

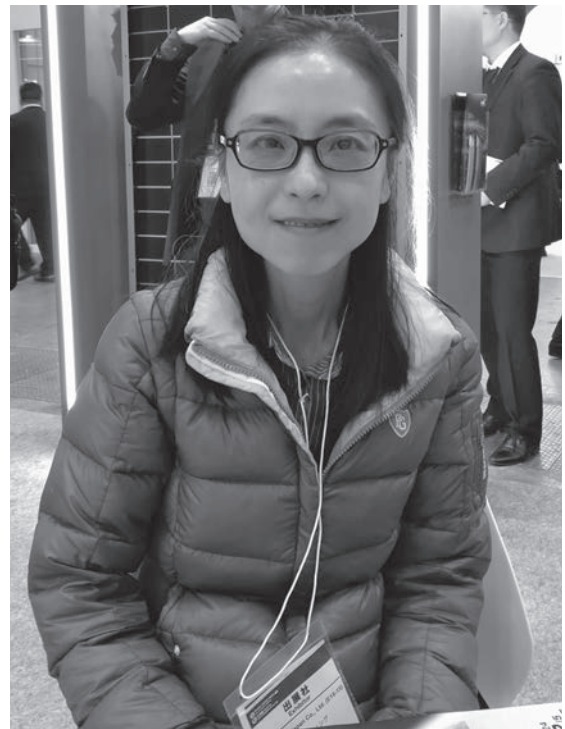
年産56GWの工場が完成、蓄電池セル自社生産を開始 ジンコソーラー 銭晶副会長に聞く

ジンコソーラーによると、同社の世界での2023年の太陽電池モジュール出荷量は約83GWとなり、5年連続で世界1位となった。同社は世界におけるさらなる太陽光発電の普及拡大へ、中国国内で年産56GWのモジュール生産能力を持つ新たな工場が完成したほか、太陽電池に加えて蓄電システムの販売にも注力し、今年からはこれらに搭載されるセルの自社生産も行う。現在のN型TOPCon技術を活かした太陽電池や蓄電システムといった製品の普及拡大、また今後の次世代太陽電池の有力候補とされ、同社も研究・開発に注力するペロブスカイト太陽電池の製品化に向けた取り組みや戦略などについて、銭晶副会長にお話を伺った。

—今年より販売に注力する太陽電池モジュールの新たな製品・モデルについて紹介してください

銭晶 ジンコソーラーは新たに「Neo Greenモジュール」を公表した。このN型TOPCon Tiger Neoモジュールは、すべてテュフラインランドが認証した「ゼロカーボン工場」で生産されており、この製品は再生可能エネルギー由来の電力を使って製造される。この製品は、私たちが持続可能な発展へのコミットメントを実践していることを力強く示すモデルとなる。

さらに今年当社が販売に注力する中心的な製品は、世界、また日本においても産業用や大型案件、また住宅向けの蓄電システムとなる。とくに蓄電システムに搭載されるセルに関しては、昨年までは外部の企業から調達をしていたが、今年からは中国国内の自社工場で生産を行う。今年のセルの生産量は3～5GWhを計画している。蓄電システムでニーズの強い用途は、国や地域ごとにそれぞれ異なる。例えば日本やオーストラリア、欧州では住宅向け、中国や米国ではユーティリティの大型案件が多く、アフリカではオフグリッドモデルでのニーズが多い。また、例えば工場などにも設置し適用できる当社の蓄電システム「SUNGIGA」は、工場内での安全面を重視したお客様より、液冷式のシステムであることが評価を受けている。



銭晶氏

—米国では中国企業の製品に対する規制・締め付けの動きも政府が強めています

銭晶 2021年から2022年にかけて、米国政府による規制の影響がとくにあっただと感じているが、同時に当社の製品に対するお客様からのニーズも爆発的に現在多い。米国向けの製品では、使用する原材料が新疆以外の地域で生産されたものであることの証明が必要となる。これに対して当社では、シリコンを中国国内でも新疆以外のエリアや中国国外からの調達を行っている。一方で、ジンコソーラーでは米国でフロリダにおいて工場を所有している。同工場からのモジュールは全て米国内へ供給しており、今後は同工場の生産能力を従来の年産500MW規模から、1.2GW規模にまで拡大させる。ただ、同工場はモジュールのみの組み立て・生産を行う拠点で、製造コストがほかの地域に比べ



山西省の工場内を走行するロボット (ジンコソーラー写真提供)

て大きく、米国内でのお客様はウェハ、セルの生産も含めて手掛けるベトナム工場からの調達を主に行っている。

—今後の世界でのモジュール製品供給へ、中国国内外での生産拠点の整備計画などを教えてください

銭晶 中国では、山西省において年産56GWのウェハ、セル、モジュール生産までを一貫して手掛ける統合型の大規模工場が完成した。順次生産を開始しており、4月には全面稼働に達する。同工場では、全長2kmにわたる非常に大きな生産ラインが設けられている。

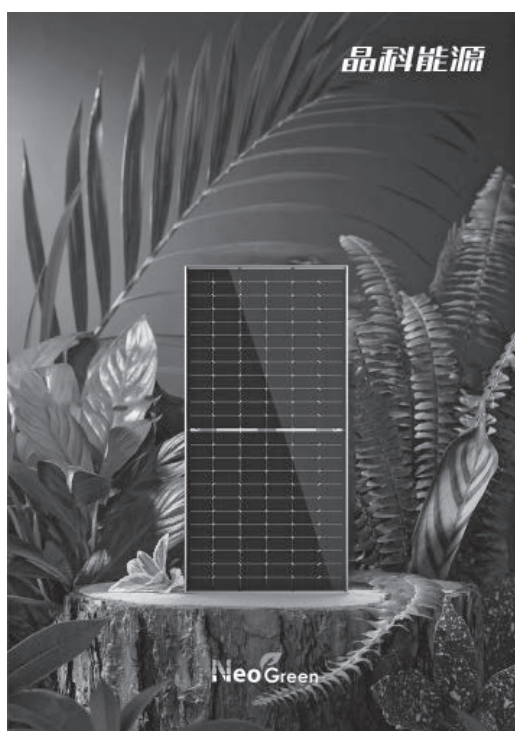
また国外での生産に関しては、ジンコソーラーでは海外での生産能力が全体の能力のうち20~25%を占めている。海外での新たな生産拠点を整備するうえでは、現地での生産コストを重視するほか、生産に必要な再エネを安価に調達できるかどうかも重要となる。こうした中で、現在は太陽光発電の電力が活用できることから、中東地域での新たな生産拠点の設置を視野に入れている。

—今年1月に、N型TOPCon太陽電池の関連技術を他社へ供与することを発表しました。

銭晶 当社が所有するN型TOPCon太陽電池の関連技術の一部について、他社へライセンスを供与し、関連特許の利用を認めることとした。今回のライセンスの供与先は、世界トップ10の太陽電池製造企業の1社。ジンコソーラーは、N型TOPCon特許リストで、ジンコソーラーは330件のTOPCon特許数を保有しており、当社と被許可者の間の今回の知的財産取引は、両社にとって戦略的なWIN-WINの取り組みになる。ジンコソーラーは、N型TOPCon太陽電池に関する特許を世界で最も多く所有し、これを広く開放し多くの企業が活用できるようにすることで、太陽電池の業界として全体が拡大して、みんなが進歩してコストが下がることを期待している。ジンコソーラーが目指す姿は、太陽光発電業界におけるグーグルだ。

—技術開発には今後どの程度の規模を投資していきますか

銭晶 2024年のR&D(研究・開発)費用は、2023年の2倍となる120億~140億元を計画している。この中の内訳



Neo Greenモジュール
(ジンコソーラー写真提供)



蓄電システム「SUNGIGA」
(ジンコソーラー写真提供)

は、N型TOPCon技術と蓄電システム、またペロブスカイト太陽電池向けにそれぞれ3分の1ずつ投じることを計画する。

—ペロブスカイト太陽電池の実用化・販売開始時期はいつ頃を想定していますか

銭晶 ペロブスカイト太陽電池を製品として当社から世に出すことは、技術的にはすでに可能だが、現状ではコストが合わず、製品化をしても価格でお客様に納得してもらえなければ意味がない。当社の問題だけでなく、ペロブスカイト太陽電池を製造するのに必要な原材料や設備の数・規模が現状は足りず、これらのサプライヤーが拡大することが必要になる。今後3~5年はN型TOPCon技術が続き、その後はペロブスカイト太陽電池時代に入るのはないかと見込んでおり、そこではペロブスカイト太陽電池とN型TOPCon技術を組み合わせたタンデム型の太陽電池なども想定される。日本企業には柔軟性を備えたフィルム型のペロブスカイト太陽電池を製造している企業もあるが、ジンコソーラーもそうした技術を所有しており、例えば建物の屋上に設置されるものでは、柔軟性を備えたペロブスカイト太陽電池が活用できる。もっとも、フィルム型や通常型のペロブスカイト太陽電池が採用されるかどうかは、案件や条件によって決定される。そうした中で、ジンコソーラーが一番の条件として求めるのは、規模の大きさ・スケールメリットだ。