隔週 月曜日発行　第76号

新エネルギー新聞
New Energy News

2017年（平成29年）
4月17日

発行所 株式会社 新農林社
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-12-3
電話 03(3291)3674 FAX 03(3291)5717
http://www.newenergy-news.com/

産業用太陽光発電のO&M
失敗しない 小冊子 O&Mの選び方
無料進呈
新エネルギーサポーター Alternative Energy Supporter
03-5829-6424
株式会社 エナジービジョン　info@energyvision.tv

Main Contents

総合……2
太陽光発電 O&M インタビュー⑲

太陽光……3
日本初の DC1500V 系メガソーラーを連系

風力……5
ウィンドパワージャパンセミナーレポ

エネルギーマネジメント……8
蓄電池使ったPV高効率活用事業、神津島で始まる

学術……9
「自然エネルギー白書 2016」全体版を公表

国際……10
【ドイツレポート】「エネルギー転換によるセクターカップリング」（中）

連載……11
松原弘直氏
「100% 自然エネルギー地域をゆく⑭」

連載……12
佐藤建吉氏「地域 NEWS ⑦」

http://www.newenergy-news.com/

耕作放棄地に「ソーラーシェアリング」のメガソーラー

千葉県匝瑳市飯塚地区「匝瑳メガソーラーシェアリング第一発電所」運開

九十九里浜に面する街、千葉県匝瑳市で、発電事業と農業とを並行して行うソーラーシェアリング（営農型発電）の新たな施設が運開した。3月27日に系統連携を完了している。発電所名は「匝瑳メガソーラーシェアリング第一発電所」。その名の通り、メガソーラーでソーラーシェアリングを行う。国内では前例のないこの大規模営農型発電所の特徴は、地域農業の活性化を目指している点。あくまで主役は農業であり、その手段のために発電事業が位置付けられている。

3年を経てメガソーラー運用へ

「匝瑳メガソーラーシェアリング第一発電所」（千葉県匝瑳市飯塚地区）の設備容量は1000キロワット。約3万2000平方メートル（約3・2ヘクタール）の耕作地にソーラーシェアリング用架台を設置、この架台にWWB製の専用パネル1万419枚を敷設した。パワコンはSMA製で、小容量の機器を約40台設置する分散型設置としている。

発電事業者は、本事業のために創設された匝瑳ソーラーシェアリング合同会社が担う。合同会社の代表（職務執行者）は、地元の農業生産者である椿茂雄氏。合同会社の一員である市民エネルギーちば（代表者＝東光弘氏）や千葉エコ・エネルギー（代表者＝馬上丈司氏）らと共に、過去3年間匝瑳市でソーラーシェアリングの検証や運用を行ってきた。

当初は50キロワット未満の低圧発電だった。その後順次スケールアップして、今回のメガソーラー運開にまで漕ぎ着けた。

合同会社には、金融機関の城南信用金庫、再エネ事業のSBIエナジー、イベント関連などの有限会社enも加わりソーラーシェアリングの運営を支える。

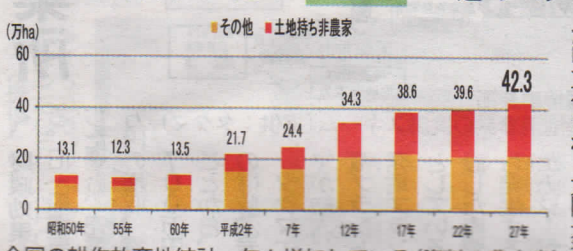
落成式にて。事業関係者に加え、総理経験者が3人も参加した

エネルギー事業を「手段」に地域農業再生目指す

耕作放棄地 再生を目指し

本事業者がソーラーシェアリングに取り組んだ背景には、深刻な農業の状況がある。就農者の高齢化などによって、地域には耕作放棄地が広がっているのだ。匝瑳市飯塚地区の農地約80ヘクタールのうち約20ヘクタールが耕作放棄地となっている。

農作物を育ててきた農地は、当然のことながら基本的に日照条件が良い。つまり太陽光発電の条件にも恵まれている。2013年の農水省通達によって仕組みや手続きが明文化され、太陽光発電所への農地転用がより容易になってもいた。一方で本事業者は、耕作放棄地の耕作再開と農業経営安定化に売電益を活用するため、発電所への全面転用ではなく、発電と農業の両立を選んだ。



全国の耕作放棄地統計。年々増加している（資料：農水省）

「匝瑳メガソーラーシェアリング第一発電所」の敷地も、かつてはその殆どが耕作放棄地となっていた。耕地とするためには、地力を回復しなければならない。事業者はこれまで、他の耕作放棄地でのソーラーシェアリングを運営する中で、パネルの下で緑肥を栽培し、土壌肥沃化を行ってきた知見を持つ。今後「第一発電所」でも、大豆や麦などの栽培を始める。収穫した麦を原料として、「いつかここで穫れた麦からビールを作り、ご当地特産品『匝瑳ビール』にしたいですね」と、合同会社の東光弘氏は笑う。

さらに農業には、従事者の問題もある。そこで本事業では、地元の農業従事者である佐藤真吾氏と齋藤超氏ほかが営農のための合同会社Three little birdsを設立。匝瑳ソーラーシェアリング合同会社と耕作委託契約を結ぶことで実際の耕作作業を担う。これによって、発電事業者、営農者、そして地権者という地域の農業従事者の中でマネーフローのサイクルが描かれることになる。

農作業を行うのは、合同会社Three little birds。BDF（バイオディーゼル燃料）の研究開発も行っている

エネルギーが農業とできること

4月3日、発電所の落成式が開催された。式には、細川護熙、小泉純一郎、菅直人の総理大臣経験者3氏はじめ地元関係者など多数が参加した。

耕作放棄は全国的な問題だ。農水省によると、2015年でその合計は42・3万ヘクタールに及んでいる。一方で実際に耕作を行っている耕地面積は年々減少しており、最盛期である1961年の608・6万ヘクタールから、2015年には449・6万ヘクタールにまで落ち込んだ。

エネルギーの地産地消が可能という再エネ・分散型エネルギーの特長を活かし、農業の直面するこの問題に取り組む本事業。FITで売電される収益から年間200万円を地域支援金として、農道整備や環境保全の資金として基金に寄付することも表明されている。

FIT価格逓減や自家消費傾向など、発電事業にも変化の兆しが訪れている中、エネルギー・農業・地域を結ぶ新たな試みの先進的な事例として、今後も注目したい。

落成式での集合写真

太陽光発電電力自家消費で省エネと経済性両立

日立パワーソリューションズが新たな実証試験開始

日立グループにあって、エネルギー、産業、情報など社会インフラのエンジニアリングや関連サービスなどを展開する日立パワーソリューションズは、太陽光発電施設の電力運用システムとして自家消費型モデル推進に注力している。

この4月からは同社施設である大みか別館（茨城県日立市）でこの自家消費型の太陽光発電設備高効率化システムの実証試験を開始。合計350枚のパネル・100キロワットの出力の太陽光発電設備、日立化成製のリチウムイオン蓄電池（容量50キロワット時）、エネルギーマネジメントシステム（EMS）などを設置した。

システム運用は、天候などの気象情報と過去の電力使用量データから需要モデルを作成し、前日に電力需要を予測する。加えて、気象データから1時間ごともしくは1日の太陽光発電の発電電力量も予測する。

さらにこれらの予測から、発電電力を最も効率的に使用するための蓄電池充放電を自動制御。空調などの負荷も自動制御する。

実証試験はこの、「需要モデル作成」から蓄電池・空調機の「自動制御機能」を行うことによる、建物内の省エネルギーの効果を検証する。大みか別館の年間電力使用量である50万キロワット時を30パーセント削減するのが目標だ。

★☆★☆★☆

従来から展開している日立パワーソリューションズの太陽光発電設備高効率化システムでは、前提となる発電・消費の規模が大きい。今回は、商業施設やオフィスビルなど中小規模施設をターゲットに絞って開発している。

「太陽光発電設備ユーザーの実際のニーズに応える」ために、AI仕様などの複雑・高度な制御は用いず、機能も簡略化しコンパクトなシステムとした。また、太陽光パネルや蓄電池は各社製に対応として汎用性を高め、ユーザーの希望や事情にミートするシステム構築を可能にしている。

日立パワーソリューションズは「100キロワット発電レベルを有しているのなら、このシステムを導入し、各種補助金を活用することで、FIT売電するより1～2年ほど設備投資回収が早まるのではないか」との見通しも示している。

FIT価格逓減などで生まれつつある、太陽光発電電力自家消費の流れ。本実証試験では今後、「省エネ」と「経済性」を両立できる自家消費型運用の有効性を発信するべく、実証試験を通じたデータ収集によりその効果を数値化していく。

日立パワーソリューションズ・大みか別館の実証試験で使用されている太陽光発電設備

給電状況や各部屋の温度湿度など、各種情報の見える化も行う