

JFE スチールのグループ力を結集した 産業用太陽光発電システム

Large Scaled Photovoltaic Generation System That Concentrated JFE Steel Group's Technology

1. はじめに

2012年7月、再生可能エネルギー電気の全量買取制度、いわゆる日本版 FIT (フィードインタリフ; Feed in Tariff) が施行された¹⁾。とくに発電容量 10 kW 以上の産業用太陽光発電システムの導入については大きなインセンティブとなり、経済産業省が公開している設備導入状況から 2012 年度末には約 500 MW に及ぶ見通しである²⁾。それまでは環境保護に関心の高い有志を中心に、政府や地方自治体などの補助金を利用して設置するのが一般的であった。欧米諸外国の環境保護促進施策であった FIT 制度がようやく日本でも実現し、まさに再生可能エネルギー利用の幕開けとなった。

2. JFE スチールグループの取組み

JFE 電制では JFE スチール (当時の川崎製鉄) がシリコンウエファーの製造・販売事業を行っていたことから、1997 年には産業用太陽光発電システムの設置事業について検討を始め、1999 年には 30 kW の一号機を納入した。2005 年にはシャープ(株) 亀山工場の屋根上に初のメガワット級システムを設置し、2012 年度には累積で 100 MW に及ぼうとしている。FIT 導入により市場が沸騰した 2012 年に至るまで、さまざまな設置工法を開発してきた。とくに水上設置タイプのフロート型システムは、資源エネルギー庁主催の第 7 回「新エネ大賞」を受賞した。この技術を利用して前出のシャープ(株) 亀山工場調整池に、日本最大の 200 kW のフロート型システムを設置した³⁾。この様子はインターネットで利用されている地図の航空写真などで容易に確認できる規模である。

このように太陽光発電設備の設置事業自体は決して順調に伸びてきたわけでないにもかかわらず、JFE 電制が 15 年に及ぶ長期にわたり継続できた背景として、会社の基盤技術が世界最高水準の鉄鋼プラント電気設備の設計・施工という比較的土壌のある分野であったこと、並びにいずれ社会から注目されるという信念によるものであった。今回の新制度施行前から、将来の方向性を予見し、JFE スチールのグループ会社固有の技術を活かして、いち早くメガワット級システムに対応する技術構築を進めた。システム設計全



写真 1 田布施ソーラー 1 発電所 (3 MW) の航空写真
Photo 1 Whole view of Tabuse Solar-1 by aerial photograph

体を担う JFE 電制に加え、JFE スチール、JFE シビル、JFE 鋼板、JFE 鋼管の四社が、それぞれ得意な基礎技術の設計、材料、材料加工技術を駆使して、より競争力のある設置架台の提案・設計を供することで、グループ力の結束を以って適切なシステム構築に大いに貢献してきた。写真 1 に、2013 年 3 月に竣工した三井物産(株)の田布施ソーラー 1 発電所を示す。JFE の高耐食性溶融めっき鋼板「エコガル®」を鋼管や軽量形鋼に成型した素材をベースに、スチール研究所、JFE シビルにより開発された専用架台「JFE ソーラレイ™」を利用した一例であり、制度施行後 JFE 電制が初めて受注した地上設置型メガワット級システムとしてグループ力の結実をみた象徴的発電所である (現在、日本太陽光発電 2012 合同会社所有)。

3. おわりに

日本のようなエネルギー消費型社会にとっては、再生可能エネルギーの積極的利用技術の開発を進めることが持続的発展を担保するための課題でもある。今後も製鉄業で培った技術を、環境・エネルギー分野に活かすべくさまざまな視点に立った応用を推進していく。

参考文献

- 1) 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法 (平成二十三年法律第八号)、および関連政令・省令・告示等。
- 2) 経済産業省 News Release 平成 24 年 12 月 14 日資源エネルギー庁。
- 3) たとえば、特許 4916169 号公報、特許 4795648 号公報。

〈問い合わせ先〉

TEL : 03-5405-8863 FAX : 03-5405-8865
ホームページ : <http://www.jfe-densei.co.jp>