

PVマキシマイザーを使用した太陽光発電システムと蓄電システム・リモート健診システム

企業名	株式会社ニプロン		
所在地	兵庫県尼崎市	資本金	4億3,675万円
設立	1981年	従業員数	273名
コア技術	①スイッチング電源回路の設計と開発。特にアナログ回路の設計に関して、ノウハウを有する。 ②より壊れにくい電源を開発・製造できるという点が同社の特徴。		

開発製品／技術の概要

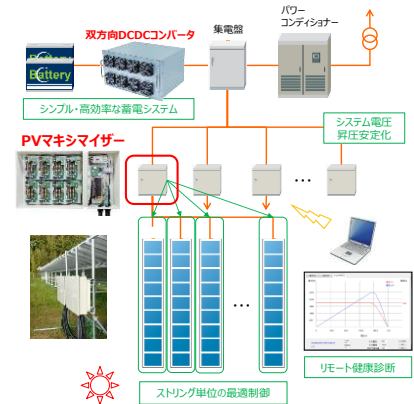
・太陽光発電の課題として、ソーラーパネルの固有差や影・汚れ等の影響で、発電ロスが発生するという点が挙げられる。今回開発した「PVマキシマイザー（以下、「PVM」という）」と蓄電システム・リモート健診システムは、太陽光発電システムの発電機会損失を低減し、発電量アップを図る事を目的に開発したシステムになる。

特徴・優位性

開発システム	技術の概要と、特徴・優位性
①PVM	・PVMは、ストリング単位で太陽電池の最適発電制御（MPPT制御）を行いつつ、電圧を昇圧・安定化させてパワーコンディショナー等に電力供給する、昇圧型のDC/DCコンバータになる。 ・類似製品は太陽光パネルをモジュール単位で制御するものになる。それに対して、PVMはストリング単位で制御するものになるので、導入に際して設置数量の低減が可能。よって、特に大型の発電施設においては既存システムと比べて価格的な面で優位性を有する。
②蓄電システム	・蓄電池の充電と放電を1台で担う、双方向のDC/DCコンバータ。 ・本システムを活用する事で、パワコン容量超過分や電力会社の買取超過分も蓄電して、かつ、双方向パワコンを使用しないため、単価を維持したまま売電する事が可能。
③リモート健診システム	・太陽光の発電量監視と特性検査をリモートで実施できるので、現地検査は不要になる。
主な実績	・導入実績は10件以上（2014年春先頃から販売を開始）

マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
太陽光発電システムインテグレーター（EPC）	・イニシャルコスト低減 ・発電量アップ
太陽光発電メンテナンス事業者（O&M）	・メンテナンスコストの低減 ・発電機会損失の最小化
パワーコンディショナーメーカー	・システムのコストダウンと高効率化が可能になる。



NEDO事業の概要

・太陽光発電において電圧を上げるというニーズは強く、とくに住宅用太陽光発電では、設置スペース（屋根の広さ）の問題による端数の発生など、発電効率向上が課題となっていた。一般的には端数対策として住宅用太陽光発電向けの昇圧器があるが、同社では、産業用（メガソーラー）に着目し、電圧を上げた状態で安定化させる、という観点でのビジネス展開を目指し、PVMを使用した太陽光発電システムを完成させた。

・NEDO事業では、PVMと、LiBを用いた安価な蓄電システムの開発をテーマに事業化を進めている。