

報道関係者各位

2025 年 10 月 21 日（火）
株式会社明電舎**系統用電池システム向け PCS（LP500 シリーズ）の新機種を販売開始**
～電池大容量化への対応や一次調整機能を実装～

株式会社明電舎（以下、明電舎）は、再生可能エネルギーの普及・拡大を背景に、電力系統の安定化に寄与するリチウムイオン電池用の交直変換装置（以下 PCS）の新機種を開発、10 月より販売開始しました。

再生可能エネルギーの普及に伴うリチウムイオン電池の大容量化に対応するため、PCS の定格容量を 3000kVA、直流電圧範囲を 1500V 仕様としたほか、需給調整市場における一次調整力機能を追加しました。これにより、海外製も含めた多様な蓄電池との組み合わせることができ、大型蓄電所のニーズに応えることも可能となります。

また 2026 年度には、既に別の機種で納入実績のある、同期発電機の特性である同期化力・慣性力を疑似する VSG 機能（Virtual Synchronous Generator）を当機種にも実装する予定です。



リチウムイオン電池用交直変換装置

■ 開発の背景

明電舎は、大型蓄電システム用 PCS メーカーとして 1996 年から現在まで約 200 サイトにおいて様々なメーカーの蓄電池と組み合わせた豊富な運用実績があり、設計からメンテナンスまでトータルでのシステム提供の体制を整えています。系統蓄電システム向けパワーコンディショナ「LP500 シリーズ」については 2023 年より販売をしております。

昨今、各蓄電池メーカーが販売する電池は大容量化し、直流電圧は 1500V 仕様が主流となっています。従来機種の直流電圧範囲は 1250V ですが、今回、1500V 系に対応する新機種をラインナップに追加しました。

また、社会の脱炭素化に向けた再生可能エネルギーの普及には、電力系統安定化のために周波数制御や需給バランスの維持が課題となります。一般送配電事業者が電力受給の調整を行うために創設された需給調整市場の中でも、応動時間 10 秒以内となる「一次調整力」の取引では、調整力としての蓄電システムにも高い技術要件が求められています。今回の新機種には一次調整力機能も実装していきます。

このような開発により、明電舎は、需要家への蓄電システムの普及を通じた社会の脱炭素化に貢献してまいります。

■ リチウムイオン電池用 PCS の特長

- ① 外部指令に基づく充放電に対応
需給調整市場での調整力として使用する場合に、外部の制御システムからの充放電指令に基づいて電池を充放電制御します。
- ② 一次調整力の要件となる PCS 出力端の変動に対して充放電をする自端制御にも対応。
- ③ PCS・制御部・受電部・連系変圧器（6.6kV）をワンパッケージで構成
PCS 定格容量は 700kVA～3000kVA です。6.6kV 受変電部も一体となっており、蓄電所等の高圧配電線系統への接続が容易です。
- ④ 需要家で活躍する機能の充実
 - ・ BCP 対策機能：停電時の自立運転機能
系統事故等による停電が発生しても、蓄電システムに蓄えた電気を BCP 負荷（保安用設備等）へ供給し、需要家の事業継続性の向上に寄与します。
 - ・ スケジュール運転機能：蓄電池用 EMS による負荷平準化、電池 SOC（充電率）管理
蓄電池用 EMS で充放電パターンを設定し、電池の SOC 管理を行いながら負荷平準運転等の常時運用を自動で行います。
 - ・ 太陽光発電の余剰電力充電機能
自家消費型太陽光発電を設置する需要家において、土日・祝日等に電力需要が減少し系統への逆潮流が発生する際には余剰電力を蓄電池に充電し、平日のピークカットや BCP 時の電力として使用できます。

■ 今後実装予定の機能

現在、当機種への VSG 機能実装に向けて開発中です（2026 年度実施予定）。VSG 機能は再生可能エネルギーの主力電源化に寄与する技術です。離島やマイクログリッド、および将来の電力系統において再生可能エネルギー電源の比率が高まると火力発電等の同期発電機が減るため、電力系統の安定性が低下し、供給支障に至る可能性があります。これに対して、蓄電 PCS に疑似慣性力を持たせて系統の慣性を補うことにより、安定性・柔軟性の高い電源系統の実現が可能となります。

以 上