

海天／船

うみてん・ふね

海天・船(うみてん・ふね)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・海象情報等を取得し、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・船は[タッチ式モニター]を基準に作られております。
マウスでご利用の場合は、「タップ」→「クリック」と読み替えてください。



OSTI

利用者

衛星通信 (INMARSAT など)
無線LANによるインターネット接続

気象・海象情報の要求

気象・海象予報データをダウンロード
(要求後約5分で受信可能)

データをためる

データを表示

海天サーバー

本船

気象庁の気象・海象データを受信

気象庁など

ご使用のPCにダウンロードした気象海象データは、インターネット接続にかかわらず、いつでも表示できます。
過去の海象データと漁獲情報を参考に、戦略的な漁業計画がたてられます。

海天・船の特徴

(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)
- 水温(海面、下層水温)、海流、塩分、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おおよそ5分後に提供されます。

(3) 豊富な表示機能

気象・海象情報をわかりやすく表示し、あらゆる気象・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) GPS＋水温・流速データを使用した潮目検出

航走中の水温と流速をグラフに表示することができます。ねらった魚の適水温帯をあらかじめ登録しておく、その水温帯に入るとパソコンが音を発します。顕著な潮目では必ず強い流れが発生しています(温度の高い方を右側に見るように)。水温と流れを組み合わせて漁場の判断をすることができます。

(6) 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。

漁獲位置の記録は、以下のような情報と併せて登録し、表示することができます。

- | | | | | |
|-------|-------|--------|---------|------|
| - 船名 | - 座標 | - 水温 | - 流向、流速 | - 魚種 |
| - サイズ | - 漁獲量 | - 発見要因 | - メモ | - 日時 |

気象海象データをリクエスト

海天船
(株) 海洋総合研究所

データ

漁獲情報

海天船
(株) 海洋総合研究所

処理モードを選択して下さい。

データ要求

データ取得

保存データ

海天船
(株) 海洋総合研究所

データ要求

決定

網目 30分
経度 1.2度
緯度 24分
経度 1.4度

自由領域選択 指定領域選択

ご希望の海域選択画面

希望する海域を選択して「決定」をタップします。

- データ要求
- データ取得
- 保存データ

決定 前回選択 選択クリア

海流

予報期間 本日 ~ 11日

1m	12m	26m	50m	100m	200m	400m
低解像度	低解像度	低解像度	低解像度	低解像度	高解像度	低解像度

水温

予報期間 本日 ~ 11日

1m	12m	26m	50m	100m	200m	400m
低解像度	低解像度	低解像度	低解像度	低解像度	高解像度	低解像度

塩分

予報期間 本日 ~ 11日

1m	12m	26m	50m	100m	200m	400m
低解像度						

気圧

0~3.5日 予報	4~8日 予報	8.5~11日 予報
低解像度	低解像度	低解像度

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 ~ 本日

表層
低解像度

クロロフィル

表層
低解像度

解析水温

表層
低解像度

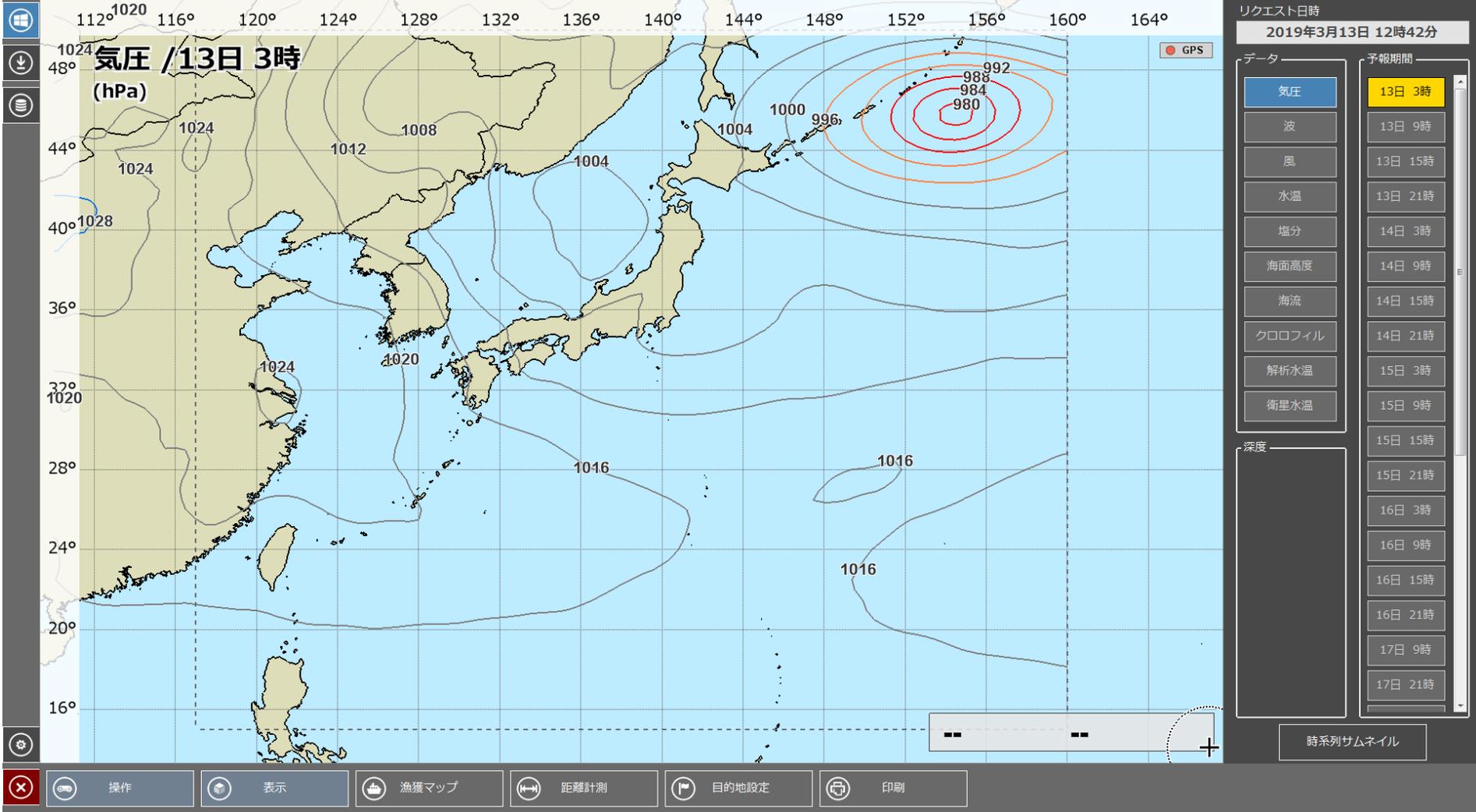
衛星水温

表層
低解像度

気象・海象データ選択画面

要求するデータを選択して「決定」をタップします。

解像度： 低解像度は高解像度の1/4の通信料

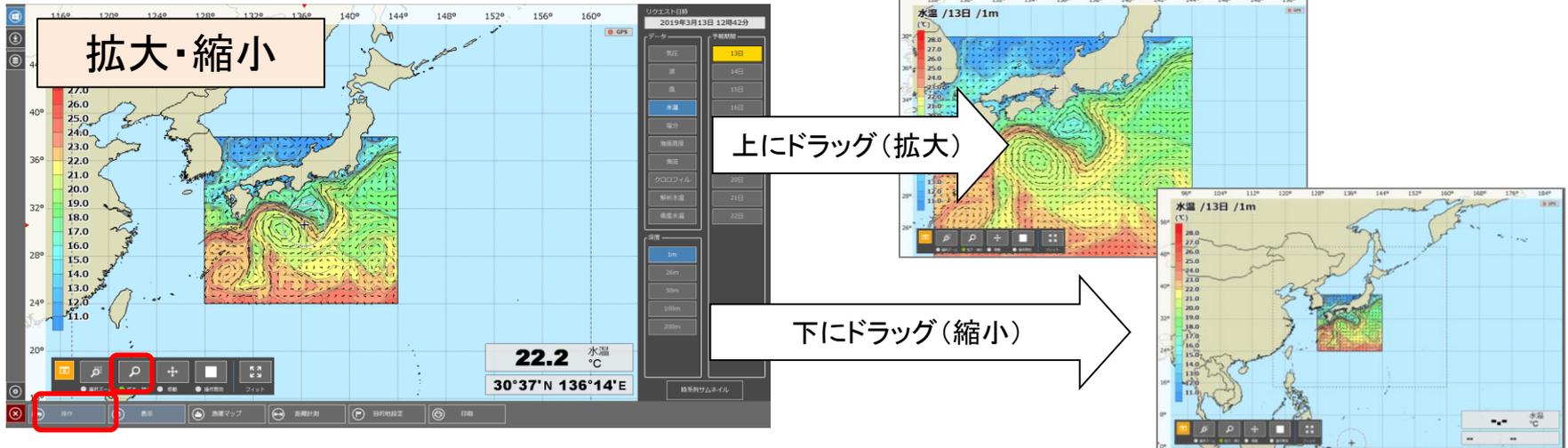
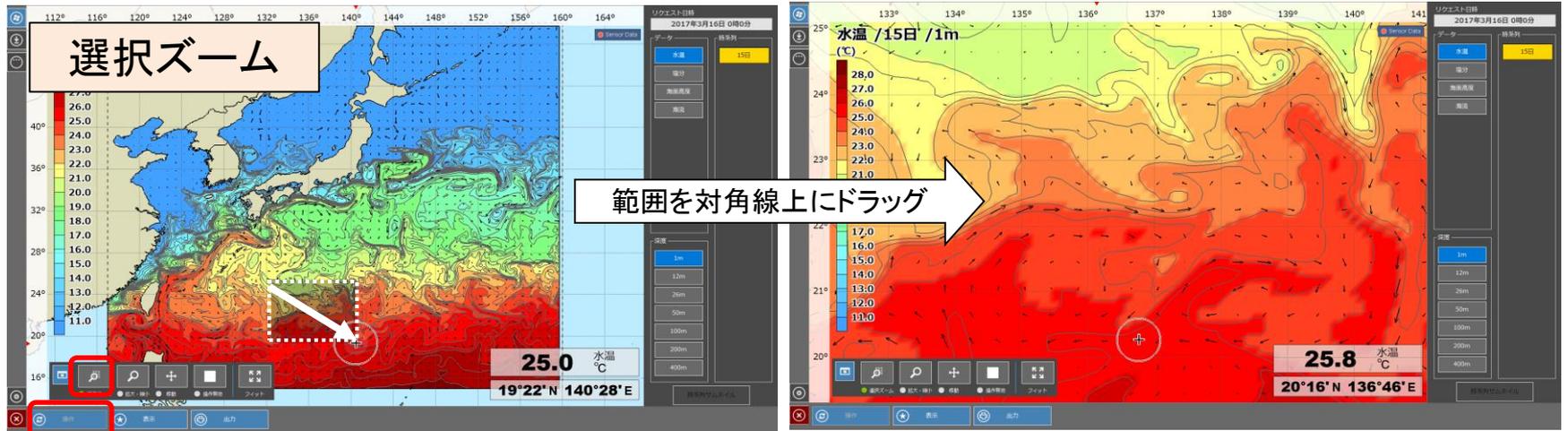


気象海象データの画面

海天・船で受信した気象海象データ
 (リクエスト日時: 2019年3月13日12:42 JST)

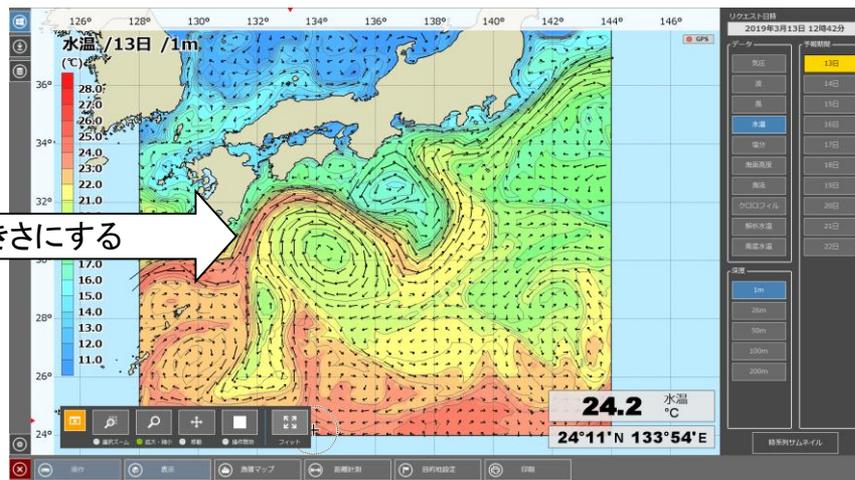
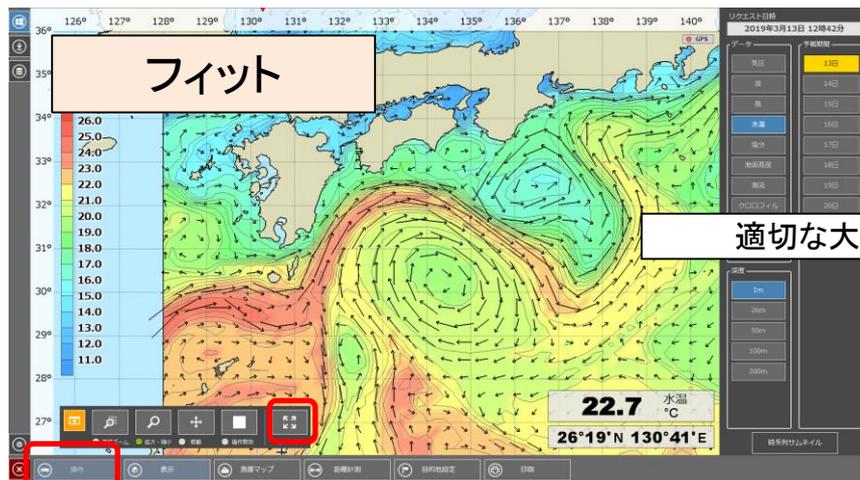
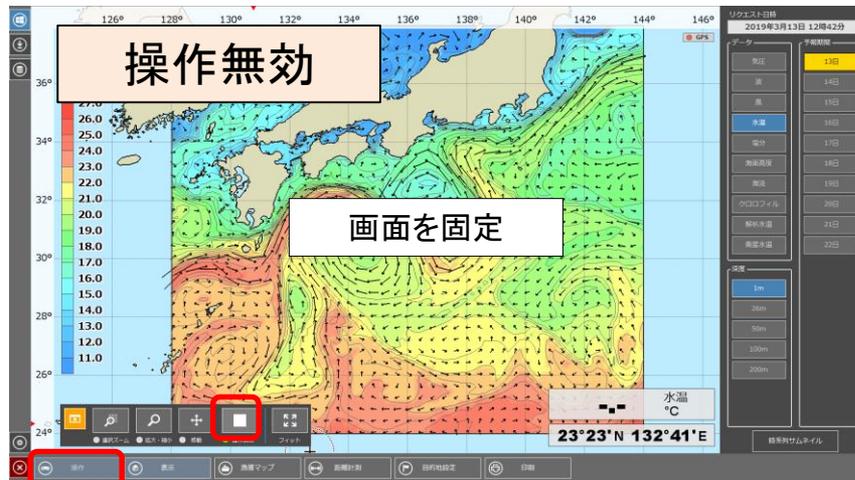
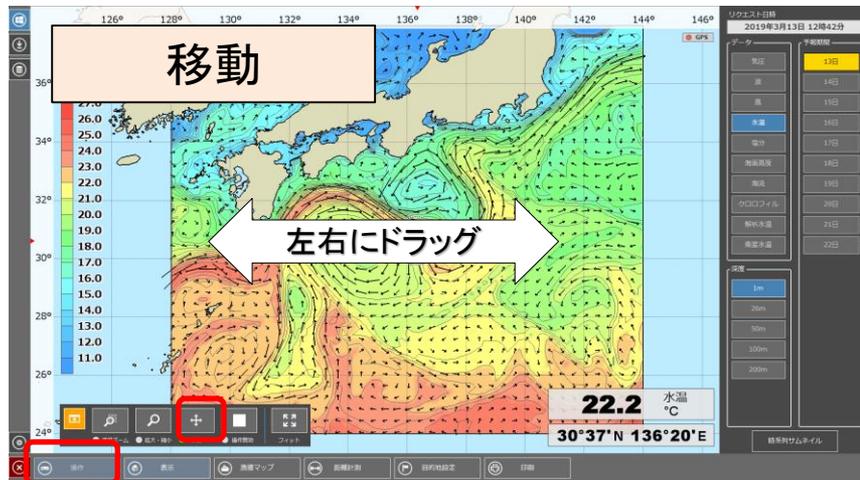
画面の操作(1) 選択ズーム、拡大・縮小

「操作」を選択し、画面の大きさを変更します。



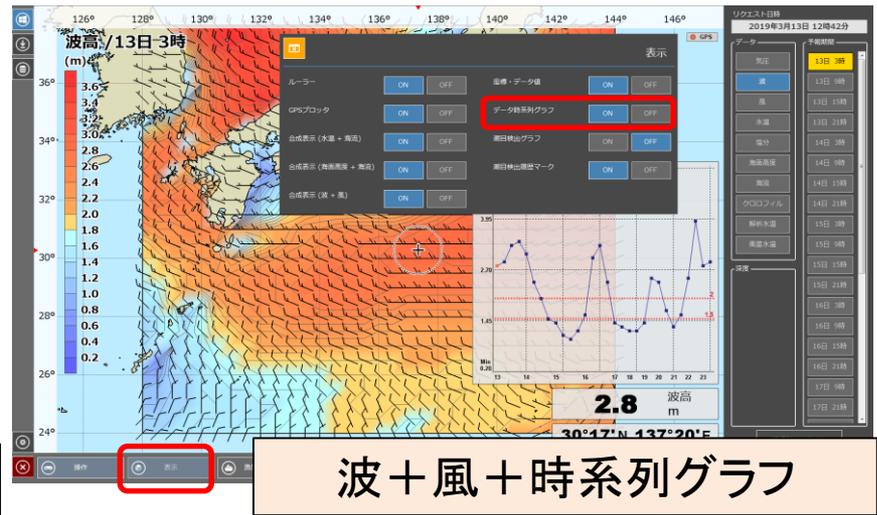
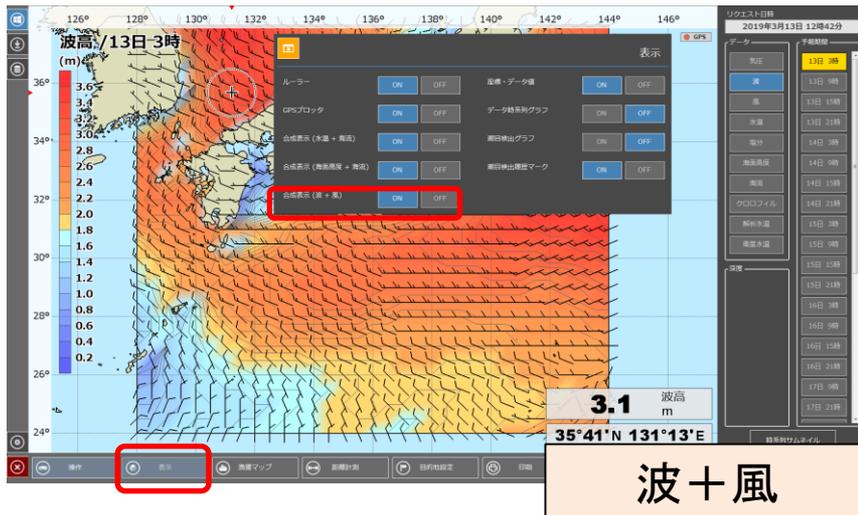
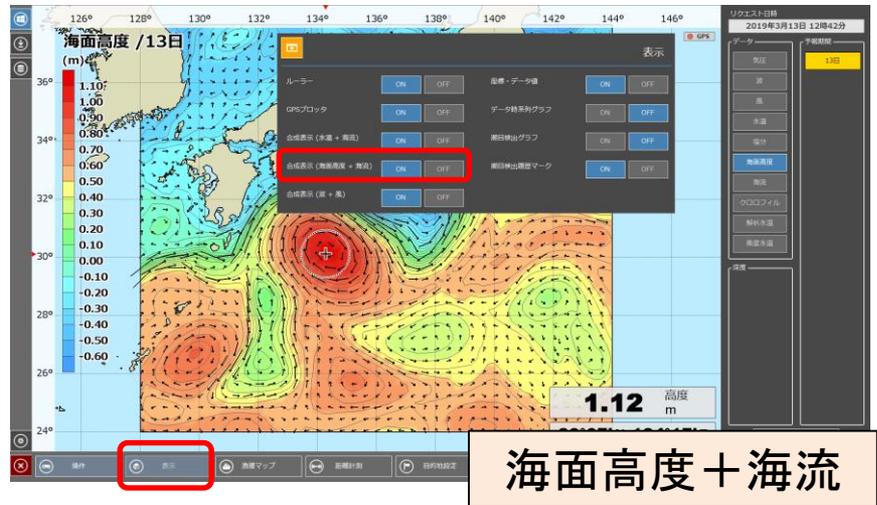
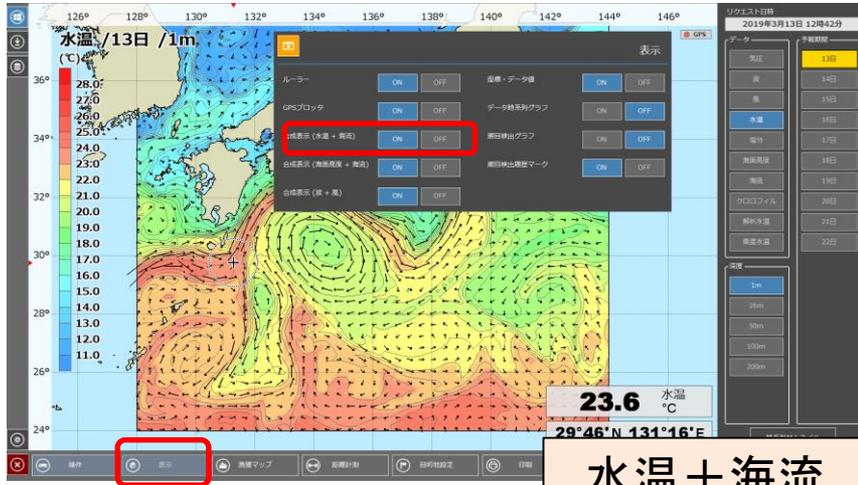
画面の操作(2)

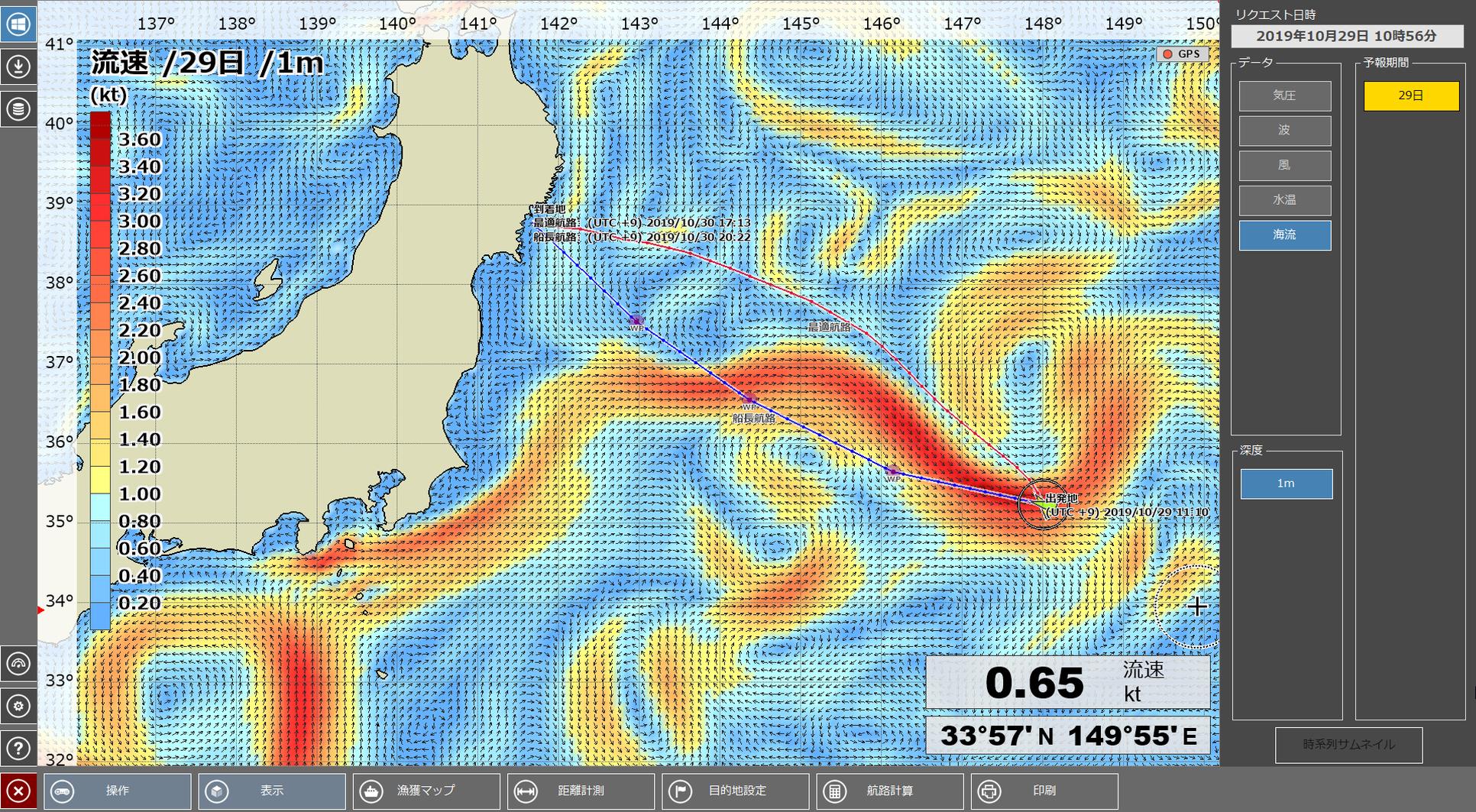
移動、操作無効、フィット



重ね合わせの表示

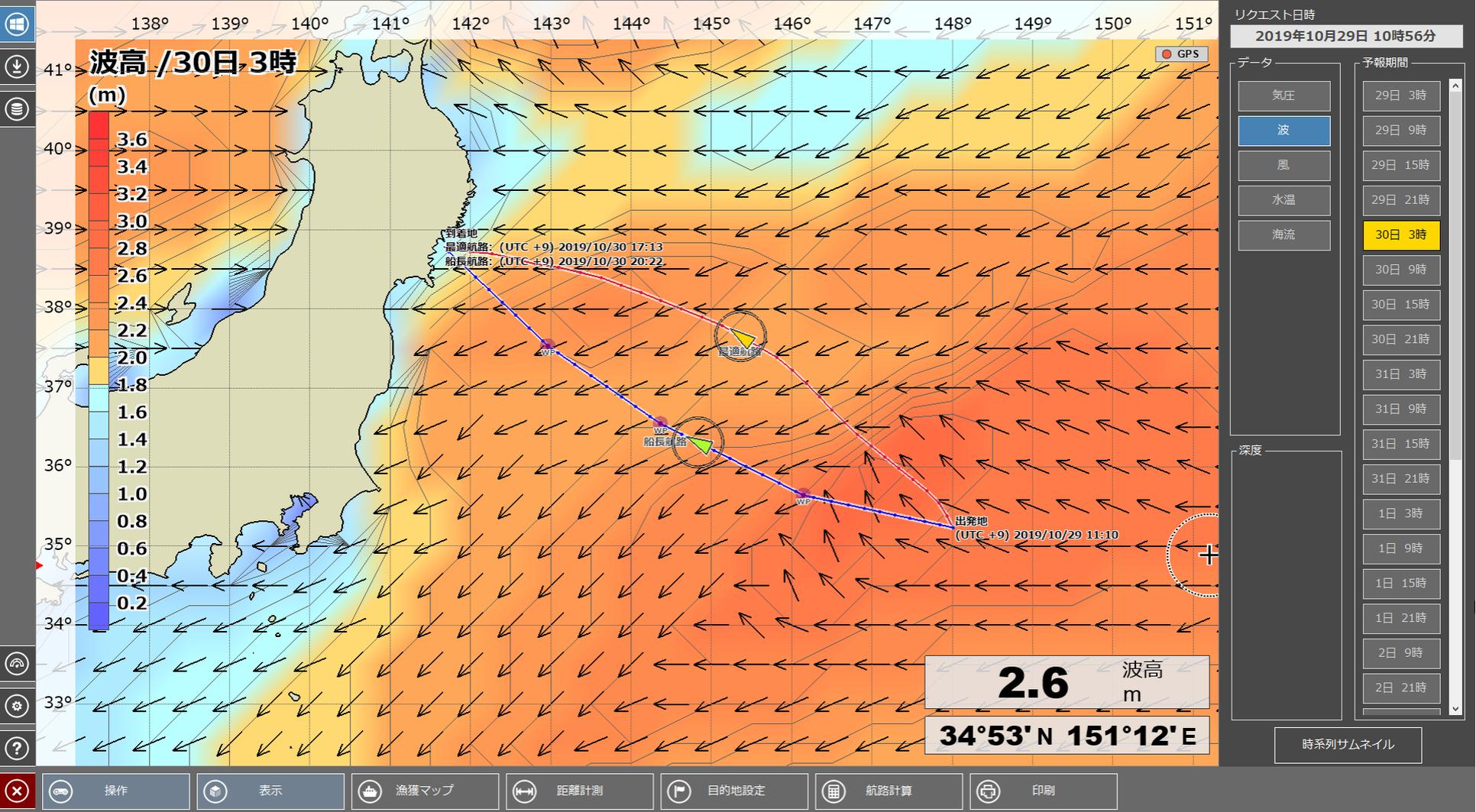
「表示」をタップし、重ね合わせをしたい項目を「ON」にします。





**最短時間航路の計算
(近海かつお一本釣り漁船)**

航路計算が終了すると、最適航路(最短時間航路)と船長航路が表示される。
* 到着地には、最適航路と船長航路の到着日時が表示される。



最短時間航路の計算
(近海かつお一本釣り漁船)

波をタップし、予報日時をタップすると、その時の波分布と船位が表示される。



計算結果 (集計・比較)

最適航路

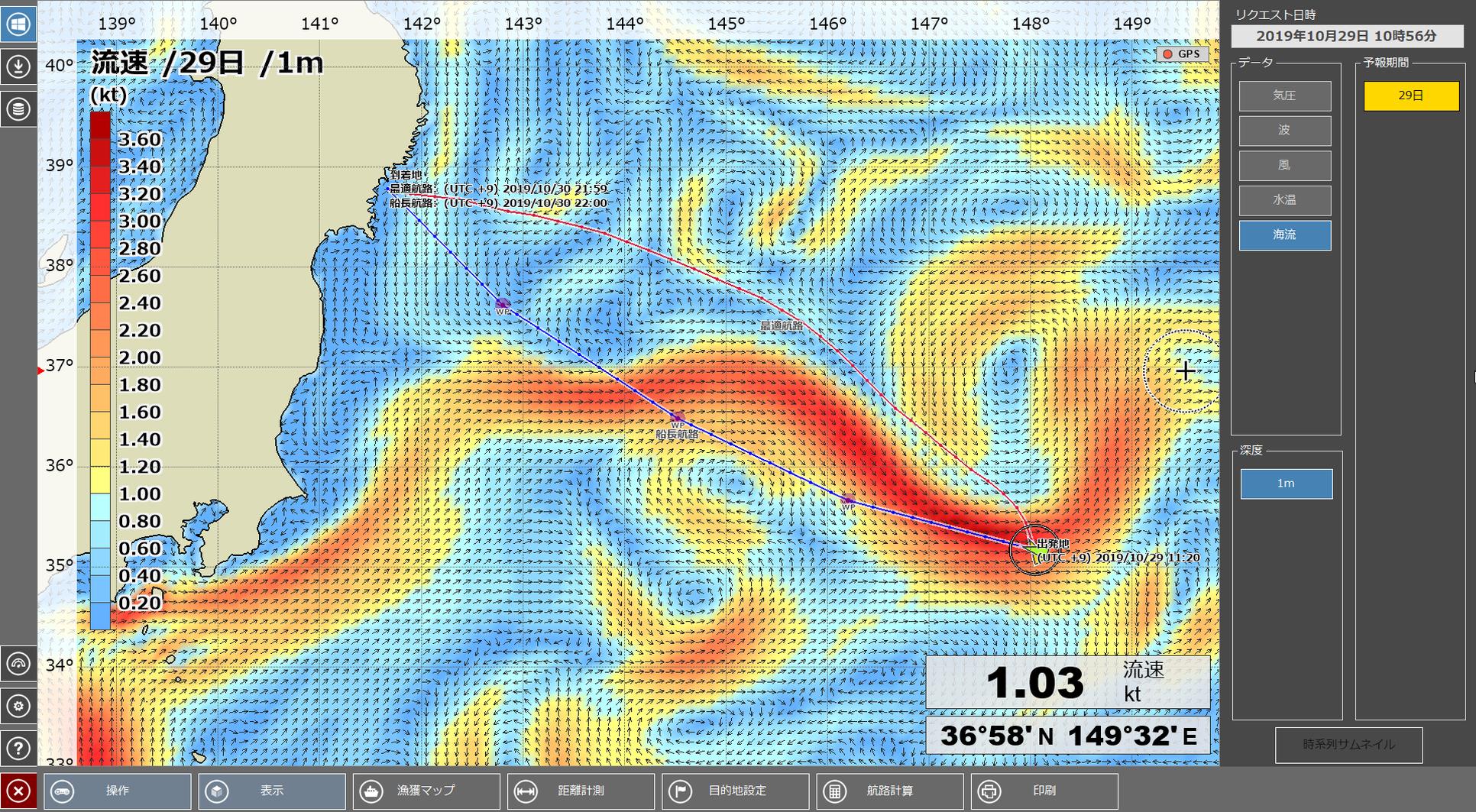
船長航路

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	30.07 hours	33.21 hours	-3.15 hours
燃料消費量	5.338 kL	5.895 kL	-0.557 kL
エンジン回転数	550.0 rpm	550.0 rpm	0.0 rpm
平均速力	12.79 knots	11.55 knots	1.24 knots
航走距離	384.5 miles	383.7 miles	0.8 miles

最短時間航路の計算
(近海かつお一本釣り漁船)

最短時間航路は、黒潮の逆流を避けることにより、船長航路に比べ、航海時間を3.15時間(9.5%)短縮できた。



最少燃料航路の計算 (近海かつお一本釣り漁船)

航路計算が終了すると、最適航路(最少燃料航路)と船長航路が表示される。
* 到着地には、最適航路と船長航路の到着日時が表示される。



計算結果 (集計・比較)

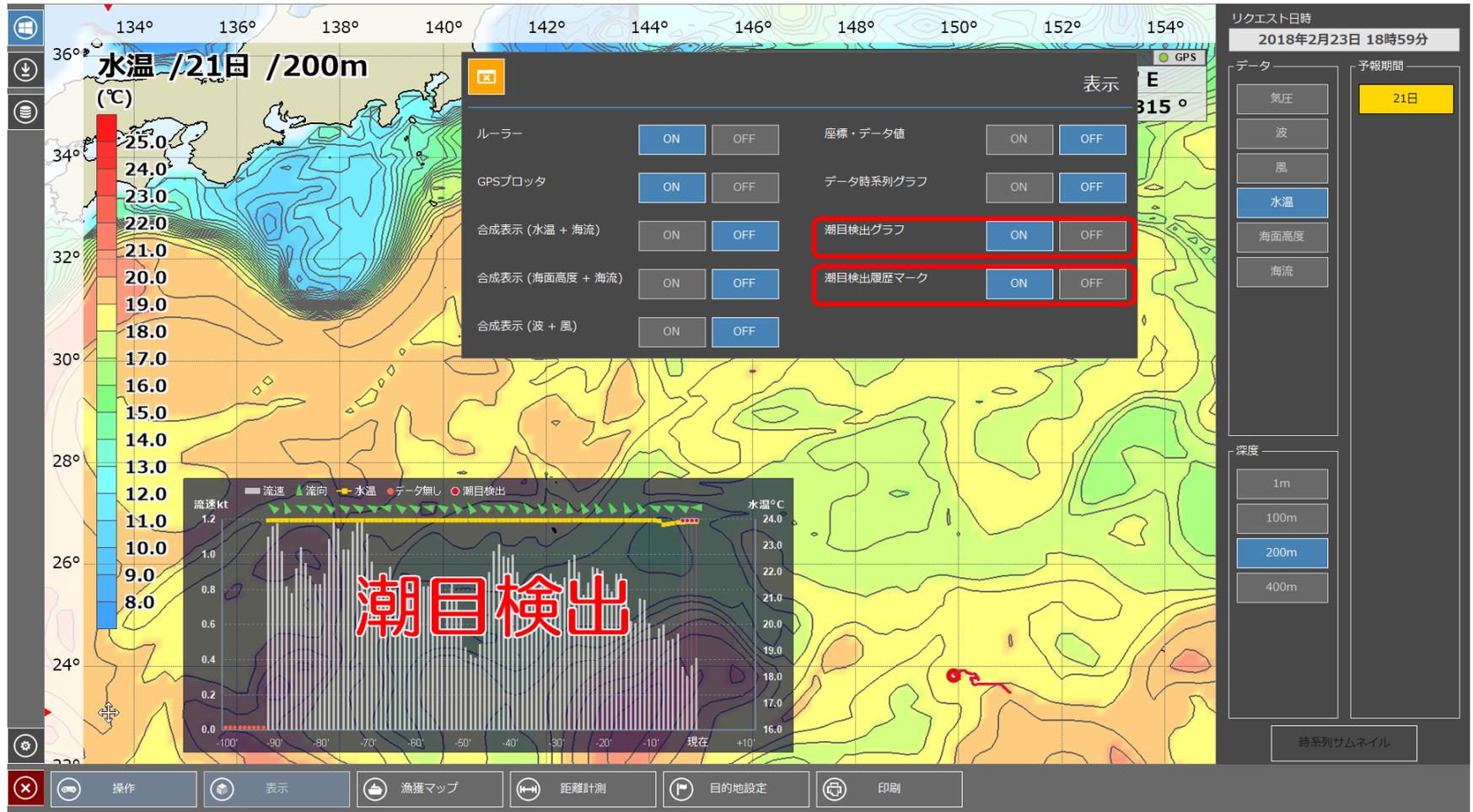
- 最適航路
- 船長航路
- 集計・比較

	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	34.67 hours	34.67 hours	--
航海時間	34.65 hours	34.68 hours	-0.03 hours
燃料消費量	3.946 kL	5.567 kL	-1.621 kL
エンジン回転数	471.6 rpm	527.5 rpm	-55.9 rpm
平均速力	11.26 knots	11.14 knots	0.13 knots
航走距離	390.2 miles	386.1 miles	4.1 miles

最少燃料航路の計算
(近海かつお一本釣り漁船)

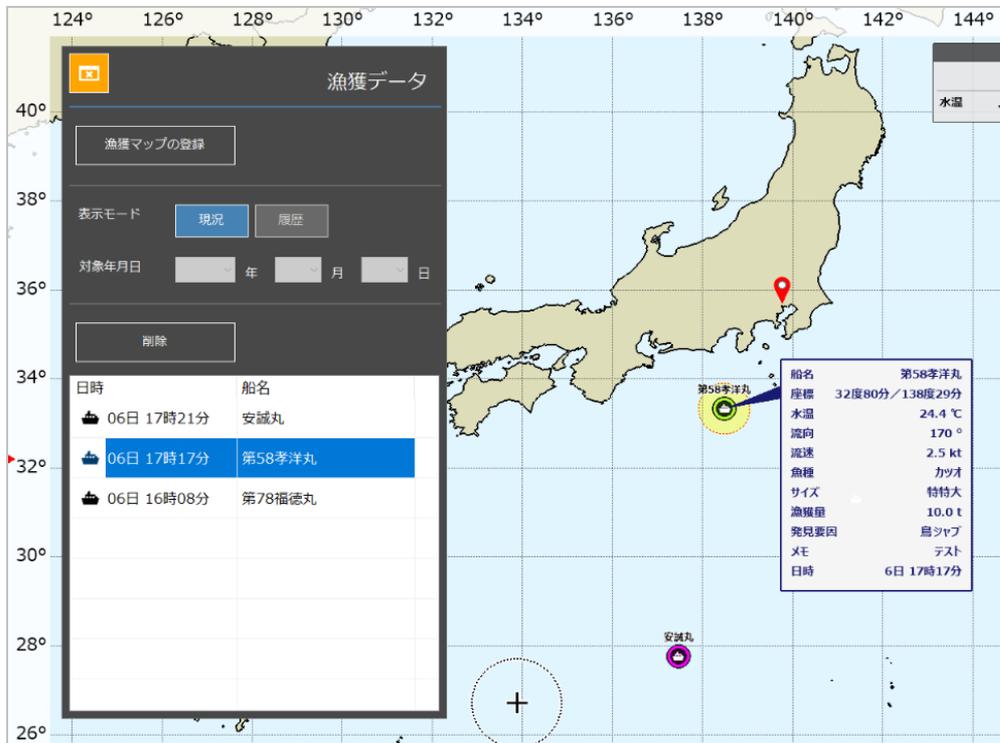
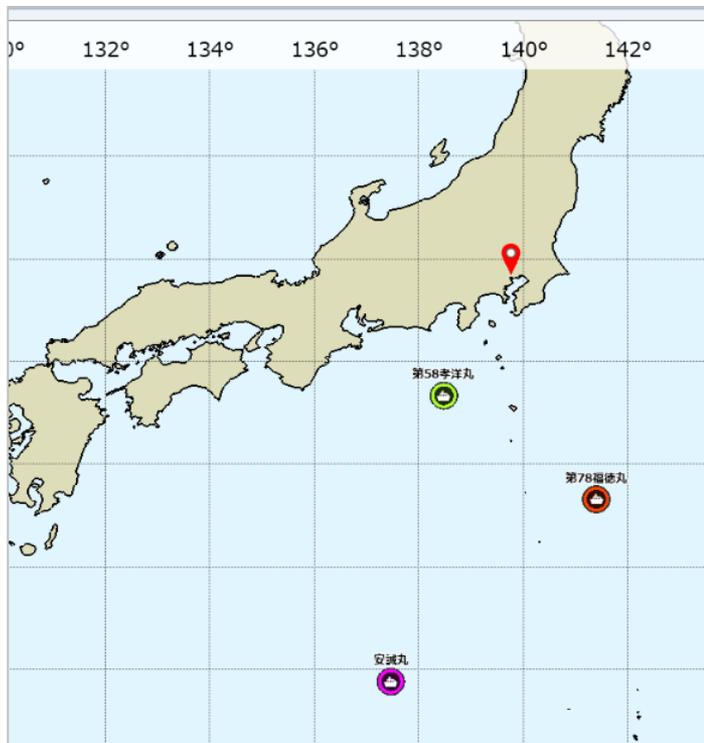
最少燃料航路は、黒潮の逆流を避けることにより、船長航路に比べ、燃料を1.621 kL(29.1%)節約できた。

潮目検出グラフ



GPSによる位置情報と、水温及び流速データにより、画面上に潮目検出グラフを重ね合わせ表示できます。

漁獲位置の記録



漁獲マップをタップすると、自船だけでなく、他船の操業位置、漁獲量、水温、などのデータを現場で登録することができます。

お問い合わせは、

osti@osti.co.jp

までお願いいたします。