



ケーススタディ

株式会社パワーマックスが、10MWの太陽光発電所のソーラー発電監視、特高変電設備監視用のシステムとして、Zenklaを導入しました。

パートナー企業



株式会社パワーマックス

<http://www.powermax-japan.jp>

本社: 福岡県博多区博多駅前
3-10-24 藤井ビル2F

代表者: 代表取締役 蘇慶

設立: 2013年1月8日

資本金: 100,000千円

事業内容

- ・太陽光発電所、EPC事業、建設工事
- ・モジュール、PCS販売
- ・架台・ケーブル・周辺機器販売
- ・付帯業務、工事 他



株式会社パワーマックス概要

株式会社パワーマックスは、世界37か国で合わせて1GW以上の太陽光電池モジュールを提供しているZNSHINEグループのEPC事業を、日本国内向けに展開しています。

太陽光発電事業においては、現地調査・基本設計・資材調達・着工/基礎工事・取り付け工事・電気工事・検査測定・系統連系等の業務があり、これらすべてのサービスを提供し、高い知識と経験を活かし、高効率、高収益を生む太陽光発電所を日本国内でも広く提供しています。

太陽光電池の特高発電所の監視システムの採用とベンダーの選定

2012年7月に開始された再生エネルギーの固定価格買取制度(FIT)は多くの太陽光発電所建設を推進してきました。パワーマックスでは、低圧から特高まで幅広い太陽光発電所建設を行っていました。事業が拡大するにつれ、全国展開された発電所の監視が必須になると予測し、各地域に分散されている発電所を一元的に監視する仕組みを検討しました。従来、低圧の太陽光発電所ではPCS、ストリング等の監視システムはありましたが、特高変電所で必要なリアルタイムの変電設備の監視や制御機能と太陽光発電設備の監視を連動したシステムやクラウドコンピューティングによる複数の発電所の統合監視システムは少なく、特定の専用機器を必要とする高額な製品ばかりでした。

パワーマックスでは、この問題をIoT技術の活用で現場の機器をネットワークで接続し、一元管理するクラウド監視システムを検討しました。また、その後に計画されている多くの発電所建設案件も同じプラットフォームにて監視・管理できるようにするため、システムの検討と選定を進めていました。

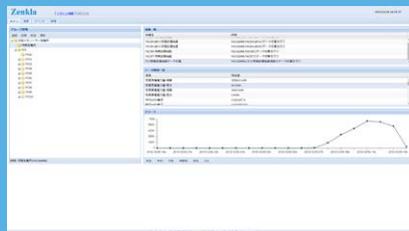
4万枚以上の太陽電池が装着される10MWの太陽光発電所には、10台のPCSと、PCS配下のストリングを20の系統電流に取りまとめて監視する機能の実装、また、特高変電所においては、異常検知機能、各種遮断機やトランスの状態、電力品質の監視など、多数の発電管理情報を秒単位で監視する機能を実装するため、幅広いデータを収集し管理できるIoTプラットフォームを要件として決定しました。

ヌリフレックスジャパンは、パワーマックスのこれらの要件を満たすIoTプラットフォームとしてのZenklaと、運用業務に必要な上位のアプリケーションの提案を行いました。太陽光発電所の監視システムの提供実績と、きめ細かなデータ管理技術、迅速な実装が評価されヌリテレコムが採択されました。

10MWの太陽光発電所は、2015年11月に無事に稼働し、効率的で高度な運用が可能になりました。今後、Zenklaを活用した複数の太陽光発電所から、エネルギーの安全な供給が広がっていきます。



太陽光発電所



Zenkla管理画面



特高設備監視画面

Zenkla による太陽光特高発電所監視システムの設計

ヌリフレックスジャパンは、パワーマックスのプロジェクト担当者と綿密に打ち合わせを行い、運用要件の定義とシステムの設計を行いました。無線通信や有線通信を検討する中で、光ケーブルを用いた IP ネットワークも活用し、大量なデータを秒単位での監視が可能になりました。更に Zenkla の多様な機能を最大限に活用し、監視機器の資産管理や、アラートの通知、更に業務用アプリケーションも系統連系図をグラフィカルに表示することで、エンジニアの方々も一目で状態を把握できる画面も実装しました。

満足度の高いサービス提供に必要な機能と、その業務のシステムによる効率化を徹底的に議論して、太陽光発電所監視システムの構築から上位システム構築、他システムとの連携までをワンストップで設計、サポートを行いました。

サービスイン

発電所の連系直前の試験を効率的に行い、スケジュール通りシステムを提供し、2015年にシステムを稼働しました。稼働開始後は発電所の細かい状況を、現場のエンジニアと本社のエンジニアが共有して判断し対応することができるので、効率的な運用を実現することができました。

今後の発電所の拡大や、全国各地の発電所をZenklaにて統合的に管理できるようになりました。

(用語説明)

EPC：設計 (engineering)、調達 (procurement)、建設 (construction)

PCS：パワーコンディショナー (Power Conditioning System)

Zenkla Zenklaの機能

- ・ PCS 発電状況監視
- ・ PCS アラート通知 (異常値、しきい値)
- ・ PCS 稼働状況監視
- ・ スtring監視
- ・ 特高変電所設備監視
- ・ 特高変電所遮断機監視、制御
- ・ ネットワーク状況監視
- ・ 資産管理
- ・ 発電所、ユーザ権限管理
- ・ マルチテナント管理