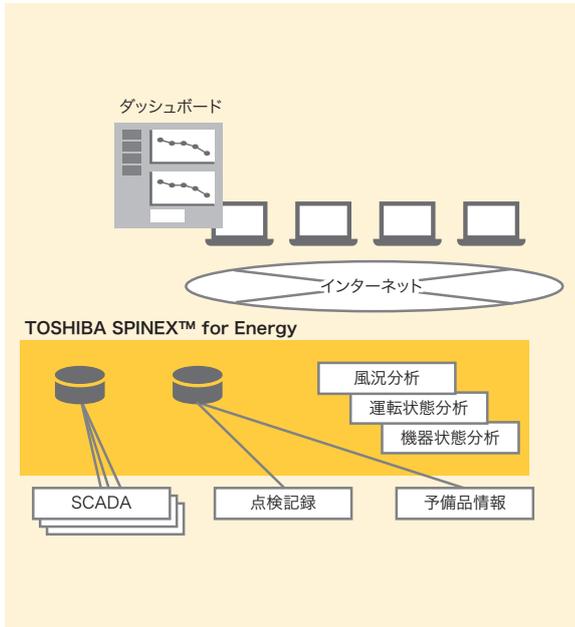


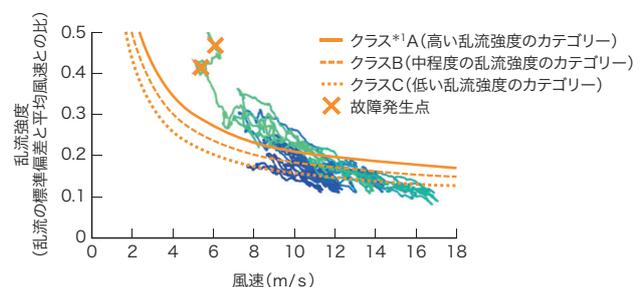
## 風力発電設備 O&M サービス向け IoT プラットフォーム



風力発電設備 O&M サービス向け IoT プラットフォームの概要  
Outline of Internet of Things (IoT) platform for operation and maintenance (O&M) service for wind turbine generator systems



ダッシュボード画面の例  
Example of dashboard display



\*1 IEC 61400-1 (国際電気標準会議規格61400-1) の標準乱流モデルのクラス  
\*2 線の色の変化(青色→緑色)は、時間の経過を表す

風車軽故障時の風速の乱れを分析したグラフ画面の例  
Example of graphic display showing disturbance of wind speed at time of wind turbine failure

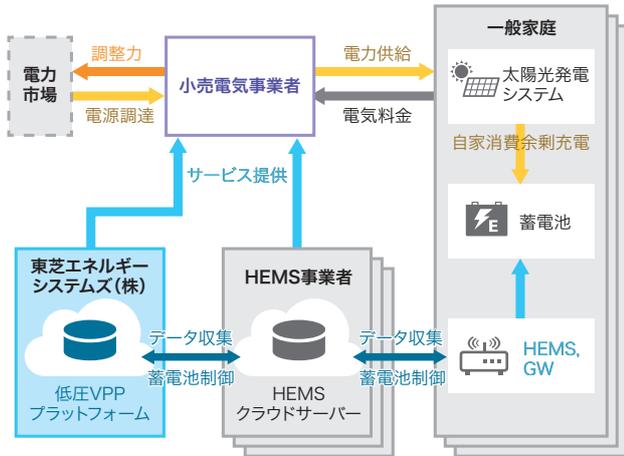
TOSHIBA SPINEX™ for Energy<sup>(注)</sup>をベースに開発中の、風力発電設備 O&M (Operation and Maintenance) サービス向け IoT (Internet of Things) プラットフォームの部分的な運用を、2021年4月から開始した。

風力発電所の現地に設置された風車メーカーの SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) から運転データを IoT プラットフォームに収集し、SCADA が提供している監視操作機能ではカバーできていない、O&M サービスに特化した機能を実装した。ユーザーインターフェースとなるダッシュボードには、風力発電設備の運転状況として発電出力の変動状態をトレンドグラフで表示し、サービスメニューを選択することで、イベントデータとトレンドデータの相関性などを可視化する分析支援機能や、データベース化された運転日誌及び定期点検記録などの参照が手軽に利用できる。分析支援機能の例として、故障が発生した時点の風況変化及び運転状態の可視化を、サービス画面上の選択操作だけで実現できる。これにより、従来は分析のためにユーザーが行っていた SCADA データダウンロード及びデータ処理の作業を、大幅に低減した。ダッシュボードは、Web ブラウザー経由で PC (パソコン) 端末からアクセスすることで、場所を選ばず利用できる。

今後、部品の交換周期を想定した予備品管理サービスなどの機能開発や、前述の故障分析支援機能に加え通常運転時の状態把握を目的とした機能開発などを進めていく。また、急速に普及が進むと考えられる洋上風力発電所の O&M で課題となる、現場アクセスの負担を軽減するための遠隔監視操作・運用保守・予防保全を目的としたサービスを強化していく。

(注) 東芝の電力向け IoT サービスの名称。

## ■ “低圧VPPプラットフォーム”のサービス提供を開始



HEMS: Home Energy Management System  
GW: ゲートウェイ

### 低圧VPPプラットフォームが提供するサービス概要

Outline of virtual power plant (VPP) platform offering service for residential market

近年、低炭素社会を実現する目的で再生可能エネルギー電源の導入が推進されているが、導入が進むほど電力系統の需給計画は難しくなる。その結果、大規模停電や電力価格の高騰などの悪影響が顕在化し、対策として低圧をはじめとする需要家側に調整力を持たせるバーチャルパワープラント（VPP）が注目されている。

このような背景から、小売電気事業者向けに一般家庭などの電力需給調整を可能とする“低圧VPPプラットフォーム”のサービス提供を開始した。このサービスは、蓄電池や電気自動車など多数の低圧エネルギーリソースを制御することで、需要家側に調整力を持たせる。このため小売電気事業者の電力需給計画の実効性が向上し、電力の裁定取引<sup>(注)</sup>によって収益性の向上も期待できる。

今後、一般家庭の蓄電池の逆潮流が許容されるなどの環境整備に伴い、一般家庭などが電力市場へより参画しやすくなる見込みであり、これを可能にすることでサービスの付加価値を高めていく。

(注) 電力市場単価の時間的な価格差から収益を生み出すこと。

東芝エネルギーシステムズ(株)

## ■ コスモエコパワー（株）五島八朔鼻風力発電所の営業運転を開始



コスモエコパワー（株）五島八朔鼻風力発電所の風車

Wind turbine for Goto-Hassakubana onshore wind power site of Cosmo Eco Power Co., Ltd.

長崎県五島市に位置するコスモエコパワー（株）五島八朔鼻風力発電所（1,200 kW機×1基）の建設工事が完了し、2021年3月に営業運転を開始した。当社は、風車機器の供給、サイトへの技術指導員派遣、及び風力発電機に関する使用前自主検査を担当し、現在も風車保守業務を担っている。

この発電所の特長は、次のとおりである。

- (1) 当社として初めて、一般財団法人 日本海事協会（NK）からのNK認証を取得
- (2) 系統電圧不安定地域における風車運用
- (3) 電力会社の連系要件に関するオンライン出力制御装置を開発し、納入

このプロジェクトでは、建設工事期間中に新型コロナウイルス感染症が拡大し海外からのテクニカルアドバイザー派遣に遅れが生じたが、工事業者との連携及び徹底した感染対策を実施し、無事に希望する運転開始時期までの工事を完了した。ここで得られた知見・技術を今後の風車建設案件に展開し、風力事業の拡大・技術開発につなげていく。

東芝エネルギーシステムズ(株)