

福島における太陽光発電の現状と課題

Current State of Photovoltaic System in Fukushima

福島大理工, °佐藤 理夫

Fukushima Univ., °Michio Sato

E-mail: msato@sss.fukushima-u.ac.jp

東日本大震災と福島第一原子力発電所事故により甚大な被害を受けた福島県は「再生可能エネルギー先駆けの地」としての復興を宣言し、再エネ推進ビジョンにおいて意欲的な目標を掲げて再エネを推進している。筆者は県のビジョン策定委員と再エネ関連産業創出の研究会アドバイザーを務め、複数の県内市町村の復興やエネルギー関連の委員を務めている。復興事業に再エネを活用する計画の策定や、再エネ導入を行う諸団体の支援等を行う中、自らも太陽光発電事業を行うことを決めた。あきやまかにさわ発電所は福島県伊達郡川俣町の雑木林と棚田に囲まれた雑種地にあり、2013年に計画・着工し、2014年6月に竣工して発電を開始した。再エネ固定価格買い取り制度（FIT 制度）を用い、全量を東北電力に売電している。

本発電所は 57 kW 相当の太陽光パネルと 5 台の 10 kW・3 相 200V パワーコンディショナーからなり、認定出力は 49 kW である。パワコン毎の直流入力電圧・入力電流・交流出力電圧・交流出力電力量、全天日射量、パネルの下空間の温度、システムの総発電量を、1 分ごとに記録している。周囲 1 km 圏内には住宅 20 戸程度が点在し、近隣には金属加工を行う小さな工場があるだけで、人口も電力消費も少ない地区である。この地区には本発電所の他に 50 kW 級太陽光発電所が 1 か所あり、住宅屋根置きも 5 戸は確認しており、晴天時の発電量は多い。この地区の送電線の容量は大きくないと思われる。平日/休日・晴天/曇天の電圧には明らかな差が測定され、工場が操業していない休日が晴天であると、電圧が過度に上昇するために発電量が自動的に抑制されることが記録されている。

福島県内の多くの地域で、送電能力の不足により再エネ事業が行なえない事態が発生している。福島の豊かな再エネ資源が活かされるために、蓄電や需要制御（喚起）システムの構築と併せ、電力需要が多い首都圏等に再エネ電力を送ることができるインフラの整備が必要である。



あきやまかにさわ発電所
50 kW級・個人所有
福島県川俣町秋山蟹沢
2014年 6月竣工・運転開始

認定出力 49 kW
250 Wモジュール 228枚
10 kWパワコン 5台
3φ 200V 低圧連系



Fig. Akiyama-Kanisawa 49-kW Photovoltaic System in Kawamata-town, Fukushima pref.