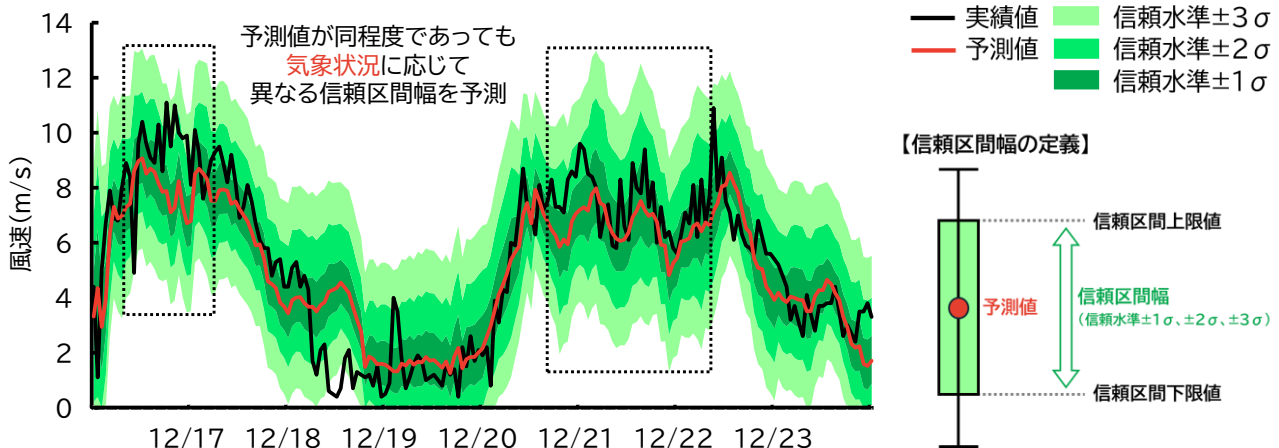


## 日本気象協会、「風力信頼区間幅予測サービス」を新たに提供開始 ～予測の上振れ・下振れリスクを考慮した発電計画作成を支援～

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、2025年4月15日(火)から、風力発電事業者向けに「風力信頼区間幅予測サービス」(以下、「本サービス」)の提供を開始します。本サービスでは、風速と風力発電出力の予測値に加え、予測値の信頼度を示す「信頼区間幅」を提供することで、予測値の上振れリスク・下振れリスクを考慮した発電計画の作成を支援します。

日本気象協会は風力発電事業者向け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。

### 風速の信頼区間幅予測例



「風力信頼区間幅予測サービス」による風速の予測例  
対象地点:国内の風況観測地点

#### ◆「風力信頼区間幅予測サービス」の概要

本サービスは、風力発電出力予測サービス「SYNFOS-wind」の風速と風力発電出力の予測値に、信頼区間幅の情報を付加するオプションサービスです。アンサンブル予測<sup>(注1)</sup>による複数の予測モデルのばらつきから、信頼水準<sup>(注2)</sup>ごとの信頼区間幅を算出し、付加情報として提供します。予測値が同程度であっても、気象状況によって信頼区間幅は異なります。信頼区間幅が大きければ予測モデルのばらつきが大きいため予測の信頼度は低く、幅が小さければ予測モデルのばらつきが小さいため予測の信頼度は高いといえます。このように、信頼区間幅の大小によって、予測値の確からしさが把握できるため、予測値の上振れリスク(予測値に対して実績値が上振れし、供給過剰となるリスク)や下振れリスク(予測値に対して実績値が下振れし、供給不足となるリスク)に応じた適切な発電計画の作成が可能となります。

#### 1. 背景

2022年4月にFIP制度<sup>(注3)</sup>が施行され、ウインドファームを所有する発電事業者には日々の発電計画の作成が義務付けられました。発電計画の作成には、精度の高い風の予測情報が必要不可欠です。日本気象協会ではAI技術を活用した風力発電出力予測サービス「SYNFOS-wind」を2024年1月に提供を開始<sup>(注4)</sup>するなど、予測手法の開発および高度化に日々取り組んできました。しかし、予測値には必ず誤差が伴うため、平均的な予測精度だけでなく、特定時点での予測値の信頼度についても定量的に評価することが重要です。そこで日本気象協会は今回、「SYNFOS-wind」の風速・風力発電出力予測値に信頼区間幅の情報を付加した「風力信頼区間幅予測サービス」を開発しました。



## 2. 提供仕様

本サービスの提供仕様は以下のとおりです。風力発電出力予測サービス「SYNFOS-wind」の出力結果に付加することができます。

提供要素 (※1)	風車ハブ高さ相当の風速 (※2) 風車ごと・ウィンドファームごとの風力発電出力 (※3)
予測種別	短期予測
予測時間	78 時間先まで
時間粒度	30 分ごと
更新頻度	1 日 8 回 (3 時間ごとに更新)
配信単位	ポイント (任意地点)
信頼水準	任意で設定可能 (1 $\sigma$ (68.3%)、2 $\sigma$ (95.4%)、3 $\sigma$ (99.7%) など) (※4)
ファイル形式	XML 形式など
提供方法	WebAPI、データ配信 (FTP など)、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。

※2 「風向」には信頼区間幅の情報はありません。

※3 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。

※4  $\sigma$  (シグマ) は、データのばらつきを表す標準偏差のことを指します。例えば信頼水準 3 $\sigma$  であれば、平均値を基準として上側に標準偏差の 3 倍離れた値を信頼区間上限値、下側に 3 倍離れた値を信頼区間下限値とします。

## 3. 利用用途

- ・ 予測値の上振れリスク、下振れリスクを考慮した電力発電計画の作成支援
- ・ 一般送配電事業者による需給調整市場を介した調整力の確保支援
- ・ 小売電気事業者による電力調達計画の作成支援
- ・ 風力発電事業者や発電バランスィンググループ、再エネアグリゲーターなどによる発電販売計画の作成支援
- ・ 蓄電池併設型ウィンドファームでの充放電計画の作成支援
- ・ 電力市場にインパクトを与える需給ひっ迫リスクを早期把握するための基礎情報

## 4. サービス開始日

2025 年 4 月 15 日 (火)

## 5. サービスの詳細や導入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-eigy\_kankyo@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。

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



(注 1):アンサンブル予測

わずかに異なる大気の状態(初期値)から多数の予測を行い、その平均やばらつきの程度といった統計的な性質から、最も起こりやすい現象を予測する手法。

(注 2):信頼水準

予測値の信頼区間に実績値が収まる確率を示す指標のこと。例えば、95%の信頼水準とは、実績値が95%の確率で信頼区間に入ることを意味する。信頼水準が高いほど、信頼区間に実績値が入る可能性が高くなるが、その分信頼区間幅も広くなる。

(注 3):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)をつける制度を指す。

(注 4): 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(2024.01.16 日本気象協会ニュースリリース)

<https://www.jwa.or.jp/news/2024/01/22153/>

◆関連サービス

風力発電出力予測サービス「SYNFOS-wind」

<https://www.jwa.or.jp/service/energy-management/wind-power-02/>

以上