
日本勢初 次世代太陽光発電システム用 1500V 系パワーコンディショナを米国で受注 世界最大クラスの単機容量「SOLAR WARE™ 2700(2700kW 機)」12 台納入

東芝三菱電機産業システム株式会社(以下、TMEIC)(社長:町田 精孝)は、米国の大規模太陽光発電システム向けに世界最大、最高クラスの単機容量と電力変換効率を実現した1500V系屋外型パワーコンディショナ(以下、PCS)「SOLAR WARE™ 2700」を受注しました。

現在、太陽光発電システムのシステム電圧は 1000V 系が主流となっていますが、さらなる高効率化・建設コスト低減を目指した次世代システムとして、1500V 系でのシステム構築が世界的に注目されています。1000V 系システムと比較して 1500V 系システムは設備全体での高効率化に加え、機器類の集約化や工事工数の削減効果による建設コスト低減により経済性の高い太陽光発電システムの建設が可能となります。

1500V 系システムの導入検討が最も進んでいる米国では 2016 年から導入が加速し、2017 年後半には新規の大規模太陽光発電システムの過半数が 1500V 系システムとして採用されると予想されています。また、日本やインド、中国でも 1500V 系システムの導入が検討されており、数年以内に世界の大規模太陽光発電システムの主流になると期待されています。

このたび、TMEIC は再生可能エネルギーの開発・建設で世界トップクラスの juwi AG(本社ドイツ)の米国法人 juwi Inc. から 1500V 系 PCS「SOLAR WARE™ 2700(2700kW 機)」を受注しました。本プロジェクトは米国コロラド州北部で建設が進められており、発電容量 30MW(一般家庭約 7800 世帯の消費電力に相当)向けとして、2016 年 6 月末に SOLAR WARE™ 2700 を 12 台納入予定です。

日本勢として初の⁽¹⁾1500V 系 PCS を受注できたことは、TMEIC のグローバル市場での販売実績や、性能・品質・信頼性などをお客様から評価頂いた結果であると考えております。今後も TMEIC は業界のトップランナーとして、グローバルに需要の増加が見込まれる 1500V 系システムへの対応をはじめ、高い性能・品質と信頼性によるベネフィットをお客様に提供していきます。

1. SOLAR WARE™ 2700/2500 の特徴

- ① 最大直流電圧 1500Vdc 対応、世界最大クラスの容量 2700kW / 2500kW
- ② 砂漠など過酷な環境にも対応可能な屋外型(周囲温度-20~50°C)
- ③ ファンレス技術を応用した省エネ(定格容量の 50%までは自然冷却)と信頼性向上
- ④ 世界最高クラスの電力変換効率 98.8%
- ⑤ スマートグリッドに備えたプラント制御にも対応(遠隔による出力・力率などの制御)
- ⑥ UL 規格および IEC 規格 準拠

2. お客様のベネフィット

- ① 大容量化に伴い従来の 1000V 系 PCS と比較して PCS 設置台数を約 30%削減
- ② 昇圧用変圧器やスイッチギヤ、ケーブルなど周辺機器の数量、据付配線工事の削減も期待でき、太陽光発電所の建設コスト削減に貢献
- ③ 世界最高クラスの電力変換効率により売電収入の最大化に貢献
- ④ ファン長寿命化によるメンテナンスコストの削減

注記(1) 2016 年 4 月時点。TMEIC 調べ。

【参考 1】SOLAR WARE™2700 の外観



【参考 2】SOLAR WARE™2700/2500 の仕様

形式		SOLAR WARE™ 2700	SOLAR WARE™ 2500
交流電力	定格容量	2,700kW / 2,700kVA	2,500kW / 2,500kVA
	定格電圧	600V +10%,-12%(3Φ3W)	550V +10%,-12%(3Φ3W)
	定格周波数	60Hz / 50Hz	60Hz / 50Hz
	定格力率	0.99以上	0.99以上
	定格電流	2,598Arms	2,624Arms
直流入力	最大容量	2,755kWp @98% Efficiency	2,551kWp @98% Efficiency
	最大電圧	1,500Vdc	1,500Vdc
	最大電力追従制御範囲	875Vdc ~ 1,300Vdc	800Vdc ~ 1,300Vdc
効率	最大電力変換効率	98.8%	98.8%
一般事項	重量	6,000kg	6,000kg
	寸法 (H x W x D)	2,286 x 5,000 x 1,150 mm	
	設置床面積(W x D)	5.75m ²	
	設置方式	IP44 (主要電子部はIP54) / NEMA3R	IP44 (主要電子部はIP54) / NEMA3R
	設置場所	屋外型	
	周囲温度	-20 ~ 50°C	
	外部通信方法	Modbus / TCP	
	準拠規格	IEC-standard / UL-standard	
	入力数	1	
	制御電源	インバータ出力から供給(停電補償回路有)	
	冷却方式	Advanced Hybrid Cooling	

“SOLAR WARE”は東芝三菱電機産業システム株式会社の日本における商標です。

報道関係からのお問い合わせ先

東芝三菱電機産業システム株式会社 経営企画本部 事業開発・広報部 <http://www.tmeic.co.jp/>

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4645 Fax: 03-3277-4578

TMEIC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレータとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。