

漁業と航路選定における 日本沿岸海況監視予測システムの利用

萩原秀樹
(株) 海洋総合研究所

（株） 海洋総合研究所

私たちは、**海の研究**（現場調査、データ解析、海洋シミュレーション、ソフト開発、等）を通して、**海洋環境の保全や変化の予測、水産資源の有効利用方法の確立、未来の子供たちへ豊かな海を残す**ことなどを目的として活動しています。

海で働く人々の安全と効率的な作業を進めるための**気象・海象情報の提供**も行っています。

業務内容

1. 水域環境調査の提案と設計
2. 調査の実施
3. 各種数値シミュレーション
4. データ解析
5. 各種アプリケーション・ソフトの開発
6. データベース作成
7. 各種システム構築
8. **気象・海象情報の提供（海天シリーズ）**

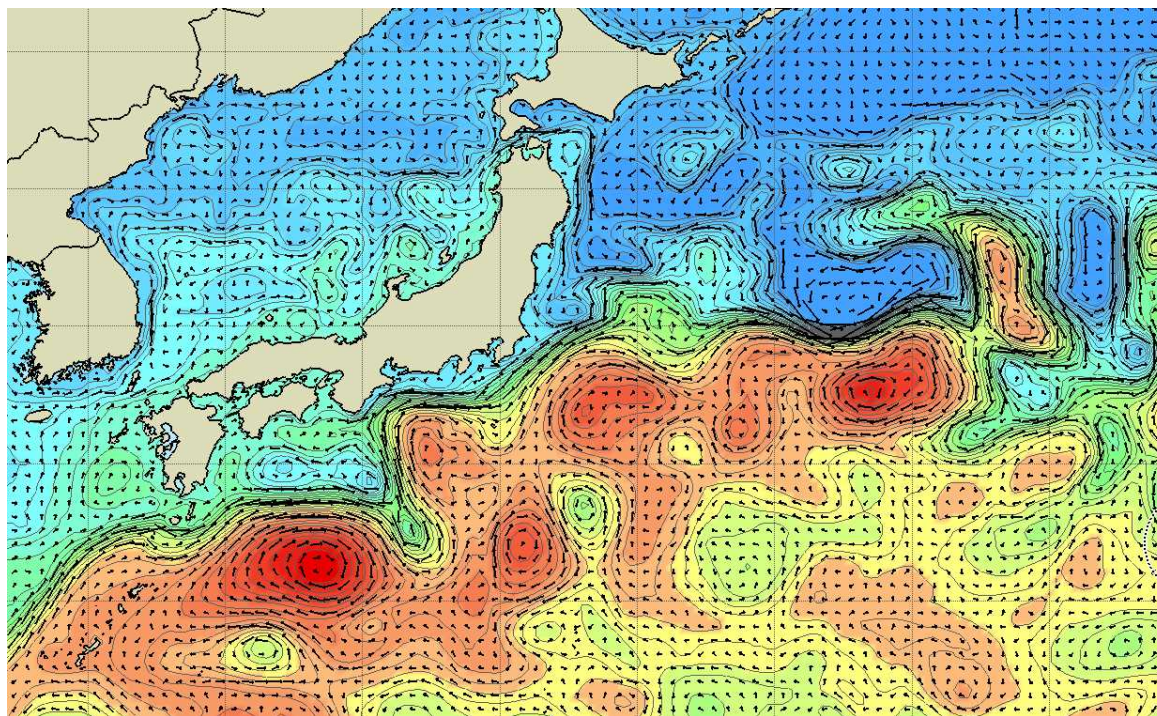
海天シリーズ（海天：海の天気）

漁業や海上作業、マリンレジャーの安全・効率化をサポートするための気象・海象情報や最適航路を提供

- ・ **海天・グローバル版**（英語版は**SeaView+**）：遠洋漁業用
- ・ **海天・近海版**：近海漁業用
- ・ **海天・沿岸版（Web）**：沿岸漁業・沿岸/沖合工事・レジャー用
- ・ **WISE Routing**：商船用（Weather Routing）
- ・ **WISE Tracking**：商船用（Fleet Monitoring）
- ・ **Smart Marina**：マリーナ用

（赤字のサービスが日本沿岸海況監視予測システムを利用）

海天・近海版のご紹介



海天・近海版

スマート漁業の実現

1. 効率的な漁場探索

日本近海において、様々な水深の**海流**、**水温**、**塩分**や**衛星による海面水温**、**海面高度**を提供することにより、効率的に漁場探索を行うことができます。

2. 安全な操業確保

日本近海において、11日先までの**海面気圧**、**海上風**、**波浪**の予報を提供することにより、安全な操業を行うことができます。

3. 安全・省エネ航海

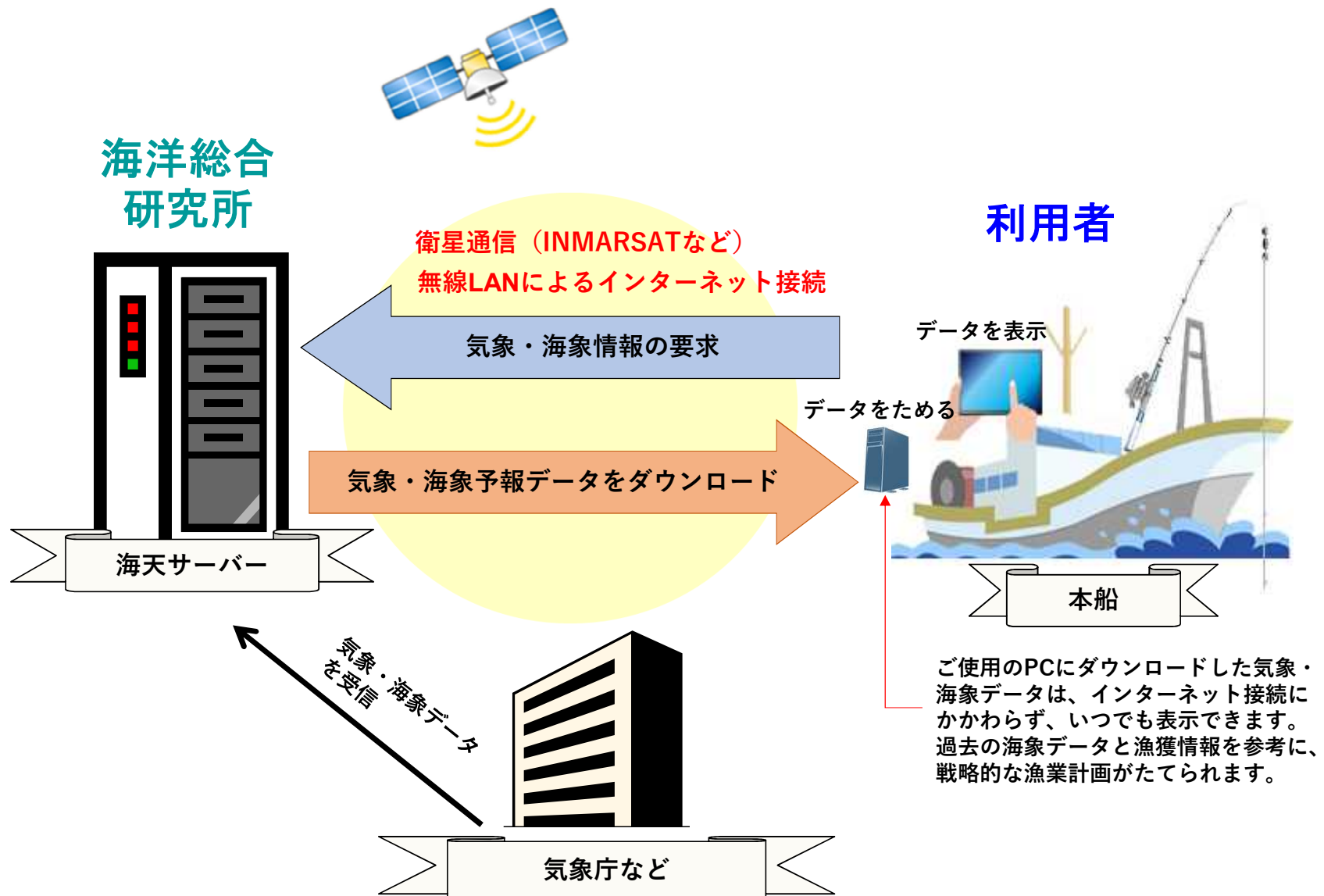
風・波・海流予報と漁船の航海性能データを用いて、目的地までの**最適航路**（**最短時間航路**または**最少燃料航路**）が計算できます。

海天・近海版は、ソフトウェアをご使用のPCにインストールすることにより、衛星回線や無線LANを利用して、**いつでもご希望の海域の最新の気象・海象情報を取得**し、安全・経済運航や漁業の効率化に大きく貢献できるシステムです。

希望する海域と、風や波、海流等の予報データの種類を選択し、インターネットを介して陸上サーバーへ送信することにより、気象・海象情報を取得します。

陸上サーバーからご使用のPCにダウンロードしたデータファイルを読み込むことにより、**様々な気象・海象情報をわかりやすく表示**することができます。

さらに、「**最適航路計算**」やGPSを使った「**漁獲位置の記録**」機能もあり、戦略的な「**データ漁業**」を実現することができます。



海天・近海版の特徴

(1) 気象・海象予報

最新の気象・海象予報が、複数の予報機関から提供されます。

- **気圧分布、風、波**： 11日先までの予報（6時間間隔、6時間ごとに更新）
- **海流・水温・塩分（海面・下層）、海面高度**： 11日先までの予報
（24時間間隔、24時間ごとに更新）
- **クロロフィル量**： 過去8日間の合成値
- **解析水温・衛星水温**： 観測値

(2) 迅速な情報提供

船から気象・海象要求が送信されると、最新の気象・海象情報のデータファイルがダウンロードできます。

(3) 豊富な表示機能

気象・海象情報をわかりやすく表示し、いろいろな気象・海象データを重ね合わせて表示することが可能です。

(4) 最適航路の計算

最短時間航路または最少燃料航路を計算できます。

- **最短時間航路**は、目的地まで最短時間で航海するための航路で、エンジン回転数を指定して計算します。
- **最少燃料航路**は、目的地まで最も少ない燃料で航海するための航路で、目的地に到着する日時を指定して計算します。最適航路に加え、最適なエンジン回転数が計算されます。

また、最適航路のほかに、**船長航路**の計算も行えます。利用者は、自由に航路（船長航路）を作成し、その航路の航海時間や燃料消費量を評価できます。

(5) 漁獲位置の記録

漁獲の位置情報を登録することにより、その日の水温図や海流図の上に漁獲位置を重ねて表示できます。どのような海流・水温構造の部分に漁場が形成されるのかが、一目瞭然です。

海天・近海版

気象・海象データの取得・表示



海天船
近海版

データ要求

データの要求

データの取得

データの表示

データ要求

データ取得

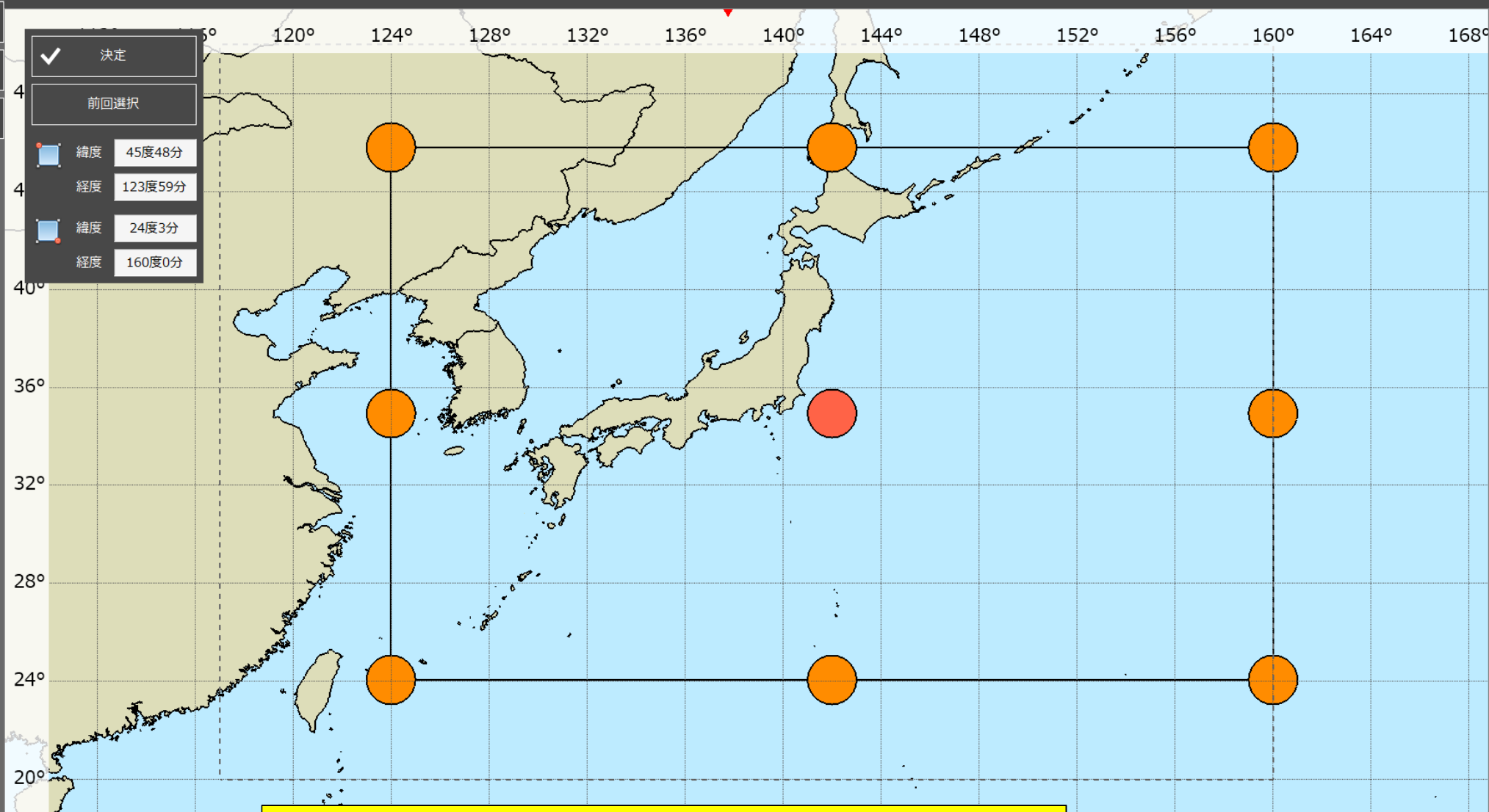
保存データ

✓ 決定

前回選択

緯度 45度48分
経度 123度59分

緯度 24度3分
経度 160度0分



自由領域選択

固定領域

気象・海象データの要求エリア選択画面



海天船
近海版



データ要求



データ取得



保存データ

データ要求

データの要求

データの取得

データの表示

✓ 決定

前回選択

選択クリア

海流

予報期間 本日 ~ 7日

データ解像度 標準解像度

1m

10m

22m

50m

100m

200m

400m

水温

予報期間 本日 ~ 7日

データ解像度 標準解像度

1m

10m

22m

50m

100m

200m

400m

塩分

予報期間 本日 ~ 7日

データ解像度 標準解像度

1m

10m

22m

50m

100m

200m

400m

気圧

データ解像度 高解像度

0~3.5日
予報

4~8日
予報

8.5~11日
予報

波

0~3.5日
予報

4~8日
予報

8.5~11日
予報

風

0~3.5日
予報

4~8日
予報

8.5~11日
予報

海面高度

予報期間 本日 ~ 11日

データ解像度 標準解像度

表層

クロロフィル

データ解像度 標準解像度

表層

解析水温

データ解像度 標準解像度

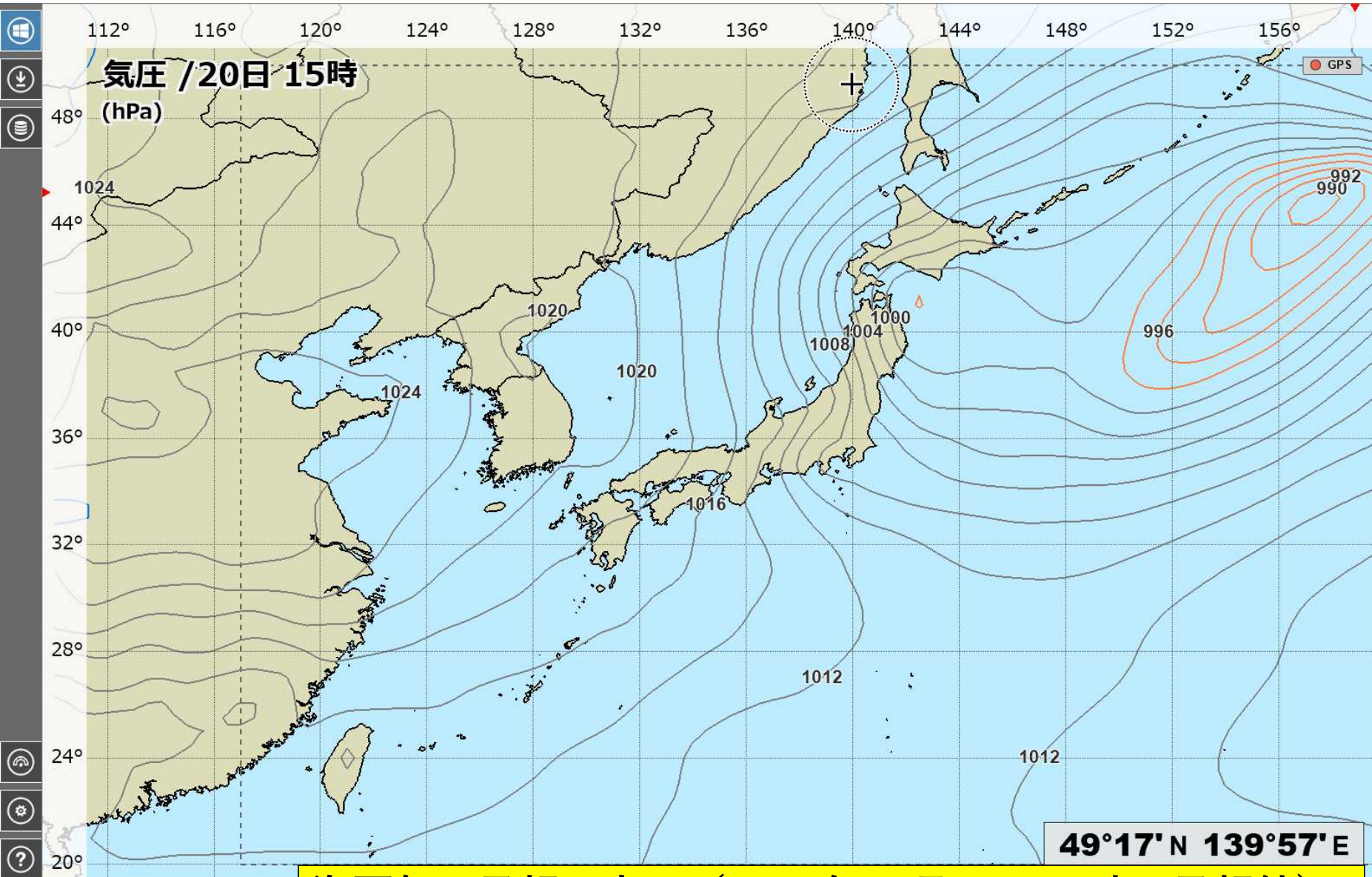
表層

衛星水温

データ解像度 標準解像度

表層

気象・海象データの選択画面



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

- 気圧
- 波
- 風
- 水温
- 塩分
- 海面高度
- 海流
- クロロフィル
- 解析水温
- 衛星水温

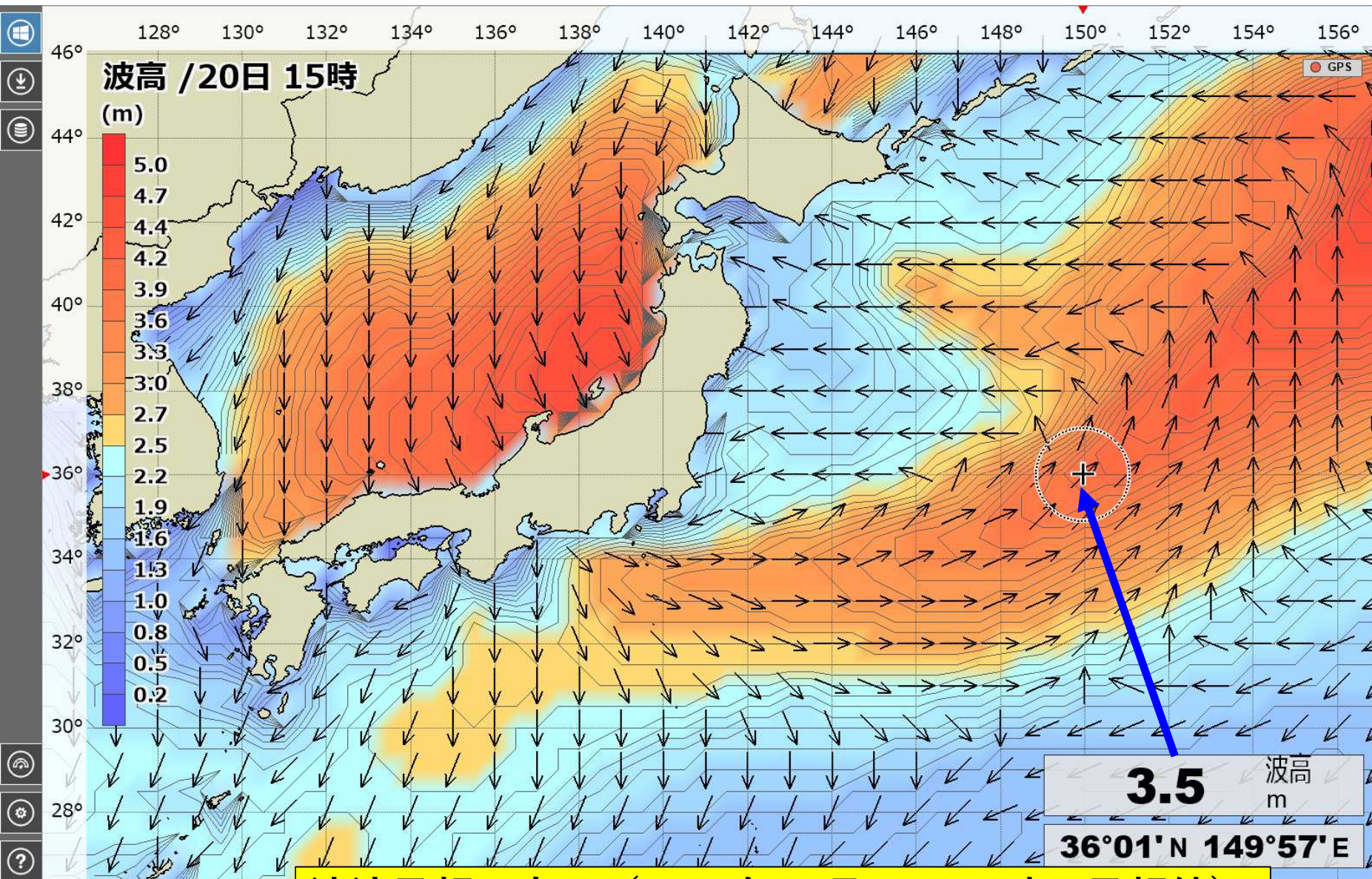
予報期間

19日 9時
19日 15時
19日 21時
20日 3時
20日 9時
20日 15時
20日 21時
21日 3時
21日 9時
21日 15時
21日 21時
22日 3時
22日 9時
22日 15時
22日 21時
23日 9時
23日 21時
24日 9時

深度

時系列サムネイル

海面気圧予報の表示（2021年10月20日15時の予報値）



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

- 気圧
- 波
- 風
- 水温
- 塩分
- 海面高度
- 海流
- クロロフィル
- 解析水温
- 衛星水温

予報期間

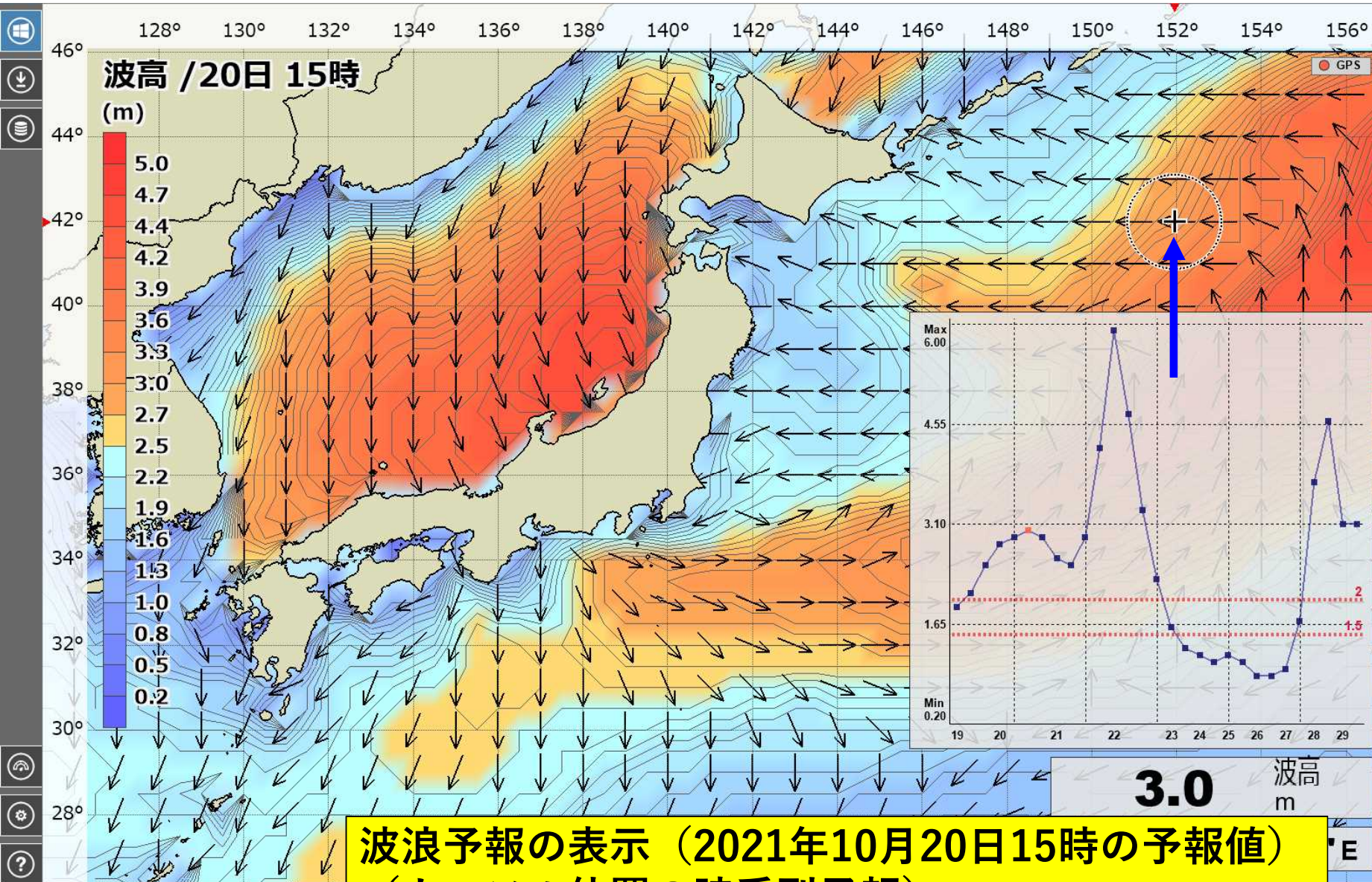
19日 9時
19日 15時
19日 21時
20日 3時
20日 9時
20日 15時
20日 21時
21日 3時
21日 9時
21日 15時
21日 21時
22日 3時
22日 9時
22日 15時
22日 21時
23日 9時
23日 21時
24日 9時

深度

時系列サムネイル

波浪予報の表示 (2021年10月20日15時の予報値)

印刷



波浪予報の表示 (2021年10月20日15時の予報値)
(カーソル位置の時系列予報)

リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

- 気圧
- 波
- 風
- 水温
- 塩分
- 海面高度
- 海流
- クロロフィル
- 解析水温
- 衛星水温

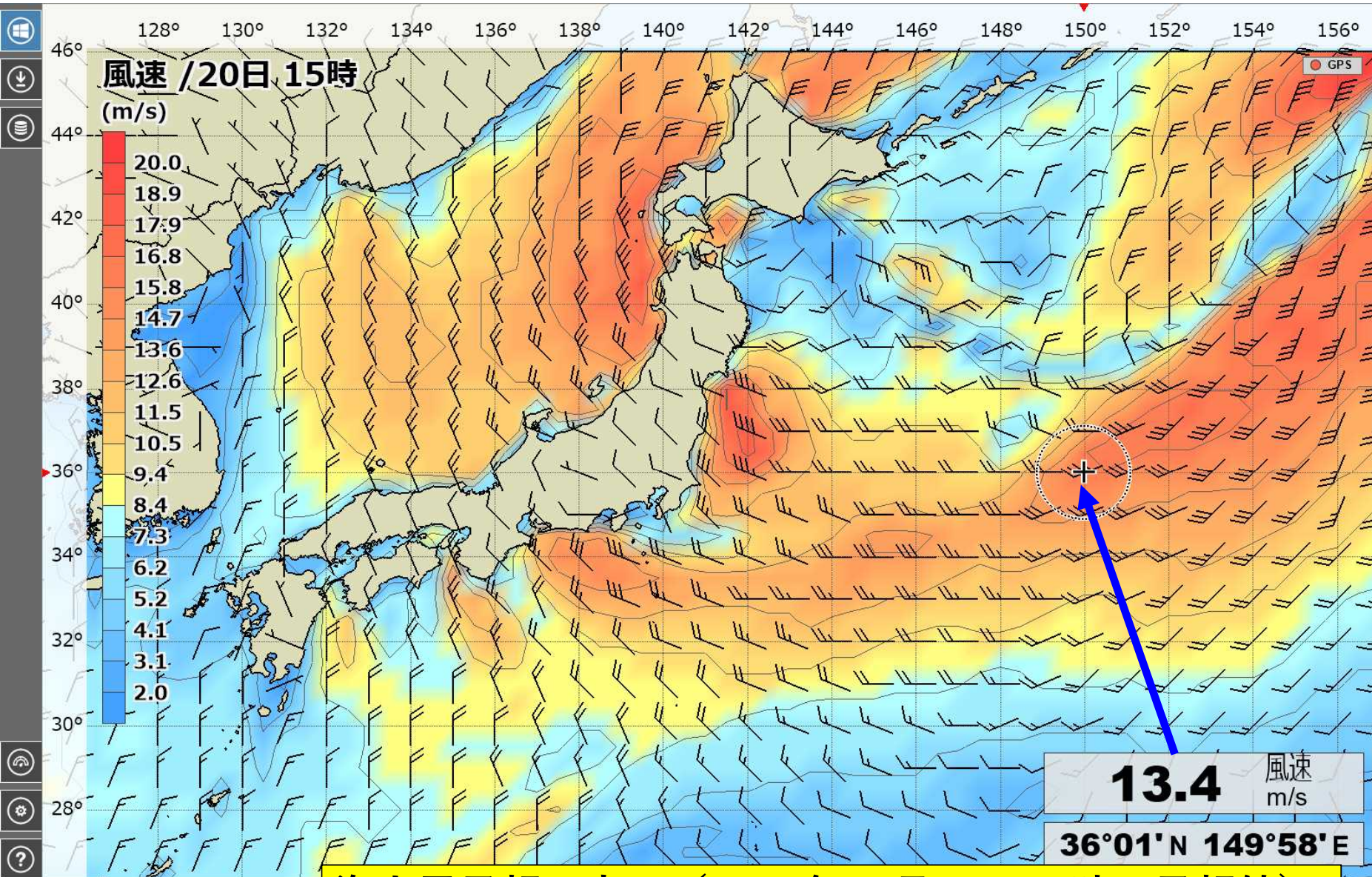
予報期間

19日 9時
19日 15時
19日 21時
20日 3時
20日 9時
20日 15時
20日 21時
21日 3時
21日 9時
21日 15時
21日 21時
22日 3時
22日 9時
22日 15時
22日 21時
23日 9時
23日 21時
24日 9時

深度

時系列サムネイル

印刷

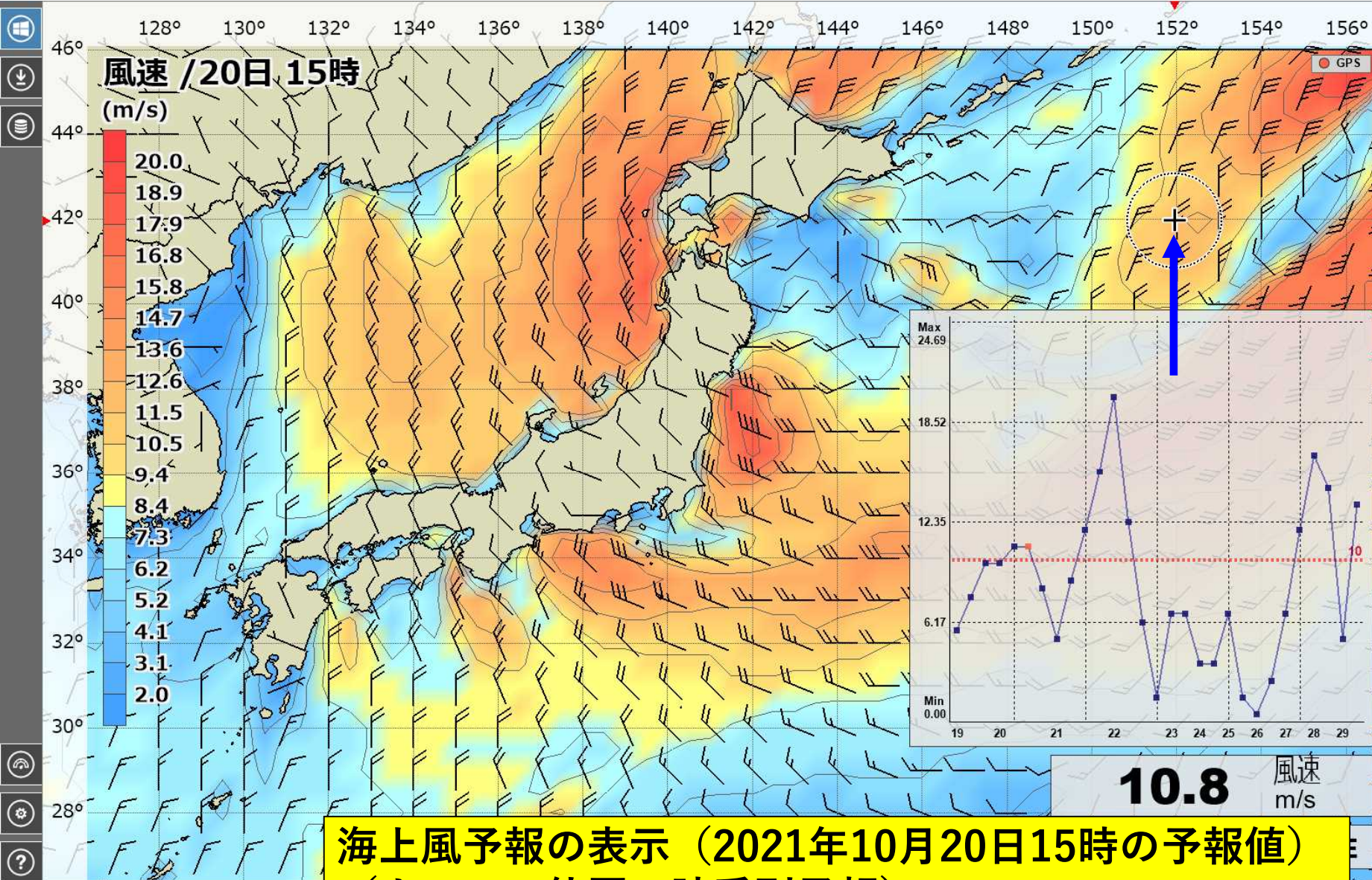


リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ	予報期間
気圧	19日 9時
波	19日 15時
風	19日 21時
水温	20日 3時
塩分	20日 9時
海面高度	20日 15時
海流	20日 21時
クロロフィル	21日 3時
解析水温	21日 9時
衛星水温	21日 15時
深度	21日 21時
	22日 3時
	22日 9時
	22日 15時
	22日 21時
	23日 9時
	23日 21時
	24日 9時

時系列サムネイル

海上風予報の表示 (2021年10月20日15時の予報値)

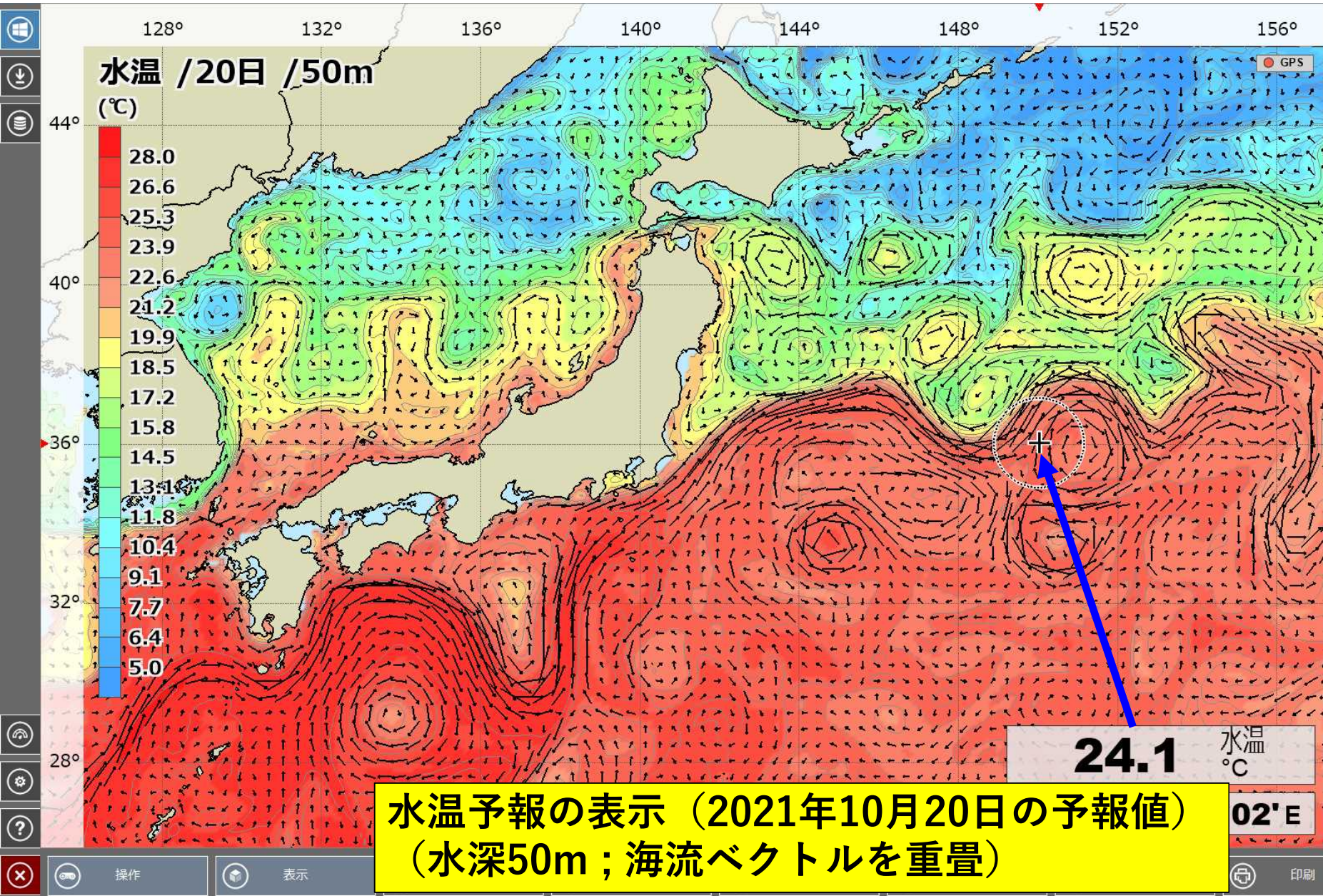


海上風予報の表示 (2021年10月20日15時の予報値)
(カーソル位置の時系列予報)

リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ	予報期間
気圧	19日 9時
波	19日 15時
風	19日 21時
水温	20日 3時
塩分	20日 9時
海面高度	20日 15時
海流	20日 21時
クロロフィル	21日 3時
解析水温	21日 9時
衛星水温	21日 15時
深度	21日 21時
	22日 3時
	22日 9時
	22日 15時
	22日 21時
	23日 9時
	23日 21時
	24日 9時

時系列サムネイル



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

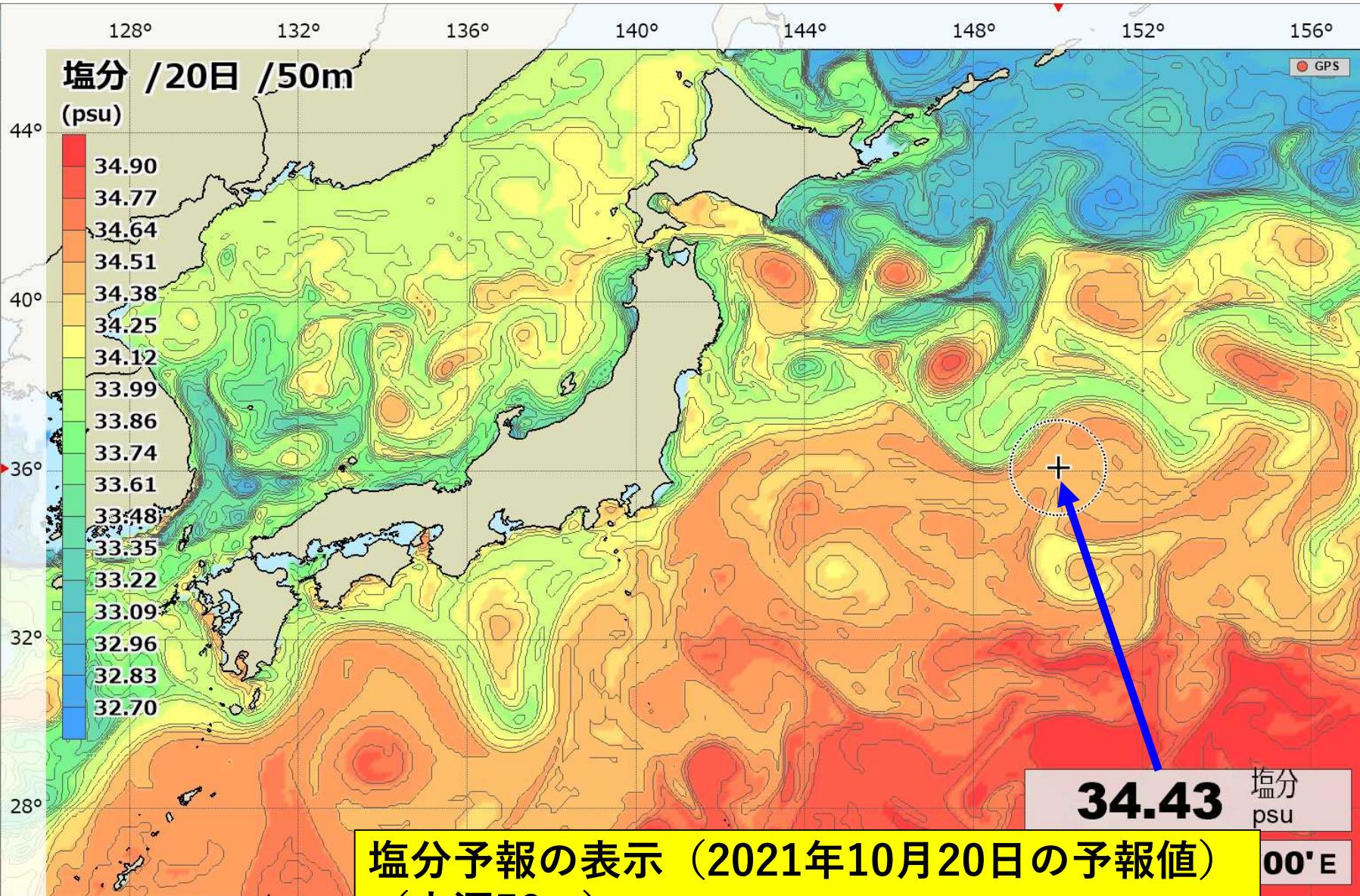
データ	予報期間
気圧	19日
波	20日
風	21日
水温	22日
塩分	23日
海面高度	24日
海流	25日
クロロフィル	
解析水温	
衛星水温	

深度

1m
50m
100m
200m

時系列サムネイル

印刷



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ	予報期間
気圧	19日
波	20日
風	21日
水温	22日
塩分	23日
海面高度	24日
海流	25日
クロロフィル	
解析水温	
衛星水温	

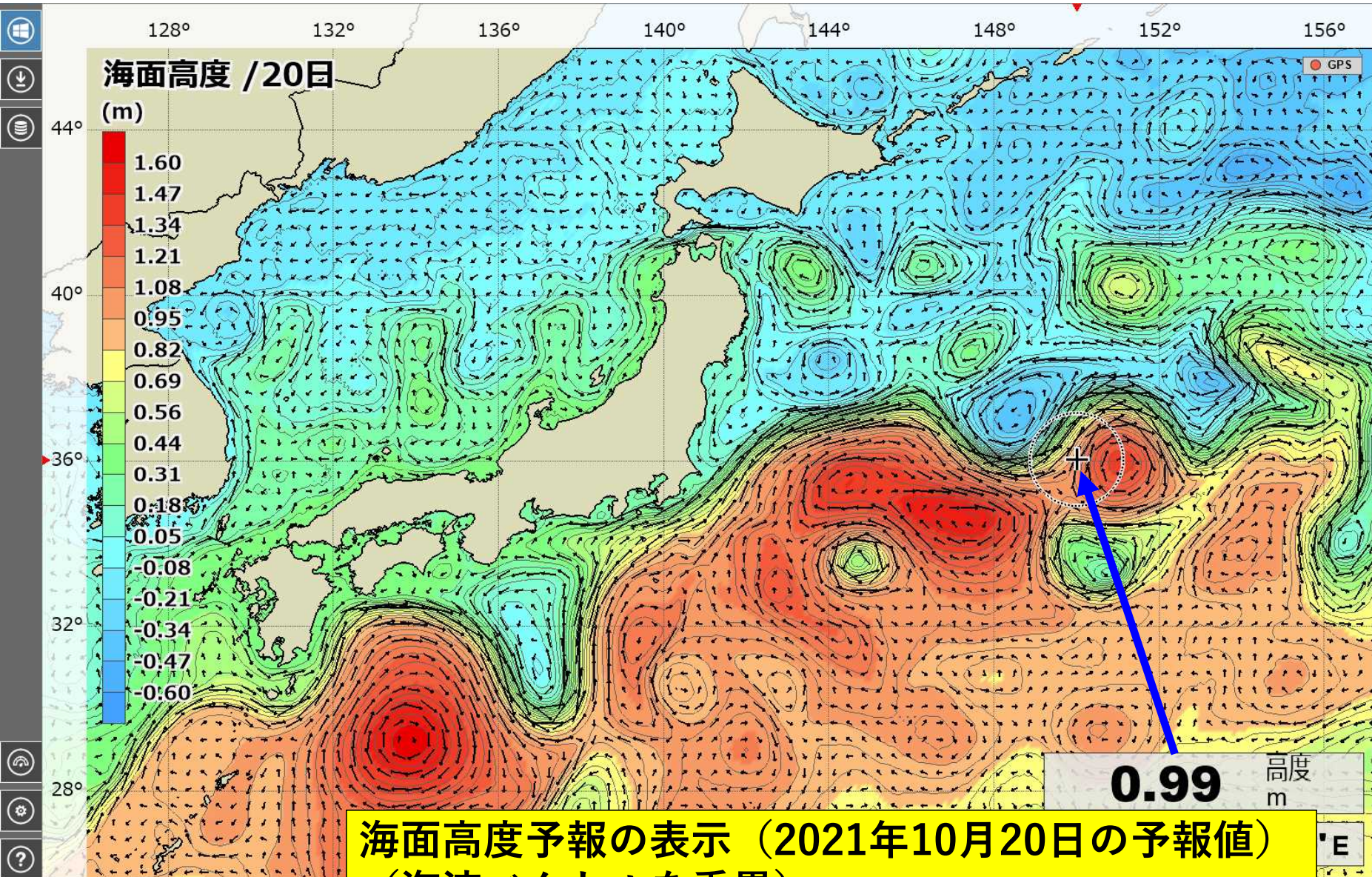
深度

1m
50m
100m
200m

00'E

時系列サムネイル

塩分予報の表示 (2021年10月20日の予報値)
(水深50m)



海面高度予報の表示 (2021年10月20日の予報値)
(海流ベクトルを重畳)

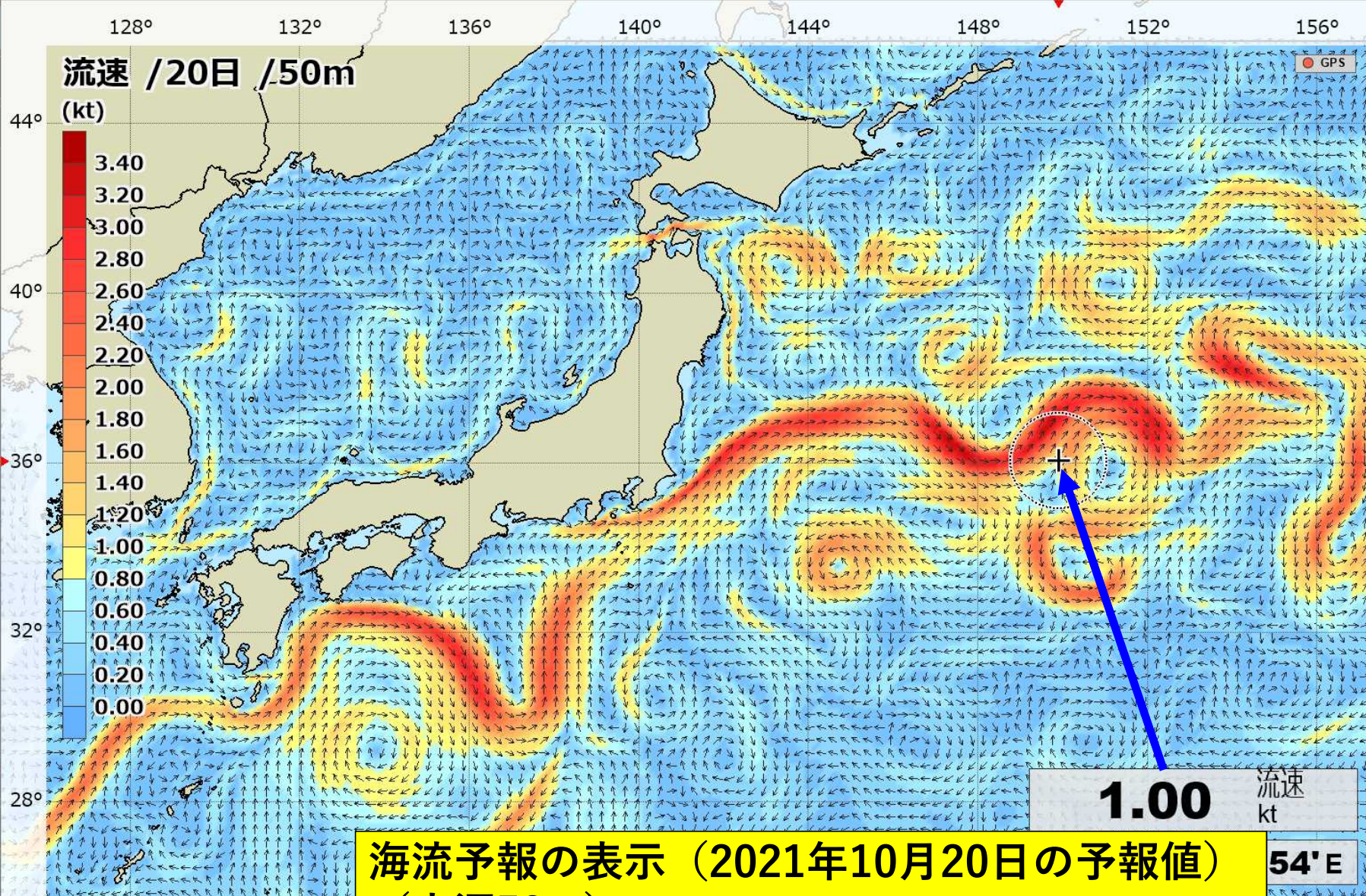
リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ	予報期間
気圧	19日
波	20日
風	21日
水温	22日
塩分	23日
海面高度	24日
海流	25日
クロロフィル	26日
解析水温	27日
衛星水温	28日
	29日

深度

時系列サムネイル

印刷



海流予報の表示 (2021年10月20日の予報値)
(水深50m)

リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

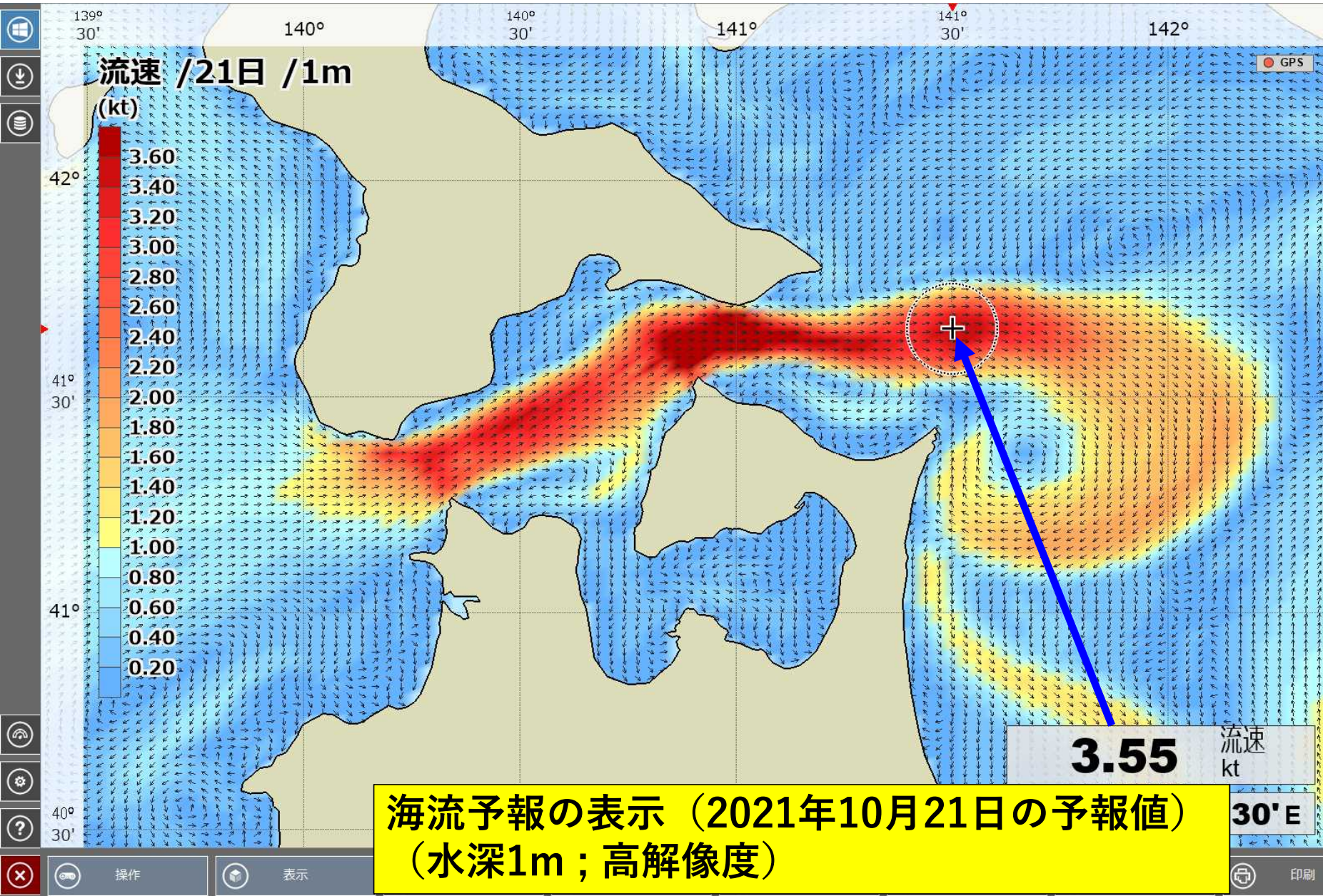
データ	予報期間
気圧	19日
波	20日
風	21日
水温	22日
塩分	23日
海面高度	24日
海流	25日
クロロフィル	
解析水温	
衛星水温	

深度

1m
50m
100m
200m

時系列サムネイル

印刷



海流予報の表示 (2021年10月21日の予報値)
(水深1m ; 高解像度)

リクエスト日時
2021年10月21日 13時55分

データ

予報期間
21日

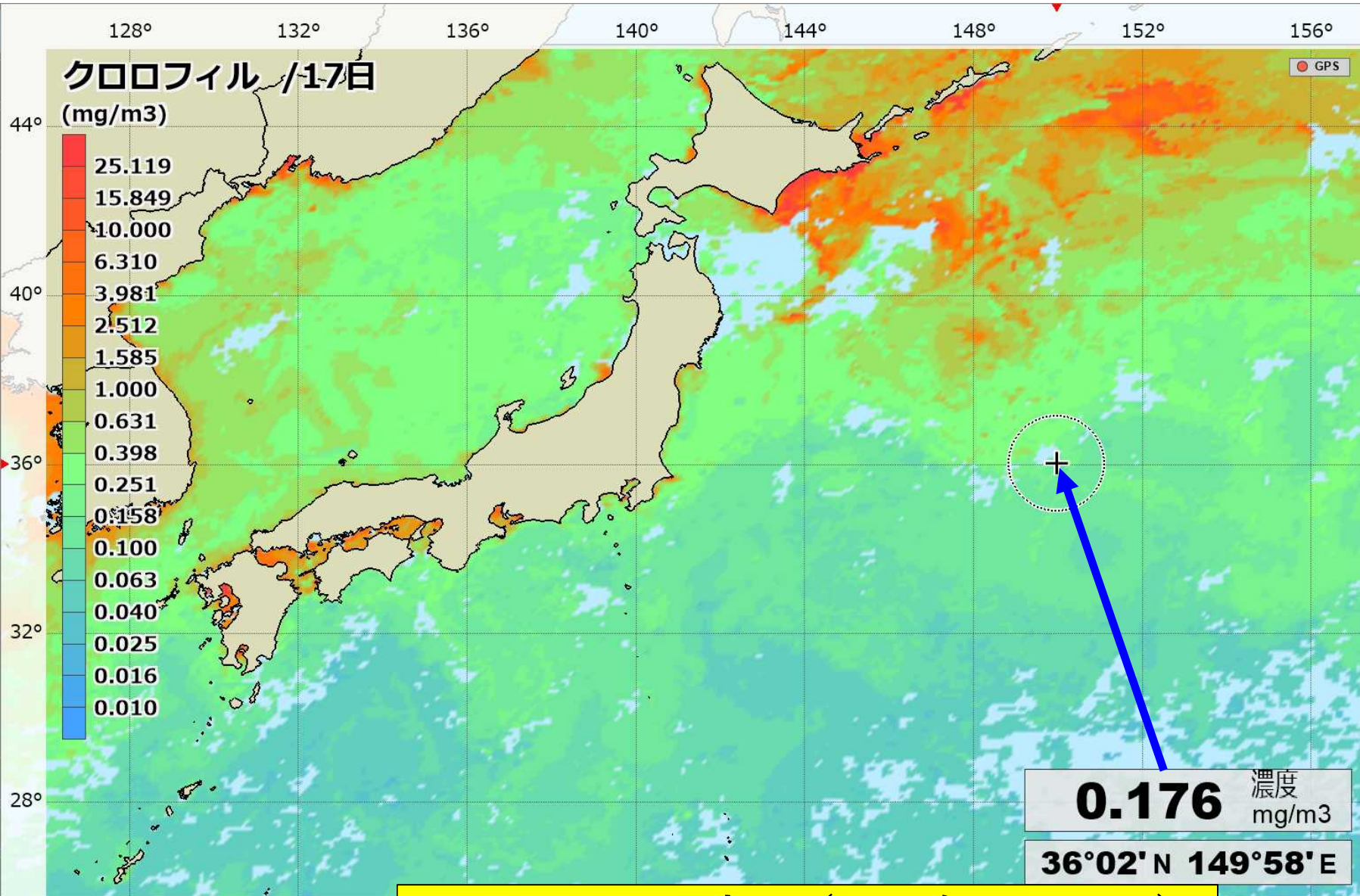
気圧
波
風
水温
塩分
海面高度
海流
クロロフィル
解析水温
衛星水温

深度

1m
10m
22m
50m
100m
200m
400m

時系列サムネイル

印刷



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

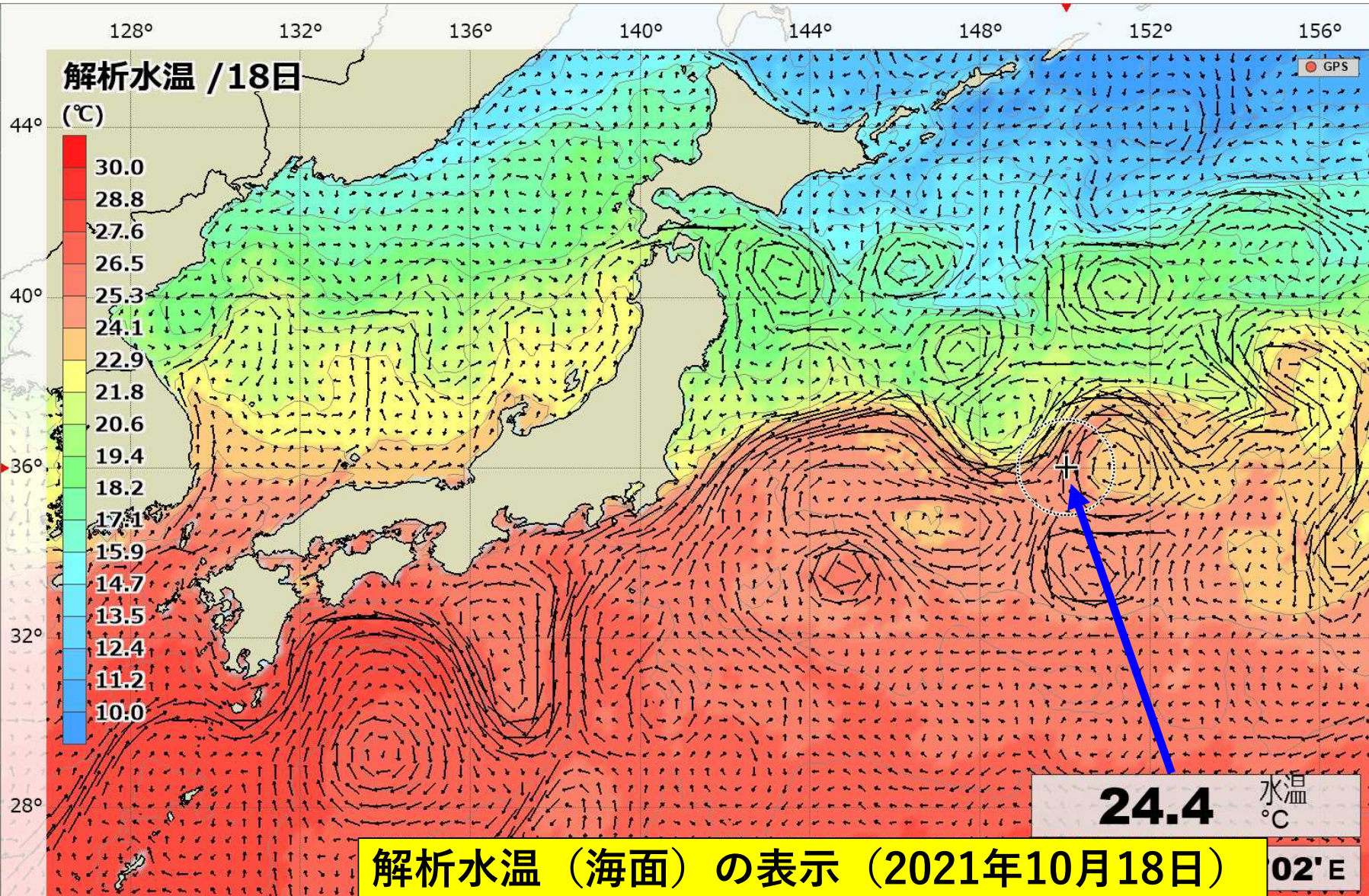
- 気圧
- 波
- 風
- 水温
- 塩分
- 海面高度
- 海流
- クロロフィル**
- 解析水温
- 衛星水温

予報期間

深度

時系列サムネイル

クロロフィルの表示 (2021年10月17日)



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ
気圧
波
風
水温
塩分
海面高度
海流
クロロフィル
解析水温
衛星水温

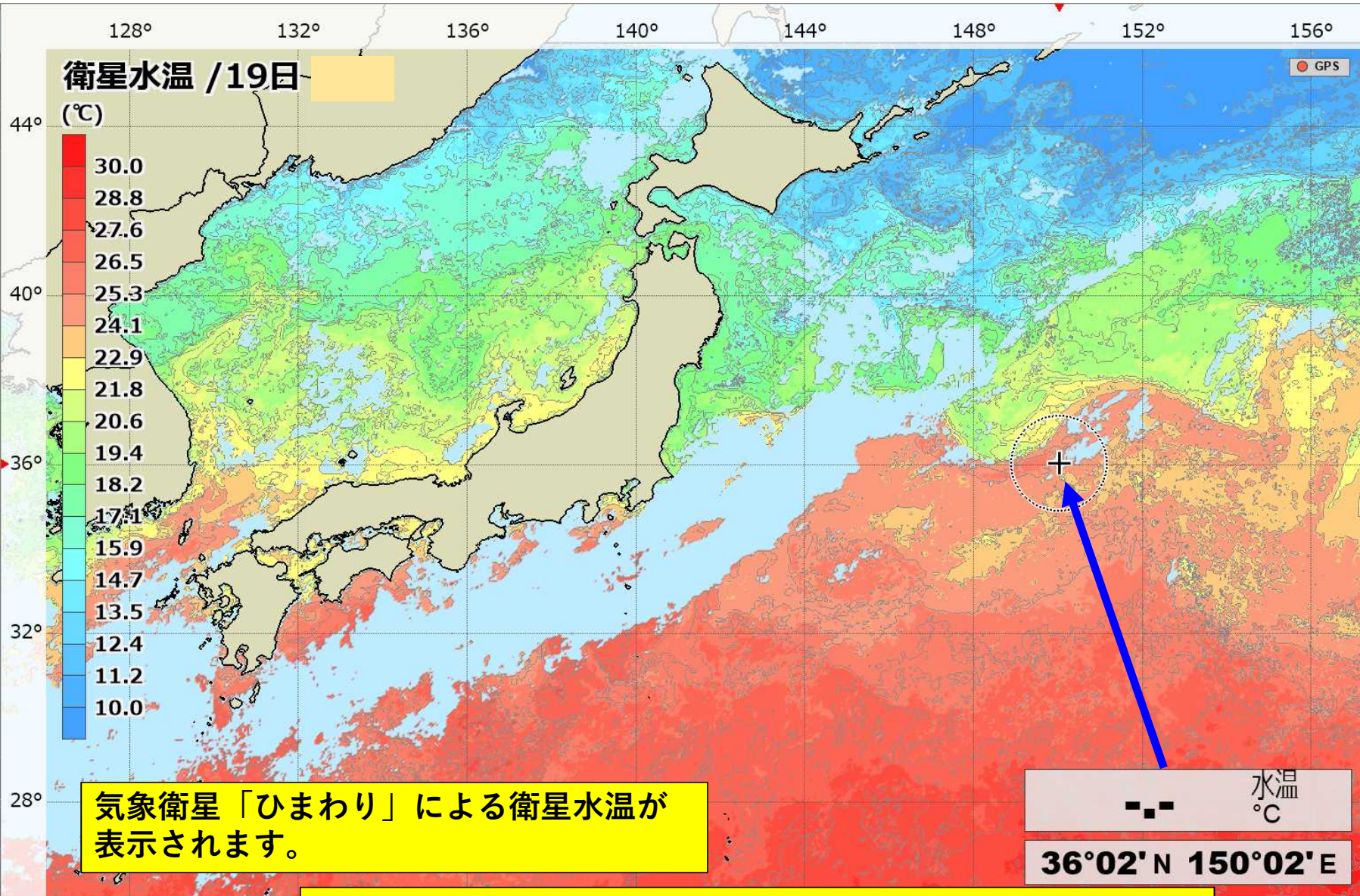
予報期間

深度

時系列サムネイル

解析水温（海面）の表示（2021年10月18日）
（海流ベクトルを重畳）

24.4 水温 °C
02'E



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

- 気圧
- 波
- 風
- 水温
- 塩分
- 海面高度
- 海流
- クロロフィル
- 解析水温
- 衛星水温

予報期間

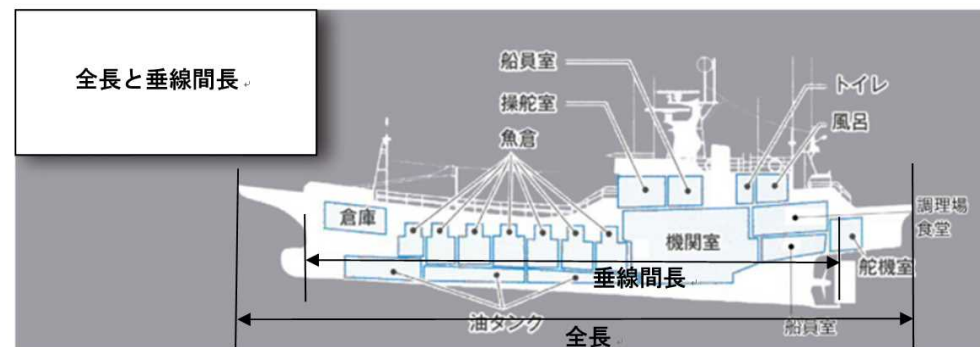
深度

時系列サムネイル

海天・近海版

船舶データの入力

最適航路を計算するために、漁船
のデータが必要です。



船舶データ記入表（漁船用） ←

←

船名←	←
-----	---

←

1. 船舶基本データ（固定ピッチプロペラ船用） ←

エンジンとプロペラシャフトの間に減速ギアがある場合、その減速比（プロペラ回転数 / エンジン回転数）をご記入ください。 減速比： _____ ←

←

項目←	値←	単位←
(1) 全長←	←	m←
(2) 垂線間長←	←	m←
(3) 総トン数←	←	G/T←
(4) 連続最大エンジン回転数← (プロペラ回転数ではなく、エンジン回転数をご記入ください。) ←	←	rpm←
(5) 連続最大エンジン出力←	←	kW←

2. 静穏中における船舶性能データ（固定ピッチプロペラ船用） ←

←

最近の静穏な航海における実測データに基づいて、満載状態とバラスト状態の 2 通りについて、以下の船舶性能データフォームを作成してください。（「静穏な」とは、「風・波による減速がほとんどない状態」という意味です。） ←

これらデータは、航路シミュレーションにおいて、船底汚損の影響を考慮し、正確な船速やエンジン出力を計算するために用いられます。 ←

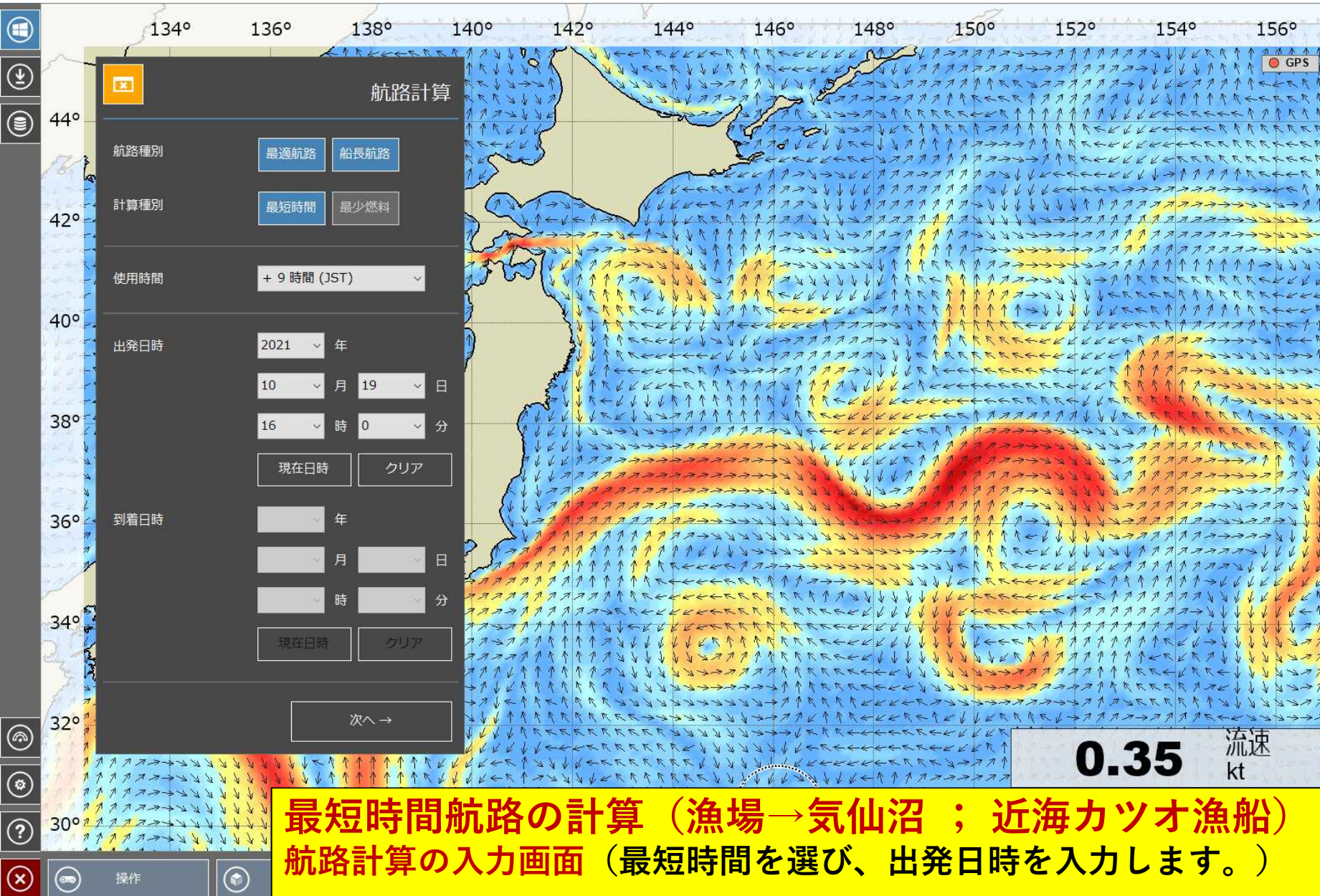
←

項目 ←	値 ←	単位 ←
(1) 静穏中における船速（満載状態） ←	←	ノット ←
(2) 静穏中におけるエンジン回転数（満載状態） ← (プロペラ回転数ではなく、エンジン回転数をご記入ください。) ←	←	rpm ←
(3) 静穏中における船首喫水（満載状態） ←	←	m ←
(4) 静穏中における船尾喫水（満載状態） ←	←	m ←
(5) 静穏中におけるエンジン出力（満載状態） ←	←	kW ←
(6) 静穏中における船速（バラスト状態） ←	←	ノット ←
(7) 静穏中におけるエンジン回転数（バラスト状態） ← (プロペラ回転数ではなく、エンジン回転数をご記入ください。) ←	←	rpm ←
(8) 静穏中における船首喫水（バラスト状態） ←	←	m ←
(9) 静穏中における船尾喫水（バラスト状態） ←	←	m ←
(10) 静穏中におけるエンジン出力（バラスト状態） ←	←	kW ←

←

海天・近海版

最短時間航路の計算

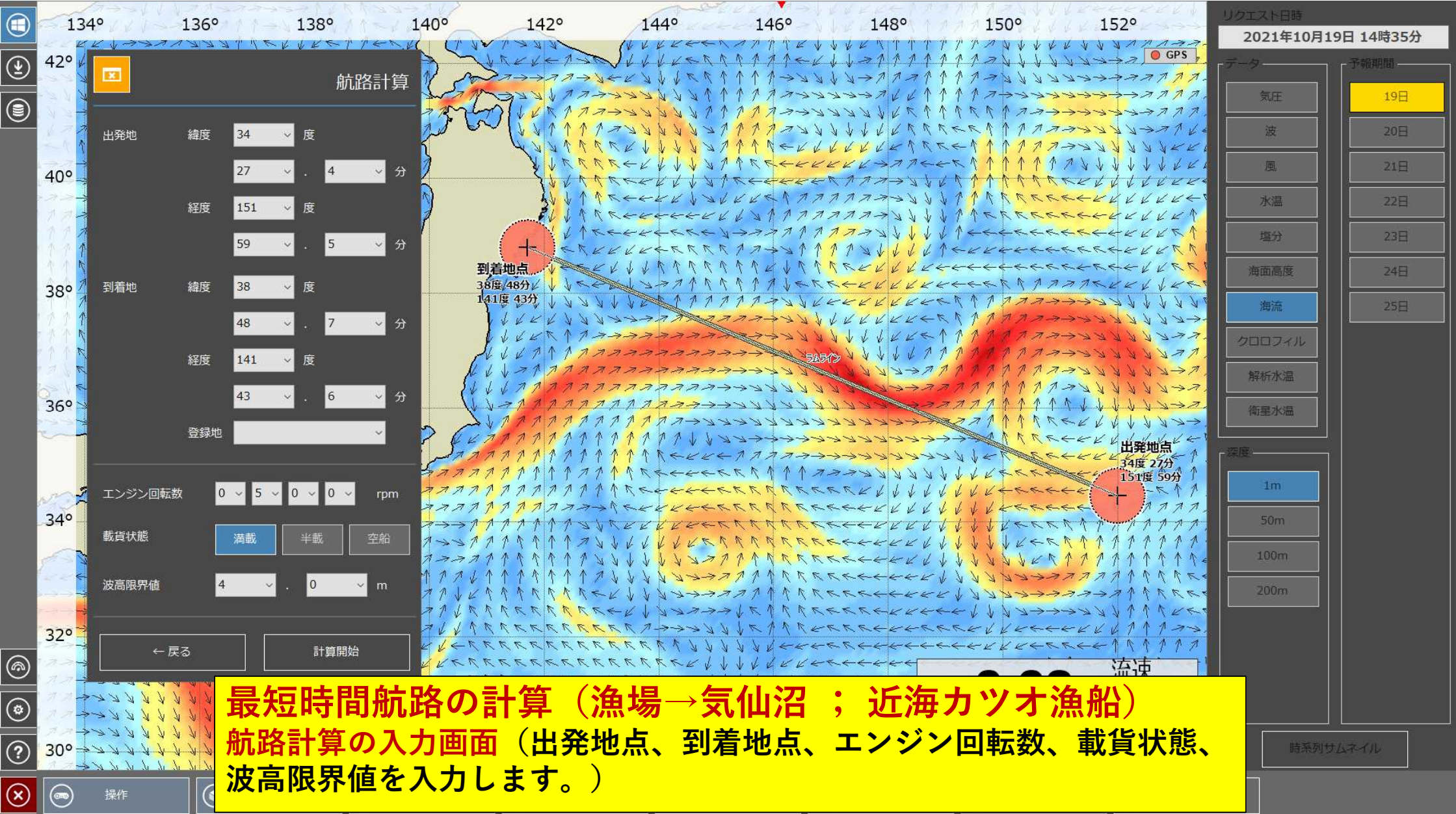


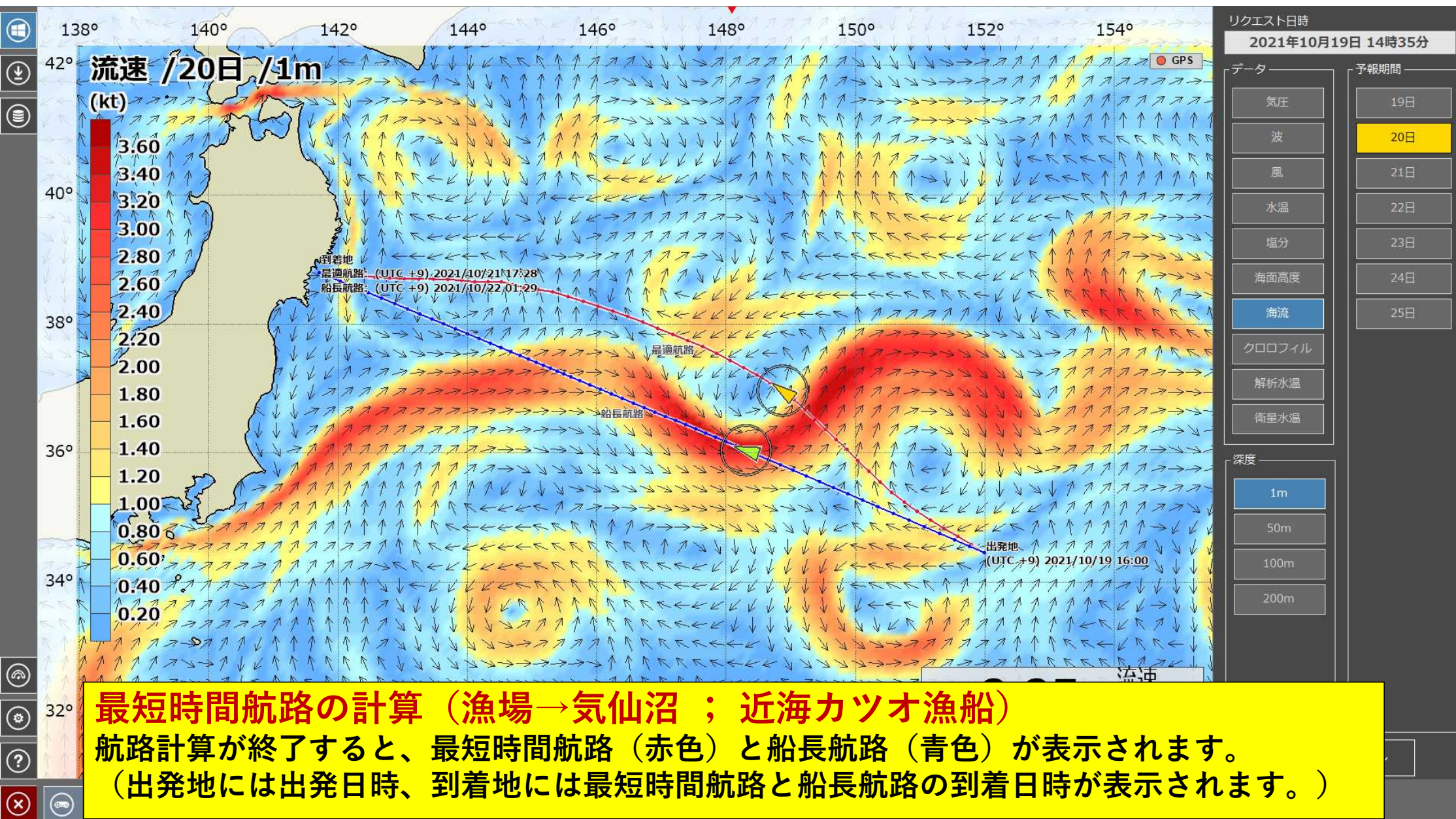
Request Date/Time (リクエスト日時)
2021年10月19日 14時35分

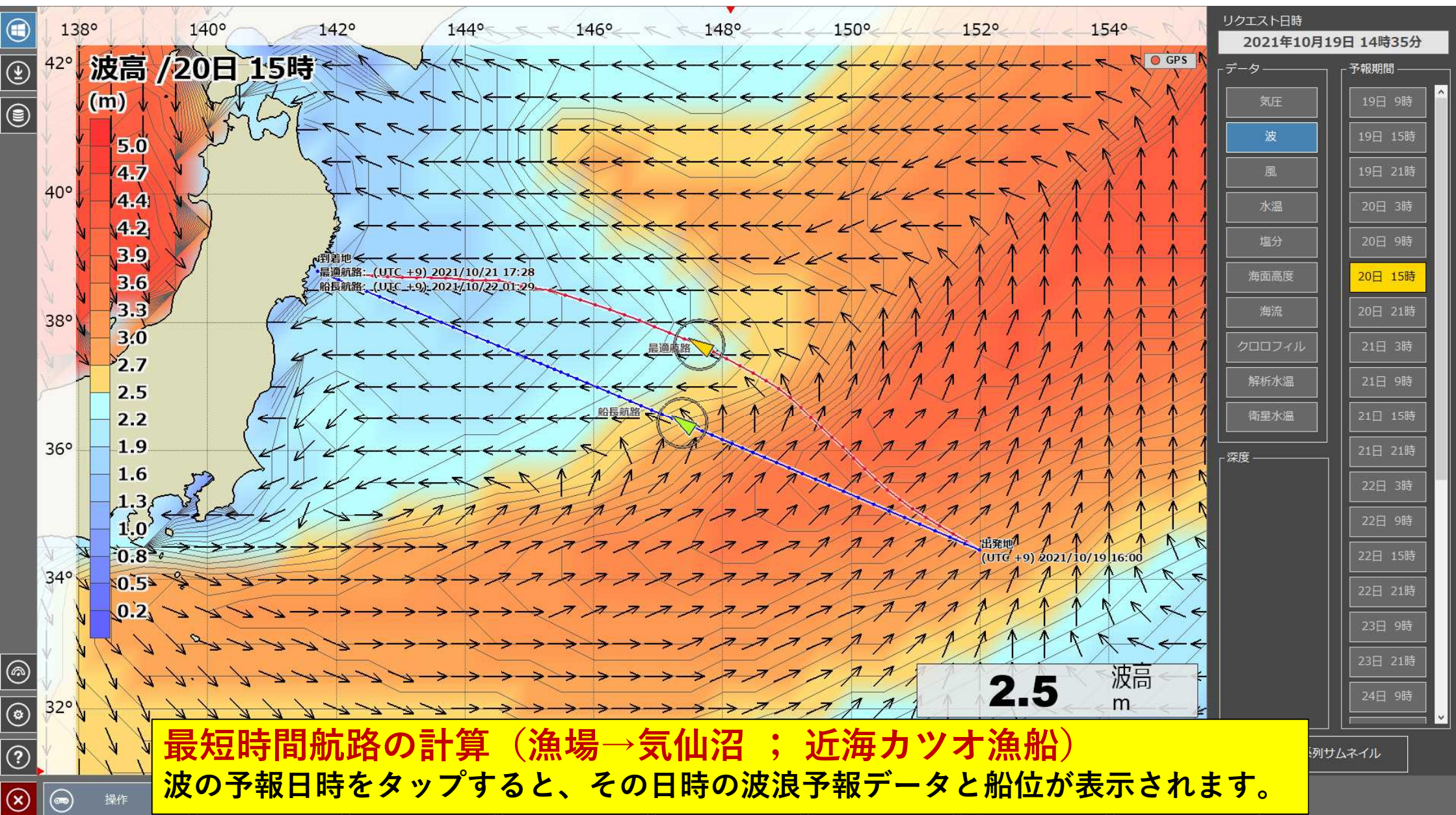
データ	予報期間
気圧	19日
波	20日
風	21日
水温	22日
塩分	23日
海面高度	24日
海流	25日
クロロフィル	
解析水温	
衛星水温	

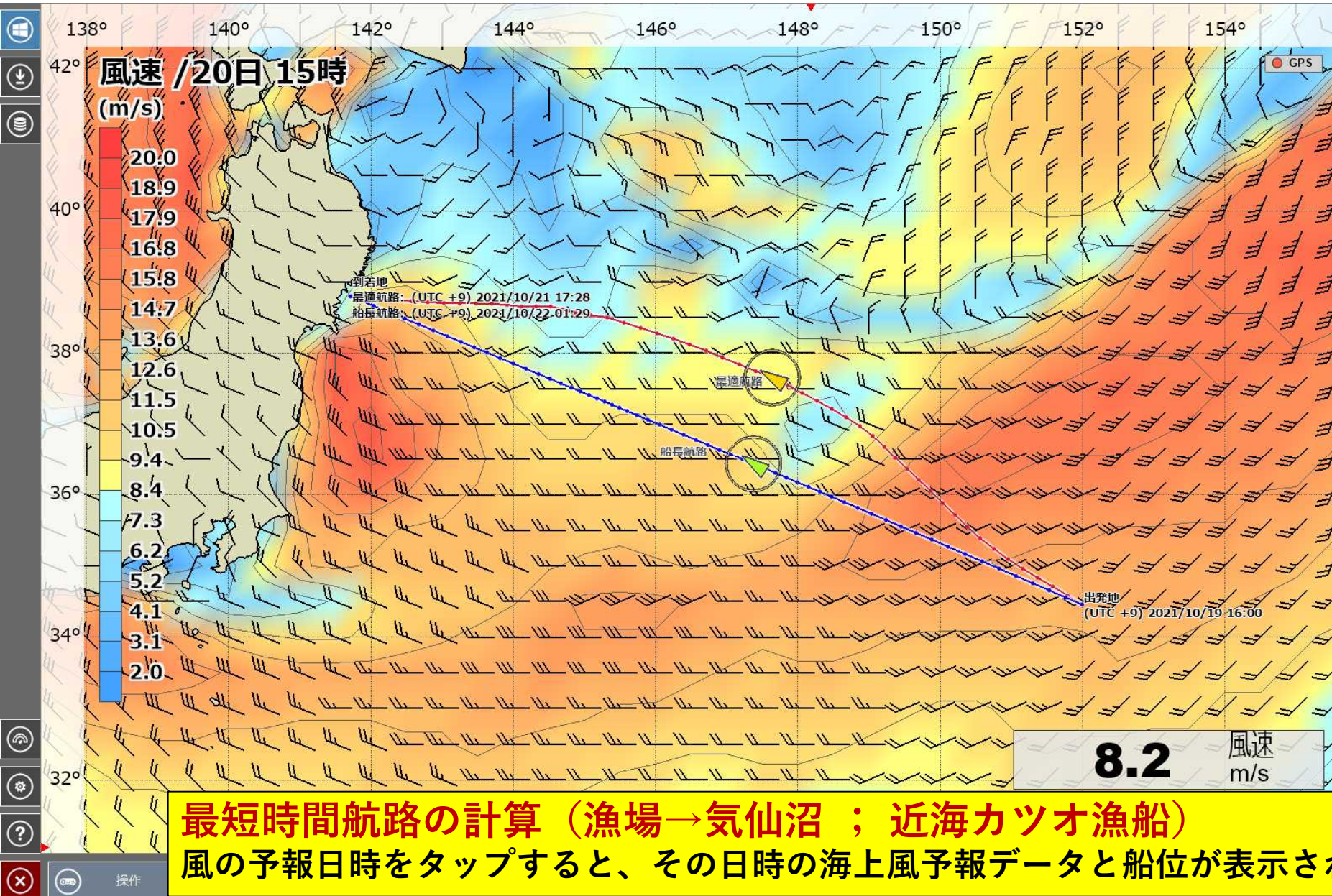
Depth (深度): 1m, 50m, 100m, 200m

Time Series Thumbnail (時系列サムネイル)









リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

- 気圧
- 波
- 風
- 水温
- 塩分
- 海面高度
- 海流
- クロロフィル
- 解析水温
- 衛星水温

深度

予報期間

19日 9時
19日 15時
19日 21時
20日 3時
20日 9時
20日 15時
20日 21時
21日 3時
21日 9時
21日 15時
21日 21時
22日 3時
22日 9時
22日 15時
22日 21時
23日 9時
23日 21時
24日 9時

列サムネイル

海天船
近海版

最適航路

船長航路

集計・比較

計算結果 (最短時間航路)

日時 (UTC +9h)	航海時間	緯度	経度	針路	風速	風向	波高	波向	波周期	海流流速	海流流向	風・波影響	海流影響	対地針路	対地速力	エンジン回転数	エンジン出力	航走距離
2021/10/19 16:00	0.00 h	34.458	151.993	311 °	7.8 m/s	180 °	2.4 m	49 °	9.4 s	1.14 kt	269 °	-0.16 kt	0.87 kt	307 °	12.75 kt	500.0 rpm	542 kW	0.0 mile
2021/10/19 17:00	1.00 h	34.587	151.789	310 °	8.3 m/s	180 °	2.4 m	52 °	9.4 s	1.13 kt	260 °	-0.13 kt	0.76 kt	306 °	12.66 kt	500.0 rpm	541 kW	12.8 mile
2021/10/19 18:00	2.00 h	34.711	151.582	310 °	8.7 m/s	180 °	2.3 m	56 °	9.4 s	1.32 kt	255 °	-0.10 kt	0.81 kt	305 °	12.73 kt	500.0 rpm	540 kW	25.4 mile
2021/10/19 19:00	3.00 h	34.832	151.371	312 °	9.1 m/s	180 °	2.3 m	60 °	9.4 s	1.53 kt	263 °	-0.10 kt	1.05 kt	307 °	12.98 kt	500.0 rpm	540 kW	38.1 mile
2021/10/19 20:00	4.00 h	34.962	151.161	312 °	9.4 m/s	180 °	2.3 m	64 °	9.4 s	1.42 kt	270 °	-0.09 kt	1.09 kt	308 °	13.03 kt	500.0 rpm	540 kW	51.1 mile
2021/10/19 21:00	5.00 h	35.095	150.953	314 °	9.9 m/s	180 °	2.3 m	68 °	9.4 s	1.25 kt	285 °	-0.08 kt	1.10 kt	312 °	13.04 kt	500.0 rpm	540 kW	64.2 mile
2021/10/19 22:00	6.00 h	35.240	150.756	314 °	10.5 m/s	188 °	2.4 m	74 °	9.4 s	1.17 kt	294 °	-0.07 kt	1.10 kt	313 °	13.06 kt	500.0 rpm	540 kW	77.2 mile
2021/10/19 23:00	7.00 h	35.388	150.561	318 °	11.3 m/s	198 °	2.5 m	82 °	9.4 s	1.14 kt	313 °	-0.07 kt	1.14 kt	318 °	13.09 kt	500.0 rpm	540 kW	90.3 mile
2021/10/20 00:00	8.00 h	35.550	150.382	318 °	12.0 m/s	203 °	2.6 m	90 °	9.4 s	1.18 kt	332 °	-0.08 kt	1.15 kt	320 °	13.10 kt	500.0 rpm	540 kW	103.3 mile
2021/10/20 01:00	9.00 h	35.716	150.208	316 °	12.5 m/s	203 °	2.7 m	97 °	9.4 s	1.35 kt	352 °	-0.08 kt	1.13 kt	320 °	13.07 kt	500.0 rpm	540 kW	116.4 mile
2021/10/20 02:00	10.00 h	35.883	150.036	316 °	12.7 m/s	203 °	2.8 m	105 °	9.4 s	1.55 kt	3 °	-0.09 kt	1.12 kt	322 °	13.05 kt	500.0 rpm	540 kW	129.5 mile
2021/10/20 03:00	11.00 h	36.053	149.870	312 °	13.1 m/s	203 °	2.8 m	113 °	9.4 s	1.28 kt	22 °	-0.11 kt	0.51 kt	318 °	12.42 kt	500.0 rpm	541 kW	142.6 mile
2021/10/20 04:00	12.00 h	36.207	149.699	312 °	14.0 m/s	206 °	2.9 m	124 °	9.1 s	1.55 kt	32 °	-0.15 kt	0.37 kt	320 °	12.25 kt	500.0 rpm	541 kW	155.0 mile
2021/10/20 05:00	13.00 h	36.363	149.536	307 °	14.9 m/s	210 °	3.1 m	135 °	8.9 s	2.48 kt	35 °	-0.20 kt	0.36 kt	319 °	12.19 kt	500.0 rpm	543 kW	167.2 mile
2021/10/20 06:00	14.00 h	36.517	149.372	307 °	15.0 m/s	214 °	3.1 m	143 °	8.7 s	3.05 kt	38 °	-0.22 kt	0.39 kt	322 °	12.20 kt	500.0 rpm	543 kW	179.4 mile
2021/10/20 07:00	15.00 h	36.677	149.217	308 °	13.2 m/s	217 °	3.1 m	138 °	8.4 s	2.46 kt	31 °	-0.24 kt	0.58 kt	320 °	12.36 kt	500.0 rpm	544 kW	191.6 mile
2021/10/20 08:00	16.00 h	36.834	149.051	308 °	10.4 m/s	221 °	2.9 m	126 °	8.2 s	1.12 kt	30 °	-0.25 kt	0.21 kt	313 °	11.99 kt	500.0 rpm	544 kW	204.0 mile
2021/10/20 09:00	17.00 h	36.972	148.871	306 °	6.9 m/s	231 °	2.8 m	109 °	8.3 s	0.54 kt	21 °	-0.22 kt	0.15 kt	309 °	11.96 kt	500.0 rpm	543 kW	216.0 mile
2021/10/20 10:00	18.00 h	37.096	148.676	306 °	4.8 m/s	267 °	2.7 m	100 °	8.9 s	0.19 kt	356 °	-0.17 kt	0.12 kt	307 °	11.98 kt	500.0 rpm	542 kW	227.9 mile
2021/10/20 11:00	19.00 h	37.211	148.476	306 °	2.8 m/s	271 °	2.6 m	91 °	9.4 s	0.10 kt	356 °	-0.17 kt	0.12 kt	307 °	11.98 kt	500.0 rpm	542 kW	239.9 mile
2021/10/20 12:00	20.00 h	37.317	148.276	306 °	0.8 m/s	271 °	2.6 m	82 °	9.4 s	0.05 kt	356 °	-0.17 kt	0.12 kt	307 °	11.98 kt	500.0 rpm	542 kW	251.9 mile

最短時間航路の計算（漁場→気仙沼；近海カツオ漁船）
「最適航路」をタップすると、最短時間航路の計算結果詳細が表示されます。



計算結果 (船長航路)

日時 (UTC +9h)	航海時間	緯度	経度	針路	風速	風向	波高	波向	波周期	海流流速	海流流向	風・波影響	海流影響	対地針路	対地速力	エンジン回転数	エンジン出力	航走距離
2021/10/19 16:00	0.00 h	34.458	151.993	300 °	7.8 m/s	180 °	2.4 m	49 °	9.4 s	1.14 kt	269 °	-0.11 kt	0.99 kt	298 °	12.91 kt	500.0 rpm	541 kW	0.0 mile
2021/10/19 17:00	1.00 h	34.558	151.763	301 °	8.2 m/s	180 °	2.4 m	52 °	9.4 s	1.18 kt	262 °	-0.09 kt	0.94 kt	298 °	12.87 kt	500.0 rpm	540 kW	12.9 mile
2021/10/19 18:00	2.00 h	34.657	151.533	301 °	8.6 m/s	180 °	2.3 m	56 °	9.4 s	1.29 kt	259 °	-0.08 kt	0.99 kt	298 °	12.93 kt	500.0 rpm	540 kW	25.8 mile
2021/10/19 19:00	3.00 h	34.757	151.302	301 °	9.0 m/s	180 °	2.3 m	60 °	9.4 s	1.48 kt	264 °	-0.07 kt	1.20 kt	298 °	13.16 kt	500.0 rpm	540 kW	38.7 mile
2021/10/19 20:00	4.00 h	34.859	151.066	300 °	9.4 m/s	180 °	2.3 m	64 °	9.4 s	1.52 kt	271 °	-0.07 kt	1.33 kt	298 °	13.29 kt	500.0 rpm	540 kW	51.9 mile
2021/10/19 21:00	5.00 h	34.962	150.828	299 °	9.8 m/s	180 °	2.3 m	68 °	9.4 s	1.46 kt	285 °	-0.06 kt	1.42 kt	298 °	13.38 kt	500.0 rpm	540 kW	65.2 mile
2021/10/19 22:00	6.00 h	35.065	150.588	297 °	10.3 m/s	186 °	2.4 m	74 °	9.4 s	1.37 kt	300 °	-0.07 kt	1.37 kt	298 °	13.33 kt	500.0 rpm	540 kW	78.6 mile
2021/10/19 23:00	7.00 h	35.168	150.348	296 °	11.0 m/s	193 °	2.4 m	82 °	9.4 s	1.26 kt	309 °	-0.08 kt	1.23 kt	298 °	13.18 kt	500.0 rpm	540 kW	91.9 mile
2021/10/20 00:00	8.00 h	35.270	150.111	295 °	11.7 m/s	197 °	2.5 m	90 °	9.4 s	0.99 kt	326 °	-0.10 kt	0.86 kt	298 °	12.79 kt	500.0 rpm	540 kW	105.1 mile
2021/10/20 01:00	9.00 h	35.369	149.881	296 °	12.2 m/s	201 °	2.6 m	97 °	9.4 s	0.52 kt	341 °	-0.12 kt	0.38 kt	298 °	12.29 kt	500.0 rpm	541 kW	117.8 mile
2021/10/20 02:00	10.00 h	35.464	149.659	297 °	12.6 m/s	202 °	2.7 m	105 °	9.4 s	0.17 kt	91 °	-0.13 kt	-0.16 kt	298 °	11.74 kt	500.0 rpm	541 kW	130.1 mile
2021/10/20 03:00	11.00 h	35.555	149.447	296 °	13.0 m/s	203 °	2.7 m	113 °	9.4 s	0.46 kt	79 °	-0.14 kt	-0.37 kt	298 °	11.52 kt	500.0 rpm	541 kW	141.9 mile
2021/10/20 04:00	12.00 h	35.644	149.239	294 °	13.9 m/s	206 °	2.8 m	124 °	9.1 s	0.83 kt	75 °	-0.18 kt	-0.62 kt	298 °	11.23 kt	500.0 rpm	542 kW	153.4 mile
2021/10/20 05:00	13.00 h	35.731	149.036	292 °	14.7 m/s	210 °	3.0 m	135 °	8.7 s	1.30 kt	75 °	-0.22 kt	-0.99 kt	298 °	10.82 kt	500.0 rpm	543 kW	164.6 mile
2021/10/20 06:00	14.00 h	35.815	148.840	291 °	15.1 m/s	214 °	3.0 m	146 °	8.4 s	1.78 kt	79 °	-0.25 kt	-1.44 kt	298 °	10.34 kt	500.0 rpm	544 kW	175.4 mile
2021/10/20 07:00	15.00 h	35.895	148.652	289 °	15.2 m/s	217 °	3.1 m	157 °	8.0 s	2.30 kt	83 °	-0.28 kt	-1.96 kt	298 °	9.79 kt	500.0 rpm	545 kW	185.8 mile
2021/10/20 08:00	16.00 h	35.970	148.474	288 °	15.0 m/s	223 °	3.1 m	167 °	7.7 s	2.82 kt	89 °	-0.33 kt	-2.55 kt	298 °	9.16 kt	500.0 rpm	546 kW	195.6 mile
2021/10/20 09:00	17.00 h	36.041	148.308	288 °	14.3 m/s	235 °	3.0 m	158 °	7.4 s	3.14 kt	91 °	-0.38 kt	-2.90 kt	298 °	8.75 kt	500.0 rpm	547 kW	204.7 mile
2021/10/20 10:00	18.00 h	36.109	148.149	292 °	12.4 m/s	248 °	2.9 m	150 °	7.7 s	3.19 kt	104 °	-0.36 kt	-3.12 kt	298 °	8.55 kt	500.0 rpm	546 kW	213.5 mile
2021/10/20 11:00	19.00 h	36.177	147.990	297 °	10.5 m/s	261 °	2.8 m	141 °	7.9 s	3.24 kt	114 °	-0.34 kt	-3.24 kt	298 °	8.34 kt	500.0 rpm	545 kW	222.0 mile
2021/10/20 12:00	20.00 h	36.245	147.831	301 °	8.6 m/s	274 °	2.7 m	132 °	8.1 s	3.29 kt	124 °	-0.32 kt	-3.35 kt	298 °	8.13 kt	500.0 rpm	545 kW	230.6 mile

最短時間航路の計算（漁場→気仙沼；近海カツオ漁船）
「船長航路」をタップすると、船長航路の計算結果詳細が表示されます。



計算結果 (集計・比較)

	最適航路 (最短時間航路)	船長航路	比較 (最適航路 — 船長航路)
指定航海時間	0.00 hours	0.00 hours	--
航海時間	49.47 hours	57.49 hours	-8.02 hours
燃料消費量	6.796 kL	7.865 kL	-1.069 kL
エンジン回転数	500.0 rpm	500.0 rpm	0.0 rpm
平均速力	11.72 knots	9.76 knots	1.96 knots
航走距離	579.9 miles	561.0 miles	18.8 miles

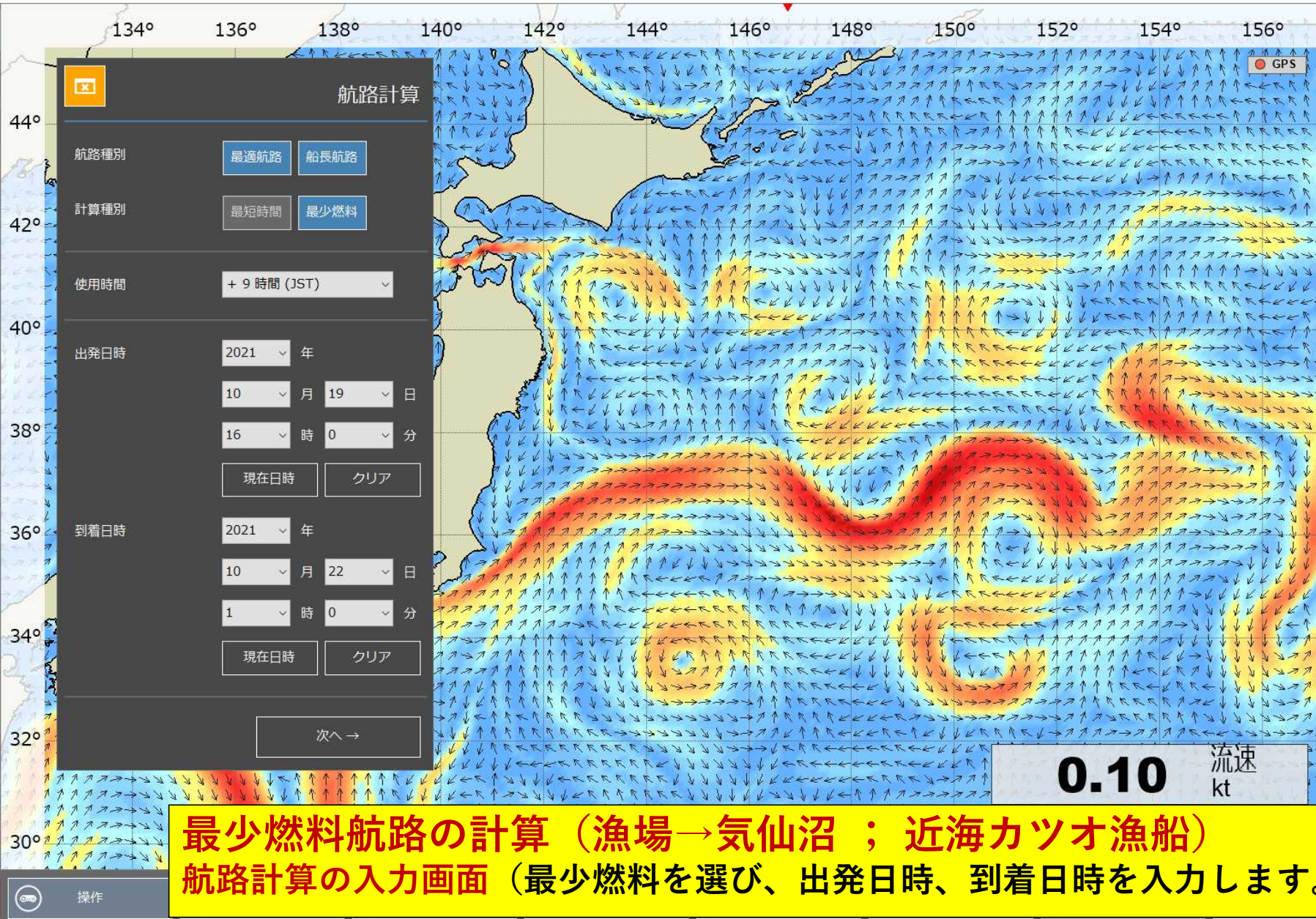
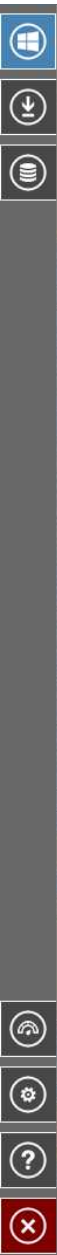
最短時間航路は船長航路に比べ、航海時間を8.02時間（14.0%）短縮でき、燃料を1.069 kL（13.6%）節約できました。

最短時間航路の計算（漁場→気仙沼；近海カツオ漁船）

「集計・比較」をタップすると、最短時間航路と船長航路の計算結果比較が表示されます。

海天・近海版

最少燃料航路の計算



航路計算

航路種別

最適航路

船長航路

計算種別

最短時間

最少燃料

使用時間

+ 9 時間 (JST)

出発日時

2021 年

10 月

19 日

16 時

0 分

現在日時

クリア

到着日時

2021 年

10 月

22 日

1 時

0 分

現在日時

クリア

次へ →

リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

気圧

波

風

水温

塩分

海面高度

海流

クロロフィル

解析水温

衛星水温

予報期間

19日

20日

21日

22日

23日

24日

25日

深度

1m

50m

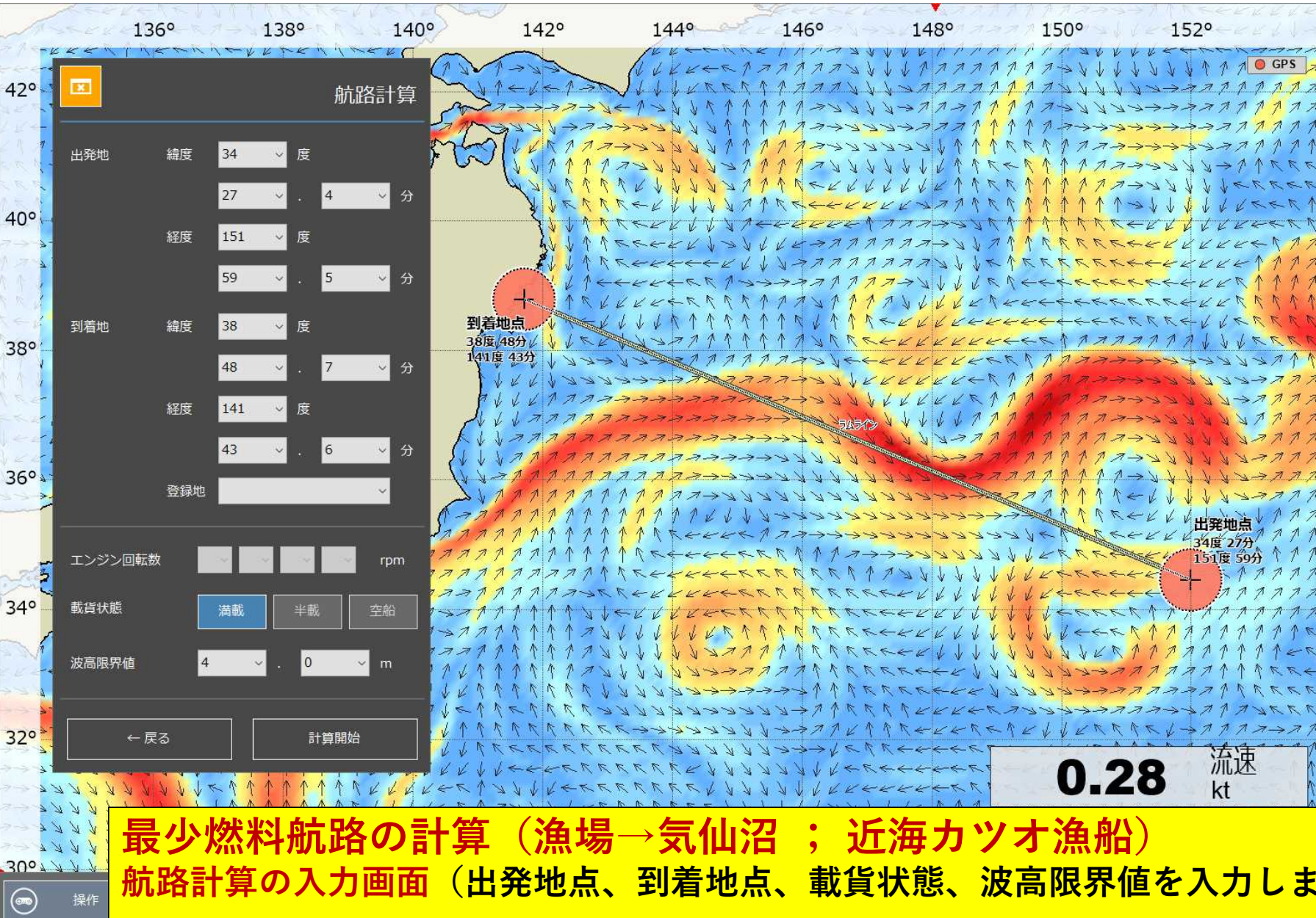
100m

200m

0.10 流速 kt

時系列サムネイル

最少燃料航路の計算（漁場→気仙沼；近海カツオ漁船）
航路計算の入力画面（最少燃料を選び、出発日時、到着日時を入力します。）



リクエスト日時
2021年10月19日 14時35分

データ

気圧	19日
波	20日
風	21日
水温	22日
塩分	23日
海面高度	24日
海流	25日
クロロフィル	
解析水温	
衛星水温	

予報期間

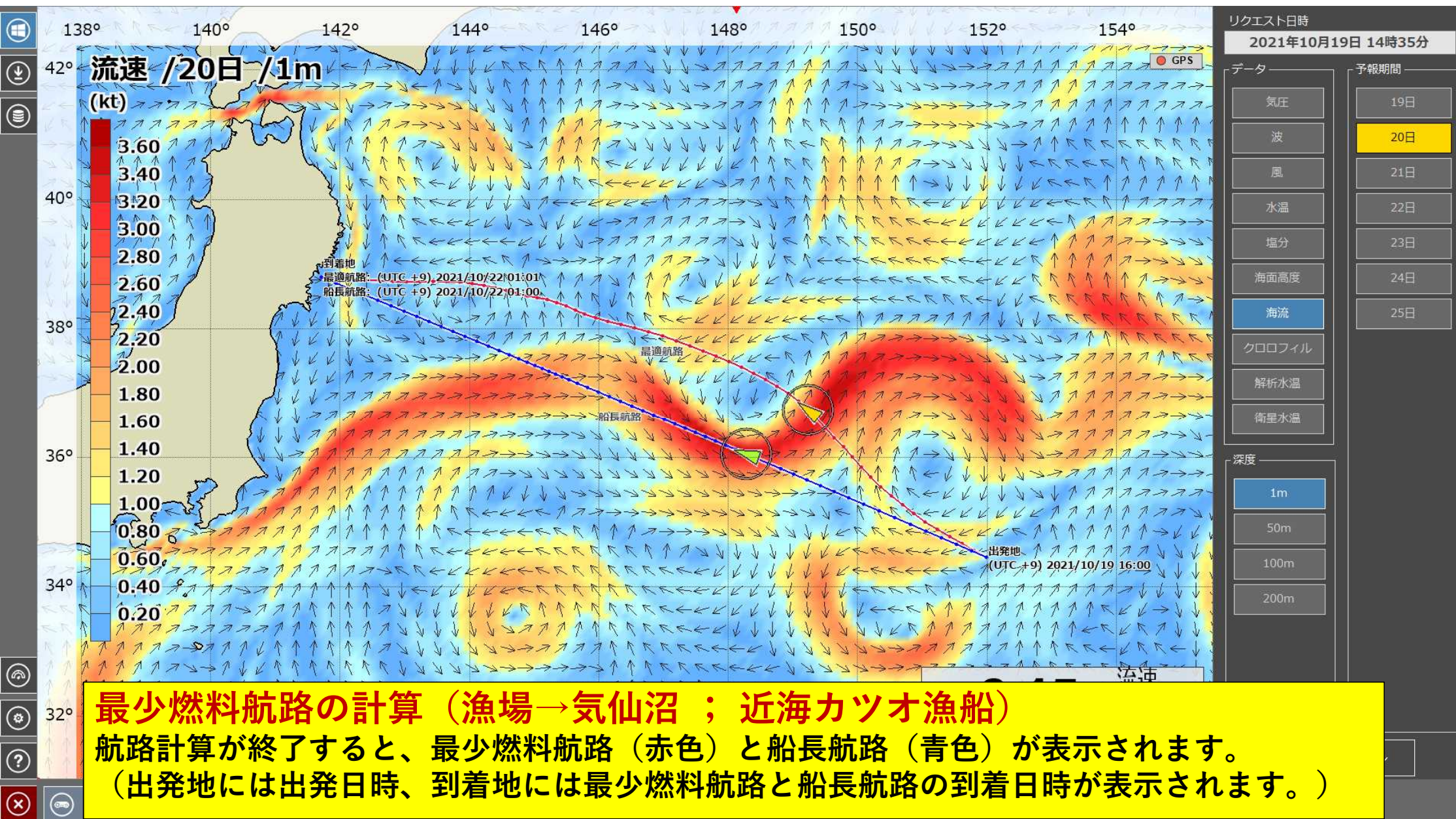
19日
20日
21日
22日
23日
24日
25日

深度

1m
50m
100m
200m

サムネイル

最少燃料航路の計算（漁場→気仙沼；近海カツオ漁船）
航路計算の入力画面（出発地点、到着地点、載貨状態、波高限界値を入力します。）





海天船
近海版



最適航路



船長航路



集計・比較

計算結果 (集計・比較)

	最適航路 (最少燃料航路)	船長航路	比較 (最適航路 — 船長航路)
指定航海時間	57.00 hours	57.00 hours	--
航海時間	57.02 hours	57.01 hours	0.01 hours
燃料消費量	5.160 kL	8.016 kL	-2.856 kL
エンジン回転数	431.8 rpm	505.9 rpm	-74.1 rpm
平均速力	10.19 knots	9.84 knots	0.35 knots
航走距離	580.9 miles	561.0 miles	19.9 miles

指定航海時間を57.00時間とした場合、最少燃料航路は船長航路に比べ、燃料を2.856 kL (35.6%) 節約できました。
これは、CO2排出量を7.740トン削減できたことに相当します。

最少燃料航路の計算 (漁場→気仙沼 ; 近海カツオ漁船)

「集計・比較」をタップすると、最少燃料航路と船長航路の計算結果比較が表示されます。

海天・近海版

漁獲情報の登録・表示



環境設定



保存



初期値復元

凡例表示

気圧表示

波表示

風表示

水温表示

塩分表示

海面高度表示

海流表示

クロロフィル表示

地図表示

データ要求

センサー

漁獲データ

システム

入力選択肢

船名	最大10文字	魚種	最大8文字	サイズ	最大4文字	魚群発見要因	最大8文字
1.	A丸	1.	クロマグロ	1.	0.3m	1.	鳥の群れ
2.		2.	キハダマグロ	2.	0.4m	2.	魚のジャンプ
3.		3.	メバチマグロ	3.	0.5m	3.	エコーサウンダー
4.		4.	ピンチョウマグロ	4.	0.6m	4.	
5.		5.	カツオ	5.	0.7m	5.	
6.		6.	シイラ	6.	0.8m	6.	
7.		7.		7.	0.9m	7.	
8.		8.		8.	1.0m	8.	
9.		9.		9.	1.2m	9.	
10.		10.		10.	1.4m	10.	
11.		11.		11.	1.6m	11.	
12.		12.		12.	1.8m	12.	

漁獲レポート

サブタイトル

最大20文字

「漁獲データ」で、漁獲マップで選択する船名・魚種・サイズ・魚群発見要因を作成します。

海天船
近海版

データ

漁獲情報

運用監視

環境設定

ヘルプ

終了する

漁獲データ

漁獲マップの登録

表示モード

現況履歴

対象年月日

年

月

日

削除

日時	船名

22°12' N 154°08' E

漁獲マップ

ポイントマーカー

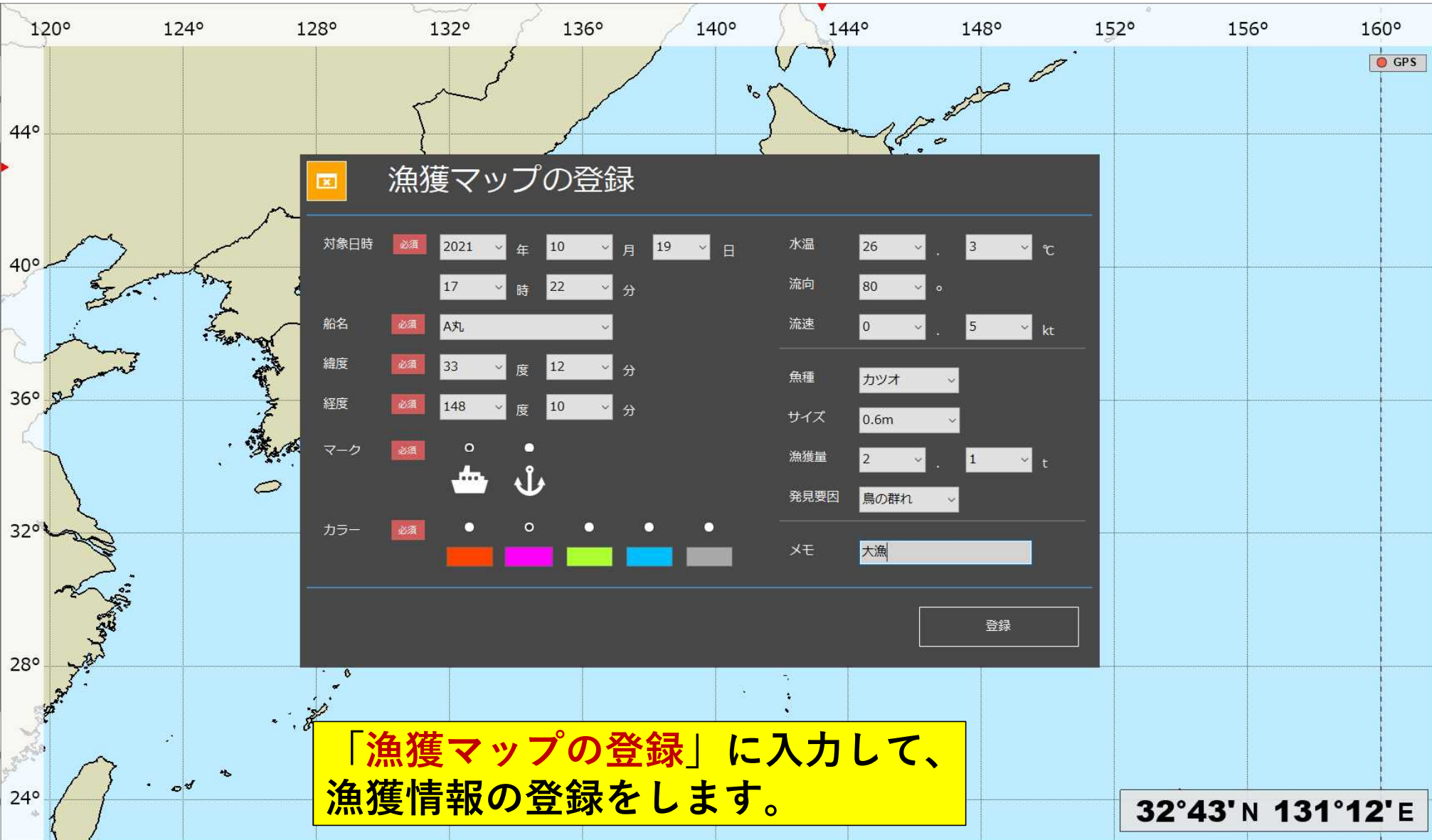
距離計測

目的地設定

航路計算

印刷

「漁獲マップの登録」をタップして、
漁獲情報の登録ができます。



漁獲マップの登録

対象日時	必須	2021	年	10	月	19	日	水温	26	.	3	℃
		17	時	22	分			流向	80	°		
船名	必須	A丸						流速	0	.	5	kt
緯度	必須	33	度	12	分			魚種	カツオ			
経度	必須	148	度	10	分			サイズ	0.6m			
マーク	必須	☐ ☐						漁獲量	2	.	1	t
カラー	必須	☐ ☐ ☐ ☐ ☐						発見要因	鳥の群れ			
								メモ	大漁			

登録

「漁獲マップの登録」に入力して、
漁獲情報の登録をします。



海天船
近海版

データ

漁獲情報

運用監視

環境設定

ヘルプ

終了する

120°124°128°132°136°140°144°148°152°156°160°

48°44°40°36°32°28°24°

GPS

25°34' N 145°52' E

航路計算印刷

漁獲データベース

印刷プレビュー

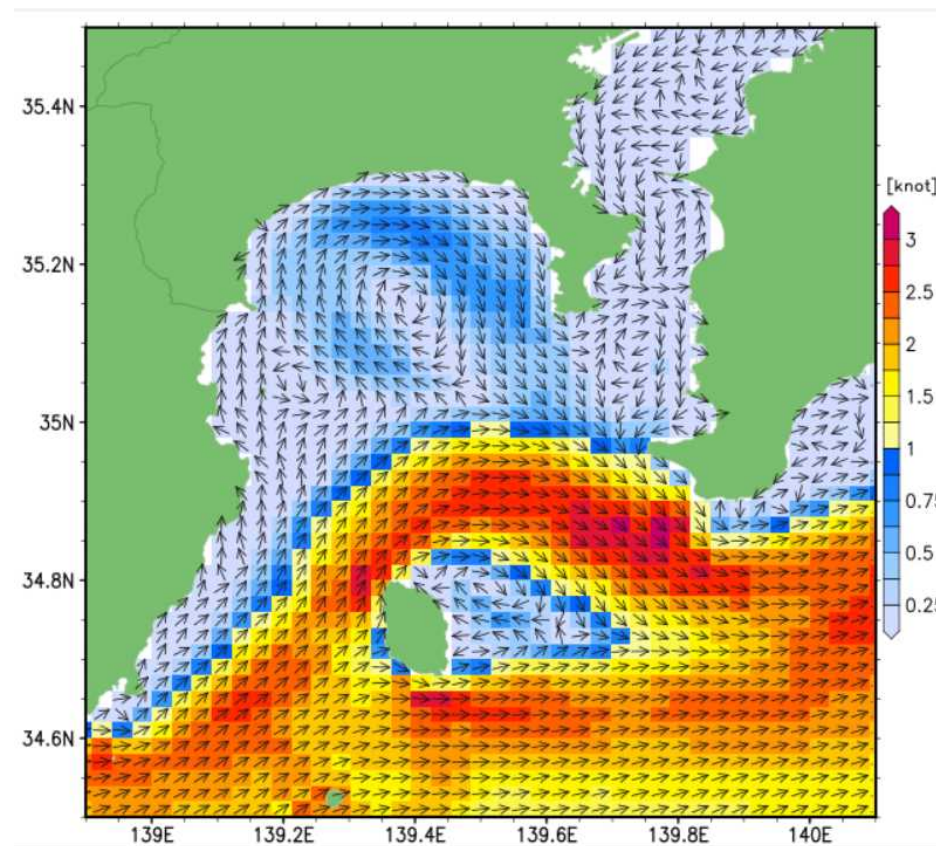
削除

対象年月日2021年10月19日

時刻	船名	座標	水温	流向	流速	魚種	魚サイズ	漁獲量	魚群発見要因	メモ
17時22分	A丸	緯度 33度12分 / 経度 148度10分	26.3 °C	80 °	0.5 kt	カツオ	0.6m	2.1 t	鳥の群れ	大漁

漁獲マップで作成された漁獲情報のデータベースを表示します。

海天・沿岸版（Web）のご紹介



海天・沿岸版

気象庁の海洋データをわかりやすく図化

「海に見える化」で安全安心に効率的な操業をサポート

11日先までの気象海象予測情報を活用し、海上作業の安全と漁業操業の合理化を図ります

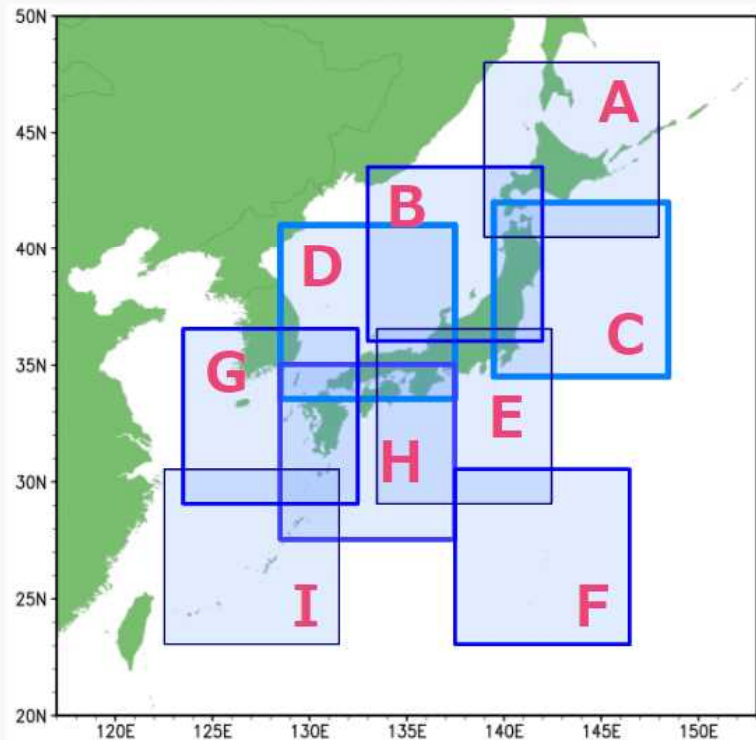
	ご提供データ	表示期間
無料	天気図・風向・風速・波高・波向	1日
有料	天気図・風向風速・波高・波向・波周期 ・下層水温(1,26,50,100,200,400m) ・海流・潮位・一般的な天気予報	11日先まで 3～12時間間隔

日本沿岸域をカバー

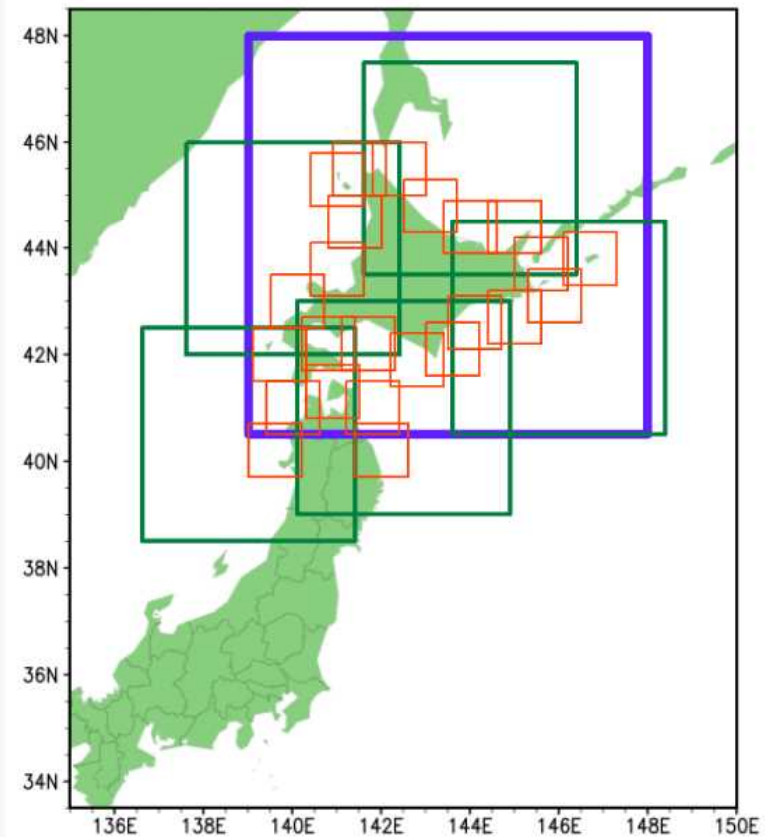
日本沿岸域を9つのブロックに分け、広域から詳細まで海の天気を確認できます。

ローマ字（AからIまで）をクリックすると、右（もしくは下）に海区に含まれた海域が表示されます。

海区MAP



A:北海道周辺



<https://engan.umiten.jp> に入ると、このトップページが開きます。

海天 沿岸

Top | 商品・海区 | ご利用ガイド

会員ページ/ログイン

2020年12月04日03時
風(粒子)と波(色)
気象庁 GPV を作図

2020年12月04日
海流(粒子)と水温(色)
気象庁 GPV を作図

どちらかを
クリックし
てください。



見る (ログイン)



見る (無料)



購入



試す

「海に見える化」で安全安心に効率的な操業をサポート

気象庁がスーパーコンピュータで計算した予測情報をベースに作られており、
11日先までの気象海象予測情報を活用し、海上作業の安全と漁業操業の合理化を図ります。

	ご提供データ	表示期間
無料	天気図・風向・風速・波高・波向	1日
有料	天気図・風向風速・波高・波向・波周期 ・下層水温(1,26,50,100,200,400m) ・海流・潮位・一般的な天気予報	11日先まで 3~12時間間隔

会員ページログイン

ID, パスワードを
入力し、ログイン
をクリックしてく
ださい。

会員登録済みの方

ログインID
パスワード

パスワードは会員登録時に入力したものです。

ログイン >

ログインできない方はこちら+

< 前の画面に戻る

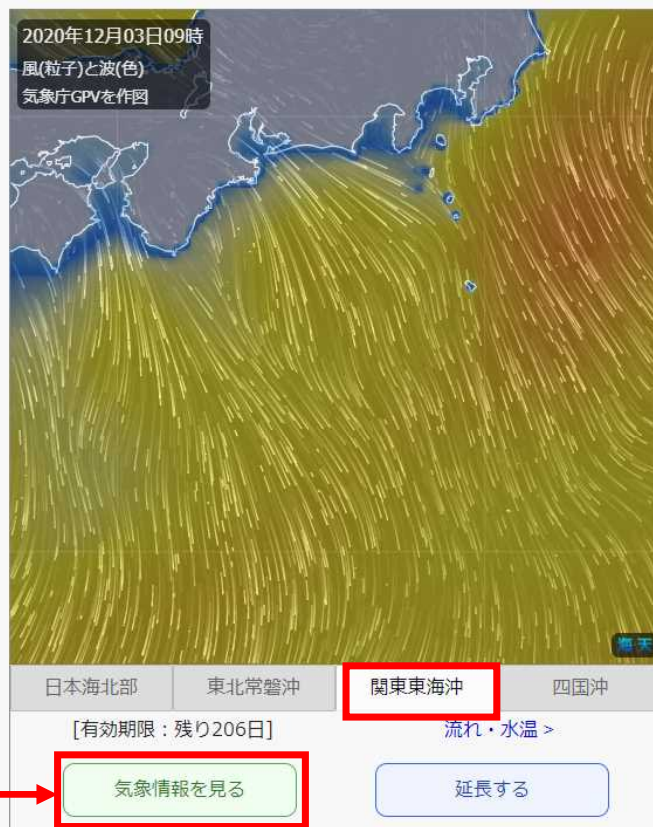


会員ページのご案内

会員ページには下記のメニューがあります。IDとパスワードでログインしてください。

- ご利用中の気象海象を見る
- そのほかの海区の気象海象を見る（無料／天気図、風分布、波分布）
- 会員情報の確認
- ご購入、ご購入履歴

現在ご契約中の商品

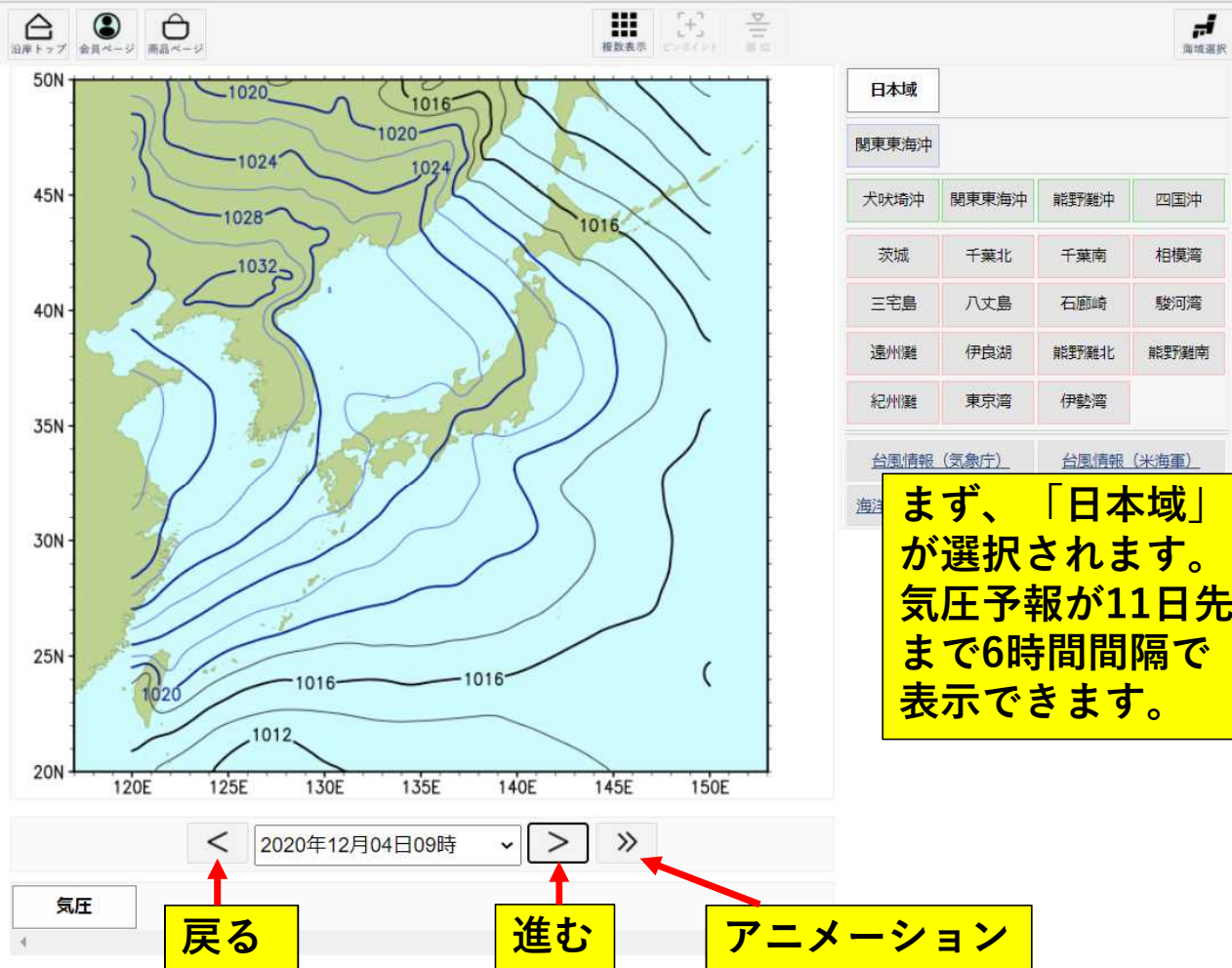


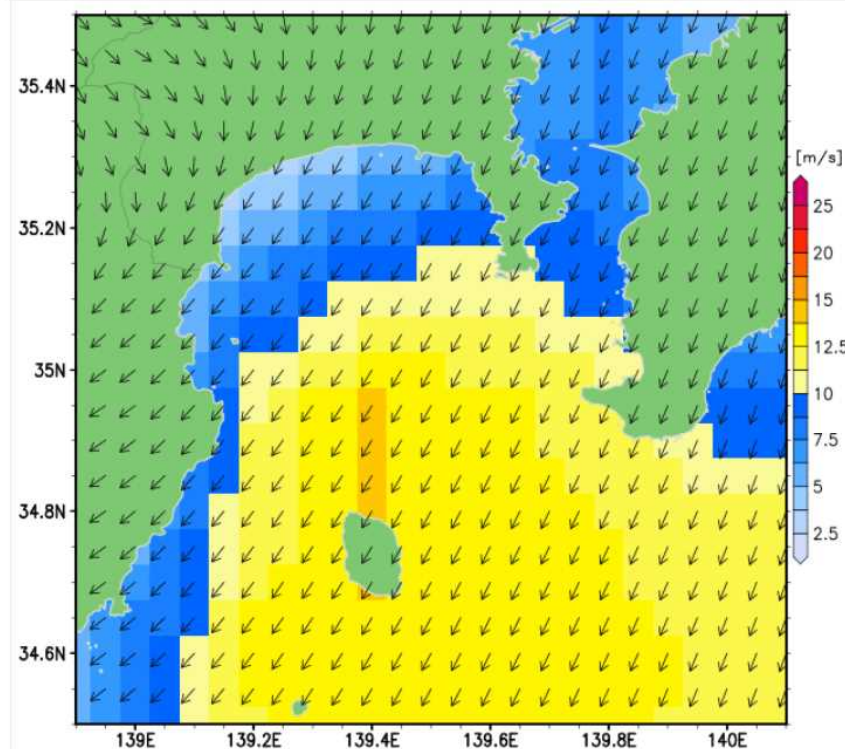
表示したい「海区」を選んで、
「気象情報を見る」をクリック
してください。

その他の海区

地図をクリックすると気象海象情報を確認できます（無料）。







日本域			
関東東海沖			
犬吠埼沖	関東東海沖	能野灘沖	四国沖
茨城	千葉北	千葉南	相模湾
三宅島	八丈島	石廊崎	駿河湾
遠州灘	伊良湖	能野灘北	能野灘南
紀州灘	東京湾	伊勢湾	
台風情報 (気象庁)	台風情報 (米海軍)		
海洋速報 (海上保安庁)			

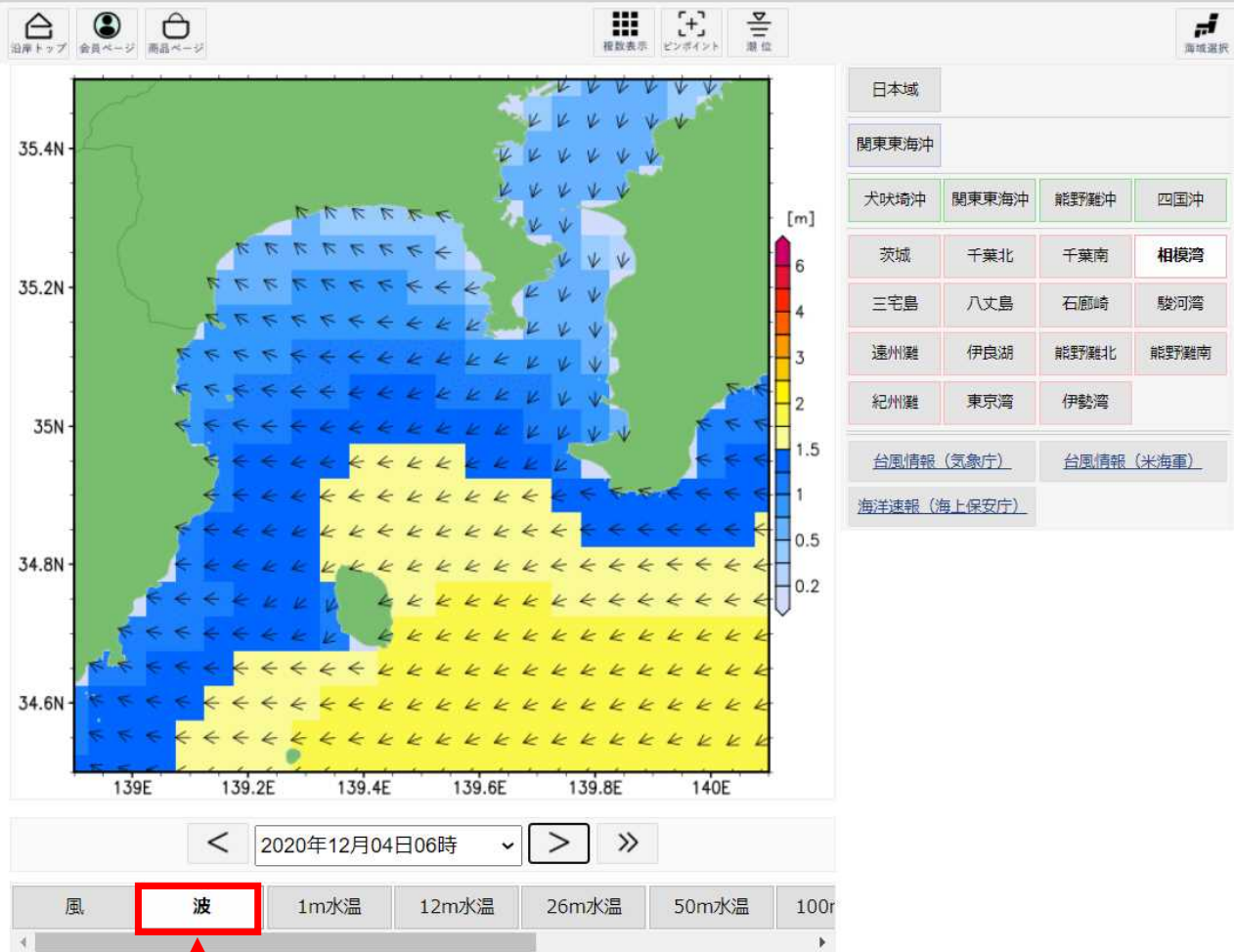
次に、表示したい
海域を選びます。

< 2020年12月04日06時 > >>

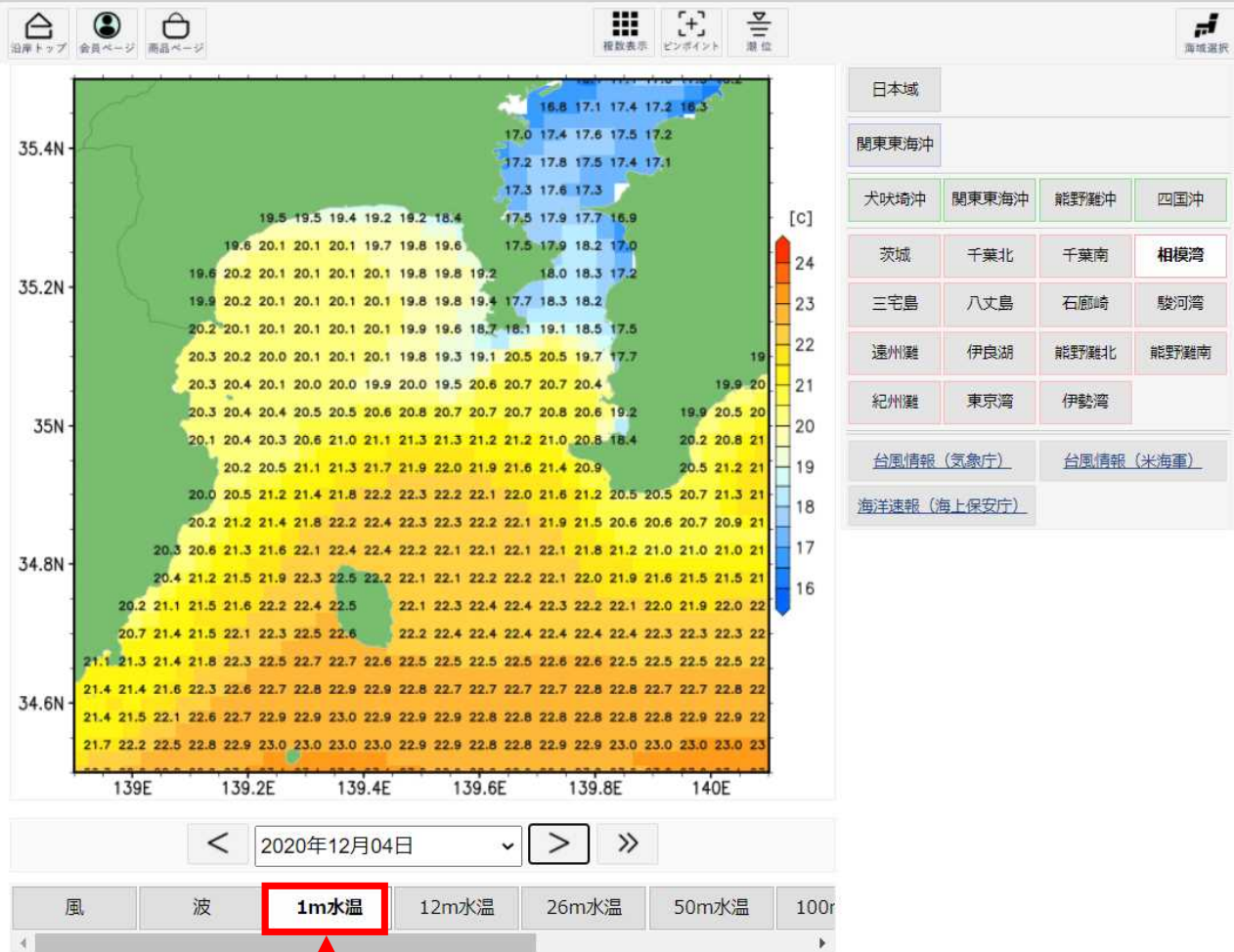
風 波 1m水温 12m水温 26m水温 50m水温 100r

スクロールバー

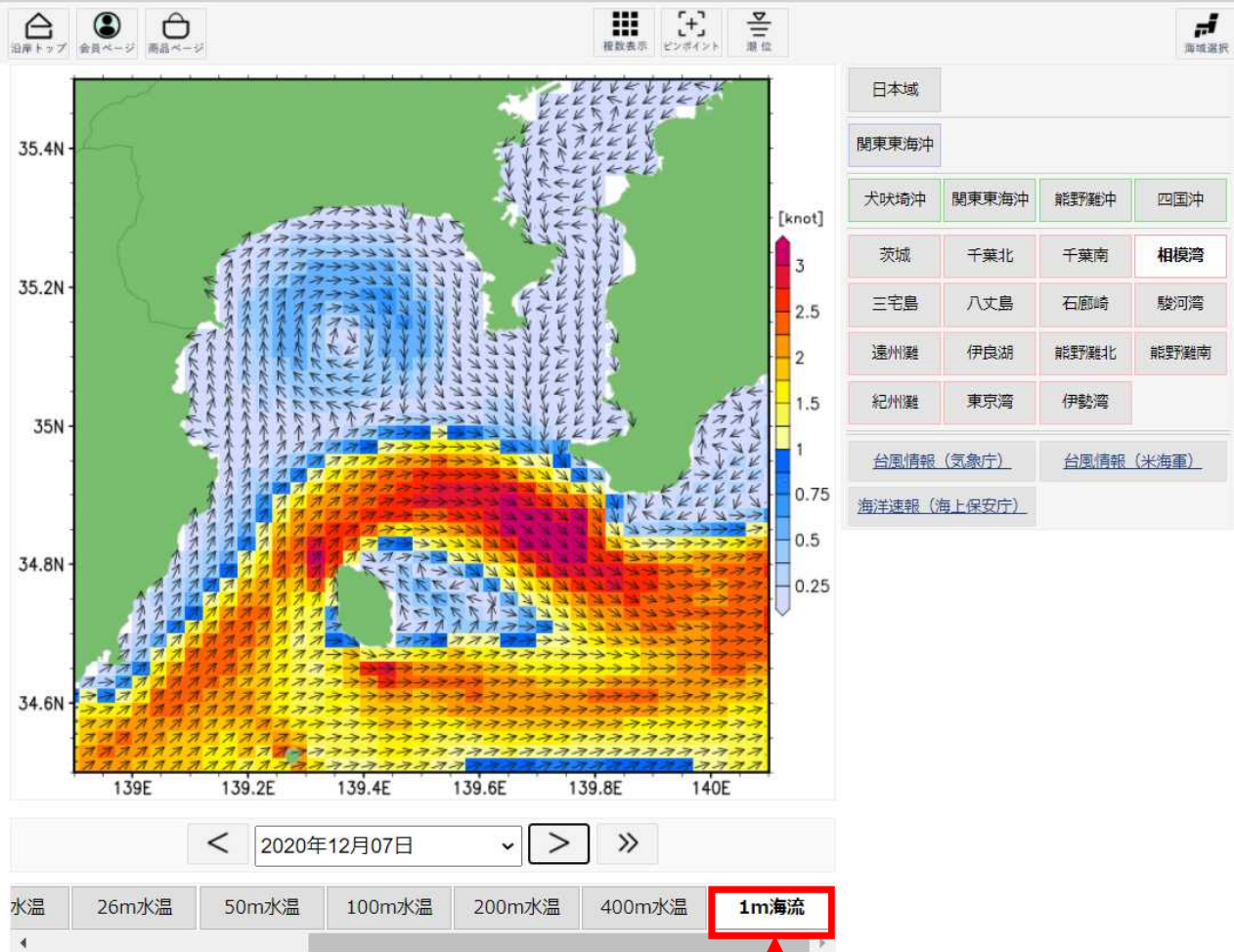
「風」を選択すると、風予報が3日先
まで3時間間隔で表示できます。



「波」を選択すると、波予報が3日先まで3時間間隔で表示できます。

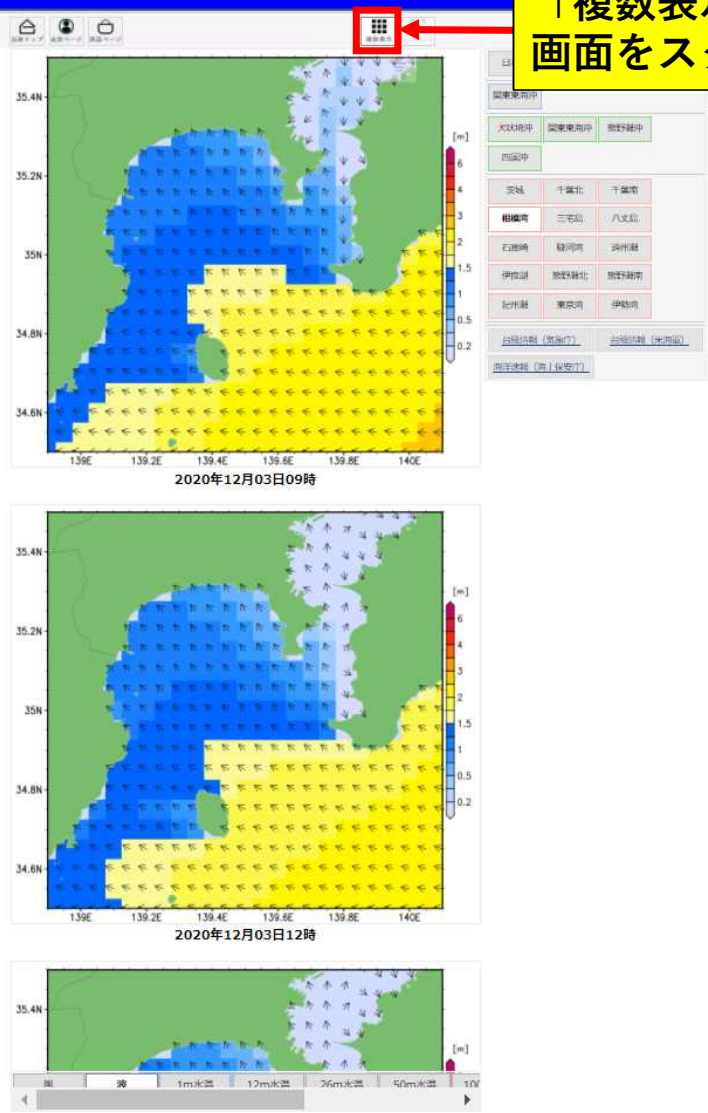


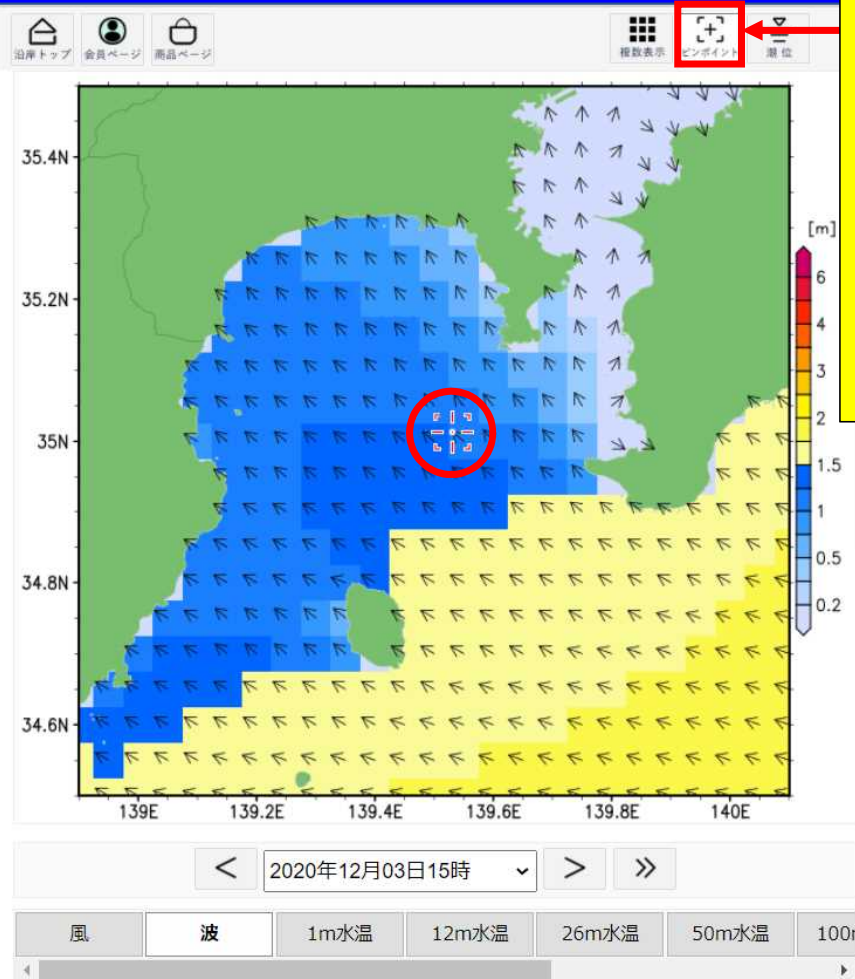
「水温」を選択すると、水深1, 12, 26, 50, 100, 200, 400mの水温が、11日先まで1日間隔で表示できます。



「1m海流」を選択すると、水深1mの海流が、11日先まで1日間隔で表示できます。

「複数表示」を選択すると、各予報時刻の画面をスクロールして表示できます。





「ピンポイント」を選択し、気象・海象情報が欲しいポイントをクリックしてください。

そのポイントにおける

- ・ 3日間風波
- ・ 11日間風波
- ・ 3日間天気
- ・ 11日間水温

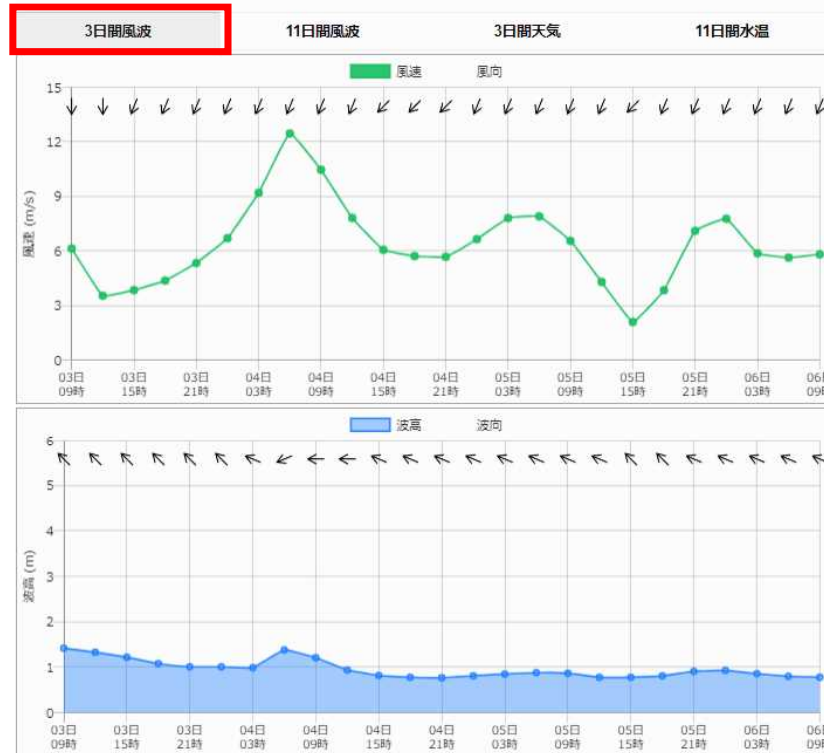
の時系列予報が表示できます。

[台風情報 \(気象庁\)](#)

[台風情報 \(米海軍\)](#)

[海洋速報 \(海上保安庁\)](#)

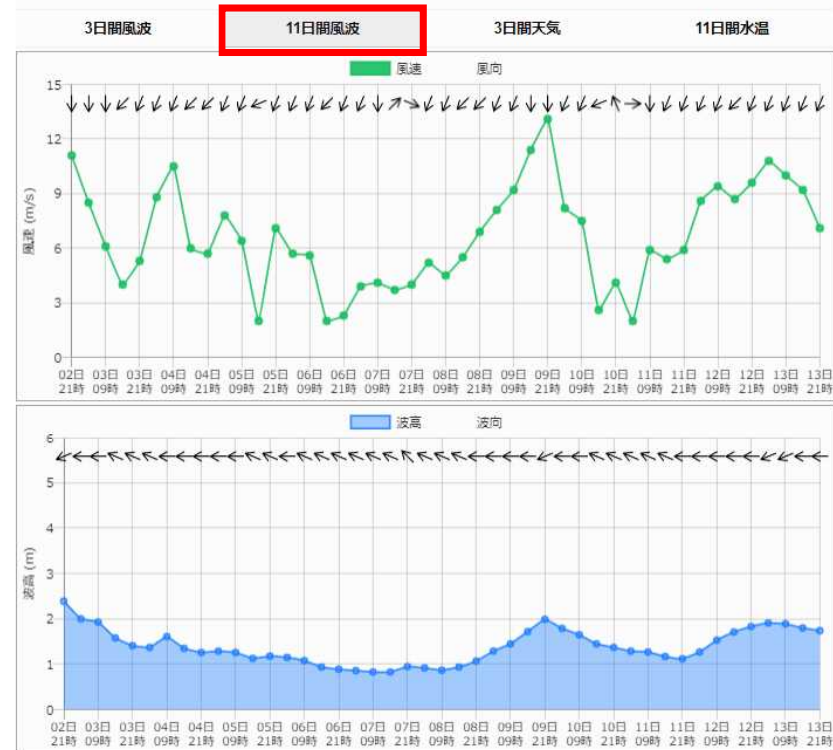
北緯34度59分 東経139度32分



「ピンポイント」における
3日間風波の時系列予報

日時	風速	風向	波高	波向	周期
2020/12/03 09:00	6.1 m/s	北	1.42 m	南東	9.4 s
2020/12/03 12:00	3.5 m/s	北	1.33 m	南東	9.4 s
2020/12/03 15:00	3.8 m/s	北北東	1.22 m	南東	9.4 s
2020/12/03 18:00	4.4 m/s	北北東	1.08 m	南東	9.4 s
2020/12/03 21:00	5.3 m/s	北北東	1.01 m	南東	9.4 s
2020/12/04 00:00	6.7 m/s	北北東	1.01 m	南東	9.4 s
2020/12/04 03:00	9.2 m/s	北北東	0.99 m	南東	9.4 s

北緯34度59分 東経139度32分



日時	風速	風向	波高	波向	周期
2020/12/02 21:00	11.1 m/s	北	2.39 m	東北東	7.3 s
2020/12/03 03:00	8.5 m/s	北	2.00 m	東	7.9 s
2020/12/03 09:00	6.1 m/s	北	1.93 m	東	8.6 s
2020/12/03 15:00	4.0 m/s	北東	1.58 m	東南東	9.4 s
2020/12/03 21:00	5.3 m/s	北北東	1.41 m	東南東	9.4 s
2020/12/04 03:00	8.8 m/s	北北東	1.37 m	東南東	9.4 s
2020/12/04 09:00	10.5 m/s	北北東	1.61 m	東	5.6 s

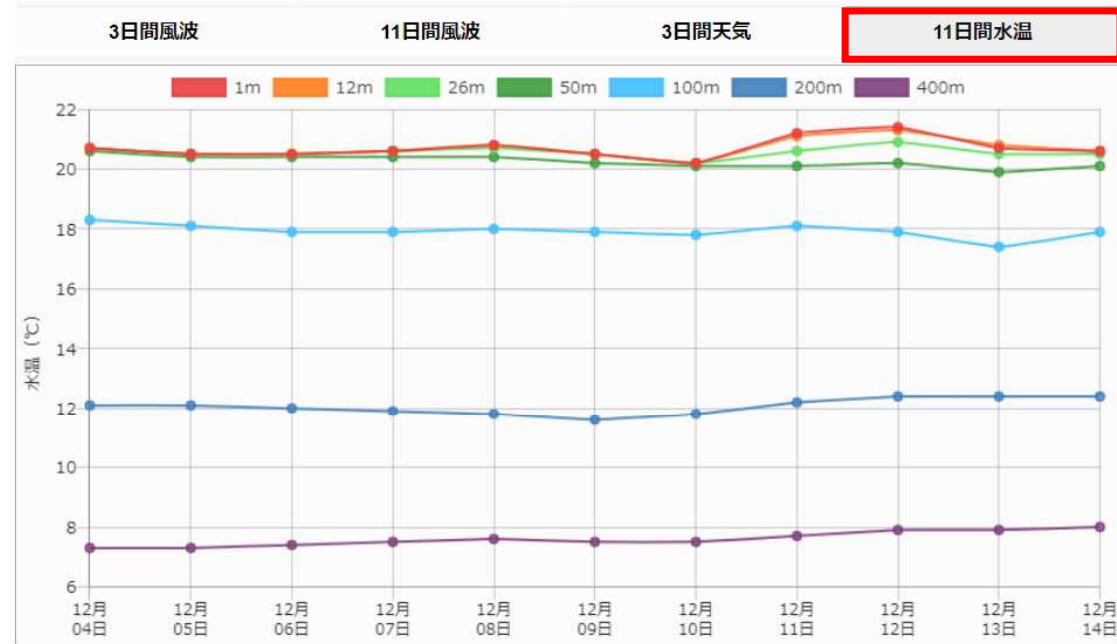
「ピンポイント」における
11日間風波の時系列予報

北緯34度59分 東経139度32分

「ピンポイント」における
3日間天気の時系列予報

3日間風波		11日間風波		3日間天気		11日間水温		
日時	天気	降水量	発雷確率	降水確率	風		気温	気圧
		mm	%	%	m/s		℃	hPa
03日09時		0	0	3	↓	3	13	1015
03日12時		0	0		↙	4	14	1014
03日15時		0	0		↙	4	14	1015
03日18時		0	0	0	↓	5	14	1016
03日21時		0	0		↓	6	14	1016
04日00時		0	0		↓	8	14	1017
04日03時		0	0	0	↓	12	12	1020
04日06時		0	0		↓	10	11	1022
04日09時		0	0		↓	7	12	1022
04日12時		0	0	0	↙	6	13	1022
		0	0					

北緯34度59分 東経139度32分



「ピンポイント」における
11日間水温の時系列予報

年月日	水温 (℃)						
	1m	12m	26m	50m	100m	200m	400m
2020/12/04	20.7	20.7	20.7	20.6	18.3	12.1	7.3
2020/12/05	20.5	20.5	20.5	20.4	18.1	12.1	7.3
2020/12/06	20.5	20.5	20.5	20.4	17.9	12.0	7.4
2020/12/07	20.6	20.6	20.6	20.4	17.9	11.9	7.5
2020/12/08	20.8	20.8	20.7	20.4	18.0	11.8	7.6

北緯34度59分 東経139度32分

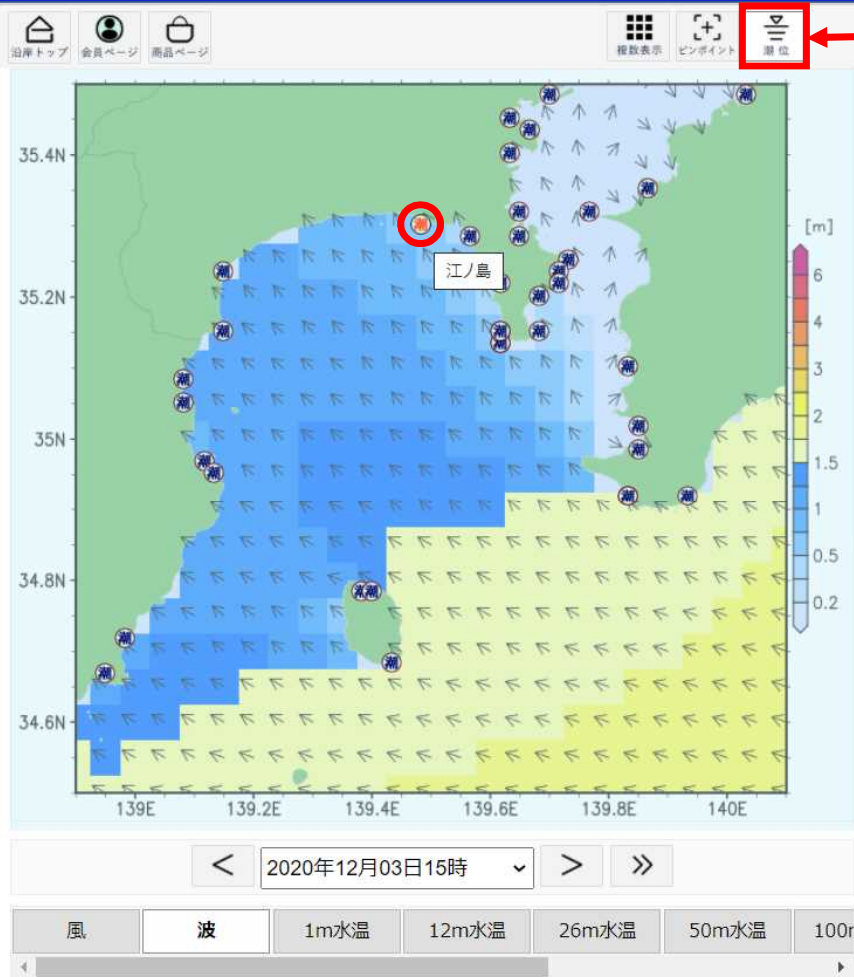


「ピンポイント」における
11日間水温の時系列予報

水深のマークをクリックすると、その水深の時系列予報を消すことができます。

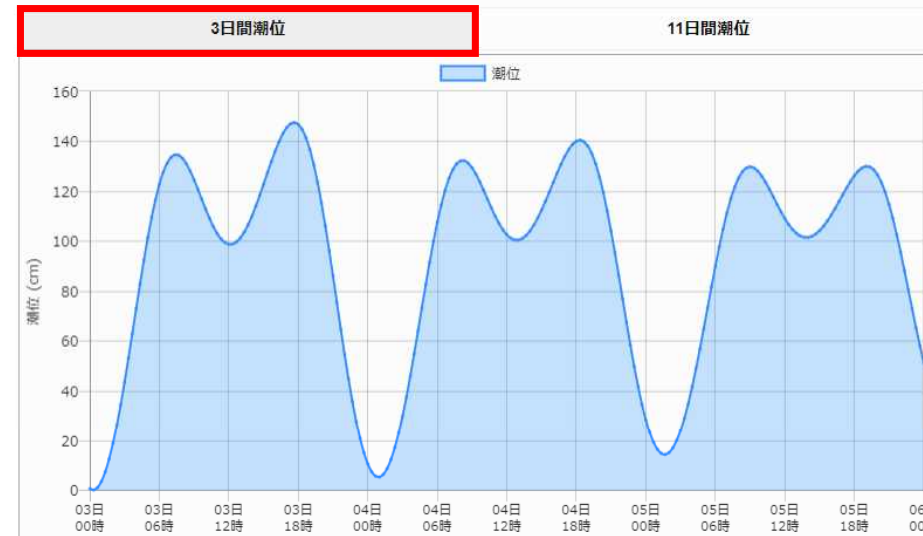
年月日	水温 (°C)						
	1m	12m	26m	50m	100m	200m	400m
2020/12/04	20.7	20.7	20.7	20.6	18.3	12.1	7.3
2020/12/05	20.5	20.5	20.5	20.4	18.1	12.1	7.3
2020/12/06	20.5	20.5	20.5	20.4	17.9	12.0	7.4
2020/12/07	20.6	20.6	20.6	20.4	17.9	11.9	7.5
2020/12/08	20.8	20.8	20.7	20.4	18.0	11.8	7.6

「潮位」を選択すると、潮位予測ができる地点に「潮」マークが表示されます。潮位予測が欲しい「潮」マークをクリックしてください。



関東東海沖			
犬吠埼沖	関東東海沖	能野灘沖	四国沖
茨城	千葉北	千葉南	相模湾
三宅島	八丈島	石廊崎	駿河湾
遠州灘	伊良湖	能野灘北	能野灘南
紀州灘	東京湾	伊勢湾	
台風情報 (気象庁)		台風情報 (米海軍)	
海洋速報 (海上保安庁)			

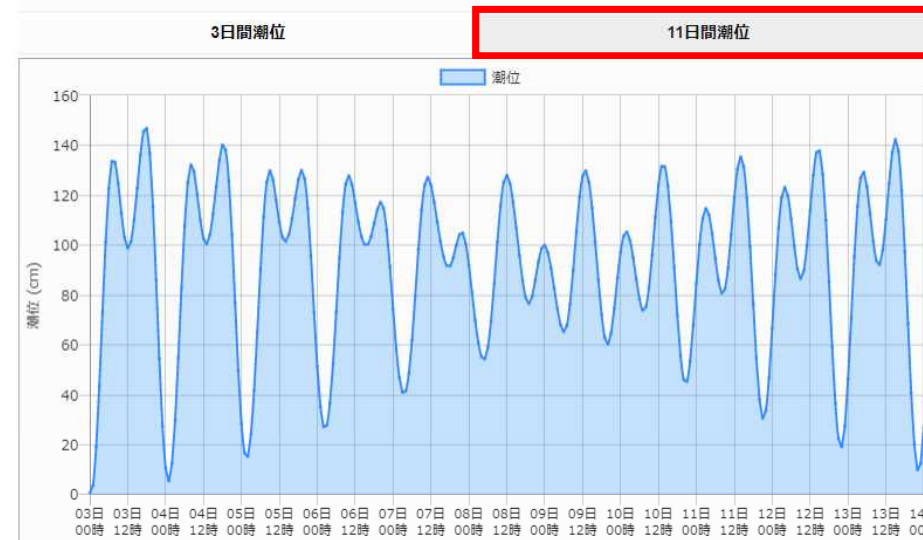
江ノ島



「潮位」における3日先までの潮位の時系列予測

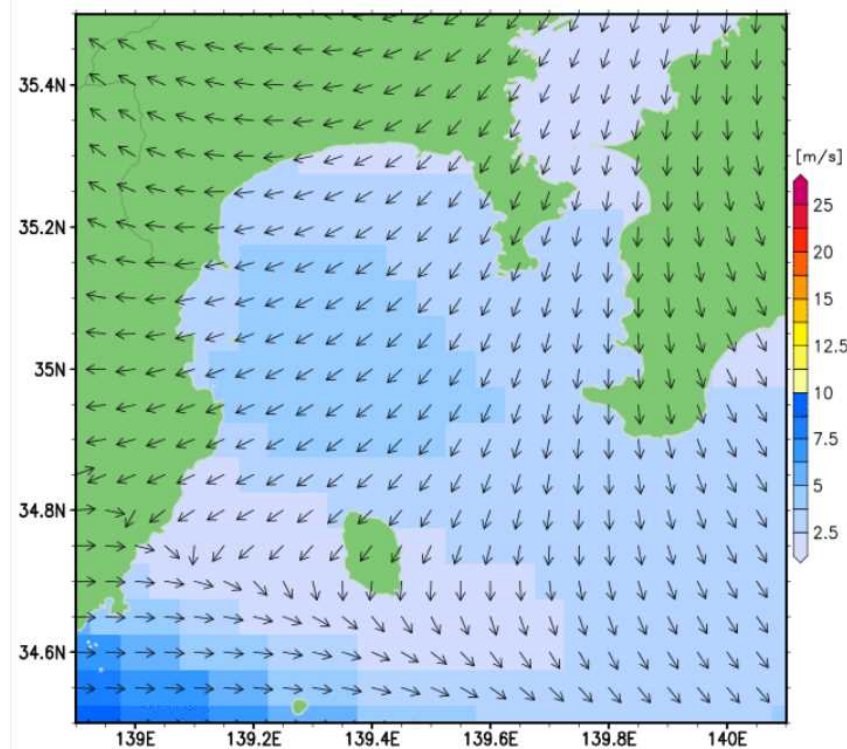
時刻	予測潮位 (cm)		
	12/03	12/04	12/05
00時	1	11	29
01時	4	5	17
02時	19	12	15
03時	44	30	24
04時	73	55	42
05時	101	83	65
06時	123	108	90
07時	134	125	111
08時	133	132	125
09時	125	129	130

江ノ島



「潮位」における11日先
までの潮位の時系列予測

時刻	予測潮位 (cm)										
	12/03	12/04	12/05	12/06	12/07	12/08	12/09	12/10	12/11	12/12	12/13
00時	1	11	29	52	75	92	100	97	85	67	46
01時	4	5	17	36	59	81	97	104	100	88	71
02時	19	12	15	27	47	70	91	105	111	107	96
03時	44	30	24	28	41	61	83	102	115	119	115
04時	73	55	42	37	42	56	75	95	112	123	127
05時	101	83	65	53	49	55	68	86	105	120	129
06時	123	108	90	73	62	59	65	79	95	111	123
07時	134	125	111	95	80	70	68	74	86	100	113
08時	133	132	125	113	98	85	77	75	81	91	102
09時	125	129	130	125	114	101	90	83	82	87	94



日本域			
関東東海沖			
犬吠埼沖	関東東海沖	能野灘沖	四国沖
茨城	千葉北	千葉南	相模湾
三宅島	八丈島	石廊崎	駿河湾
遠州灘	伊良湖	能野灘北	能野灘南
紀州灘	東京湾	伊勢湾	
台風情報 (気象庁)		台風情報 (米海軍)	
海洋速報 (海上保安庁)			

台風情報 (気象庁)
 台風情報 (米海軍)
 海洋速報 (海上保安庁)
 のサイトを見ることができます。

< 2020年12月03日15時 > >>

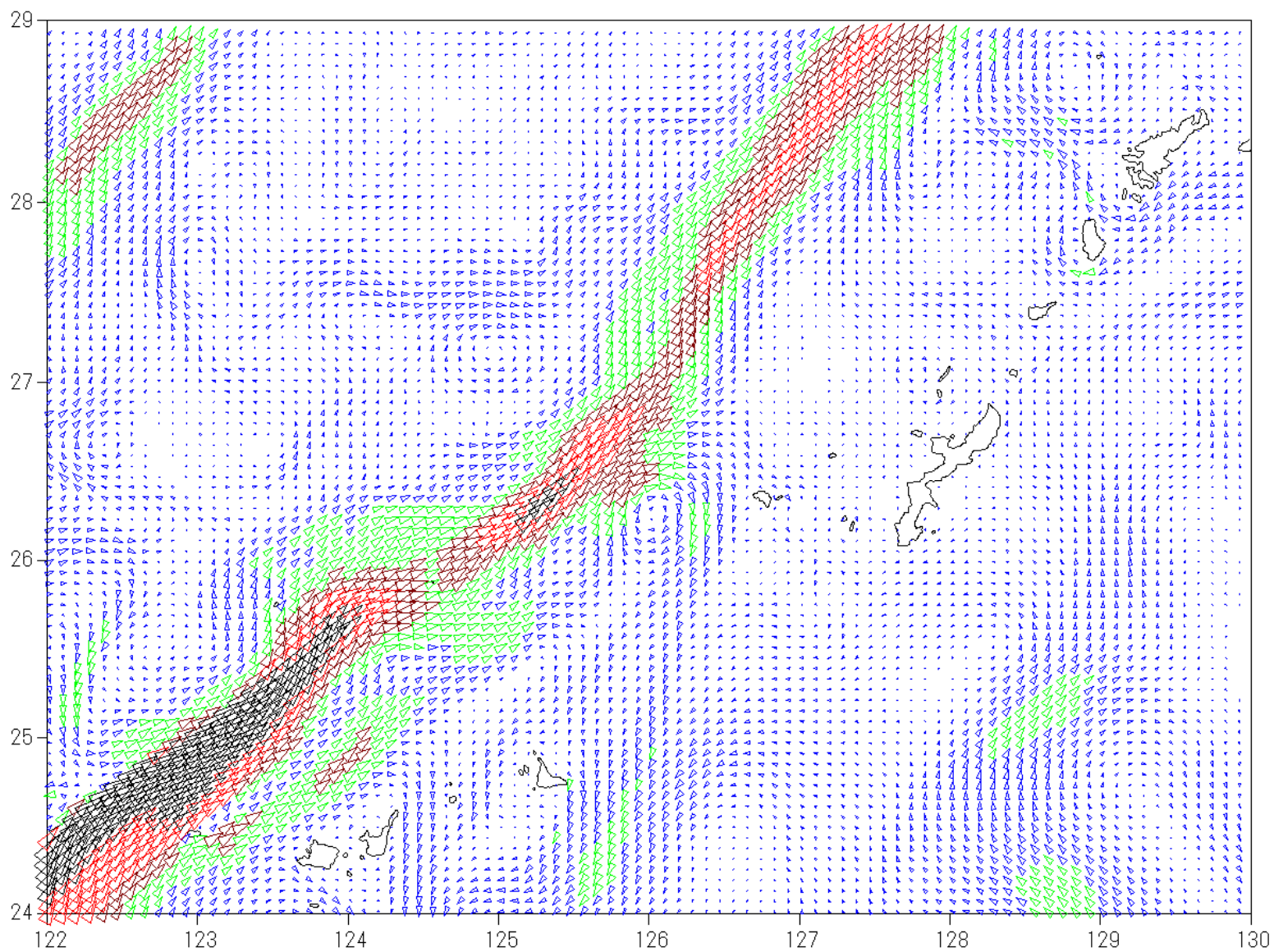
風 波 1m水温 12m水温 26m水温 50m水温 100r

海流データに基づくAUVの最適航路選定

AUV (Autonomous Underwater Vehicle ; 自律型無人潜水機)

気象庁の日本沿岸海況監視予測システムGPVによる海流データを用いて、長距離を航行するAUVの最適航路選定システムを開発しています。





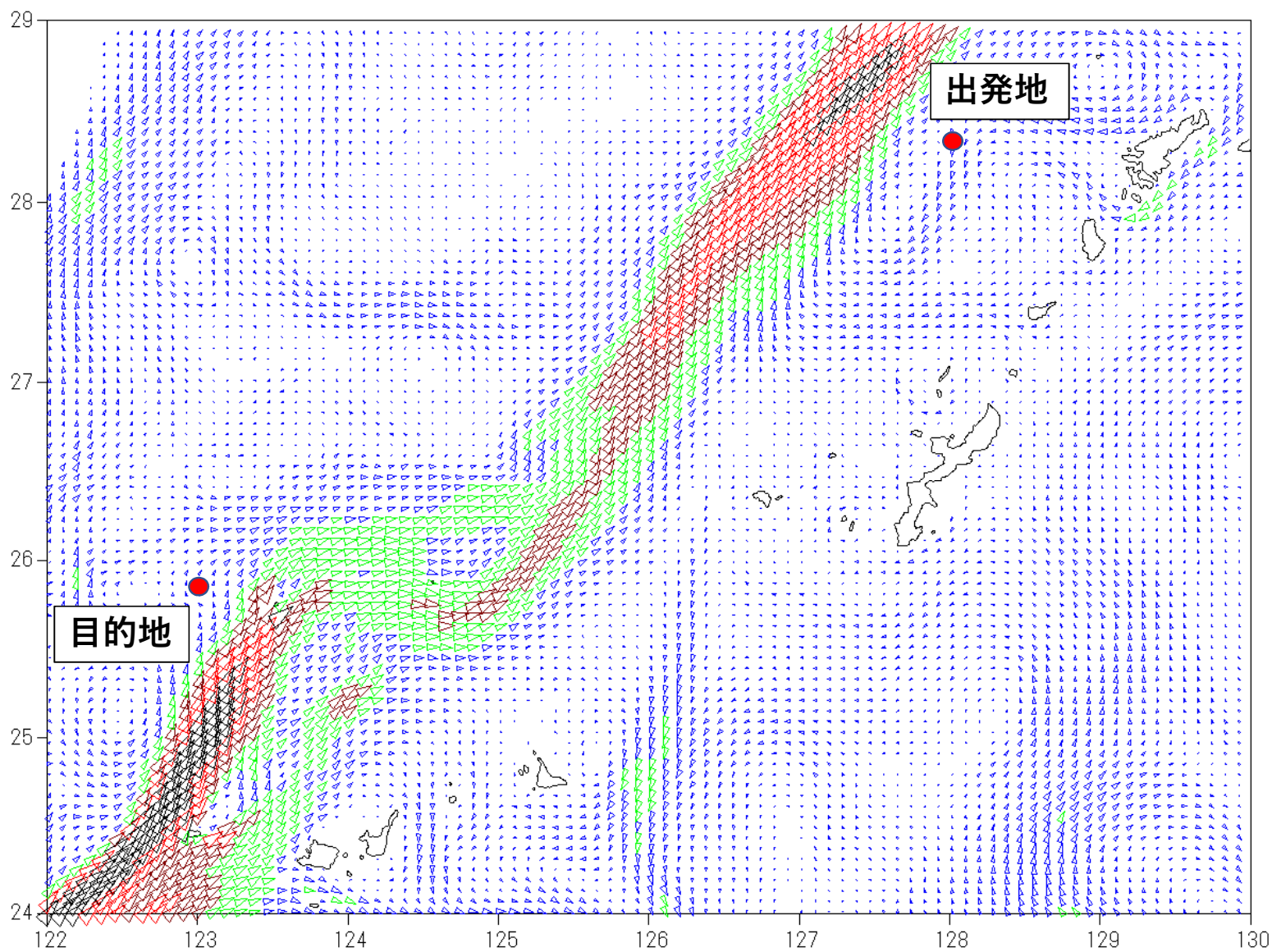
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 1 m

▷ 2.5 kn
▷ 2.0 kn
▷ 1.5 kn
▷ 1.0 kn
▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深 : 1 m



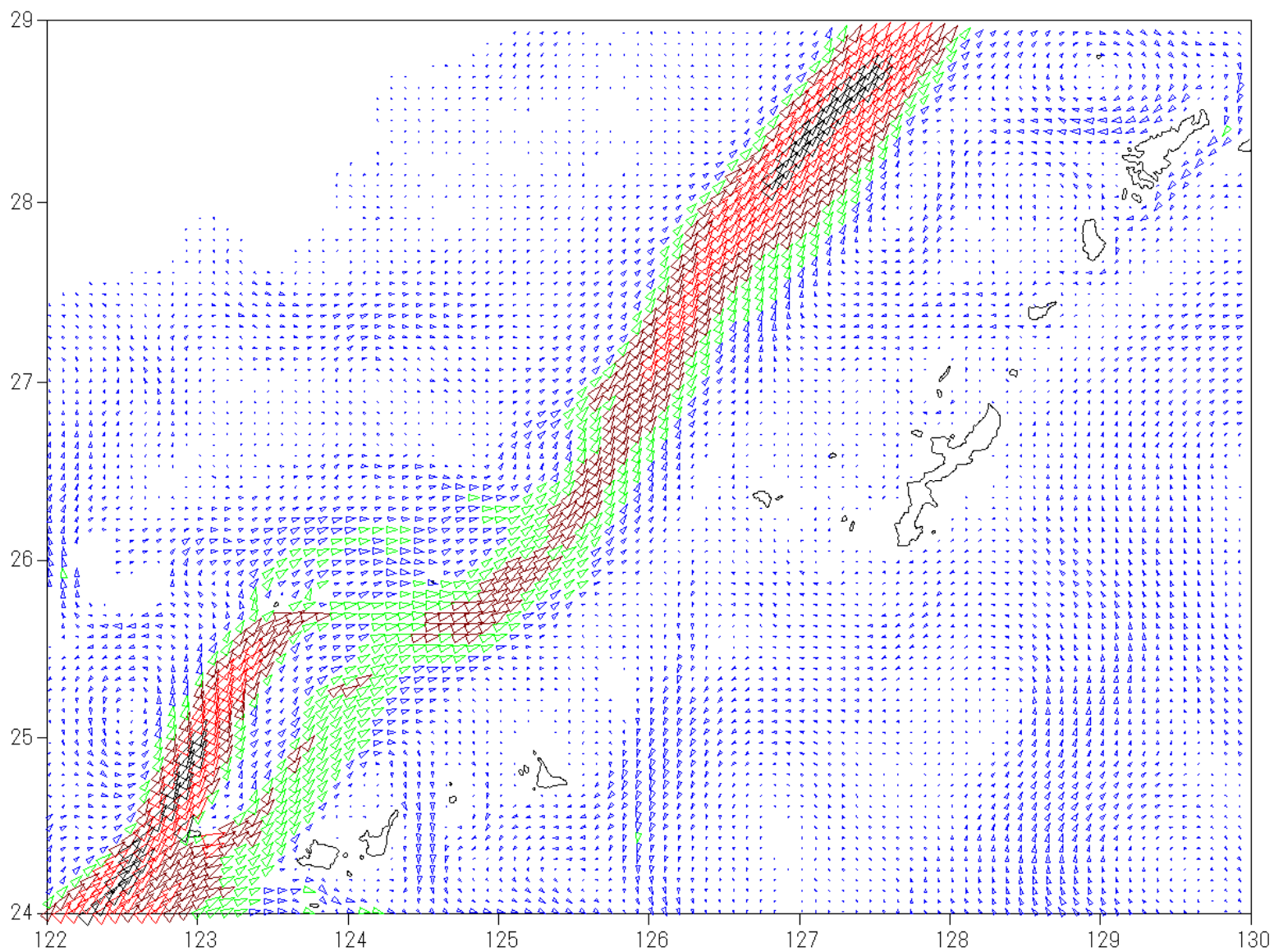
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深 : 50 m



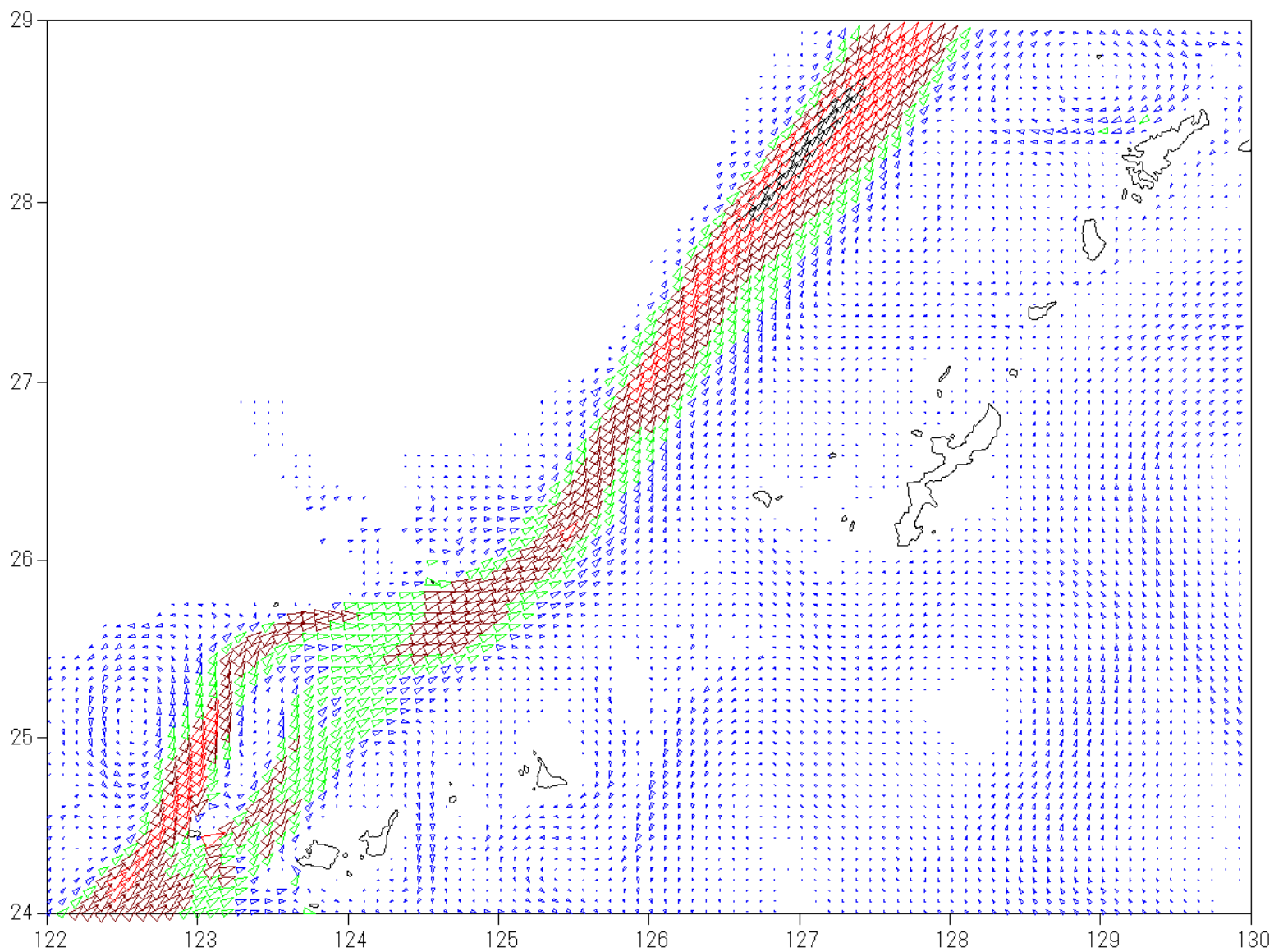
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 90 m

▷ 2.5 kn
▷ 2.0 kn
▷ 1.5 kn
▷ 1.0 kn
▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深：90 m



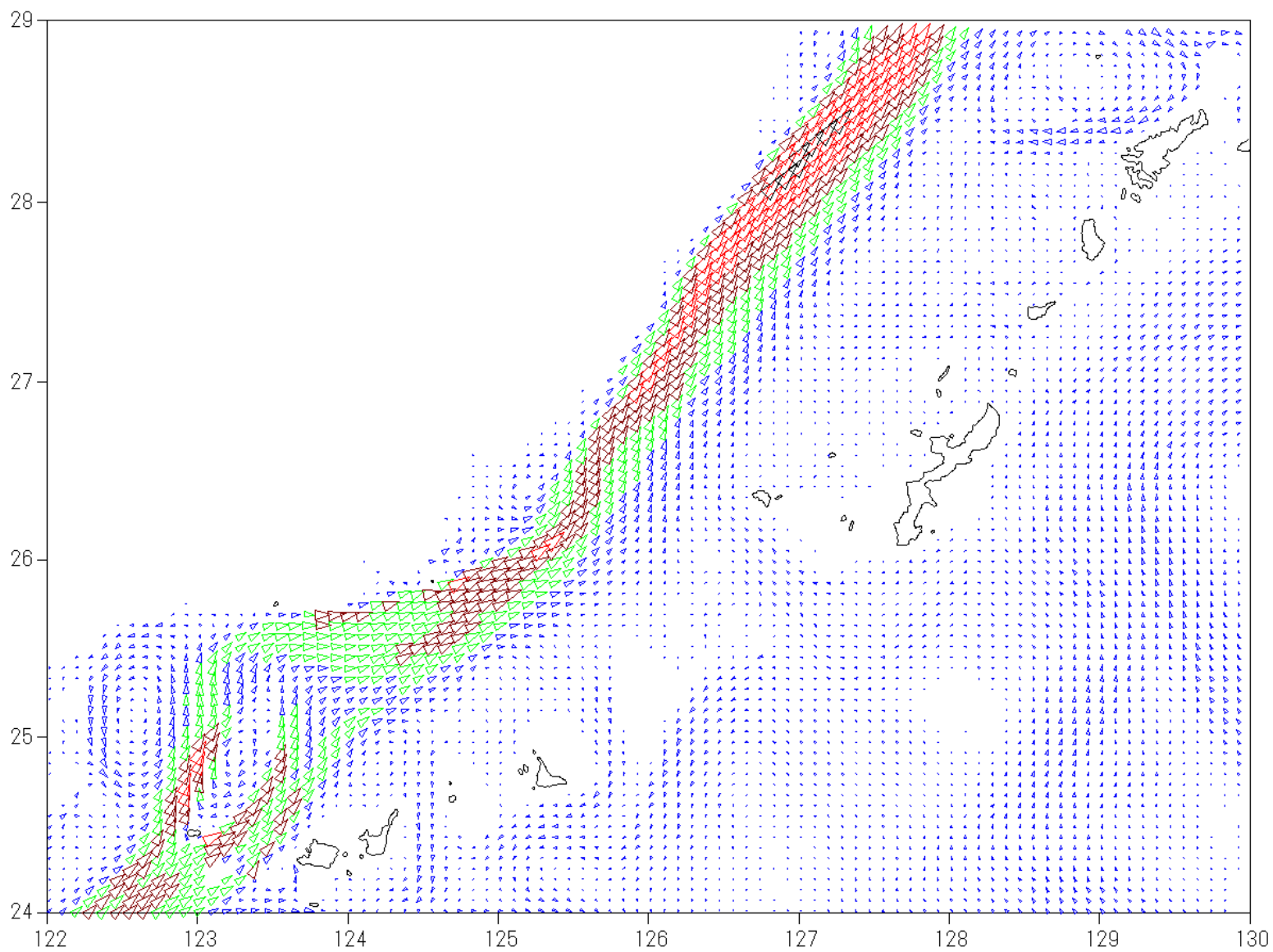
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 150 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深：150 m



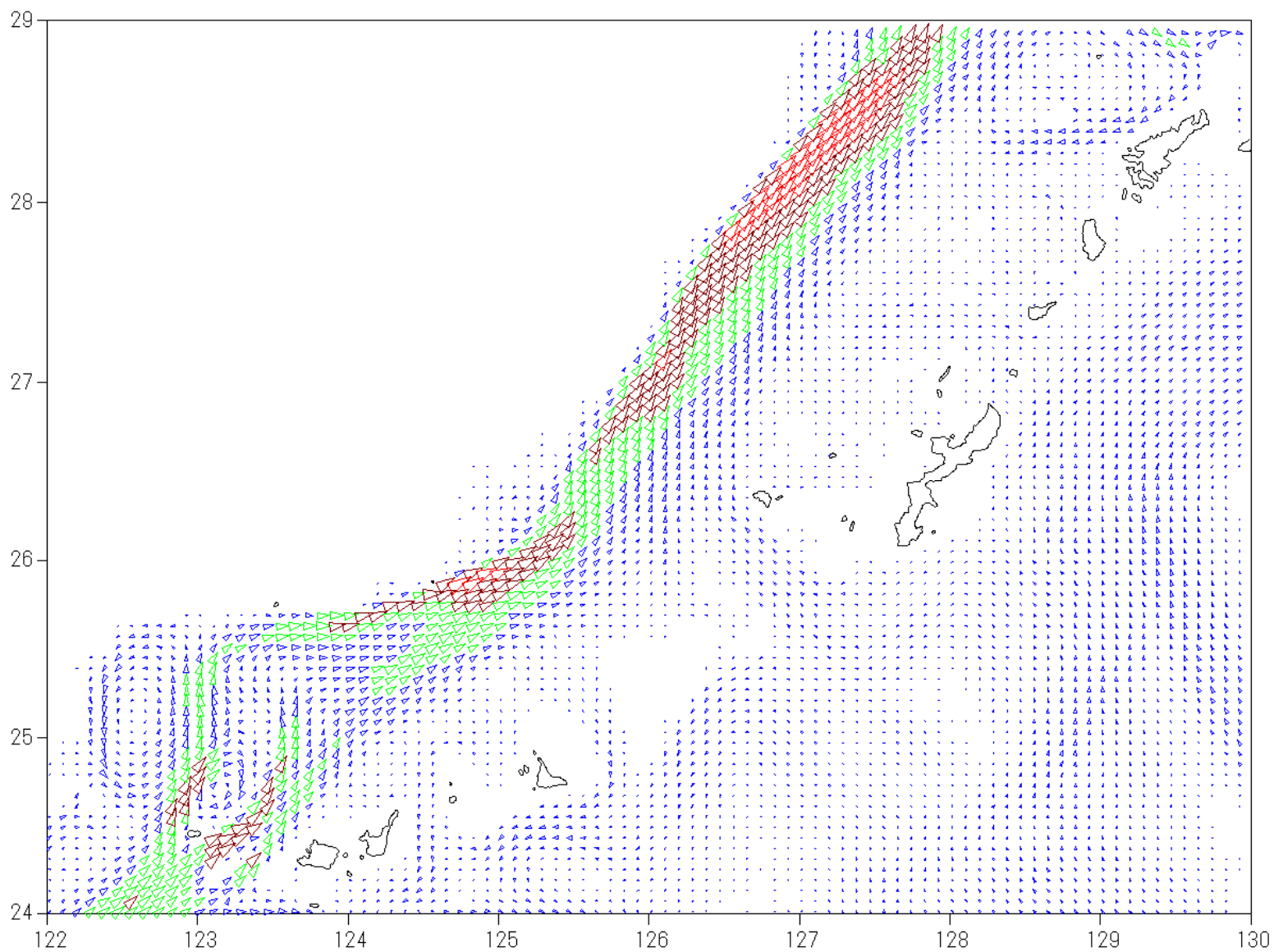
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 200 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深：200 m



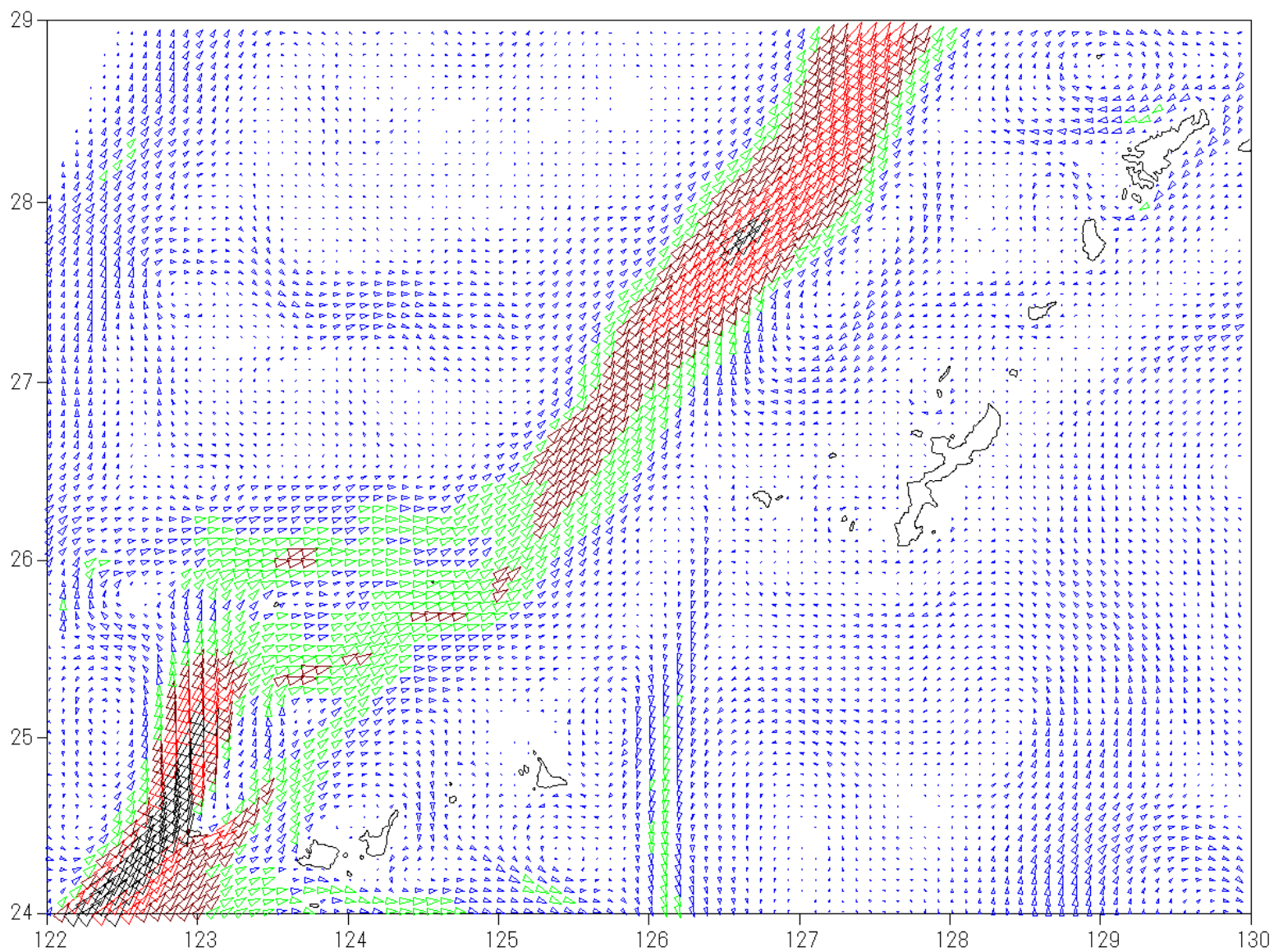
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 250 m

▷ 2.5 kn
▷ 2.0 kn
▷ 1.5 kn
▷ 1.0 kn
▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深：250 m



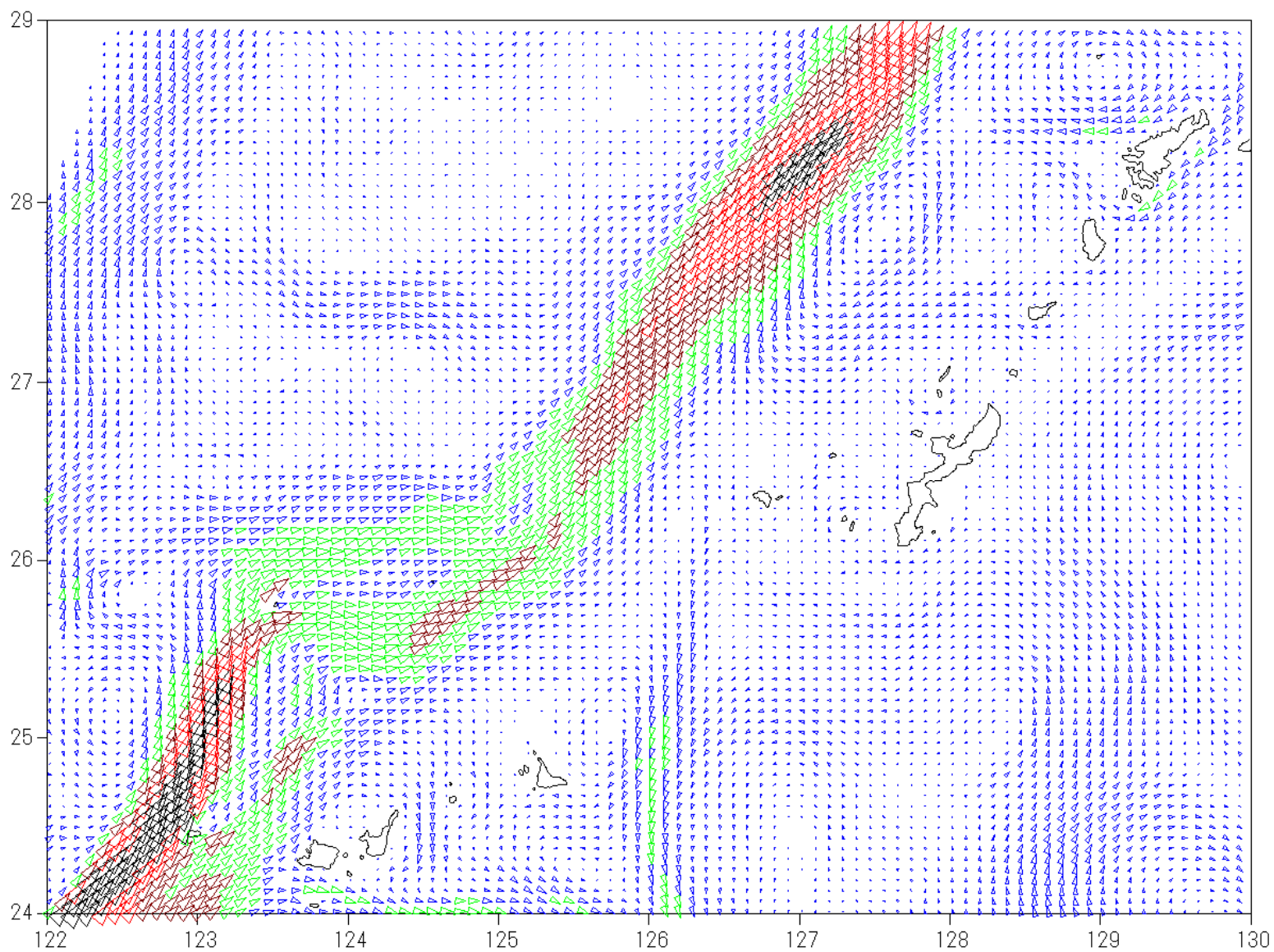
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 13
Hour : 0

Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月13日
水深 : 50 m



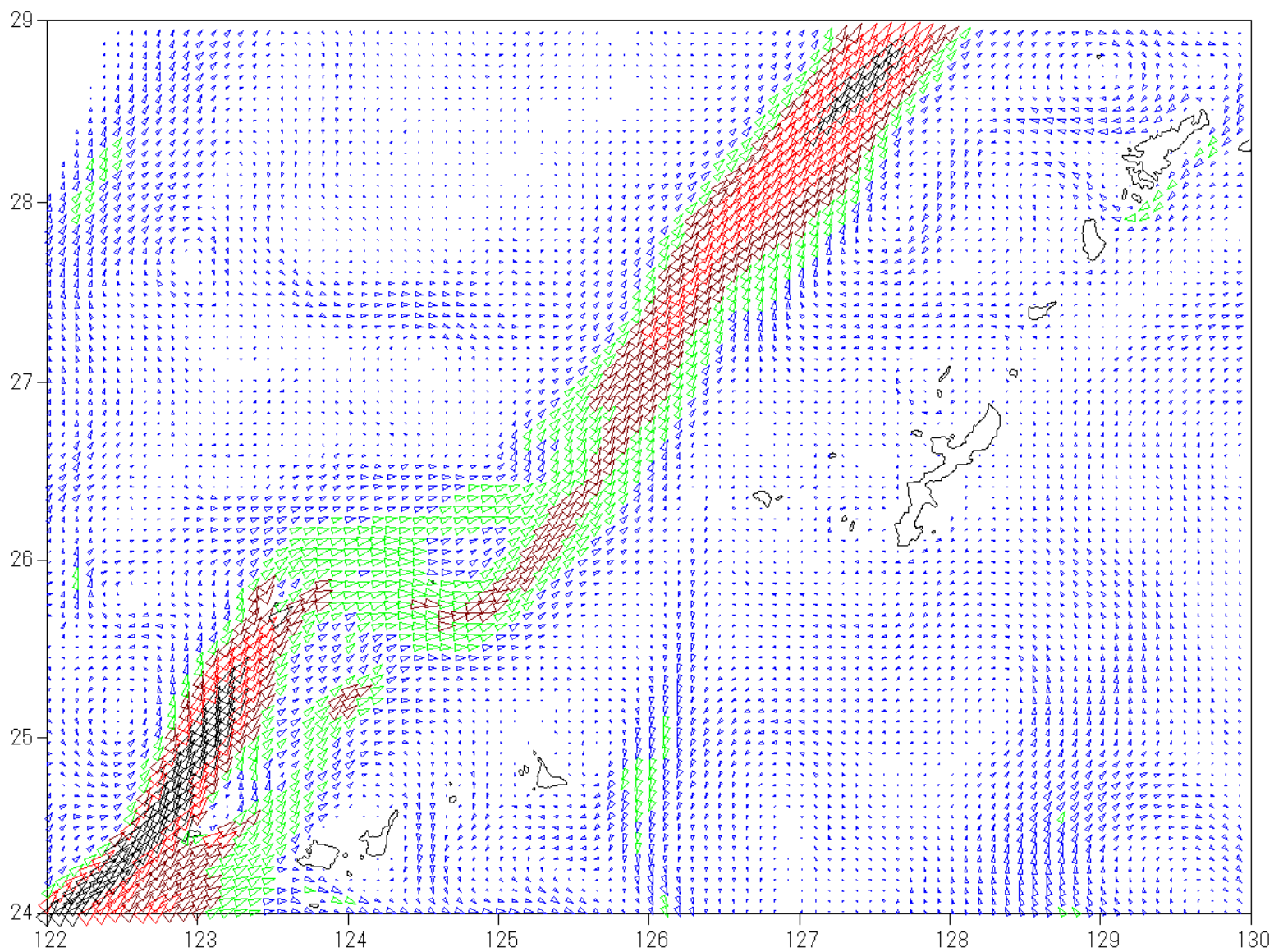
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 14
Hour : 0

Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月14日
水深 : 50 m



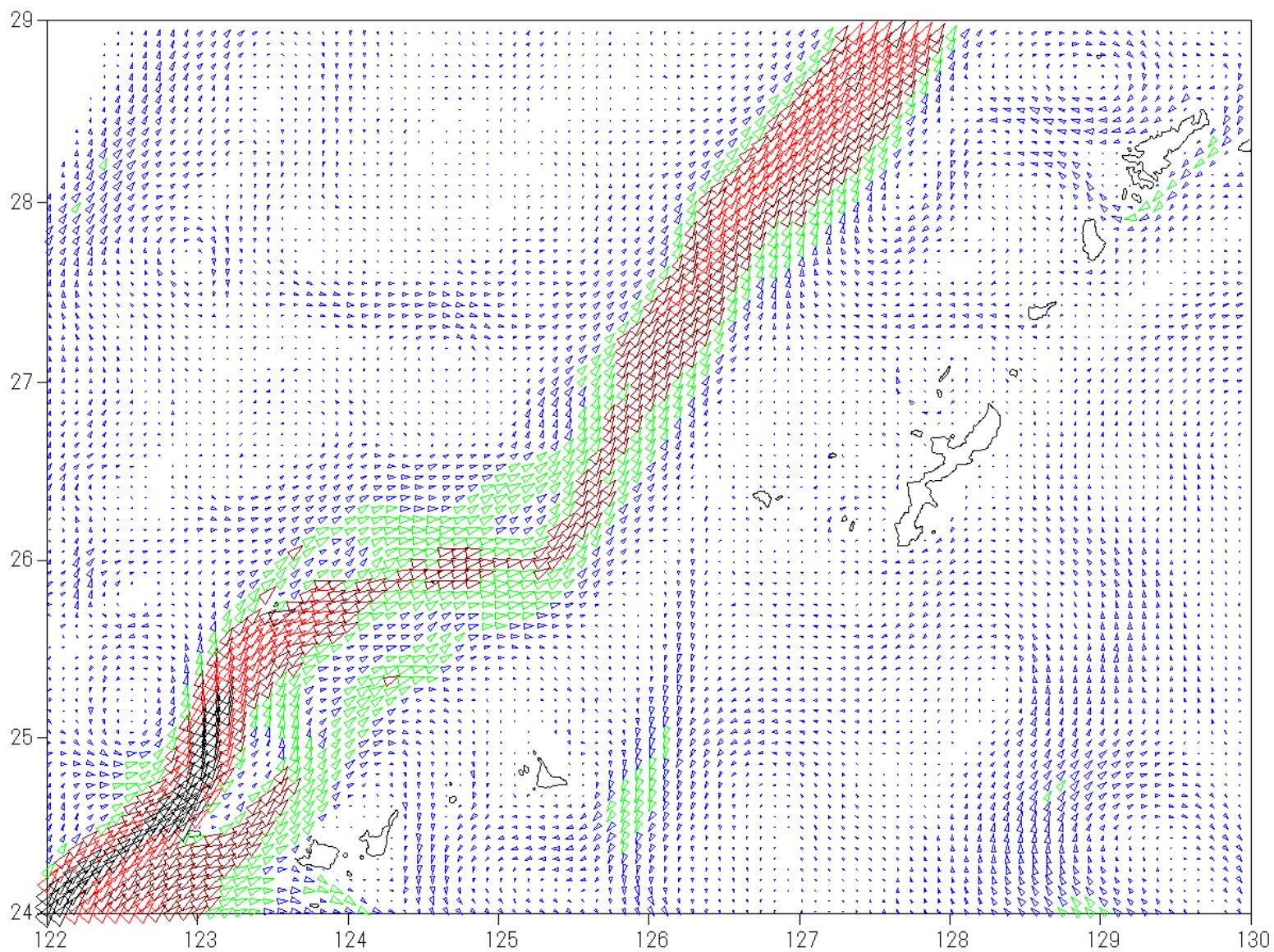
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 15
Hour : 0

Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月15日
水深 : 50 m



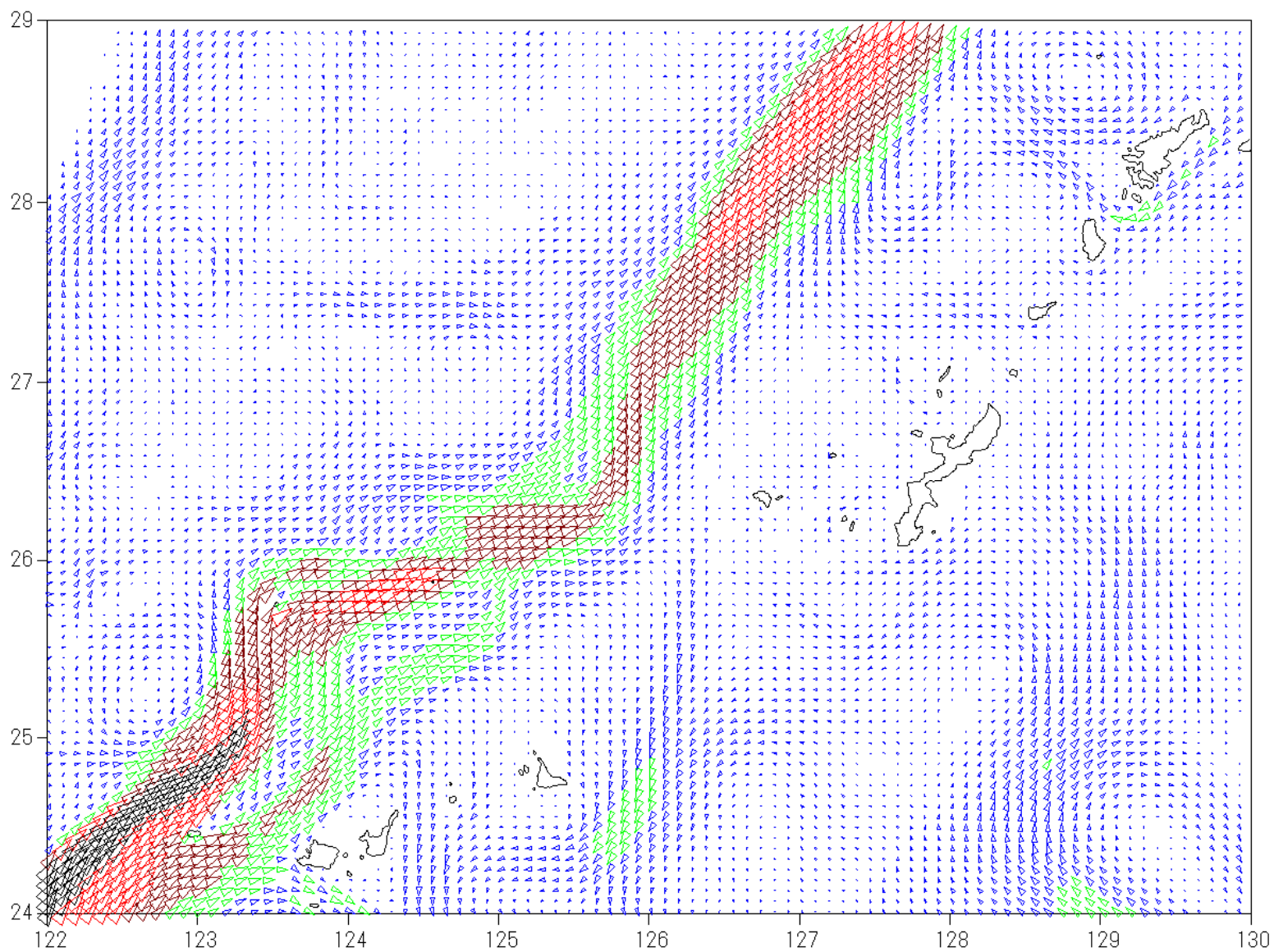
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 16
Hour : 0

Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月16日
水深 : 50 m



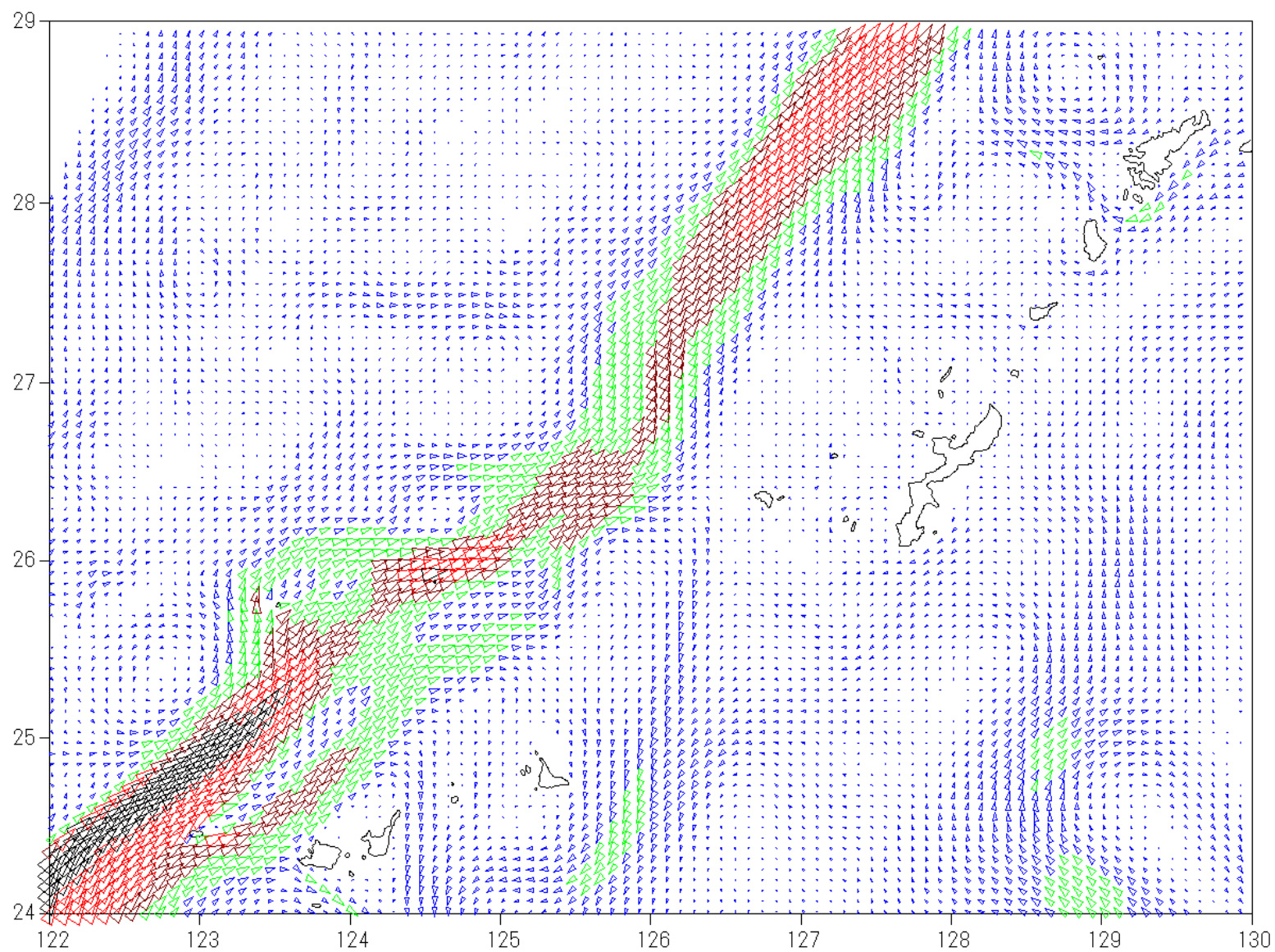
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 17
Hour : 0

Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月17日
水深：50 m



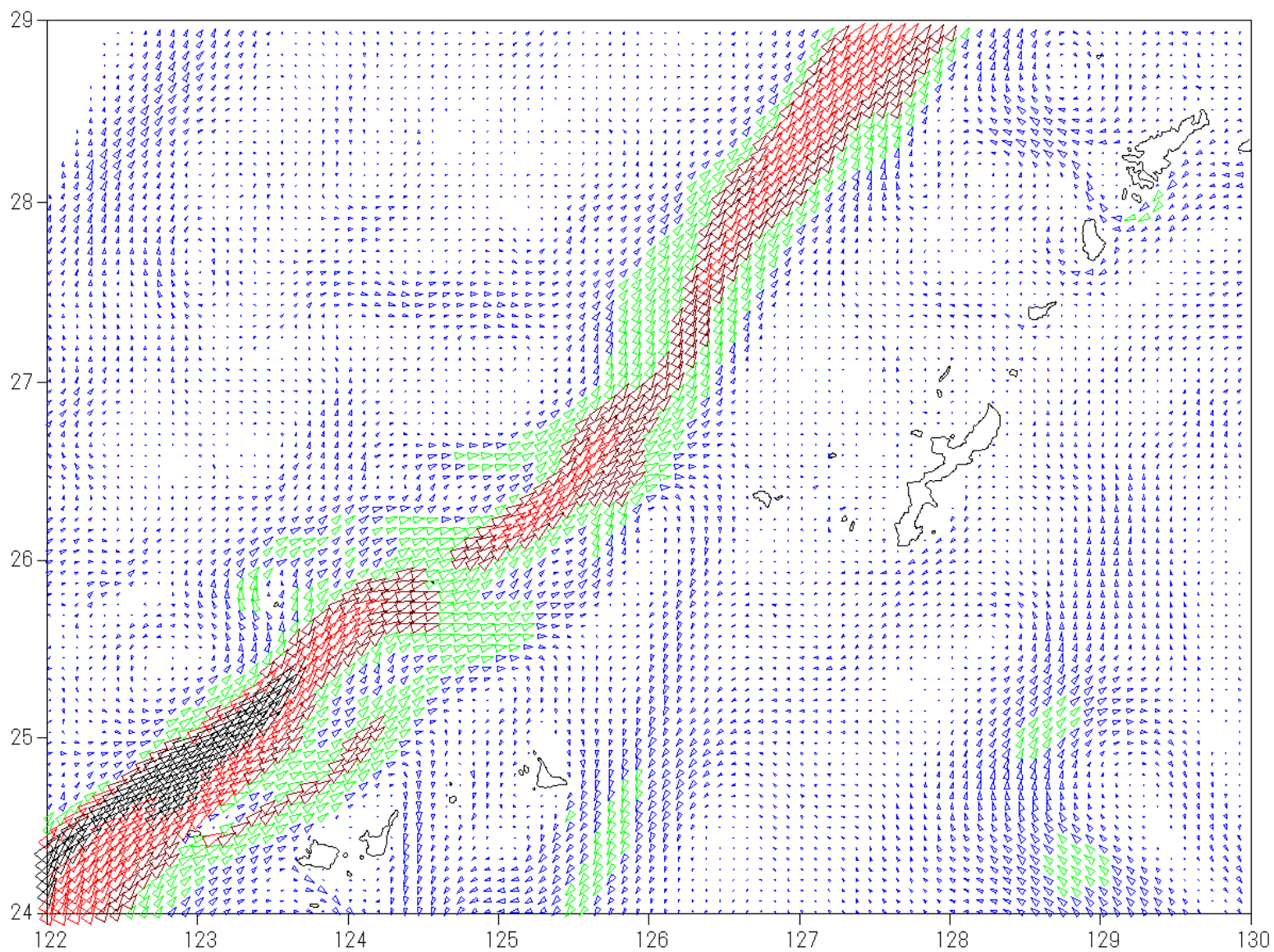
CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 18
Hour : 0

Depth : 50 m

▷ 2.5 kn
▷ 2.0 kn
▷ 1.5 kn
▷ 1.0 kn
▷ 0.5 kn

2021年7月18日
水深 : 50 m



CURRENT CHART

Year : 2021
Month : 7
Day : 19
Hour : 0

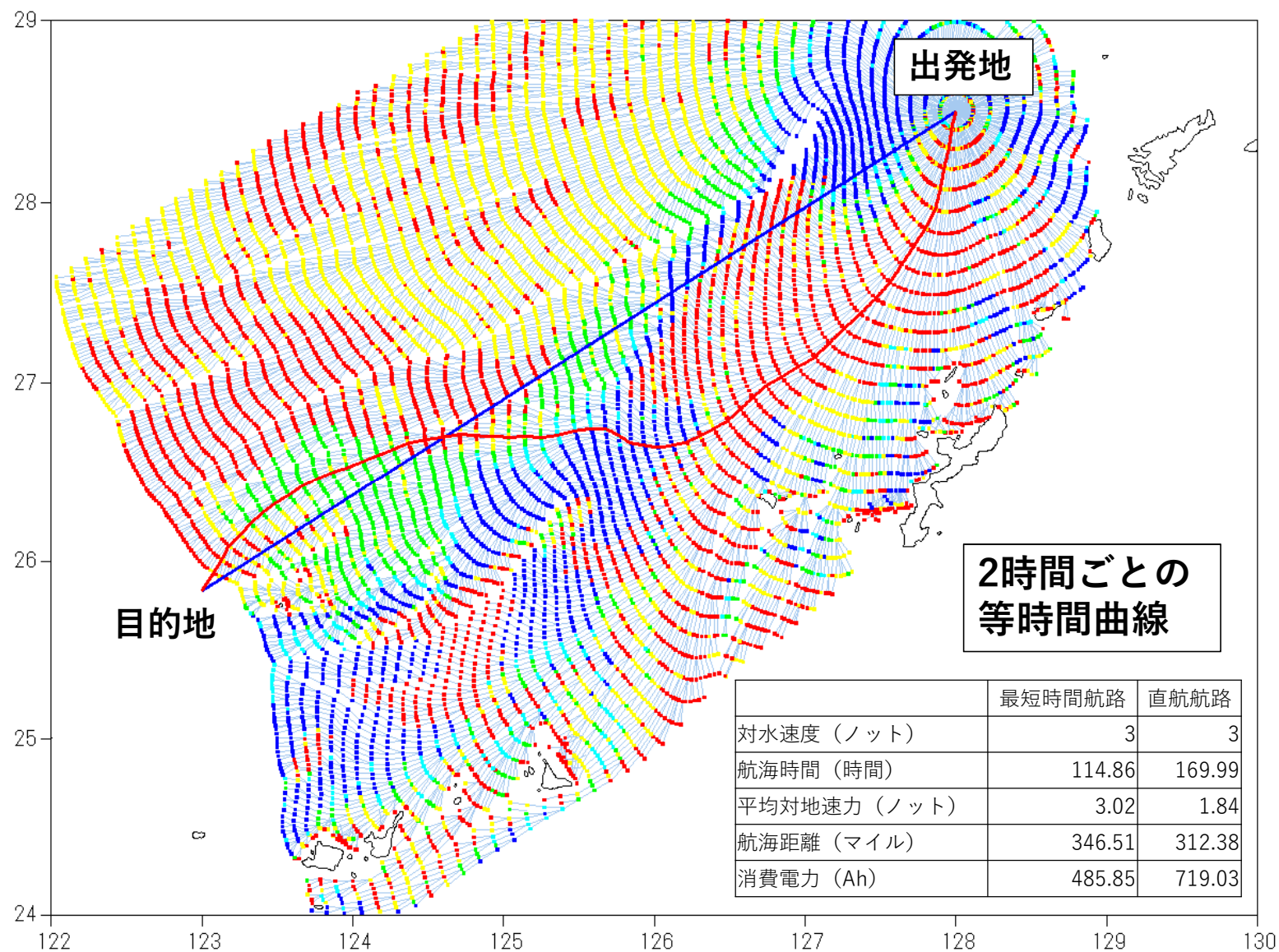
Depth : 50 m

- ▷ 2.5 kn
- ▷ 2.0 kn
- ▷ 1.5 kn
- ▷ 1.0 kn
- ▷ 0.5 kn

2021年7月19日
水深 : 50 m

AUVの最短時間航路計算例

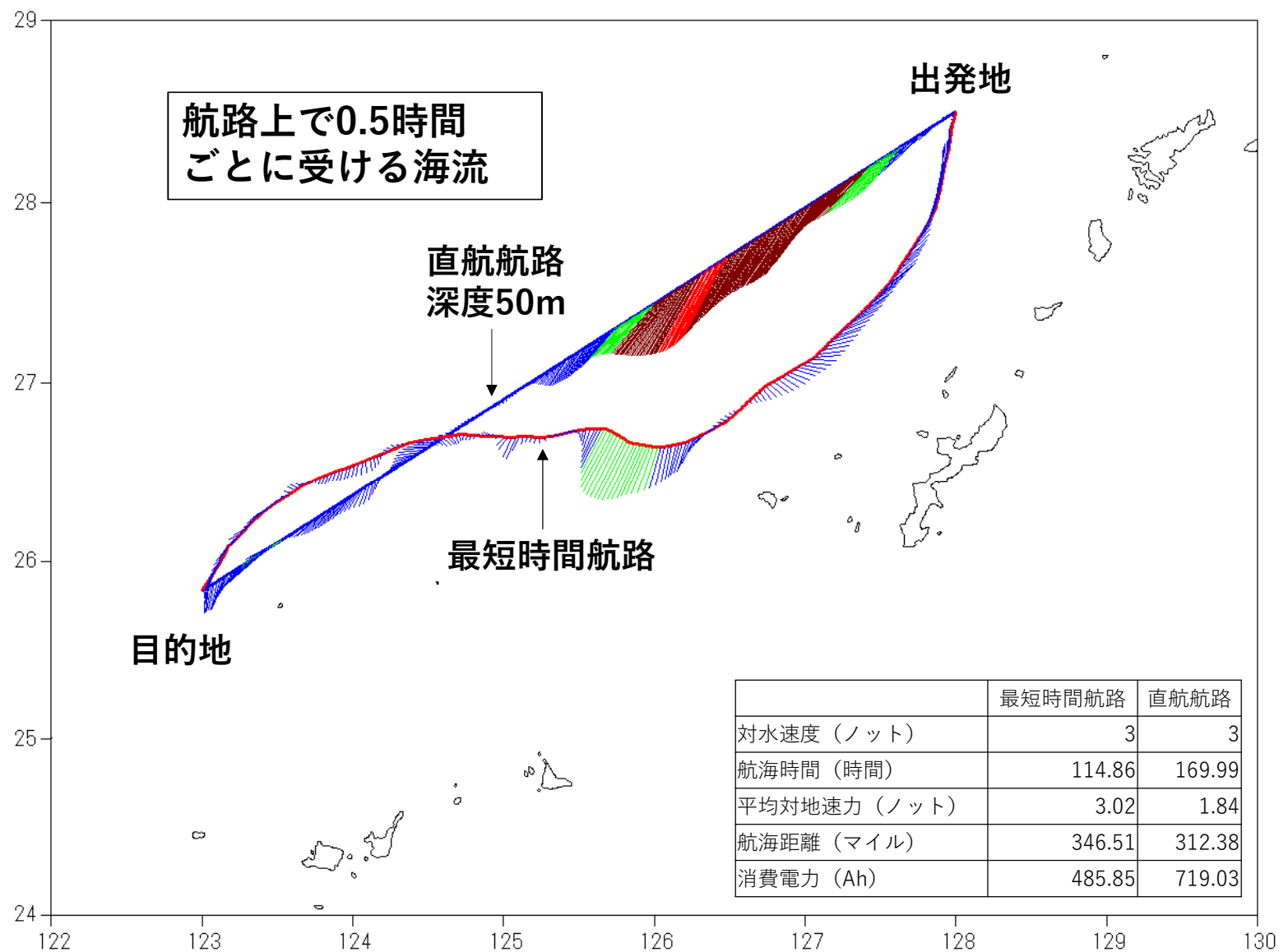
- ・ 出発日時：2021年7月13日09:00 JST
- ・ AUV対水速度：3.0ノット
- ・ 最適航路：3次元最適化による最短時間航路
深度：30m～250m
- ・ 直航航路：ラムライン航路；深度50m



最短時間航路は、直航航路に比べ、航海時間を55.13時間（32.4%）短縮できた。

Depth of Isochrone

- 0 - 50 m
- 50 - 100 m
- 100 - 150 m
- 150 - 200 m
- 200 - 250 m



最短時間航路は、直航航路に比べ、航海時間を55.13時間（32.4%）短縮できた。

Current Speed

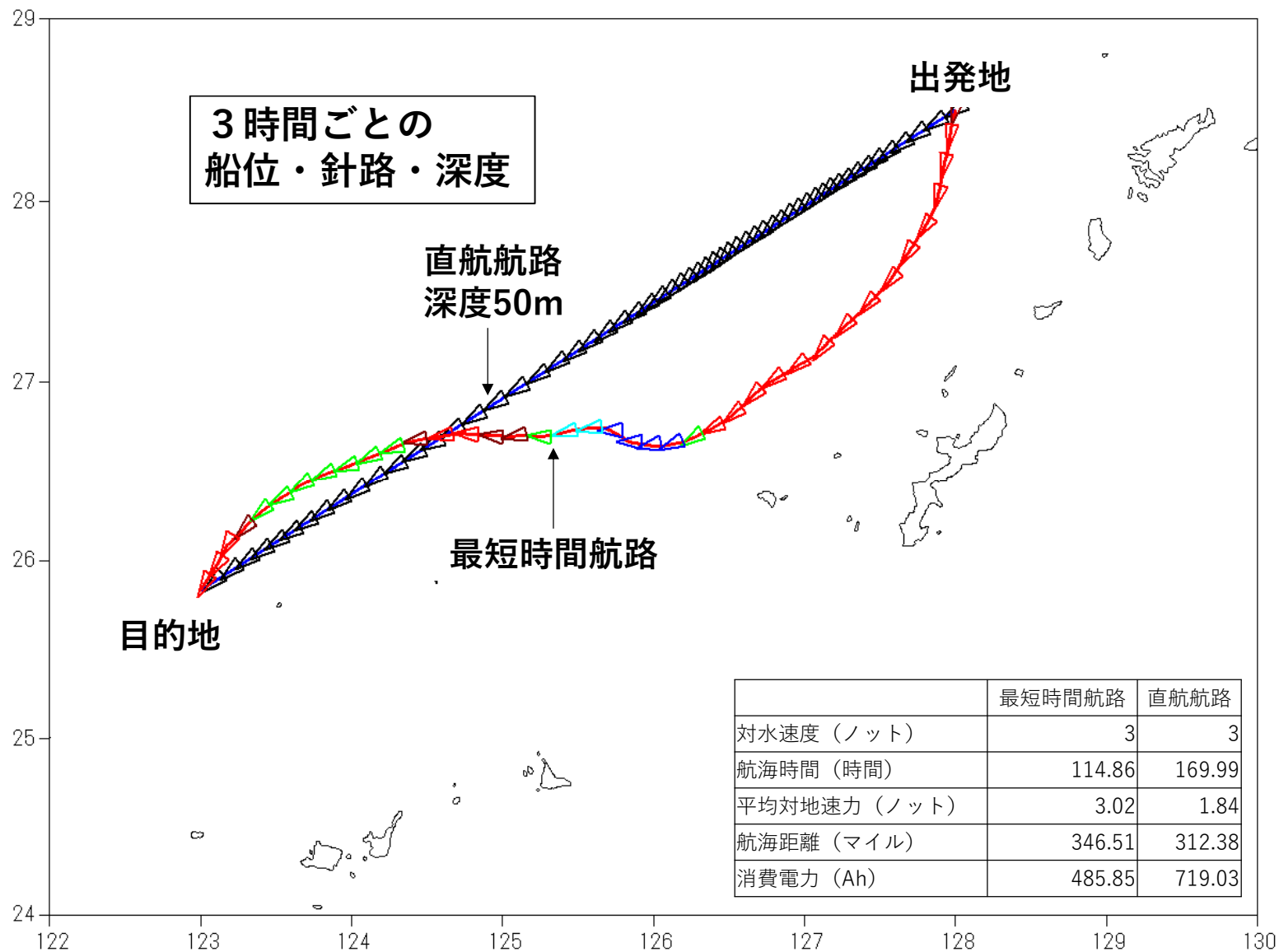
0.5 kn

1.0 kn

1.5 kn

2.0 kn

2.5 kn

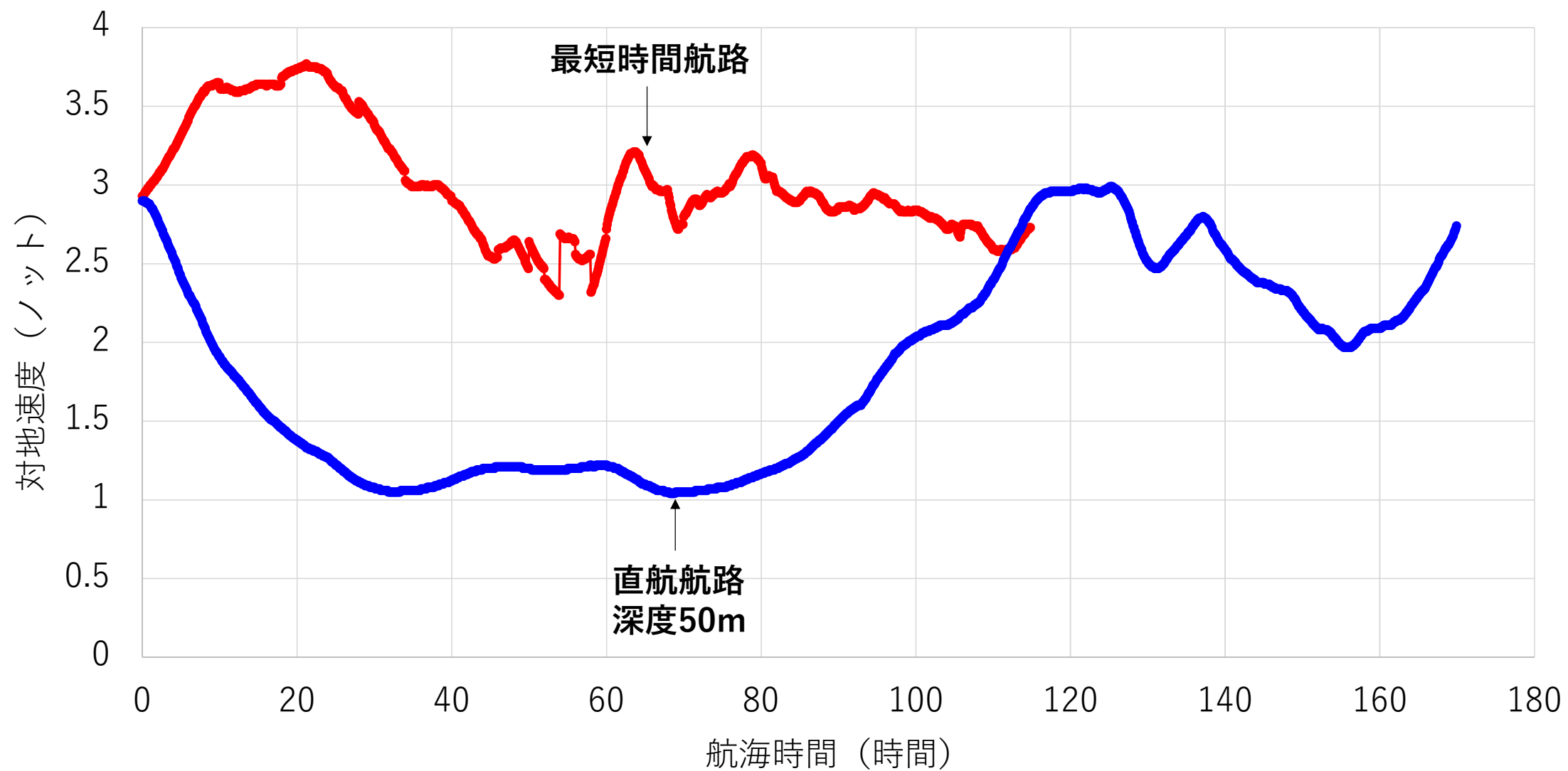


最短時間航路は、直航
航路に比べ、航海時間
を55.13時間 (32.4%)
短縮できた。

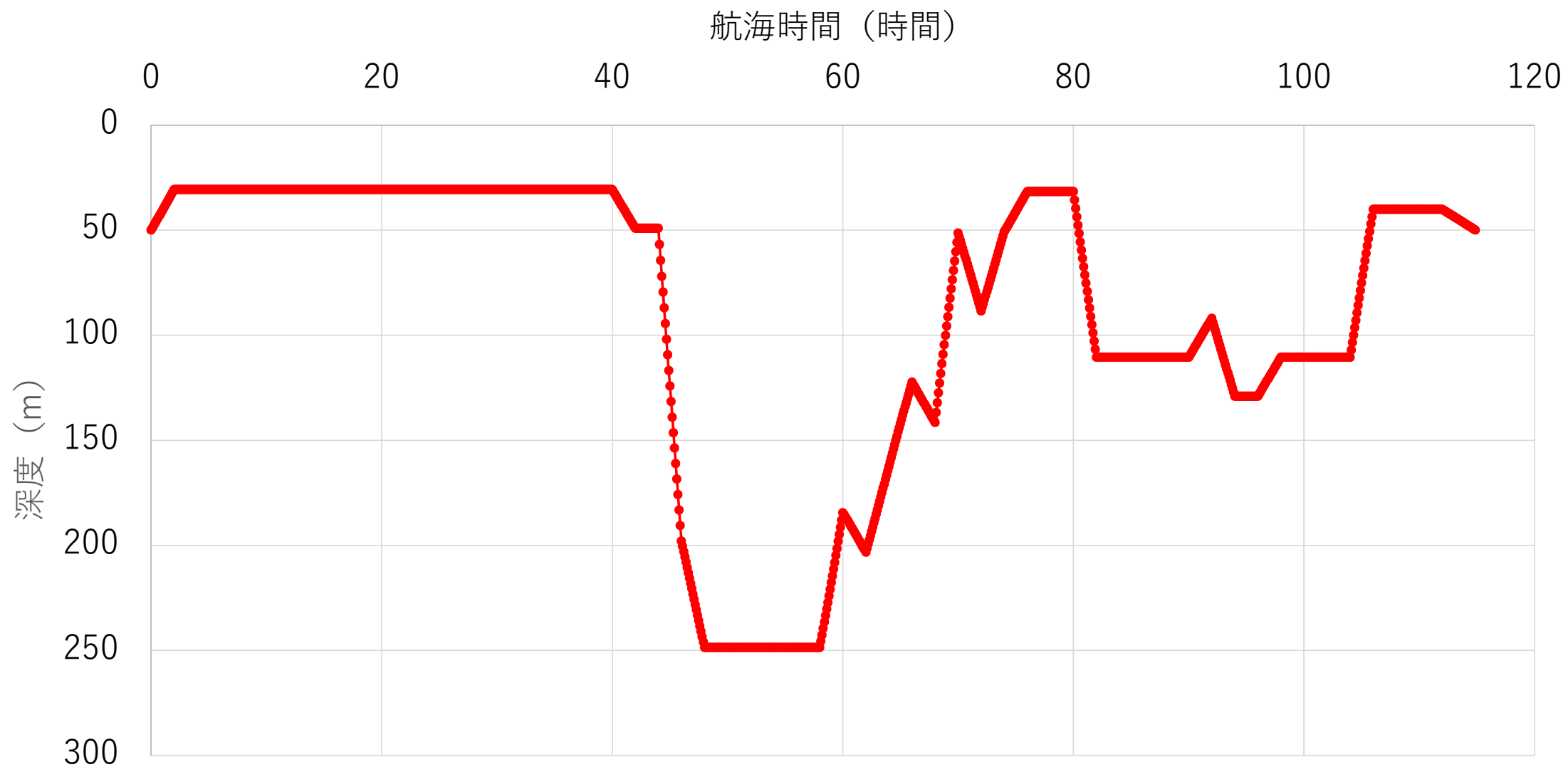
Depth of AUV

- 0 - 50 m
- 50 - 100 m
- 100 - 150 m
- 150 - 200 m
- 200 - 250 m

AUV対地速度のタイムヒストリー



AUV深度のタイムヒストリー（最短時間航路）



まとめ

1. 日本沿岸海況監視予測システムによる高解像度の海象予測データを用いることにより、**漁場探索や航路選定の精度が大きく改善**できた。
2. 今後、漁船のみならず、**海洋調査船や練習船などへの「海天」の普及**を進めたい。

気象庁への要望として、
陸岸付近では、潮流の影響が大きいので、**細かい時間間隔（例えば1時間ごと）の海流と潮流の合成流の予測データの配信**が望まれる。

ご清聴ありがとうございました。

お問い合わせは、

(株) 海洋総合研究所

電話：03-5614-8864

E-mail： osti@osti.co.jp

までお願いいたします。