

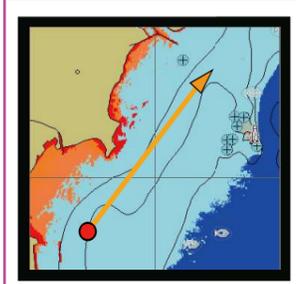
大型船舶や内航タンカーなどの海岸付近の航行をサポート  
 定期航路でも不定期航路でも、潮汐変化から算出した最適航行時刻を参照することで座礁の危険を回避可能

**CS-TypeC** TypeAとTypeBの両方の機能とあわせて、航路の最適航行時刻検索機能により、より安全な航行をサポートします。

■ 最適航行時刻検索

航行時刻の時間範囲設定をすると、危険海域の警告が最も少ない出発時刻を割り出します。この出発時刻を参考にするとより簡単・安全に航行計画を立てることができます。

|                        |   |         |
|------------------------|---|---------|
| 設定項目の入力<br>出発時間範囲      | 時間範囲 9:00~10:00<br>シミュレーション間隔 10分                                 | と設定すると、 |
| 最適航行時刻の検索              | 9:00、9:10、9:20、…、10:00と10分置きにシミュレーションを行います。                       |         |
| 航路出発時刻の決定              | 危険海域により警告の回数もしくは危険海域の広さで、最も安全に航行できる時刻を割り出します。                     |         |
| 航行開始<br>GNSS受信<br>水深補正 | 航行開始後は、GNSS受信および水深補正機能により航行状況に合わせた実水深情報を表示することで、さらに安全な航行をサポートします。 |         |



最適出発時刻 9:40

機能一覧

装備する船舶および用途に合わせたタイプをお選びください

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>TYPE-C</b><br>最適航行時刻検索機能        | <b>TYPE-B</b><br>シミュレーション機能*                        |
| <b>TYPE-A</b><br>GNSS受信<br>水深補正機能* | 実水深表示機能*<br>危険海域警告機能*<br>電子海図簡易表示機能<br>障害物データ入力警告機能 |

取扱データ  
 ①デジタル水深データ、②潮汐調和定数データ、③電子海図、④GNSSデータ (NMEA信号GGAフォーマットに対応)  
 (注) 表示する推算水深値の情報量は、デジタル水深データおよび潮汐調和定数データに依存します。

| 動作環境                              |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 本体                                | モニター                     |
| OS: Windows 10 64bit              | 解像度: 1400×1050ピクセル以上     |
| CPU: Core i7 2600K 以上             | 色数: True Color 32bits 以上 |
| メモリ: 8GB 以上                       |                          |
| ハードディスク: 空き容量50GB 以上              |                          |
| 周辺機器: CD-ROM、キーボード、マウスまたはトラックボール等 |                          |

\* Windowsは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

※は、特許 (特開 2007-50759) 本カタログに記載された商品の機能、性能は予告なく変更することがあります。本カタログの記載内容は、令和2年9月現在のものです。

お問い合わせ先

**株式会社海洋先端技術研究所**  
 〒164-0012 東京都中野区本町2丁目29番12号  
 TEL 03-5354-5321 / FAX 03-5354-5322  
 E-Mail: ser\_vice\_1@ohti.co.jp URL: https://www.ohti.co.jp/

株式会社海洋先端技術研究所は、品質保証の国際規格ISO9001およびISO27001の認証を取得しております。



実水深と潮汐変化のリアルタイム表示

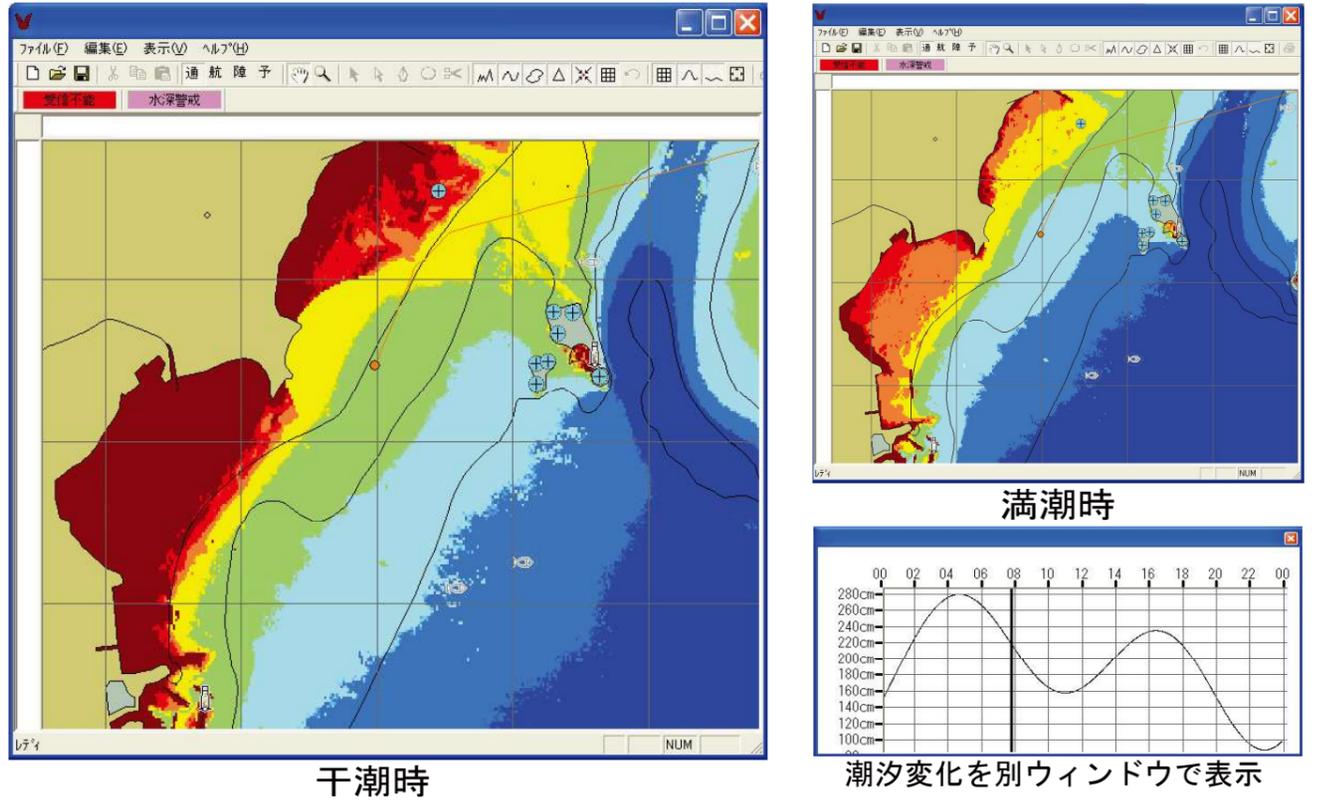
港湾や海岸付近などの浅海域の潮汐状況に応じた航行をサポート

CLEARSPACE

内航タンカーやプレジャーボートなどの、沿岸付近や不慣れな海域の航行をサポート  
**CS-TypeA** 危険海域に近づくと警告、座礁の危険を知らせます。  
 リアルタイム表示と水深補正で、いつもの航路も安全確認できます。

■ 実水深表示機能\*

デジタル水深データおよび潮汐調和定数データから現在時刻の実水深値を推算  
 船舶の構造や状況に合わせて10cm間隔で実水深を段彩表示でき、狭水路や出入港時の航行をサポート



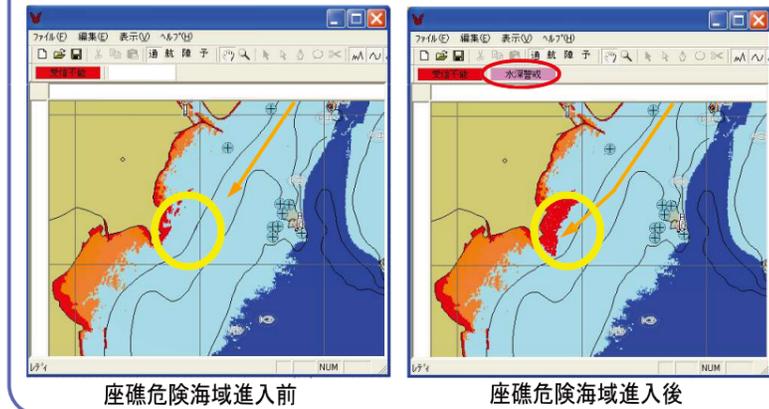
干潮時

満潮時

潮汐変化を別ウィンドウで表示

■ GNSS受信&危険海域警告機能\*

GNSSを受信し船の現在位置を表示します。喫水、監視クリアランス<sup>\*1</sup>、監視範囲<sup>\*2</sup>を設定後、座礁の危険のある危険海域に入域したら危険海域を表示し、警告音で知らせます。



座礁危険海域進入前

座礁危険海域進入後

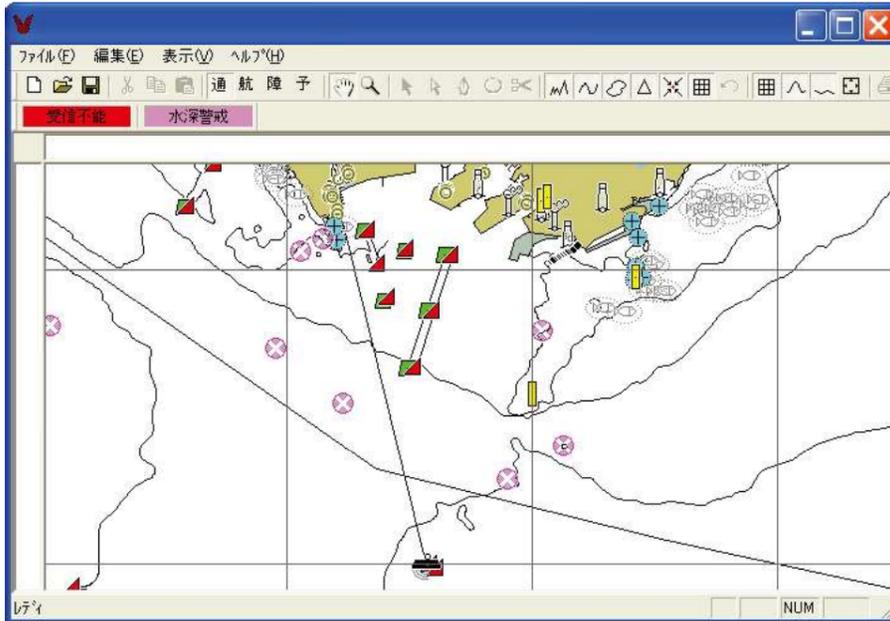
座礁危険海域に入域  
 危険部分を表示  
 音による警告  
 危険部分の可視化  
 視覚的に把握  
 座礁の危険を事前に  
 回避可能

船舶の特性から監視範囲を設定するとCLEARSPACEを、人が常時監視する必要はありません。危険を回避するための時間と距離に余裕がある状態で警告します。船舶の輻輳状況に気をとられていても、座礁を気にかける必要がなくなります。

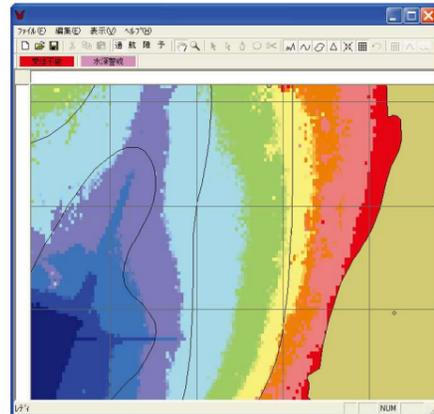
\*1 危険と判断する「船底から海底までの距離」  
 \*2 監視を行う水辺方向の範囲

● 電子海図 (ENC) 表示機能

電子海図を読み込み、岸線、等深線、障害物等のデータを簡易的に表示することができます。本機能により、水深と海図の情報を同時に見ることができます。より安全な航行、航路の選定に利用できます。



等深線よりも詳細な水深段彩で可視化します。



(0.5m間隔での段彩表示例)

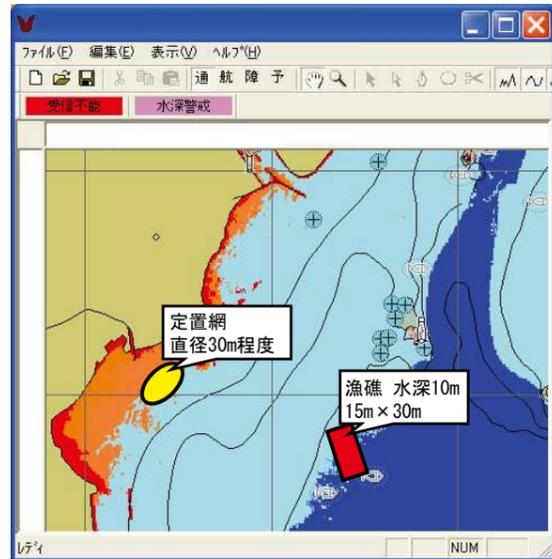
● 障害物データ入力機能

電子海図の情報の他に、漁礁、定置網、輻輳海域等の使用者独自の危険障害物の情報を該当位置に入力することができます。入力した情報は、マウスを乗せると簡易的なメモが表示され、いつでも確認できます。また、警告設定を行えば、障害物に近づいたときに警告することもできます。

障害物メモと設定

障害物の種類、大きさ、水深などの障害物独自の入力ができます。接近危険範囲を設定でき、警告音により、危険を知らせます。目標地点・海域などの接近通知などにも応用可能です。

例：障害物の周辺100m範囲に入ったら警告



実水深との誤差が気になる方には推算水深値補正機能をお勧めします。

● 推算水深値補正機能\* (オプション)

音響測深機からシリアルポートを使用し直下水深値を受信することができます。直下水深値を使用して推算水深値の補正を行います。

● 保存機能

CLEARSPACEでは、段彩表示設定や障害物のデータ入力情報などをファイルに保存することができます。各港、各船舶等の名前をつけてファイル保存することで、再設定を行うことなく状況に合った表示設定を呼び出すことができます。

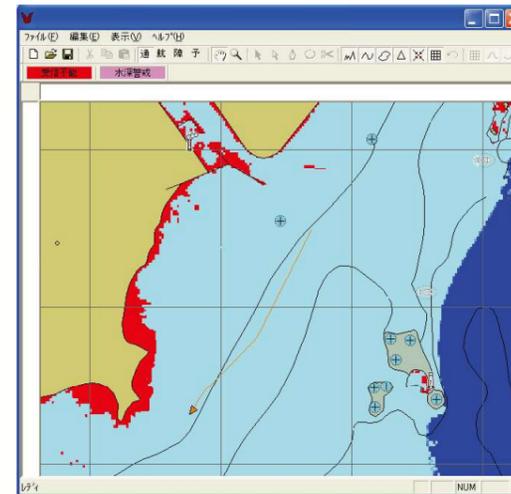
入港する船舶の監視や内航タンカーなどの航行の座礁防止、パイロットやタグボートなどの大型船の安全な出入港の案内をサポート

CS-TypeB

シミュレーションにより事前に予定航路の危険海域を把握でき、より安全な航路を選定することができます。対象船の航行シミュレーションを、陸から行うことにより、船舶会社におけるトータルの安全管理を行うことができます。

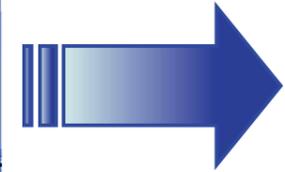
● シミュレーション機能\*

出発時刻、変針点、速度等を設定し、出発地点から到着地点までシミュレーションします。設定時刻に合わせた推算水深の段彩表示により、座礁危険海域を把握することができます。この機能により、事前に予定航路の危険性を予測することができます。

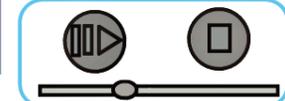


予定航路を設定

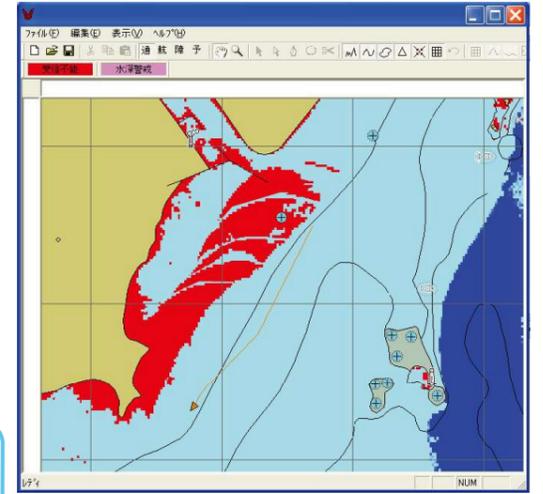
時間に対する船舶航行と潮汐変動のシミュレーション



再生停止ボタンとスクロールバー



危険海域を再度確認できます。



予定航路全体の危険海域を重ね合わせて表示

● 推算実水深表示機能

● 危険海域警報機能

● 電子海図簡易表示機能

● 障害物データ入力機能

● パイロットやタグボート等では…

対象船の設定をするだけで簡単に航行シミュレーションが行えます。このシミュレーションから、実際に作業を行う際の危険海域を把握することができ、安全の確保につなげることができます。ノートPC等で船に持ち込めば、GNSS受信を行わなくてもリアルタイムでシミュレーションを実行することで現在時刻の水深情報を参照することができます。

