



太陽光発電、1億kW時代への準備

シエル・テール、水上太陽光フロート累計85MW販売実績 自社発電事業も注力しO&Mなど各種ノウハウ蓄積

シエル・テール・ジャパンは、水上型太陽光発電所向け架台(フロート)の受注が相次ぐ。調整池などを活用した水上型太陽光発電所はパネルの冷却効果により発電効率が向上するとされるほか、池の環境保全などの波及効果も見込める。民間企業各社が建設を推進するほか、自治体などからも事業実施・推進を要請する声が多い。

シエル・テール(Ciel & Terre)社は太陽光発電所の開発を目的に2006年にフランスで設立された。当初は屋上設置型の太陽光発電所の開発を手掛けてきたが、2011年頃に新たに水上設置型の太陽光発電分野の事業を本格的に開始し、同社が開発した水上設置用のフロートの供給事業を行っている。日本、アメリカにも海外支店がすでにある。また、合弁会社がイギリス、ブラジル、中国、台湾でこれまで設立されている。このほか販売代理店をインドネシア、イスラエル、フィリピン、オーストラリア、ポルトガル、ナイジェリア、オランダ、ベトナム、チリに置くとともに、韓国ではライセンス生産を行っている。

シエル・テールは2013年4月に日本法人のシエル・テール・ジャパンを設立し、固定価格買取制度を活用した売電事業向けに各地でフロートの納入を重ねている。同社のフロートは、紫外線や腐食に強い高密度ポリエチレン製で100%リサイクルが可能。強風

シエル・テール・ジャパンのフロート販売実績

| 販売地域 | 合計出力(kW) |
|------|----------|
| 埼玉県 | 10,579 |
| 千葉県 | 13,862 |
| 愛知県 | 5 |
| 富山市 | 172 |
| 岐阜県 | 27 |
| 三重県 | 4,846 |
| 大阪府 | 2,780 |
| 奈良県 | 1,125 |
| 兵庫県 | 33,933 |
| 岡山県 | 12,026 |
| 鳥取県 | 1,848 |
| 島根県 | 1,098 |
| 香川県 | 2,441 |
| 福岡県 | 300 |

※2017年4月時点

に耐える強度設計と連結技術を採用している。日本でのフロートの他社への販売実績は、2017年4月時点で累計合計85MW分となっている。一方で、2017年度中にはさらに70MW分の新たなフロート受注も予定。シエル・テール・ジャパンでは、実際のフロート製造業務については、国内の他社に委託している。製造を担当する企業側も生産設備の拡張を行っており、2017年度は70MWのキャパシティによる製造体制を整えている。

13.7MWの発電所建設中

シエル・テール・ジャパンのこれまでのフロート販売実績の中でもとくに大きな案件が、千葉県の山倉ダムでの事例。山倉ダムでは京セラと東京センチュリー(旧東京センチュリーリース)が、千葉縣市原市の山倉ダムで水上メガソーラーの建設を進めている。出力は13.7MWで、水上メガソーラーとしては日本で最大の規模となり、2017年度内の稼働を目指す。年間1,617万kWhの発電量を見込んでおり、発電した電力は東京電力ホールディングスに売電する。発電所では京セラ製の270Wの太陽電池を5万904枚と、合計容量11.5MWのパワーコンディショナを使用する。

自社でも24MWの水上発電所建設

他社へのフロート供給だけでなく、シエル・テール・ジャパンは自社でも事業主体となり水上太陽光発電所の建設を推進し発電事業を手掛けている。最近同社が完工した案件とし



喜蓮池の水上太陽光発電所
(シエル・テール・ジャパン提供)

て、徳島県阿波市に建設した伊沢池水上太陽光発電所が運転を開始した。出力は630kW。年間発電量は82万9,440kWhを見込んでおり、170世帯の消費分に相当し、発電した電力は固定価格買取制度を活用して四国電力に売電する。続けて阿波市市場町の農業用ため池喜蓮池の水上も活用し第二の自社発電所を建設した。池を管理する吉野川北岸土地改良区から水面を借用して太陽光パネルやフロートを設置した。パネルは京セラ製。

シエル・テール・ジャパンでは、今後も水上発電所の建設を各地で推進し、直近では阿波市の別埜池と行峯上池でも水上太陽光プロジェクトを進めるなど、市内ですでに稼働中の事業も含めて5月までに合計4MWの自社水上発電所の連系を予定している。「建設にメドが立ったという点では、今後さらに各地で20MW分の自社発電所の建設を予定している。一方で、接続制限の問題なども存在するが、パイプラインとしては稼働中のものも含めてひとまず全部で30MW程度をこれまで確保している」(シエル・テール・ジャパン代表取締役社長の森一氏)。



森一氏

森代表「水上の優位性データで示す」

自社として運営する水上太陽光発電事業を通じて様々な実験にも取り組む。水上発電所を設置しているすぐ横で、同程度の出力を備え野立ての設備による発電所を設置して双方の比較を行うことを予定している。また水上太陽光発電所に新システムも設置のうえ、パネルの洗浄や冷却効果を検証することなども想定している。「水上ではパネルの冷却効果が見込めることなど、陸上でのケースに比べての優位性が指摘される。自社での発電事業を通じ、陸上と比較した際の優位性を実績として示すためにも水上ならではのデータを取得していきたい」と森氏は意気込む。

普段は固定価格買取制度による売電を行う一方で、災害発生時に電力を供

給するシステムも自治体から要望があれば、検討可能としている。「今後グリッドパリティを実現し、地域の方々により安く太陽光の電力を使って頂くための仕組みを作るのが我々の役割。その実現に向けて固定価格買取制度によって、あくまで20年間の助成期間を与えられたと考えている」とも森氏は強調する。

水上へのパワコン設置検討者も

シエル・テール・ジャパンには、水上のフロートにパネルだけでなく、パワーコンディナの設定を検討している事業者からの相談も持ち掛けられている。水面の権利者と、従来パワコンの設置場所となる周辺の土地における権利者が違うケースにおいて、パネルと水上のパワコンの設置場所が同一となることで、権利者との協議・調整がよりスムーズに行える可能性が期待できる。「買取価格も低下し、また太陽光による安価な電力供給につなげるため、色々なチャレンジ・工夫を重ねていく必要がある」と森氏は指摘する。さらに、これまで工場敷地内の調整池にパネルを浮かべ電力の自家消費している事例があるほか、スマートコミュニティ形成の一環として自家消費することも検討されている。

品目拡充やメンテ作業 要点検証など

シエル・テール・ジャパンでは、EPC業者や施工業者などからの意見もフィードバックし、製品の開発・改善に反映してきた。従来の60セルモジュールのほか、今後は72セルモジュールの設置に対応したフロート、さらに施工の際に足場となる第二フロートにおいて、よりメンテナンス作業を行いやすく改良した形状の製品なども予定しているという。「水面に浮かぶフロート部分だけでなく、それを水中で固定するアンカーの設計にもこだわりがある」（森氏）。製品のほか、シエル・テール・ジャパンでは、自社による発電事業を通じて、フロートやアンカーのメンテナンス実施項目などの明確化・ノウハウ取得も行っていく。

さらに日本国内以外にも、アジアなどの海外地域で水上太陽光発電所のさらなる普及を目指していくうえで、シエル・テール・ジャパンがスタッフなども派遣し技術的な各種サポートなどを行って行く。2015年には当時の東京センチュリーが、シエル・テール・インターナショナルの株式の一部を取得している。東京センチュリーが京セラと共同で太陽光発電事業のグローバル展開を検討するにあたり、水上太陽光発電におけるシエル・テールの技術面・実績面に基づく優位性が重要になるとして、株式取得を通じ、パートナーシップを強化することを決定した。