

導入事例

分散型双方向電源システム

オフグリッド

佐賀県小城市役所 様

佐賀県小城市役所様市庁舎へ株式会社九電工様（本社：福岡市南区 代表取締役社長 佐藤尚文）が開発・施工を行ったオフグリッド電力供給システムに分散型エネルギー制御機器を採用いただき導入いたしました。

2022年2月22日 工事完了
2022年2月23日 竣工式 運用開始

■導入機器

スマートパワーマネージャ	SPM-2400AS
50kW バッテリコントローラ	SPM-ADD50580AN
50kW 系統連系インバータ	SPM-AAD50400BH
50kW 太陽光発電コンバータ	SPM-ADD50650CN

■導入前の課題

災害時における大規模停電への対応、および防災拠点として稼働する市庁舎の業務持続性確保（BCP）、また温室効果ガス削減への取り組みが必要となります。

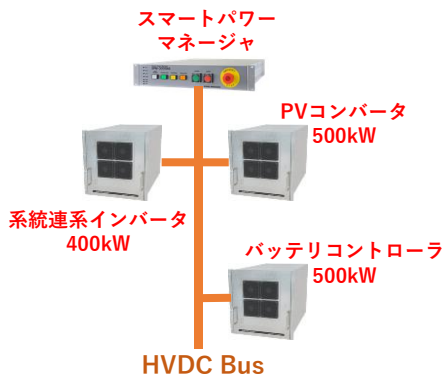
■導入後の効果

商用電源と切り離し、オフグリッドシステムとして再生可能エネルギーのみで 24 時間 365 日電力供給を行います。九電工様開発制御システムと連携し市庁舎内の電力需要の管理、供給不足が発生しない制御を実現しました。

また、災害発生時には防災拠点となる市庁舎と避難所の一部の照明、コンセント、空調へ 72 時間の電力供給を可能としました。

■分散型エネルギー制御システムの概要

【システム構成図】



【システム外観】



制御が異なる2システムが並列動作し2システム間でインバータ自立同期出力、交互運転を実現しました。システムの長寿命化、安定稼働を実現しています。

分散型システムとしてインバータ(400kW)、バッテリーコントローラ(500kW)、PVコンバータ(500kW)を搭載しシステム構築を行っています。蓄電池は鉛蓄電池を採用し、3.4MkWhを搭載しています。

メイン蓄電池と非常時、電力不足時を考慮した補助電池の制御を可能としています。上位EMSとの連携により詳細な充放電制御を可能とし、蓄電池長寿命化、有効利用のためのリフレッシュサイクル処理を組み込むことを可能としました。

上位統合管理システムとはIoTプロトコル(Rest/MQTT)を採用しオープンなシステムとなっています。

【参考 URL】

- [小城市市庁舎の電力を再生可能エネルギーで自給自足](#)
- [小城市市庁舎防災機能強靱化事業](#)
- [株式会社九電工様ホームページ](#)
<https://www.kyudenko.co.jp>



東京エレクトロン デバイス長崎株式会社

<https://www.ngs.teldevice.co.jp>
営業部

〒854-0065 長崎県諫早市津久葉町6-47
Tel. 0957-25-2003 Fax. 0957-25-2045
E-mail. sales@ngs.teldevice.co.jp