行った。



【設備概要】

いわき市

有限会社とまランドいわき

出力: 412.5kW

農地面積: 1,500㎡

栽培作物: イチジク

特徴: 太陽を自動追尾し発電効率を高める一本脚型を採用。



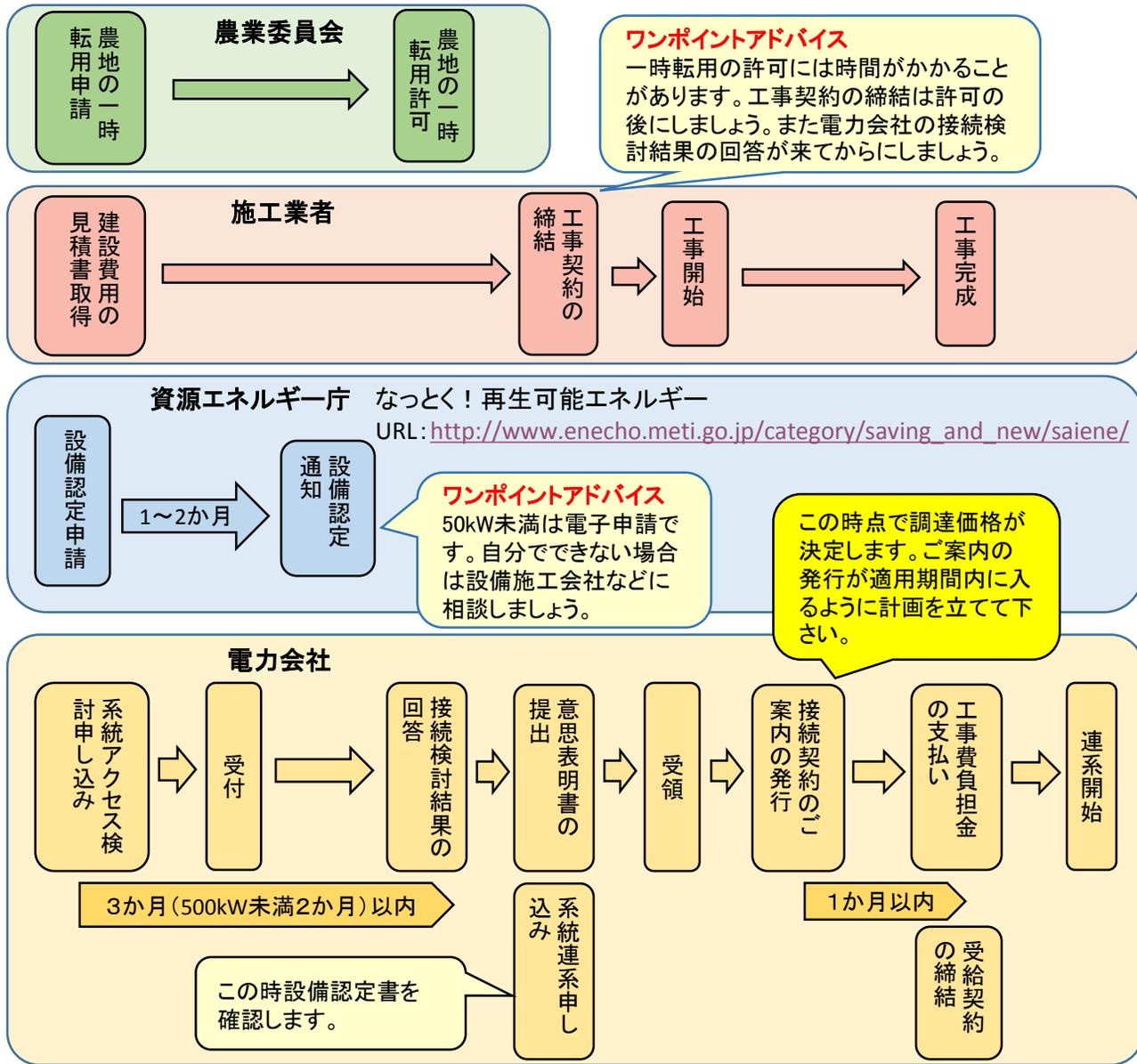
6 営農型発電に必要な諸手続き

営農型発電を整備するためには農地の一時転用の他に、設備認定など通常の太陽光発電と同じ手続きが必要になります。

平成24年7月から**固定価格買い取り制度**が始まり、電力会社は太陽光発電などの再生可能エネルギーの電気を、国が定めた価格によって買い取る義務があります。営農型発電の場合、産業用の太陽光発電の価格が適用され、全量売電できます。

重要： 買い取り価格は適時見直しが行われ、また適用される期間が定められています。下図の黄色で囲まれた時点の調達価格が適用されます。「7相談窓口」などに確認してください。

手続きの流れ図



7 相談窓口

- ・福島県再生可能エネルギー推進センター(特定非営利活動法人 超学際的研究機構内)
福島県福島市中町8番2号 自治会館7階 再生可能エネルギー相談窓口
- ・農地一時転用に関する相談は各市町村の農業委員会へ
- ・福島県農林水産部農村振興課 Tel: 024-521-7415

※本資料は平成27年度太陽光発電設備(営農型発電)設置に関する相談コーナー設置業務(福島県農村振興課)にて作成されました。