

2026年3月26日

ウェザーニューズ、世界トップクラスの高精度の新たな「全球気象・波浪予測システム」を開発
予測精度を23%向上、海運市場向けに「航海気象データセット」をAPIで提供開始
～データドリブな運航管理や性能分析の高度化を実現し、海運DXを強力に支援～

株式会社ウェザーニューズ(本社:千葉県美浜区、代表取締役社長:石橋知博)は、世界トップクラスの高精度の新たな「全球気象・波浪予測システム」を開発し、海運市場に特化した航海気象データセットの販売を開始しました。航海気象サービス「SeaNavigator」に搭載されている高精度な気象・海象データおよび航海データをAPIで提供します。

昨今の燃料高騰や環境規制に加え、地政学リスクに伴う不測の航路変更もコストや環境負荷に多大な影響を及ぼしているなか、航海の安全性と経済性の客観的な評価・分析や、運航管理システムの高度化に活用できる精緻なデータへのニーズが高まっています。そこで、当社はより精緻なデータを提供するため、今回「全球気象・波浪予測システム」を独自に開発し、波高予測の精度は当社比で約23%向上を確認しました。本システムは海上の風向・風速、波浪などを高精度かつ高解像度の0.125度グリッド(十数kmメッシュ)で予測します。

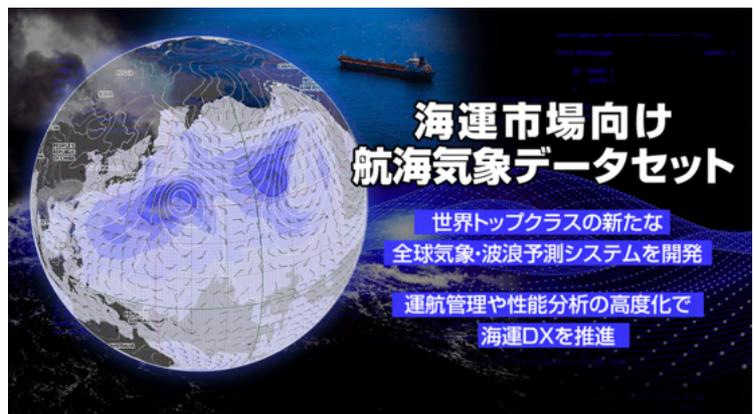
本データセットは、「全球気象・波浪予測システム」を用いた全世界の海上や主要港湾約2,300か所の波浪や風、台風の進路、海氷に関する予測や過去データなどの膨大な「気象・海象データ」と、航路シミュレーションや燃料、スピードなど「SeaNavigator」で提供している「航海データ」を合わせてパッケージ化しました。海運事業者は企業のシステムとAPI連携することで、データドリブな運航管理や透明性の高い運航報告、性能分析が可能になります。当社は航海の安全性・経済性・環境性をデータで支え、世界中の船長や運航管理者の確かな意思決定を支援していきます。

| | |
|---|---|
| 本サービスに関するお問い合わせはこちら | データラインナップはこちらから |
| https://biz.weathernews.com/sn20241009/ | https://sea.weathernews.com/api-integrations |

◆高精度な海象データで海運DXを推進

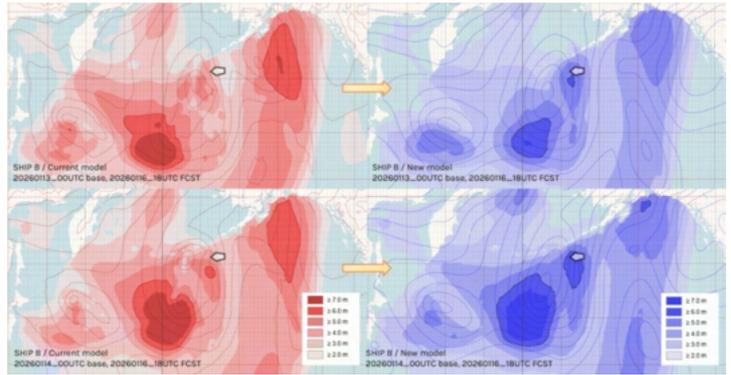
近年、船舶通信インフラの劇的な進化によって海運DXが加速し、各社のシステム統合やAI活用、自律運航の技術開発が進んでいます。また、高騰する燃料コストや、地政学リスクに伴う不測の航路変更の事態が発生していることから、安全性と経済性を両立した最適ルートを迅速に再設計できるなど、タイムリーな航海判断を支えるリアルタイムな“予測データ”へのニーズが高まっています。

加えて、世界的な環境規制の強化に伴い、CO2排出量は企業の利益を左右する直接的なコストへと位置付けが変わっており、規制への対応や船舶パフォーマンスの解析のために“過去データ”の重要性も高まっています。当社はこのような背景を受けて、気象・海象・航海のデータをパッケージ化した「航海気象データセット」の提供を開始しました。



◆新たな「全球気象・波浪予測システム」を開発、波浪の予測精度を約 23%向上

当社は、急激な気象変化をいち早く捉えるため、世界トップクラスの予測精度かつ高解像度の「全球気象・波浪予測システム」を新たに開発しました。本システムは、世界の主要気象機関が運用するアンサンブル予報から作られる 80 以上の予測シナリオと、気象衛星や当社が有する膨大な本船観測データを組み合わせる手法を採用しています。単一の予測モデルに依存せず、多くの予測シナリオから統計的に確からしいデータを抽出・補正することで、波浪や海上風などの高精度な予測を実現しました。



旧システム(左)と新システム(右)による有義波高の予測本船(アラスカ半島付近のアイコンの位置)からの報告によると 6m で、新システムは約 3 日前の段階でより正確に予測できていた

本システムにより、有義波高の予測誤差を従来比で約 23%縮小することに成功しました(2026 年 1 月~2 月の全海域における 7 日先までの波高予測の二乗平均平方根誤差 (RMSE) を比較)。ヨーロッパ中期予報センター (ECMWF) や米国国立環境予測センター (NCEP) と比較しても、当社の波高予測が最も高精度であることを確認しています。これにより、急発達する低気圧に伴う波高の高まりも、より正確に捉えることが可能になりました。

波高予測の精度評価

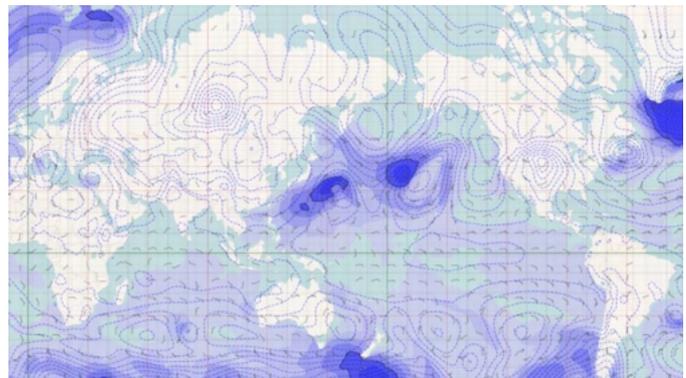


本システムによる波浪および風向・風速の予測データは、「海運市場向け航海気象データセット」を通じて提供されます。

◆海運市場向け航海気象データセットを提供開始

本データセットは、「気象・海象データ」と「航海データ」の 2 種類をパッケージ化したものです。データはクラウドを経由して API で取得できるため、企業の既存システムとの連携が容易です。緯度経度を指定することで、対応するデータを簡単に取得できます。

「気象・海象データ」では、世界約 2,300 の主要港湾・航路上の波高、風向・風速、気温のほか、全球の熱帯低気圧(台風・ハリケーン・サイクロン)の進路予測、潮汐流と海流の合成データなどあらゆるデータを取り揃えています。今回開発した「全球気象・波浪予測システム」の高精度かつ高解像度の波浪や風などの予測も含まれます。



また、「航海データ」は、当社の SeaNavigator でウェザールーティングサービスを利用している場合に限りませんが、船舶の航跡、航海計画、燃料消費、そして本船からのヌーンレポートなど、航海実績や報告、パフォーマンス解析に関するデータを提供できます。

◆サービス仕様

| | |
|-------|---|
| データ種別 | 海運市場向け航海気象データセット |
| 空間解像度 | 0.125 度グリッド(一部 1.0 度グリッド) |
| 更新頻度 | 6 時間または 1 日 |
| 予測間隔 | 1 時間、3 時間、6 時間、1 日 (データの種類による) |
| 予測期間 | 最長 15 日先まで |
| 提供方法 | API(GRIB/BINARY/JSON/XML 形式、一部 KML 形式に対応) |

◆「海運市場向け航海気象データセット」のデータラインナップ詳細 (※1)

| カテゴリ | 名称 | 主な内容・取得項目 |
|--------------|---|--|
| 気象・海象データ | <u>Weather Data</u> 全球の気象情報 | 海面気圧、風向・風速、気温、湿度、降水量、視程の予測と過去データ |
| | <u>Marine Weather Data</u> 全球の海象情報 | 波浪(有義波高・平均波周期、主波・副波・うねり・風浪の波高・波向・周期)、海流、海面水温の予測と過去データ |
| | <u>Front Data</u> 全球の前線情報 | 前線の種類(温暖前線・寒冷前線・閉塞前線・停滞前線)、位置座標、中心気圧の予報 |
| | <u>Global Storm Data</u> 全球の熱帯低気圧情報 | 台風・ハリケーン・サイクロンなどの熱帯低気圧の総数、基本情報、進路予測、解析実況、過去の実況軌跡 (名前、種類、現在位置、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風域・強風域の半径、進行方向) |
| | <u>Ice Berg</u> 冰山情報 | 氷山の予測と過去データ (氷山の数、緯度経度) |
| | <u>Ice Pack</u> 海氷情報 | 海氷の予測と過去データ (海氷の数、緯度経度) |
| | <u>High Resolution Weather</u> 高解像度気象情報 | 北太平洋、北大西洋、東南アジアの特定海域向けの高解像度気象予測(0.125 度グリッド) 海面気圧、風向・風速の予測と過去データ |
| | <u>High Resolution Marine Weather</u> 高解像度海象情報 | 北太平洋、北大西洋、東南アジアなど特定海域向けの波に関する高解像度予測(0.125 度グリッド) 波浪(有義波高・平均波周期、主波・副波・うねり・風浪の波高・波向・周期)の予測と過去データ |
| | <u>Global High Resolution Weather & Marine Weather</u> 全球高解像度気象・海象情報 | 全世界の高解像度な気象・海象データ(0.125 度グリッド) 風向・風速、有義波高・平均波周期、主波・副波・うねり・風浪の波高・波向・周期、海流の予測と過去データ |
| 航路上の気象・海象データ | <u>Tidal Composite Current</u> 複合潮流情報 | 全世界の主要な 20 海域(日本周辺、マラッカ海峡、北米東岸など)に関する潮汐流と海流予測を合成した高精度な潮流予測と過去データ |
| | <u>Weather & Marine Weather on Track</u> 航路上の気象・海象情報 | 航路上の指定した地点(緯度経度)および時刻の気象・海象の予測と過去データ 波浪(有義波高・平均波周期、主波・副波・うねり・風浪の波高・波向・周期)、風向・風速、海流、海面気圧、気温、水温 |
| 港湾の気象・海象データ | <u>High Resolution Weather & Marine Weather on Track</u> 航路上の気象・海象情報 | 航路上の指定した地点(緯度経度)および時刻の高解像度な風・波・海流の予測と過去データ(0.125 度グリッド) 波浪予測(合成波・主波・副波・うねり・風浪の波高・波向・周期)、風向・風速、海流 |
| | <u>Global Port Forecast</u> 港湾の気象・海象予測 | 全世界の主要港湾における気象・海象予測 風向・風速、突風、波浪(有義波高、最大波高、波向、主波・うねり・風浪の波高・波向・周期)、一般的な気象情報(天気アイコン、気温、気圧、降水量、視程)、リスク指標(氷リスクレベル、台風影響レベル) |
| | <u>Global Coastal Port Forecast</u> 港湾以外の特定地点の気象・海象予測 | 港湾以外の特定地点(沿岸施設等)における気象・海象予測 一般的な気象情報(天気アイコン、気温、気圧、湿度、結露指数、降水量、視程)、風向・風速、波浪(有義波・主波・副波・うねり・風浪の波高・波向・周期) |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| 航海データ (※2) | Voyage Track 航海情報 | 当社ウェザールーティングサービスを利用している船舶の航海情報、ルート実績、航海計画など 船舶・航海情報の基本データ(船名、IMO 番号、出発/到着港など)、本船からの報告データ(位置、実測スピード、エンジン回転数、燃料の消費量など)、ルートやウェイポイントの解析・予測値(実績ルートや推奨ルート、到着予定時刻、気象・海象情報) |
| | Vessel Report(QRT) 本船報告 | 本船からウェザーニュースに報告されたレポートデータ 航海計画、正午報告(NOON)、入港報告(ARR)、出港報告(DEP)、船内残燃料など |
| | Logbook+ Data | SeaNavigator の「Logbook+」の提供データ 約 100 項目以上の多岐にわたるデータを正規化された状態で取得可能 主に本船のパフォーマンス評価や、CII(燃費実績の格付け)などの環境規制に向けた燃料消費データの抽出に活用できる 基本・位置情報、気象・海象情報、スピード・パフォーマンス、燃料消費量、燃料残量と補給量、積載情報 |
| | Sea Margin 遅延率 | 波が穏やかな場合よりどの程度、時間または燃料が発生するかのシミュレーションデータ 港間またはエリア間の気象・海象の影響による遅延率(シーマージン割合)、航行距離、航海時間、燃料消費量、遅延日数、燃料の過剰消費や節約 |
| | Post Voyage CP Warranty 事後の用船契約評価 | 航海終了後に用船契約(CP)で保証された性能を満たしていたかどうか、パフォーマンスの評価データの確定値(事後) 船舶・航海の基本情報(出入港時刻が含まれる)、契約上の保証条件、排出規制海域(ECA)内外のパフォーマンス実績(航行距離、航海時間、スピード、海流の影響、消費燃料、エンジン回転数、CO2 排出量)、評価結果(時間・燃料のロス/節約の評価) |
| | En Route CP Warranty 航海中の用船契約評価 | 航海中に用船契約(CP)で保証された性能を満たしていたかどうか、パフォーマンスの評価データの速報値(時中) 船舶・航海の基本情報、契約上の保証条件、パフォーマンス実績(全期間の天候と好天時のスピード、航海距離・時間、海流の影響、燃料消費量)、評価結果(時間・燃料のロス/節約の評価) |
| | Tonnage Allocation Planner 航海シミュレーション | 最短航路と当社の推奨航路のシミュレーション結果 本船情報、出港条件、入出港予定を指定することで、最短航路と推奨航路のデータを取得できる 航海概要(到着・出発予定時刻、航行距離、航海日数、停泊日数)、予想される消費燃料量、スピード、気象や海流の影響度合い、ウェイポイントの位置と通過予定日時 |
| | Hire Bunker Cost Report 燃料費予測 | 予測される燃料消費量から燃料費のコストを算出 |
| | Cost Sheet 航海費用予測 | 航海にかかる総費用を予測し、最小コスト航路の選定と評価に活用 |
| | Damage Risk Content 損傷リスク | 荒天遭遇による船体や貨物へのダメージリスク |
| Emission Dashboard CO2 排出量 | 環境規制(CII/EEXI/ EU-ETS)対応のため CO2 排出量を自社システムなどで可視化 | |

※1: 名称に下線が引いてあるデータに、「全球気象・波浪予測システム」の予測値を活用しています。

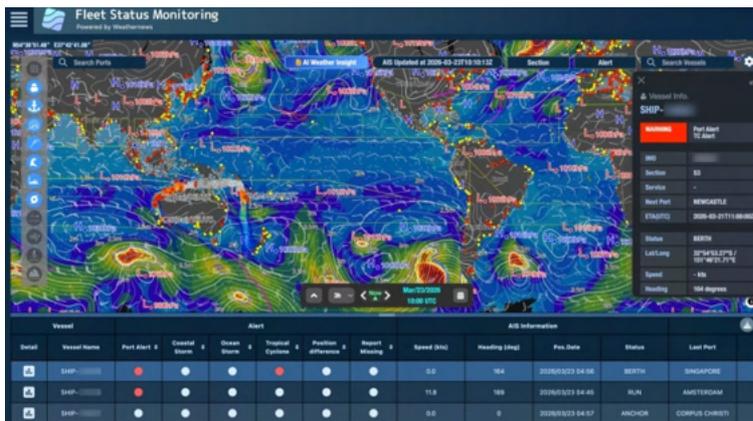
※2: 航海データは、当社のウェザールーティングサービスを活用している企業様のみご提供可能です。

◆全ての航海気象情報を統合した One-Platform の航海気象サービス「SeaNavigator」

当社は 2024 年 10 月より、あらゆる船舶の環境・安全・経済に配慮した運航を支援する統合型の航海気象サービス「SeaNavigator」を提供しています(※3、4)。

本サービスは、最新かつ高解像度の波・風予測の把握、最適な航路選定、到着時間や燃料消費量の算出、船舶性能や CO2 排出量の分析など、海事業務に必要なあらゆる航海気象情報を One-Platform で提供します。

AI が膨大な気象・海象や航海データにアクセスすることで、船舶の荒天リスクのリアルタイムな検知や気象・海象見解文の自動生成、人手では時間を要する深い分析も可能です。



統合型の航海気象サービス「SeaNavigator」

また、2025 年 12 月には、AI が対話形式で船長の運航判断を支援する次世代型運航支援プラットフォーム「SeaNavigator for Master」も提供を開始しました(※5)。

船上での運航判断を支援する世界初の AI サービスを実用化しており、航路上や港湾の気象リスク、燃費やスピードの予測など、運航計画に直結する情報を AI に尋ねることができます。また、最新かつ高解像度の波・風予測の確認や、最適な航海ルートのシミュレーションで航海計画のアップデートが可能です。



船長の運航判断支援に特化した「SeaNavigator for Master」

ウェザーニューズは、航海に特化した「データ(API)」から、「SeaNavigator」の画面上で操作できる「コンテンツ」まで、海運事業者の運用体制に合わせた最適なソリューションを提供します。これからも、40 年以上にわたり培ってきた航海支援のノウハウと膨大な気象・海象データを最大限に活かして、世界中の船舶の安全で効率的な航海を支援していきます。

※3: 2024 年 10 月 10 日発表 統合型の航海気象サービス「SeaNavigator」を提供開始

<https://jp.weathernews.com/news/49134/>

※4: 2025 年 10 月 2 日発表 航海気象サービス「SeaNavigator」に AI エンジン搭載で迅速な運航判断を実現

<https://jp.weathernews.com/news/53465/>

※5: 2025 年 12 月 25 日発表 世界初、対話型 AI 搭載で船長を導く「SeaNavigator for Master」を提供開始

<https://jp.weathernews.com/news/54174/>