



雪国だって大丈夫!

# 太陽光発電の取り組み

## 太陽光発電の仕組み

太陽光発電は、太陽の光を使って電気を作ります。まず、太陽の光がパネルに当たると、パネルに使われている特殊な素材が光のエネルギーを電気に変えます。この過程では、光のエネルギーが電子という小さな粒子を動かすことで電気が作られます。その後、パネルで作られた電気の最初は、直流電流という形です。家庭で使う電気が交流電流なので、インバーターという装置を使って直流電流を交流電流に変換します。この変換された電気が、家庭内の電化製品で使えるようになります。



「セル」太陽電池の一番小さな単位



「パネル」太陽電池をたくさん集めて1枚の板のようにしたもの



「アレイ」たくさんのパネルを台に取り付けたもの

## 雪国での野立太陽光発電導入のポイント

藤巻建設とそのグループ会社では、県内豪雪地域（飯山市内3か所、大町市1か所）でも太陽光発電所を保有しております。長年にわたる管理運営の実績から、雪国での野立太陽光発電の導入に向けたポイントは以下の2つです。

### 1 除雪の手間とコスト

雪が太陽光パネルに積もってしまうと、太陽光を受け取ることができなくなり、発電効率が低下してしまいます。また、雪の重さでパネルが破損するリスクがあるため、適切な除雪が必要です。

### 2 パネルの設置方法

雪が滑り落ちやすいように急角度にしたり、架台の高さを高く設定することで、あまり除雪しなくても済むようにします。



FSPS飯山市瑞穂発電所  
運転開始年月日：平成28年9月  
出力：675.0 kW  
年間CO2削減量：約561.0 t



FSPS飯山市常盤発電所  
運転開始年月日：平成29年8月  
出力：130.0 kW  
年間CO2削減量：約109.2 t



FSPS飯山市木島発電所  
運転開始年月日：令和5年12月  
出力：100.0 kW  
年間CO2削減量：約91.0 t

## すごい Fujimaki



## 調査から保守管理までワンストップ

藤巻建設とそのグループ会社では、地球にやさしいクリーンな再生可能エネルギーを作り出す太陽光発電事業に力を入れています。弊社の強みは、用地選定から、測量、開発設計許可の取得、土木工事電気工事、保守管理までを一貫して自社で行っているところです。



### 事業地調査 地域との合意形成

事業候補地となる土地を選定し、調査をします。また、再生可能エネルギー事業にとっては、地域の方々のご理解・ご協力を得ることがとても重要です。そのため説明会や環境学習会等も開催します。



### 測量・開発設計

レーザースカナを搭載したUAV（ドローン）を用いて、地形や現地の詳細な測量を行います。これにより、より正確で効率的な開発を可能にしています。



### 各種許可の取得 詳細設計

事業を進めるために必要な許認可等の申請を行います。ソーラーパネルの最適な配置を考え、その計画を図面に落とし込みます。作成した図面は環境担当者と共に、具体的な施工計画の策定に至るまで詳細な打ち合わせを行います。



### 機器・資材調達 土木・電気工事

図面に基づいて、伐採や造成といった地形整備からスタートし、最終的にはソーラーパネルの設置までを行います。これら一連のプロセスを通じて、安全かつ効率的にエネルギー供給の基盤を構築します。



### 設備保守管理

発電所完成後は維持管理業務を行います。草刈り、雪下ろし、定期点検を行い、故障や劣化を早期に発見し、必要な修理やメンテナンスを行います。これにより、発電設備の持続的な稼働と安全性を確保します。



## 広がる 太陽光発電

藤巻建設では、自社保有と関連発電所を含め2023年4月現在18箇所（約24,270kW）の出力の太陽光発電施設を管理しています。年間発電量に換算すると、一般の世帯での年間電気使用量（約3,600kWh）で約6,630世帯分の発電量と、約15,500tのCO2削減を実現しています。（杉の木108,500本が吸収するCO2量に相当）今後も再生可能エネルギーの取り組みを促進していきます。

【藤巻建設 自社保有および関連太陽光発電所】



長野県では「長野県ゼロカーボン戦略」の中で2030年までに野立太陽光発電を163万kWまで増やしていく目標をたてているのよ。



今後さらに太陽光発電を進めるうえで大切なことって何だろう。



今後、さらに太陽光発電を広めていくには、環境保全に配慮した計画を考えたり、地元の方への十分な説明や地元の意見を尊重することが、とても大切になってくるのよ。

