

再生可能エネルギー導入企業に対する 再エネ発電量等予測サービス

Prediction service of the power generation for
companies introducing renewable energy

① はじめに

カーボンニュートラルの実現に向けて、わが国の電源構成における再生可能エネルギー(再エネ)の比率拡大が一層の課題となっています。また、化石燃料の価格高騰による電力・ガス価格上昇も再エネ普及促進を後押ししています。一方で自然エネルギーである太陽光発電や風力発電はCO₂の発生がないものの、気象状況により発電量が大きく変動するため、これを有効活用するには①再エネ発電量の予測技術と、余剰分を導きだすための②自家消費電力量の予測技術が必要となります。当社は再エネ発電量と自家消費電力量の予測ニーズが今後拡大していくことを想定し、独自のデータ解析プラットフォーム“DSクラウド®”を用いることで、再エネ電源の有効活用に向けた予測システムを構築し、サービスの提供開始を準備しています。

② 発電予測サービスの応用事例

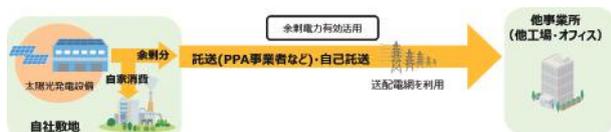


図1 太陽光発電設備の余剰電力自己託送

図1は、太陽光発電設備の余剰電力を自己託送するケースを示しています。自社の電力消費量に対する再エネ比率の向上を目的として工場などの自社敷地内に太陽光発電を導入した場合、休日など施設の非稼働日の日中は発電量が需要量を上回り、外部に送電あるいは蓄電しないと、せっかくの再エネ電力を利用しきれないケースがあります。このケースでは電力託送制度を利用すれば電力会社の送配電網経

由で余剰電力の有効利用が可能ですが、送配電網の保護のため、利用者には翌日における30分単位での託送計画値を予め届け出る『計画値同時同量ルール』への順守が求められます。これを経済的におこなうためには、計画値と実績値の差分の精算費用(インバランス料金)の発生を抑えることが必要であり、計画値を提出するタイミングで再エネ発電量と自家消費電力量の予測が精緻であればあるほど、運用コストを低減することができます。

③ 予測サービス提供のためのDXアプローチ

上記のニーズに対して、当社は独自のデータ解析プラットフォーム“DSクラウド®”を利用した高精度な予測システムを開発しました(図2)。DSクラウド®上の統合データベースでは、予測に必要な「再エネ発電関連データ」、「電力需要量関連データ」の蓄積を日常的に実行します。具体的には、気象予報・発電実績・需要実績・稼働計画および稼働実績などのデータを収集し、これらのデータを用いてAIによる解析で発電量・需要量の予測モジュールを自動作成し、予測を実行します。ここではアンサンブル学習などの手法を用いることで、高い予測精度を実現します。さらに発電量・需要量の予測結果に基づいた計画提出や見える化に加え、設備運用に

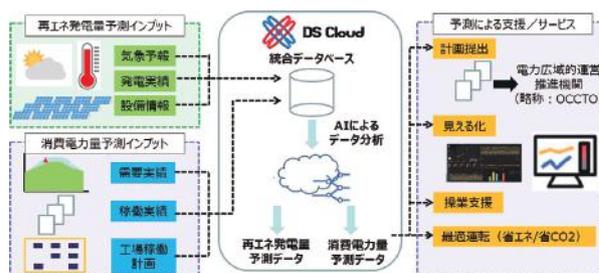


図2 データ解析プラットフォーム“DSクラウド®”

関する最適化提案をおこなうことも検討しています。システム基盤の開発は既に完了しており、顧客インターフェース等の詳細を整備の後、現在稼働中の複数拠点に対する実証運用を開始する予定です。

4 おわりに

カーボンニュートラルへの変換の加速に貢献すべく、上記の通り当社は、AIによる予測サービスの提供や再エネ電源の最適運用などの開発をおこなっていきます。今後も新しいクラウドやAI技術を活用することで、お客様のニーズに応じて再エネの普及や脱炭素社会の実現に貢献してまいります。

お問い合わせ先

ソリューション共創センター
ソリューションビジネス部 マーケティング室
担当：中里見
nakasatomi.kyohsuke.t5a@eng.nipponsteel.com
デジタル・トランスフォーメーションセンター
デジタル企画推進部 データサイエンス室
TEL(093)588-7102