

# ShipTRACK

航跡プロットシステム

本アプリケーションは、航跡の地図表示、各種イベントの作成・表示、各種作図の作成・表示を行なうことが可能な Web アプリケーションです。



株式会社 東北電技ソリューションズ

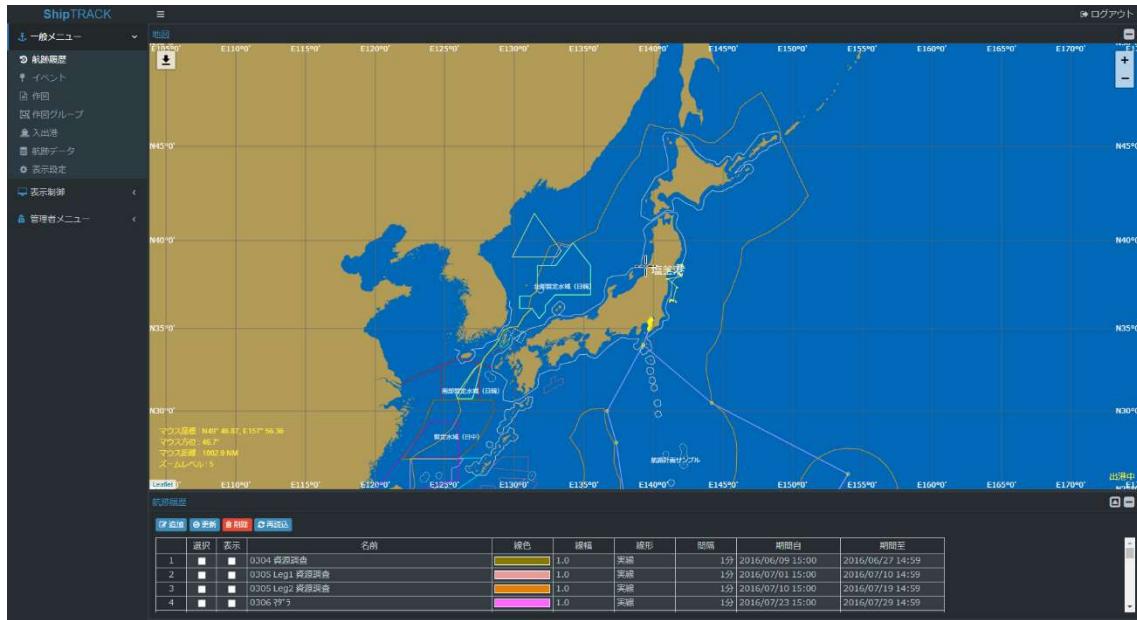
## 内容

システム概要 .....	1
航跡の表示・管理 .....	5
航路計画の作成 .....	10
陸上へのデータ送信・連携 .....	12
表示カスタマイズ .....	14
認証・認可 .....	15
画像配信システムとの連携表示 .....	18
基本仕様 .....	19

# システム概要

本アプリケーションは、航跡の地図表示、各種イベントの作成・表示、各種作図の作成・表示を行なうことが可能なWeb アプリケーションです。

<PC 表示イメージ>



**ShipTRACK**

豊富で柔軟性のある表示オプションにより、様々な表示のカスタマイズが可能です。

レスポンシブデザインに対応しており、異なるデバイスに応じた表示(※一部機能制限あり)に切り替えることが可能です。

航跡等の船内データは自動で記録され、画像ファイルや CSV ファイルでのエクスポートが可能です。

通信機能を利用することにより、遠隔地の船舶の動静や事象を把握することができます。

船舶-陸上間、船舶－船舶間の情報共有により、業務の効率化を図ることができます。

<スマートフォン表示イメージ(横)>



<スマートフォン表示イメージ(縦)>



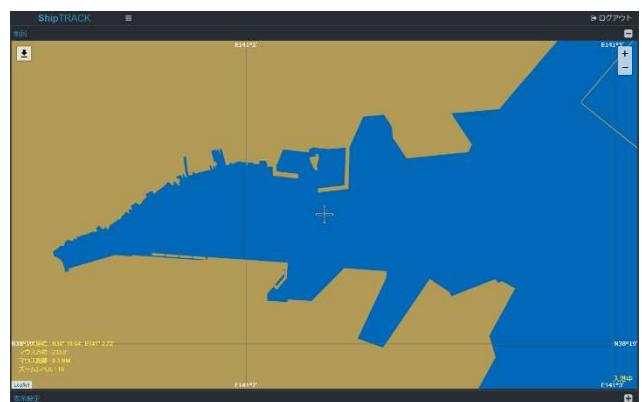
地図の表示倍率（ズームレベル）は1～18の18段階で表示可能です。

表示倍率により、自動的に地図の解像度を切り替えます。

<表示倍率が低い場合(ズームレベル9)>



<表示倍率が高い場合(ズームレベル16)>



# 航跡の表示・管理

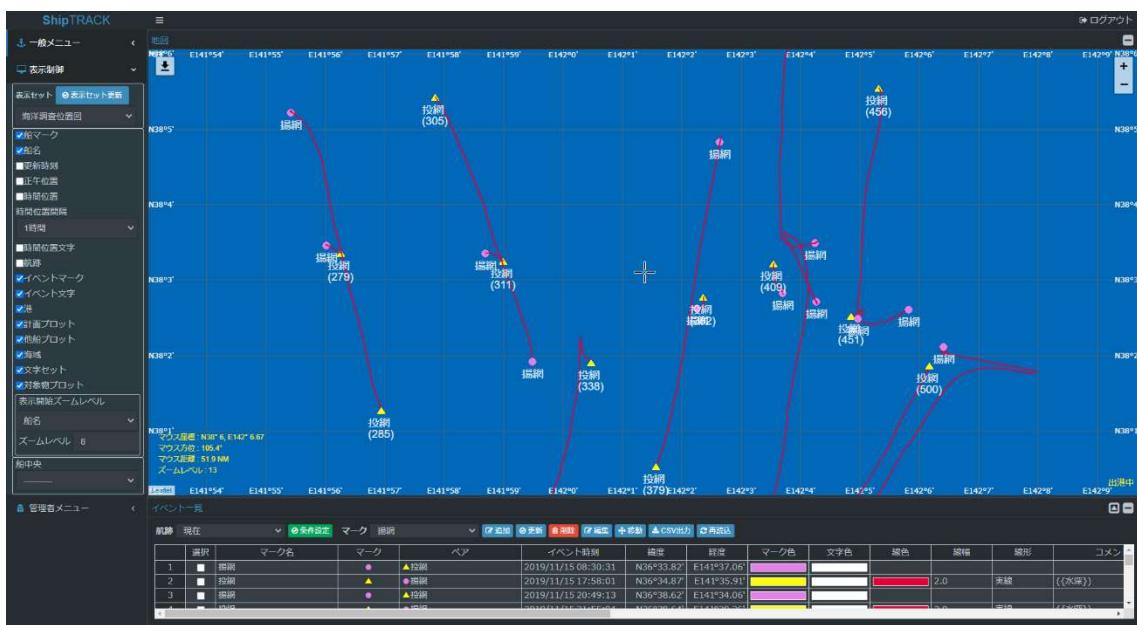
## ■ 航跡図の自動作成

- ・航行した航跡をデータベースへ自動記録します。
- ・標準で記録する航跡データは下記の通りです。  
[緯度][経度][月日][日時][時分][針路][船速][水深][水温][船首方位][流向][流速]  
※上記以外にもご要望に合わせて追加・変更することが可能

## ■ イベントの記録

- ・航海中に発生した各種事象(イベント)を記録することができます。
- ・イベントには、コメントを表示することが可能で、下記の書式指定文字列を設定することにより  
各種データを自動挿入することができます。  
[緯度][経度][月日][日時][時分][針路][船速][水深][水温][船首方位][流向][流速]

### <イベント一覧>

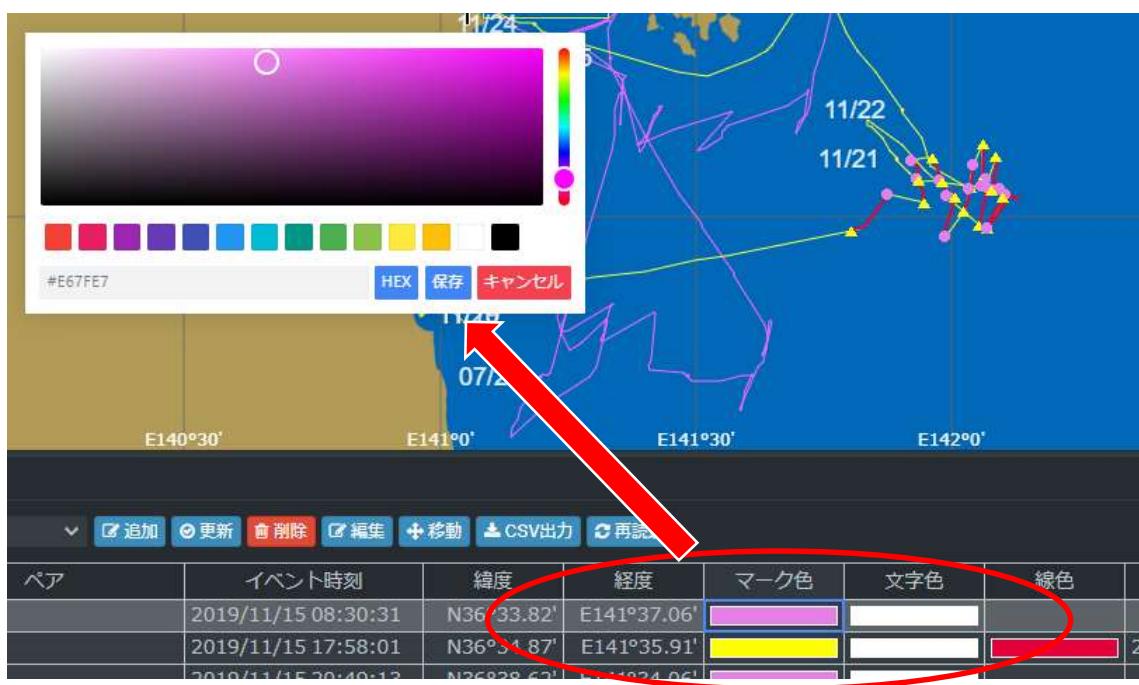


- ・イベントのペア機能を利用し、ペアとなる 2 個のイベント間の航跡に通常の航跡と異なる属性の線、「イベント間ライン」を重ねて描画することができます。
- ・通常の航跡を非表示とし、イベントマークとイベント間ラインのみを表示させ、航海中の事象のみを強調表示させることができます。

#### <イベント表示>



- ・イベントマーク、イベント間ラインは、色の配色、線の太さを自由に変更することができます。



## ■ 鉛直水温断面図の表示

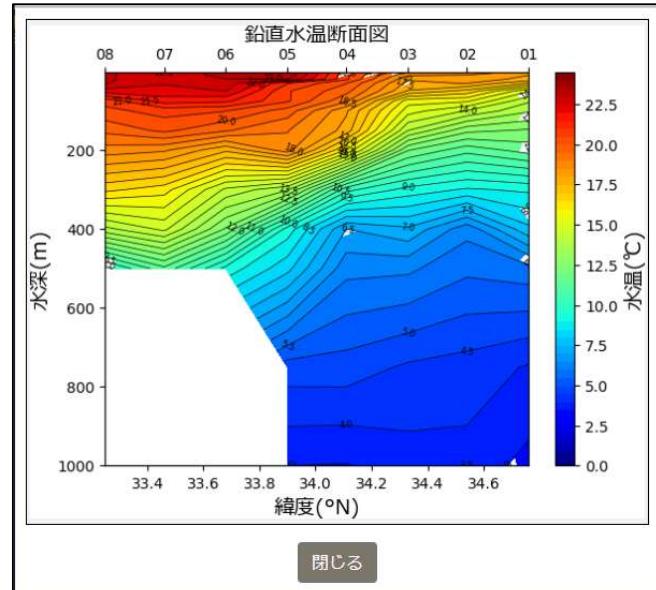
- ・CTD データが取得可能な場合は、対象とする地図上の観測点マークを選択することにより、その位置の鉛直水温データ及び鉛直水温断面図を即座に表示することができます。

<鉛直水温データ>

定点番号	ST08	緯度	33.25
水温0		塩分0	
水温5	23.0534	塩分5	
水温10	23.0547	塩分10	
水温20	23.0594	塩分20	
水温30	23.0395	塩分30	
水温50	22.3012	塩分50	
水温75	20.7035	塩分75	
水温100	20.3575	塩分100	
水温150	19.6336	塩分150	
水温200	18.7721	塩分200	
水温250		塩分250	
水温300	16.6404	塩分300	
水温400	13.848	塩分400	
水温500	9.8151	塩分500	
水温600		塩分600	
水温700		塩分700	
水温800		塩分800	
水温900		塩分900	
水温1000	3.4703	塩分1000	

閉じる

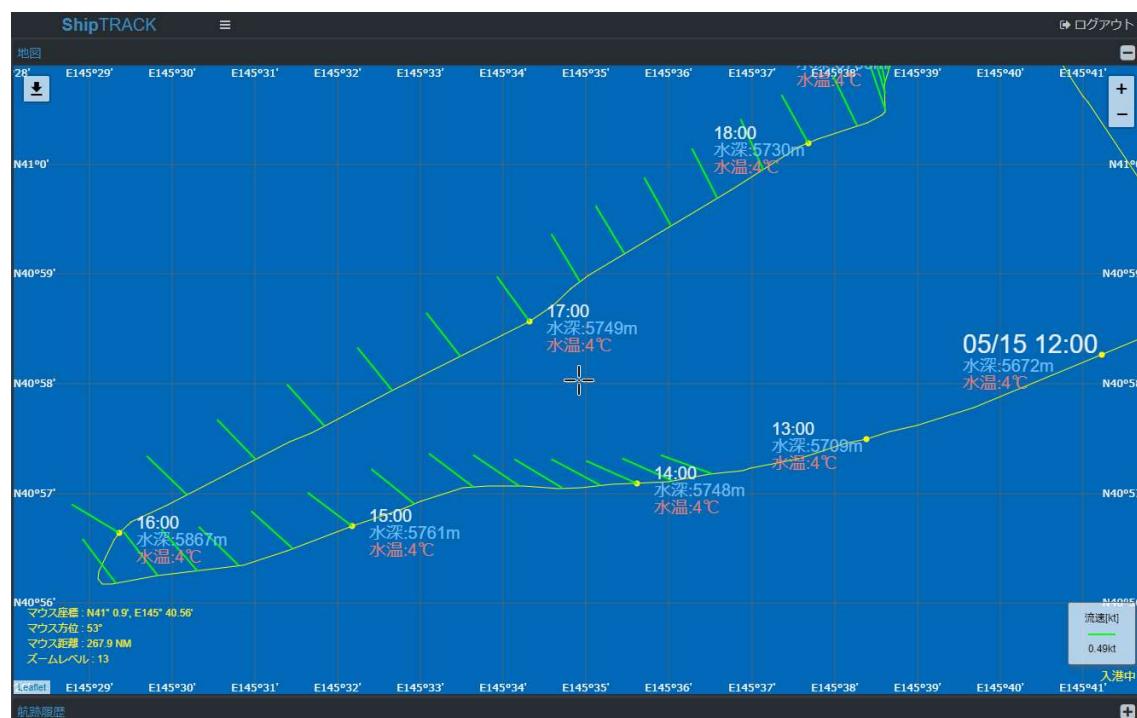
<鉛直水温断面図>



閉じる

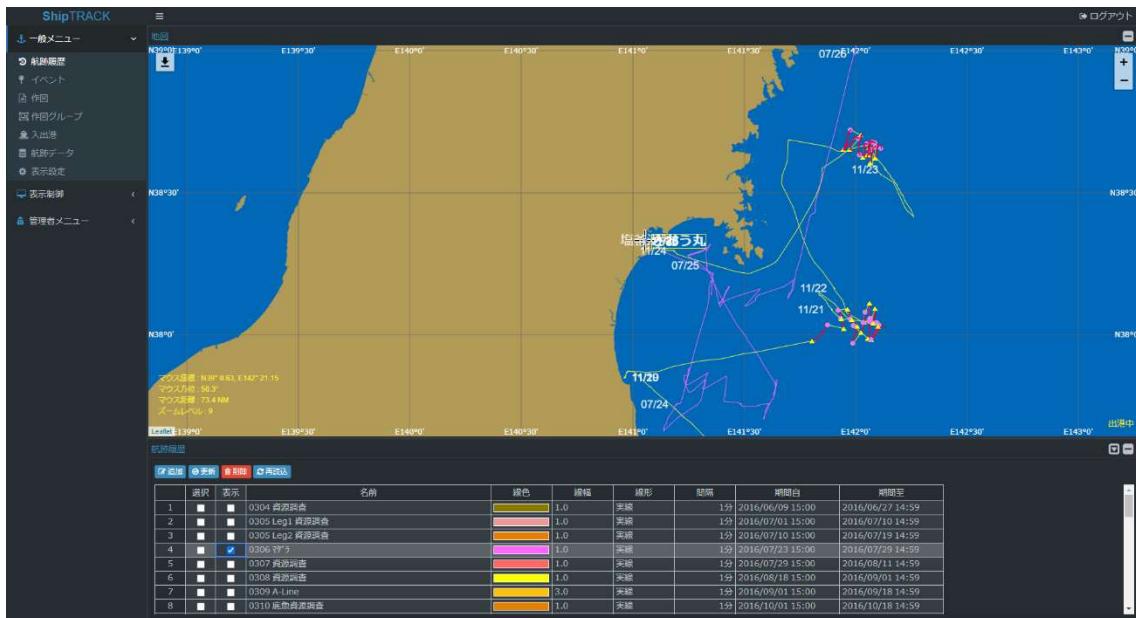
## ■ 水深、水温、流向/流速ベクトルの表示

- ・地図上の観測点マークに水深、水温のテキスト表示、流向/流速のベクトル表示をすることができます。  
表示色や表示間隔を変更することも可能です。



## ■航跡データの管理

- 記録した航跡データは、任意の範囲を指定して名前を付けて保存することができます。
- 航海ごとに名前を付けて管理することにより、**過去データの呼び出しが容易**になります。
- プロット間隔にもよりますが、数年分のデータを格納しておくことが可能です。



## ■航跡データ／イベントデータのファイル出力

- 記録した航跡データやイベントデータは、任意の範囲を指定して CSV ファイルとして出力することができます。
- 可能で、**エクセル等でのデータの有効利用が可能です。**

### <航跡データ CSV ファイル>

UTC	SMT	ローカル時刻	GPS時刻	緯度(度表示)	経度(度表示)	緯度		経度		計陸	船速	水深	水温	航向方位	流向	流速	
				度	分	度	分	度	分								
2003/6/15 15:00	2003/6/16 0:00	2003/6/16 0:00	2003/6/16 0:00	39.212333	155.001167	39	12.74	N	155	0.07	E	32	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:01	2003/6/16 0:01	2003/6/16 0:01	2003/6/16 0:01	39.209	155.001167	39	12.54	N	155	0.07	E	35	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:02	2003/6/16 0:02	2003/6/16 0:02	2003/6/16 0:02	39.205833	155.001167	39	12.35	N	155	0.07	E	35	10	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:03	2003/6/16 0:03	2003/6/16 0:03	2003/6/16 0:03	39.202667	155.001167	39	12.16	N	155	0.07	E	35	10	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:04	2003/6/16 0:04	2003/6/16 0:04	2003/6/16 0:04	39.199333	155.001167	39	11.96	N	155	0.07	E	35	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:05	2003/6/16 0:05	2003/6/16 0:05	2003/6/16 0:05	39.196	155.001167	39	11.76	N	155	0.07	E	32	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:06	2003/6/16 0:06	2003/6/16 0:06	2003/6/16 0:06	39.192833	155.001333	39	11.57	N	155	0.08	E	36	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:07	2003/6/16 0:07	2003/6/16 0:07	2003/6/16 0:07	39.190167	155.001333	39	11.41	N	155	0.08	E	31	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:08	2003/6/16 0:08	2003/6/16 0:08	2003/6/16 0:08	39.186833	155.001167	39	11.21	N	155	0.07	E	30	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:09	2003/6/16 0:09	2003/6/16 0:09	2003/6/16 0:09	39.183667	155.001167	39	11.02	N	155	0.07	E	33	10	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:10	2003/6/16 0:10	2003/6/16 0:10	2003/6/16 0:10	39.1805	155.001167	39	10.83	N	155	0.07	E	32	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:11	2003/6/16 0:11	2003/6/16 0:11	2003/6/16 0:11	39.177167	155.001167	39	10.63	N	155	0.07	E	33	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:12	2003/6/16 0:12	2003/6/16 0:12	2003/6/16 0:12	39.173833	155.001	39	10.43	N	155	0.06	E	33	10	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:13	2003/6/16 0:13	2003/6/16 0:13	2003/6/16 0:13	39.170667	155.001	39	10.24	N	155	0.06	E	31	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:14	2003/6/16 0:14	2003/6/16 0:14	2003/6/16 0:14	39.167333	155.000833	39	10.04	N	155	0.05	E	34	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:15	2003/6/16 0:15	2003/6/16 0:15	2003/6/16 0:15	39.164	155.000833	39	9.84	N	155	0.05	E	35	10	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:16	2003/6/16 0:16	2003/6/16 0:16	2003/6/16 0:16	39.1615	155.000833	39	9.69	N	155	0.05	E	30	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:17	2003/6/16 0:17	2003/6/16 0:17	2003/6/16 0:17	39.158167	155.000667	39	9.49	N	155	0.04	E	27	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:18	2003/6/16 0:18	2003/6/16 0:18	2003/6/16 0:18	39.155	155.0005	39	9.3	N	155	0.03	E	32	11	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:19	2003/6/16 0:19	2003/6/16 0:19	2003/6/16 0:19	39.151667	155.0005	39	9.1	N	155	0.03	E	33	10	-1000	-1000	-1000	-1000
2003/6/15 15:20	2003/6/16 0:20	2003/6/16 0:20	2003/6/16 0:20	39.148333	155.0005	39	8.9	N	155	0.03	E	28	11	-1000	-1000	-1000	-1000

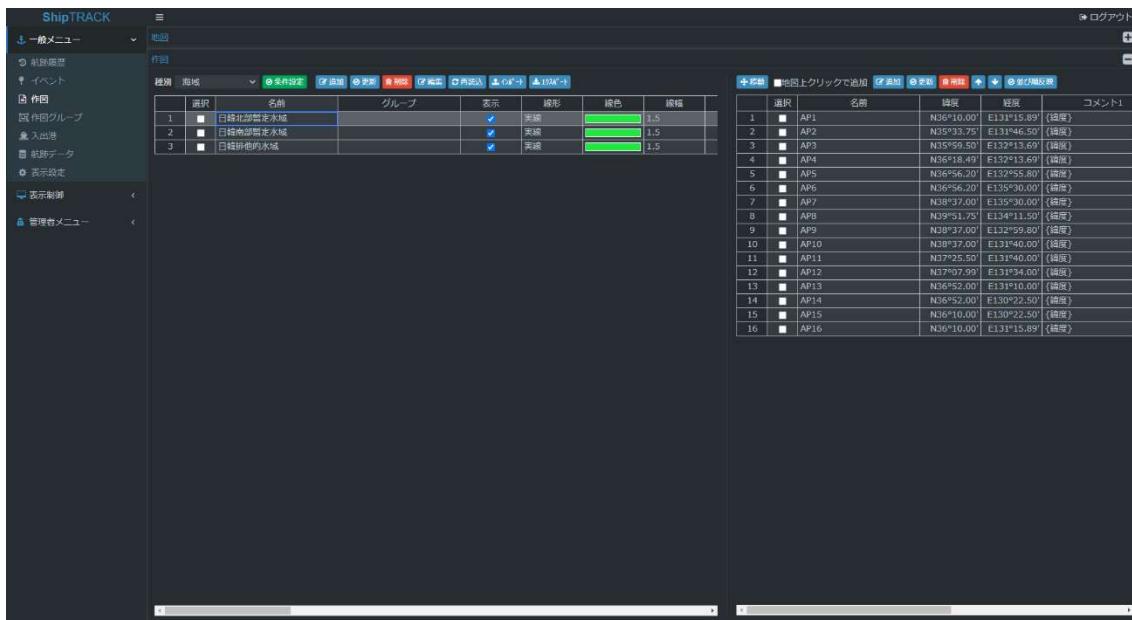
## ■作図機能

- ・計画プロット、他船プロット、海域、対象物プロット、任意文字列等の作図機能を提供します。
- ・緯度/経度指定の入力方法の他、距離/方位による入力、ファイルでのインポートが可能です。
- ・航路計画書を見ながらの各変針点の入力や、定められた海域領域の入力、追跡中の船舶の追尾状況の入力などにも考慮し、連続入力が容易に行えます。
- ・ECDIS 形式ファイルのインポート/エクスポートが可能です。

<作図表示>



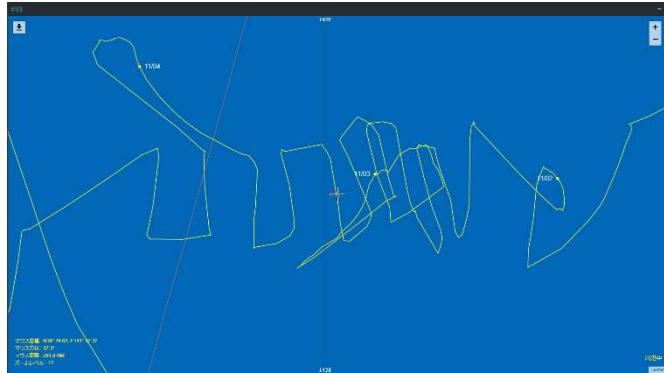
<作図一覧>



### ■ 正午位置図・時間位置図

- ・毎日の正午位置を自動的に表示させることができます。
  - ・時間位置は、指定した時間間隔で表示させることができます。

## 〈正午位置表示〉



## 〈時間位置表示〉



#### ■航跡図の画像ファイル化

- 記録した航跡データは、イベントデータと共に、表示範囲(A4 縦、A4 横)を指定して PNG ファイルの航跡図として画像ファイル化することができます。

### ＜画像ファイル(A4 縦)＞



### ＜画像ファイル(A4 横)＞



# 航路計画の作成

## ■作成方法

- ・マウスにて視覚的に作成した計画プロットデータから、瞬時に航路計画書を作成可能です。
- ・決められた期間内での航路計画の立案作業等に威力を發揮いたします。
- ・航路計画書の作成では、ファイルのインポート/エクスポート機能を提供しており、システム標準形式と ECDIS 形式をサポートしています。

## ■各種計算機能

- ・一航海中の各地点までの距離、方位、所要時間等を瞬時に計算し、表が作成されます。  
また、一航海の全航程距離、全航程所要時間、帰港日時等も瞬時に計算されます。

## ■データ出力

- ・航路計画書は CSV ファイル形式にて出力されますので、エクセルやテキストエディタ等にて表示、編集することができます。
- ・調査船用として、WayPoint 毎の錨泊時間を指定する事が可能で、実際の調査航海におけるスケジュール全体を計画することができます。

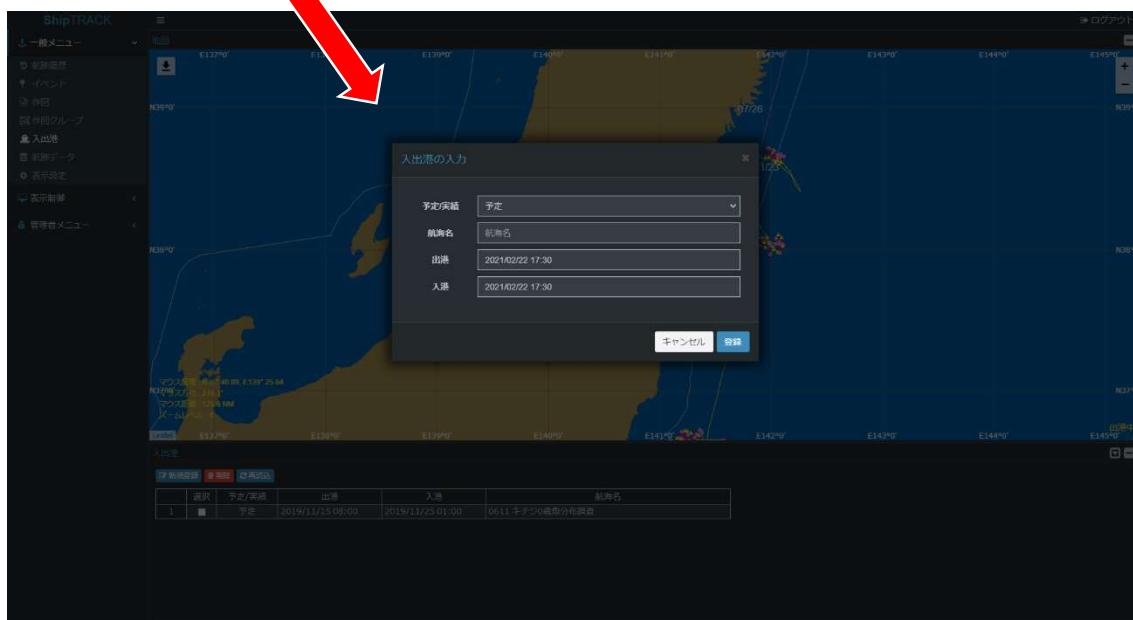
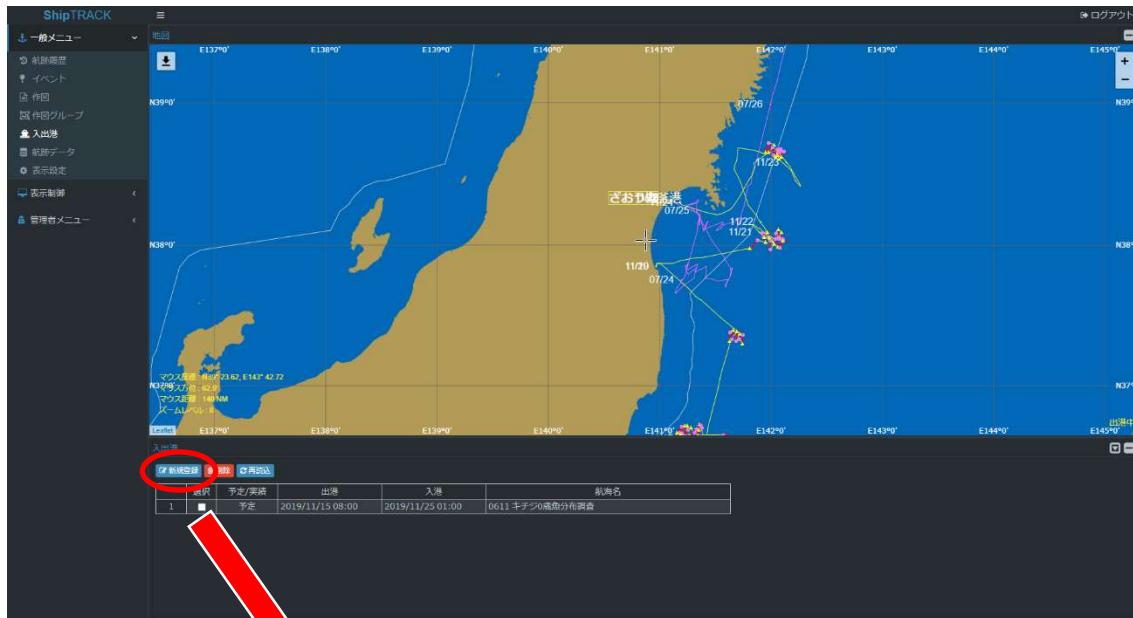
### <航路計画書 CSV ファイル>

名前	緯度 度 分	SN	緯度 度 分	EW	到達時刻	錨泊時間[n]	次点への 方位[°]	距離[NM]	速度[kt]	所要時間[n]	コメント 1	コメント 2
WP0	32	48.7	N	129	46.33	E	2020/6/8 17:11	0:00	286	0.7	10	0:04 N32° 48.70' E129° 46.33'
WP1	32	48.9	N	129	45.5	E	2020/6/8 17:15	0:00	248.4	0.3	10	0:01 N32° 48.90' E129° 45.50'
WP2	32	48.8	N	129	45.2	E	2020/6/8 17:16	0:00	190.6	0.9	10	0:05 N32° 48.80' E129° 45.20'
WP3	32	47.9	N	129	45	E	2020/6/8 17:21	0:00	241	2.9	10	0:17 N32° 47.90' E129° 45.00'
WP4	32	46.5	N	129	42	E	2020/6/8 17:38	0:00	244.3	138.7	10	13:52 N32° 46.50' E129° 42.00'
WP5	31	45	N	127	15	E	2020/6/9 7:30	0:00	226	95.8	10	9:34 N31° 45.00' E127° 15.00'
WP6	30	38	N	125	55	E	2020/6/9 17:04	0:00	265.1	86.5	10	8:38 N30° 38.00' E125° 55.00'
WP7	30	30	N	124	15	E	2020/6/10 1:42	0:00	89.9	12.9	10	1:17 N30° 30.00' E124° 15.00'
WP8	30	30	N	124	30	E	2020/6/10 2:59	0:00	89.9	25.8	10	2:35 N30° 30.00' E124° 30.00'
WP9	30	30	N	125	0	E	2020/6/10 5:34	0:00	89.9	25.8	10	2:35 N30° 30.00' E125° 0.00'
WP10	30	30	N	125	30	E	2020/6/10 8:09	0:00	89.9	25.8	10	2:35 N30° 30.00' E125° 30.00'
WP11	30	30	N	126	0	E	2020/6/10 10:44	0:00	0	30	10	2:59 N30° 30.00' E126° 0.00'
WP12	31	0	N	126	0	E	2020/6/10 13:43	0:00	40.4	39.5	10	3:56 N31° 00.00' E126° 00.00'
WP13	31	30	N	126	30	E	2020/6/10 17:39	0:00	40.3	19.7	10	1:58 N31° 30.00' E126° 30.00'
WP14	31	45	N	126	45	E	2020/6/10 19:37	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E126° 45.00'
WP15	31	45	N	127	0	E	2020/6/10 20:53	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E127° 0.00'
WP16	31	45	N	127	15	E	2020/6/10 22:09	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E127° 15.00'
WP17	31	45	N	127	30	E	2020/6/11 0:23:59	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E127° 30.00'
WP18	31	45	N	127	45	E	2020/6/11 0:41	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E127° 45.00'
WP19	31	45	N	128	0	E	2020/6/11 1:57	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E128° 0.00'
WP20	31	45	N	128	15	E	2020/6/11 3:13	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E128° 15.00'
WP21	31	45	N	128	30	E	2020/6/11 4:29	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E128° 30.00'
WP22	31	45	N	128	45	E	2020/6/11 5:45	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E128° 45.00'
WP23	31	45	N	129	0	E	2020/6/11 7:01	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E129° 0.00'
WP24	31	45	N	129	15	E	2020/6/11 8:17	0:00	89.9	12.8	10	1:16 N31° 45.00' E129° 15.00'
WP25	31	45	N	129	30	E	2020/6/11 9:33	0:00	90	8.5	10	0:51 N31° 45.00' E129° 30.00'
WP26	31	45	N	129	45	E	2020/6/11 10:24	0:00	270.2	46.8	10	4:40 N31° 45.00' E129° 40.00'
WP27	31	45	N	128	45	E	2020/6/11 15:04	0:00	10.5	49.6	10	4:57 N31° 45.00' E128° 45.00'
WP28	32	33.8	N	128	55.7	E	2020/6/11 20:01	0:00	88.2	19.7	10	1:58 N32° 33.80' E128° 55.70'
WP29	32	34.4	N	129	19.1	E	2020/6/11 21:59	0:00	88.2	19.9	10	1:59 N32° 34.40' E129° 19.10'
WP30	32	35	N	129	42.7	E	2020/6/11 23:58	0:00	8.9	13	10	1:18 N32° 35.00' E129° 42.70'
WP31	32	47.85	N	129	45.1	E	2020/6/12 1:16	0:00	5.1	1	10	0:05 N32° 47.85' E129° 45.10'
WP32	32	48.8	N	129	45.2	E	2020/6/12 1:21	0:00	68.4	0.3	10	0:01 N32° 48.80' E129° 45.20'
WP33	32	48.9	N	129	45.5	E	2020/6/12 1:22	0:00	106	0.7	10	0:04 N32° 48.90' E129° 45.50'
WP34	32	48.7	N	129	46.33	E	2020/6/12 1:26					N32° 48.70' E129° 46.33'
累計									805.2			80:15:00

## ■入出港管理

- ・入港・出港を「予定」と「実績」により管理します。
- ・出港処理・入港処理により、航跡の表示期間が制御され、自動的に常に1航海ごとの航跡が地図上に表示されます。
- ・入港処理により、航跡履歴データが自動的に作成されます。

<入出港管理画面>

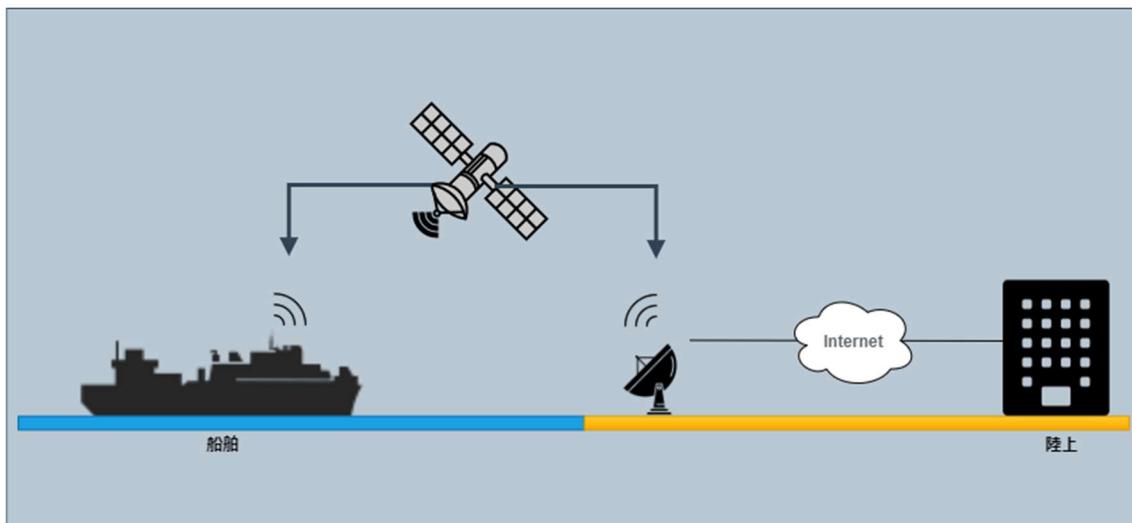


# 陸上へのデータ送信・連携

## ■データの遠隔地への送信

- ・通信機能と併用して、指定したサンプリング間隔で収集した各種データを定期的に遠隔地へ送信することができます。
- ・遠隔地においては、定期的に各種データを取得することができます。
- ・各種データはCSVファイル形式にて出力することが可能です。

<遠隔地への送信イメージ>



<船舶側表示イメージ>



船舶側では自船の航跡等を表示

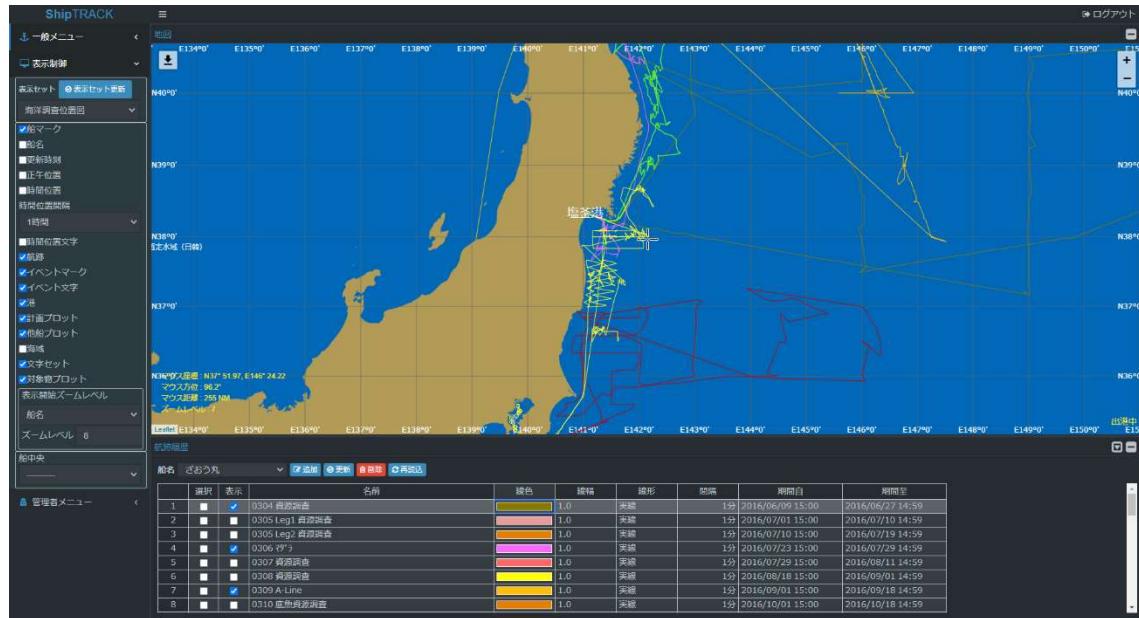
<陸上側表示イメージ>



陸上側では遠隔地にいる船舶の航跡等を表示（運航管理システムとして利用可能）

・通信機能を利用することにより、遠隔地の船舶の動静や事象を把握することができます。

#### <複数船舶の動静確認イメージ>



・情報の発信は1対1の他に、1対多にも対応しておりますので、複数船舶の動静を管理することができます。

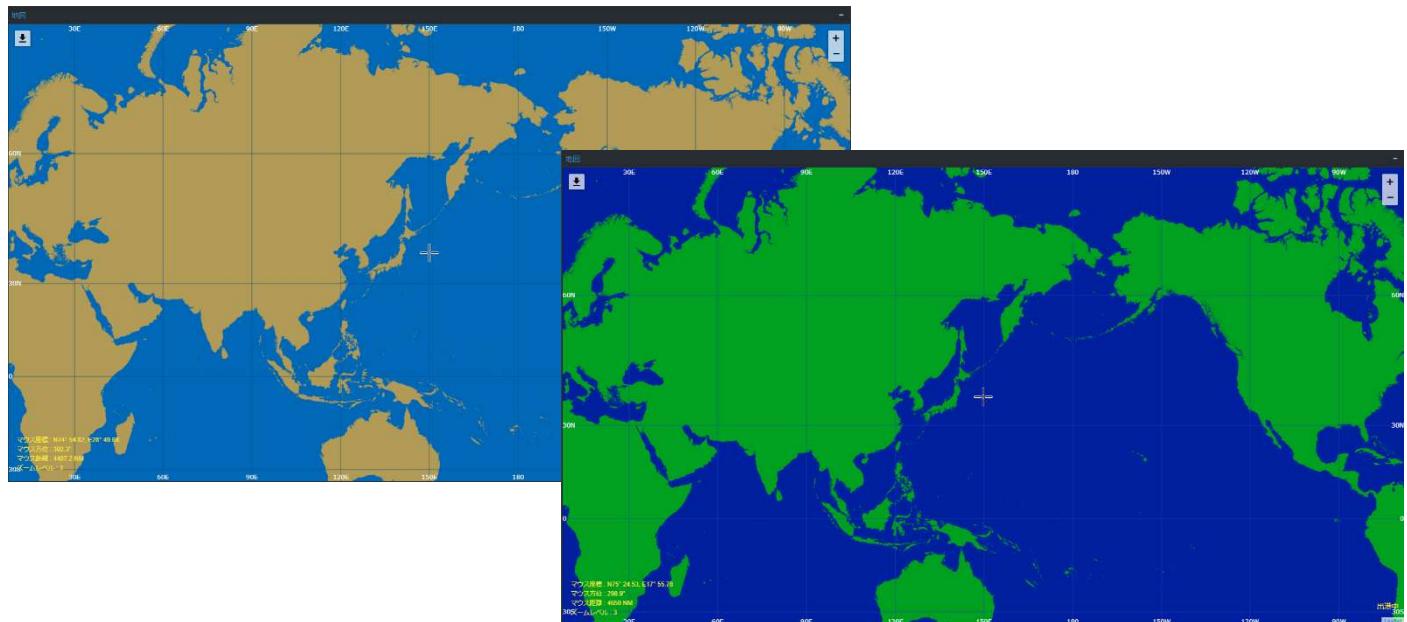
#### <複数船舶の管理イメージ>



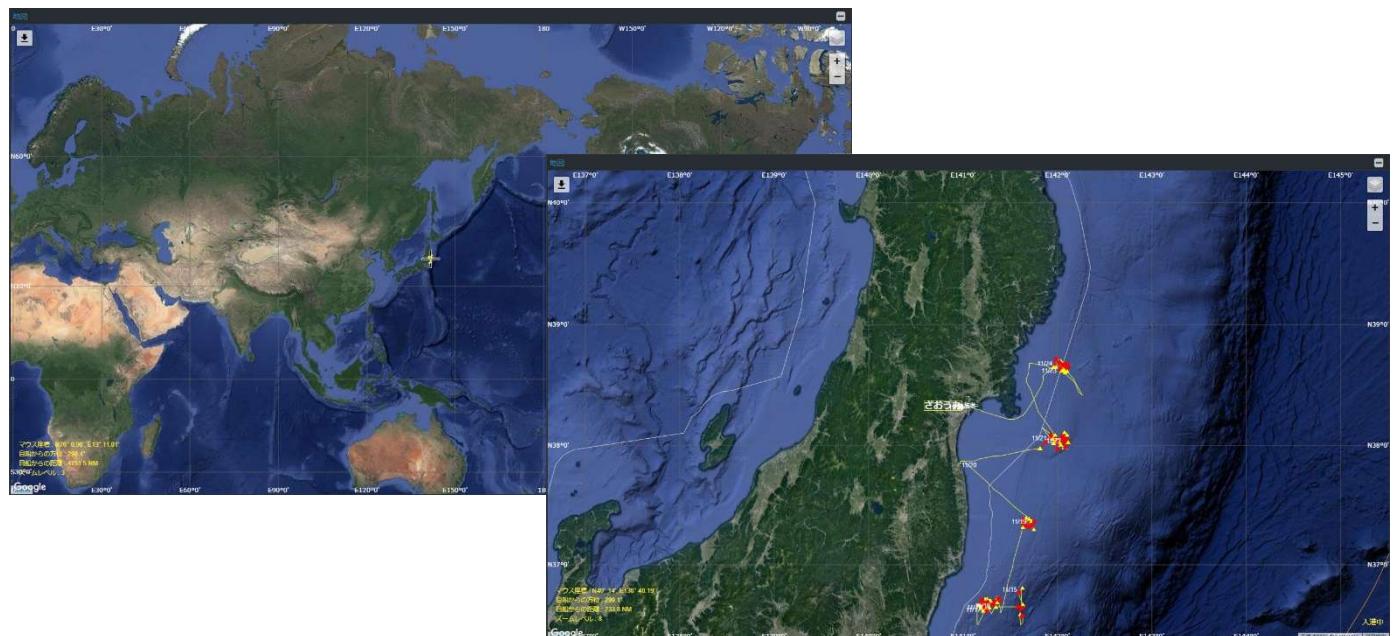
# 表示カスタマイズ

## ■カスタマイズ可能な表示オプション [表示セット]

- ・各種オブジェクトの表示/非表示の組み合わせを表示セットとして保存することができますので、使用場面に応じた表示状態へ切り替えることが可能です。
- ・各種オブジェクトを地図のズームレベルに応じて表示/非表示を制御することができるです。
- ・地図の配色(海、陸、文字、グリッド、位置)を変更することができます。

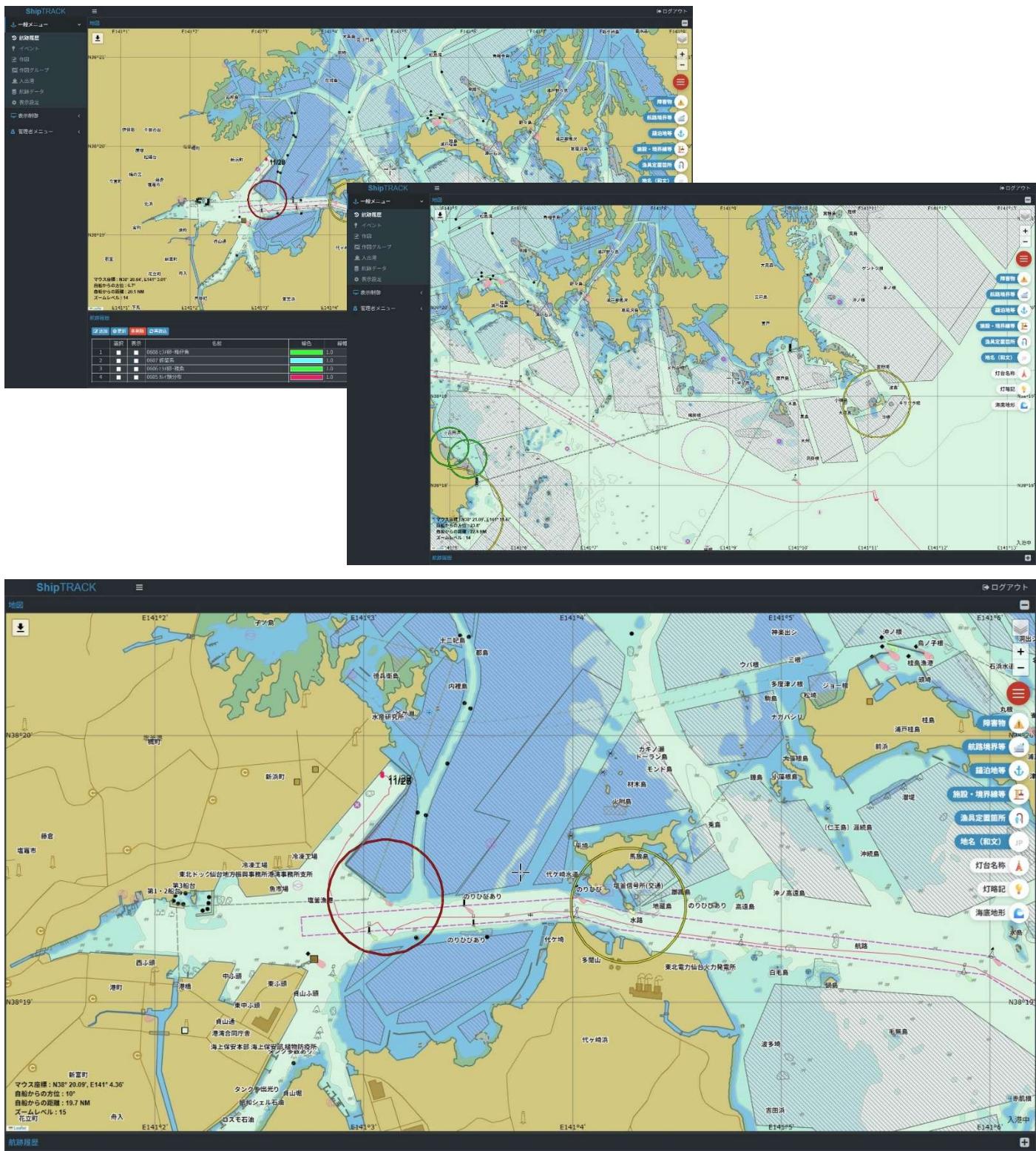


- ・インターネットに接続された環境では、地図表示レイヤを Google マップに切り替えて表示することができます。

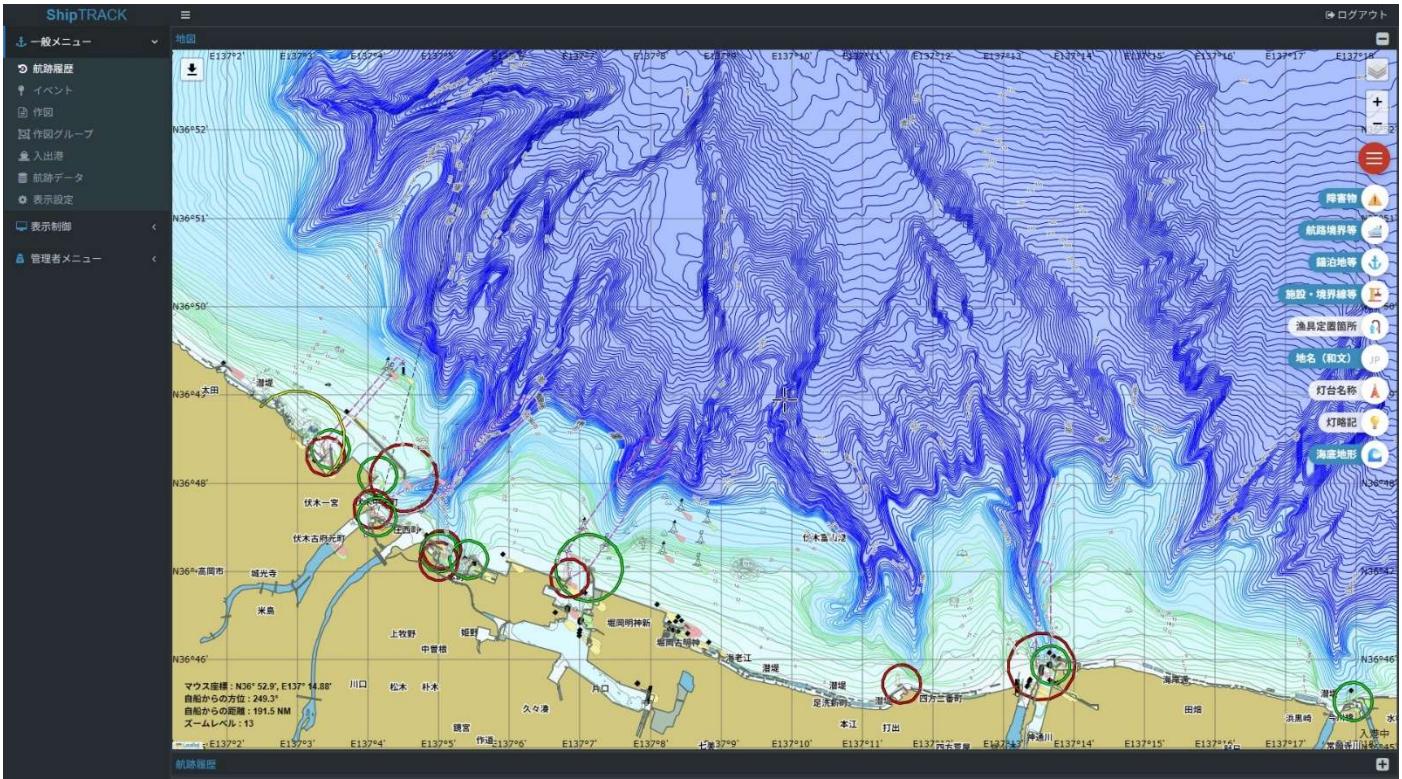


## ■ newpec（日本水路協会発行）の電子参考図レイヤを表示可能

- ・詳細な海域情報を提供
- ・航路標識、マリーナ、地名など圧倒的な情報量
- ・漁具定置箇所を掲載
- ・陸部情報（コンビニ、航海の目印となる山名など）



・海底地形図オプションデータによる海底地形表示



・等深線を表示できます。表示間隔は用途に合わせて自由にカスタマイズ可能

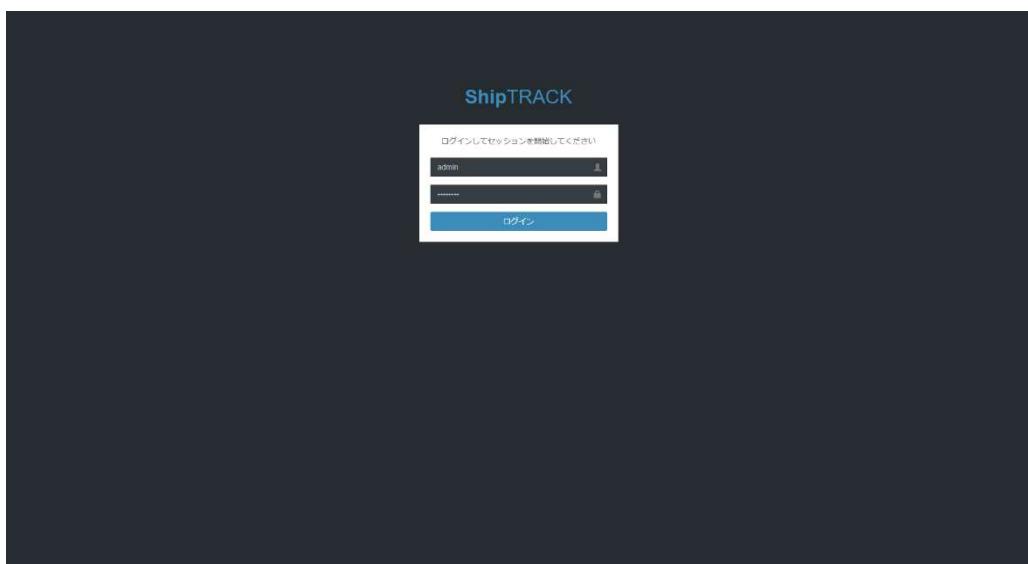


## 認証・認可

### ■ログイン・ログアウト

- ・ユーザID・パスワードによる認証機能です。
- ・一定時間操作が行われなかつた場合は、自動的にセッションタイムアウトされますが、自動更新機能を設定しておくことで、セッションタイムアウトを回避することができます。地図で常に現在の航跡を表示する場合には有効にします。

<ログイン画面>



### ■権限毎の機能制限

- ・複数のユーザが同時に使用できる環境下にて考慮しなければならない点は、「設定情報等の重要項目は管理者のみが変更できる」ようにする必要がある点です。
- ・本システムはログインユーザとして下記の3種類を実装しています。

#### [管理者]

全ての操作と、データの追加/変更が可能です。

#### [一般利用者]

運用に関する設定以外の、全ての操作とデータの追加/変更が可能で、作図の作成や表示オプション等の変更も可能です。

## [閲覧利用者]

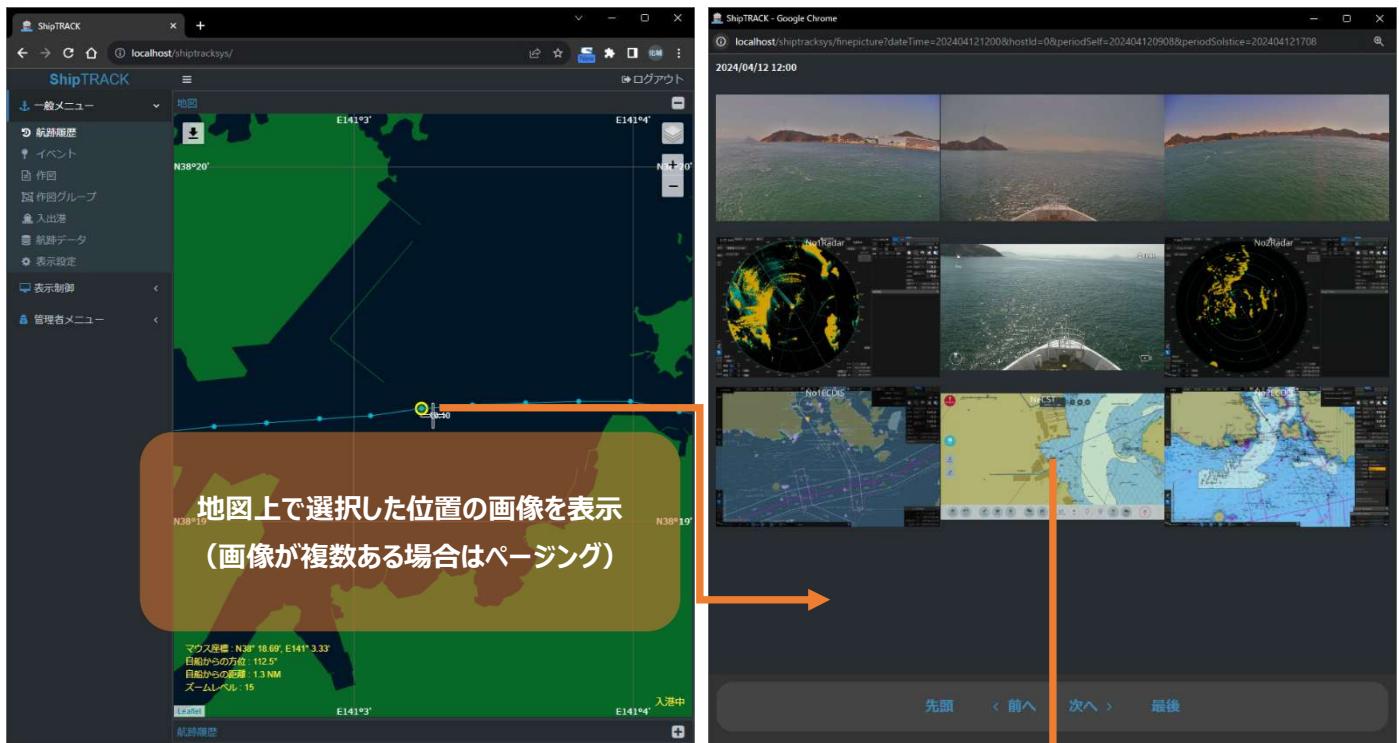
運用に関する設定以外の、全ての閲覧が可能です。データへの書き込みはできません。

## 画像配信システムとの連携表示

---

### ■概要

- ・航跡プロットシステム（ShipTRACK）によって記録された位置データと画像配信システム（FinePicture）に蓄積された画像データを結合することで、特定の地点の座標における画像の簡単なプレビューが可能です。座標から画像を素早く閲覧できるため、非常に利便性が高まります。



**画像配信システム（FinePicture）**でも、過去のデータを参照できますが、特定の位置情報から画像を確認する場合には、航跡プロットシステムとの連携が効果的です。



## 基本仕様

自動プロット	更新モード プロット間隔	海図固定モード、船中心モード（複数船舶を表示している場合は、船舶を選択する） 1分 3分 5分 10分 30分 1時間
航跡履歴の表示	表示範囲 航海名登録 プロット間隔	期間自、期間至による年月日での範囲指定 範囲指定値を任意の航海名にて保存／呼出が可能 1分 3分 5分 10分 30分 1時間
イベントマーク挿入	予め登録しておいたイベントマークを選択し航跡上に挿入する機能。時刻および位置の精度はGPS等のデータ出力間隔、および位置精度による挿入後のイベントマークは、全ての属性を個別に変更可能	
イベントマーク登録	通常使用する、または航海毎に使用するイベントマークを、予め作成し登録しておく機能 マーク	種類 13種類

	大きさ	[最小][小][中][大][最大]から選択
	色	16進数カラーコード
	表示制御	個別に表示／非表示の切替えが可能
名前	文字数	32文字
コメント1	大きさ	[最小][小][中][大][最大]から選択
コメント2	色	16進数カラーコード
コメント3	表示制御	個別に表示／非表示の切替えが可能
イベント間線	ペアとなるイベント間に、航跡に沿って重ねて引かれる線。航跡を非表示にした場合は、イベントマークとイベント間線のみの表示となり、業務状況の記録として最適な表示、画像出力を提供 使用例 [海洋調査位置図][追跡状況位置図][検索状況位置図]	
線の種類	[実線][点線][破線]から選択	
線の幅	任意（1.0～5.0）	
線の色	16進数カラーコード	
作図機能	マウスによる作図、および表への緯度経度（DMM形式またはDEG形式）入力による作図 カテゴリー [計画プロット][対象物プロット][他船プロット][海域][文字列セット] インポート CSVファイル、またはECDIS形式ファイルのインポートが可能 エクスポート CSVファイル、またはECDIS形式ファイルのエクスポートが可能 その他 [マーク][名前][コメント1][コメント2][コメント3][線の種類][線の幅][線の色] に関してはイベントマークと同じ。	
作図グループ機能	作図のグループ管理を行う機能。グループを作成し、作図を所属させることで、グループ毎の表示制御を行うことが可能	
入出港管理	予定登録 (出港時) [出航日時][入港日時][航海名]を登録することにより下記が自動設定されます。 1.自船航跡の表示開始日時が、出航日時からとなります。 2.自船航跡およびイベント等の送信開始日時が、出航日時からとなります。 3.入出港の登録により、航跡履歴リストに航海名と共に航海情報が登録されます。 実績登録 (入港時)	
正午位置表示機能	マーク／月日 航跡上に毎日の正午位置および月日を表示する機能	
時間位置表示機能	マーク／時分 航跡上に指定した時間間隔でマークおよび時分を表示する機能（分指定）	
基本表示設定	表示制御項目 [船マーク][船名][更新時刻][正午位置][航跡][計画プロット] [他船プロット][海域][文字列セット][対象物プロット][イベント][港]	
表示開始レベル設定	地図のズームレベルを変更した時に、連動して表示するマークや文字列のズームレベルの設定 [船名][正午位置][時間位置][港][イベントマーク][イベント文字][計画プロット][対象物プロット] [他船プロット][海域][文字列セット]を独立して指定可	
画面設定	図法 [メルカトル図法] 中心位置 マウスのドラッグによる移動、矢印キーによる移動、緯度経度によるキー入力指定 表示範囲 マウスのホイールによる拡大/縮小、[+][-]キーによる拡大/縮小 色指定 16進数カラーコード、[海][陸][文字][グリッド][位置]の色を変更可	
港の登録	名前 32文字 表示位置 緯度経度（DMM形式またはDEG形式）による指定 表示制御 表示／非表示の指定	
表示モード	各種表示状態を、名前を付けて保存可能 (例) [船のみ][正午位置図][観測点位置図][航路計画][運航管理][他船追尾]	
画像ファイル出力	出力形式 PNG（表示サイズ、A4横、A4縦）	
C S V形式出力	航跡データ データの有効利用のため、C S Vファイル形式にて入出力する。 イベントデータ 表計算ソフト等にて、データの利用が可能となります。	
航路計画書の出力	計画プロットデータを元に、各目的地間までの距離／方位、および各目的地までの到着予定期刻、総航程時刻、総航程距離等をC S Vファイル形式で出力する。	
通信機能	船団連携システムおよび運航管理システムの構築が可能	
データ同期機能	陸上サイトや他船とのデータ同期が可能（入出港データ、航跡データ、イベントデータ、作図データ）	
地図レイヤ	海岸線/Googleマップの切替え表示が可能（※Googleマップはインターネット接続時のみ）	



 株式会社 東北電技ソリューションズ

〒985-0001 宮城県塩釜市新浜町二丁目10番3号

TEL : 022-365-5155 (代) メールアドレス : [info@tdsol.co.jp](mailto:info@tdsol.co.jp)

2025年月12