

【報道関係各位】

2024年1月16日
一般財団法人 日本気象協会

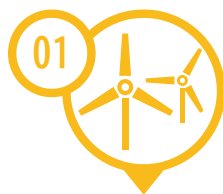
日本気象協会、AI技術の新規導入により予測精度が10%向上した 風力発電出力予測サービス「SYNFOS-wind」の提供を開始

一般財団法人 日本気象協会(本社:東京都豊島区、理事長:渡邊 一洋、以下「日本気象協会」)は、風力発電事業者向けに展開しているこれまでの「風力発電出力予測」サービスに風況の面的補正などのAI技術を導入した機能拡張を行い、2024年1月16日(火)から新たに「SYNFOS-wind(シンフォス ウインド)」の名称にて提供します。日本気象協会は高精度な風向風速・風力発電出力予測情報の提供を通じて、電力システムの安定化およびエネルギーの安定供給に貢献します。

■SYNFOS-windの概要

風力発電の国内導入量は年々増加しており、今後は陸上風力に限らず洋上風力の導入拡大も見込まれています。また2022年4月にはFIT制度^(注1)の後継となるFIP制度^(注2)が施行され、ウインドファームを所有する発電事業者も日々の発電計画の作成・提出を行う必要が生じることになりました。しかしながら、風力発電は天候や周辺地形に左右される不安定な電源であるため、精度の高い発電計画を作成するためには予測情報が不可欠です。

予測精度の高度化に対するニーズに応えるため日本気象協会は、以前から提供していた独自の風向風速・風力発電出力予測モデルにAI技術を組み合わせ、風向風速や風力発電出力の予測精度を高めたSYNFOS-windとして提供を開始します。SYNFOS-windは既設ウインドファームを対象とした予測精度検証で、改良前と比べて年間のMAE(平均絶対誤差)が10%向上しています。



01 データ分析

風力発電出力予測に関する豊富な実績を活かし、対象地点の過去実績値・過去予測値をもとに予測特性を分析します。



02 予測式設定

日本気象協会独自の風向風速・風力発電出力予測モデルとAI技術を組み合わせ、対象地点に特化した予測式を設定します。

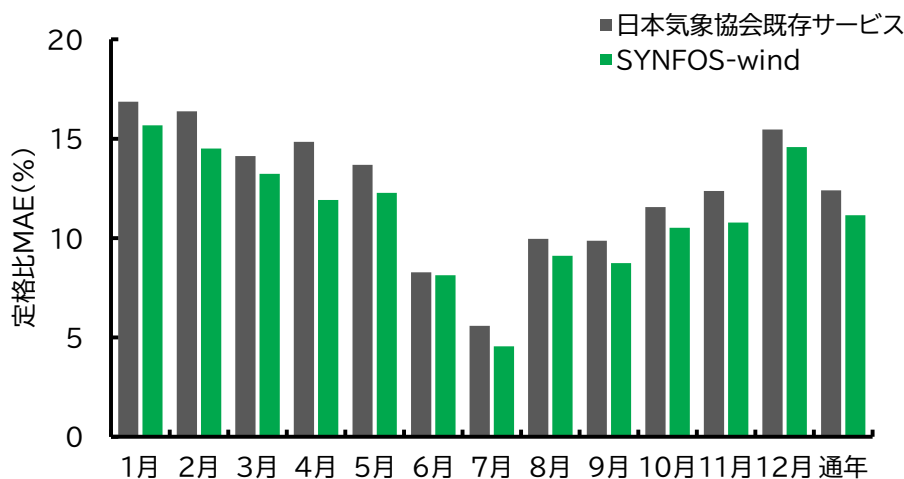


03 予測情報提供

風車ごと、またはウインドファームごとに算出した予測情報をWebAPI、連携サーバを介したデータ連携、メール配信などで提供します。

SYNFOS-windの概要

風力発電出力の予測精度例



風力発電出力の予測精度例 (定格比 MAE)

対象地点: 北海道内の既設陸上ウインドファーム(風車 1 基を対象とした場合) 対象期間: 過去 1 年間
 ※予測精度は一例であり、対象地点や対象期間によって予測傾向は異なります。

■サービスの提供仕様

SYNFOS-wind の提供仕様は以下のとおりです。

短時間予測、短期予測、週間予測、2 週間予測など、利用目的に応じた情報提供が可能です。

| 予測種別 | 短時間予測 | 短期予測 | 週間予測 | 2週間予測 |
|--------------|--|------------------------|----------|----------|
| 提供要素 (※1) | 風車ハブ高さ相当の風向風速 風車ごと、ウインドファームごとの風力発電出力 (※2) | | | |
| 予測時間 | 最大78時間先まで | 78時間先まで | 192時間先まで | 345時間先まで |
| 時間粒度 | 30分ごと (※3) (5,10,15分ごと可) | 30分ごと (5,10,15分ごと可) | 30分ごと | 30分ごと |
| 更新頻度 | 1日48回 (30分ごとに更新) | 1日8回 (3時間ごとに更新) | 1日1回 | 1日1回 |
| 空間解像度 | ポイント(任意地点) | | | |
| 配信単位 | ポイント(任意地点) | | | |
| ファイル形式 | XML形式など | | | |
| 提供方法 | WebAPI、連携サーバを介したデータ連携、メール配信など | | | |

※1 風向風速、風力発電出力の過去実績値を提供いただくことで、対象地点に特化した予測式設定が可能です。

過去実績値の品質や期間によっては、AI技術を用いない予測手法をご提案する場合がございます。SYNFOS-windに加え、AI技術を用いない予測手法に関してもさらなる高度化に努めてまいります。

※2 風力発電出力に変換する場合は、風力発電設備仕様等の情報が別途必要となります。

※3 逐次補正を適用した場合の更新頻度です。



■サービスの利用用途

風力発電出力予測サービス SYNFOSS-wind は、以下の用途で活用いただけます。

- ・一般送配電事業者による電力需給計画の作成支援
- ・小売電気事業者による経済的な電力調達計画の作成支援
- ・風力発電事業者や発電バラシンググループ^(注3)、再エネアグリゲーター^(注4)などによる高精度な発電販売計画の作成支援
- ・風力発電を利用した自己託送による RE100^(注5)の達成支援
- ・蓄電池併設型のウィンドファームでの出力平滑化支援
- ・FIP 制度への切り替えや、洋上風力発電事業への本格参入を見据えたインバランス^(注6)の試算 など

■サービス開始日

2024 年 1 月 16 日 (火)

■サービスに関するお問い合わせ(法人向け)

日本気象協会 環境・エネルギー事業部 営業課

Mail: ke-eigyō_kankyō@jwa.or.jp

* 報道関係の方は日本気象協会 広報室までお問い合わせください。

(注1): FIT 制度

「フィード・イン・タリフ」のことで、太陽光や風力をはじめとした再生可能エネルギーによって発電した電気を、国が定めた価格で買い取るよう電力会社に義務づける制度を指す。

(注2): FIP 制度

「フィード・イン・プレミアム」のことで、再生可能エネルギーにより発電した電力を発電事業者自らが電力市場で売電することを原則としている。その売電の際、変動する市場価格にプレミアム(上乗せ価格)をつける制度のこと。

(注3): バラシンググループ

幹事となる新電力事業者が複数の新電力事業者をとりまとめ、グループ内でインバランスの融通、電源調達を行うことで、小売電気事業の調達・需給管理業務の効率化を提供する機能のこと。

(注4): 再エネアグリゲーター

特定卸供給事業者のことで、風力発電などの再生可能エネルギー発電設備や蓄電池などのエネルギーリソースを集約し、集約したリソースを活用したさまざまなサービス(例: 再生可能エネルギー電源の接続サービスやエネルギーマネジメントサービスなど)を提供する。

(注5): RE100

「Renewable Energy 100%」のことで、事業活動で消費するエネルギーを 100%再生可能エネルギーで調達することを目標とした国際的な取り組みのこと。

(注6): インバランス

小売電気事業者による需要計画値と需要実績値との差、あるいは発電事業者による発電計画値と発電実績値の差分のこと。この差分が一般送配電事業者によって清算されることで発生するペナルティ料金のことをインバランス料金と呼ぶ。

※「SYNFOS」は日本気象協会の登録商標(登録第 4935276 号)です。

以上