



# DRAGONFLY

## インストールと操作の手順

日本語 (JA)

日付: 01-2016

ドキュメント番号: 81358-3

© 2016 Raymarine UK Limited



**Raymarine**<sup>®</sup>  
BY **FLIR**



## ドキュメントとソフトウェアの変更

前回製品ソフトウェアとドキュメントがリリースされてから加えられた主な変更点を以下の表に示します。

- 該当するソフトウェア バージョン: Dragonfly® LightHouse™ II — リリース 12
- 該当するドキュメント: 81358-3
- 該当する製品: Dragonfly-4 DV / Dragonfly-4 DVS / Dragonfly-4 Pro / Dragonfly-5 DVS / Dragonfly-5 M / Dragonfly-5 Pro / Dragonfly-7 Pro (Wi-Fish™ 製品には適用されません。)

## 新機能

説明	該当するアプリケーション	該当する章/項
Dragonfly-7 Pro のサポートを追加	該当なし	該当なし
ダウンリガー ソナーのパフォーマンスを強化	ソナー / DownVision	該当なし
海底追跡機能を改良	ソナー / DownVision	該当なし

## 商標および特許通知

Raymarine、Tacktick、Clear Pulse、Truzoom、HSB、SeaTalk、SeaTalk<sup>hs</sup>、SeaTalk<sup>ng</sup>、Micronet、Raytech、Gear Up、Marine Shield、Seahawk、Autohelm、Automagic、および Visionality は、Raymarine Belgium の登録商標または出願商標です。

FLIR、DownVision、SideVision、Dragonfly、Instalert、Infrared Everywhere、および The World's Sixth Sense は、FLIR Systems, Inc. の登録商標または出願商標です。

ここで明示する、その他の商標、商標名や企業名はすべて、その名前を特定するためだけに使用されており、その所有権はそれぞれの所有者に帰属します。

本製品は、特許、意匠特許によって保護されているか、特許または意匠特許出願中です。

## 公正使用に関する声明

このマニュアルは個人使用目的で最大3部まで印刷することができます。その他の理由でこのマニュアルの追加コピーを作成したり、配布したりすることはできません。この理由には、市販目的で使用したり、第三者に授与または販売する、またはその他の目的が含まれますが、これに限定されません。

## ソフトウェア アップデート

**重要:** お使いの製品の最新ソフトウェア リリースは、Raymarine Web サイトをご確認ください。

[www.raymarine.com/software](http://www.raymarine.com/software)

## 製品ハンドブック

英語版および翻訳版のハンドブックの最新版は、Web サイト [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) から PDF 形式でダウンロードできます。お手元のハンドブックが最新版であるかどうかは、Web サイトにアクセスしてご確認ください。

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.



# Contents

<b>章 1 重要な情報</b> .....	<b>7</b>	5.1 敷設時の一般的なガイダンス.....	34
TFT ディスプレイ.....	7	5.2 接続の概要.....	34
水の侵入.....	8	5.3 ケーブル接続 -DV、DVS、Pro および Wi-Fish™.....	35
免責.....	8	5.4 電源ケーブルの接続 - 5 M.....	36
メモリカードと海図カード.....	8	5.5 延長ケーブルの接続.....	38
EMC の設置ガイドライン.....	8	<b>章 6 Wi-Fish™</b> .....	<b>39</b>
RF (無線周波数) の曝露について.....	8	6.1 Wi-Fish コントロール.....	40
FCC.....	8	6.2 ユニットのオンとオフの切り替え.....	40
適合性宣言 (パート 15、19).....	8	6.3 Wi-Fish™ モバイル アプリ.....	41
FCC 無線周波数干渉に関する声明 (パート 15.105 (b)).....	9	6.4 Wi-Fish™ の初回セットアップ.....	42
カナダ産業省.....	9	6.5 水深オフセット.....	42
カナダ産業省 (以下フランス語).....	9	6.6 シミュレータのスイッチを入れる — Wi-Fish™ アプリ.....	43
日本で機器を使用する際の承認.....	9	6.7 MicroSD カードリーダーのカバーを開く.....	43
サードパーティ製ソフトウェアライセンス契 約.....	9	<b>章 7 ご使用の前に</b> .....	<b>45</b>
適合宣言.....	9	7.1 コントロール — DV、DVS、Pro および M.....	46
画素欠点 (ピクセル落ち) に関するポリシー.....	9	7.2 ユニットのオンとオフの切り替え.....	46
保証書.....	9	7.3 初回セットアップの手順.....	47
保証登録.....	9	7.4 衛星ベースのナビゲーション.....	48
製品の廃棄.....	10	7.5 ソナー アプリケーションの確認.....	49
IMO および SOLAS.....	10	7.6 DownVision™ アプリケーションの確認.....	49
技術的正確さ.....	10	7.7 ショートカット ページ.....	50
<b>章 2 ドキュメントおよび製品情報</b> .....	<b>11</b>	7.8 アプリケーション.....	51
2.1 ドキュメント情報.....	12	7.9 ビュー切り替え.....	51
2.2 製品の概要.....	13	7.10 メモリカードと海図カード.....	52
2.3 CHIRP DownVision™ の概要.....	14	7.11 学習リソース.....	54
2.4 CHIRP ソナーの概要.....	15	<b>章 8 魚群探知機アプリケーション</b> .....	<b>55</b>
<b>章 3 設置の計画</b> .....	<b>17</b>	8.1 DownVision™ アプリケーションの概要.....	56
3.1 設置チェックリスト.....	18	8.2 ソナー アプリケーションの概要.....	56
3.2 付属部品 — DV、DVS、Pro 型式.....	18	8.3 魚群探知機アプリケーションの機能.....	57
3.3 付属部品 — 5 M.....	19	8.4 魚群探知機アプリケーションのコントロー ル.....	58
3.4 付属部品 — Wi-Fish™.....	19	8.5 ズーム.....	59
3.5 DownVision™ トランスデューサの互換性.....	20	8.6 有効範囲.....	59
3.6 設置に必要な工具類 — Dragonfly® DV / DVS / Pro / Wi-Fish™.....	20	8.7 スクロール.....	60
3.7 設置に必要な工具類 — Dragonfly-5 M.....	21	8.8 A スコープ モード.....	60
3.8 ソフトウェア アップデート.....	21	8.9 表示オプション.....	61
3.9 警告および注意.....	22	8.10 カラー.....	61
3.10 トランスデューサの場所の選択.....	22	8.11 感度の調整.....	62
3.11 ケーブルの配線.....	23	8.12 DV システム設定メニュー オプション.....	63
3.12 ディスプレイの場所の選択.....	24	<b>章 9 海図アプリケーション</b> .....	<b>65</b>
3.13 設置プロセス.....	26	9.1 海図アプリケーションの概要.....	66
<b>章 4 取り付け</b> .....	<b>27</b>	9.2 電子海図の概要.....	67
4.1 トランサム装着ブラケットの取り付け.....	28	9.3 海図アプリケーション コントロール.....	69
4.2 トランスデューサの取り付け.....	28	9.4 ウェイポイントの概要.....	70
4.3 ユニットの設置.....	29	9.5 航跡.....	76
4.4 トランスデューサのテストと調整.....	30	9.6 インポートとエクスポート.....	77
4.5 トランスデューサの取り付けの完了.....	31	9.7 ウェイポイントおよび航跡の記憶容量.....	77
<b>章 5 ケーブルと接続部</b> .....	<b>33</b>	9.8 航海.....	78

9.9 海図設定メニュー — 地図情報の互換性 .....	78
9.10 海図の選択 .....	79
9.11 海図の詳細 .....	79
9.12 高解像度の海底地形 .....	80
9.13 海図の方向 .....	80
9.14 テキストとシンボルのサイズ .....	81
9.15 船舶の位置 .....	81
9.16 コミュニティ レイヤ .....	82
9.17 ソナー ログ .....	82
9.18 COG 方位 .....	83
9.19 深海 .....	83
9.20 海図オブジェクト .....	84
9.21 5 M システム設定メニュー .....	84
<b>章 10 携帯用アプリケーション .....</b>	<b>85</b>
10.1 Wi-Fish™ モバイル アプリ .....	86
10.2 Wi-Fi の接続 — Pro ディスプレイ .....	86
<b>章 11 ツールと設定 .....</b>	<b>87</b>
11.1 システム設定メニュー .....	88
11.2 アラーム .....	94
11.3 バックアップとリセット .....	96
11.4 Wi-Fi 設定 .....	98
<b>章 12 保守 .....</b>	<b>99</b>
12.1 点検修理と保守 .....	100
12.2 製品のクリーニング .....	100
12.3 トランスデューサのクリーニング .....	101
<b>章 13 トラブルシューティング .....</b>	<b>103</b>
13.1 トラブルシューティング .....	104
13.2 電源投入のトラブルシューティング .....	105
13.3 GPS のトラブルシューティング .....	106
13.4 ソナー / DownVision のトラブルシューティン グ .....	107
13.5 Wi-Fi のトラブルシューティング .....	109
13.6 その他のトラブルシューティング .....	111
<b>章 14 テクニカル サポート .....</b>	<b>113</b>
14.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービ ス .....	114
14.2 学習リソース .....	115
<b>章 15 技術仕様 .....</b>	<b>117</b>
15.1 技術仕様 — Dragonfly-4 .....	118
15.2 技術仕様 — Dragonfly-5 .....	119
15.3 技術仕様 — Dragonfly-7 .....	120
15.4 技術仕様 — Wi-Fish™ .....	121
15.5 技術仕様 — CPT-DV / CPT-DVS .....	121
<b>章 16 スペアおよび付属品 .....</b>	<b>123</b>
16.1 スペアおよび付属品 .....	124

# 章 1: 重要な情報



## 通告: 製品の設置および操作

- 本製品は、明示されている指示に必ず従って設置および操作してください。作業指示を守らないと、怪我をしたり、ボートが損傷したり、製品の性能が十分に発揮されないことがあります。
- Raymarine では Raymarine の認可を受けた正規の設置業者に保証付き設置を依頼することをお勧めします。認証付き設置を受けると、製品保証特典が拡大されます。詳細は Raymarine 業者に連絡し、製品に同梱の別記保証についてお問い合わせください。



## 通告: 安全な航海のために

本製品は航海操作を補助する目的でのみ提供されています。航海中の良識ある判断よりも優先的に使用することはおやめください。安全な航海に必要な最新情報がすべて含まれているのは、政府が発行する海図および水路通報だけです。船長は慎重に使用していただきますようお願いいたします。本製品、またはその他の Raymarine 製品を使用する際に、政府が発行する正式な海図、水路通報、警告事項、および適切な航行技術を使用することは、ユーザーの責任となりますのでご了承ください。



## 通告: 発火源の可能性

この製品は危険な大気環境、または引火性の高い場所で使用するための承認を受けていません。機関室や燃料タンク付近など、危険な環境や引火性の高い場所には絶対に設置しないでください。



## 通告: 12 V dc のみ

本製品は、12 V dc 電源にのみ接続してください。



## 通告: 高電圧

この製品には高電圧製品が含まれている場合があります。付属文書で特に明記されていない限り、カバーを開けたり、内部部品に触ったりしないでください。



## 通告: 電源電圧

この製品を指定の最大定格を超える電源電圧に接続すると、ユニットが恒久的な損傷を受けることがあります。定格電圧については、「技術仕様」の項を参照してください。



## 通告: 製品の接地

電源を投入する前に、本製品が付属の指示に従って正しく接地されていることを確認してください。



## 通告: 電源を切る

この製品の設置を開始する前に、船舶の電源のスイッチがオフになっていることを確認してください。本書で特記されていない限り、電源が入った状態で機器を接続、または切断することはおやめください。



## 通告: FCC 警告 (パート 15.21)

Raymarine 社から書面による明示的な承認を受けずにこの機器に変更や修正を加えた場合、FCC の規則への適合違反となり、機器を操作する権限が無効になることがあります。

## 警告: 点検修理と保守

この製品には使用者が点検修理できる部品はありません。保守や修理はすべて Raymarine 認定販売店にお問い合わせください。無許可で修理すると、保証が無効になることがあります。

## 警告: トランスデューサケーブル

- トランスデューサケーブルを切断、短縮、接合したりしないでください。
  - コネクタを取り外さないでください。
- 切断されたケーブルは修理できません。ケーブルを切断すると、保証も無効になります。

## 警告: 電源の保護

この製品を設置する際は、電源が適切な定格ヒューズまたは自動遮断器などによって十分に保護されていることを確認してください。

## 警告: 海図カードとメモリカードのお手入れ

海図カードやメモリカードが修復不可能なほど損傷したり、データが失われたりするのを防ぐため、次の点に注意してください。

- 海図情報が入っているカードにデータやファイルを保存しないでください。海図が上書きされてしまうことがあります。
- 海図カードおよびメモリカードが正しい方向に装着されていることを確認します。カードを無理矢理押し込まないでください。
- スクリュードライバーやペンチなどの金属製の工具を使って海図カードやメモリカードを挿入したり取り外したりしないでください。

## 警告: 海図カードの扉がきちんと閉まっていることを確認してください。

水の浸入により製品が損傷するのを防ぐためにも、海図カードの扉がしっかりと閉まっていることを確認してください。

## 警告: 製品のクリーニング

製品をクリーニングする際は、以下の点に注意してください。

- 製品にディスプレイ画面が含まれる場合は、ディスプレイ画面を乾いた布で拭かないでください。画面のコーティングに傷が付きます。
- 研磨剤や酸性の、またはアンモニアが入ったクリーニング剤を使用しないでください。
- ジェットウォッシュは使用しないでください。

## TFT ディスプレイ

カラーの背景やカラー照明を使用して表示すると、ディスプレイの色が変わって見えることがあります。これはすべての薄膜トランジスタ (TFT) ディスプレイに見られる正常な作用です。

## 水の侵入

### 水の浸入に関する免責

この製品の防水加工等級は規定の IPX 標準を満たしていますが (本製品の「技術仕様」を参照)、商業用高圧洗浄を受けた場合、水の浸入やそれに伴う機器障害が発生することがあります。Raymarine では、高圧洗浄を受けた製品の保証はいたしかねます。

## 免責

この製品 (電子海図を含む) は航行を補助する目的でのみ提供されています。政府が提供する正式な海図の代わりとしてではなく、参考資料としてのみ使用してください。安全な航海に必要な最新情報がすべて含まれているのは、政府が発行する海図および水路通報だけです。船長は慎重に使用していただきますようお願いいたします。本製品、またはその他の Raymarine 製品を使用する際に、政府が発行する正式な海図、水路通報、警告事項、および適切な航行技術を使用することは、ユーザーの責任となりますのでご了承ください。本製品ではサードパーティのデータ提供会社が用意した電子海図をサポートしています。この海図は組み込まれている場合とメモリカードに保存されている場合があります。このような海図を使用する際は、本製品、またはメモリカードに付属 (該当する場合) のドキュメントに記載されているデータ提供会社のエンドユーザー使用許諾契約に従うことになります。

Raymarine はこの製品に誤りがないこと、または Raymarine 以外の個人、または事業者によって製造された製品と互換性があることを保証しません。

本製品はデジタル海図データ、および GPS (衛星利用測位システム) の電子情報を使用しますが、これらの製品にはエラーが含まれていることがあります。Raymarine ではそのような情報の正確さについて保証しません。また、そのような情報にエラーが含まれる場合、製品の誤動作の原因となることがあることをお客様にお知らせしておきます。Raymarine では本製品を使用したこと、または使用できないこと、他社が製造した製品とやり取りをする、または製品で使用されている、あるいはサードパーティによって使用されている海図データにエラーがあったことに起因する損傷や負傷に対して責任を負いません。

## メモリカードと海図カード

MicroSD メモリカードを使用して、ウェイポイントや航跡などのデータのバックアップを取ったり、アーカイブしたりすることができます。データがメモリカードにバックアップされたら、古いデータをシステムから削除して、新しいデータの容量を作成することができます。アーカイブしたデータはいつでも取り出せます。海図カードは、追加またはアップグレードされた地図情報を提供します。

定期的にデータをメモリカードにバックアップすることをお勧めします。地図作成情報が含まれるメモリカードにはデータを保存しないでください。

### 互換カード

次の種類の microSD カードは、お使いのディスプレイと互換性があります。

- Micro Secure Digital Standard-Capacity (MicroSDSC)
- Micro Secure Digital High-Capacity (MicroSDHC)

#### 注意:

- サポート対象の最大カード容量は 32 GB です。
- microSD と MFD を併用できるようにするには、FAT または FAT 32 ファイルのシステム形式を使用するように microSD カードをフォーマットする必要があります。

### スピード クラス分類

最適なパフォーマンスを確保するには、クラス 10 または UHS (超高速) クラスのメモリカードを使用することをお勧めします。

### 海図カード

お使いの製品には、電子海図 (全世界の地図データ) が装備されています。別の海図データを使用する場合は、互換性のある海図カードをユニットのメモリカードリーダーに挿入します。

**無印ではなく、ブランド印付きの海図カード/メモリカードを使用してください。**

データをアーカイブする場合や電子海図カードを作成する場合は、質の高いブランド印付きのメモリカードをお使いになることをお勧めします。一部お使いのユニットでは使用できないメモリカードのブランドもあります。推奨カードの一覧については、カスタマーサポートまでお問い合わせください。

## EMC の設置ガイドライン

Raymarine の機器および付属品は、機器との電磁干渉を最小限に抑えると同時に、そのような干渉がシステムの性能に与える影響も軽減するために定められた電磁適合性 (EMC) 規制に準拠しています。

EMC の性能に悪影響が出ないようにするためには、正しく設置する必要があります。

**注意:** EMC の干渉が極端な場所では、製品に多少の干渉が見られる場合があります。このような状況が生じたら、製品および干渉元の距離を離してください。

最適な EMC 性能を得るために、できるだけ次のことを行うことをお勧めします。

- Raymarine 機器とケーブルの接続先の条件
  - VHF ラジオやケーブル、アンテナなど、無線信号を運ぶすべての機器またはケーブルから 1 m (3 フィート) 以上距離を置くこと。SSB ラジオの場合は、この距離を 2 m (7 フィート) 取ってください。
  - レーダービームの路程から 2 m (7 フィート) 以上離れていること。レーダービームは通常、放射素子の上下 20° に拡散すると見なされています。
- 製品には、エンジン始動に使用されるバッテリーとは異なるバッテリーが使用されていること。これは、エンジン始動で別のバッテリーが使われない場合に生じる可能性がある不安定な動作やデータ損失を防ぐために重要です。
- Raymarine 指定のケーブルが使用されていること。
- ケーブルは、設置説明書に詳細が記載されていない限り、切断したり延長したりしないでください。

**注意:** 設置上の制約により、上記の条件に従うことができない場合は、電子機器の異なる品目間に可能な限りの最大距離を設けて、設置の間ずっと EMC 性能が最善の状態に保たれるようにしてください。

## RF (無線周波数) の曝露について

この機器は、FCC/IC が定める一般公衆/非制御の曝露での RF 曝露制限条件に準拠しています。無線 LAN / Bluetooth アンテナは、ディスプレイのフロントフェイスの後ろに取り付けられています。この機器を設置、作動させるときは、装置と本体の間に最低 1 cm (0.39 インチ) の距離を空けてください。この送信機は、FCC の複数の送信機認証手続きに従った場合を除き、他のアンテナまたは送信機と一緒に同一場所に設置したり動作させたりすることができません。

## FCC

### 適合性宣言 (パート 15、19)

この装置は FCC 規則 パート 15 に準拠しています。操作の際には次の 2 つの条件に従います。

1. この装置が有害な干渉を起こさないこと。
2. この操作が、望ましくない操作の原因となる干渉を含めて、受け取った干渉を受け付けること。



## FCC 無線周波数干渉に関する声明 (パート 15.105 (b))

この装置はテスト済みであり、FCC 規則 パート 15 に規定されたクラス B デジタル装置の制限に適合していることが確認済みです。

これらの制限は、住宅地に設置した場合の悪影響に対する適切な防止策を備えることを目的としています。この装置は高周波エネルギーを発生、使用、放射することがあるため、指示どおりに設置して使用しないと、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置方法によっては干渉が生じないという保証はありません。この装置が、無線受信またはテレビ受信に対して有害な干渉を起こした場合 (装置のスイッチのオンとオフを切り替えることによって判断可能)、以下の手段を講じることが推奨されます。

1. 受信アンテナの方向または位置を再調整する。
2. この装置と受信機間の距離を増やす。
3. この装置を受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに接続する。
4. 助けが必要な場合は、業者または経験を積んだ無線/テレビ担当技術者にお問い合わせください。

## カナダ産業省

この装置は、カナダ産業省のライセンス免除の RSS 規格に準拠しています。

操作の際には次の 2 つの条件に従います。

1. この装置が有害な干渉を起こさないこと。および
2. この操作が、望ましくない操作の原因となる干渉を含めて、受け取った干渉を受け付けること。

このクラス B デジタル装置は、カナダの ICES-003 に適合しています。

## カナダ産業省 (以下フランス語)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS d'Industry Canada.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## 日本で機器を使用する際の承認

本装置で使用されている周波数帯域は、携帯番号を識別するキャンパスラジオ局 (ライセンスが必要な無線局)、指定の低電力無線局 (ライセンス不要の無線局)、電子レンジ、科学装置、医療機器などの業界で使用されているアマチュア無線局 (ライセンスが必要な無線局)、およびその他の工場の生産ラインでも使用されています。

1. 本装置を使用する前に、携帯番号を識別するキャンパスラジオ局や指定の低電力無線局、アマチュア無線局が近隣で活動していないことを確認してください。
2. 本装置が原因で、キャンパスラジオ局の携帯番号識別に有害な干渉が生じた場合は、直ちに使用周波数を変更するか、電波の送信を停止し、以下の連絡先に連絡して、干渉を回避するための対策 (例 パーティション設置など) について相談してください。
3. その他にも、本装置が原因で携帯番号を識別する指定の低電力無線局やアマチュア無線局に有害な干渉が生じた場合は、以下の連絡先からお問い合わせください。

連絡先: 最寄りの Raymarine 代理店にお問い合わせください。

## サードパーティ製ソフトウェアライセンス契約

この製品は、以下に記載の特定のサードパーティ製ソフトウェアのライセンス条項の対象となります。

- GNU — LGPL/GPL
- JPEG ライブラリ
- OpenSSL
- FreeType

上記に関するライセンス契約は、Web サイト [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) に掲載されているほか、付属のドキュメンテーション CD が提供されている場合は、CD にも収録されています。

## 適合宣言

Raymarine UK Ltd. は、本製品が R&TTE 指令 1999/5/EC の必須条件を満たしていることを宣言します。

適合宣言証明書の原本は、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) の該当する製品ページをご覧ください。

## 画素欠点 (ピクセル落ち) に関するポリシー

TFT ユニットの場、わずかな数のピクセルの色が間違っ (「無発光で」) ディスプレイに表示されることがあります。その場合、画面の明るい領域で黒いピクセルとして表示されたり、黒い領域でカラーピクセルとして表示されたりすることがあります。

お使いのディスプレイに以下に記載の数を超える誤った色のピクセルが表示される場合は (製品の「技術仕様」を参照)、最寄りの Raymarine サービスセンターにご相談ください。

## 保証書

お使いの製品は、製品の初回お買い上げ日、または新しい船舶に設置した場合は当初のお客様に最初に船舶を納品した日から 1 年間、素材や仕上がり欠陥がないことを保証いたします (請求の必要がある場合は、購入証明書を入手してください)。

制限付き保証規定と登録手続きの詳細については、[www.raymarine.com/warranty-dragonfly](http://www.raymarine.com/warranty-dragonfly) でオンラインにてご確認ください。

インターネットに接続できない場合は、下記の該当番号に電話して、保証規定情報を入手してください。

アメリカ合衆国内:

- 電話: +1 603 324 7900
- フリーダイヤル: +1 800 539 5539

英国、欧州、中東、または極東:

- 電話: +44 (0)13 2924 6777

## 保証登録

Raymarine 製品の所有権を登録するには、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) にアクセスしてオンライン登録手続きを行ってください。

保証サービスを受けるには、ご購入した製品を登録しておく必要があります。製品のパッケージにはシリアル番号を示すバーコードラベルが付いています。お手元の製品を登録する際には、このシリアル番号が必要になります。ラベルは、将来の使用に備えて大切に保管してください。

## 製品の廃棄

本製品は WEEE 指令に従って処分してください。



■ 廃電気電子機器 (WEEE) 指令では、廃電気電子機器のリサイクルが義務付けられています。

## IMO および SOLAS

本書に記載の機器は、レジャー用ボート、および国際海事機関 (IMO) や海上における人命の安全のための国際条約 (SOLAS) の対象になっていない作業船での使用を目的としています。

## 技術的正確さ

弊社が把握している限り、本書に記載の情報は制作時点で正確な情報です。ただし Raymarine では、誤りや脱落が含まれていても、一切責任を負いかねます。また、継続的に製品改良を重ねる方針により、仕様が通知なしに変更される場合があります。このため Raymarine では、製品と本書の間に相違があっても、責任を負うことはできかねます。Raymarine Web サイト ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) を調べて、お使いの製品の最新版のドキュメントがお手元にあることをご確認ください。

## 章 2: ドキュメントおよび製品情報

### 目次

- 2.1 ドキュメント情報 ( 12 ページ)
- 2.2 製品の概要 ( 13 ページ)
- 2.3 CHIRP DownVision™ の概要 ( 14 ページ)
- 2.4 CHIRP ソナーの概要 ( 15 ページ)

## 2.1 ドキュメント情報

このドキュメントには、お使いの Raymarine 製品の設置に関する重要な情報が記載されています。

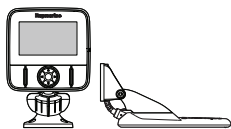
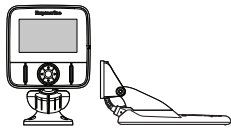
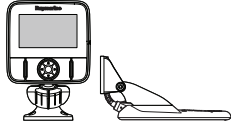
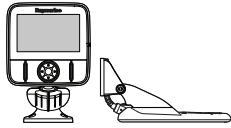
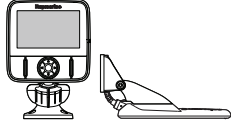

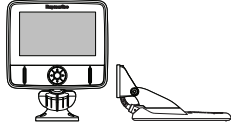
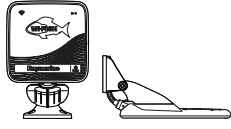
本書には、次の際に役立つ情報が記載されています。

- 設置計画を立てたり、必要な機器を漏れなく手配しているか確認する際
- 接続されている海洋電子機器の広域システムの一環としてお使いの製品を設置し、接続する際
- 問題をトラブルシューティングし、必要に応じてテクニカルサポートを入手する際

本書を含め、その他の Raymarine 製品のドキュメントは、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) から PDF 形式でダウンロードできます。

### 該当する製品

このドキュメントは、次の製品に適用されます。

	品番	説明
	E70291	Dragonfly-4 DV 単独のシングルチャンネル式魚群探知機ディスプレイ、トランスデューサ付き
	E70292	Dragonfly-4 DVS 単独のデュアルチャンネル式魚群探知機ディスプレイ、トランスデューサ付き
	E70294	Dragonfly-4 Pro 単独のデュアルチャンネル式魚群探知機/海図プロッタディスプレイ、トランスデューサ付き
	E70306	Dragonfly-5 DVS 単独のデュアルチャンネル式魚群探知機ディスプレイ、トランスデューサ付き
	E70293	Dragonfly-5 Pro 単独のデュアルチャンネル式魚群探知機/海図プロッタディスプレイ、トランスデューサ付き
	E70295	Dragonfly-5 M 単独の海図プロッタディスプレイ
	E70320	Dragonfly-7 Pro 単独のデュアルチャンネル式魚群探知機/海図プロッタディスプレイ、トランスデューサ付き
	E70290	Wi-Fish™ 単独のシングルチャンネル式 Wi-Fi ソナーモジュール

**注意:** Dragonfly® 製品は、ネットワーク配線できない単独型製品です。

## 該当する章

本書の一部の章は、特定の製品型式にのみ当てはまります。各製品の型式に該当する章を以下の表に示します。

章	型式
章 1 重要な情報	すべて
章 2 ドキュメントおよび製品情報	すべて
章 3 設置の計画	すべて
章 4 取り付け	すべて
章 5 ケーブルと接続部	すべて
章 6 Wi-Fish™	Wi-Fish™
章 7 ご使用の前に	DV、DVS、M および Pro
章 8 魚群探知機アプリケーション	DV、DVS および Pro
章 9 海図アプリケーション	M および Pro
章 10 携帯用アプリケーション	Pro
章 11 ツールと設定	DVS および Pro
章 12 保守	すべて
章 13 トラブルシューティング	すべて
章 14 テクニカルサポート	すべて
章 15 技術仕様	すべて
章 16 スペアおよび付属品	すべて

## ソフトウェアのリビジョン

製品ソフトウェアは定期的にアップデートを行って、新機能を追加したり既存の機能の改善を行っています。

	このハンドブックでは、ソフトウェアバージョン - Dragonfly®: LightHouse™ II リリース 12 を取り扱っています。ソフトウェアリリースの詳細については、「ソフトウェアリリース」の項を参照してください。Raymarine Web サイト ( <a href="http://www.raymarine.com">www.raymarine.com</a> ) をチェックして、最新版のソフトウェアとユーザーマニュアルがお手元にあることをご確認ください。
---	--

## 製品ドキュメント

お使いの製品には次のドキュメントが該当します。

説明	品番
Dragonfly-4、Dragonfly-5、Dragonfly-7 および Wi-Fish™ の設置および操作説明書 Dragonfly® 製品範囲と CPT-DV および CPT-DVS トランスデューサの設置および操作説明書	81358
Dragonfly-4、Dragonfly-5、Dragonfly-7 および Wi-Fish™ の表面実装キット設置説明書 表面実装アダプタキットを使用した Dragonfly® の設置	87259
CPT-DV および CPT-DVS トランスデューサ装着トランスデューサ設置テンプレート	87238

## ドキュメント規約

本書全体を通じて、次の表記が用いられます。

### 選択

製品の方向コントロールを使用して項目を強調表示し、[OK] ボタンを押して選択内容を確定する操作を表すのに、「選択」という語が用いられます。

### 方向コントロール

上/下/左/右コントロールを表すのに、「方向コントロール」という語が用いられます。

## 本書の図について

お使いの製品の型式と製造日によっては、本書の図がお使いの製品と多少異なる場合があります。

画像はすべて図解目的でのみ提供されています。

## ユーザー マニュアルのプリント ショップ

Raymarine では、お使いの Raymarine 製品の高品質の印刷製本マニュアルをご購入いただけるプリントショップをご用意しています。

印刷版マニュアルは、Raymarine 製品についての情報を調べる必要が生じたときに、役立つ参考資料として船上に保管しておくのに最適です。

<http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> にアクセスして印刷版マニュアルをご注文いただくと、宅配便にてマニュアルを直接お手元にお届けいたします。

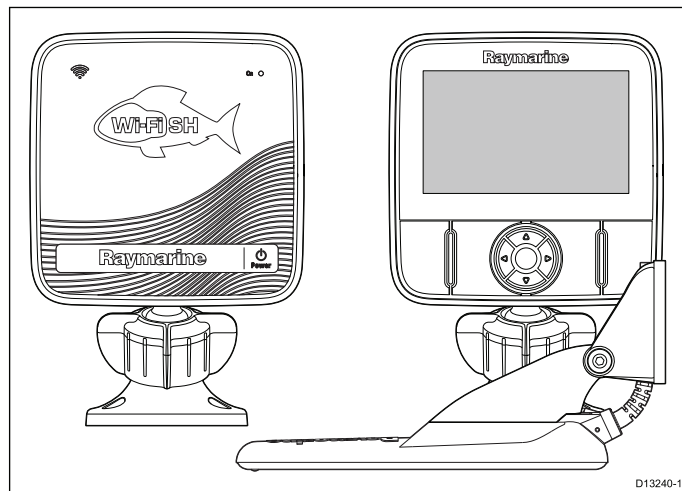
プリント ショップの詳細については、プリント ショップに関する FAQ (よくある質問) のページ「<http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>」を参照してください。

### 注意:

- 印刷版マニュアルにご利用いただける決済方法には、クレジットカードと PayPal がございます。
- 印刷版マニュアルは、世界各地への発送が可能です。
- 今後数ヶ月の間に、新製品と旧製品のマニュアルがプリント ショップに追加される予定です。
- Raymarine ユーザー マニュアルは、Raymarine のホームページから、PDF 形式で無料でダウンロードしてご利用いただくことも可能です。ダウンロードいただいた PDF ファイルは、PC / ノートパソコン、タブレット、スマートフォン、最新世代の Raymarine 多機能ディスプレイで表示することができます。

## 2.2 製品の概要

Dragonfly® 製品は、単独の魚群探知機および/または海図プロッタ製品です。



次の製品がご利用いただけます。

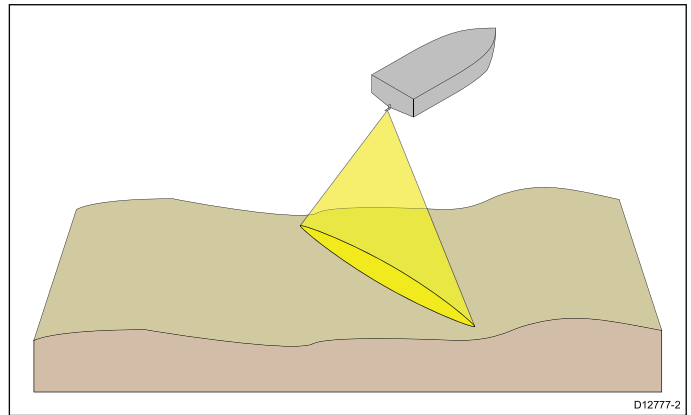
製品	機能
Wi-Fish™	<ul style="list-style-type: none"><li>• CHIRP DownVision™ チャンネル (x1)</li><li>• CPT-DV (CHIRP DownVision™ とトランサム装着式温度トランスデューサに付属)</li><li>• 内蔵 Wi-Fi (Android 4 および iOS 7 互換のスマートデバイスに表示)</li><li>• ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li></ul>
Dragonfly-4 DV	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4.3 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li><li>• CHIRP DownVision™ チャンネル (x1)</li><li>• CPT-DV (CHIRP DownVision™ とトランサム装着式温度トランスデューサに付属)</li><li>• ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li></ul>
Dragonfly-4 DVS	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4.3 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li><li>• デュアルチャンネル型 CHIRP DownVision™ / CHIRP ソナーチャンネル</li><li>• CPT-DVS (CHIRP DownVision™、CHIRP ソナー、トランサム装着式温度トランスデューサの組み合わせに付属)</li><li>• ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li></ul>
Dragonfly-4 Pro	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4.3 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li><li>• デュアルチャンネル型 CHIRP DownVision™ / CHIRP ソナーチャンネル</li><li>• CPT-DVS (CHIRP DownVision™、CHIRP ソナー、トランサム装着式温度トランスデューサの組み合わせに付属)</li><li>• ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li><li>• 内蔵 Wi-Fi (Android 4 および iOS 7 互換のスマートデバイスに表示)</li><li>• 内蔵 GNSS (GPS / GLONASS) 受信機</li><li>• LightHouse™ 海図、Navionics® および C-Map charts by Jeppesen® と互換</li></ul>

製品	機能
Dragonfly-5 DVS	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li> <li>デュアルチャンネル型 CHIRP DownVision™ / CHIRP ソナーチャンネル</li> <li>CPT-DVS (CHIRP DownVision™、CHIRP ソナー、トランサム装着式温度トランスデューサの組み合わせに付属)</li> <li>ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li> </ul>
Dragonfly-5 Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li> <li>デュアルチャンネル型 CHIRP DownVision™ / CHIRP ソナーチャンネル</li> <li>CPT-DVS (CHIRP DownVision™、CHIRP ソナー、トランサム装着式温度トランスデューサの組み合わせに付属)</li> <li>ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li> <li>内蔵 Wi-Fi (Android 4 および iOS 7 互換のスマートデバイスに表示)</li> <li>内蔵 GNSS (GPS / GLONASS) 受信機</li> <li>LightHouse™ 海図、Navionics® および C-Map charts by Jeppesen®と互換</li> </ul>
Dragonfly-5 M	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li> <li>ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li> <li>内蔵 GNSS (GPS / GLONASS) 受信機</li> <li>LightHouse™ 海図、Navionics® および C-Map charts by Jeppesen®と互換</li> </ul>
Dragonfly-7 Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 インチの全天候型輝度 LED バックライトディスプレイ</li> <li>デュアルチャンネル型 CHIRP DownVision™ / CHIRP ソナーチャンネル</li> <li>CPT-DVS (CHIRP DownVision™、CHIRP ソナー、トランサム装着式温度トランスデューサの組み合わせに付属)</li> <li>ボールとソケット使用の簡単なディスプレイ装着</li> <li>内蔵 Wi-Fi (Android 4 および iOS 7 互換のスマートデバイスに表示)</li> <li>内蔵 GNSS (GPS / GLONASS) 受信機</li> <li>LightHouse™ 海図、Navionics® および C-Map charts by Jeppesen®と互換</li> </ul>

## 2.3 CHIRP DownVision™ の概要

DownVision™ は、広角の左右ビームおよび細い前後ビームを生成します。DownVision™ ビームの対象範囲は、船舶の真下から船舶の両側までです。

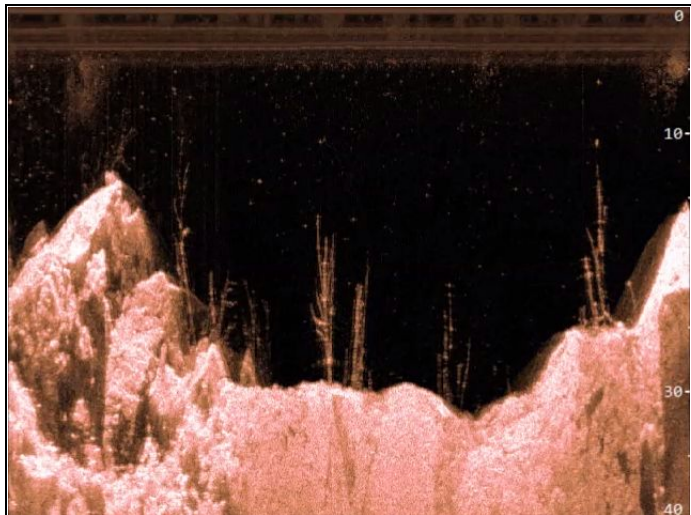
### DownVision™ ビーム



DownVision™ は、船舶速度が低い方が効果的です。深海では、下部固定を向上させて、より広い水柱で移動オブジェクト(魚など)の検出を高めるため、CHIRP 帯域幅が自動的に最適化されます。

幅が広く、細いビームの方が、明瞭なターゲット戻り値が得られます。CHIRP 処理を使用し、動作周波数を高く設定することで、詳細な画像が得られ、魚が存在する近辺の海底構造を特定しやすくなります。

### CHIRP DownVision™ 画面の例

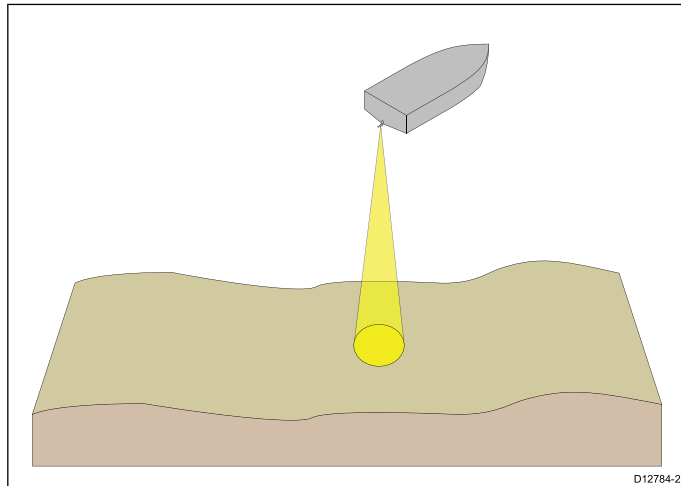


## 2.4 CHIRP ソナーの概要

ソナーは、トランスデューサからの信号を読み取り、水面下の景色を詳細に映し出します。トランスデューサは、音波の波動を海中に送り、音波が海底に到達して跳ね返ってくる時間を測定します。跳ね返ってくるエコーは、海底の構造やエコーの通る道に存在するその他の物標、例えば、暗礁、難破船、砂洲または魚などの影響を受けます。

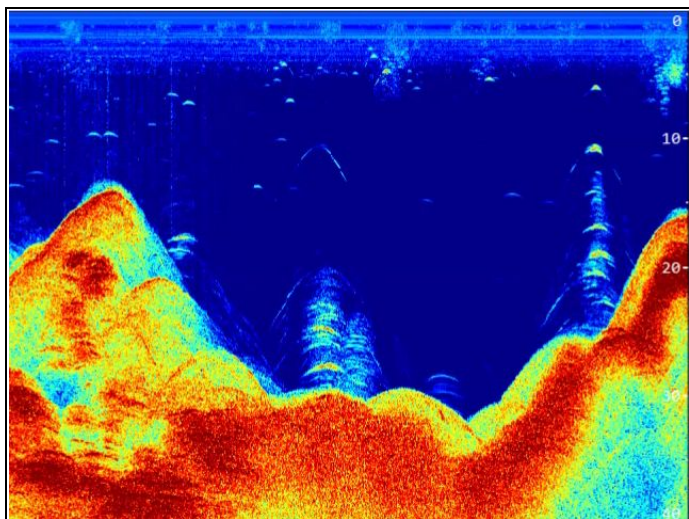
ソナーでは 25° の円錐型ビームが生成されます。円錐型ビームの範囲は、船舶の真下の水柱までです。

### 円錐型ビーム



ソナーは速度範囲内でのみ有効です。深海では、下部固定を向上させて、より広い水柱で移動オブジェクト(魚など)の検出を高めるため、CHIRP 帯域幅が自動的に最適化されます。

### CHIRP ソナー画面の例







## 章 3: 設置の計画

### 目次

- 3.1 設置チェックリスト ( 18 ページ)
- 3.2 付属部品 – **DV**、**DVS**、**Pro** 型式 ( 18 ページ)
- 3.3 付属部品 – 5 M ( 19 ページ)
- 3.4 付属部品 —**Wi-Fish™** ( 19 ページ)
- 3.5 **DownVision™** トランスデューサの互換性 ( 20 ページ)
- 3.6 設置に必要な工具類 — **Dragonfly® DV / DVS / Pro / Wi-Fish™** ( 20 ページ)
- 3.7 設置に必要な工具類 — **Dragonfly-5 M** ( 21 ページ)
- 3.8 ソフトウェア アップデート ( 21 ページ)
- 3.9 警告および注意 ( 22 ページ)
- 3.10 トランスデューサの場所の選択 ( 22 ページ)
- 3.11 ケーブルの配線 ( 23 ページ)
- 3.12 ディスプレイの場所の選択 ( 24 ページ)
- 3.13 設置プロセス ( 26 ページ)

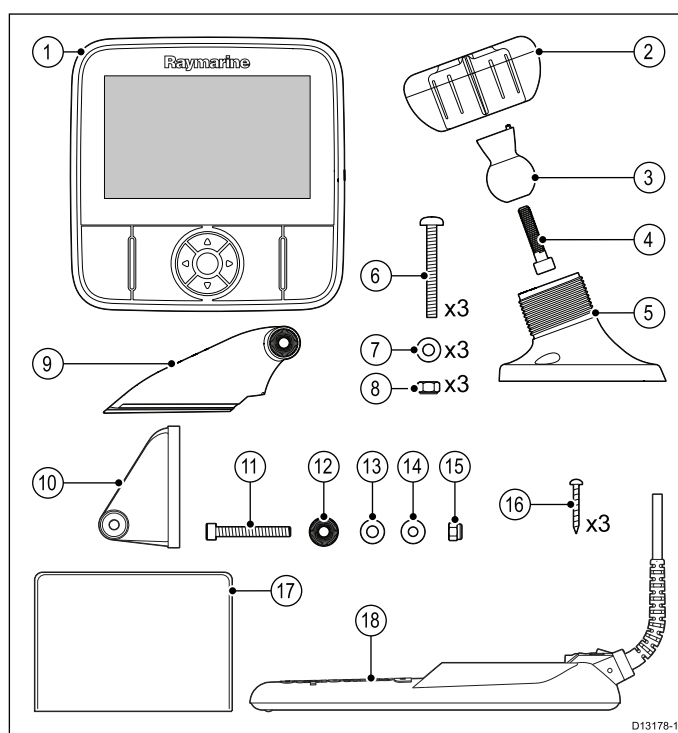
### 3.1 設置チェックリスト

設置には次の操作が必要になります。

設置タスク	
1	システムのプランを作成する
2	必要なすべての機器と工具を揃える
3	すべての機器を配置する
4	すべてのケーブルの経路を決定する。
5	ドリルでケーブル穴と取り付け穴を開ける。
6	すべての機器を接続する
7	すべての機器を定位置に固定する。
8	システムの電源を投入し、テストを行う

### 3.2 付属部品 – DV、DVS、Pro 型式

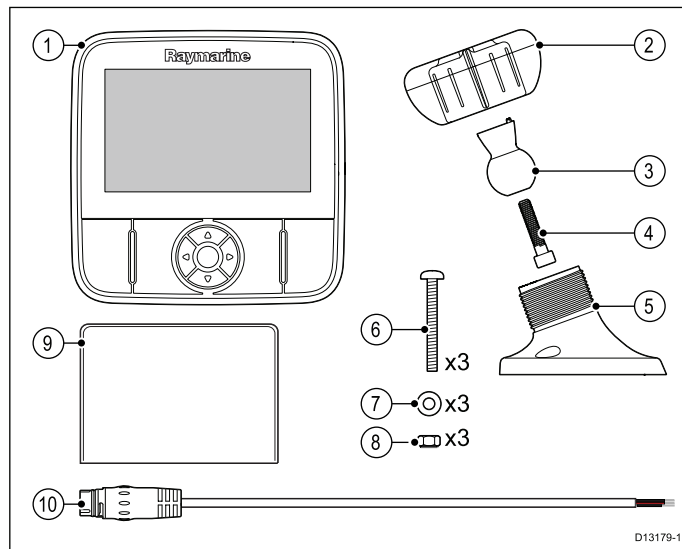
製品の付属部品は以下のとおりです。



1. ディスプレイユニット
2. ロッキングカラー
3. ピボットボール
4. M6 六角ボルト
5. ディスプレイブラケットベース
6. M5 ポジドライブボルト (x3)
7. M5 ワッシャ (x3)
8. M5 ロッキングナット (x3)
9. ラチェットアーム
10. 取付用ブラケット
11. M5 六角ラチェットボルト
12. ラチェットプレート
13. 圧縮ワッシャ
14. M5 ワッシャ
15. M5 ロッキングナット
16. セルフタッピングネジ (x3)
17. ドキュメント
18. 兼用電源ケーブル付きトランスデューサ

### 3.3 付属部品 - 5 M

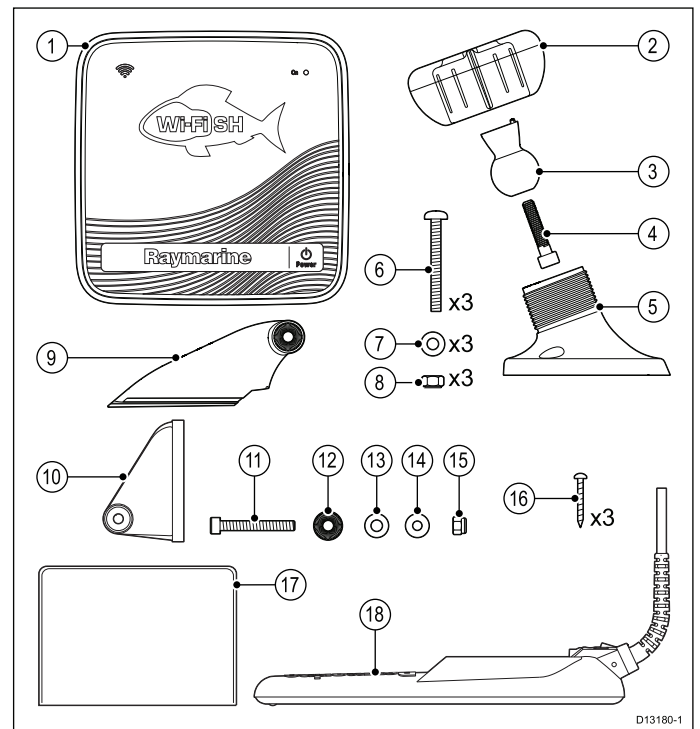
製品の付属部品は以下のとおりです。



1. ディスプレイユニット
2. ロッキングカラー
3. ピボットボール
4. M6 六角ボルト
5. ディスプレイブラケットベース
6. M5 ポジドライブボルト (x3)
7. M5 ワッシャ (x3)
8. M5 ロッキングナット (x3)
9. ドキュメント
10. 1.5 m (4.9 フィート) 電源ケーブル

### 3.4 付属部品 - Wi-Fish™

製品の付属部品は以下のとおりです。



1. Wi-Fish™ ユニット
2. ロッキングカラー
3. ピボットボール
4. M6 六角ボルト
5. ユニットブラケットベース
6. M5 ポジドライブボルト (x3)
7. M5 ワッシャ (x3)
8. M5 ロッキングナット (x3)
9. ラチェットアーム
10. 取付用ブラケット
11. M5 六角ラチェットボルト
12. ラチェットプレート
13. 圧縮ワッシャ
14. M5 ワッシャ
15. M5 ロッキングナット
16. セルフタッピングネジ (x3)
17. ドキュメント
18. 兼用電源ケーブル付きトランスデューサ

### 3.5 DownVision™ トランスデューサの互換性

トランスデューサ	説明	互換性のあるディスプレイ
CPT-DV (R70373)	シングルビーム型 DownVision™ トランスデューサ (3 キー溝コネクタ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DV</li> <li>• Wi-Fish™</li> </ul>
CPT-DVS (R70374)	デュアルビーム型 DownVision™/ソナー トランスデューサ (3 キー溝コネクタ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVS</li> <li>• Pro</li> <li>• Dragonfly 6(更新版)</li> <li>• Dragonfly 7(更新版)</li> <li>• *Dragonfly 6(レガシ)</li> <li>• *Dragonfly 7(レガシ)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPT-60 (A80195) (更新版)</li> <li>• CPT-70 (A80278) (更新版)</li> <li>• CPT-80 (A80279) (更新版)</li> </ul>	デュアルビーム型 DownVision™/ソナー トランスデューサ (3 キー溝コネクタ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVS</li> <li>• Pro</li> <li>• Dragonfly 6(更新版)</li> <li>• Dragonfly 7(更新版)</li> <li>• *Dragonfly 6(レガシ)</li> <li>• *Dragonfly 7(レガシ)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPT-60 (A80195) (レガシ)</li> <li>• CPT-70 (A80278) (レガシ)</li> <li>• CPT-80 (A80279) (レガシ)</li> </ul>	デュアルビーム型 DownVision™/ソナー トランスデューサ (1 キー溝コネクタ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dragonfly 6(レガシ)</li> <li>• Dragonfly 7(レガシ)</li> <li>• * DVS</li> <li>• * Pro</li> </ul>

**注意:** \* 接続にはアダプタ ケーブルが必要です。

**注意:**

- CPT-DV を DVS または Pro に接続すると、ソナー アプリケーションが機能しなくなります。
- CPT-DVS を DV または Wi-Fish™ に接続しても、ソナー アプリケーションは有効になりません。
- M をトランスデューサに接続することはできません。

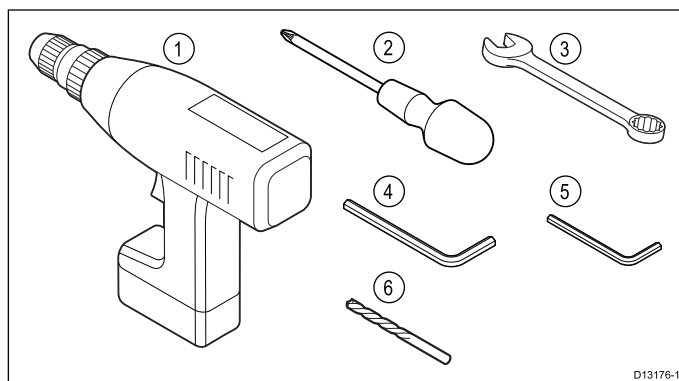
### レガシ製品と更新された製品

Dragonfly 6、Dragonfly 7 ディスプレイと CPT-60 / CPT-70 / CPT-80 トランスデューサ デザインは、3 キー溝コネクタを含めるように改善されました。

改善されたキー溝コネクタの有効製造日を以下の表に示します。

製品	3 キー溝導入日	3 キー溝のシリアル番号
Dragonfly 6 (E70085)	2015 年 1 月	E700850150001
Dragonfly 7 (E70231)	2014 年 11 月	E702311140712
CPT-60 (A80195)	2014 年 12 月	A801951240023
CPT-70 (A80278)	2015 年 1 月	A802780150001
CPT-80 (A80279)	2015 年 1 月	A802790150001

### 3.6 設置に必要な工具類 — Dragonfly® DV / DVS / Pro / Wi-Fish™



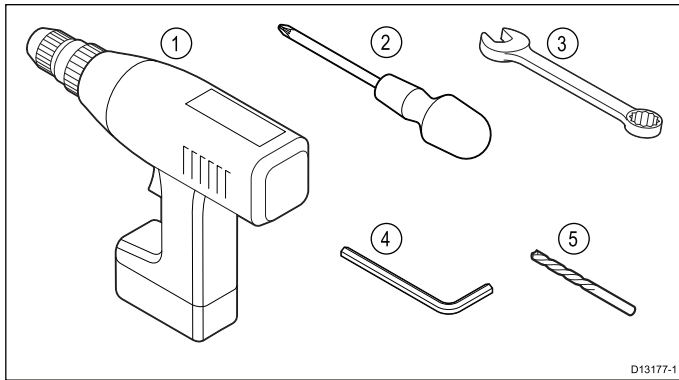
1. コードレスドリル
2. ポジドライブ スクリュードライバー
3. 8 mm レンチ (スパナ)
4. 5 mm 六角レンチ (六角棒スパナ)
5. 4 mm 六角レンチ (六角棒スパナ)
6. ドリル ビット

その他に必要なもの:

- 航海仕様のシーラント
- 防水加工ヒューズホルダーと 5 A インラインヒューズ
- ペーパークリップ (トランスデューサをブラケットから取り外す必要が生じた場合)

### 3.7 設置に必要な工具類 — Dragonfly-5

M



1. コードレスドリル
2. ポジドライブ スクリュードライバー
3. 8 mm レンチ (スパナ)
4. 5 mm 六角レンチ (六角棒スパナ)
5. ドリルビット

その他に必要なもの:

- 防水加工ヒューズホルダーと 5 A インラインヒューズ

### 3.8 ソフトウェアアップデート

製品上で実行されているソフトウェアは更新することができます。

- Raymarine では、製品のパフォーマンスを向上させ、新機能を追加するために、定期的にソフトウェアアップデートをリリースしています。
- お使いの製品のソフトウェアを更新するには、接続された互換性のある多機能ディスプレイを使用できます。
- 最新のソフトウェアアップデートおよびお使いの製品のソフトウェアアップデート手順については、[www.raymarine.com/software/](http://www.raymarine.com/software/) を参照してください。
- 製品ソフトウェアのアップデート方法に関する正しい手順がわからない場合は、担当者または Raymarine テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### 警告: ソフトウェアアップデートのインストール

ソフトウェアアップデートプロセスは、ユーザーご自身の責任で行ってください。アップデートプロセスを開始する前に、重要なすべてのファイルをバックアップするようにしてください。

ユニットに信頼性の高い電源があり、アップデートプロセスが中断されないことを確認してください。

不完全なアップデートに起因する損傷は、Raymarine の保証の対象外となります。

ソフトウェアアップデートパッケージをダウンロードすることで、これらの条件に同意したと見なされます。

### 3.9 警告および注意

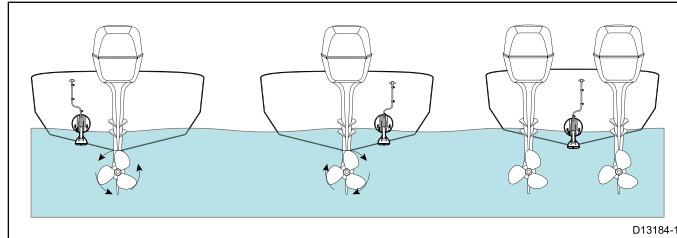
**重要:** 本書の「[章 1 重要な情報](#)」の項に記載されている警告と注意に目を通し、内容を理解してから先に進んでください。

### 3.10 トランスデューサの場所の選択

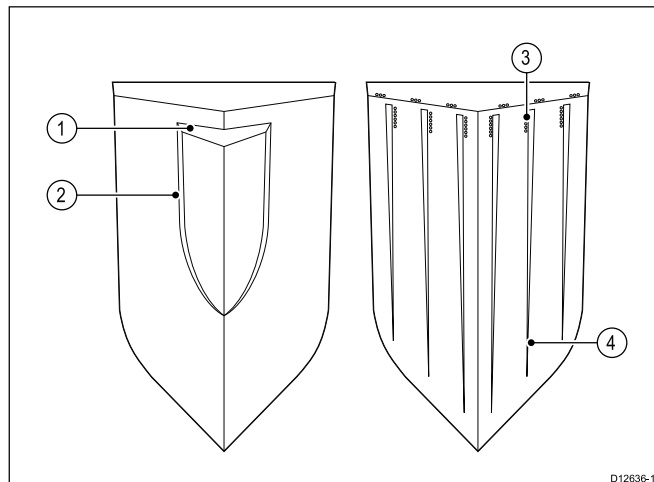
本製品には、トランサム取付型のトランスデューサが付属しています。トランスデューサの場相を選択する際は、以下のガイドラインに従ってください。

**注意:** トランスデューサは、トランサムがプロペラの船尾にある船舶に取り付けるには適していません。

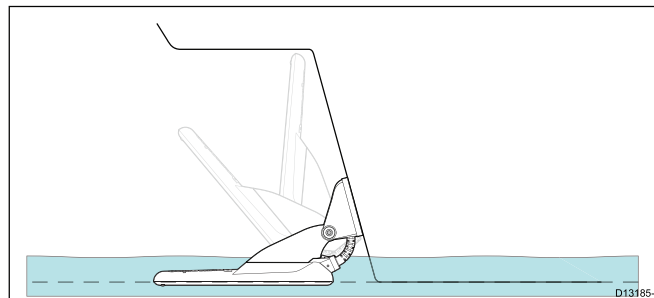
最良のパフォーマンスを得るためには、乱流やエアレーションが最も少ない場所にトランスデューサを設置する必要があります。場所を決定するのに最も効果的な方法は、航行中にトランサム周辺の水流を確認することです。



- 船舶のキール (中心線) 近くに取り付けて、船舶が滑走したり進路を変えたときにトランスデューサが完全に沈んだ状態を保てるようにする必要があります。
- 伴流を避けるため、プロペラから適度な距離を置いて設置する必要があります。
- 時計回りに回転するプロペラの場合は、トランスデューサを右舷側に設置し、反時計回りに回転する場合は、左舷側に設置してください。
- 双発エンジンを搭載した船舶の場合は、トランスデューサをエンジンとエンジンの間に設置します。
- 乱流は、櫓座 (1)、肋材 (2)、リベット列 (3)、外板の条列 (4) など、その他多くの要因が原因で生じることもあります。乱流はこれらの場所の船尾に表れます。



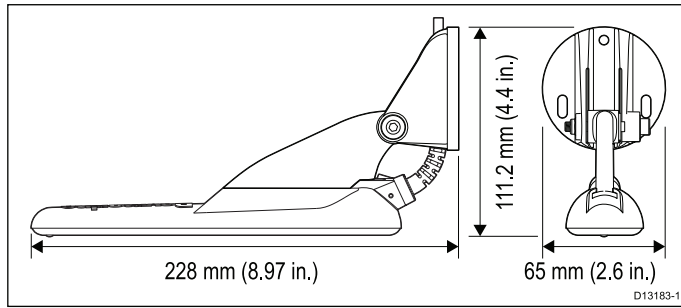
- 船舶正面の下に入り込んだ空気は、艇体の下を通り、エアレーションとなって船尾に生じることがあります。
- ステップ付きのトランサムのステップ上に設置する場合は、トランスデューサの上部にトランスデューサキックアップを行うのに十分なスペースを設けてください。



**注意:** 最適なトランスデューサ設置場所は、船舶の種類によって異なります。トランスデューサの最適な高さや角度を得るには、水中の船舶でトランスデューサをテストしてください。

## 製品寸法 – CPT-DV および CPT-DVS

トランスダマ取り付けブラケットを含むトランスデューサの寸法を以下に示します。



- CPT-DV のケーブル長は 4 m (13.1 フィート) です。
- CPT-DVS のケーブル長は 6 m (19.7 フィート) です。

## 3.11 ケーブルの配線

トランスデューサ ケーブルのケーブル配線の要件

**重要:** ケーブルは干渉を防ぐために、VHF 無線アンテナケーブルからできるだけ離して配線することが必要です。

- ケーブルが、接続先の機器に届くのに十分な長さがあることを確認してください。必要に応じて、オプションの 4 m (13.1 フィート) の延長ケーブルを使用することができます。
- トランスデューサ終端部に、トランスデューサを上下に回転させるのに十分な余裕がトランスデューサケーブルにあることを確認します。
- ケーブルクリップ (付属していません) で、ケーブルを一定間隔で固定します。
- 余ったケーブルは、巻き取って、使いやすい場所に収納します。

## 3.12 ディスプレイの場所の選択

### 場所全般に関する必要条件

ユニットの場所を選択する際は、多くの要因を考慮することが重要です。

#### 換気に関する必要条件

適切な気流を確保するには:

- 機器が適切なサイズのコンパートメントに設置されていることを確認してください。
- 通気口が塞がっていないことを確認してください。
- 機器と機器の間のスペースを十分開けてください。

#### 取付面に関する必要条件

ユニットがしっかりとした設置面に適切に固定されていることを確認してください。船舶の構造に損傷を与えるような場所にユニットを設置したり穴を開けたりしないでください。

#### ケーブル配線に関する必要条件

ユニットがケーブルを正しく配線および接続できる場所に設置されていることを確認してください。

- 別途指定がない限り、最小ケーブル曲げ半径として 100 mm (3.94 インチ) が必要です。
- コネクタに負担がかからないように、ケーブル サポートを使用してください。

#### 電氣的干渉

装置から十分離れた場所に設置してください。モーター、発電機および無線送信機/受信機などと干渉する恐れがあります。

#### GPS の場所に関する必要条件

GPS アンテナ内蔵の危機を設置する際には、海洋電子機器の場所に関する一般的なガイドラインに加えて、考慮しなければならない多数の環境的要因があります。

#### 取付場所について

##### • デッキ上に装着する場合:

最適な GPS パフォーマンスを得るためにも、ディスプレイをデッキの上に装着することをお勧めします。

##### • デッキ下に装着する場合:

デッキの下に装着すると、GPS のパフォーマンスがやや低下する可能性があります。

#### 船舶の構造

船舶の構造によって、GPS のパフォーマンスが影響を受けることがあります。たとえば、隔壁構造などの重構造物の近くや、大規模な船舶の屋内などでは、GPS の信号が弱まる場合があります。GPS アンテナ内蔵の機器をデッキ下に装着する前に、専門家に相談してください。

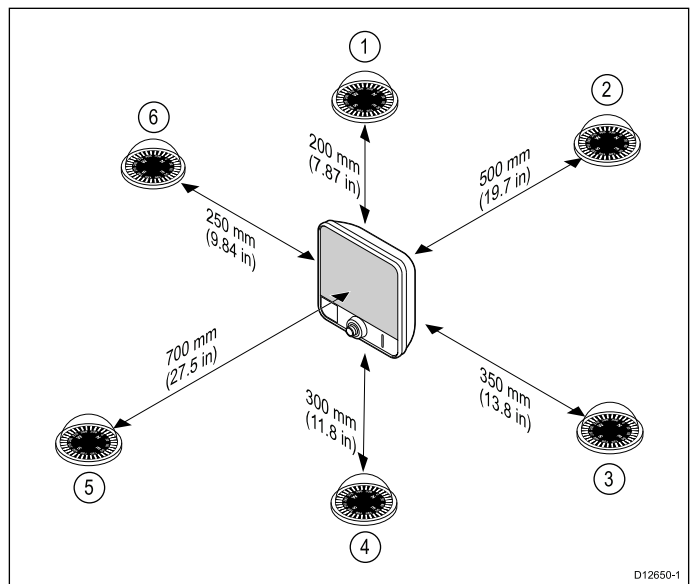
#### 一般的な条件

天候と船舶の場所によって、GPS のパフォーマンスが影響を受けることがあります。一般に、風がなく晴天の方が GPS fix の精度が高くなります。極端に北または南の緯度に位置する船舶でも GPS の信号が弱まる場合があります。デッキ下に取り付けられた GPS アンテナは、一般条件に関連したパフォーマンスの問題が生じやすい傾向にあります。

#### コンパス安全距離

船舶の磁気コンパスとの干渉が発生しないように、ディスプレイから適度な距離を置くようにしてください。

ディスプレイを設置するのに適切な場所を選択する際は、ディスプレイとコンパス間の距離をできるだけ広く取るようにしてください。通常はすべての方向から 1 m (3 フィート) 以上の距離を取るのが理想です。しかし一部の小型船舶では、コンパスからこれだけ離れた距離にディスプレイを設置するのが不可能な場合もあります。そのような状況では、次の図を参考に、ディスプレイとコンパスの間の最小安全距離を保つようにしてください。



D12650-1

項目	ディスプレイを基準としたコンパスの位置	ディスプレイからの最小安全距離
1	上側	200 mm (7.87 インチ)
2	後側	500 mm (19.7 インチ)
3	右側	350 mm (13.8 インチ)
4	下側	300 mm (11.8 インチ)
5	正面	700 mm (27.5 インチ)
6	左側	250 mm (9.84 インチ)

#### 視角に関する考慮事項

ディスプレイのコントラストと色は視野角の影響を受けます。ディスプレイを表面に設置する場合は、設置を計画する際にディスプレイに一時的に電源を入れて、最適な視覚が得られる場所を判断することをお勧めします。

#### Wi-Fi の場所に関する必要条件

Wi-Fi のパフォーマンスには、多くの要因が影響を及ぼす可能性があります。Wi-Fi 対応製品を設置する前に、希望する場所で Wi-Fi のパフォーマンスをテストすることが重要です。

##### 距離と信号強度

Wi-Fi 製品間の距離は常に最低限に留めてください。お使いの Wi-Fi 製品の最大規定範囲を超えないようにしてください (最大範囲は各装置によって異なります)。

Wi-Fi のパフォーマンスは距離が離れると低下するため、距離が遠くなると、製品が受信するネットワーク帯域幅も少なくなります。最大 Wi-Fi 範囲近くに設置された製品は、接続速度の低下、信号の消滅、まったく接続できない、などの現象を経験する可能性があります。

##### 見通し線と障害物

最良の結果を得るためには、Wi-Fi 製品と接続先の製品の間に明瞭な見通し線が確保されている必要があります。物理的な障害があると、Wi-Fi 信号が低下したり、遮断されたりする場合があります。

船舶の構造によって、Wi-Fi のパフォーマンスが影響を受けることがあります。たとえば、金属構造の隔壁や屋根があると、Wi-Fi 信号が弱まり、状況によっては遮断される場合があります。

Wi-Fi 信号が、電源ケーブルが収められた隔壁を通過する場合も、Wi-Fi のパフォーマンスが低下する可能性があります。

金属面、特定のガラス、鏡などの反射面が原因で、Wi-Fi 信号の効果が多大な影響を受けたり、場合によっては Wi-Fi 信号が遮断されたりすることもあります。

##### 干渉およびその他の機器

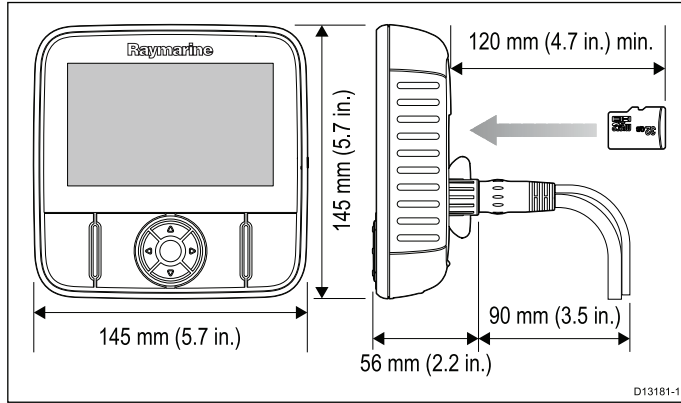


Wi-Fi 製品は、以下から 1m 以上離して設置してください。

- その他の Wi-Fi 対応製品
- 同じ周波数範囲で無線信号を送信する送信製品
- 干渉が生じる可能性があるその他の電気機器、電子機器、電磁機器

他の人々が使用している Wi-Fi 製品からの干渉によってお使いの製品に干渉が生じることもあります。最適な Wi-Fi チャンネル (使用されていないチャンネル、または使用しているデバイス数が最も少ないチャンネル) を査定するのに、Wi-Fi 解析ツールを使用することができます。

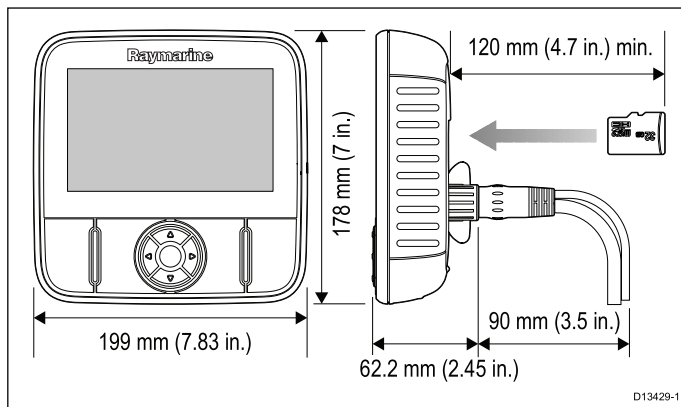
### 製品の寸法 – Dragonfly-4 / Dragonfly-5



注意点:

- GPS 内蔵の型式については、船舶の構造によって GPS の性能が低下しない場所に設置します。設置前に GPS の性能をテストしてください。
- MicroSD カードを出し入れするために、ディスプレイ背部に 120 mm (4.7 インチ) 以上の空間を設けておきます。
- ディスプレイの角度を調整できるのに十分な隙間があることを確認してください。
- ディスプレイをブラケットから取り外すのに十分なヘッドルームを設けるようにします。

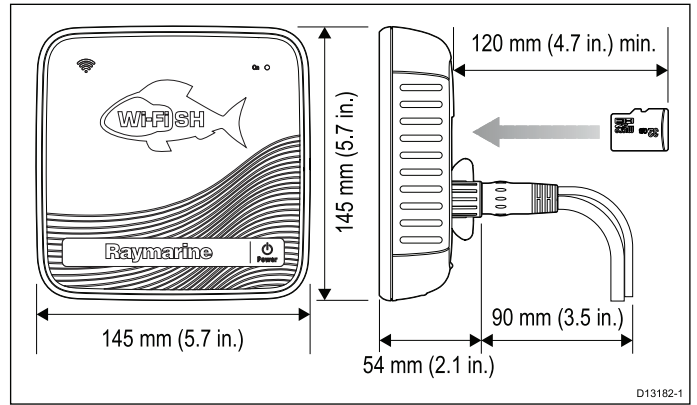
### 製品の寸法 – Dragonfly-7



注意点:

- GPS 内蔵の型式については、船舶の構造によって GPS の性能が低下しない場所に設置します。設置前に GPS の性能をテストしてください。
- MicroSD カードを出し入れするために、ディスプレイ背部に 120 mm (4.7 インチ) 以上の空間を設けておきます。
- ディスプレイの角度を調整できるのに十分な隙間があることを確認してください。
- ディスプレイをブラケットから取り外すのに十分なヘッドルームを設けるようにします。

### 製品寸法 – Wi-Fish™



注意点:

- MicroSD カードを出し入れするために、ユニット背部に 120 mm (4.7 インチ) 以上の空間を設けておきます。
- ユニットの角度を調整できるのに十分な隙間があることを確認してください。
- ユニットのブラケットから取り外すのに十分なヘッドルームを設けるようにします。

## 3.13 設置プロセス

製品を上手に設置して、最適なパフォーマンスを引き出すには、以下の手順を行う必要があります。

1. トランスデューサの取り付け
2. ディスプレイの取り付け
3. トランスデューサのテスト
4. トランスデューサの取り付けの完了

## 章 4: 取り付け

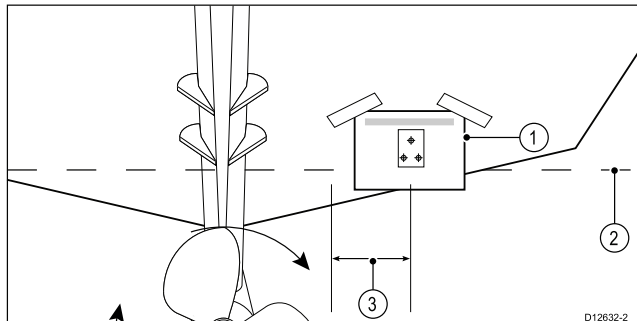
### 目次

- 4.1 トランサム装着ブラケットの取り付け (28 ページ)
- 4.2 トランスデューサの取り付け (28 ページ)
- 4.3 ユニットの設置 (29 ページ)
- 4.4 トランスデューサのテストと調整 (30 ページ)
- 4.5 トランスデューサの取り付けの完了 (31 ページ)

## 4.1 トランサム装着ブラケットの取り付け

トランスデューサは、付属の取り付け用ブラケットを使用して、トランサムに取り付ける必要があります。以下の手順は、トランスデューサのパフォーマンスをテストするのに必要な初期設置手順を説明したものです。トランスデューサのテストが終わったら、「トランスデューサの取り付けの完了」の項の説明に従って、取り付けを完了する必要があります。

1. マスキングテープか粘着テープを使用して、トランスデューサ設置テンプレートを選択した場所に貼り付けます。

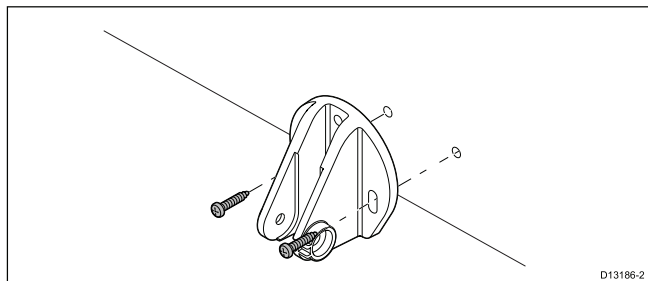


1	トランスデューサ設置テンプレート
2	水線
3	プロペラから離れた場所に設置

2. テンプレートが水線と平行になっていることを確認します。
3. テンプレートの指示に従って、ドリルで調整用スロットネジ用の穴を2つ開けます。

**注意:** この段階では3番目の設置穴は開けないでください。

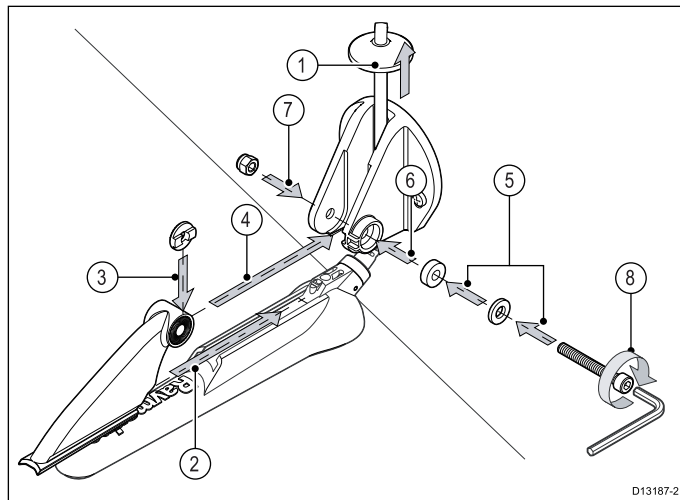
4. 2つの穴に航海仕様のシーラントを充填します。
5. ポジドライブ スクリュードライバと付属のネジを使用し、2つの調整スロットを用いてトランサム装着ブラケットを固定します。



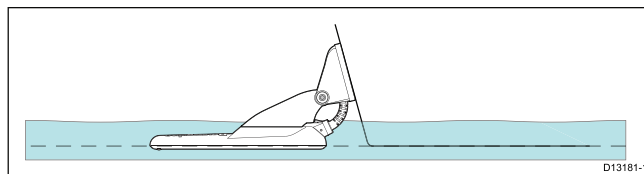
**注意:** 3番目の固定ネジは、トランスデューサのテストが正常に完了するまでは使用しません。

## 4.2 トランスデューサの取り付け

トランスデューサは、付属の取り付け用ブラケットを使用して、トランサムに取り付ける必要があります。以下の手順は、トランスデューサのパフォーマンスをテストするのに必要な初期設置手順を説明したものです。トランスデューサのテストが終わったら、「トランスデューサの取り付けの完了」の項の説明に従って、取り付けを完了する必要があります。



1. トランスデューサのケーブルを、図に示すように、取り付けブラケットのくいの間に通します。
2. ラチェットアームをトランスデューサの最上部のガイドにスライドさせ、定位置でロックされることを確認します。
3. 図に示すように、ラチェットアームのラチェットプレートを適切な位置で支えます。
4. ラチェットアームを取り付けブラケットのくいの間に挿入し、中央の穴とくいの穴の位置が合うようにします。
5. M5 ワッシャ、圧縮ワッシャの順にラチェットボルトに挿入します。
6. ラチェットボルトを取り付けブラケットのアセンブリに挿入します。
7. M5 ロックナットを取り付けブラケットの係留ハウジングに挿入します。
8. 4 mm の六角レンチ (六角棒スパナ) で、ラチェット機構が作動すると同時に、手動による調整が可能である状態まで、ラチェットボルトを締めます。
9. トランスデューサの底面が、水線と平行になるようにトランスデューサを配置し、ラチェットボルトを締めます。



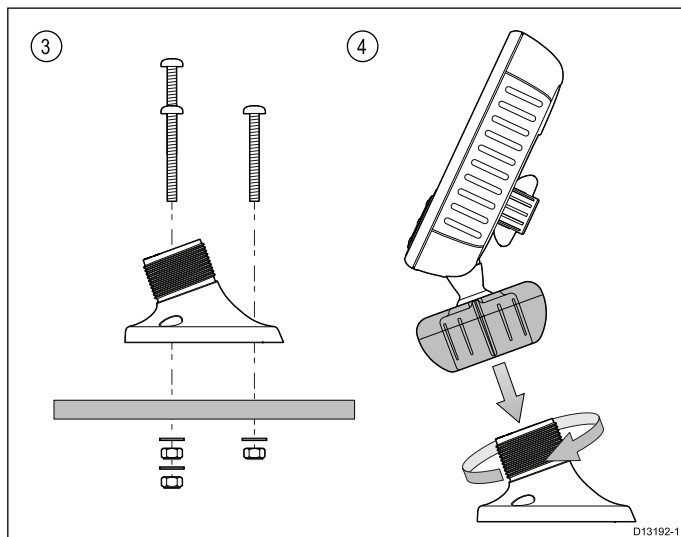
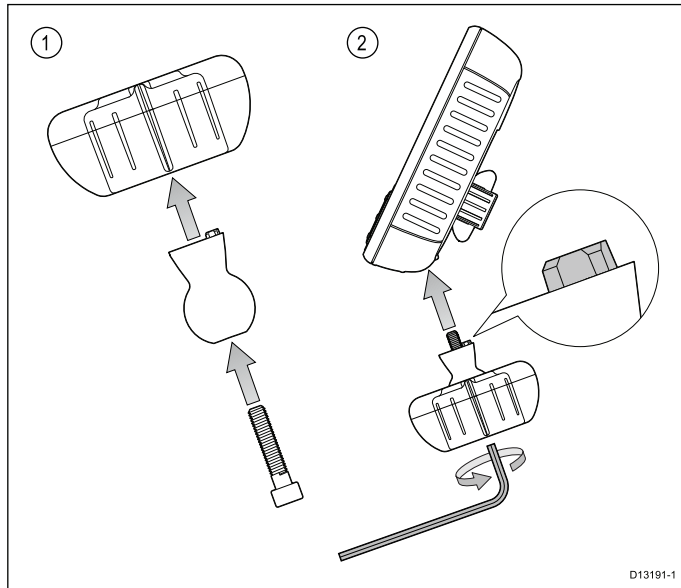
トランスデューサの位置は、テスト時にさらに調整されます。

## 4.3 ユニットの設置

ユニットは、付属のブラケットを使用して取り付けます。

取り付ける前に、次の点を確認してください。

- 適切な設置場所を選択したかどうか。
- トランスデューサを設置し、電源/トランスデューサ ケーブルを選択した設置場所に配線したかどうか。

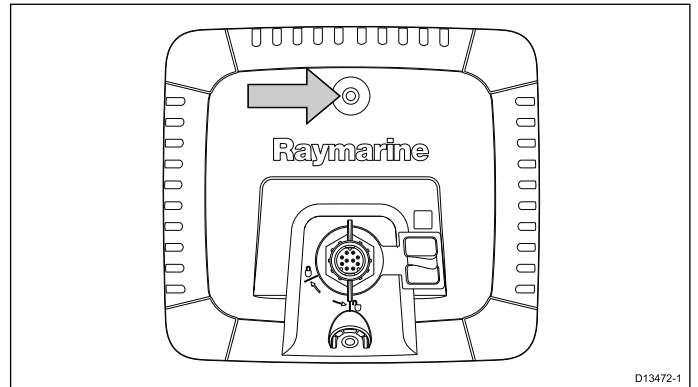


1. 六角ボルト (六角棒スパナ) をピボット ボールに通し、さらにピボット ボールをブラケットのロック カラーの中央に通します。
2. 5 mm の六角ボルト (六角棒スパナ) (付属していません) を使用して、六角ボルト (六角棒スパナ) をユニットの下側に締めて固定し、位置決めタブが正しく揃っていることを確認します。
3. 付属の固定具を用いて、次のようにブラケット ベースを設置面に取付けます。
  - i. 選択した設置面のブラケット ベースの取り付け穴の場所に印を付けます。
  - ii. 適切なドリルでネジ穴を開けます。設置面の裏に損傷を受けるものが何もないことを確認してください。
  - iii. ポジドライブ スクリュードライバと 8 mm のレンチ (スパナ) を使用して、ブラケット ベースを付属の固定具を用いて設置面に取付けます。
4. 必要な角度でユニットの位置を特定し、ロック カラーを締めて固定します。

ユニットは、ロック カラーのネジを外すことで、ブラケットから取り外すことができます。

## RAM® 装着を使用した Dragonfly-7 Pro の取り付け

Dragonfly-7 Pro は、RAM 1" Tough-Ball™、M6-1 x 6mm オス、ネジ付きポスト (品番: RAP-B-379U-M616) と互換性がある RAM® 装着を使用して、ブラケット設置することも可能です。



このネジ付きポストは、ディスプレイ背面上部中央にある M6 キャプティブナットに取り付けることができます。

Web サイトのリンク: <http://www.rammount.com/part/RAP-B-379U-M616>

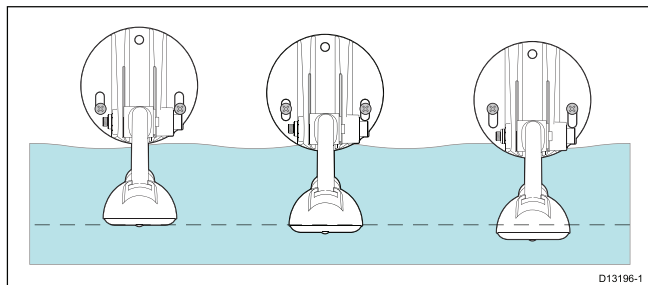
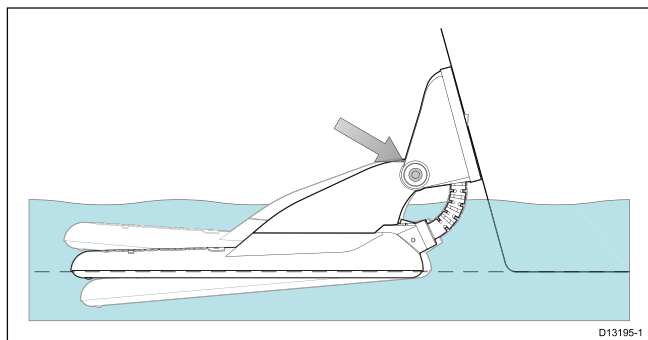
## 4.4 トランスデューサのテストと調整

初期取り付け手順が終わったら、取り付け終了に先立ってトランスデューサをテストする必要があります。

テストは、船舶が 0.7 m (2.3 フィート) よりも深く、かつトランスデューサの深度範囲よりも浅い水中にある状態で実行する必要があります。

**重要:** ソナーチャンネルを用いることで、DownVision™ アプリケーションよりも速い船舶速度と深い深度での読み取りを維持することができます。

1. 電源 ボタンを長押しして、ユニットの電源を入れます。
2. スタートアップ ウィザードとチュートリアルを完了します。
3. 該当するアプリケーションを開きます。  
海底が画面に表示され、深度の読み取り値が表示されるはずですが。
4. 低速で船舶を動かして始めます。この間、深度の読み取り値と明確な画像が表示されていることを確認してください。
5. 徐々に船舶の速度を上げると同時にディスプレイを調べ、画像の質が低下しないか、低速になると海底の画像が欠落することがないかを確認してから、トランスデューサを調整する必要があります。
6. 角度と高さの調節は少しずつ行い、最適なパフォーマンスが得られるまで調整のたびに再テストを行います。



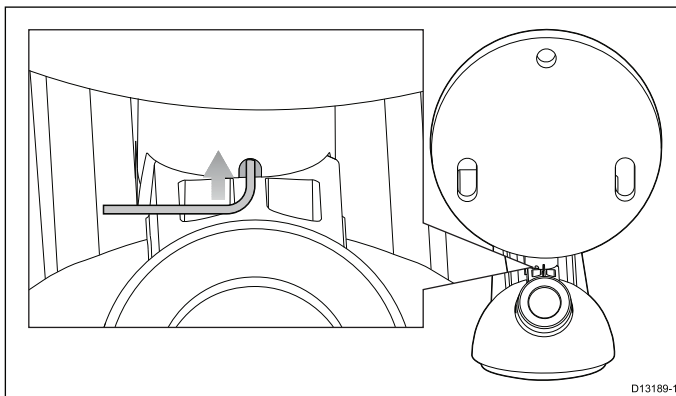
7. ラチェット アーム ボルトを緩め、トランスデューサの角度を調整します。
8. 2 個の取り付けブラケット ネジを緩めて、トランスデューサの高さを調整します。
9. ラチェット アーム ボルトと取り付けネジを締め直してから再テストします。

### 注意:

- 速度が上がると、トランスデューサの下に気泡が生じて、深度の読み取りができなくなる場合があります。
- 最適なパフォーマンスが得られるまで、何度かトランスデューサを調整しなければならないことがあります。
- トランスデューサの配置場所の変更が必要になった場合は、航海仕様のシーラントで古い穴を塞ぐようにしてください。

## トランスデューサの取り外し

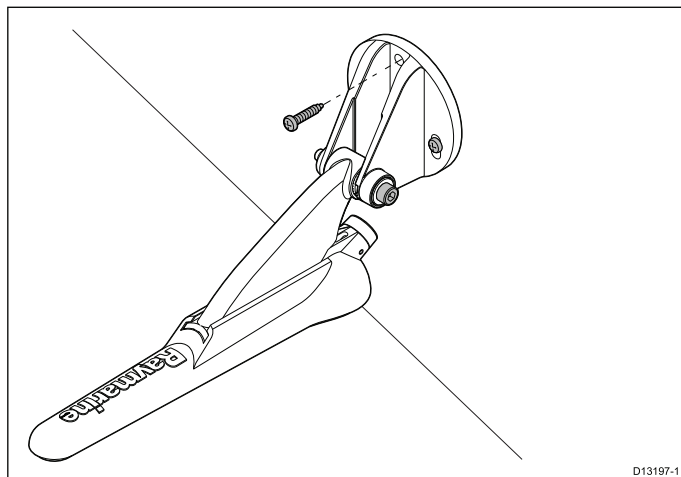
トランスデューサは、図に示すとおり、ペーパークリップなどの小さい金属片をトランスデューサの解除穴に差し込んで、ブラケットから取り外すことができます。



1. 金属片をトランスデューサの解除穴に差し込みます。
2. トランスデューサをスライドさせてブラケットから外します。

## 4.5 トランスデューサの取り付けの完了

必要な船舶速度で最適なパフォーマンスが得られたら、トランスデューサを定位置に固定して、設置を完了させる必要があります。



1. 取り付け用ブラケットを損傷しないように注意しながら、固定する場所にドリルで穴を開けます。
2. 固定穴に航海仕様のシーラントを充填します。
3. 3本の取り付けネジをしっかりと締めて、トランスデューサとブラケットを固定します。
4. 圧縮ワッシャが圧縮されるまでラチェットアーム ボルトを締めて固定し、さらに 1/4 回転締めます。トランスデューサの速度が増した場合は、さらにきつく締めます。

**注意:** きつく締めすぎると損傷を招くことがあります。





# 章 5: ケーブルと接続部

## 目次

- 5.1 敷設時の一般的なガイダンス ( 34 ページ)
- 5.2 接続の概要 ( 34 ページ)
- 5.3 ケーブル接続 -DV、DVS、Pro および Wi-Fish™ ( 35 ページ)
- 5.4 電源ケーブルの接続 - 5 M ( 36 ページ)
- 5.5 延長ケーブルの接続 ( 38 ページ)

## 5.1 敷設時の一般的なガイダンス

### ケーブルの種類と長さ

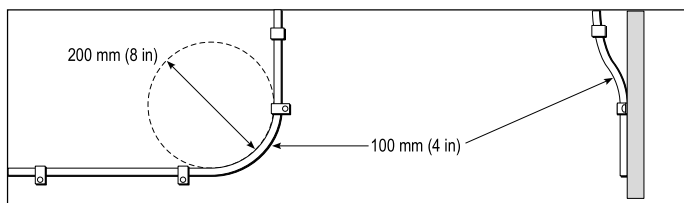
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 特に明記しない限り、Raymarine から支給されている正しい種類の標準ケーブルのみを使用してください。
- Raymarine 製ではないケーブルの場合は、品質と規格が適切であることを確認してください。たとえば電源ケーブルが長くなると、伝送路の電圧降下を最小限に抑えるために、大きな番線が必要になることがあります。

### ケーブルの配線

ケーブルの性能と寿命を最大限に生かすために、ケーブルは正しく配線してください。

- ケーブルを過度に折り曲げないようにしてください。可能な限り、最小曲げ径 200 mm (8 インチ) / 最小曲げ半径 100mm (4 インチ) を確保してください。



- 物理的損傷が生じたり熱に触れたりすることがないようにすべてのケーブルを保護します。可能であれば被覆やコンジットを使用してください。ビルジや出入口、または移動物体や熱い物体の近くにケーブルを配線しないでください。
- 結束ひもやケーブル結束バンドなどでケーブルを定位置に固定してください。余分なケーブルは巻き取り、邪魔にならないように括ってください。
- むきだしの隔壁やデッキヘッドにケーブルを渡すときは、適切な防水加工のフィードスルーを使用してください。
- エンジンや蛍光灯の近くにケーブルを配線しないでください。

ケーブル経路を決めるときは、常に次の物から最大限に遠ざけることを心がけてください。

- 他の機器やケーブル
- 高電流が流れる AC / DC 送電線
- アンテナ

### ストレイン リリーフ

十分なストレイン リリーフ (張力緩和) を確保してください。コネクタが引っ張られないように保護し、極限海面状況でも抜けないことを確認してください。

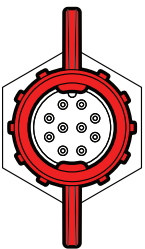
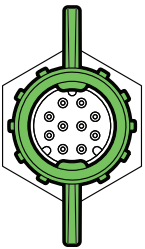
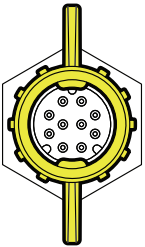
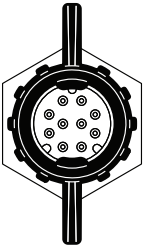
### ケーブル遮蔽

ケーブルが適切に遮蔽されており、ケーブル遮蔽に傷がないか (狭い場所で締め付けられてこすれていないか、など) 確認してください。

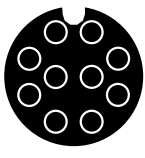
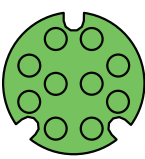
## 5.2 接続の概要

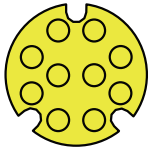
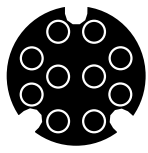
Dragonfly-4、Dragonfly-5、Dragonfly-7 Pro、Wi-Fish™ 製品と CPT-DV および CPT-DVS には、3 キー溝ガイド付きのコネクタが含まれています。製造日に応じて、Dragonfly 6、Dragonfly 7 製品および CPT-60/ CPT-70 / CPT-80 トランスデューサは、1 キー溝ガイド (レガシ) または 3 キー溝ガイド (更新版) がご利用いただけます。アダプタケーブルを使用し、1 キー溝コネクタを 3 キー溝コネクタに接続できます。

### 背面コネクタ / ロッキング カラー

コネクタ	説明	ユニット / ディスプレイ	互換性のあるトランスデューサ
	赤 - 1 キー溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragonfly 6(レガシ)</li> <li>Dragonfly 7(レガシ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPT-60(レガシ)</li> <li>CPT-70(レガシ)</li> <li>CPT-80(レガシ)</li> </ul>
	緑 - 3 キー溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>Dragonfly 6(更新版)</li> <li>Dragonfly 7(更新版)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPT-DVS</li> <li>CPT-60(更新版)</li> <li>CPT-70(更新版)</li> <li>CPT-80(更新版)</li> </ul>
	黄色 - 3 キー溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>Wi-Fish™</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPT-DV</li> </ul>
	黒 - 3 キー溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>該当なし - 5 M 電源コネクタ</li> </ul>

### トランスデューサ ケーブル コネクタ

ケーブルコネクタ	説明	トランスデューサ	互換性のあるユニット / ディスプレイ
	黒 - 1 キー溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPT-60(レガシ)</li> <li>CPT-70(レガシ)</li> <li>CPT-80(レガシ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragonfly 6(レガシ)</li> <li>Dragonfly 7(レガシ)</li> </ul>
	緑 - 3 キー溝	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPT-DVS</li> <li>CPT-60(更新版)</li> <li>CPT-70(更新版)</li> <li>CPT-80(更新版)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>Dragonfly 6(更新版)</li> <li>Dragonfly 7(更新版)</li> </ul>

ケーブルコネクタ	説明	トランスデューサ	互換性のあるユニット/ディスプレイ
	黄色-3キー溝	• CPT-DV	• DV • Wi-Fish™
	黒-3キー溝	• 該当なし-5M電源コネクタ	• 5M

### アダプタケーブル

旧型の1キー溝コネクタを新型の3キー溝コネクタに接続するためのアダプタケーブルがご利用いただけます。

アダプタケーブル	互換性のあるトランスデューサ	互換性のあるディスプレイ/ユニット
A80331 - CPT-DV / CPT-DVS (3キー溝) - レガシの Dragonfly 6 / Dragonfly 7 (1キー溝) をつなぐアダプタケーブル	• CPT-DVS • CPT-DV • CPT-60(更新版) • CPT-70(更新版) • CPT-80(更新版)	• Dragonfly 6(レガシ) • Dragonfly 7(レガシ)
A80332 - レガシの (1キー溝) CPT-60 / CPT-70 / CPT-80 トランスデューサを Dragonfly-4 / Dragonfly-5 および Wi-Fish™ (3キー溝) につなぐアダプタケーブル	• CPT-60(レガシ) • CPT-70(レガシ) • CPT-80(レガシ)	• DV • DVS • Pro • Wi-Fish™ • Dragonfly 6(更新版) • Dragonfly 7(更新版)

### レガシ製品と更新された製品

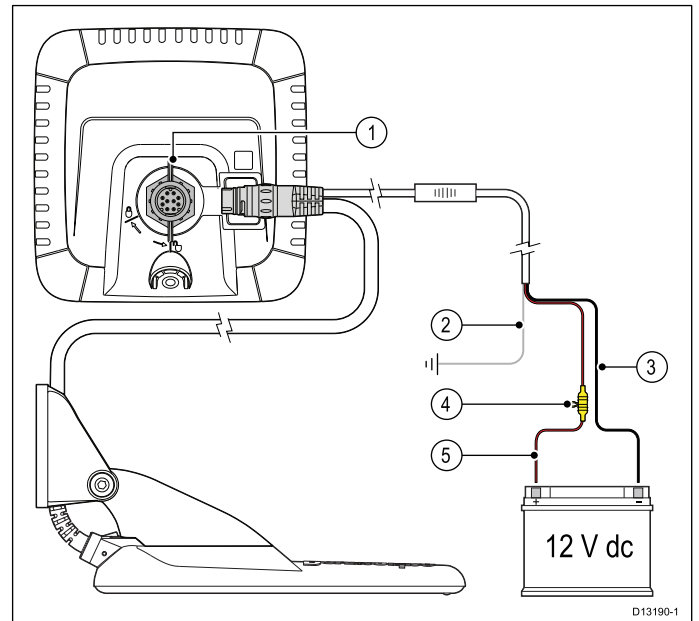
Dragonfly 6、Dragonfly 7 ディスプレイと CPT-60 / CPT-70 / CPT-80 トランスデューサ デザインは、3キー溝コネクタを含めるように改善されました。

改善されたキー溝コネクタの有効製造日を以下の表に示します。

製品	3キー溝導入日	3キー溝のシリアル番号
Dragonfly 6 (E70085)	2015年1月	E700850150001
Dragonfly 7 (E70231)	2014年11月	E702311140712
CPT-60 (A80195)	2014年12月	A801951240023
CPT-70 (A80278)	2015年1月	A802780150001
CPT-80 (A80279)	2015年1月	A802790150001

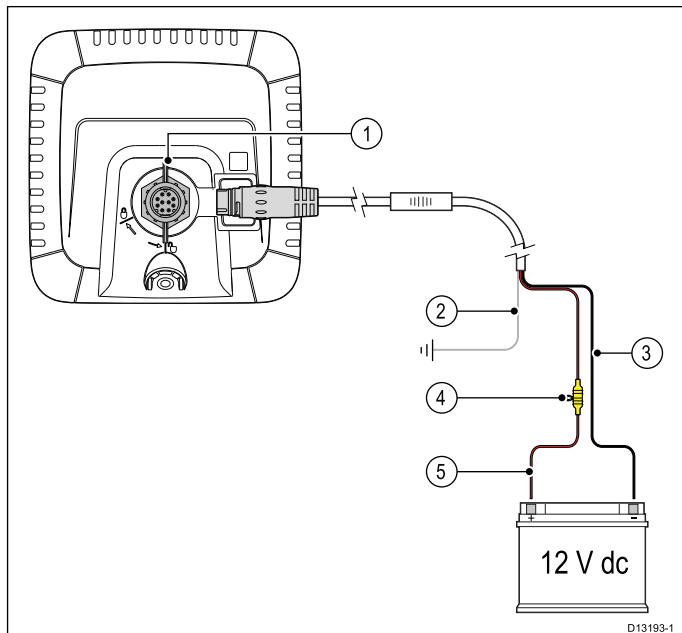
## 5.3 ケーブル接続 -DV、DVS、Pro および Wi-Fish™

ユニットには、電源/トランスデューサ兼用ケーブルがあり、トランスデューサに接続されています。



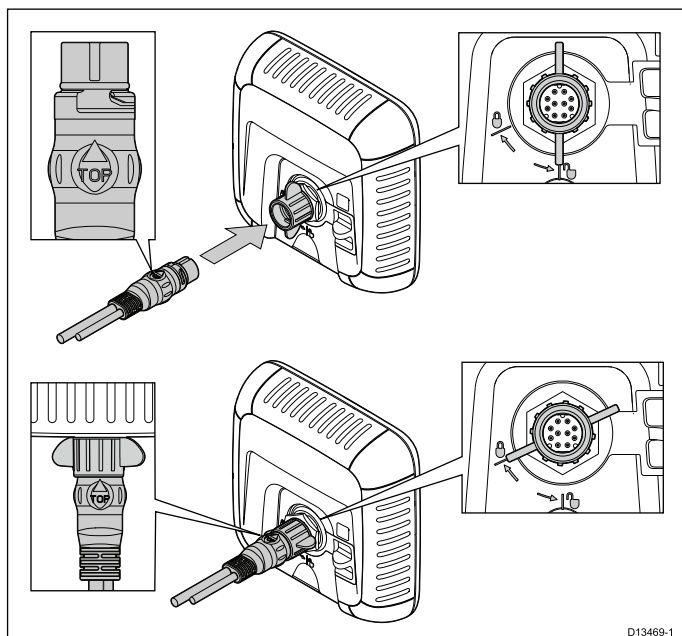
- トランスデューサ/電源ケーブルをユニット背面に接続し、ロックカラーで固定します。
- ドレインワイヤを船舶のRF接地点に接続する必要があります。船舶に接地点がない場合は、船舶の電源のマイナス側に接続します。
- 負のワイヤは12V DC電源のマイナス側に接続する必要があります。
- ヒューズホルダー(別売り)は、適した定格のインラインヒューズまたはブレーカを用いて正のワイヤに接続しなければなりません。
- 正のワイヤは12V DC電源のプラス側に接続する必要があります。

## 5.4 電源ケーブルの接続 - 5 M



1. 電源ケーブルをディスプレイ背面に接続し、ロッキングカラーで固定します。
2. ドレインワイヤを船舶のRF接地点に接続する必要があります。船舶に接地点がない場合は、船舶の電源のマイナス側に接続します。
3. 負のワイヤは12V DC電源のマイナス側に接続する必要があります。
4. ヒューズホルダー（別売り）は、適した定格のインラインヒューズまたはブレーカを用いて正のワイヤに接続しなければなりません。
5. 正のワイヤは12V DC電源のプラス側に接続する必要があります。

### ケーブルのディスプレイへの接続



1. ロッキングカラーがロック解除位置にあることを確認します。
2. ケーブルコネクタの向きが正しいことを確認します。コネクタを回転させ、ケーブルコネクタ上部に「TOP」という文字が見えていることを確認します。
3. 矢印の先がロッキングカラーに触れそうになるまで、ケーブルコネクタを完全に押し込みます。
4. 固定用の環がロックする位置にかちりと（2回）収まるまで、ロッキングカラーを時計回りに回します。



### 通告: 12 V dc のみ

本製品は、12 V dc 電源にのみ接続してください。

### インラインヒューズおよびサーマルブレーカ定格

お使いの製品には、次のインラインヒューズおよびサーマルブレーカ定格が適用されます。

	インラインヒューズ定格	サーマルブレーカ定格
Dragonfly-4 / Dragonfly-5	2 A スローブロー（遅延型）	3 A（接続する装置が1台の場合）
Dragonfly-7	3 A スローブロー（遅延型）	4 A（接続する装置が1台の場合）

#### 注意:

- サーマルブレーカに適したヒューズ定格は、接続する装置の台数によって異なります。わからない場合は、正規の Raymarine 販売店にお問い合わせください。
- お使いの製品の電源ケーブルには、インラインヒューズが装備されている場合がありますが、装備されていない場合は、インラインヒューズを製品の電源接続の正のワイヤに追加することができます。

### 配電

#### 推奨事項とベストプラクティス

- 本製品には電源ケーブルが付属しています。製品に付属の電源ケーブルのみを使用してください。別の製品を対象とした、または別の製品に付属の電源ケーブルは使用しないでください。
- お使いの製品の電源ケーブルのワイヤの見つけ方、また接続場所に関する詳細は、「電源接続」の項を参照してください。
- よくある配電条件での実装方法の詳細は、以下をご覧ください。

**重要:** 計画・配線を行う際には、システムで使用する他の製品を考慮してください。製品によっては（ソナーモジュールなど）、船舶の電気系統に大きな電力需要ピークがかかる場合があります。

**注意:** 下記の情報は、あくまでもお使いの製品を保護するための指針として提供されています。一般的な船舶配電のシナリオを取り上げていますが、すべてを網羅していません。適切なレベルの保護が確保されているかどうか不明な場合は、正規の Raymarine 販売店もしくは適切な資格を持つ専門の海洋技術者にご相談ください。

#### 実装 — バッテリーに直接接続する場合

- お使いの製品に付属の電源ケーブルは、適切な定格のヒューズまたはブレーカ経由で船舶のバッテリーに直接接続することができます。
- 製品に付属の電源ケーブルに、別のドレインワイヤが含まれていない場合もあります。その場合は、電源ケーブルの赤と黒のワイヤのみを接続する必要があります。
- 付属の電源ケーブルにインラインヒューズが装備されていない場合は、赤のワイヤとバッテリーの正（+）の端子との間に適切な定格のヒューズ、またはブレーカを装着する必要があります。
- 製品ドキュメントに記載されているインラインヒューズの定格を参照してください。
- 製品に付属の電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、製品ドキュメントに記載の、専用の電源ケーブルの延長に関するアドバイスをご覧ください。

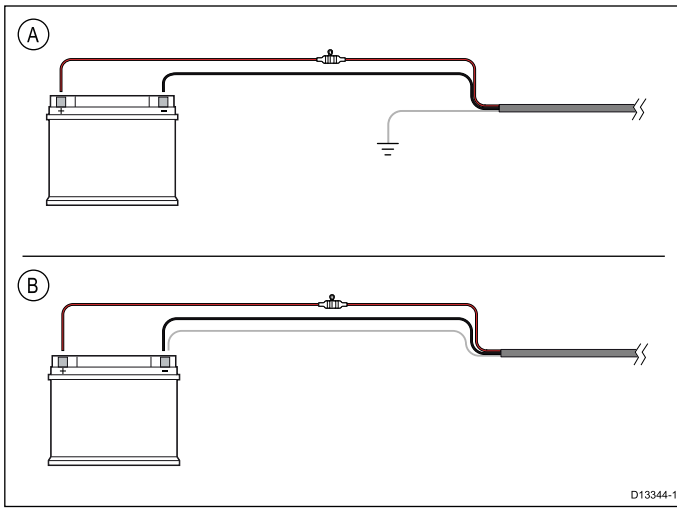
- ABYC TE-4 避雷

## 電源ケーブルの延長

本製品には電源ケーブルが付属しており、必要に応じて延長することができます。

- システムの各ユニットの電源ケーブルは、別々に、ユニットから船舶のバッテリー/配電盤をつなぐ1本の2線式ケーブルとして配線する必要があります。
- Raymarine では、どのような長さにケーブルを延長する場合も、**最低ワイヤゲージを 18AWG (0.82 mm<sup>2</sup>) に抑えること**をお勧めします。
- 電源ケーブルをどれだけ延長する場合でも、製品の電源コネクタで、**最低 10.8 V**、完全に電気がなくなったバッテリーで 11 V の電圧が連続して得られることを確認してください。

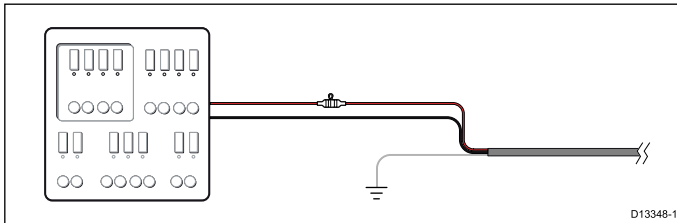
**重要:** お使いのシステムの一部の製品 (ソナー モジュールなど) では、特定の時間帯にピーク電圧になり、そのためにピーク時に他の製品で使用できる電圧に影響が出る場合があります。



D13344-1

A	バッテリー接続シナリオ A: 共用の RF 接地点を使用している船舶に適しています。このシナリオでは、お使いの製品の電源ケーブルに別のドレインワイヤが付属している場合、これを船舶の共用接地点に接続する必要があります。
B	バッテリー接続シナリオ B: 共用の RF 接地点を使用していない船舶に適しています。このシナリオでは、お使いの製品の電源ケーブルに別のドレインワイヤが付属している場合、これをバッテリーの負 (-) の端子に直接接続する必要があります。

## 実装 — 配電盤に接続する場合



D13348-1

- 別の方法として、付属の電源ケーブルを船舶の配電盤または工場出荷時に装備された配電点の適切なブレーカまたはスイッチに接続することができます。
- 配電点の給電元は、8 AWG (8.36 mm<sup>2</sup>) ケーブルによる船舶の一次電源である必要があります。
- すべての機器を、適切な回路保護を施した、適切な定格の個別のサーマル ブレーカまたはヒューズに配線できれば理想的です。しかし、それが不可能であり、複数の機器でブレーカを共有する場合は、電源回路ごとに個別のインラインヒューズを使用して、必要な保護を確保してください。
- いずれの場合も、製品ドキュメントに付属の推奨ブレーカ/ヒューズ定格に従ってください。
- 製品に付属の電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、製品ドキュメントに記載の、専用の電源ケーブルの延長に関するアドバイスをご覧ください。

**重要:** サーマル ブレーカまたはヒューズに適したヒューズ定格は、接続する装置の台数によって異なることに注意してください。

## 接地

製品ドキュメントに記載のそれぞれの接地に関するアドバイスに従ってください。

## その他の情報

Raymarine では、すべての船舶の電気設備で、次の標準に詳しく記載されているベスト プラクティスに従うことをお勧めします。

- BMEA (全英船用電子機器協会) の電気電子機器の船舶設置に関する実施規則
- NMEA (全米船用電子機器協会) 0400 設置標準
- ABYC E-11 船舶の AC/DC 電気系統
- ABYC A-31 充電器とインバータ

## 接地 — 専用ドレインワイヤ

本製品に付属の電源ケーブルには、船舶の RF 接地点に接続するための専用シールド (ドレイン) ワイヤが含まれています。

有効な RF 接地点をシステムに接続することが重要です。すべての機器に単一の接地点を使用してください。ユニットを接地するには、電源ケーブルのシールド (ドレイン) ワイヤを船舶の RF 接地点に接続します。RF 接地システムのない船舶では、シールド (ドレイン) ワイヤをバッテリーのマイナス側に直接接続してください。

DC 電源システムには、次のいずれかを使用します。

- マイナス接地で、マイナスのバッテリー端子を船舶のアース端子に接続する。
- 浮動型で、いずれのバッテリー端子も船舶のアース端子には接続しない。



### 通告: 製品の接地

電源を投入する前に、本製品が付属の指示に従って正しく接地されていることを確認してください。

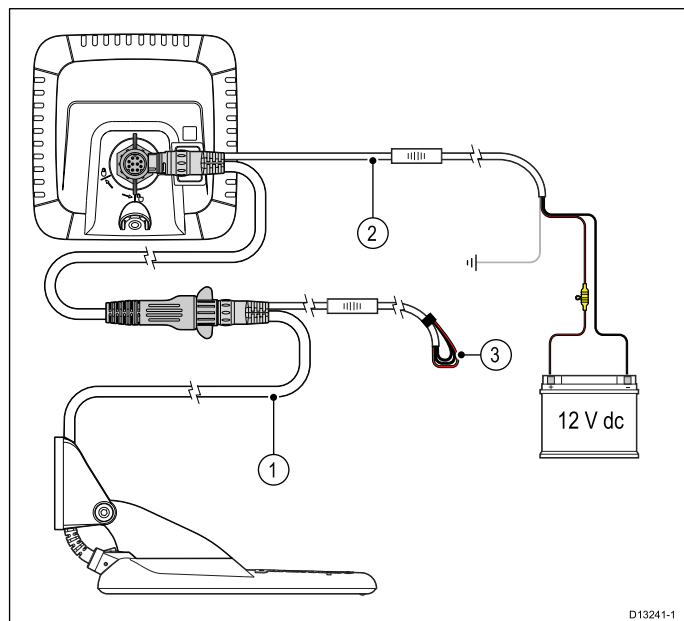


### 通告: 正の接地システム

正の接地を使用しているシステムにこのユニットを接続しないでください。

## 5.5 延長ケーブルの接続

オプションの延長ケーブル (A80312) を使用して、トランスデューサとユニットの距離を最大 4 m (13.1 フィート) 延長することができます。



1. 既存のケーブル
2. 延長ケーブル (船舶の電源と既存のケーブルに接続)
3. 既存のトランスデューサケーブルで絶縁された電源ワイヤ

### 注意:

- 設置ごとに使用する延長ケーブルは 1 本に留めてください。
- 延長ケーブル上の電源ワイヤの長さは 2 m (6.6 フィート) です。

## トランスデューサ ケーブルの最大長

トランスデューサとユニットをつなぐケーブルの最大長を以下に示します。

CPT-DV	8 m (26.2 フィート) – 4 m (13.1 フィート) 付属ケーブル + 4 m (13.1 フィート) 延長ケーブル
CPT-DVS	10 m (32.8 フィート) – 6 m (19.7 フィート) 付属ケーブル + 4 m (13.1 フィート) 延長ケーブル

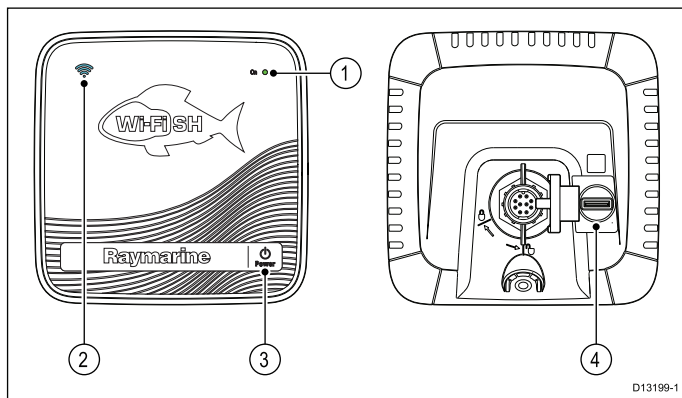
**注意:** 記載されている最大長よりもトランスデューサケーブルを長くすると、性能が低下します。

## 章 6: Wi-Fish™

### 目次

- 6.1 Wi-Fish コントロール ( 40 ページ)
- 6.2 ユニットのオンとオフの切り替え ( 40 ページ)
- 6.3 **Wi-Fish™** モバイル アプリ ( 41 ページ)
- 6.4 **Wi-Fish™** の初回セットアップ ( 42 ページ)
- 6.5 水深オフセット ( 42 ページ)
- 6.6 シミュレータのスイッチを入れる — **Wi-Fish™** アプリ ( 43 ページ)
- 6.7 MicroSD カード リーダーのカバーを開く ( 43 ページ)

## 6.1 Wi-Fish コントロール



1. 電源インジケータ (緑の高速点滅 = 初期化中、緑の低速点滅 = 標準操作、赤 = 装置の故障)
2. Wi-Fi 接続インジケータ (青の高速点滅 = 未接続、青の低速点滅 = 接続済み)
3. 電源ボタン
4. MicroSD カードリーダー

## 6.2 ユニットのオンとオフの切り替え

### ユニットの電源を入れる

1. 電源ボタンを約 3 秒間押したままにすると、ユニットの電源が入ります。  
\* ディスプレイ製品では約 5 秒後にスプラッシュ画面が表示されます。
2. 使用上の制限に関する免責文が表示されたら、[OK] を押して同意します。

**注意:** \* Wi-Fish™には当てはまりません。

### ユニットの電源を切る

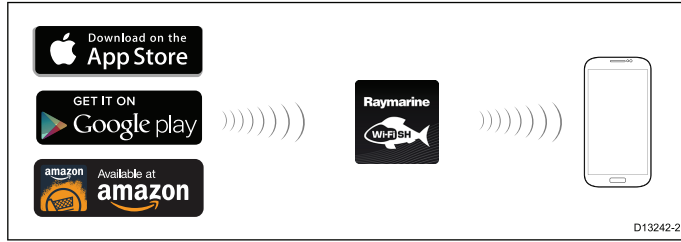
1. 電源ボタンを約 6 秒間押したままにします。  
ディスプレイ製品に、3 秒間のカウントダウン タイマーが表示されます。  
電源を切るプロセスをキャンセルするには、ユニットの電源が切れる前に電源ボタンを放します。

**注意:** 電源を切っても、少量の電気はバッテリーから引き出されます。気になる場合は、ユニット背面からコネクタを外してください。



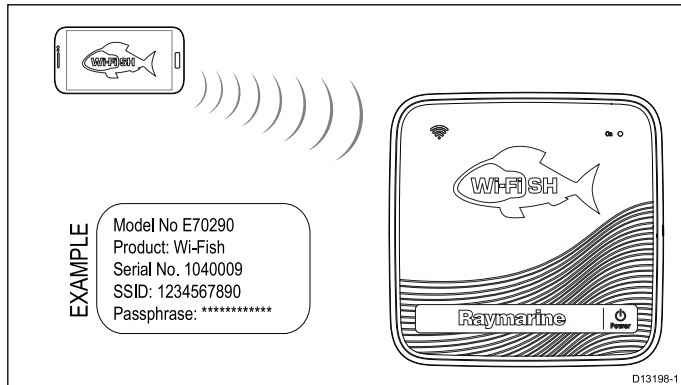
## 6.3 Wi-Fish™ モバイル アプリ

Wi-Fish™ モバイル アプリは、iOS 7 以降 / Android 4 以降でご利用いただけます。Wi-Fish™ ソナー モジュールを制御するには、アプリを使用する必要があります。



Wi-Fish™ アプリは、お使いのデバイスに該当するアプリストアからダウンロードできます。

### Wi-Fi の接続 — Wi-Fish™

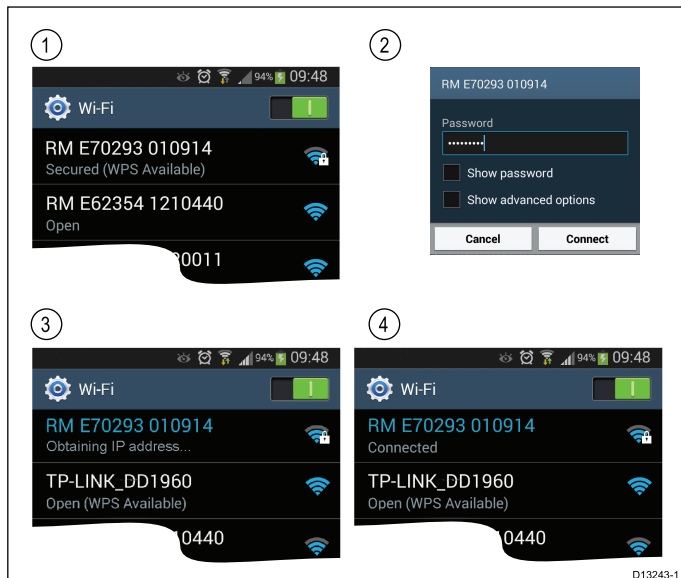


1. 該当するアプリストアから **Wi-Fish™** アプリをインストールします。
2. スマート デバイスの Wi-Fi を **Wi-Fish™** ユニットに接続します。  
製品の一意のネットワーク名は SSID (サービス セット ID) として知られ、製品のパスフレーズは、ユニット底面に貼付されている製品ラベルに記載されています。将来の使用に備えてこれらを書き留め、安全な場所に保管しておくことをお勧めします。
3. **Wi-Fish™** アプリを開きます。

### スマート デバイスの接続

Wi-Fish™ モバイル アプリが使用できるようにするには、スマート デバイスの Wi-Fi 接続を製品に接続する必要があります。

Wi-Fish™ モバイル アプリをスマート デバイスにインストールした状態で、次の操作を行います。



1. スマート デバイスの Wi-Fi 設定を開き、使用可能なデバイスの一覧からお使いの製品の SSID を選択します。  
お使いの製品の SSID は、ユニット底面に貼付されている製品ラベルに記載されています。

2. 製品のパスフレーズを入力します。

製品のパスフレーズも、ユニット底面に貼付されている製品ラベルに記載されています。

3. これでお使いのデバイスがユニットに接続され、IP アドレスを取得できるようになります。
4. デバイスを接続したら、**Wi-Fish™** アプリを開くことができます。

## 6.4 Wi-Fish™ の初回セットアップ

Wi-Fish™ ユニットを設置して、最新版の Wi-Fish™ アプリを実行中のスマートデバイスに接続したら、次のタスクを完了することをお勧めします。

- 深度と温度読み取りの測定単位を構成する
- トランスデューサのオフセットを設定する
- アプリのヘルプページを表示する
- シミュレータモードを使用して、製品をよく理解しておいてください。

これらのオプションは、Wi-Fish™ モバイルアプリの [詳細] メニュー (次の設定があります) から使用できます。

### • 設定

– トランスデューサの深度オフセット

– 水深単位

– 温度単位

– シミュレータ

### • ヘルプ

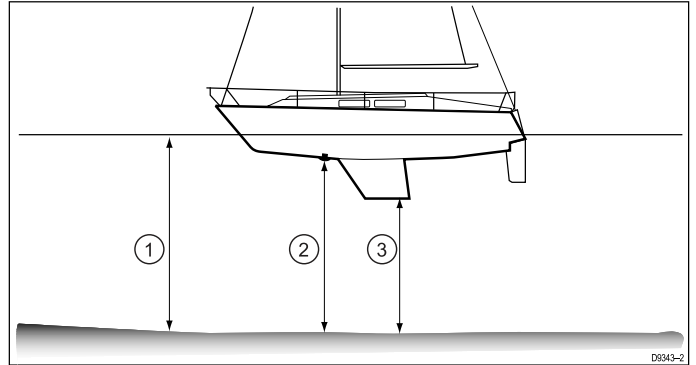
• バージョン情報

。

## 6.5 水深オフセット

水深はトランスデューサから海底までを測定しますが、オフセット値を水深データに適用できますので、表示される水深の示度はキールまたは水線から海底までの水深を表します。

水線またはキールのオフセット設定を試みる前に、必要に応じてトランスデューサと水線が船舶のキール底部の間の垂直分離を見つけておきます。次に、適切な水深オフセット値を設定します。



1	水線オフセット
2	トランスデューサ / 原点オフセット
3	キール オフセット

オフセットが非適用の場合、表示される水深の示度はトランスデューサから海底までの距離を表します。

### トランスデューサの深度オフセットの割り当て — Wi-Fish™ アプリ

以下の手順に従って、深度オフセット値を深度読み取りに割り当てます。

Wi-Fish™ モバイルアプリをスマートデバイスに接続し、実行した状態で、次の操作を行います。

1. 詳細アイコン (3つの点) を選択します。
2. [設定] を選択します。
3. [トランスデューサの深度オフセット] を選択します。
4. 深度オフセットを必要な値に調整します。

## 6.6 シミュレータのスイッチを入れる — Wi-Fish™ アプリ

シミュレータを使用して、製品の機能や性能の理解に役立てることができます。

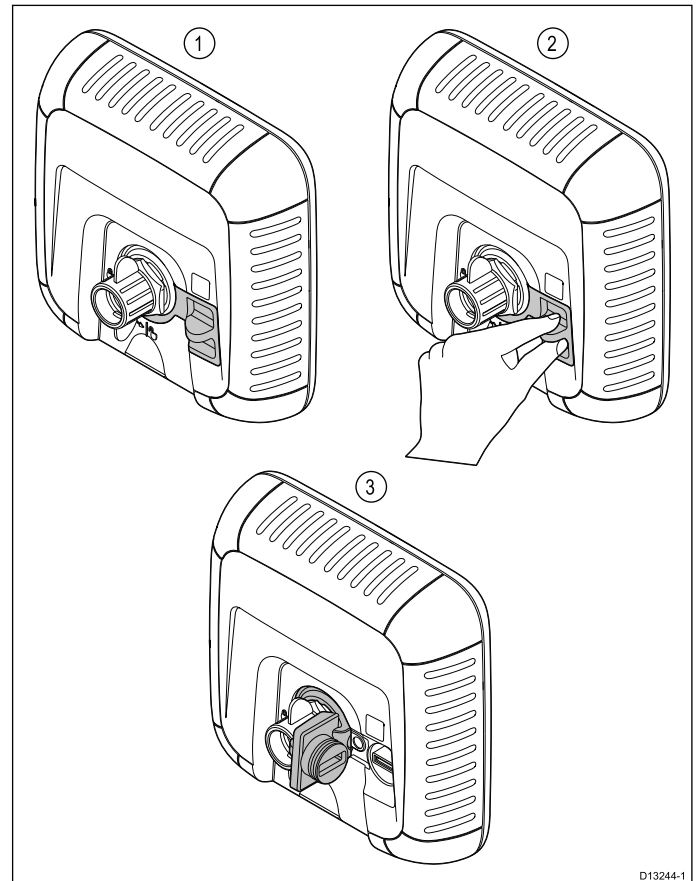
Wi-Fish™ モバイル アプリをお使いの Wi-Fish™ ユニットに接続し、実行した状態で、次の操作を行います。



1. [Wi-Fi] を選択します。
  2. [設定] を選択します。
  3. [シミュレータ] を選択します。
  4. [オン] を選択してシミュレータ モードをオンにします。または
  5. [オフ] を選択してシミュレータ モードをオフにします。
- シミュレータ モードでもアプリの機能は同じですが、ライブのソナーデータの代わりにシミュレーションされたソナーデータが表示されます。

## 6.7 MicroSD カードリーダーのカバーを開く

MicroSD カードリーダーは、ユニット背面にあります。カードリーダーは、防水加工のカバーで保護されています。

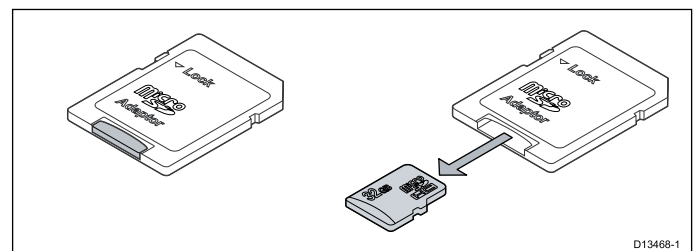


1. カバーが閉じている状態
  2. カバーを開いているところ
  3. カバーが開いた状態
1. カバーが上記の (3) の位置に来るまで、カバーのハンドル引き出してカードリーダーのカバーを開きます。  
カバーはきつく装着されているため、開くのに多少の力が必要な場合があります。
  2. カードリーダーのカバーをしっかりと閉めます。

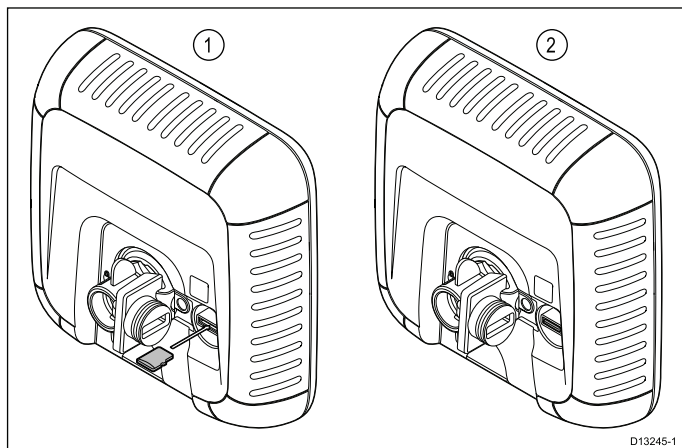
**重要:** カバーを閉じるときは、周囲が完全に密閉されるようにしっかりと押し込んで、防水密閉を徹底させてください。

## MicroSD カードのアダプタからの取り外し

MicroSD メモリ カードと地図情報海図カードは通常、SD カード アダプタに挿入された状態で提供されます。ディスプレイに挿入する前に、このカードをアダプタから取り外す必要があります。



## MicroSD カードの挿入

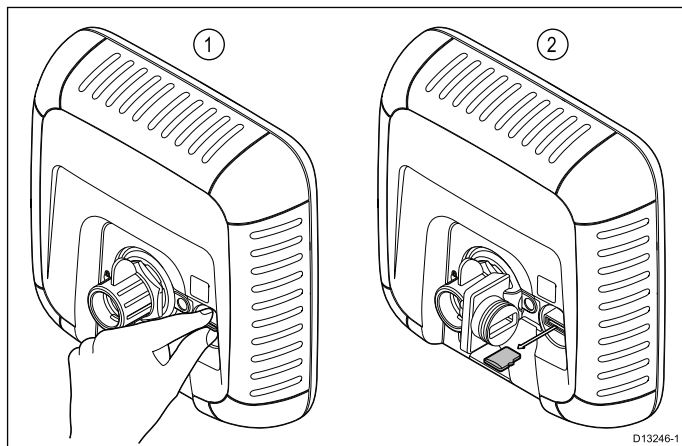


リーダーのカバーを開いた状態で、次の操作を実行します。

1. カードの端子を下に向けた状態でカードを挿入します。
2. MicroSD カードをカードリーダーのスロットの一番奥までそっと押し込みます。
3. カードリーダーのカバーをしっかりと閉めます。

**重要:** カバーを閉じるときは、周囲が完全に密閉されるようにしっかりと押し込んで、防水密閉を徹底させてください。

## MicroSD カードの取り外し



1. ディスプレイ製品のショートカット ページで、**[SD カードの取り出し]** を選択します。
2. カードリーダーのカバーを開きます。
3. 親指と人差し指で MicroSD カードの突出部分を持ち、カードリーダーのスロットから引き出します。
4. カードリーダーのカバーをしっかりと閉めます。

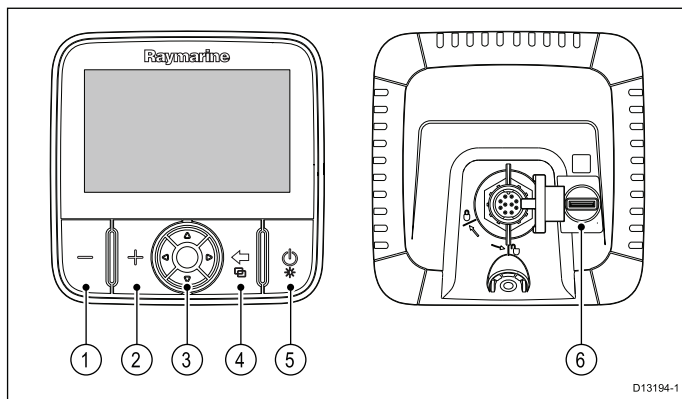
**重要:** カバーを閉じるときは、周囲が完全に密閉されるようにしっかりと押し込んで、防水密閉を徹底させてください。

# 章 7: ご使用の前に

## 目次

- 7.1 コントロール — DV、DVS、Pro および M (46 ページ)
- 7.2 ユニットのオンとオフの切り替え (46 ページ)
- 7.3 初回セットアップの手順 (47 ページ)
- 7.4 衛星ベースのナビゲーション (48 ページ)
- 7.5 ソナー アプリケーションの確認 (49 ページ)
- 7.6 DownVision™ アプリケーションの確認 (49 ページ)
- 7.7 ショートカット ページ (50 ページ)
- 7.8 アプリケーション (51 ページ)
- 7.9 ビュー切り替え (51 ページ)
- 7.10 メモリ カードと海図カード (52 ページ)
- 7.11 学習リソース (54 ページ)

## 7.1 コントローラー DV、DVS、Pro および M



D13194-1

1	- ボタンズームアウト/範囲外
2	+ ボタンズームイン/範囲内
3	[OK] ボタン付き指向性トラックパッドメニューやアプリケーション間を移動したり、項目を選択したりする際に使用します。
4	[戻る] ボタン/[ビュー切り替え] ボタン <ul style="list-style-type: none"> <li>1回押すと、前のメニューまたはアプリケーション状態に戻ります。</li> <li>海図アプリケーション内で押すと、カーソルモードが終了し、船舶が画面の中央に表示されます。</li> <li>ソナーまたは DownVision アプリケーション内で押すと、一時停止状態からスクロールが再開されます。</li> <li>最上部のアプリケーション状態(運動モードまたはスクロールモード)から1回押すと、ビュー切り替えが開きます(DVS および Pro 型式のみ)。</li> </ul>
5	[電源/ショートカットページ] ボタン <ul style="list-style-type: none"> <li>1回押すと、ユニットの電源が入ります。</li> <li>電源が入った状態で電源ボタンを押すと、ショートカットページが表示されます。</li> <li>長押しすると、ディスプレイの電源が切れます。</li> </ul>
6	MicroSD カードリーダー - MicroSD カードの出し入れをするための海図リーダーカバーを開きます。カードリーダーは、ソフトウェアの更新を行うほか、電子海図でデータやユーザー設定をアーカイブする際に使用できます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注意:</b> 電子地図情報は、Pro および M 型式でのみ使用できます。</p> </div>

## 7.2 ユニットのオンとオフの切り替え

### ユニットの電源を入れる

- 電源ボタンを約 3 秒間押したままにすると、ユニットの電源が入ります。  
\* ディスプレイ製品では約 5 秒後にスプラッシュ画面が表示されます。
- 使用上の制限に関する免責文が表示されたら、[OK] を押して同意します。

**注意:** \* Wi-Fish™には当てはまりません。

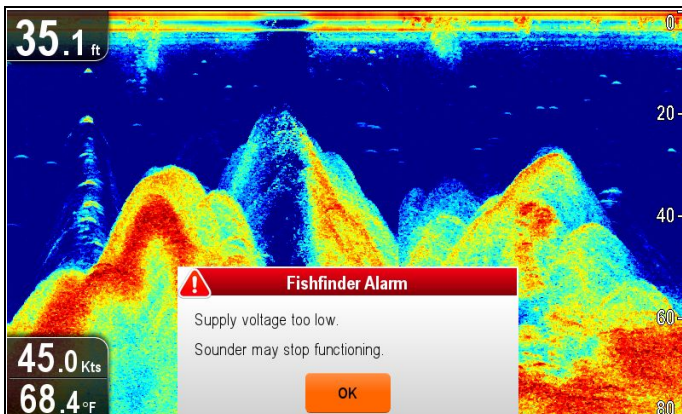
### ユニットの電源を切る

- 電源ボタンを約 6 秒間押したままにします。  
ディスプレイ製品に、3 秒間のカウントダウンタイマーが表示されます。  
電源を切るプロセスをキャンセルするには、ユニットの電源が切れる前に電源ボタンを放します。

**注意:** 電源を切っても、少量の電気はバッテリーから引き出されます。気になる場合は、ユニット背面からコネクタを外してください。

### 低電圧警告

製品の電圧源が 10 V dc 未満になると、警告メッセージが表示されます。電圧源が 11 V dc を上回ると、警告は自動的にクリアされます。電圧源が指定の動作電圧範囲外になると、製品が正しく動作しない可能性があります。電源仕様の制限については、製品の技術仕様を参照してください。



## 7.3 初回セットアップの手順

ディスプレイの設置と試運転が完了したら、初期スタートアップウィザードとチュートリアルを実行することをお勧めします。

### スタートアップウィザード

初めてディスプレイに電源を入れた場合やシステムリセットの後、使用上の制限に関する免責文を承認すると、スタートアップウィザードが表示されます。スタートアップウィザードの指示に従って、次の初期設定を行います。

1. 言語の選択。
2. 単位の設定。
3. 終了 / チュートリアル。

**注意:** これらの設定は、[ツールと設定] ページからアクセスできる [システム設定] メニューを使用して、いつでも設定することが可能です。

### 追加のタスク

このウィザードで取扱う設定以外にも、次のタスクを完了することをお勧めします。

- 日時設定の指定 (該当する場合)
- トランスデューサの深度オフセットの設定 (該当する場合)
- シミュレータモードを使用して、製品をよく理解しておいてください。

### システム設定メニューへのアクセス

ディスプレイの型式に応じて、次の方法で [システム設定] メニューにアクセスできます。

- [ツールと設定] ページから [システム設定] を選択します (DVS / Pro)。または
- アプリケーションメニューから [メニュー] > [システム設定] を選択します (DV / 5 M)。

### 日時設定の指定

内蔵 GNSS (GPS/GLONASS) 受信機を搭載したユニットでは、お好きな日時形式でウェイポイントや航跡にタイムスタンプを付けることができます。魚群探知機単独の製品には、日時設定は含まれていません。

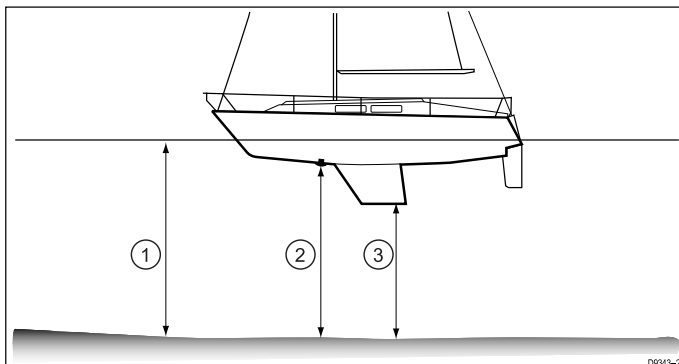
[システム設定] メニューで、次の操作を実行します。

1. [日時セットアップ] を選択します。
2. [日付形式]、[時間形式]、[現地時間] メニュー項目を使用して、日付と時間の設定を指定します。

### 水深オフセット

水深はトランスデューサから海底までを測定しますが、オフセット値を水深データに適用できますので、表示される水深の示度はキールまたは水線から海底までの水深を表します。

水線またはキールのオフセット設定を試みる前に、必要に応じてトランスデューサと水線が船舶のキール底部の間の垂直分離を見つけておきます。次に、適切な水深オフセット値を設定します。



1	水線オフセット
2	トランスデューサ / 原点オフセット
3	キール オフセット

オフセットが非適用の場合、表示される水深の示度はトランスデューサから海底までの距離を表します。

### 水深オフセットの設定

魚群探知機製品では、水深読み取りのオフセット値を適用する必要があります。

[システム設定] メニューで、次の操作を実行します。

1. [ソナーセットアップ] を選択します。
2. [水深オフセット] を選択します。  
水深オフセットの数値調整コントロールが表示されます。
3. オフセットを必要な値に調整します。
4. [OK] を選択して新しい値を確定し、数値調整コントロールを閉じます。

### シミュレータモード

シミュレータモードを利用して、GPS レシーバやトランスデューサからのデータなしで、お手元のディスプレイの操作練習をすることができます。

シミュレータモードは、[システム設定] メニューでオンとオフを切り替えます。

**注意:** Raymarine では、航海中はシミュレータモードを使用しないようお勧めします。

**注意:** シミュレータには実際のデータは表示されません。安全メッセージも同様です。

### シミュレータモードの有効化と無効化

シミュレータモードの有効化と無効化を切り替えるには、以下の手順に従います。

[システム設定] メニューで、次の操作を実行します。

1. [シミュレータ] を選択します。
2. [オン] を選択してシミュレータモードをオンにします。  
または
3. [オフ] を選択してシミュレータモードをオフにします。

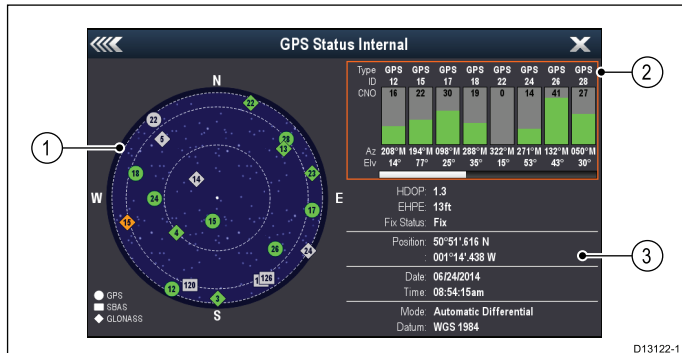
**注意:** デモムービー オプションは、小売でのデモンストラーションのみを目的としています。

## 7.4 衛星ベースのナビゲーション

### GPS ステータス

内蔵 GPS 受信機または GNSS (GPS/GLONASS) 受信機を搭載した製品では、GPS ステータス ページを使用して、受信機と互換性がある、使用可能な衛星のステータスを表示することができます。

この衛星コンステレーションを使用して、海図アプリケーションでの船舶の位置を特定します。[GPS セットアップ]メニューで、レシーバを設定し、そのステータスを確認することができます。人工衛星ごとに、次の情報が画面に表示されます。



1. スカイビュー
2. 衛星ステータス
3. 測位情報

#### スカイビュー

スカイビューは、航行衛星の位置とその種類を視覚的に表したものです。衛星の種類は、次のとおりです。

- **円形** — GPS コンステレーションの衛星は、○印で表されます。
- **四角形** — (SBAS) 差動衛星は、□印(四角形)で表されます。
- **ひし形** — GLONASS コンステレーションの衛星は、◇印(ひし形)で表されます。

#### [衛星ステータス] 領域

[衛星ステータス] 領域には、衛星ごとに次の情報が表示されます。

- **種類** — 衛星が所属する衛星群が特定されます。
- **ID** — 衛星の ID 番号が表示されます。
- **CNO (C/N 比)** — スカイビューに表示される各衛星の信号強度が表示されます。
  - グレー = 衛星を検索中
  - 緑 = 衛星を使用中
  - オレンジ = 衛星を追跡中
- **方位角と仰角** — 受信機の場所と衛星の間の仰角と方位角が表示されます。

#### 測位情報

次の測位情報が表示されます。

- **水平精度低下率 (HDOP)** — HDOP は、衛星の形状、データ送信時のシステムエラー、レシーバのシステムエラーなど、さまざまな要因を元に計算した衛星航行の精度を測定したものです。値が高いほど、位置誤差が大きいことを示します。標準的な受信機の精度は 5 ~ 15 m です。たとえば、受信機の誤差を 5 m とした場合、HDOP の「2」は約 15m の誤差があることを意味します。HDOP の値が低くても、受信機が正確な位置を示している保証にはなりませんのでご了承ください。はっきりしない場合は、海図アプリケーションに表示されている実際の近接部分に対する船舶の位置を海図に示されている既知の物体と比較してください。
- **推定水平位置誤差 (EHPE)** — EHPE は、水平面における測位推定誤差を測定したものです。表示される値は、現在の所在地が当該時の 50% において規定サイズの半径内にあることを示します。
- **捕捉ステータス** — 受信機が実際に報告しているモードを示します。
  - **捕捉** — 衛星の測位が取得されました。

– **検索中** — 衛星の測位を取得できません。

– **D 捕捉** — 差動標識灯による測位が取得されました。

– **SD 捕捉** — 差動衛星による測位が取得されました。

- **位置** — 受信機の緯度と経度の位置が表示されます。
- **日時** — 測位によって生成された現在の日時が UTC 形式で表示されます。
- **モード** — 受信機が差動モードで動作しているか、非差動モードで動作しているかが特定されます。
- **データム** — 受信機のデータム設定によって、海図アプリケーションに表示される船舶の位置情報の精度が変わります。受信機と MFD が紙の海図と正確に相関するようにするには、同じ基準面を使用する必要があります。

### GPS 機能の確認

海図アプリケーションを使用して、GPS が正しく機能していることを確認することができます。

1. 海図アプリケーションを開きます。



2. 画面を確認します。

次の情報が表示されます。

**船舶の位置 (GPS fix を示します)**。現在の位置は、船の記号または○印で表されます。

海図上の○印が表示された場合、船舶の速度が低すぎて (0.15 ノット未満など)、対地針路 (COG) データが使用できないことを示します。

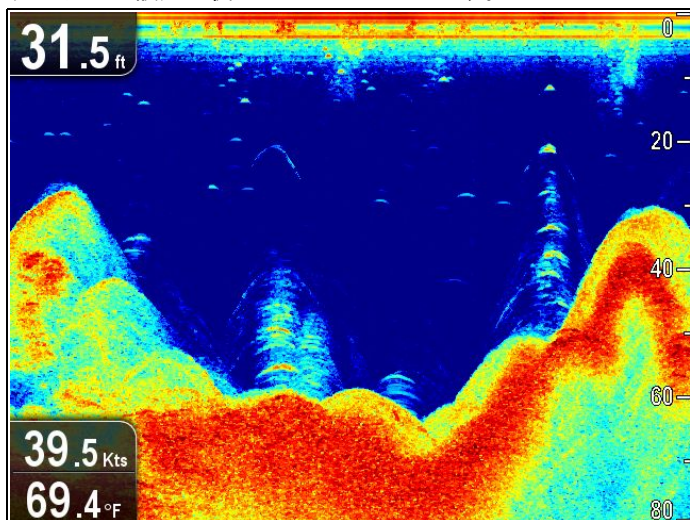
**注意:** 海図アプリケーションに表示されている実際の近接部分に対する船舶の測位場所を海図に示されている既知の物標と比較することをお勧めします。GNSS レシーバの標準的精度は 5 ~ 15 m です。

**注意:** GPS ステータス画面で、衛星の信号強度やその他の関連情報などを確認できます。



## 7.5 ソナー アプリケーションの確認

ソナー アプリケーションと CPT-DVS トランスデューサを装備した製品では、ソナー アプリケーションを使用して魚のターゲット設定に役立てることができます。



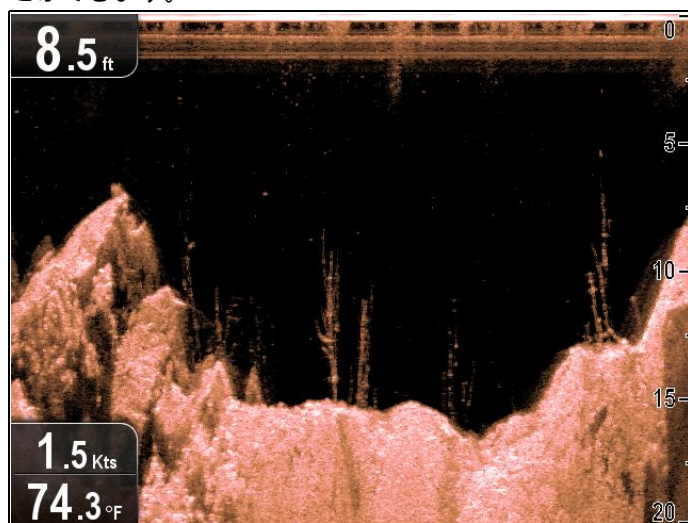
ソナー アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. ディスプレイを確認します。

トランスデューサがアクティブな場合、海底および水中構造の画像が左から右にスクロールして行くのが表示されます。また、左上のデータボックスには、深度読み取りも表示されます。

## 7.6 DownVision™ アプリケーションの確認

DownVision™ アプリケーションと CPT-DV または CPT-DVS トランスデューサが含まれる製品で、DownVision™ アプリケーションを使用して、水中構造および物標を表示することができます。



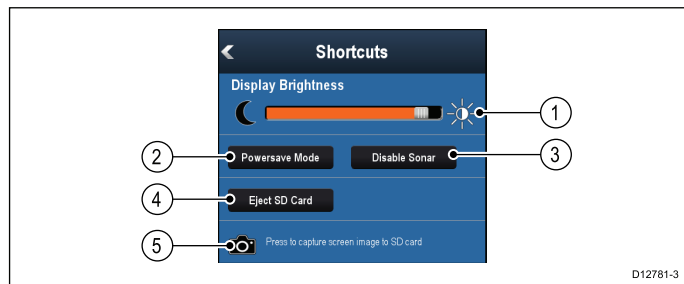
DownVision™ アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. ディスプレイを確認します。

トランスデューサがアクティブな場合、海底構造の画像が左から右にスクロールして行くのが表示されます。また、左上のデータボックスには、深度読み取りも表示されます。

## 7.7 ショートカット ページ

ショートカット ページでは、次の機能にアクセスできます。



1	明るさコントロール
2	省電力モード — 選択すると、省電力モードがアクティブになります。
3	ソナーの有効化 / 無効化 — 選択すると、内蔵ソナーと DownVision が有効 / 無効になります。
4	SD カードの取り出し — 選択すると、メモリカードを安全に取り外すことができます。
5	スクリーンキャプチャー — 選択すると、スクリーンショットがメモリカードに保存されます。

### ショートカット ページを開く

ディスプレイの電源を入れた状態で、次の操作を実行します。

1. **電源** ボタンを 1 回押します。  
ショートカット ページが表示されます。
2. **方向コントロール** を使用して、オプションを強調表示します。
3. **[OK]** ボタンを押して、オプションを選択します。

### 画面の明るさの調整

1. **電源** ボタンを 1 回押します。  
ショートカット ページが表示されます。
2. **トラックパッド** を使用して、明るさを必要なレベルに調整します。

**注意:** 明るさレベルは、**電源** ボタンを複数回押して高めることもできます。

### 省電力モード

省電力モードでは、製品のすべての機能は有効なままですが、ディスプレイが低電力状態になります。省電力モードは、ボタンを押すか、アラーム イベントが発生すると解除されます。

#### 省電力モードの有効化

省電力モードを有効にするには、次の操作を実行します。

1. **[電源]** ボタンを押します。  
ショートカット メニューが表示されます。
2. **[省電力モード]** を選択します。  
これでディスプレイが省電力モードになります。
3. 省電力モードからディスプレイを覚醒させるには、物理ボタンを押します。

**注意:** アラーム イベントが発生すると、省電力モードは自動的にキャンセルされます。

### ソナーの有効化と無効化

トランスデューサのピンングをショートカット ページから無効にしたり、有効にしたりすることができます。

1. トランスデューサのピンングを無効にするには、**[ソナーを無効にする]** を選択します。
2. トランスデューサのピンングを開始するには、**[ソナーを有効にする]** を選択します。

#### 注意:

- 有効にすると、ソナー要素は表示されるビューにソナーアプリケーションが含まれているか、または海図アプリケーションを表示した場合にのみピンングを行います。
- 有効にすると、**DownVision™** 要素は、表示されるビューに **DownVision™** アプリケーションが含まれている場合にのみピンングを行います。

## スクリーンショット

現在画面に表示されている画像のスクリーンショットを撮影することができます。

スクリーンショットは、.png (Portable Network Graphic) 形式で MicroSD カードに保存されます。保存された画像は、.png 画像を表示できるすべての装置で表示することができます。

#### スクリーンショットの撮影

スクリーンショットを撮影するには、以下の手順に従います。

1. 適度な空き領域がある MicroSD カードをカードリーダーに挿入します。
2. **電源** ボタンを押します。  
ショートカット ページが表示されます。
3. **[カメラ]** アイコンを選択します。  
確認ポップアップメッセージが表示されます。
4. **[OK]** を選択します。  
これでスクリーンショットが MicroSD カードに保存されます。

**Tip** お使いのディスプレイに **[戻る]** ボタンがある場合は、確認メッセージが表示されるまで **[戻る]** ボタンを押したままにして、スクリーンショットを撮ることもできます。

## 7.8 アプリケーション

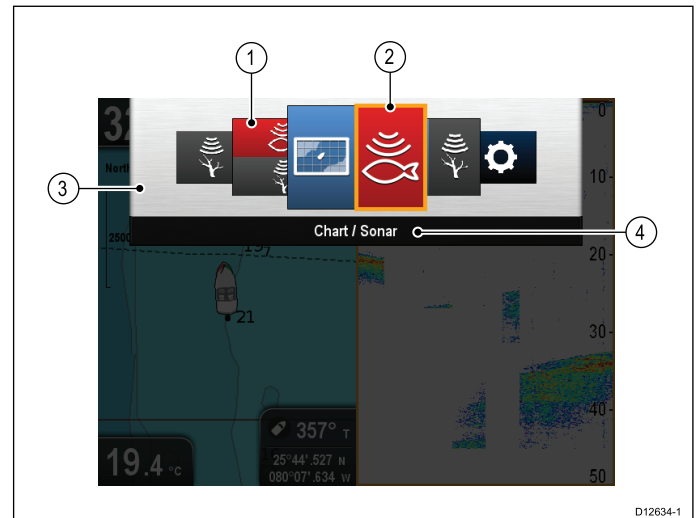
ディスプレイで使用可能なアプリケーションは、製品型式によって異なります。

	説明	該当する製品
	<b>海図アプリケーション</b> —航海に役立つ海図の2Dグラフィカルビューを提供します。ウェイポイントおよび航跡機能を使用することで、特定の場所へ移動したり、今までの航跡を記録したりすることができます。海図カードでは、詳細情報が提供されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro</li> <li>• M</li> </ul>
	<b>ソナーアプリケーション</b> —このアプリケーションは、CHIRP処理を使用して、船舶の下の魚を物標にすることができます。他にも水深や水温を調べたり、漁場や難破船などの関心領域に印を付けたりすることもできます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVS</li> <li>• Pro</li> </ul>
	<b>DownVision アプリケーション</b> —船舶の両側の対応範囲を拡大し、高解像度で表示します。CHIRP処理を使用し、動作周波数を高く設定することで、高い解像度の深海画像が得られ、魚が存在する近辺の海底構造を特定しやすくなります。他にも水深や水温を調べたり、漁場や難破船などの関心領域に印を付けたりすることもできます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DV</li> <li>• DVS</li> <li>• Pro</li> </ul>
	<b>ツールと設定</b> —アラーム、システム設定、バックアップおよびリセットなどの機能にアクセスできます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVS</li> <li>• Pro</li> </ul>

## 7.9 ビュー切り替え

複数のアプリケーションが含まれている製品では、**ビュー切り替え**を使用して、使用可能なビュー間を巡回することができます。

全画面と分割画面のアプリケーションビューをご利用いただけます。



1	ビューのサムネイル
2	アクティブなアプリケーション
3	ビュー切り替え
4	ビュー切り替えのタイトルバー

使用可能なビューは製品型式によって異なりますが、次の表示オプションが含まれている可能性があります。

- 海図アプリケーション
- ソナー アプリケーション
- DownVision アプリケーション
- DownVision / ソナー アプリケーション — 分割画面
- 海図アプリケーション / ソナー アプリケーション — 分割画面
- 海図アプリケーション / DownVision アプリケーション — 分割画面
- ツールと設定

### ビュー切り替えを開く

最上部のアプリケーション状態(運動モードまたはスクロールモード)で、次の操作を実行します。

1. **[戻る]** ボタンを押します。

### ビュー切り替えの使用

ビューを選択するには、以下の手順に従ってください。

ビュー切り替えを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. **方向コントロール**を使用して、ビューを強調表示します。
2. **[OK]** ボタンを押すと、選択したビューが表示されます。

### 分割画面でのアクティブなペインの選択

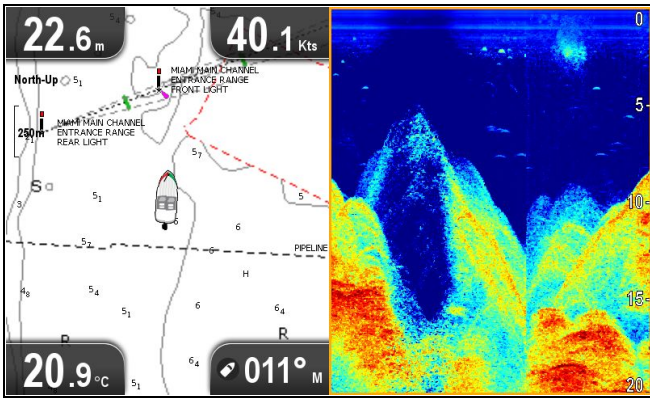
分割画面ビューを表示している場合、ビュー切り替えを使用して、アクティブなペイン(制御するペイン)を変更することができます。

分割画面を表示した状態で、次の操作を実行します。

1. 必要な場合は、**[戻る]** ボタンを押して海図アプリケーションを運動モードに変更するか、ソナーアプリケーション / DownVision アプリケーションをスクロールモードに変更します。
2. **[戻る]** ボタンを再度押します。  
ビュー切り替えが表示されます。
3. **方向コントロール**を使用して、アクティブにするペインを強調表示します。

#### 4. [OK] ボタンを押して確定します。

選択したビューが表示され、アクティブなペインの周辺に境界線が表示されます。



## 7.10 メモリカードと海図カード

MicroSD メモリカードを使用して、ウェイポイントや航跡などのデータのバックアップを取ったり、アーカイブしたりすることができます。データがメモリカードにバックアップされたら、古いデータをシステムから削除して、新しいデータの容量を作成することができます。アーカイブしたデータはいつでも取り出せます。海図カードは、追加またはアップグレードされた地図情報を提供します。

定期的にデータをメモリカードにバックアップすることをお勧めします。地図作成情報が含まれるメモリカードにはデータを保存しないでください。

### 互換カード

次の種類の MicroSD カードは、お使いのディスプレイと互換性があります。

- Micro Secure Digital Standard-Capacity (MicroSDSC)
- Micro Secure Digital High-Capacity (MicroSDHC)

### 注意:

- サポート対象の最大カード容量は 32 GB です。
- MicroSD と MFD を併用できるようにするには、FAT または FAT 32 ファイルのシステム形式を使用するように MicroSD カードをフォーマットする必要があります。

### スピード クラス分類

最適なパフォーマンスを確保するには、クラス 10 または UHS (超高速) クラスのメモリカードを使用することをお勧めします。

### 海図カード

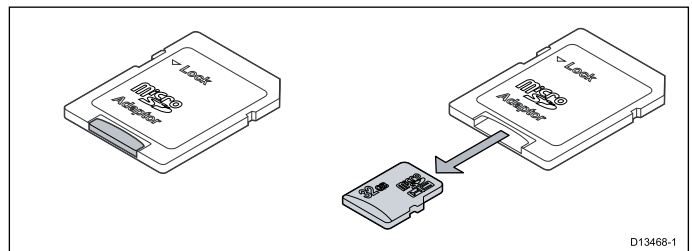
お使いの製品には、電子海図 (全世界の地図データ) が装備されています。別の海図データを使用する場合は、互換性のある海図カードをユニットのメモリカードリーダーに挿入します。

**無印ではなく、ブランド印付きの海図カード/メモリカードを使用してください。**

データをアーカイブする場合や電子海図カードを作成する場合は、質の高いブランド印付きのメモリカードをお使いになることをお勧めします。一部お使いのユニットでは使用できないメモリカードのブランドもあります。推奨カードの一覧については、カスタマーサポートまでお問い合わせください。

### MicroSD カードのアダプタからの取り外し

MicroSD メモリカードと地図情報海図カードは通常、SD カードアダプタに挿入された状態で提供されます。ディスプレイに挿入する前に、このカードをアダプタから取り外す必要があります。



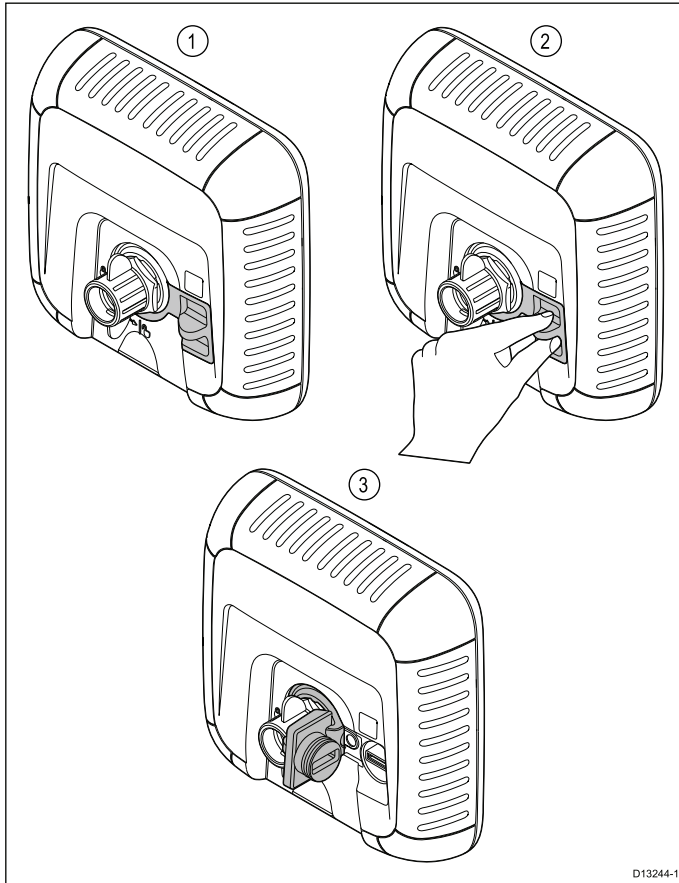
### 警告: 海図カードとメモリカードのお手入れ

海図カードやメモリカードが修復不可能なほど損傷したり、データが失われたりするのを防ぐため、次の点に注意してください。

- 海図情報が入っているカードにデータやファイルを保存しないでください。海図が上書きされてしまうことがあります。
- 海図カードおよびメモリカードが正しい方向に装着されていることを確認します。カードを無理矢理押し込まないでください。
- スクリュードライバやペンチなどの金属製の工具を使って海図カードやメモリカードを挿入したり取り外したりしないでください。

## MicroSD カードリーダーのカバーを開く

MicroSD カードリーダーは、ユニット背面にあります。カードリーダーは、防水加工のカバーで保護されています。

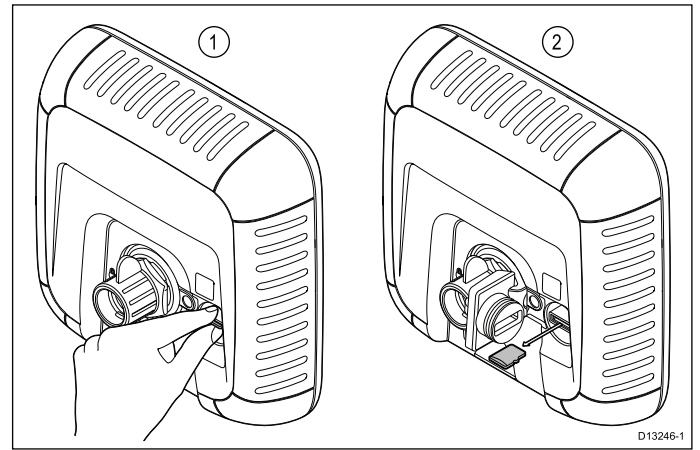


1. カバーが閉じている状態
2. カバーを開いているところ
3. カバーが開いた状態

1. カバーが上記の (3) の位置に来るまで、カバーのハンドルを引き出してカードリーダーのカバーを開きます。  
カバーはきつく装着されているため、開くのに多少の力が必要な場合があります。
2. カードリーダーのカバーをしっかりと閉めます。

**重要:** カバーを閉じるときは、周囲が完全に密閉されるようにしっかりと押し込んで、防水密閉を徹底させてください。

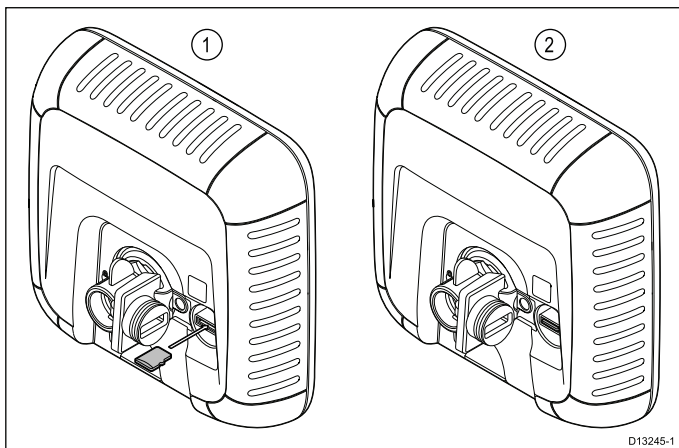
## MicroSD カードの取り外し



1. ディスプレイ製品のショートカットページで、[SD カードの取り出し] を選択します。
2. カードリーダーのカバーを開きます。
3. 親指と人差し指で MicroSD カードの突出部分を持ち、カードリーダーのスロットから引き出します。
4. カードリーダーのカバーをしっかりと閉めます。

**重要:** カバーを閉じるときは、周囲が完全に密閉されるようにしっかりと押し込んで、防水密閉を徹底させてください。

## MicroSD カードの挿入



リーダーのカバーを開いた状態で、次の操作を実行します。

1. カードの端子を下に向けた状態でカードを挿入します。
2. MicroSD カードをカードリーダーのスロットの一番奥までそっと押し込みます。
3. カードリーダーのカバーをしっかりと閉めます。

**重要:** カバーを閉じるときは、周囲が完全に密閉されるようにしっかりと押し込んで、防水密閉を徹底させてください。

## 7.11 学習リソース

Raymarine では、お使いの製品を最大限に活用していただくために、幅広い学習リソースをご用意いたしました。

### ビデオ チュートリアル

	<p>Raymarine 公式チャンネル (YouTube):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.youtube.com/user/RaymarineInc">http://www.youtube.com/user/RaymarineInc</a></li></ul>
	<p>ビデオ ガラリー:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679</a></li></ul>
	<p>製品サポートビデオ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952</a></li></ul>

#### 注意:

- ビデオを視聴するには、インターネット接続対応のデバイスが必要です。
- 一部、英語版のみのビデオもあります。

### トレーニング コース

Raymarine では、お使いの製品を最大限に活用していただくために、定期的に広範な詳細トレーニング コースを開催しています。詳細については、Raymarine Web サイトのトレーニングのセクションをご覧ください。

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

### FAQ (よくある質問) とナレッジ ベース

Raymarine では、詳しい情報を見つけ出してあらゆる問題を解決していただくために、広範囲に及ぶ FAQ (よくある質問) とナレッジ ベースをご用意しています。

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

### テクニカル サポート フォーラム

Raymarine の製品に関する質問をしたり、他のお客様が Raymarine の機器をどのように活用しているかをたずねるために、テクニカル サポート フォーラムを活用することができます。このリソースは、Raymarine のお客様やスタッフの投稿によって、定期的に更新されています。

- <http://raymarine.ning.com/>

# 章 8: 魚群探知機アプリケーション

## 目次

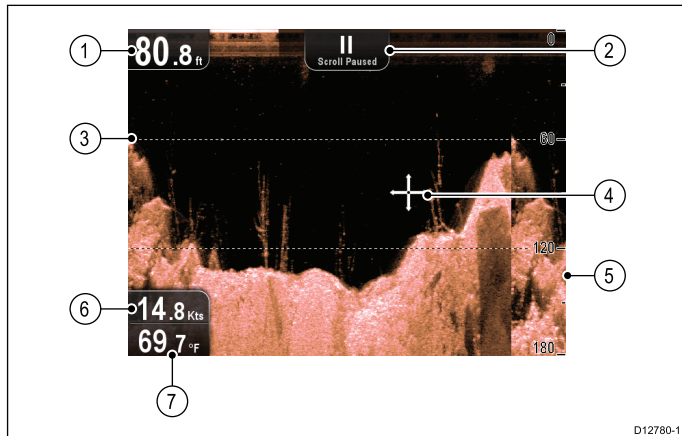
- 8.1 DownVision™ アプリケーションの概要 ( 56 ページ)
- 8.2 ソナー アプリケーションの概要 ( 56 ページ)
- 8.3 魚群探知機アプリケーションの機能 ( 57 ページ)
- 8.4 魚群探知機アプリケーションのコントロール ( 58 ページ)
- 8.5 ズーム ( 59 ページ)
- 8.6 有効範囲 ( 59 ページ)
- 8.7 スクロール ( 60 ページ)
- 8.8 A スコープ モード ( 60 ページ)
- 8.9 表示オプション ( 61 ページ)
- 8.10 カラー ( 61 ページ)
- 8.11 感度の調整 ( 62 ページ)
- 8.12 DV システム設定メニュー オプション ( 63 ページ)

## 8.1 DownVision™ アプリケーションの概要

DownVision™ アプリケーションは、互換性のあるトランスデューサを使用して、船舶の下の水柱についての詳しい構造ビューを提供します。そのため、海底構造や水面下の物体などを正確に見分けることが可能になります。DownVision™ は CHIRP 処理と 350 KHz の中心ピング周波数を使用して、ソナーアプリケーションよりも解像度の高い画像を提供します。

DownVision™ アプリケーションでは、画面を右から左へスクロールするスクロール画像が表示されます。

DownVision™ アプリケーションは、モノクロパレットと濃淡を使用して、絵画図で表されるターゲット強度を区別します。



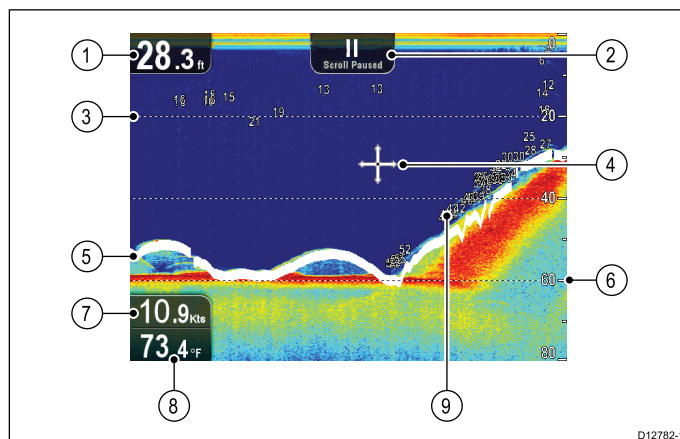
1	<b>深度値</b> —現在の海底の深度が表示されます。
2	<b>スクロールの一時停止</b> —ジョイスティックを使用して、画面周辺でカーソルを動かすと、スクロールが一時停止します。
3	<b>深度線</b> —水面からの深さを示す水平破線を一定間隔で描画します。
4	<b>カーソル</b> —カーソルモードで表示されます。
5	<b>深度マーカー</b> —深度を示す数値です。
6	<b>速度</b> —現在の船舶の対地速度 (SOG)。GPS / GNSS 受信機を搭載したディスプレイでご利用いただけます。
7	<b>水温</b> —現在の水温を示します。

## 8.2 ソナーアプリケーションの概要

ソナーアプリケーションは、互換性のあるトランスデューサを使用して、船舶の下の海底を含む魚群や水柱の詳細ビューを生成します。こうすることで、大小さまざまな魚、海底構造、水中の物体などが正確に区別できます。ソナーアプリケーションは CHIRP 処理と 200 KHz の中心ピング周波数を使用して、DownVision™ よりも詳細は劣るものの、深度範囲の高い情報を提供します。

ソナーアプリケーションでは、画面を右から左へスクロールするスクロール画像が表示されます。

ソナーアプリケーションは、ターゲット強度を区別するために、さまざまな色分けを使用します。使用される色は、選択したカラーパレットによって異なります (例 クラシックパレットのカラーパレットでは、最も強度が弱いターゲットを示すのに青が用いられ、最も強度が強いターゲットを示すのに赤が用いられます)。



1	<b>深度値</b> —現在の海底の深度が表示されます。
2	<b>スクロールの一時停止</b> —ジョイスティックを使用して、画面周辺でカーソルを動かすと、スクロールが一時停止します。
3	<b>深度線</b> —水面からの深さを示す水平破線を一定間隔で描画します。
4	<b>カーソル</b> —カーソルモードで表示されます。
5	<b>海底線</b> —海底を表す太い線を表示します。
6	<b>深度マーカー</b> —深度を示す数値です。
7	<b>速度</b> —現在の船舶の対地速度 (SOG)。GPS / GNSS 受信機を搭載したディスプレイでご利用いただけます。
8	<b>水温</b> —現在の水温を示します。
9	<b>深度ターゲット ID</b> —認識されたターゲットに対する深度が表示されます。この ID の感度は漁獲アラームの感度と直接関連しています。漁獲アラームの感度が大きいほど、返されるラベル数が増えます。

## ソナー画像

### ソナーを使用しての海底の読み取り

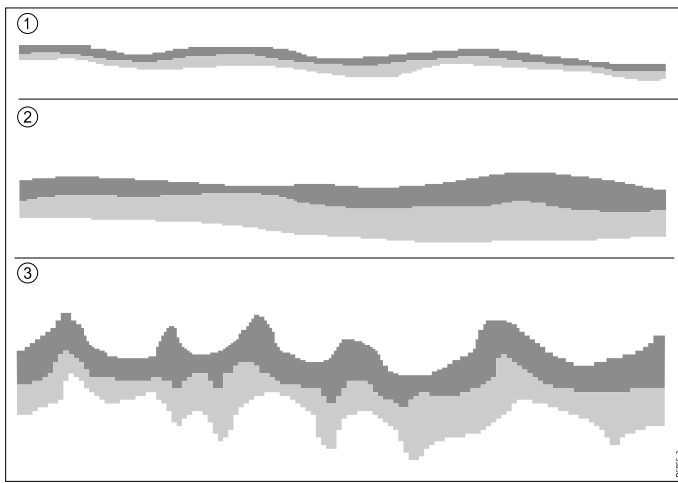
画面に表示される海底の構造を、正しく読み取る方法を理解することが重要です。

海底は一般的に強力なエコーを発しています。

次の図では、状態の異なる海底が画面にどのように現れるのかをご覧ください。



## 8.3 魚群探知機アプリケーションの機能



項目	説明
1	海底が固い(砂)場合は細い線で表示されます。
2	海底が柔らかい(泥や海草で覆われている)場合は太い線で表示されます。
3	岩が多くでこぼこの海底や難破船がある場合は、海峰や海溝などがある不規則な画像が生成されます。

ウェイポイントによる漁場やターゲット場所のマーク (Pro のみ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ウェイポイントの設置</li> </ul>
ターゲットの深度の判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ターゲット深度 ID の有効化 / 無効化</li> <li>• 深度線の有効化 / 無効化</li> </ul>
スクローリング画像の速度の調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.7 スクロール</li> </ul>
アラームの設定 (魚群、深度、水温)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11.2 アラーム</li> </ul>
ズームの使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.5 ズーム</li> </ul>
* A-スコープモードの使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.8 A スコープモード</li> </ul>
画面上の水深有効範囲の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.6 有効範囲</li> </ul>
表示されている画像を最適化し、簡素化するための感度設定の調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.11 感度の調整</li> </ul>

**注意:** \* DownVision アプリケーションではご利用いただけません。

濃い色のレイヤは、エコーの状態がよいところ、薄い色の部分はエコーの状態が弱いところを表しています。これはつまり、上層がやわらかいことから音波が下方の固体層のさらに深いところを通っていることを意味しています。

音波は、二回往復することもあります。海底に到達し、船舶に跳ね返ってから再び海底に反射して戻ってきます。これは浅瀬の場合や海底が固い場合に発生することがあります。

### ソナー画像に影響を与える要因

ディスプレイの質と正確さは、船舶速度、深度、物標サイズ、背景ノイズなど多くの要因の影響を受けます。

#### 船舶速度

ターゲットの形状は速度に応じて変わります。速度が遅いほど、平坦でより横に長いマークになります。高速にするとターゲットは厚みが出て多少弓なりになり、二重の縦線のようにになります。

#### ターゲット深度

ターゲットが表面に近づくにつれ、画面に表示されるマークは大きくなります。

個々のターゲットの深度は、ソナーメニューの [メニュー] > [表示オプション] で [ターゲット深度 ID] をオンにして表示することができます。表示されるターゲット深度の数値は、漁獲アラームの感度レベルの影響を受けます。

#### 水深

水の深度が増えると信号強度は弱まり、下部に薄いオンスクリン画像が表示されるようになります。

#### ターゲットのサイズ

ターゲットが大きいほど、画面応答も大きくなります。漁獲ターゲットのサイズも、全体のサイズではなく魚の浮袋のサイズによって決まります。浮袋のサイズは魚の種類によって異なります。

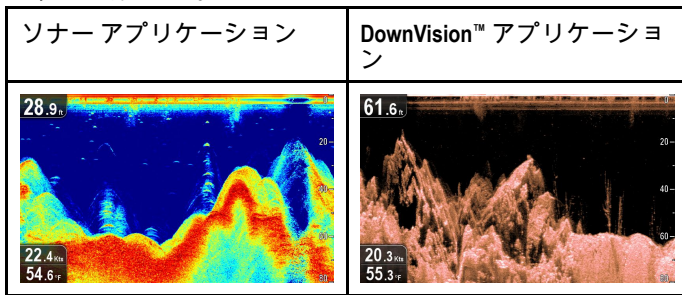
#### クラッター / 背景ノイズ

ソナー画像は、浮遊中または沈んでいた残骸、粒子物質 (プランクトン、植物プランクトン、沈泥(シルト) など)、気泡、船舶の動きなどによるエコーによって劣化することがあります。これは「背景ノイズ」または「クラッター」と呼ばれ、感度設定によって制御されます。必要に応じて、手動で設定を調整することができます。

## 8.4 魚群探知機アプリケーションのコントロール

ソナーアプリケーションは、[スクロールモード]と[カーソル/一時停止モード]の2つのモードで構成されています。一部のコントロールの動作は、モードと製品型式に依存します。

### スクロールモード



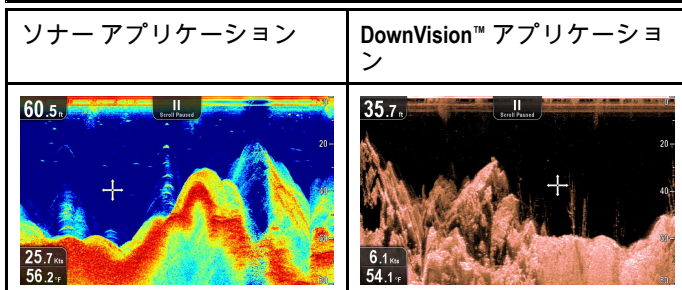
スクロールモードは既定のモードとなります。スクロールモードでは、画面を右から左へスクロールする画像が表示されます。

スクロールモードでは、コントロールは次のように動作します。

- 既定のビューで、+ ボタンを押すと、ズームモードが有効になります。
  - ズームモードで、[+] ボタンと [-] ボタンを使用して、ズームレベルを増減します。
- [OK] ボタンを押すと、アプリケーションメニューが開きます。
- [戻る] ボタンを押すと、ビュー切り替えが開きます (DV 型式には適用されません)。
- 方向コントロールを使用すると、[カーソル/一時停止モード]に切り替わります。

### カーソル/一時停止モード

**重要:** DV/DVS 型式では、[カーソル/一時停止モード]でカーソルが表示されません。



カーソル/一時停止モードでは、スクロールが一時停止になり、製品型式によっては、カーソルを画面で動かすことができるようになります。

カーソル/一時停止モードでは、コントロールは次のように動作します。

- 既定のビューで、[+] ボタンを押すと、ズームモードが有効になります。
  - ズームモードで、[+] ボタンと [-] ボタンを使用して、ズーム係数を増減します。
- 方向コントロールを使用すると、カーソルがその方向に移動します (DV / DVS 型式には適用されません)。
- [OK] ボタンを押すと、コンテキストメニューが開きます。
- [戻る] ボタンを押すと、アプリケーションがスクロールモードに戻ります。

### メニューとダイアログ

メニューまたはダイアログを開いた状態で、コントロールは次のように動作します。

- 方向コントロールを使用して、使用可能なメニューオプション間をスクロールすることができます。
- [OK] ボタンを押すと、強調表示されたオプションが選択されるか、ポップアップメッセージの確認および確認解除が行われます。

- [戻る] ボタンを使用して、前のメニューに戻るか、またはメニューを閉じます。

## ウェイポイントの設定

GPS / GNSS 受信機搭載のディスプレイでは、ウェイポイントを使用して、関心領域をマークできます。

- 方向コントロールを使用して、必要な場所をカーソルで強調表示します。
- [OK] ボタンを押します。コンテキストメニューが表示されます。
- [ウェイポイントの設定] を選択します。確認ポップアップメッセージが表示されます。
- [OK] を選択してウェイポイントの配置を確定するか、[編集] を使用してウェイポイントの詳細を編集します。

ウェイポイントがカーソルの場所に設置されます。

## コンテキストメニュー

データやメニュー項目のショートカットが表示されるコンテキストメニューは、GPS / GNSS 受信機を搭載したディスプレイでご利用いただけます。



コンテキストメニューには、カーソルの位置が表示されます。

- 深度
- 有効範囲

コンテキストメニューには、次のメニュー項目も表示されます。

### ウェイポイントの設定

### コンテキストメニューへのアクセス

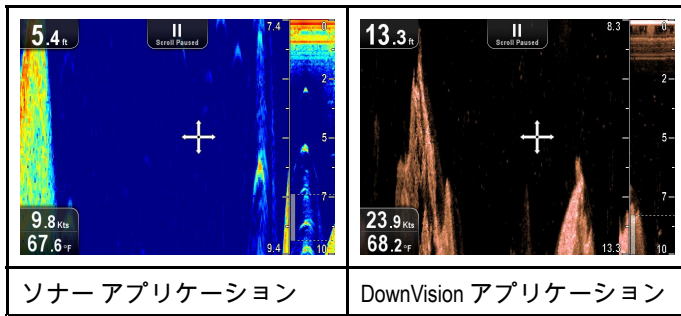
コンテキストメニューにアクセスするには、次の手順に従います。

- 方向コントロールを使用して、物体または領域を強調表示します。
- [OK] ボタンを押します。コンテキストメニューが表示されます。

## 8.5 ズーム

ズーム機能を使うと、画像の特定領域を拡大して、詳細を画面に表示することができます。

ズームを使用すると、画面が分割され、拡大画像が標準画像と一緒に表示されます。



次のことができます。

- 標準ビューから拡大領域を選択して、並列表示します。
- ズームレベルを増減します。

拡大部分は、標準画面上にズームボックスで表示されます。

### ズームレベルの調整

ズームレベルと領域を調整するには、以下の手順に従います。

標準ビューを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. **[+]** ボタンを押すと、ズームモードが有効になります。
2. 引き続き **[+]** ボタンを押すと、ズームレベルが高まります。
3. **[-]** ボタンを押し続けると、ズームレベルが下がり、最終的に標準ビューに戻ります。

### ズーム区域の選択

ズームを使用すると、画面に表示される拡大領域を変更することができます。

ズームを有効にして、次の操作を実行します。

1. 上/下の方向コントロールを使用して、水柱全体で拡大領域を上下に移動します。

## 8.6 有効範囲

**有効範囲**機能を使用すると、画面に表示される深度の有効範囲を変更できます。必要に応じて、有効範囲は、ソナーと **DownVision™** アプリケーションの両方に適用されます。

既定では、有効範囲は自動的に設定されていますが、これを調整して、海底が常に画面に表示されるようにすることができます。これは、より大型の魚や、難破船など海底近くのその他の物標をターゲットにする場合に便利です。

手動範囲を使用すると、浅瀬と深海の深度の有効範囲を指定して、画面に表示される領域を定義することができます。

	ソナー アプリケーション	DownVision™ アプリケーション
自動範囲		
手動範囲		

### 自動有効範囲と手動有効範囲の切り替え

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **Range**(有効範囲) を選択します。
2. **Range**(有効範囲) を選択して、Auto (自動) と Manual (手動) を切り替えます。
3. 手動モードを選択した状態で、画面に表示される水深有効範囲を調整することができます。

### 有効範囲の手動調整

画面に表示される深度領域を指定するには、以下の手順に従います。

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **Range**(有効範囲) を選択します。
2. **Range**(有効範囲) を選択して、Man(手動) が選択されるようにします。
3. **Shallow Range**(浅瀬範囲) を選択します。  
**Shallow Range**(浅瀬範囲) は、画面最上部に表示される深度を定義します。
4. **Shallow Range**(浅瀬範囲) を必要な深さになるように調整します。
5. **Deep Range**(深海範囲) を選択します。  
**Deep Range**(深海範囲) は、画面最下部に表示される深度を定義します。
6. **Deep Range**(深海範囲) を必要な深さになるように調整します。

## 8.7 スクロール

画像は右から左へとスクロールします。ターゲットの識別を助けるために、スクロール速度を調整することができます。スクロールは、カーソルモードに切り替えて、一時停止させることができます。

### スクロール速度

既定のスクロール速度は 100% です。スクロール速度は、既定速度の 10% まで落とすことができます。

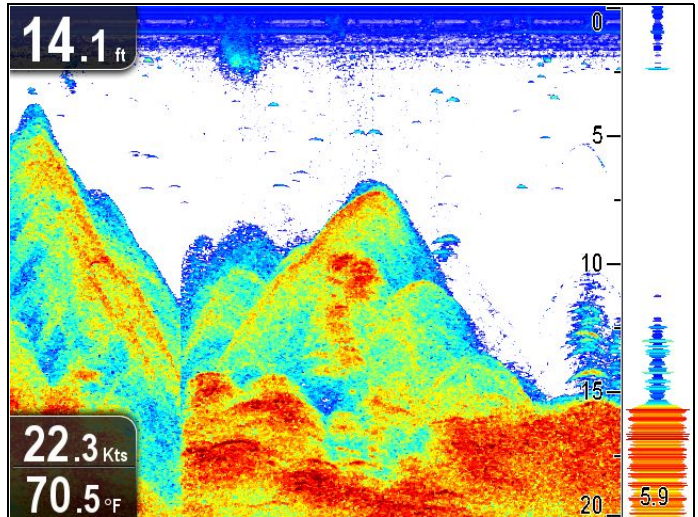
### スクロール速度の調整

[表示オプション] メニューで、次の操作を実行します。

1. **[スクロール速度]** を選択します。  
スクロール速度の調整コントロールが表示されます。
2. **上/下方向コントロール**を使用して、スクロール速度を 10% ~ 100% に調整します。
3. **[OK]** または **[戻る]** ボタンを選択して確定し、調整コントロールを閉じます。

## 8.8 A スコープ モード

A スコープモードは、ソナーアプリケーションでのみ使用可能です。A スコープモードを使用すると、標準ビューの横にトランスデューサの真下の水柱のライブ画像を示す分割画面が表示されます。



A スコープで表示される領域は、ウィンドウの下部に表示されます。A スコープを使用すると、ターゲット強度をより正確かつ簡単に読み取ることができます。

### A スコープと標準ビューの切り替え

以下の手順に従って、いつでも標準ビューと A スコープモードを切り替えることができます。

標準ビューをソナーアプリケーションで表示した状態で、次の操作を実行します。

1. **[メニュー]** を選択します。
2. **[表示オプション]** を選択します。
3. **[A-スコープ]** を選択します。  
[A-スコープ] を選択すると、A スコープモードのオンとオフが切り替わります。

**注意:** ズームモードが有効になっている場合、ズームが無効になるまで A スコープは画面に表示されません。

## 8.9 表示オプション

このアプリケーションは、**表示オプション**メニューを使用してカスタマイズすることができます。

表示オプションを使用して、追加の深度特性を重ねたり、魚のターゲット設定を簡単にするために画像を操作したりすることができます。

使用可能な深度特性は次のとおりです。

- **ターゲット深度 ID** — DownVision™ アプリケーションでは使用できません
- **深度線**
- **白線** — DownVision™ アプリケーションでは使用できません

### ターゲット深度 ID の有効化 / 無効化

ターゲットの深度を画面に表示することができます。

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[表示オプション]** を選択します。
2. **[ターゲット深度 ID]** を選択します。  
ターゲット深度 ID を選択すると、ターゲット深度インジケータの オンとオフを切り替えることができます。

**注意:** 深度 ID を表示するターゲットの強度は、**[アラーム]**メニューからアクセスできる漁獲感度設定に関連しています。

### 深度線の有効化 / 無効化

画面に水平の深度線を表示することができます。

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[表示オプション]** を選択します。
2. **[深度線]** を選択します。  
深度線を選択すると、水平の深度線の オンとオフが切り替わります。

### 白線の有効化 / 無効化

海底を表す太い線を画面に表示することができます。この線は (選択したカラーパレットにもよりますが) 主に白色です。

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

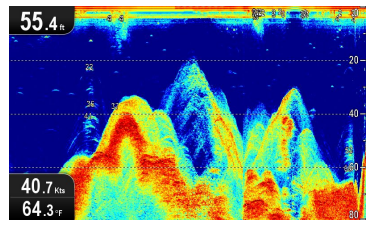
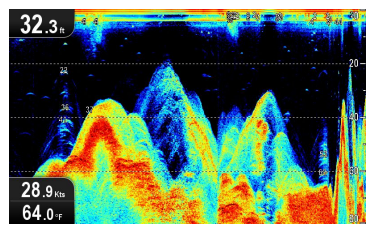
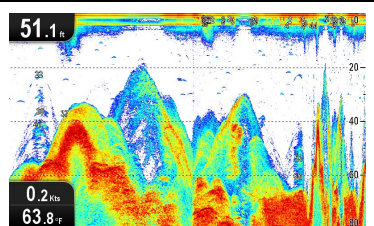
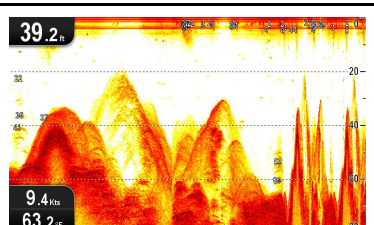
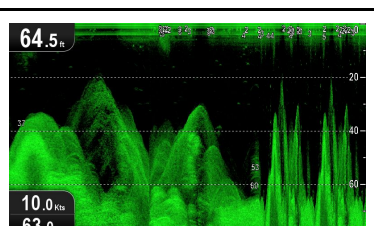
1. **[表示オプション]** を選択します。
2. **[白線]** を選択します。  
白線を選択すると、海底線の オンと オフが切り替わります。

## 8.10 カラー

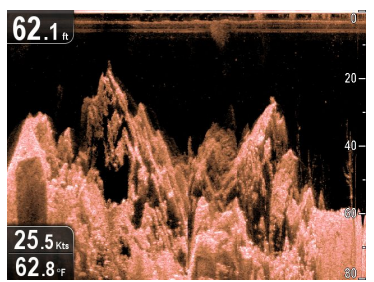
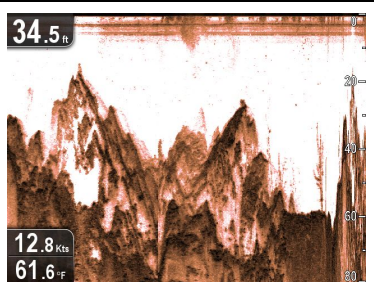
さまざまな状況やお好みに応じて使い分けられる各種カラーパレットが用意されています。

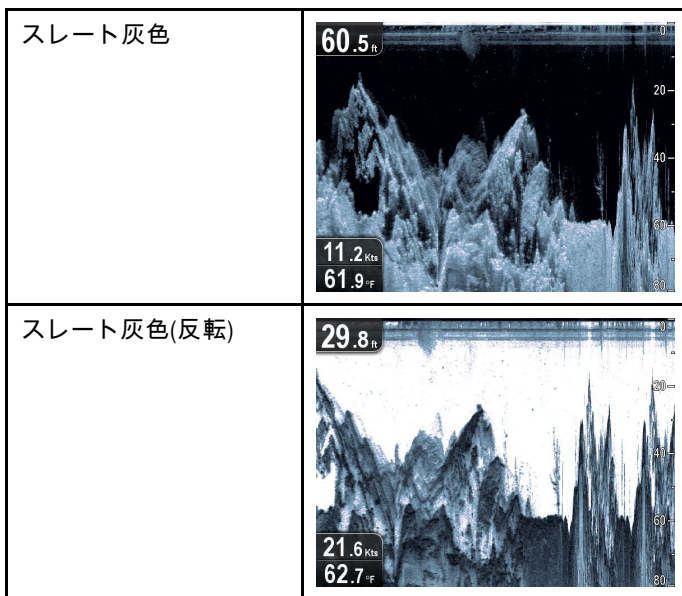
新しいカラーパレットは、電源サイクル終了後も選択された状態が続きます。このカラーパレットは、グローバル設定として、すべてのビューに適用されます。

### ソナーアプリケーションのカラーパレット

クラシックブルー (default)	
クラシックブラック	
クラシックホワイト	
サンバースト	
暗視	

### DownVision™ アプリケーションのカラーパレット

銅	
銅 (反転)	



### 色の選択

使用されている色は、該当するメニューからオプションを選択していつでも変更することができます。

- [メニュー] > [表示オプション] > [カラーパレット] (DV 型式)
- [メニュー] > [表示オプション] > [ソナーの色] (DVS および Pro 型式)
- [メニュー] > [表示オプション] > [DownVision の色] (DVS および Pro 型式)

## 8.11 感度の調整

画面に表示される画像は、感度設定を使用して強化することができます。

次の感度オプションがあります。

- ゲイン
- コントラスト
- ノイズフィルタ

### ゲイン

ゲイン設定は、物標が画面に表示される応答のしきい値(エコー強度)を調整します。設定を調整することで、ターゲットの識別性能を向上させることができます。ただし、大半の状況において最適な性能を確保してくれる自動設定を利用することをお勧めします。

ゲインは、自動/手動に設定することができます。

- **自動** — [自動] モードでは、設定は現在の状況に応じて自動的に調整されます。加えたすべての調整は、そのアプリケーションを使用するすべてのビューに適用されます。
- **手動** — 必要に応じて、設定を 0 ~ 100% の間で手動で調整することができます。設定値が高いほど、詳しい情報が画面に表示されます。魚群や海底の詳細を見るために、ゲイン設定は背景ノイズが大きくなりすぎない程度に十分高い値に設定してください。一般的に、深海や透き通った海では高い設定を、浅瀬や濁った海では低い設定を使用します。

	ソナー	DownVision
40%		
100%		

新しい値は、電源サイクル終了後も持続します。

### ゲインの調整

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. [ソナーの感度] または [DownVision の感度] を選択します。
2. [ゲイン] を選択します。
3. 方向コントロールを上/下に動かして、ゲイン設定を必要な値に調整します。
4. [OK] ボタンを押して、[自動] と [手動] を切り替えます。

### コントラスト

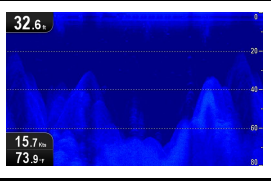
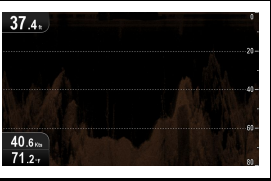
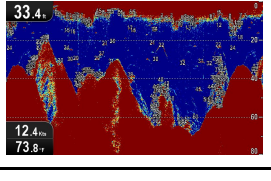
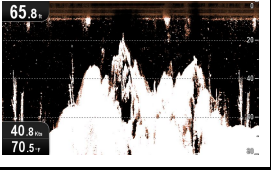
コントラスト設定で、最も強烈な色/濃淡の信号強度のしきい値を変更することができます。設定を調整することで、ターゲットの識別性能を向上させることができます。ただし、大半の状況において最適な性能を確保してくれる自動設定を利用することをお勧めします。

指定の値を上回る信号強度を持つすべてのエコーは最も強烈な色/濃淡で表示されます。これよりも低い値は残りの色/濃淡に均等に分割されます。

- 低い値を設定すると、最も薄い色/濃淡の帯域が広くなり、他の色/濃淡の信号帯域は小さくなります。
- 高い値を設定すると、最も強烈な色/濃淡の帯域が広くなり、他の色/濃淡の信号帯域は小さくなります。

コントラスト設定は、自動/手動に設定することができます。

- **自動** — [自動] モードでは、コントラストは現在の状況に応じて自動的に調整されます。加えたすべての調整は、すべてのビューに適用されます。
- **手動** — コントラストは 0 ~ 100% の間で手動で設定することができます。

	ソナー	DownVision
0%		
100%		

新しい値は、電源サイクル終了後も存続します。

### コントラストの調整

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

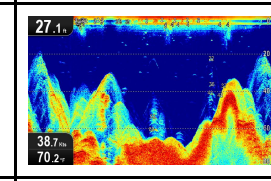
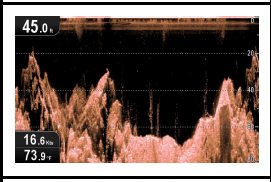
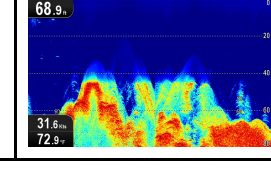
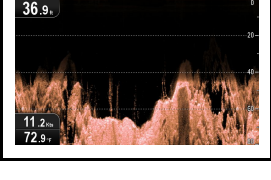
1. **[ソナーの感度]** または **[DownVisionの感度]** を選択します。
2. **[コントラスト]** を選択します。
3. **方向コントロール**を上/下に動かして、コントラストを必要な値に調整します。
4. **[OK]** ボタンを押して、**[自動]** と **[手動]** を切り替えます。

### ノイズフィルタ

ノイズフィルタは、水柱全体のゲインを変えて、画面に表示されるクラッターの量を減らします。設定を調整することで、ターゲットの識別性能を向上させることができます。ただし、大半の状況において最適な性能を確保してくれる自動設定を利用することをお勧めします。

ノイズフィルタは、自動調整するように設定することも、手動で調整するように設定することもできます。

- **自動** — [自動] モードでは、ノイズフィルタは 20% に設定されます。
- **手動** — ノイズフィルタは 0 ~ 100% の間で手動で調整することができます。
  - 値を低くすると、フィルタが適用される水深が減少します。
  - 値を高くすると、フィルタが適用される水深が増加します。

	ソナー	DownVision
0%		
100%		

新しい値は、電源サイクル終了後も存続します。

### ノイズフィルタの調整

アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[ソナーの感度]** または **[DownVisionの感度]** を選択します。
2. **[ノイズフィルタ]** を選択します。
3. **方向コントロール**を上/下に動かして、ノイズフィルタを必要な値に調整します。
4. **[OK]** ボタンを押して、**[自動]** と **[手動]** を切り替えます。

## 8.12 DV システム設定メニュー オプション

DV 型式の **[システム設定]** メニューは、メインのアプリケーションメニューにあります。

お使いのディスプレイ型式で使用可能なオプションについては、「**11.1 システム設定メニュー**」を参照してください。





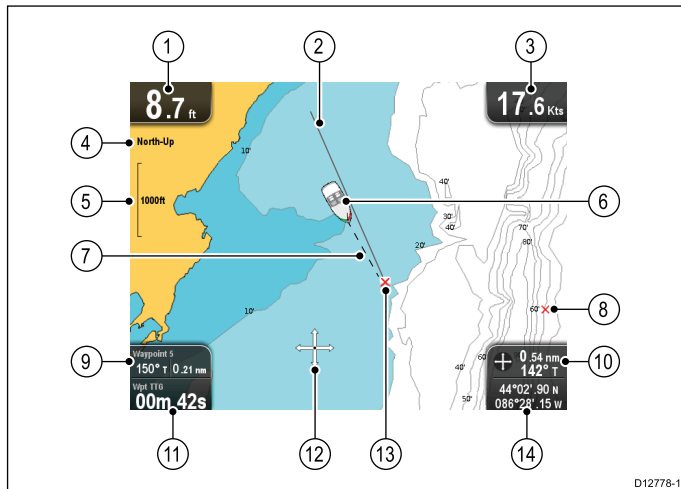
# 章 9: 海図アプリケーション

## 目次

- 9.1 海図アプリケーションの概要 (66 ページ)
- 9.2 電子海図の概要 (67 ページ)
- 9.3 海図アプリケーション コントロール (69 ページ)
- 9.4 ウェイポイントの概要 (70 ページ)
- 9.5 航跡 (76 ページ)
- 9.6 インポートとエクスポート (77 ページ)
- 9.7 ウェイポイントおよび航跡の記憶容量 (77 ページ)
- 9.8 航海 (78 ページ)
- 9.9 海図設定メニュー — 地図情報の互換性 (78 ページ)
- 9.10 海図の選択 (79 ページ)
- 9.11 海図の詳細 (79 ページ)
- 9.12 高解像度の海底地形 (80 ページ)
- 9.13 海図の方向 (80 ページ)
- 9.14 テキストとシンボルのサイズ (81 ページ)
- 9.15 船舶の位置 (81 ページ)
- 9.16 コミュニティ レイヤ (82 ページ)
- 9.17 ソナー ログ (82 ページ)
- 9.18 COG 方位 (83 ページ)
- 9.19 深海 (83 ページ)
- 9.20 海図オブジェクト (84 ページ)
- 9.21 5 M システム設定メニュー (84 ページ)

## 9.1 海図アプリケーションの概要

海図アプリケーションは、内蔵 GPS / GNSS 受信機を搭載した製品をご利用いただけます。2D と 3D の視点を使用して、周囲や海図上のオブジェクトに関するさまざまな地図情報を提供します。海図アプリケーションには、**LightHouse™**、**Navionics®** および **C-MAP by Jeppesen®** 世界地図がベースマップとしてあらかじめ搭載されています。互換性のある電子海図を使用して、周囲および海図上の物体に関する情報および詳細を拡張することができます。



1	<b>深度</b> —現在の水深(トランスデューサが接続されている場合のみ使用できます)。
2	<b>航海起点線</b> —航海中に、開始点からターゲットのウェイポイントまでを実線で示します。
3	<b>速度</b> —現在の船舶の速度(選択したシステム単位で表示されます)。
4	<b>方向</b> —海図で使用している方向(ノースアップ、コースアップ)。
5	<b>有効範囲</b> —海図スケールインジケータ(選択したシステム単位で表示されます)。
6	<b>船舶アイコン</b> —現在位置を示します。
7	<b>船舶位置線</b> —航海中に、船舶の現在の位置からターゲットのウェイポイントまでを破線で示します。
8	<b>ウェイポイント</b> —非アクティブ
9	<b>水温</b> —アクティブな航海中ではない場合に、現在の水温が表示されます。 <b>カーソルまでの距離/ウェイポイント</b> —(Dragonfly-4 と Dragonfly-5 に適用) アクティブな航海中に、ターゲットまでの距離が表示されます。 <b>カーソルまでの方位および距離/ウェイポイント</b> —(Dragonfly-7 のみに適用) アクティブな航海中に、ターゲットまでの距離が表示されます。
10	<b>方位</b> —運動モードで船舶の現在の COG 方位が表示されます。 <b>カーソルの方位と距離</b> —カーソルモードで、船舶からカーソルの場所までの方位と距離が表示されます。
11	<b>ウェイポイント TTG</b> —(Dragonfly-7 のみに適用) アクティブな航海中に、現在の速度に基づいて、ターゲットのカーソル/ウェイポイントに到着するまでの推定所要時間が表示されます。
12	<b>カーソル</b> —海図オブジェクトを選択し、海図領域の周辺で動かす場合に使用します。
13	<b>ターゲットウェイポイント</b> —現在のターゲットウェイポイント。
14	<b>船舶の座標</b> —(Dragonfly-7 のみに適用) 運動モードで、現在の船舶の座標が表示されます。 <b>カーソル座標</b> —(Dragonfly-7 のみに適用) カーソルモードで、カーソルの場所の座標が表示されます。

海図アプリケーションには、船舶を安全かつ効率的に航行させるために、以下の機能が装備されています。

### 機能

衛星ベースのナビゲーションの使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.4 衛星ベースのナビゲーション</li> </ul>
ウェイポイントと航跡を使用した計画作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.4 ウェイポイントの概要</li> <li>9.5 航跡</li> </ul>
ウェイポイントと航跡を使用した操縦	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.8 航海</li> </ul>
電子 2D 地図情報の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.10 海図の選択</li> <li>9.2 電子海図の概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>- LightHouse 海図</li> <li>- Navionics 海図</li> </ul> </li> </ul>
ウェイポイントと航跡のバックアップと転送	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザーデータとユーザー設定の保存</li> </ul>
COG 方位の表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.18 COG 方位</li> </ul>
海図上のオブジェクトに関する情報の表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.20 海図オブジェクト</li> </ul>
海図アプリケーションに表示される情報レベルの制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.11 海図の詳細</li> </ul>
ニーズに合わせた海図アプリケーションの向きの変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.13 海図の方向</li> </ul>
海図アプリケーションでの船舶シンボルの位置の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.15 船舶の位置</li> </ul>
深海等深線の色が変わる深度の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.19 深海</li> </ul>
<p><b>注意:</b> 完全な詳細を取得するには、該当する地理的地域の地図情報が入った海図カードをカードリーダーに挿入する必要があります。</p>	

## 9.2 電子海図の概要

お使いの多機能ディスプレイには、基本的な世界地図が組み込まれています。電子海図は、追加の地図情報を提供します。

使用可能な地図情報の詳細レベルは、海図のベンダー、海図の種類、地理的場所、海図の尺度によって異なります。使用中の海図の尺度は、尺度インジケータで表示されます。表示される値は、画面を横切る線が表す距離になります。

海図カードは、いつでも出し入れすることができます。互換性のある海図カードが出し入れされたことがシステムで検出されると、海図画面は自動的に再描画されます。

デュアルビューページを使用すれば、異なる種類の地図情報を同時に表示することも可能です。

### 警告: 海図カードとメモリカードのお手入れ

海図カードやメモリカードが修復不可能ほど損傷したり、データが失われたりするのを防ぐため、次の点に注意してください。

- 海図情報が入っているカードにデータやファイルを保存しないでください。海図が書き込まれてしまうことがあります。
- 海図カードおよびメモリカードが正しい方向に装着されていることを確認します。カードを無理矢理押し込まないでください。
- スクリュードライバーやペンチなどの金属製の工具を使って海図カードやメモリカードを挿入したり取り外したりしないでください。



### LightHouse 海図

LightHouse II ソフトウェアの導入に伴い、Raymarine 多機能ディスプレイでも Raymarine の新しい LightHouse 海図を使用できるようになりました。

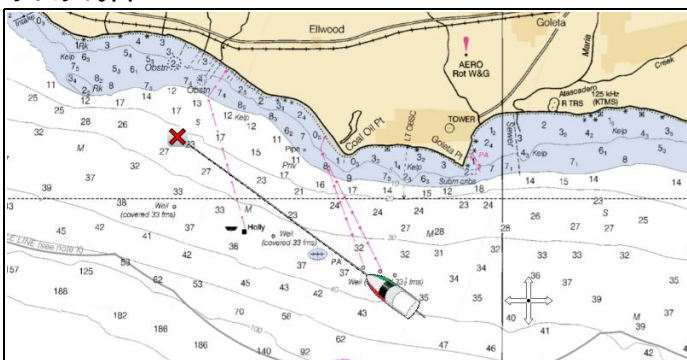
ベクタベースとラスターベースの海図から派生した LightHouse 海図エンジンを使用すると、世界中の新しい海図タイプおよび地域を Raymarine で使用することができます。



使用可能な LightHouse 海図の最新情報については、Raymarine の LightHouse 海図ストア (<https://charts.raymarine.com>) を参照してください。

LightHouse Download Manager を使用して LightHouse 海図を microSD カードにダウンロードする詳しい説明を参照するには、上のリンクから「Getting Started (はじめに)」ページに進んでください。

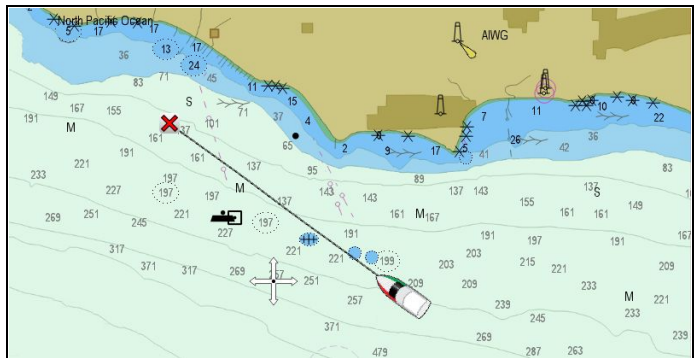
### ラスター海図



海図アプリケーション

ラスター海図は、既存の紙の海図を正確にコピー/スキャンしたものです。すべての情報は、直接海図に埋め込まれています。ラスター海図を拡大・縮小すると、テキストを含むすべてのものが大きく見えたり小さく見えたりします。海図アプリケーションの方向を変更すると、海図上に表示されているものすべてが、テキストも含めて回転します。ラスター海図はスキャンされた画像であるため、同等のベクタと比べてときに、ファイルのサイズは大きくなるのが普通です。

### ベクタ海図



ベクタ海図は、コンピュータで生成された、海図を形成する一連の点と線で構成されています。ベクタ海図の海図オブジェクトとオーバーレイは、オンとオフを切り替えることができるほか、海図オブジェクトを選択して、詳細を確認することもできます。ベクタ海図を拡大または縮小すると、地理的特性が画面上で大きく表示されたり小さく表示されたりしますが、有効範囲に関係なく、テキストと海図オブジェクトのサイズは同じに保たれます。海図アプリケーションの方向を変更すると、地理的特性は回転しますが、テキストおよび海図オブジェクトはその表示に適切な方向を維持します。ベクタ海図はスキャンされた画像ではなく、生成された画像であるため、同等のラスター海図と比べてファイルのサイズは小さくなるのが普通です。

### メモリカードへのファイルの展開

LightHouse 海図のダウンロードファイルは、メモリカードに展開/抽出して、多機能ディスプレイで使用することができます。

**注意:** 下の指示は、あくまでも参考にお使いください。PC のオペレーティングシステムおよび使用中のアーカイブ (zip) ソフトウェアによっては、必要な手順が下に示す手順とは多少異なる場合があります。はっきりしない場合は、オペレーティングシステムおよびアーカイブソフトウェアのヘルプファイルを参照してください。

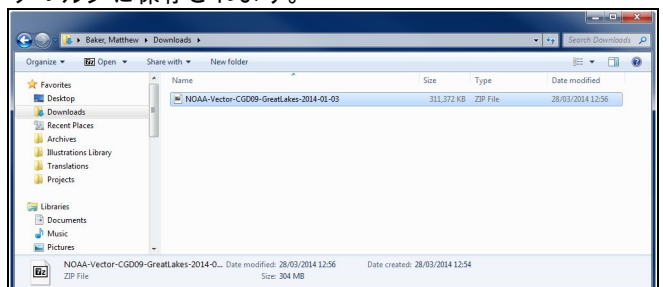
ファイルのサイズが 4GB を超える海図を展開/抽出する場合は、7zip: <http://www.7-zip.org/> などのサードパーティ製アーカイブソフトウェアのインストールが必要になる場合があります。

ダウンロードする海図を収めるのに十分な領域がメモリカードにあることを確認してください。ファイルのサイズは、各海図地域のダウンロードページに表示されます。

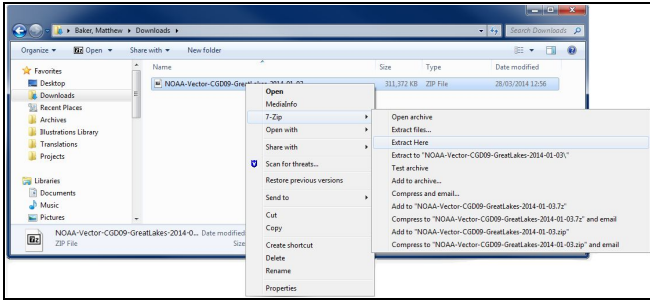
最適なパフォーマンスを確保するには、クラス 10 または UHS (超高速) クラスのメモリカードを使用することをお勧めします。

1. ダウンロードしたファイルを見つけます。

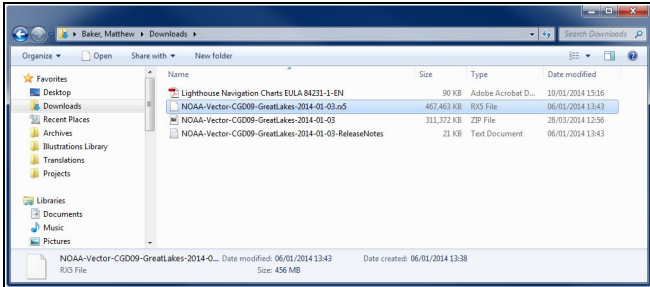
ファイルは選択したフォルダ、または通常のダウンロードフォルダに保存されます。



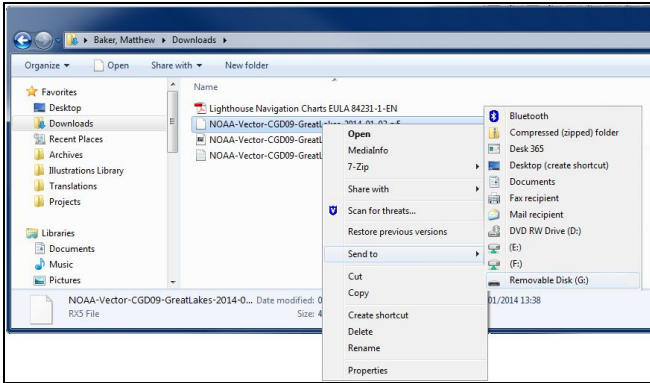
2. ファイルを右クリックし、Zip オプションから **Extract Here** (ここに展開) オプションを選択します。



3. すべてのファイルが抽出されたら、海図ファイルを選択します。

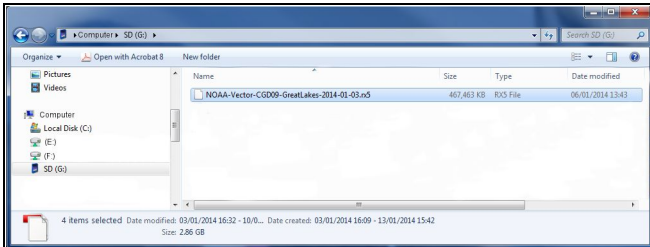


4. 右クリックして、[送る]>[リムーバブルディスク]を選択します。



海図ファイルがメモリカードにコピーされます。

5. ファイルブラウザの内容を表示して、ファイルが正常にメモリカードに配置されたことを確認します。



6. PC のカードリーダーからメモリカードを取り出しても安全です。
7. メモリカードを多機能ディスプレイのカードリーダーに挿入します。
8. 多機能ディスプレイで海図アプリケーションを開きます。
9. [海図選択]メニューで新しい海図を選択します。[メニュー]>[プレゼンテーション]>[海図選択]を選択します。

新しく選択した海図の種類を表示するように、海図画面が再描画されます。



## Navionics 海図

お使いのディスプレイには、地図データ、およびユニットによっては Navionics 海図カードが付属しています。また、Navionics 海図カードを購入して詳しい海図の詳細やその他の海図機能を入手することもできます。

お使いのディスプレイは次の Navionics 海図カードと互換性があります。

- Silver(シルバー)
- Gold (ゴールド)
- Gold+(ゴールド プラス)
- Hotmaps(ホットマップ)

**注意:** サポート対象の海図カードの最新一覧は、Raymarine Web サイト ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) をご覧ください。



## C-MAP by Jeppesen 海図

お使いのディスプレイには、世界地図データと、購入オプションによっては Jeppesen 海図カードが付属しています。また、追加の Jeppesen 海図カードを購入して詳しい海図の詳細やその他の海図機能を入手することもできます。

お使いのディスプレイは次の Jeppesen 海図カードと互換性があります。

- C-MAP Essentials
- C-MAP 4D MAX
- \*C-MAP 4D MAX+

サポート対象の海図カードの最新一覧は、Raymarine Web サイト ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) をご覧ください。

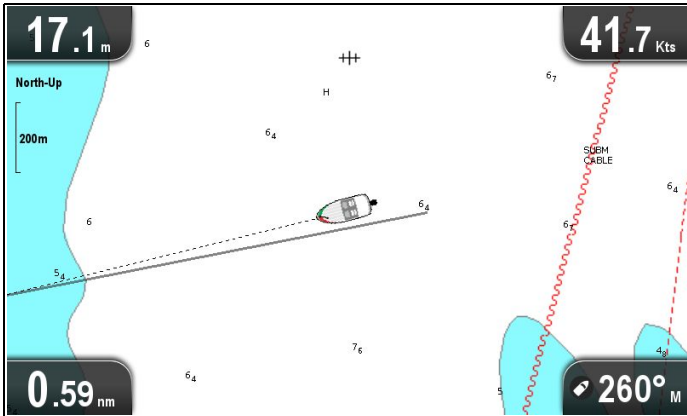
現在使用可能な Jeppesen 海図カードと種類を確認するには、[www.jeppesen.com](http://www.jeppesen.com) または [c-map.jeppesen.com](http://c-map.jeppesen.com) をご覧ください。

**注意:** \*C-MAP 4D MAX+ 海図カードは Dragonfly® 製品と併用できませんが、「+」機能はご利用いただけません。

## 9.3 海図アプリケーション コントロール

海図アプリケーションは、**運動モード**と**カーソルモード**の2つのモードで構成されています。一部のコントロールの動作は、モードに依存します。オプションと設定には、海図コンテキストメニューからアクセスすることもできます。

### 運動モード

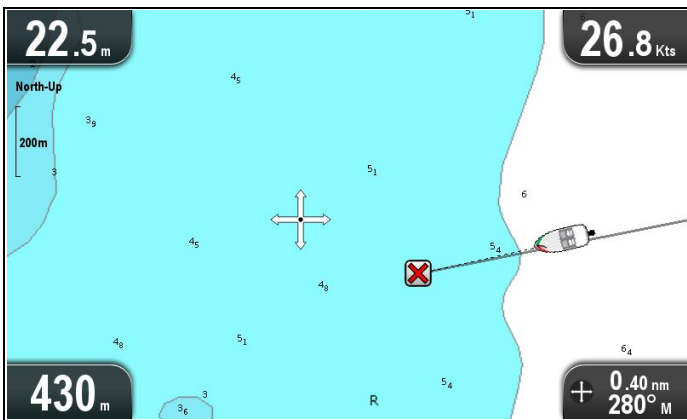


**[運動モード]**は、初期設定の海図アプリケーションモードとなります。**運動モード**では、船舶シンボルは画面の中央に固定され、海図領域が船舶シンボルの周辺を移動します。

**運動モード**では、コントロールは次のように動作します。

- **[+]** ボタンを押すと、範囲内に入ります。
- **[-]** ボタンを押すと、範囲外に出ます。
- **[OK]** ボタンを押すと、海図アプリケーションメニューが開きます。
- **[戻る]** ボタンを押すと、**ビュー切り替え**が開きます。
- **方向コントロール**を押すと、**カーソルモード**に入ります。

### カーソルモード



**カーソルモード**では、**方向コントロール**を使用して、海図領域全域を移動します。カーソルが画面の端に到達すると、海図領域はその方向にパンされます。

**カーソルモード**では、コントロールは次のように動作します。

- **方向コントロール**を任意の方向に動かすと、海図領域がその方向に向かってパンされます。
- **[+]** ボタンを押すと、範囲内に入ります。
- **[-]** ボタンを押すと、範囲外に出ます。
- **[OK]** ボタンを押すと、コンテキストメニューが開きます。
- **[戻る]** ボタンを押すと、アプリケーションが**運動モード**に戻ります。

### メニューとダイアログ

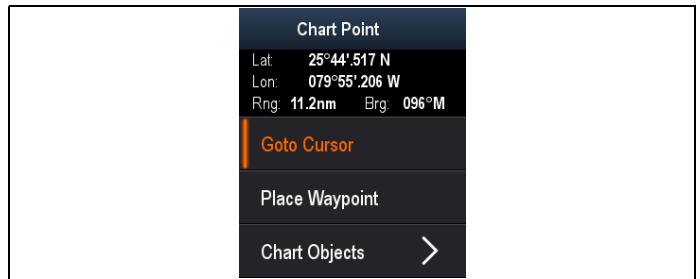
メニューまたはダイアログを開いた状態で、コントロールは次のように動作します。

- **方向コントロール**を使用して、メニューで使用可能なオプション間をスクロールすることができます。
- **[OK]** ボタンを押すと、強調表示されたオプションが選択されるか、ポップアップメッセージの確認および確認解除が行われます。

- **[戻る]** ボタンを使用して、前のメニューに戻るか、またはメニューを閉じます。

## 海図コンテキストメニュー

海図アプリケーションの領域にカーソルを置いて **[OK]** ボタンを押すと、カーソルの位置データとメニュー項目を示すコンテキストメニューが表示されます。



コンテキストメニューでは、船舶を基準としたカーソル位置について、次の位置データが提供されます。

- 緯度
  - 経度
  - 有効範囲
  - 方位
- 次のメニュー項目が使用できます。
- **カーソルに進行 / 進行の停止**
  - **ウェイポイントの設置**
  - **写真** (写真アイコンからのみ使用できます。)
  - **検潮所** (検潮所を選択した場合にのみ使用できます。)
  - **海流観測局** (海流観測局を選択した場合にのみ使用できます。)
  - **パイロットブック** (一部の港でのみ使用できます。)
  - **海図オブジェクト**

## 9.4 ウェイポイントの概要

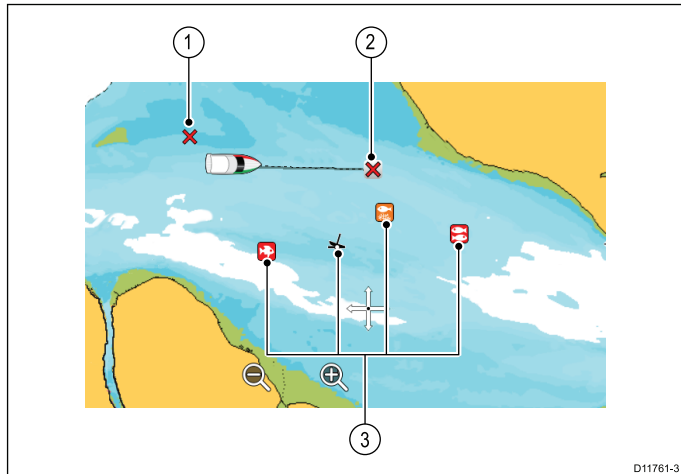
ウェイポイントは、航海目的で使用する位置マーカーです。お使いのディスプレイでウェイポイントを作成し、アクティブな航海に使用することができます。

ウェイポイントの設置、移動、管理を行うためのさまざまな機能がありますが、これらは [ウェイポイント] メニューおよび [ウェイポイント] コンテキストメニューからアクセスできます。ウェイポイントは、カスタマイズ可能なウェイポイントシンボルで画面に表示されます。ウェイポイントは、作成、移動、削除することができます。ウェイポイントは、エクスポート/インポートすることもできます。

### ウェイポイントの表示例

#### 海図アプリケーションにおけるウェイポイント

海図アプリケーション上には、アクティブおよび非アクティブ両方のウェイポイントが表示されます。アクティブなウェイポイントとは、航海先として使用しているウェイポイントです。



項目	説明
1	非アクティブなウェイポイント
2	アクティブなウェイポイント
3	代替のウェイポイントシンボル

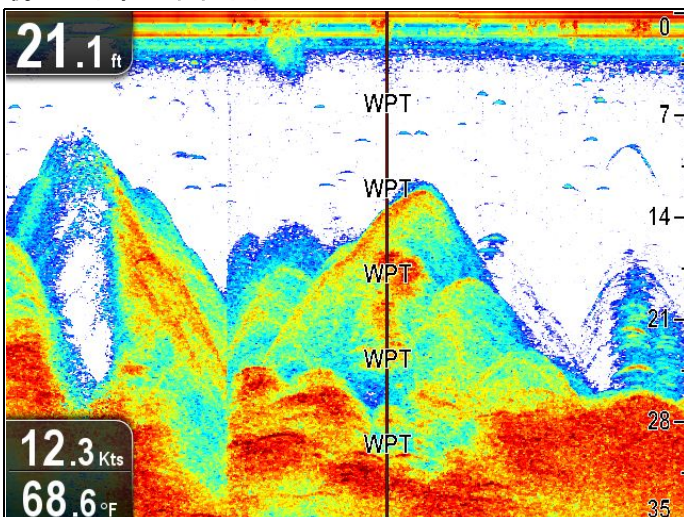
既定のウェイポイントシンボルは赤の「X」です。必要に応じて、代替のシンボルを使用できます。

#### ソナーアプリケーションと DownVision アプリケーションのウェイポイント

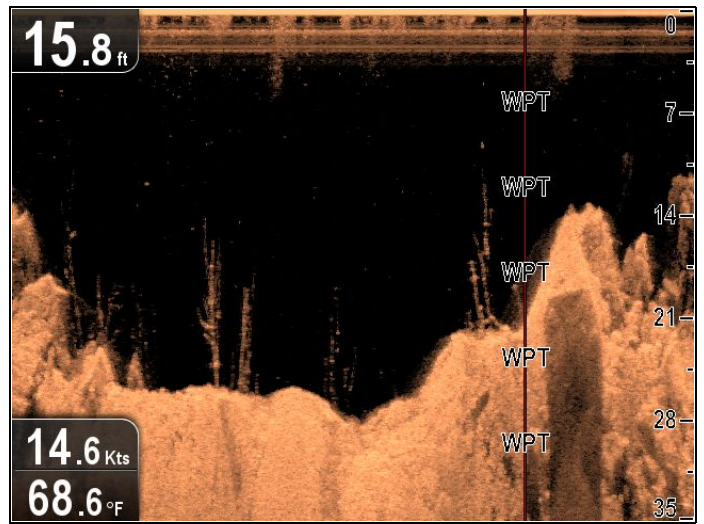
ソナーアプリケーションと DownVision アプリケーションにウェイポイントを設置することができます。

ソナーアプリケーションと DownVision アプリケーションにおけるウェイポイントは、WPT という文字が付けられている垂直線で表されます。

#### 例 1—ソナーアプリケーション

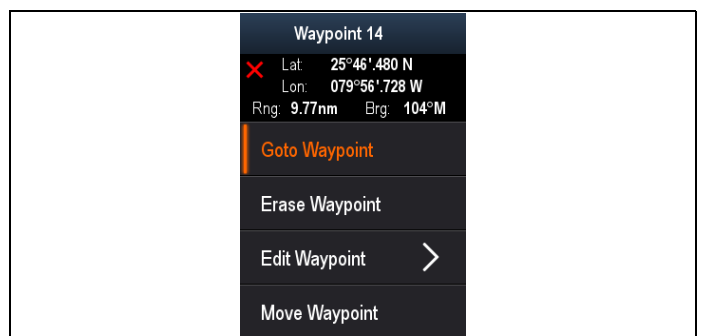


#### 例 2—DownVision アプリケーション



### ウェイポイント コンテキストメニュー

ウェイポイントのコンテキストメニューには、ウェイポイントの位置データと関連メニュー項目が表示されます。



コンテキストメニューでは、船舶を基準としたウェイポイントについて、次の位置データが提供されます。

- 緯度
- 経度
- 有効範囲
- 方位

次のメニュー項目が使用できます。

- ウェイポイントに進行 / 進行の停止
- ウェイポイントの消去
- ウェイポイントの編集
- ウェイポイントの移動

#### コンテキストメニューへのアクセス

コンテキストメニューにアクセスするには、次の手順に従います。

1. 方向コントロールを使用して、ウェイポイントを強調表示します。  
カーソルが WPT (ウェイポイント) カーソルに変わります。
2. [OK] ボタンを押します。  
ウェイポイントのコンテキストメニューが表示されます。

### ウェイポイントの設置

#### ウェイポイントの設置

GPS / GNSS 受信機搭載のディスプレイでは、ウェイポイントを使用して、関心領域をマークできます。

1. 方向コントロールを使用して、必要な場所をカーソルで強調表示します。
2. [OK] ボタンを押します。  
コンテキストメニューが表示されます。
3. [ウェイポイントの設置] を選択します。  
確認ポップアップメッセージが表示されます。

4. [Ok] を選択してウェイポイントの配置を確定するか、[編集] を使用してウェイポイントの詳細を編集します。

ウェイポイントがカーソルの場所に設置されます。

### 船舶の位置へのウェイポイントの設置

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

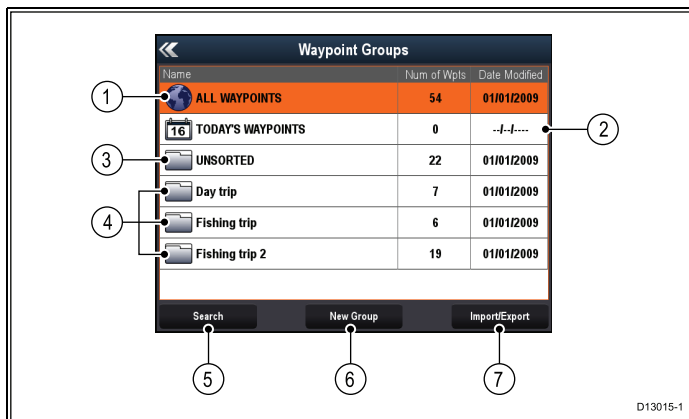
1. 必要であれば、[戻る] ボタンを押して、運動モードに切り替えます。
2. [OK] ボタンを再度押すと、メニューが開きます。
3. [ウェイポイントの設置] を選択します。  
確認ポップアップメッセージが表示されます。
4. [Ok] を選択してウェイポイントの配置を確定するか、[編集] を使用してウェイポイントの詳細を編集します。

## ウェイポイントグループ

ウェイポイントはグループに分かれています。既定では、すべてのウェイポイントは、「並べ替えなし」のグループに配置されています。

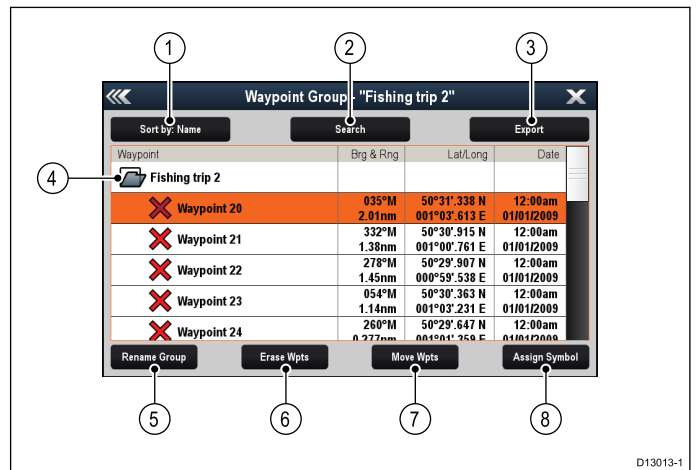
新しいウェイポイントグループを作成して、各ウェイポイントをウェイポイントグループに割り当てることができます。たとえば、「フィッシング」というウェイポイントグループを作成し、魚が取れたすべてのウェイポイントをそのグループに入れることができます。

ウェイポイントグループは、ウェイポイントグループリストから管理できます。



1. **すべてのウェイポイント** — システムに保存されているすべてのウェイポイントの一覧が表示されます。
2. **今日のウェイポイント** — 当日に作成または変更されたすべてのウェイポイントの一覧が表示されます。
3. **並べ替えなし** — 既定では、新しいウェイポイントは、[並べ替えなし] ウェイポイントグループに追加されます。グループを選択すると、特定のグループに割り当てられていないすべてのウェイポイントのリストが表示されます。
4. **ウェイポイントグループ** — すべてのウェイポイントグループがリストに表示されます。
5. **検索** — [検索] を選択して、キーワードによるウェイポイントの検索を行うことができます。
6. **新しいグループ** — [新しいグループ] を選択することによって、新しいウェイポイントグループを追加することができます。
7. **インポート/エクスポート** — ウェイポイントは、[インポート/エクスポート] を選択することにより、microSD カードからインポートしたり、microSD カードにエクスポートしたりすることができます。詳細については、「[ユーザーデータとユーザー設定の保存](#)」を参照してください。

リストからウェイポイントグループを選択すると、そのグループのすべてのウェイポイントが表示されます。ウェイポイントの管理に役立つ追加機能もご利用いただけます。



1. **並べ替え** — 名前、有効範囲、シンボル、日付でウェイポイントを並べ替えます。
2. **検索** — キーワードを使用して、ウェイポイントを検索します。
3. **エクスポート** — 現在表示されているウェイポイントグループをメモリカードにエクスポートします。
4. **ウェイポイントグループ** — これが現在選択されているウェイポイントグループです。
5. **グループ名の変更** — 現在のグループ名を変更します。
6. **ウェイポイントの削除** — グループのすべてのウェイポイントを削除します。
7. **ウェイポイントの移動** — グループのすべてのウェイポイントを移動します。
8. **シンボルの割り当て** — 新しいシンボルをグループのすべてのウェイポイントに割り当てます。

### ウェイポイントグループリストの表示

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. 必要であれば、[戻る] ボタンを押して、運動モードに切り替えます。
2. [OK] ボタンを押すと、海図アプリケーションメニューが開きます。
3. [ウェイポイント] を選択します。  
ウェイポイントグループリストが表示されます。

### 新しいウェイポイントグループの作成

[ウェイポイントグループリスト] を表示し、次の操作を実行します。

1. [新しいグループ] を選択します。  
オンスクリーンキーボードが表示されます。
2. オンスクリーンキーボードを使用して、新しいグループに必要な名前を入力します。
3. [保存] を選択します。

### ウェイポイントグループの名前を変更する

[ウェイポイント]グループリストを表示して、次の操作を実行します。

1. 名前を変更したいグループを選択します。  
グループの詳細情報が表示されます。
2. [グループ名の変更] を選択します。  
オンスクリーンキーボードが表示されます。
3. オンスクリーンキーボードを使用して、必要に応じてグループ名を変更します。
4. [保存] を選択します。

### ウェイポイントグループへの新しいシンボルの割り当て

グループのすべてのウェイポイントに新しいウェイポイントシンボルを割り当てることができます。

ウェイポイントグループリストで、次の操作を実行します。

1. 新しいウェイポイントシンボルを割り当てるグループを選択します。  
グループの詳細リストに、選択したグループのすべてのウェイポイントが表示されます。
2. [シンボルの割り当て] を選択します。  
使用可能なシンボルの全一覧が表示されます。

3. 選択したグループでウェイポイントに使用するシンボルを選択します。  
確認ダイアログ ボックスが表示されます。
4. **[はい]** を選択して新しいシンボルをウェイポイントに割り当てるか、**[いいえ]** を選択して **キャンセル** します。

### 別のグループへのウェイポイントの移動

[ウェイポイント] グループ リストを表示して、次の操作を実行します。

1. **[すべてのウェイポイント]** を選択します。  
現在システム上にあるすべてのウェイポイントの一覧が表示されます。
2. 移動するウェイポイントを選択します。  
ウェイポイント詳細ページが表示されます。
3. **[グループ]** フィールドを選択します。  
すべてのグループの一覧が表示されます。
4. ウェイポイントを移動する**グループ**を選択します。または
5. **[新しいグループの作成]** を選択して、ウェイポイントを新しいグループに移動します。

これで、ウェイポイントは選択したグループに移動します。

### グループ内のすべてのウェイポイントの別のグループへの移動

グループ内のすべてのウェイポイントを別のグループに移動することができます。

[ウェイポイント] グループ リストを表示して、次の操作を実行します。

1. 移動するウェイポイントが含まれるグループを選択します。
2. **[ウェイポイントの移動]** を選択します。  
すべてのグループの一覧が表示されます。
3. ウェイポイントを移動するグループもリストから選択します。  
確認ダイアログ ボックスが表示されます。
4. **[はい]** を選択してウェイポイントを移動するか、**[いいえ]** を選択してキャンセルします。

これで、ウェイポイントが新しいグループに移動しました。

### グループのすべてのウェイポイントの消去

選択したグループのすべてのウェイポイントを消去することができます。

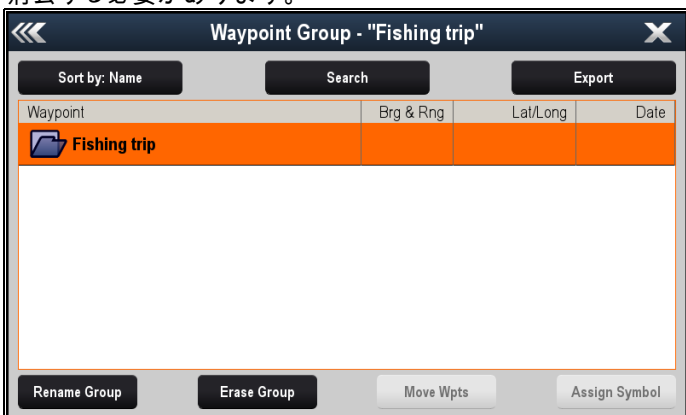
[ウェイポイント] グループ リストを表示して、次の操作を実行します。

1. 消去するウェイポイントが含まれるグループを選択します。  
リストに、選択したグループのすべてのウェイポイントが表示されます。
2. **[ウェイポイントを消去]** を選択します。  
確認ダイアログ ボックスが表示されます。
3. **[はい]** を選択してグループのすべてのウェイポイントを消去するか、**[いいえ]** を選択してキャンセルします。

選択したグループのすべてのウェイポイントが、システムから消去され、グループは空になります。

### ウェイポイント グループの消去

ウェイポイント グループを消去する前に、そのグループに割り当てられているすべてのウェイポイントを移動、もしくはは消去する必要があります。



ウェイポイント グループを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. 消去するウェイポイント グループを選択します。
2. **[グループの消去]** を選択します。  
グループがシステムから削除されます。

## ウェイポイント情報

ウェイポイントを作成すると、システムはマークが付けられた場所に関する情報を割り当てます。作成および保存済みのウェイポイントの詳細は、参照したり、編集できます。



それぞれのウェイポイントに割り当てられたり、記録される情報は次のとおりです。

- **シンボル** (初期設定のシンボルが割り当てられているが、変更することも可能)
- **名前** (初期設定の名前が割り当てられているが、変更することも可能)
- **位置** (ウェイポイントの経度と緯度)
- **方位および有効範囲** (船舶の方位と有効範囲)
- **温度** (適切なセンサーが必要、船舶の位置で記録されるウェイポイントのみが対象)
- **深度** (適切なセンサーが必要、船舶の位置で記録されるウェイポイントのみが対象)
- **日時**
- **コメント** (独自のコメントをテキスト形式でウェイポイントに書き加えられる)

ウェイポイント情報ページでは、次の操作も実行することができます。

- **進行先** (ウェイポイントまでの有効ナビゲーションを開始する)
- **海図で表示** (ウェイポイントの場所を海図アプリケーションに表示)
- **削除** (ウェイポイントをウェイポイント一覧から削除)

### ウェイポイントの詳細の編集

ウェイポイント リストを表示し、次の操作を実行します。

1. 編集するウェイポイントを選択します。  
ウェイポイント情報ページが表示されます。
2. 編集するフィールドを選択します。
3. オンスクリーン キーボードを使用して変更を加え、続いてオンスクリーン キーボードの **[保存]** ボタンを選択します。

### コンテキスト メニューを使用したウェイポイントの編集

アプリケーション ページを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. ウェイポイントのシンボルを画面上で選択します。  
ウェイポイントのコンテキストメニューが表示されます。
2. **[ウェイポイントの編集]** を選択します。  
[ウェイポイントの編集] ダイアログが表示されます。
3. 編集するフィールドを選択します。
4. オンスクリーン キーボードを使用して変更を加え、オンスクリーン キーボードの **[保存]** キーを選択します。

## ウェイポイントの移動

### コンテキスト メニューを使用したウェイポイントの移動

アプリケーション ページを表示した状態で、次の操作を実行します。

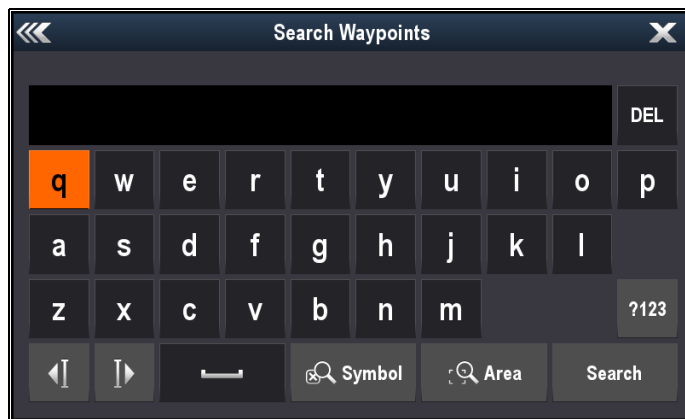


1. ウェイポイントのシンボルを画面上で選択します。  
ウェイポイントのコンテキストメニューが表示されます。
2. **[ウェイポイントの移動]** を選択します。
3. ウェイポイントの新しい位置を選択します。

### 新しい座標を入力してウェイポイントを移動

ウェイポイントリストを表示し、次の操作を実行します。

1. **[すべてのウェイポイント]** を選択します。
2. 該当するウェイポイントを選択します。  
ウェイポイント情報ページが表示されます。
3. **[位置]** フィールドを選択します。
4. オンスクリーン キーボードを使用して変更を加え、オンスクリーン キーボードの**[保存]** キーを選択します。



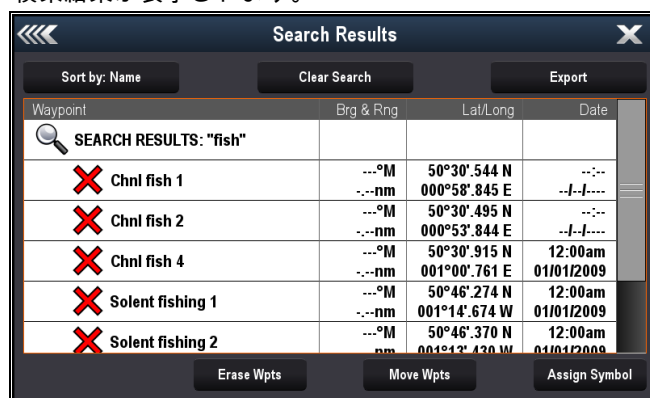
検索結果から、検索リストのすべてのウェイポイントを消去したり、既存の、または新しいウェイポイントグループに移動したり、すべてのウェイポイントに同じウェイポイントシンボルを割り当てたりすることができます。

### 名前またはキーワードによるウェイポイントの検索

ウェイポイントは、名前またはキーワードで検索することができます。

ウェイポイントリストで、次の操作を実行します。

1. **[検索]** を選択します。  
検索ページが表示されます。
2. オンスクリーン キーボードを使用して、ウェイポイント名またはキーワードを入力します。
3. **[検索]** を選択します。  
検索結果が表示されます。



## ウェイポイントの消去

### コンテキストメニューを使用したウェイポイントの消去

アプリケーション ページを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. ウェイポイントのシンボルを画面上で選択します。  
ウェイポイントのコンテキストメニューが表示されます。
2. **[ウェイポイントの消去]** を選択します。  
ウェイポイントの消去を確認するためのポップアップメッセージが表示されます。
3. **[はい]** を選択して確定するか、**[いいえ]** を選択して取り消します。

### ウェイポイントリストを使用したウェイポイントの消去

ウェイポイントリストを表示し、次の操作を実行します。

1. **[すべてのウェイポイント]** を選択します。
2. 消去するウェイポイントを選択します。  
ウェイポイント情報ページが表示されます。
3. **[消去]** を選択します。  
ウェイポイントの消去を確認するためのポップアップメッセージが表示されます。
4. **[はい]** を選択して確定するか、**[いいえ]** を選択して取り消します。

### すべてのウェイポイントのシステムからの消去

**注意:** 次の手順を使用すると、すべてのウェイポイントがディスプレイから永久に削除されます。先に進む前に、必ず保存しておきたいすべてのデータを MicroSD カードにバックアップすることをお勧めします。

**[バックアップとリセット]** メニューで、次の操作を実行します。

1. **[システムからデータを消去]** を選択します。
2. **[システムからウェイポイントを消去]** を選択します。  
確認ダイアログボックスが表示されます。
3. **[はい]** を選択して確定します。

### [バックアップとリセット] メニューへのアクセス

ディスプレイの型式に応じて、次の方法で**[バックアップとリセット]**メニューにアクセスできます。

- **[ツールと設定]** ページの **[バックアップとリセット]** を選択します (Pro 型式)、または
- アプリケーションメニューから **[メニュー]** > **[システム設定]** > **[バックアップとリセット]** を選択します (5 M)。

## ウェイポイント検索

ウェイポイント検索機能を使用すると、システム上のウェイポイントを検索できます。

検索機能は、[ウェイポイント] リストから **[検索]** を選択することによって使用できます。

ウェイポイントは、次の条件で検索できます。

- 名前またはキーボード
- シンボル
- 領域

4. **[ウェイポイントの削除]** を選択して、ウェイポイントを一覧から選択します。または
5. **[ウェイポイントの移動]** を選択して、ウェイポイントを新しいグループ、または既存のグループに移動します。または
6. **[シンボルの割り当て]** を選択して、新しいシンボルを検索結果リストのすべてのウェイポイントに割り当てます。

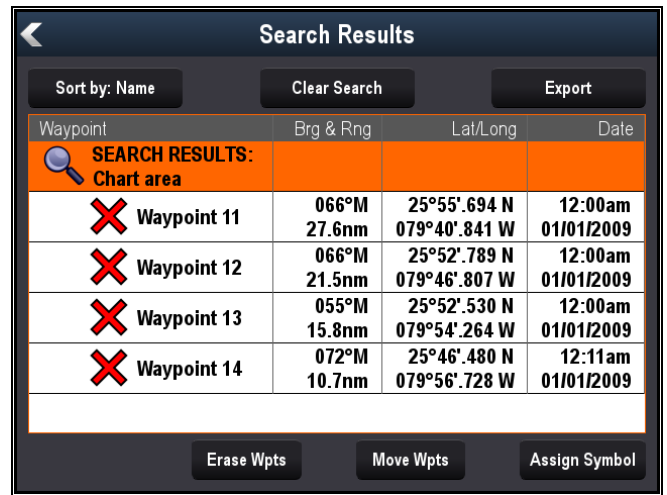
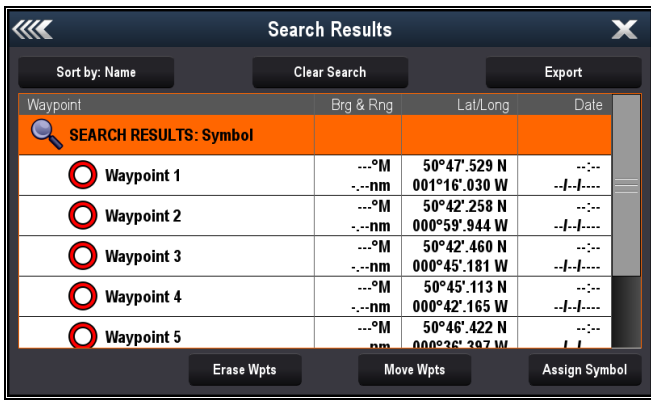
また、リストからウェイポイントを選択して詳細を表示したり、あるいは海図アプリケーションからアクセスした場合は、海図アプリケーションで「進行」または「ウェイポイントの表示」を設定することができます。

### シンボルによるウェイポイントの検索

ウェイポイントは、ウェイポイントシンボルで検索することができます。

ウェイポイントリストで、次の操作を実行します。

1. **[検索]** を選択します。  
検索ページが表示されます。
2. **[シンボル]** を選択します。  
ウェイポイントシンボルのリストが表示されます。
3. 検索するウェイポイントに割り当てられているシンボルを選択します。  
選択したシンボルを使用するすべてのウェイポイントの一覧が表示されます。



- [ウェイポイントの削除] を選択して、ウェイポイントを一覧から選択します。または
- [ウェイポイントの移動] を選択して、ウェイポイントを新しいグループ、または既存のグループに移動します。または
- [シンボルの割り当て] を選択して、新しいシンボルを検索結果リストのすべてのウェイポイントに割り当てます。

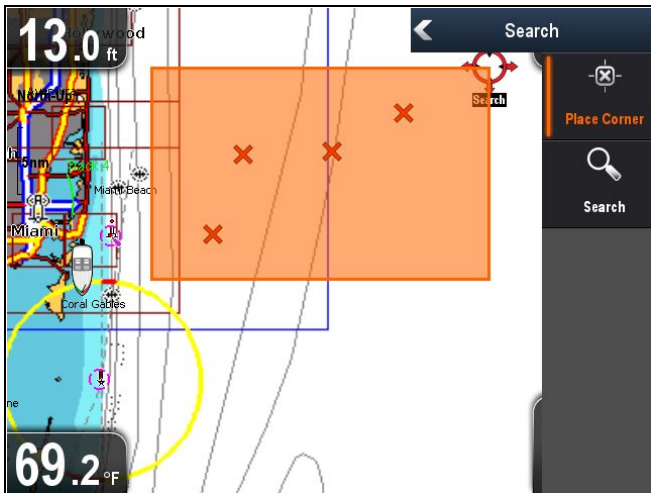
また、リストからウェイポイントを選択して詳細を表示したり、あるいは海図アプリケーションからアクセスした場合は、海図アプリケーションで「進行」または「ウェイポイントの表示」を設定することができます。

### 領域によるウェイポイントの検索

海図アプリケーションの領域を選択することによって、ウェイポイントを検索することができます。

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

- [ウェイポイント] を選択します。  
ウェイポイント リストが表示されます。
- [検索] を選択します。  
検索ページが表示されます。
- [領域] を選択します。  
海図アプリケーションに領域検索メニュー オプションが表示されます。
- 検索領域の最初の端点の場所を選択します。
- 検索領域の反対側の端点の場所を選択します。  
選択した領域を囲むボックスが画面上に描画されます。



ボックスの描画場所を間違えた場合は、2つの新しい端点を選択することによって、新しい領域を描画できます。

- メニューから [検索] を選択します。  
選択した領域のすべてのウェイポイントのリストが表示されます。

- [ウェイポイントの削除] を選択して、ウェイポイントを一覧から選択します。または
- [ウェイポイントの移動] を選択して、ウェイポイントを新しいグループ、または既存のグループに移動します。または
- [シンボルの割り当て] を選択して、新しいシンボルを検索結果リストのすべてのウェイポイントに割り当てます。

また、リストからウェイポイントを選択して詳細を表示して、海図アプリケーションで「進行」または「ウェイポイントの表示」を設定することができます。

### ウェイポイントのシンボル

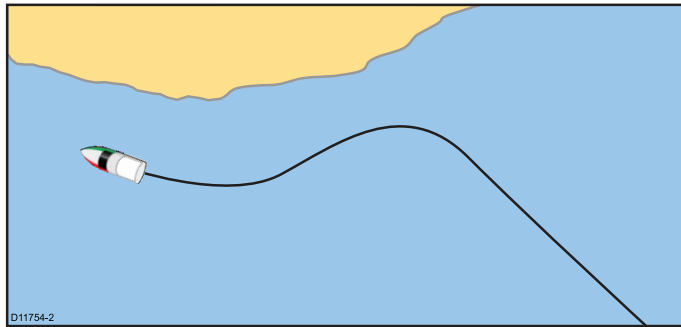
さまざまなウェイポイントのタイプを表すことができるように、いろいろなウェイポイントシンボルが用意されています。

	黒の十字		赤の十字
	黒の円		赤の円
	黒の正方形		赤の正方形
	黒の三角形		赤の三角形
	青の十字		緑の十字
	青の円		緑の円
	青の正方形		緑の正方形
	青の三角形		緑の三角形
	アンカー		難破船

	ブイ		燃料		お好みマーク		くい
	お手洗い		レストラン		岩棚		魚
	傾斜		注意		魚1スター		魚2スター
	緑のレースマーク (左回り)		緑のレースマーク (右回り)		魚3スター		魚群
	黄色のレースマーク (左回り)		黄色のレースマーク (右回り)		ロブスター		小魚
	赤のレースマーク (左回り)		赤のレースマーク (右回り)		岩山		リーフ
	マーカー		制限		リーフ (私有)		リーフ (公共)
	ボトム マーク		トップ マーク		イルカ		サメ
	航路開始		航路終了		ビルフィッシュ		タンク
	ダイバー潜水中		ダイバー潜水中2		リーフボール		帆船
	石油掘削装置		塗りつぶした丸印		フィッシング ポート		トロール船
	FAD (集魚装置)		コンクリート破片		泳いでいる人		マティーニ
	海草		カキ		木		タワー
	緑のカンブイ		緑のナンブイ		丘陵の頂		橋
	赤のカンブイ		赤のナンブイ		飛行機		車
	黄色のカンブイ		黄色のナンブイ		頭蓋骨		ダイヤモンドT (検潮所)
	漁獲網		ブラッシュパイル		ダイヤモンドク ォーター		塗りつぶし三角形

## 9.5 航跡

航跡は画面上に表示されるもので、船舶がたどった経路を表示します。この航跡は、航跡地点が組み合わさって形成されており、自動的に作成されます。自分でたどった航跡を永久的な記録として残すために航跡を保存することができます。



### 航跡の作成

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[航海]** を選択します。
2. **[航跡を開始]** を選択します。  
航跡の開始を確認するためのポップアップメッセージが表示されます。
3. **[Ok]** を選択します。  
船舶の操縦を開始すると、航海は自動的に航跡として記録されます。

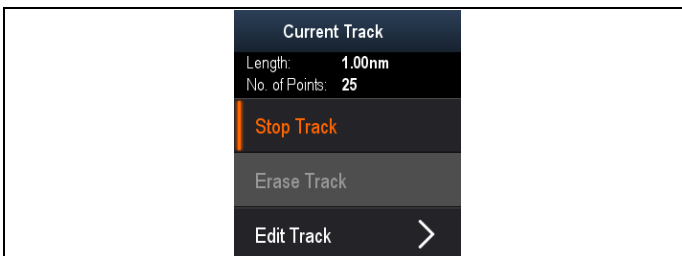
**注意:** 航跡記録中に停電が起きたり位置固定が失われたりすると、航跡は中断されます。

**注意:** 追跡地点数が最大数に達すると警告が表示されます。航跡の記録は継続され、これまでの追跡地点は上書きされます。

4. 航跡を完了するには、**[航海]** メニューから **[追跡停止]** を選択します。**[メニュー] > [航海] > [追跡停止]** の順にアクセスします。  
[追跡停止] ポップアップメッセージが表示されます。
5. **[保存]**、**[消去]**、または **[取り消し]** から選択します。
  - **保存** — 航跡が保存され、[航跡の特性の編集] ダイアログが表示されるので、航跡に名前を付けたり、航跡の色を選択したりすることができます。
  - **消去** — 航跡が消去されます。
  - **取り消し** — [追跡停止] 操作が取り消されます。

### [航跡] コンテキストメニュー

[航跡] コンテキストメニューには、航跡の長さ、地点数、メニュー項目が表示されます。



コンテキストメニューには、次のメニュー項目も表示されます。

- **航跡を停止** (航跡作成中にのみ使用可能です。)
- **進行の停止** (アクティブな航海中にのみ使用可能です。)
- **航跡の消去** (航跡作成中は使用できません。)
- **航跡の編集**

#### コンテキストメニューへのアクセス

コンテキストメニューにアクセスするには、次の手順に従います。

1. **方向コントロール** を使用して、航跡を強調表示します。  
カーソルが航跡カーソルに変わります。

2. **[OK]** ボタンを押します。

航跡コンテキストメニューが表示されます。

### 航跡の編集

保存した航跡の特性を編集することができます。

次の操作ができます。

- 航跡を削除する。
- 航跡の名前を変更する。
- 航跡の色を変更する。

#### 航跡リストの表示

航跡リストを表示するには、以下の手順を実行します。

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[追跡]** を選択します。  
航跡リストが表示されます。

#### 航跡名の変更

保存されている航跡の名前を変更することができます。

航跡リストが表示されます。

1. 編集する航跡を選択します。  
航跡オプションページが表示されます。
2. **[名前編集]** を選択します。  
オンスクリーンキーボードが表示されます。
3. オンスクリーンキーボードを使用して、航跡名を変更します。
4. 完了したら、**[保存]** を選択します。

また、[航跡] コンテキストメニューで、**[航跡の編集]** を選択して、航跡の詳細を編集することもできます。

#### 航跡の色の変更

保存されている航跡の色を変更することができます。

航跡リストが表示されます。

1. 編集する航跡を選択します。  
航跡オプションページが表示されます。
2. **[色の編集]** を選択します。  
色の一覧が表示されます。
3. 使用する色を選択します。

また、[航跡] コンテキストメニューで、**[航跡の編集]** を選択して、航跡の詳細を編集することもできます。

### 航跡の消去

#### 航跡の消去

システムから航跡を消去することができます。

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. 画面で **[航跡]** を選択します。  
航跡コンテキストメニューが表示されます。
2. **[航跡の消去]** を選択します。  
確認ポップアップダイアログが表示されます。
3. **[はい]** を選択して航跡を消去します。または
4. **[いいえ]** を選択して航跡を保持します。

または、関連する航跡を航跡一覧で選択し、**[航跡の消去]** を選択して航跡を消去することもできます。

## 9.6 インポートとエクスポート

ウェイポイントと航跡は、MicroSD カードを使用してインポート/エクスポートすることができます。

### ウェイポイントと航跡のメモリカードへの保存

海図プロッタ型式ディスプレイでは、ウェイポイントと航跡を MicroSD カードに保存できます。

空のカードがカードリーダーに挿入されていることを確認します (地図情報カードと取り違えないように注意してください)。

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. 必要であれば、**[戻る]** ボタンを押して、**[運動モード]** に切り替えます。
2. **[OK]** ボタンを押すと、メニューが表示されます。
3. 必要に応じて、**[ウェイポイント]** または **[航跡]** を選択します。  
ウェイポイントまたは航跡リストが表示されます。
4. **[インポート/エクスポート]** を選択します。
5. 必要に応じて、**[ウェイポイントをカードに保存]** または **[航跡をカードに保存]** を選択します。
6. 保存するウェイポイントまたは航跡を選択するか、**[すべて選択]** を選択します。
7. **[保存]** を選択します。  
オンスクリーン キーボードが表示されます。
8. ファイル名を入力します。

既定のファイル名は「**Waypoints**」(ウェイポイント) および「**Tracks**」(航跡) です。

9. **[保存]** を選択します。  
確認ダイアログ ボックスが表示されます。
10. **[OK]** を選択して承認し、通常の操作に戻ります。
11. MicroSD カードをカードリーダーから取り出したい場合は、**[装置の取り出し]** を選択します。

### ウェイポイントまたは航跡のメモリカードからのインポート

海図プロッタ型式ディスプレイでは、ウェイポイントと航跡を MicroSD カードからインポートできます。

ウェイポイント/航跡が保存されている MicroSD カードが、カードリーダーに挿入されていることを確認してください。

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. 必要であれば、**[戻る]** ボタンを押して、**[運動モード]** に切り替えます。
2. **[OK]** ボタンを押すと、メニューが表示されます。
3. 必要に応じて、**[ウェイポイント]** または **[航跡]** を選択します。  
ウェイポイントまたは航跡リストが表示されます。
4. **[インポート/エクスポート]** を選択します。
5. **[カードから取得]** を選択します。  
ファイルのブラウザが表示されます。
6. インポートする gpx ファイルに移動します。
7. ファイルを選択します。  
確認ダイアログ ボックスが表示されます。
8. システム上に既に祖納するウェイポイントまたは航跡と、インポートしようとしているウェイポイントまたは航跡との間に命名上の競合が発生した場合は、次のいずれかの操作を行うように求めるプロンプトが表示されます。
  - i. **新しいウェイポイントとしてコピー** — ウェイポイントまたは航跡はインポートされ、次点として用意されている既定の名前が付けられます。
  - ii. **コピーして置換** — システム上のウェイポイントまたは航跡は、同じ名前でインポートされるウェイポイントまたは航跡で上書きされます。
  - iii. **コピーしない** — 命名上の競合があるウェイポイントまたは航跡は、インポートされません。

完了すると、取得が完了したことを知らせるダイアログボックスが表示されます。

9. **[OK]** を選択します。

海図アプリケーション

## 9.7 ウェイポイントおよび航跡の記憶容量

ディスプレイで保管できるウェイポイントおよび航跡の数は次のとおりです。

ウェイポイント	3,000 個のウェイポイント。100 個のウェイポイントグループ間で分割
航跡	15 個の航跡。各航跡ごとに最大 10,000 個のウェイポイントを含めることができる。

## 9.8 航海

### カーソルの場所への航海

カーソルモードでは、カーソルの場所に案内するように海図アプリケーションを設定することができます。

1. 方向コントロールを使用して、カーソルを必要な場所に移動します。
2. [OK] ボタンを押します。  
コンテキストメニューが表示されます。
3. [カーソルに進行] を選択します。

### ウェイポイントへの航海

ウェイポイントに案内するように海図アプリケーションを設定できます。

1. 方向コントロールを使用して、ウェイポイントを強調表示します。
2. [OK] ボタンを押します。  
コンテキストメニューが表示されます。
3. [ウェイポイントに進行] を選択します。

### ウェイポイント リストからのウェイポイントへの航行

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. 必要であれば、[戻る] ボタンを押して、運動モードに切り替えます。
2. [OK] ボタンを押すと、メニューが開きます。
3. [ウェイポイント] を選択します。  
ウェイポイント リストが表示されます。
4. 移動先のウェイポイントを選択します。  
ウェイポイント情報ページが表示されます。
5. [進行] を選択します。

### ウェイポイントへの航海の取り消し

1. 画面上の任意の位置を選択します。  
ウェイポイントのコンテキストメニューが表示されます。
2. [進行の停止] を選択します。
3. または海図アプリケーションで、[メニュー] > [航海] > [進行の停止] を選択します。

**注意:** 航海がアクティブでなくなると、ウェイポイントのシンボルが通常の状態に戻り、船舶とウェイポイント間の破線が消えます。

### ウェイポイントへの到達

船舶がターゲットウェイポイントに近づくと、ウェイポイント到達アラームによる警告が発動します。

1. ウェイポイント到達アラームのポップアップメッセージが表示されたら、[OK] を選択します。

**注意:** [アラーム] メニューの [ウェイポイント到達] アラームを使用して、ウェイポイント到達アラームが発動する接近距離(半径)を設定することができます。

### アラームメニューへのアクセス

ディスプレイの型式に応じて、次の方法で [アラーム] メニューにアクセスできます。

- ビュー切り替えから [ツールと設定] を選択します (Dragonfly-4 Pro、Dragonfly-5 Pro、および Dragonfly-7)。
- アプリケーションメニューから [システム設定] を選択します (Dragonfly-4 DV、Dragonfly-4 DVS、Dragonfly-5 DVS および Dragonfly-5 M)。

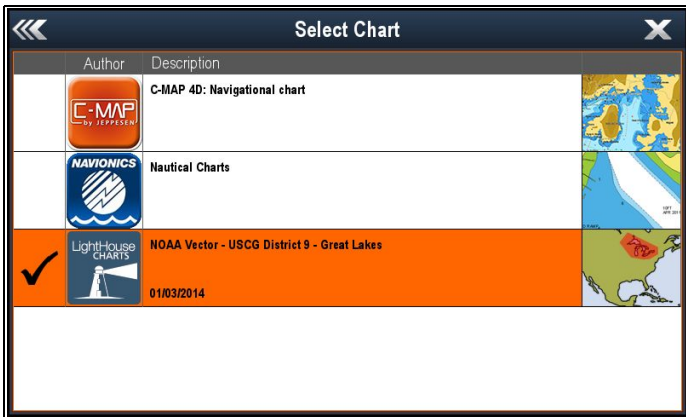
## 9.9 海図設定メニュー — 地図情報の互換性

海図設定メニューで使用可能なオプションは、お使いの地図情報によって異なります。お使いの地図情報に互換性がない場合は、メニュー オプションは表示されません。

メニュー オプション	互換性のある地図情報
海図の選択	• LightHouse 海図 • Navionics® 海図 • Jeppesen®
海図の詳細	• LightHouse 海図 • Navionics® 海図 • Jeppesen®
高解像度の海底地形	• Jeppesen®
海図の方向	• LightHouse 海図 • Navionics® 海図 • Jeppesen®
テキスト/シンボル サイズ	• Jeppesen®
船舶の位置	• Navionics® 海図
コミュニティ編集	• LightHouse 海図 • Navionics® 海図 • Jeppesen®
ソナー ログ	• Navionics® 海図
COG 方位	• LightHouse 海図 • Navionics® 海図 • Jeppesen®
深海開始	• LightHouse 海図 • Navionics® 海図 • Jeppesen®

## 9.10 海図の選択

海図アプリケーションで使用する地図情報のタイプを選択することができます。海図選択は、アクティブな海図インスタンスに適用されます。別の地図情報タイプを表示するには、必要な地図情報海図カードを多機能ディスプレイに挿入する必要があります。



### 地図情報タイプの選択

海図アプリケーションに表示する地図情報のタイプを選択することができます。

表示したい地図情報のタイプが含まれた海図カードが挿入されていることを確認してください。

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[海図設定]** を選択します。
2. **[海図選択]** を選択します。  
使用可能な地図情報の一覧が表示されます。
3. 表示する地図情報のタイプを選択します。  
選択した地図情報タイプを表示するように、海図ウィンドウが再描画されます。

## 9.11 海図の詳細

海図の詳細設定を指定することで、海図アプリケーション詳細の量を指定できます。

[海図の詳細] の **[低]** オプションを選択すると、次のオブジェクトが非表示になります。

- コミュニティレイヤ
- 海図テキスト
- 海図境界線
- 照明区域
- 航路指定システム
- 注意領域
- 海上特性
- 地上特性
- パノラマ写真
- 道路
- 追加の難破船
- 色分け海底領域
- 等深線

### 海図の詳細レベルの変更

海図アプリケーションに表示される詳細のレベルを変更することができます。

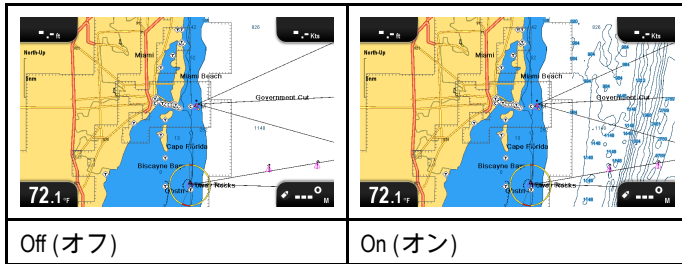
[運動] モードで、次の操作を実行します。

1. **[OK]** ボタンを押します。  
海図アプリケーションが表示されます。
2. **[海図設定]** を選択します。
3. **[海図の詳細]** を選択します。  
[海図の詳細] を選択すると、詳細が [高] と [低] で切り替わります。

## 9.12 高解像度の海底地形

Jeppesen 海図を使用すると、**High Res Bathy**(高解像度の海底地形)が使用可能になり、高解像度の海底地形データを表示するようにディスプレイが切り替わります。

**注意:** **High Res Bathy**(高解像度の海底地形)をオンにした場合、海図情報は航海に適していません。



### 高解像度の海底地形のオンとオフの切り替え

地図情報の種類でサポートされている場合、高解像度の海底地形データを表示するように海図を切り替えることができます。

Chart (海図) アプリケーション メニューで、次の操作を実行します。

1. **Chart Settings** (海図設定) を選択します。
2. **High Res Bathy**:(高解像度の海底地形)、On(オン) を選択して、高解像度の海底地形データが表示されるようにします。
3. **High Res Bathy**:(高解像度の海底地形)、Off(オフ) を選択して、高解像度の海底地形データがオフになるようにします。

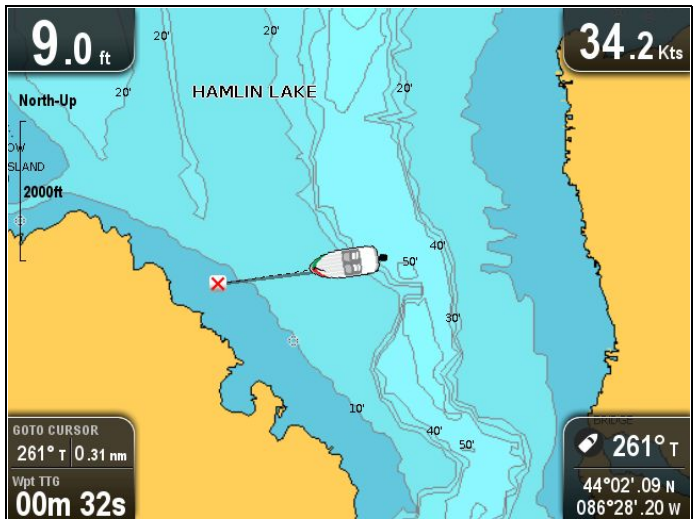
## 9.13 海図の方向

海図の方向は、海図と航行する方向の関係によって決まります。

選択したモードはすべての海図ビューに適用され、電源投入時に復元されます。

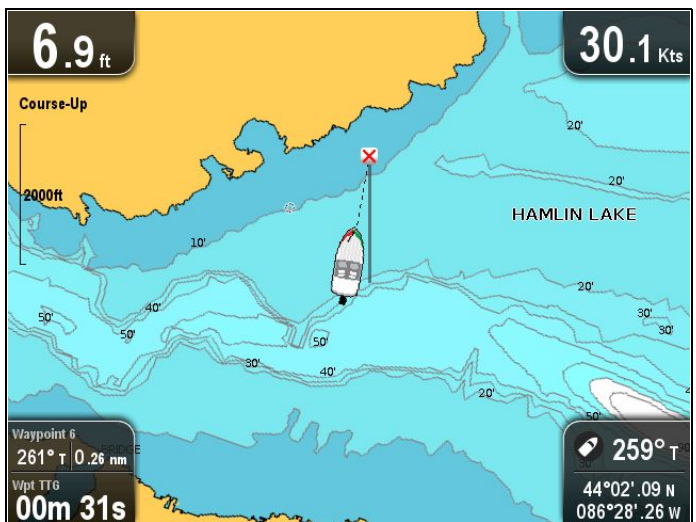
次のオプションを利用できます。

### ノースアップ



[**ノースアップ**] モードでは、**海図の方向**が、真北が上を向くように固定されています (海図では標準的な方向です)。船首が変わると、船舶シンボルもこれに従って回転します。これが海図アプリケーションの初期設定の方向となります。

### コースアップ



[**コースアップ**] モードでは、アクティブな航海中に、海図アプリケーションで船舶の現在の目的地のウェイポイントが真上に表示されます。COGが変わると、船舶シンボルもこれに従って移動します。新しい針路を選択した場合、画像はリセットされ新しい針路が上方に表示されます。

COG データが使用不可能になると、[**コースアップ**] モードは保留になり、COG は 0° に設定されます。

### 海図方向の設定

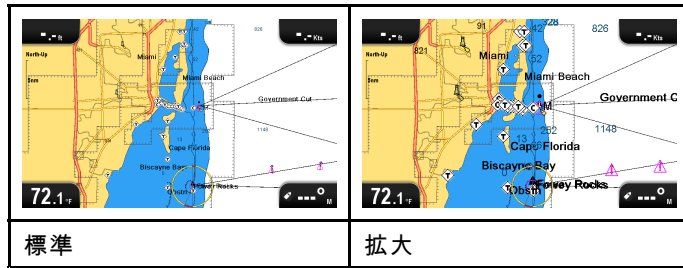
海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. [**海図設定**] を選択します。
2. [**海図の方向**] を選択します。  
[海図の方向] を選択すると、[**ノースアップ**] と [**コースアップ**] が切り替わります。



## 9.14 テキストとシンボルのサイズ

Jeppesen 海図の使用時に表示されるテキストとシンボルのサイズを **Normal**(標準) から **Large**(大) に変更して、画面を見やすくすることができます。



### テキストとシンボル サイズの切り替え

地図情報でサポートされている場合は、表示テキストとシンボルのサイズを大きくすることができます。

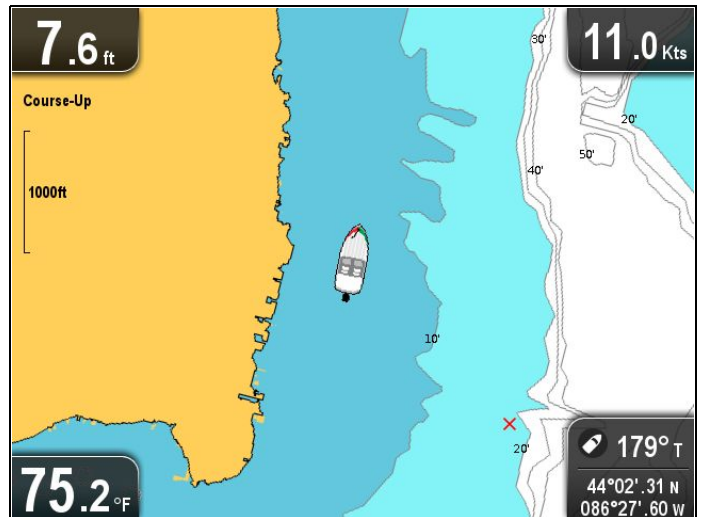
Chart (海図) アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **Chart Setting**(海図設定) を選択します。
2. **Text/Symbol Size**:(テキスト/シンボル サイズ) を選択し、**Large**(大) を選択して、海図アプリケーションのテキストとシンボルのサイズを大きくします。
3. **Text/Symbol Size**:(テキスト/シンボル サイズ) を選択し、**Normal**(標準) を選択して、テキストとシンボルのサイズを標準にします。

## 9.15 船舶の位置

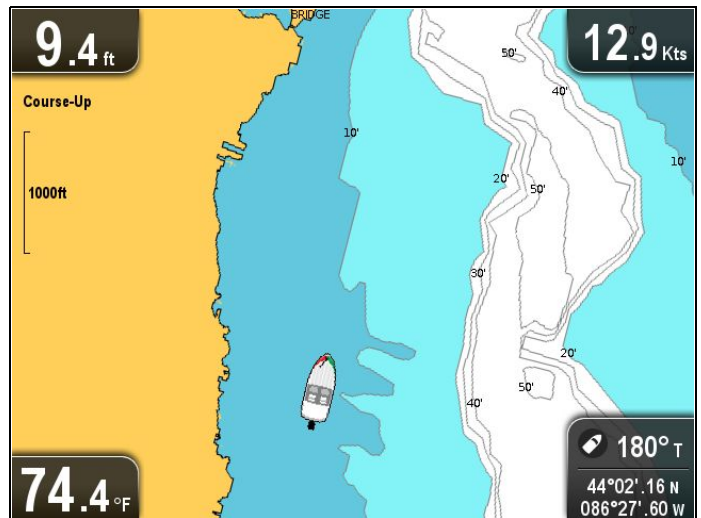
**[船舶の位置]** 決定機能は、画面上の船舶シンボルの位置を決定します。

中央



**船舶の位置** を [中央] に設定すると、船舶シンボルが画面中央に表示されます。

オフセット



**[船舶の位置]** を [オフセット] に設定すると、船舶シンボルが画面中央のオフセットに表示されるため、船舶シンボルの前方の海図領域が多く表示されます。

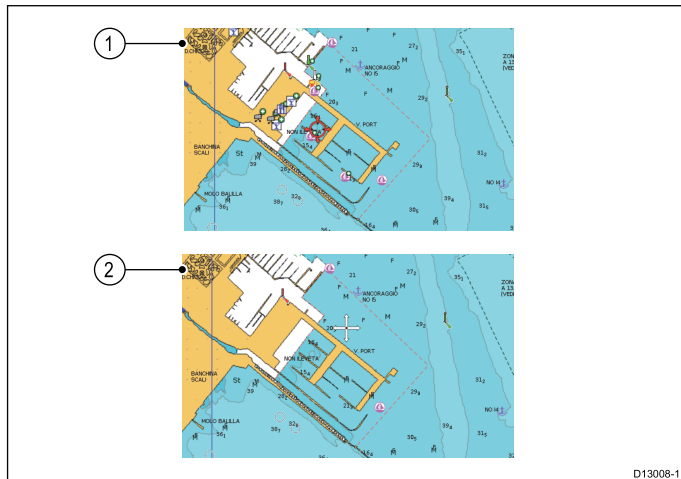
### 船舶位置の変更

画面上の船舶アイコンの表示位置を変更することができます。海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[海図設定]** を選択します。
2. **[船舶の位置]** を選択します。  
船舶の位置を選択すると、船舶の位置が [中央] と [オフセット] の間で切り替わります。

## 9.16 コミュニティレイヤ

お使いの地図情報でサポートされている場合は、ユーザー生成コンテンツ (UGC) を海図アプリケーションに表示することができます。



1. コミュニティ機能が「オン」の場合
2. コミュニティ機能が「オフ」の場合

お使いの Navionics 地図情報がコミュニティ編集のダウンロードをサポートしているかどうかを確認するには、Navionics の Web サイト: で、最新情報を海図カードにダウンロードする方法をご確認ください。

### コミュニティレイヤのオンとオフの切り替え

お使いの地図情報タイプでサポートされている場合、以下の手順に従って、ユーザー生成コンテンツ (UGC) のオーバーレイの表示のオンとオフを切り替えることができます。

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[海図設定]** を選択します。
2. **[コミュニティ編集:]** を選択して、UGC が表示されるように **[オン]** を選択します。または
3. **[コミュニティ編集:]** を選択して、UGC が非表示になるように **[オフ]** を選択します。または

## 9.17 ソナー ログ

互換性のある Navionics® 地図情報を使用している場合、Navionics® SonarCharts™ を使用してソナー情報を共有することができます。

**[ソナー ログ]** 機能を使用すると、水深と位置データのログを互換性のある Navionics® 海図カードに記録することができます。その後、保存したデータを Navionics® Web サイトにアップロードして、MFD のソナーチャートの輪郭の詳細を改善することができます。ソナー ログのアップロード方法の詳細については、Navionics® Web サイトを参照してください。

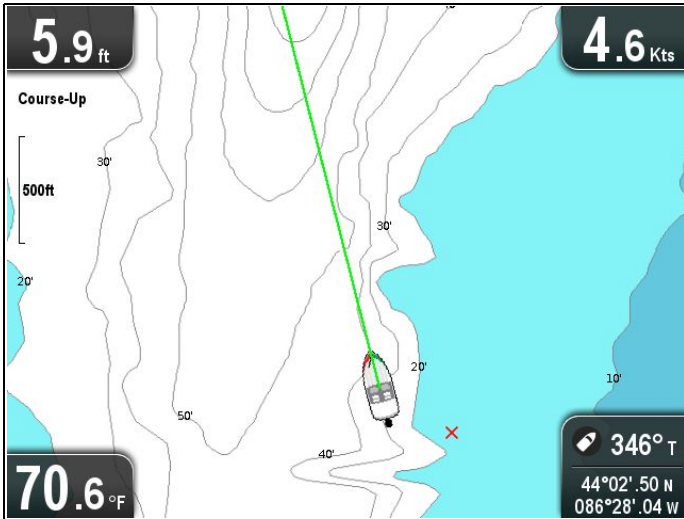
### ソナー ログの有効化と無効化

ソナー ログは、随時有効と無効を切り替えることができます。海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. **[海図設定]** を選択します。
2. **[ソナー ログ:]** を選択し、**[オン]** を選択して、ソナー ログを有効にします。または
3. **[ソナー ログ:]** を選択し、**[オフ]** を選択して、ソナー ログを無効にします。

## 9.18 COG 方位

対地針路方向 (COG) を表す緑の線を表示するように海図アプリケーションを設定することができます。



緑の線は、船舶の実際の針路を示します。

### COG 方位の有効化と無効化

COG 方位の有効と無効を切り替えることができます。

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

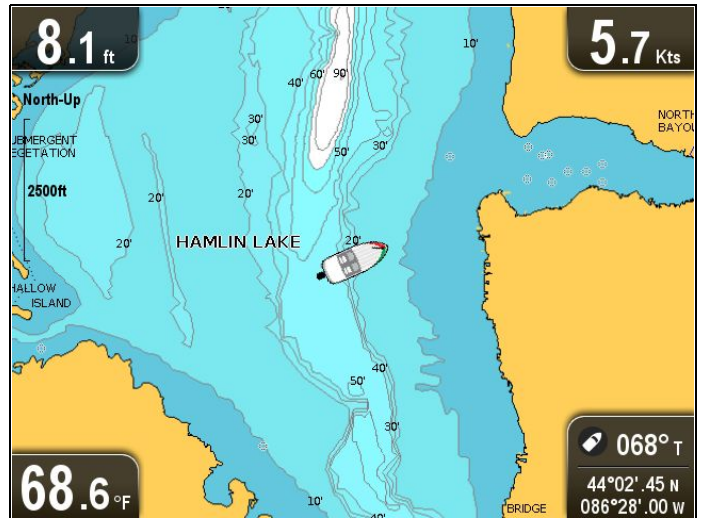
1. [海図設定] を選択します。
2. [COG 方位] を選択して、[オン] と [オフ] を切り替えます。

## 9.19 深海

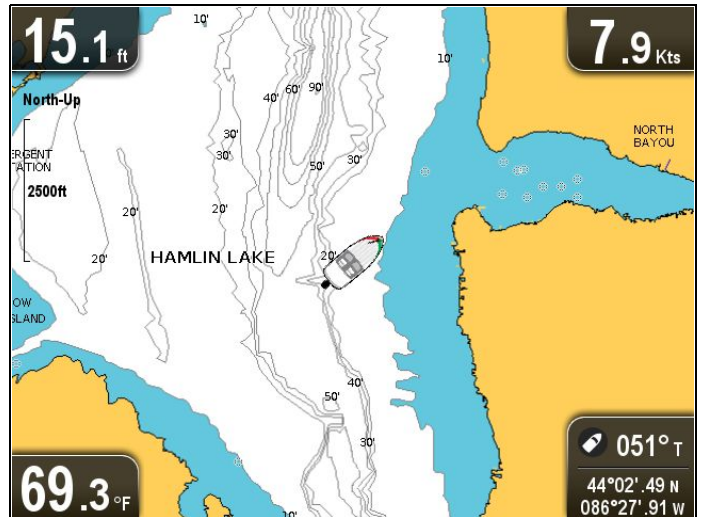
深海を表す白と青の濃淡を使用して、水の深さを表すことができます。

ユーザー要件に合わせて、青の濃淡から白に水の色を変更する深さを変更することができます。

### 例 1 — 深海開始: 60 フィート



### 例 2 — 深海開始: 6 フィート



深海表示機能をオフにして、すべての水域が白で表示されるようにすることもできます。

**注意:** 深海表示機能は、海図カードから提供される深度データに限定して提供されます。

### 深海開始設定の変更

水の色が白に変わるときの深さを選択することができます。

海図アプリケーションメニューで、次の操作を実行します。

1. [海図設定] を選択します。
2. [深海開始] を選択します。
3. 適切な深さを選擇するか、[オフ] を選擇します。

[オフ] を選擇すると、深度に関係なく、すべての水が白で表示されます。

## 9.20 海図オブジェクト

お使いの地図タイプでサポートされている場合は、地図オブジェクト、港、マリーナなどの追加情報を海図に表示することができます。

使用中の海図カードに応じて、次の追加情報の一部、または全部を表示できます。

- 海図に印が付いている各地図作成オブジェクトの詳細。構造、線、外海区域など。
- 港、港の地形、事業サービスなどの詳細。
- パイロットブック情報 (船舶海洋年鑑に記載されているような情報です)。パイロットブックは一部の港でのみ提供されています。
- 港とマリーナのパノラマ写真。写真があるかどうかは海図ディスプレイのカメラアイコンで判断できます。

この情報には、海図コンテキストメニュー オプションを使用してアクセスできます。

**注意:** 物体について提供される情報の量は、システムで使用中の電子海図によって異なります。海図カードで使用可能な機能の詳細については、海図カード会社にお問い合わせください。

### パイロットブック情報の表示

海図アプリケーションで、パイロットブックがある港の港シンボルが表示されたら、次の操作を実行します。

1. 港のシンボルを選択します。  
海図コンテキストメニューが表示されます。
2. **[パイロットブック]**を選択します。
3. 該当する章を選択します。

### パノラマ写真の表示

海図アプリケーションで、使用可能な写真を示すカメラシンボルが表示されたら、次の操作を実行します。

1. カメラのシンボルを選択します。  
海図コンテキストメニューが表示されます。
2. **[写真]**を選択します。  
写真が画面に表示されます。

**注意:** パノラマ写真を表示できない地図データもあります。

### 海図オブジェクト情報の表示

海図アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. オブジェクトを選択します。  
海図コンテキストメニューが表示されます。
2. **[海図オブジェクト]**を選択します。  
[海図オブジェクト]ダイアログが表示されます。
3. 使用可能なオプションを選択すると、その項目に関する詳細情報が表示されます。
4. ダイアログで位置を選択すると、情報ダイアログが閉じて、オブジェクトの上にカーソルが配置されます。

## 9.21 5 M システム設定メニュー

5 M 型式の **[システム設定]** メニューは、メインのアプリケーションメニューにあります。

お使いのディスプレイ型式で使用可能なオプションについては、「[11.1 システム設定メニュー](#)」を参照してください。

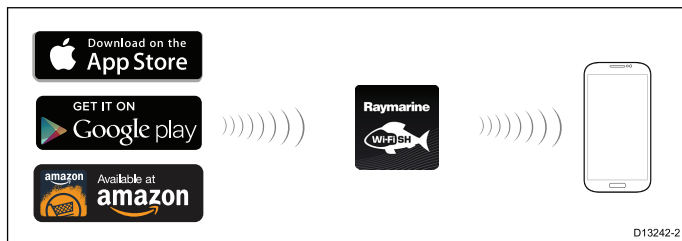
# 章 10: 携帯用アプリケーション

## 目次

- 10.1 Wi-Fish™ モバイル アプリ ( 86 ページ)
- 10.2 Wi-Fi の接続 — Pro ディスプレイ ( 86 ページ)

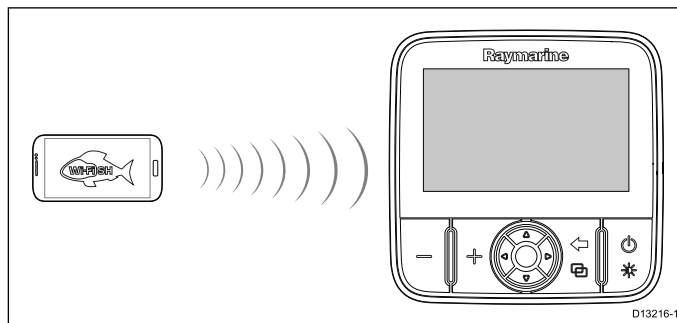
## 10.1 Wi-Fish™ モバイル アプリ

Raymarine の **Wi-Fish™** モバイル アプリは、iOS 7 以降または Android 4 以降を搭載したタブレットまたはスマートフォンなどのスマート デバイスにインストールして、**Pro** 型式ディスプレイを制御することができます。



**Wi-Fish™** アプリは、該当するアプリストアからダウンロードできます。

## 10.2 Wi-Fi の接続 — Pro ディスプレイ

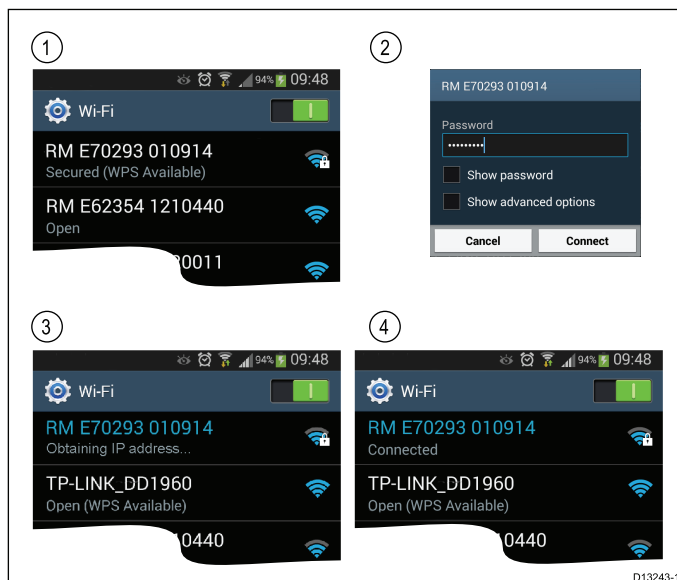


1. 該当するアプリストアから **Wi-Fish™** アプリをインストールします。
2. スマート デバイスの Wi-Fi をディスプレイに接続します。製品の SSID (サービス セット ID) として知られるネットワーク名とパスワードは、Wi-Fi 設定メニューに記載されており、必要に応じて変更することが可能です ([**ツールと設定**] > [**WiFi 設定**])。]
3. **Wi-Fish™** アプリを開きます。

### スマート デバイスの接続

**Wi-Fish™** モバイル アプリが使用できるようにするには、スマート デバイスの Wi-Fi 接続を製品に接続する必要があります。

**Wi-Fish™** モバイル アプリをスマート デバイスにインストールした状態で、次の操作を行います。



1. スマート デバイスの Wi-Fi 設定を開き、使用可能なデバイスの一覧からお使いの製品の SSID を選択します。  
お使いの製品の SSID は、ユニット底面に貼付されている製品ラベルに記載されています。
2. 製品のパスワードを入力します。  
製品のパスワードも、ユニット底面に貼付されている製品ラベルに記載されています。
3. これでお使いのデバイスがユニットに接続され、IP アドレスを取得ようになります。
4. デバイスを接続したら、**Wi-Fish™** アプリを開くことができます。

# 章 11: ツールと設定

## 目次

- 11.1 システム設定メニュー ( 88 ページ)
- 11.2 アラーム ( 94 ページ)
- 11.3 バックアップとリセット ( 96 ページ)
- 11.4 Wi-Fi 設定 ( 98 ページ)

## 11.1 システム設定メニュー

システム設定メニューで使用可能なオプションは、お使いのディスプレイ型式によって異なります。

メニュー項目	該当するディスプレイ	説明	オプション
アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> </ul>	[アラーム]メニューから該当するメニュー オプションを選択して、特定のアラームの動作を設定することができます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>深海到達</li> <li>浅瀬到達</li> <li>水温</li> </ul>
キービープ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	ボタンを押すたびに鳴る音を作成することができます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン (default)</li> <li>オフ</li> </ul>
言語	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	システム言語を選択できます。	詳細は、「システム言語」の項を参照してください。
ユニットセットアップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	すべてのアプリケーションで使用される測定単位を選択することができます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 距離単位</li> <li>* 速度単位</li> <li>水深単位</li> <li>温度単位</li> </ul>
GPS のセットアップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	GPS 設定オプションが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>衛星ステータスの表示</li> <li>COG/SOG フィルタ:</li> <li>GPS の再起動</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注意:</b> * 内蔵 GPS / GNSS 受信機を搭載したディスプレイでのみご利用いただけます。</p> </div>
ソナーセットアップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> </ul>	ソナー設定オプションが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>深度オフセット (W)</li> <li>ソナーのリセット</li> </ul>
ウェイポイント到達アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 M</li> </ul>	ウェイポイントに到達すると、警報が鳴ります。この設定を使用すると、ターゲットウェイポイントから警報が鳴るまでの距離を指定できます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.01 nm ~ 9.99 nm (またはこれに等価するもの)</li> </ul>
日時の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	日時の表示形式を選択できます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>日付形式:</li> <li>時間形式:</li> <li>現地時間:</li> </ul>
シミュレータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	シミュレータ モードのオンと オフを切り替えます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>オフ (default)</li> <li>オン</li> <li>オン (デモムービー)</li> </ul>
バックアップとリセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 M</li> </ul>	[バックアップとリセット]メニューには、インポート、エクスポート、リセットのオプションがあります。	詳細は、「11.3 バックアップとリセット」の項を参照してください。
保守	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	診断情報が提供されます。ディスプレイを工場出荷時の設定にリセットすることができます。	詳細は、「[保守]メニュー」の項を参照してください。
方位モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro</li> <li>5 M</li> </ul>	方位データの表示方法を決定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>真</li> <li>磁気 (default)</li> </ul>



## システム設定メニューへのアクセス

ディスプレイの型式に応じて、次の方法で [システム設定] メニューにアクセスできます。

- [ツールと設定] ページから [システム設定] を選択します (DVS / Pro)。または
- アプリケーションメニューから [メニュー] > [システム設定] を選択します (DV / 5 M)。

## DV システム設定メニュー オプション

DV 型式の [システム設定] メニューは、メインのアプリケーションメニューにあります。

お使いのディスプレイ型式で使用可能なオプションについては、「[11.1 システム設定メニュー](#)」を参照してください。

## 5 M システム設定メニュー

5 M 型式の [システム設定] メニューは、メインのアプリケーションメニューにあります。

お使いのディスプレイ型式で使用可能なオプションについては、「[11.1 システム設定メニュー](#)」を参照してください。

## システム言語

このシステムでは次の言語がサポートされています。

英語 (米国)	英語 (英国)	アラビア語
ブルガリア語	中国語	クロアチア語
チェコ語	デンマーク語	オランダ語
フィンランド語	フランス語	ドイツ語
ギリシャ語	アイスランド語	イタリア語
日本語	韓国語	ノルウェー語
ポーランド語	ポルトガル語 (ブラジル)	ロシア語
スロベニア語	スペイン語	スウェーデン語
トルコ語		

### 言語の選択

[ツールと設定] メニューで、次の操作を実行します。

1. [システムの設定] を選択します。
2. [言語] を選択します。
3. 一覧から該当する言語を選択します。

## ユニット セットアップ

すべてのアプリケーションで使用される測定単位を指定することができます。

メニュー項目	説明	オプション
距離単位	距離に関連したすべての値を表示する際に、すべてのアプリケーションで使用される測定単位。	<ul style="list-style-type: none"> <li>海里</li> <li>NM および m (海里およびメートル)</li> <li>法定マイル</li> <li>キロメートル</li> </ul>
速度単位	速度に関連したすべての値を表示する際に、すべてのアプリケーションで使用される測定単位。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ノット</li> <li>MPH (時速マイル)</li> <li>KPH (時速キロメートル)</li> </ul>
水深単位	深度に関連したすべての値を表示する際に、すべてのアプリケーションで使用される測定単位。	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィート</li> <li>メートル</li> <li>尋</li> </ul>
温度単位	温度に関連したすべての値を表示する際に、すべてのアプリケーションで使用される測定単位。	<ul style="list-style-type: none"> <li>華氏</li> <li>摂氏</li> </ul>

## [GPS セットアップ] メニュー

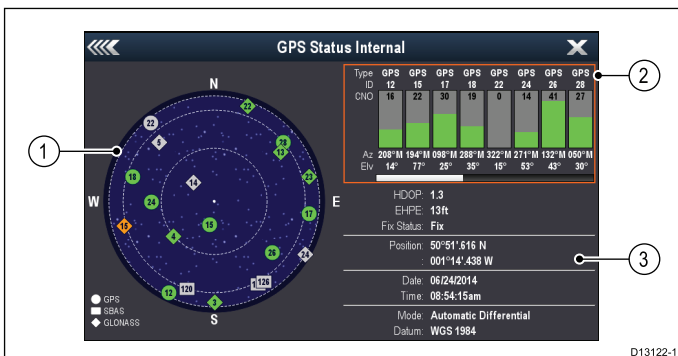
[GPS セットアップ] メニューから使用できるオプションを以下に示します。

メニュー項目	説明	オプション
衛星ステータスの表示	GPS ステータス ページが表示されます。	
COG/SOG フィルタ:	詳細は、「COG/SOG フィルタ」の項を参照してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>低</li> <li>中 (default)</li> <li>高</li> </ul>
GPS の再起動	[GPS の再起動] を選択すると、内蔵 GPS が再起動します。	

## GPS ステータス

内蔵 GPS 受信機または GNSS (GPS/GLONASS) 受信機を搭載した製品では、GPS ステータス ページを使用して、受信機と互換性がある、使用可能な衛星のステータスを表示することができます。

この衛星コンステレーションを使用して、海図アプリケーションでの船舶の位置を特定します。[GPS セットアップ] メニューで、レシーバを設定し、そのステータスを確認することができます。人工衛星ごとに、次の情報が画面に表示されます。



1. スカイビュー
2. 衛星ステータス
3. 測位情報

### スカイビュー

スカイビューは、航行衛星の位置とその種類を視覚的に表したものです。衛星の種類は、次のとおりです。

- 円形 — GPS コンステレーションの衛星は、○印で表されます。
- 四角形 — (SBAS) 差動衛星は、□印 (四角形) で表されます。

- ひし形 — GLONASS コンステレーションの衛星は、◇印 (ひし形) で表されます。

### [衛星ステータス] 領域

[衛星ステータス] 領域には、衛星ごとに次の情報が表示されます。

- 種類 — 衛星が所属する衛星群が特定されます。
- ID — 衛星の ID 番号が表示されます。
- CNO (C/N 比) — スカイビューに表示される各衛星の信号強度が表示されます。
  - グレー = 衛星を検索中
  - 緑 = 衛星を使用中
  - オレンジ = 衛星を追跡中
- 方位角と仰角 — 受信機の場所と衛星の間の仰角と方位角が表示されます。

### 測位情報

次の測位情報が表示されます。

- 水平精度低下率 (HDOP) — HDOP は、衛星の形状、データ送信時のシステムエラー、レシーバのシステムエラーなど、さまざまな要因を元に計算した衛星航行の精度を測定したものです。値が高いほど、位置誤差が大きいのを示します。標準的な受信機の精度は 5 ~ 15m です。たとえば、受信機の誤差を 5m とした場合、HDOP の「2」は約 15m の誤差があることを意味します。HDOP の値が低くても、受信機が正確な位置を示している保証にはなりませんのでご了承ください。はっきりしない場合は、海図アプリケーションに表示されている実際の近接部分に対する船舶の位置を海図に示されている既知の物体と比較してください。
- 推定水平位置誤差 (EHPE) — EHPE は、水平面における測位推定誤差を測定したものです。表示される値は、現在の所在地が当該時の 50% において規定サイズの半径内にあることを示します。
- 捕捉ステータス — 受信機が実際に報告しているモードを示します。
  - 捕捉 — 衛星の測位が取得されました。
  - 検索中 — 衛星の測位を取得できません。
  - D 捕捉 — 差動標識灯による測位が取得されました。
  - SD 捕捉 — 差動衛星による測位が取得されました。
- 位置 — 受信機の緯度と経度の位置が表示されます。
- 日時 — 測位によって生成された現在の日時が UTC 形式で表示されます。
- モード — 受信機が差動モードで動作しているか、非差動モードで動作しているかが特定されます。

- **データム** — 受信機のデータム設定によって、海図アプリケーションに表示される船舶の位置情報の精度が変わります。受信機と MFD が紙の海図と正確に相関するようにするには、同じ基準面を使用する必要があります。

### COG/SOG フィルタ

COG/SOG フィルタを使用すると、速度ベクトルを平均化して、船舶の振動を補正することにより、船舶の針路と速度表示を明確にすることができます。

このフィルタが、お使いのレーダーで報告される位置の計算に影響を与えることはありません。信号から計算される速度ベクトルにより、レーダーの速度と方向を瞬時に測定できます。特定の条件下において、COG と SOG が異常値を示すように見えることがあります。たとえば、船舶が荒海でゆっくりと進行している場合、レーダーは移動方向だけでなく、左右にも動きます。

ゆっくりと進行している船舶や、荒海を帆走するような船舶は、設定を高くすることでメリットがありますが、速度や方向がすばやく変わる動力船などは、設定を低くした方が有益です。

### [ソナーのセットアップ] メニュー

[ソナーのセットアップ] メニューには、次のオプションがあります。

<b>水深オフセット:</b>	オフセットは、トランスデューサの深度を表します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水線 = 0.0 フィート以上</li> <li>• キール = 0.1 フィート以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -9.8 ~ +9.8 フィートまたはこれに等価するもの</li> </ul>
<b>ソナーのリセット</b>	ソナー モジュールの設定を工場出荷時の設定に戻します。 <b>ソナーのリセット</b> を実行すると、すぐにソナーモジュールとの接続が失われます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• はい</li> <li>• いいえ</li> </ul>

## 日時の設定

すべてのアプリケーションに表示される日付と時刻の表示方法を指定することができます。

メニュー項目	説明	オプション
日付形式	すべてのアプリケーションでの日付情報の表示形式を指定できます。	• MM:DD:YY (月、日、年) • DD:MM:YY (日、月、年)
時間形式	すべてのアプリケーションでの時刻情報の表示形式を指定できます。	• 12時間単位 • 24時間単位
現地時間: UTC	使用される現地時間のタイムゾーンを UTC (協定世界時) からのオフセットとして、0.5 時間単位で指定することができます。	• -13 ~ +13 時間 (0.5 時間単位)

## シミュレータモード

シミュレータモードを利用して、GPS レシーバやトランスデューサからのデータなしで、お手元のディスプレイの操作練習をすることができます。

シミュレータモードは、[システム設定] メニューでオンとオフを切り替えます。

**注意:** Raymarine では、航海中はシミュレータモードを使用しないようお勧めします。

**注意:** シミュレータには実際のデータは表示されません。安全メッセージも同様です。

### シミュレータモードの有効化と無効化

シミュレータモードの有効化と無効化を切り替えるには、以下の手順に従います。

[システム設定] メニューで、次の操作を実行します。

1. [シミュレータ] を選択します。
2. [オン] を選択してシミュレータモードをオンにします。  
または
3. [オフ] を選択してシミュレータモードをオフにします。

**注意:** デモムービー オプションは、小売でのデモンストラーションのみを目的としています。

## [保守] メニュー

このメニューでは、システム設定のリセットや診断機能にアクセスできます。

メニュー項目	説明	オプション
このユニットについて	お使いのユニットに関する詳細一覧が表示されます。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 装置</li><li>• シリアル番号</li><li>• ソフトウェア</li></ul>
設定リセット	このオプションは、メニュー オプションを工場出荷時の初期設定値にリセットします。ウェイポイントや航跡には影響はありません。	<ul style="list-style-type: none"><li>• はい</li><li>• いいえ</li></ul>
設定とデータのリセット	上記で詳しく説明した設定のリセットに加えて、設定とデータをリセットすると、すべてのウェイポイントおよび航跡データが失われます。	<ul style="list-style-type: none"><li>• はい</li><li>• いいえ</li></ul>
設定のバックアップ	設定をメモリカードにバックアップします。	
設定の復元	保存されている設定をメモリカードから復元します。	
ログの保存	トラブルシューティング目的でエラーログをSDカードに保存することができます。	
ログの消去	このオプションを選択すると、装置のクラッシュログがすべて消去されます。	

## 11.2 アラーム

アラームは注意が必要な状況や危険を知らせてくれます。

[アラーム]メニューから該当するメニュー オプションを選択して、特定のアラームの動作を設定することができます。

### アラームメニューへのアクセス

ディスプレイの型式に応じて、次の方法で [アラーム] メニューにアクセスできます。

- ビュー切り替えから [ツールと設定] を選択します (Dragonfly-4 Pro、Dragonfly-5 Pro、および Dragonfly-7)。
- アプリケーションメニューから [システム設定] を選択します (Dragonfly-4 DV、Dragonfly-4 DVS、Dragonfly-5 DVS および Dragonfly-5 M)。

## [アラーム] メニュー

使用可能なアラームは、ディスプレイの型式によって異なります。

アラーム	該当するディスプレイ	説明	オプション
深海到達	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> </ul>	<p>オンに設定すると、深度が [深海制限] 設定で指定した値に到達したときに、アラームが発動します。このオプションは、現在の深度データが使用可能な場合にのみ使用可能です。</p> <p><b>注意:</b> [深海制限] を [浅瀬制限] よりも少ない値に設定することはできません。</p>	<p><b>深海:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ (default)</li> <li>オン</li> </ul> <p><b>深海制限:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 フィート (またはこれに等価するもの) ~ トランスデューサの最大範囲</li> </ul>
浅瀬到達	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV</li> <li>DVS</li> <li>Pro</li> </ul>	<p>オンに設定すると、深度が [浅瀬制限] 設定で指定した値に到達したときに、アラームが発動します。このオプションは、現在の深度データが使用可能な場合にのみ使用可能です。</p> <p><b>注意:</b> [浅瀬制限] を [深海制限] よりも大きい値に設定することはできません。</p>	<p><b>浅瀬:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ (default)</li> <li>オン</li> </ul> <p><b>浅瀬制限:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 フィート (またはこれに等価するもの) ~ トランスデューサの最大範囲</li> </ul>
漁	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVS</li> <li>Pro</li> </ul>	<p>漁獲アラームと深海漁獲制限アラームがオンに設定されている場合、ターゲットが感度レベルに達し、指定した [浅瀬漁獲制限] と [深海漁獲制限] の範囲内に来ると、警告音が発動します。サブメニューには、次の項目が用意されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>魚 - 漁獲アラームのオンとオフを切り替えます。</li> <li>漁獲感度 - 漁獲アラームがオンに設定されている場合、漁獲応答が指定した感度に達するとアラームが発動します。</li> <li>漁獲深海制限 - 深海制限のオンとオフを切り替えます。</li> <li>浅瀬漁獲制限 - 漁獲アラーム深海制限の下限値を指定します。</li> <li>深海漁獲制限 - 漁獲アラーム深海制限の上限値を指定します。</li> </ul>	<p><b>魚</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ (default)</li> <li>オン</li> </ul> <p><b>漁獲感度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ~ 10</li> </ul> <p><b>漁獲深海制限</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul> <p><b>浅瀬漁獲制限</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 フィート (またはこれに等価するもの) ~ トランスデューサの最大範囲</li> </ul> <p><b>深海漁獲制限</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 フィート (またはこれに等価するもの) ~ トランスデューサの最大範囲</li> </ul>
水温	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVS</li> <li>Pro</li> </ul>	<p>オンに設定すると、水温が [下限温度] に指定した下限値以下になった場合、または [上限温度] に指定した上限値以上になった場合に、アラームとポップアップメッセージが表示されます。</p>	<p><b>水温</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ (default)</li> <li>オン</li> </ul> <p><b>下限温度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>華氏 60 度 (15 °C) (またはこれに等価するもの)</li> <li>華氏 -09.9 ~ +99.7 度 (約 -23.27 °C ~ 37.61 °C) (またはこれに等価するもの)</li> </ul> <p><b>上限温度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>華氏 75 度 (約 23.9 °C) (またはこれに等価するもの)</li> <li>華氏 -09.7 ~ 99.9 度 (約 23.16 °C ~ 37.72 °C) (またはこれに等価するもの)</li> </ul>
ウェイポイント到達アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro</li> </ul>	<p>ウェイポイントに到達すると、警報が鳴ります。この設定を使用すると、ターゲットウェイポイントから警報が鳴るまでの距離を指定できます。</p>	<p>0.01 ~ 9.99 nm (またはこれに等価するもの)</p>

## 11.3 バックアップとリセット

バックアップとリセットのメニューには、次の機能があります。

データをカードに保存	ウェイポイントと航跡をメモリカードに保存します。	これらの手順の実行方法の詳細については、「 <a href="#">ユーザーデータとユーザー設定の保存</a> 」を参照してください。
カードから取得	ウェイポイントまたは航跡をメモリカードから取り出します。	
カードから消去	ファイルをメモリカードから消去します。	
システムから消去	ウェイポイントと航跡をシステムから消去します。	
ユーザー設定	ユーザー設定をバックアップ、リセット、復元し、設定とデータをリセットします。	
GPSの再起動	内蔵GPSレシーバを再起動します。	
ソナーのリセット	内蔵ソナーモジュールをリセットします。	ソナーのリセットの実行方法の詳細については、「 <a href="#">システムのリセット</a> 」を参照してください。

### [バックアップとリセット]メニューへのアクセス

ディスプレイの型式に応じて、次の方法で[バックアップとリセット]メニューにアクセスできます。

- [ツールと設定] ページの [バックアップとリセット] を選択します (Pro 型式)、または
- アプリケーションメニューから [メニュー] > [システム設定] > [バックアップとリセット] を選択します (5 M)。

### ユーザーデータとユーザー設定の保存

ユーザーデータ (ウェイポイントと航跡) およびユーザー設定を後で取得するためにメモリカードに保存することができます。

データの種類	説明	備考
ウェイポイント	すべてのウェイポイントを1つのアーカイブファイルに保存します。	1枚のメモリカードごとに1つのウェイポイントアーカイブファイルのみを保存できます。
航跡	すべての航跡を1つのアーカイブファイルに保存します。	1枚のメモリカードごとに1つの航跡アーカイブファイルのみを保存できます。
ユーザー設定	セットアップメニューで行った設定を1つのアーカイブファイルに保存します。	1枚のメモリカードごとに1つのユーザー設定アーカイブファイルのみを保存できます。

**注意:** 定期的にユーザー設定をメモリカードに保存することをお勧めします。

**注意:** ユーザーデータと設定は、地図情報が入った海図カードではなく、別のメモリカードに保存することを強くお勧めします。

### すべてのウェイポイントのシステムからの消去

**注意:** 次の手順を使用すると、すべてのウェイポイントがディスプレイから永久に削除されます。先に進む前に、必ず保存しておきたいすべてのデータをMicroSDカードにバックアップすることをお勧めします。

[バックアップとリセット]メニューで、次の操作を実行します。

1. [システムからデータを消去] を選択します。
2. [システムからウェイポイントを消去] を選択します。  
確認ダイアログボックスが表示されます。
3. [はい] を選択して確定します。

### 航跡のシステムからの消去

**注意:** 次の手順を使用すると、選択した航跡がディスプレイから永久に消去されます。先に進む前に、必ず保存しておきたいすべてのデータをメモリカードにバックアップすることをお勧めします。

[ツールと設定] ページで、次の操作を実行します。

1. [バックアップとリセット] を選択します。
2. [システムからデータを消去] を選択します。
3. [システムから航跡を消去] を選択します。  
航跡リストが表示されます。
4. 削除したい航跡を選択します。または
5. [すべて消去] を選択します。  
確認ダイアログボックスが表示されます。
6. [はい] を選択して確定します。

### ウェイポイントおよび航跡のMicroSDカードからの消去

削除するウェイポイント/航跡が保存されているMicroSDカードが、カードリーダーに挿入されていることを確認してください。

[バックアップとリセット]メニューで、次の操作を実行します。

1. [カードから消去] を選択します。  
ファイルのブラウザが表示されます。
2. 削除するファイルに移動します。
3. 削除したいファイルを選択します。  
確認ダイアログボックスが表示されます。
4. [はい] を選択すると、ファイルが削除されます。

### メモリカードへのユーザー設定の保存

メモリカードがカードリーダーに挿入されていることを確認します (海図カードと取り違えないように注意してください)。

[ツールと設定] ページで、次の操作を実行します。

1. [バックアップとリセット] を選択します。
2. [ユーザー設定] を選択します。
3. [バックアップ設定] を選択します。  
完了すると、保存が完了したことを知らせるダイアログボックスが表示されます。
4. [OK] を選択して承認し、通常の操作に戻ります。
5. メモリカードをカードリーダーから取り出したい場合は、[装置の取り出し] を選択します。

### メモリカードからのユーザー設定の取り出し

ユーザー設定が保存されているメモリカードがカードリーダーに挿入されていることを確認します。

[ツールと設定] ページで、次の操作を実行します。

1. [バックアップとリセット] を選択します。
2. [ユーザー設定] を選択します。



3. **[設定の復元]** を選択します。  
完了すると、復元が完了したことを知らせるダイアログボックスが表示されます。
4. **[OK]** を選択して承認し、通常の操作に戻ります。
5. メモリカードをカードリーダーから取り出したい場合は、**[装置の取り出し]** を選択します。

## システムのリセット

必要に応じて、システムを工場出荷時の初期設定値にリセットすることができます。

3種類のリセット操作があります。

- 設定リセット
- 設定とデータのリセット
- ソナーのリセット

### 設定リセット

このオプションは、セットアップメニューを工場出荷時の初期設定値にリセットします。ウェイポイントや航跡には影響はありません。

### 設定とデータのリセット

上記で詳しく説明した設定のリセットに加えて、設定とデータをリセットすると、すべてのウェイポイントおよび航跡データがシステムから失われます。

### ソナーのリセット

このオプションを使用すると、ソナーが既定の設定にリセットされます。

### システム設定のリセット

[ツールと設定] ページで、次の操作を実行します。

1. **[バックアップとリセット]** を選択します。
2. **[ユーザー設定]** を選択します。
3. **[設定のリセット]** を選択します。  
操作を確認するメッセージが表示されます。
4. **[はい]** を選択して設定のリセットに進むか、**[いいえ]** を選択して取り消します。  
「はい」を選択すると、システムが再起動し、設定が工場出荷時の初期設定値にリセットされます。

### システム設定とデータのリセット

**注意:** 設定とデータのリセットを実行すると、すべてのウェイポイントと航跡がシステムから消去されます。設定とデータのリセットに進む前に、必ず保存しておきたいすべてのデータをメモリカードにバックアップすることをお勧めします。

[ツールと設定] ページで、次の操作を実行します。

1. **[バックアップとリセット]** を選択します。
2. **[ユーザー設定]** を選択します。
3. **[設定とデータのリセット]** を選択します。  
操作を確認するメッセージが表示されます。
4. **[はい]** を選択して設定とデータのリセットに進むか、**[いいえ]** を選択して取り消します。  
「はい」を選択すると、システムが再起動し、設定が工場出荷時の初期設定値にリセットされ、すべての使用データは削除されます。

### ソナーのリセット

ソナーの設定を工場出荷時の初期設定値にリセットすることができます。

[ツールと設定] ページで、次の操作を実行します。

1. **[システムの設定]** を選択します。
2. **[ソナー セットアップ]** を選択します。
3. **[ソナーのリセット]** を選択します。  
確認ダイアログボックスが表示されます。
4. **[はい]** を選択して、ソナーの設定をリセットします。

## 11.4 Wi-Fi 設定

Dragonfly® Pro 型式ディスプレイには、Wi-Fi が内蔵されています。これを使用して、Wi-Fish™ モバイルアプリを使用することができます。

注意: これらの設定は、Wi-Fish™ Wi-Fi ソナー モジュールには適用されません。

メニュー項目	説明	オプション
Wi-Fi 名	必要に応じて、既定の Wi-Fi 名 (SSID) をわかりやすい名前に変更することができます。	オンスクリーンキーボードが表示されます。
Wi-Fi パスフレーズ	既定のパスフレーズをわかりやすいパスワードに変更することができます。	オンスクリーンキーボードが表示されます。
Wi-Fi チャンネル	Wi-Fi チャンネルを混雑の少ないチャンネルに変更することができます。Wi-Fi チャンネルを変更すると、断続的な Wi-Fi 接続に関する問題を解決するのに役立つことがあります。	• 1 ~ 11
Wi-Fi セキュリティ	既定では、推奨されるセキュリティタイプ (WPA2 のみ) が有効になっています。セキュリティタイプを変更する必要はないはずですが、お使いのデバイスが WPA2 に対応していない場合は、セキュリティタイプを変更することができます。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>注意: [Wi-Fi セキュリティ] を [なし] に設定することは、お勧めしません。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• なし</li> <li>• WPA のみ</li> <li>• WPA2 のみ (default)</li> <li>• WPA/WPA2</li> </ul>

# 章 12: 保守

## 目次

- 12.1 点検修理と保守 ( 100 ページ)
- 12.2 製品のクリーニング ( 100 ページ)
- 12.3 トランスデューサのクリーニング ( 101 ページ)

## 12.1 点検修理と保守

この製品には使用者が点検修理できる部品はありません。保守や修理はすべて Raymarine 認定販売店にお問い合わせください。無許可で修理すると、保証が無効になることがあります。

### 機器の定期点検

Raymarine では、お手元の機器を正しく安全にお使いいただくために定期点検を実地することを強くお勧めしています。

次に挙げる項目を定期的に検査してください。

- ケーブルに損傷や磨耗、裂け目などの兆候がないか検査する。
- ケーブルがすべてしっかり接続されていることを確認する。

## 12.2 製品のクリーニング

最良のクリーニング方法

製品をクリーニングする際は、以下の点に注意してください。

- 製品にディスプレイ画面が含まれる場合は、ディスプレイ画面を乾いた布で拭かないでください。画面のコーティングに傷が付きます。
- 研磨剤や酸性の、またはアンモニアが入ったクリーニング剤を使用しないでください。
- ジェットウォッシュは使用しないでください。

### ディスプレイ ケースのクリーニング

ディスプレイ ユニットは密閉加工が施されているため、定期的にクリーニングする必要はありません。ユニットのクリーニングが必要になった場合は、次の基本手順に従ってください。

1. ディスプレイの電源を切ります。
2. 清潔な柔らかい布でディスプレイを拭きます (マイクロファイバーの布が理想です)。
3. 必要であれば、中性洗剤を付けて付着油脂を除去します。

**注意:** 画面部分のクリーニングには溶剤・洗剤を使用しないでください。

**注意:** ある特定の条件で、ディスプレイ画面の内側に結露が付くことがあります。これでユニットが傷むことはありません。短時間ディスプレイの電源を入れれば消えます。

### ディスプレイ画面のクリーニング

ディスプレイ画面はコーティング加工されています。これによって撥水効果とぎらつき抑制効果が得られます。このコーティングを傷めないために、次の手順に従ってください。

1. ディスプレイの電源を切ります。
2. 画面を水洗いし、ほこりの粒子や付着塩分を取り除きます。
3. 画面を自然乾燥させます。
4. 汚れが残っている場合は、清潔なマイクロファイバー製の布 (眼鏡店で入手可能) 画面をそっと拭きます。

## 12.3 トランスデューサのクリーニング

トランスデューサの底部に海藻類などが付着して、パフォーマンスを低下させることがあります。海藻類の蓄積を防ぐため、水生の防汚塗料でトランスデューサをコーティングしてください。防汚塗料は地元の海事関連業者から入手できます。6カ月ごと、または航海シーズンの始めに塗料を塗布し直してください。スマートトランスデューサの中には、防汚塗料の塗布場所について制限を設けているものがあります。業者にご相談ください。

**注意:** 塗料を塗布した場合、温度センサーを装備したトランスデューサが正常に機能しなくなることがあります。

**注意:** ケトンベースの塗料は絶対に使用しないでください。ケトンは多くのプラスチックを攻撃することがあり、これによってセンサーが損傷する可能性があります。

**注意:** 絶対にスプレー塗料をトランスデューサに使用しないでください。スプレーを噴霧すると小さな気泡が生じ、海事用トランスデューサが空気中を正しく伝播できなくなります。

柔らかい布と家庭用洗剤を用いてトランスデューサをきれいにします。付着物が多い場合は、緑のスコッチ ブライト™ パッド(たわし)で付着物を落とします。トランスデューサ表面を傷つけないように注意してください。

トランスデューサに外輪が装備されている場合、細粒度のウェット&ドライペーパーを濡らしてやすりをかけることができます。

**注意:** アセトンなどの強力な洗浄溶剤を使用すると、トランスデューサが損傷することがあります。



# 章 13: トラブルシューティング

## 目次

- [13.1 トラブルシューティング \( 104 ページ\)](#)
- [13.2 電源投入のトラブルシューティング \( 105 ページ\)](#)
- [13.3 GPS のトラブルシューティング \( 106 ページ\)](#)
- [13.4 ソナー / DownVision のトラブルシューティング \( 107 ページ\)](#)
- [13.5 Wi-Fi のトラブルシューティング \( 109 ページ\)](#)
- [13.6 その他のトラブルシューティング \( 111 ページ\)](#)

## 13.1 トラブルシューティング

トラブルシューティング情報は、海洋電子製品設置に関連した考えられる原因と必要な是正策を提供したものです。

Raymarine 製品はすべて梱包・出荷前に厳密な試験と品質保証プログラムを終了しています。しかし、お手元の製品に問題がある場合、本節を手がかりに問題の診断と修正を行うことで、正常な動作に戻せる場合があります。

本書を参照した後もユニットの問題が解決しない場合は、Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。



## 13.2 電源投入のトラブルシューティング

### 製品の電源が入らない、または切れ続ける

考えられる原因	考えられる解決策
ヒューズが飛んだ/ブレーカがトリップした	<ol style="list-style-type: none"> <li>該当するヒューズ、ブレーカ、接続部の状態を確認し、必要に応じて交換してください(ヒューズの定格については「<a href="#">章 15 技術仕様</a>」を参照してください)。</li> <li>ヒューズが飛び続ける場合は、ケーブルに損傷がないか、コネクタピンが壊れていないか、配線が間違っていないかを確認してください。</li> </ol>
電源ケーブル/接続が悪い/損傷している/不安定	<ol style="list-style-type: none"> <li>ユニットのコネクタが損傷していたり、ピンが曲がっていないかを確認してください。</li> <li>ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、ロックカラーが定位置で固定されていることを確認してください。</li> <li>電源ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。</li> <li>ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。</li> <li>船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。</li> <li>製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の高電圧降下を調べ(魚群探知機アプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/切れる原因となる)、必要があれば交換します。</li> </ol>
電源が正しく接続されていない	電源の配線が正しくない可能性があります。設置指示に従っていることを確認してください。(ケーブルと接続の要件については、「 <a href="#">章 5 ケーブルと接続部</a> 」を参照してください。)
電源が不十分	製品を積載した状態で、マルチメーターを使用して、電源電圧をユニットにできるだけ近づけ、電流が流れているときの実際の電圧を設定します。(電源要件については、「 <a href="#">章 15 技術仕様</a> 」を参照してください。)

### 製品が起動しない(再起動ループ)

考えられる原因	考えられる解決策
電源と接続	上記の「製品の電源が入らない、または切れ続ける」に記載の考えられる解決策を参照してください。
ソフトウェアの破損	<ol style="list-style-type: none"> <li>万一、製品ソフトウェアが破損した場合は、Raymarine のホームページから最新版のソフトウェアを再インストールしてください。</li> <li>最終手段として、ディスプレイ製品では「パワー オン リセット」を試すことができますが、こうするとすべての設定/プリセットとユーザーデータ(ウェイポイントや航跡など)が削除され、ユニットが工場出荷時の既定値に戻りますのでご注意ください。</li> </ol>

## パワー オン リセットの実行

「パワー オン リセット」を実行すると、すべての設定/プリセットとユーザーデータ(ウェイポイントや航跡など)が削除され、ユニットが工場出荷時の既定値に戻ります。

- ユニットの電源を切ります。
- ユニットの電源を入れます。
- Dragonfly** のロゴが表示されたら、**電源** ボタンを長押しします。  
Raymarine 初期化画面が表示されます。
- 電源** ボタンを再度押して、「1- 工場出荷時の設定にリセット」を選択します。  
7 秒のカウントダウンが始まります。カウントダウンがゼロになると、ユニットは工場出荷時の設定にリセットされます。
- カウントダウンのタイマーがゼロになる前に、**電源** ボタンを再度押して、リセットプロセスを停止することができます。  
こうすると、2 番目のオプション「2- 終了してアプリケーションを開始」が選択され、新しいカウントダウンタイマーが始まります。

## 13.3 GPS のトラブルシューティング

GPS の問題をトラブルシューティングする前に、Raymarine の Web サイト ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) の「Software Updates (ソフトウェア アップデート)」ページを調べて、最新版のソフトウェアが使われていることを確認してください。

### GPS で衛星の測位を取得できない

考えられる原因	考えられる解決策
地理的な位置、または一般的な状況が原因で衛星の測位を特定できない	定期的にチェックして、状況が改善された、または地理的位置が変わったときに位置情報を捕捉できたかどうかを確認してください。 GPS ステータス ページを使用できます。この画面で、衛星の信号強度やその他の関連情報などを確認できます。
製品の設置場所	最適なパフォーマンスを得るため、ユニットはデッキの上に設置してください。隔壁構造やその他の電気装置、干渉を起こす原因になりかねないケーブルなどの近くには設置しないでください。 製品の設置位置に関する要件については、「 <a href="#">章 3 設置の計画</a> 」を参照してください。

### GPS データを出力できない

考えられる原因	考えられる解決策
この製品は、ネットワーク接続が不可能な単独製品なので、他の装置と GPS データを共有することはできません。	該当なし

## 13.4 ソナー / DownVision のトラブルシューティング

ソナーまたは DownVision の問題と考えられる原因、およびその解決策を示します。

### スクロール画像が表示されない

考えられる原因	考えられる解決策
ソナーが無効	ショートカット ページで <b>[ソナーを有効にする]</b> を選択します。
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ユニットのコネクタが損傷していたり、ピンが曲がっていないかを確認してください。</li> <li>2. ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、ロッキングカラーが定位置で固定されていることを確認してください。</li> <li>3. 電源ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。</li> <li>4. ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。</li> <li>5. 船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。</li> <li>6. 製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の電圧降下を調べ (魚群探知機アプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/切れる原因となる)、必要があれば交換します。</li> </ol>
トランスデューサに損傷、または接触物がある	トランスデューサの状態を調べ、損傷がないこと、破片/接触物が付着していないこと、きれいであることを確認し、必要であれば交換してください。
間違ったトランスデューサが装着されている	CPT-DV トランスデューサは、DownVision™ 専用のトランスデューサです。ソナーアプリケーションと CPT-DV トランスデューサを接続して使用することはできません。DVS / Pro 型式ディスプレイをお持ちの場合は、CPT-DVS のようなデュアル要素トランスデューサを使用していることを確認してください。トランスデューサの互換性については、「 <a href="#">3.5 DownVision™ トランスデューサの互換性</a> 」を参照してください。

### 深度値が読み取られていない / 下部の固定が失われた

考えられる原因	考えられる解決策
トランスデューサの位置	トランスデューサが、トランスデューサ設置要件に従って設置されていることを確認してください。
トランスデューサの角度	トランスデューサの角度が大きすぎると、ビームが下部を見落とすことがあります。トランスデューサの角度を調整して、再確認してください。
トランスデューサが物に当たった	トランスデューサが物に当たって飛ばされていないことを確認してください。
電源が不十分	製品を積載した状態で、マルチメーターを使用して、電源電圧をユニットにできるだけ近づけ、電流が流れているときの実際の電圧を設定します。(電源要件については、「 <a href="#">章 15 技術仕様</a> 」を参照してください。)
トランスデューサに損傷、または接触物がある	トランスデューサの状態を調べ、損傷がないこと、破片/接触物が付着していないことを確認してください。
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ユニットのコネクタが損傷していたり、ピンが曲がっていないかを確認してください。</li> <li>2. ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、ロッキングカラーが定位置で固定されていることを確認してください。</li> <li>3. 電源ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。</li> <li>4. ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。</li> <li>5. 船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。</li> <li>6. 製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の電圧降下を調べ (魚群探知機アプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/切れる原因となる)、必要があれば交換します。</li> </ol>

考えられる原因	考えられる解決策
船舶の速度が高すぎる	船舶の速度を落として、再確認してください。 <b>注意:</b> ソナーチャンネルは、DownVision™ チャンネルよりも高い速度で下部を保持できます。
海底が浅すぎる、または深すぎる	底部の深度がトランスデューサの深度範囲を超えている可能性があります。必要に合わせて、船舶を浅瀬、または深瀬に移動し、再確認してください。(トランスデューサの深度範囲は、「 <a href="#">章 15 技術仕様</a> 」を参照してください)。 <b>注意:</b> 水条件にもよりますが、ソナーチャンネルでは DownVision™ チャンネルを超えて深度範囲を増やすことができる場合があります。

#### 画像の低下 / 問題

考えられる原因	考えられる解決策
スクロールが一時停止した	カーソルモードで、[戻る] ボタンを押して、スクロールモードに切り替えます。
感度設定が現在の状況に適していない可能性がある	感度設定を調べて調整するか、ソナーのリセットを実行します。
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ユニットのコネクタが損傷していたり、ピンが曲がっていないかを確認してください。</li> <li>2. ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、ロッキングカラーが定位置で固定されていることを確認してください。</li> <li>3. 電源ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。</li> <li>4. ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。</li> <li>5. 船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。</li> <li>6. 製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の高電圧降下を調べ(魚群探知機アプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/切れる原因となる)、必要があれば交換します。</li> </ol>
トランスデューサの位置	<p>一定の深さの場所に細い線が表示されている場合、船舶の底部の構造を反映した線である可能性があります。トランスデューサがトランスデューサ設置要件に従って設置されているかどうかを確認してください。</p> <p>トランスデューサのトランスサム装着場所が高すぎて、水から浮かび上がっている場合は、滑走中や回転中にトランスデューサの表面が完全に水中に浸っていることを確認してください。</p>
トランスデューサが物に当たった	トランスデューサが物に当たって飛ばされていないことを確認してください。
トランスデューサに損傷、または接触物がある	トランスデューサの状態を調べ、損傷がないこと、破片/接触物が付着していないことを確認してください。
トランスデューサケーブルの損傷	トランスデューサのケーブルと接続部分に損傷がなく、接続がしっかりしており、摩耗がないことを確認してください。
トランスデューサ周辺の高速乱流のために、トランスデューサの性能に影響が出ている	船舶の速度を落として、再確認してください。
別のトランスデューサからの干渉	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 干渉の原因となっているトランスデューサをオフにします。</li> <li>2. 複数のトランスデューサを離して配置し、距離を広げます。</li> </ol>

## 13.5 Wi-Fi のトラブルシューティング

Wi-Fi 接続のトラブルシューティングを行う前に、該当する設置説明書に付属の Wi-Fi の場所に関する必要条件のガイダンスに従っていることを確認し、問題が起きている装置の電源サイクル/再起動を行うようにしてください。

### ネットワークが見つからない

考えられる原因	考えられる解決策
Wi-Fi が現在、デバイスで有効になっていない。	両方の Wi-Fi デバイスで Wi-Fi が有効になっていることを確認してから、使用可能なネットワークを再スキャンしてください。
デバイスの中には、使用しない場合、節電のために自動的に Wi-Fi がオフになるものがある。	電源サイクル/デバイスの再起動を行い、使用可能なネットワークを再スキャンしてください。
デバイスが配信を行っていない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接続中のデバイスの Wi-Fi 設定を使用して、デバイスのネットワーク配信を有効にしてみてください。</li> <li>2. 接続しようとしているデバイスの接続設定にデバイスの Wi-Fi 名/SSID とパスフレーズを手動入力することで、デバイスに接続できる場合があります。</li> </ol>
デバイスが圏外にある、または信号が遮断されている。	デバイスを近づけるか、可能な場合は障害物を取り除いてから使用可能なネットワークを再スキャンします。

### ネットワークに接続できない

考えられる原因	考えられる解決策
デバイスの中には、使用しない場合、節電のために自動的に Wi-Fi がオフになるものがある。	デバイスの電源サイクル/再起動を行い、接続を再試行してください。
間違った Wi-Fi ネットワークに接続しようとする	正しい Wi-Fi ネットワークに接続していることを確認します。Wi-Fi ネットワーク名は、配信デバイス(接続しようとしているデバイス)の Wi-Fi 設定一覧に表示されています。
ネットワーク資格情報が間違っている	正しいパスフレーズを使用していることを確認します。Wi-Fi ネットワークのパスフレーズは、配信デバイス(接続しようとしているデバイス)の Wi-Fi 設定一覧に表示されています。
隔壁、デッキ、その他の重構造物などがあると、Wi-Fi 信号が低下したり、遮られたりすることがあります。厚みと素材により、Wi-Fi 信号が特定の構造を越えることができない場合があります。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. デバイスの配置を変えて、構造物がデバイス間の直接の見通し線から外れるようにします。または</li> <li>2. 可能であれば、代わりに有線接続を使用します。</li> </ol>

考えられる原因	考えられる解決策
その他の Wi-Fi 対応デバイスまたは古い Bluetooth 対応デバイスによって干渉が起きている (Bluetooth と Wi-Fi はいずれも 2.4 GHz の周波数範囲で動作します。一部の古い Bluetooth デバイスは Wi-Fi 信号と干渉することがあります。)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接続しようとしているデバイスの Wi-Fi チャンネルを変更してから、再度接続してみてください。お使いのスマートデバイスの無料の Wi-Fi 分析アプリを使用して、より適したチャンネル(トラフィックの少ないチャンネル)を選ぶことができます。</li> <li>2. 干渉の原因となっているデバイスが特定できるまで、各ワイヤレスデバイスを一時的に順番に無効にします。</li> </ol>
2.4 GHz の周波数を使用する他のデバイスによって干渉が起きている。2.4 GHz の周波数を使う一般的なデバイスの一部を以下に示します。	干渉の原因となっているデバイスを突き止めるまで、各デバイスを順番に1つずつ切って行き、その原因となっているデバイスを取り外すか、デバイスの配置を変えます。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電子レンジ</li> <li>• 蛍光灯</li> <li>• コードレス電話/ベビーモニター</li> <li>• 運動センサ</li> </ul>	
電気機器、電子機器、またはこれに関連した配線による干渉が原因で電磁場が生成され、これが Wi-Fi 信号に干渉している可能性がある。	干渉の原因となっているデバイスを突き止めるまで、各要素を順番に1つずつ切って行き、その原因となっているデバイスを取り外すか、デバイスの配置を変えます。

接続が異常に遅いか、切断が多い

考えられる原因	考えられる解決策
Wi-Fiのパフォーマンスは距離が離れると低下するため、距離が遠くなると、製品が受信するネットワーク帯域幅も少なくなります。最大Wi-Fi範囲近くに設置された製品は、接続速度の低下、信号の消滅、まったく接続できない、などの現象を経験します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デバイスを近づけます。</li> <li>• Quantum Radarのように位置に設置する場合は、デバイス近くに設置されているMFDのWi-Fi接続を有効にします。</li> </ul>
その他のWi-Fi-対応デバイスまたは古いBluetooth対応デバイスによって干渉が起きている (BluetoothとWi-Fiはいずれも2.4 GHzの周波数範囲で動作します。一部の古いBluetoothデバイスはWi-Fi信号と干渉することがあります。)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接続しようとしているデバイスのWi-Fiチャンネルを変更してから、再度接続してみてください。お使いのスマートデバイスの無料のWi-Fi分析アプリを使用して、より適したチャンネル(トラフィックの少ないチャンネル)を選ぶことができます。</li> <li>2. 干渉の原因となっているデバイスを突き止めるまで、各デバイスを順番に1つずつ切っけて行き、その原因となっているデバイスを取り外すか、デバイスの配置を変えます。</li> </ol>
他の船舶のデバイスによる干渉。他の船舶の近く(たとえばマリーナで係留している場合など)では、他の多くのWi-Fi信号が存在する可能性がある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接続しようとしているデバイスのWi-Fiチャンネルを変更してから、再度接続してみてください。お使いのスマートデバイスの無料のWi-Fi分析アプリを使用して、より適したチャンネル(トラフィックの少ないチャンネル)を選ぶことができます。</li> <li>2. 可能であれば、Wi-Fiトラフィックの少ない場所に船舶を移動してください。</li> </ol>

モバイルアプリケーションの実行速度が遅い、または実行されていない

考えられる原因	考えられる解決策
Raymarine アプリがインストールされていない	該当するアプリストアからモバイルアプリをインストールします。
Raymarine アプリのバージョンが MFD ソフトウェアと互換性がない	モバイルアプリと MFD ソフトウェアが最新版であることを確認してください。
モバイルアプリが MFD で有効になっていない	MFD のモバイルアプリの設定で、必要に応じて「表示のみ」または「リモートコントロール」を有効にしてください。

ネットワーク接続は確立されたが、データがない

考えられる原因	考えられる解決策
間違ったネットワークに接続している。	お使いのデバイスが正しいネットワークに接続されていることを確認してください。
デバイスソフトウェアとの互換性がない	両方のデバイスで最新のソフトウェアが実行されていることを確認してください。
デバイスに欠陥がある可能性がある	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ソフトウェアを最新版に更新してください。または</li> <li>2. ソフトウェアを再インストールしてみてください。</li> <li>3. 新しい交換用デバイスを購入します。</li> </ol>

## 13.6 その他のトラブルシューティング

その他の問題と考えられる原因、およびその解決策を示します。

問題	考えられる原因	考えられる解決策
ディスプレイの動作がおかしい。 ・ 予期しないリセットが頻繁に生じる。 ・ システムがクラッシュする、またはその他常軌を逸脱した動作を示す。	電源とディスプレイの間に断続的に問題が生じています。	関連するヒューズとブレーカーを確認してください。
		電源ケーブルが正常で、すべての接続がしっかりつながっており、磨耗などがないことを確認してください。
	電源の電圧と電流が正しく、十分であることを確認してください。	
	最新版のソフトウェアが使用されていることを確認してください。	お使いの製品のソフトウェアを更新するため、定期的にRaymarine Web サイト <a href="http://www.raymarine.com">www.raymarine.com</a> をご確認ください。
	データが破損しています / その他の不明な問題が発生しています。	設定とデータのリセットを実行してください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>重要:</b> この操作を行うと、製品に保存されていたすべての設定とデータ(ウェイポイントなど)が失われます。リセットを行う前に、すべての重要なデータをメモリカードに保存してください。                     </div>





# 章 14: テクニカル サポート

## 目次

- [14.1 Raymarine 製品 サポートとアフターサービス \( 114 ページ\)](#)
- [14.2 学習リソース \( 115 ページ\)](#)

## 14.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービス

Raymarine では、包括的な製品サポート サービス、保証、アフター サービス、修理を提供しています。これらのサービスには、Raymarine Web サイト、電話、電子メールにてアクセスできます。

### 製品情報

アフターサービスやサポートをご希望される場合には、次の情報をお手元にご用意ください。

- 製品名。
- 製品の ID。
- シリアル番号。
- ソフトウェア アプリケーションのバージョン。
- 系統図。

製品内のメニューを使って、これらの製品情報を入手できます。

### アフターサービスと保証

Raymarine には、保証、アフターサービス、修理を担当する専用のサービス部門があります。

ぜひ Raymarine Web サイトにアクセスして製品登録を済ませ、延長保証をご利用ください (<http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>)。

地域	電話	電子メール
英国 (UK)、 欧州・中 東・アフリ カ (EMEA)、 アジア太平洋	+44 (0)1329 246 932	<a href="mailto:emea.service@raymarine.com">emea.service@raymarine.com</a>
米国 (US)	+1 (603) 324 7900	<a href="mailto:rm-usrepair@flir.com">rm-usrepair@flir.com</a>

### Web サポート

次のサポートをご希望の方は、Raymarine Web サイトの「Support (サポート)」をご利用ください。

- マニュアル・ドキュメント — <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=10125>
- FAQ (よくある質問)/ ナレッジベース — <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>
- 技術サポート フォーラム — <http://raymarine.ning.com/>
- ソフトウェア更新プログラム — <http://www.raymarine.com/software>

### 電話および電子メールによるサポート

地域	電話	電子メール
英国 (UK)、 欧州・中東・ア フリカ (EMEA)、 アジア太平洋	+44 (0)1329 246 777	<a href="mailto:support.uk@raymarine.com">support.uk@raymarine.com</a>
米国 (US)	+1 (603) 324 7900 (フリー ダイヤ ル: +800 539 5539)	<a href="mailto:support@raymarine.com">support@raymarine.com</a>
豪州・ニュー ジーランド	+61 2 8977 0300	<a href="mailto:aus.support@raymarine.com">aus.support@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
フランス	+33 (0)1 46 49 72 30	<a href="mailto:support.fr@raymarine.com">support.fr@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
ドイツ	+49 (0)40 237 808 0	<a href="mailto:support.de@raymarine.com">support.de@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
イタリア	+39 02 9945 1001	<a href="mailto:support.it@raymarine.com">support.it@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)

地域	電話	電子メール
スペイン	+34 96 2965 102	<a href="mailto:sat@azimut.es">sat@azimut.es</a> (Raymarine 正規代理店)
オランダ	+31 (0)26 3614 905	<a href="mailto:support.nl@raymarine.com">support.nl@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
スウェーデン	+46 (0)317 633 670	<a href="mailto:support.se@raymarine.com">support.se@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
フィンランド	+358 (0)207 619 937	<a href="mailto:support.fi@raymarine.com">support.fi@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
ノルウェー	+47 692 64 600	<a href="mailto:support.no@raymarine.com">support.no@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
デンマーク	+45 437 164 64	<a href="mailto:support.dk@raymarine.com">support.dk@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
ロシア	+7 495 788 0508	<a href="mailto:info@mikstmarine.ru">info@mikstmarine.ru</a> (Raymarine 正規代理店)

## 14.2 学習リソース

Raymarine では、お使いの製品を最大限に活用していただくために、幅広い学習リソースをご用意いたしました。

### ビデオ チュートリアル

	Raymarine 公式チャンネル (YouTube): <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.youtube.com/user/RaymarineInc">http://www.youtube.com/user/RaymarineInc</a></li></ul>
	ビデオ ガラリー: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679</a></li></ul>
	製品サポートビデオ: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952</a></li></ul>

#### 注意:

- ビデオを視聴するには、インターネット接続対応のデバイスが必要です。
- 一部、英語版のみのビデオもあります。

### トレーニング コース

Raymarine では、お使いの製品を最大限に活用していただくために、定期的に広範な詳細トレーニング コースを開催しています。詳細については、Raymarine Web サイトのトレーニングのセクションをご覧ください。

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

### FAQ (よくある質問) とナレッジ ベース

Raymarine では、詳しい情報を見つけ出してあらゆる問題を解決していただくために、広範囲に及ぶ FAQ (よくある質問) とナレッジ ベースをご用意しています。

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

### テクニカル サポート フォーラム

Raymarine の製品に関する質問をしたり、他のお客様が Raymarine の機器をどのように活用しているかをたずねるために、テクニカル サポート フォーラムを活用することができます。このリソースは、Raymarine のお客様やスタッフの投稿によって、定期的に更新されています。

- <http://raymarine.ning.com/>



# 章 15: 技術仕様

## 目次

- 15.1 技術仕様 — Dragonfly-4 ( 118 ページ)
- 15.2 技術仕様 — Dragonfly-5 ( 119 ページ)
- 15.3 技術仕様 — Dragonfly-7 ( 120 ページ)
- 15.4 技術仕様 — Wi-Fish™ ( 121 ページ)
- 15.5 技術仕様 — CPT-DV / CPT-DVS ( 121 ページ)

## 15.1 技術仕様 — Dragonfly-4

### 物理的仕様 — Dragonfly-4

寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスプレイの幅: 145 mm (5.7 インチ)</li> <li>ディスプレイの高さ: 145 mm (5.7 インチ)</li> <li>ディスプレイ奥行き(ケーブルを含まない場合): 56 mm (2.2 インチ)</li> <li>ディスプレイ奥行き(ケーブルを含む場合): 146 mm (5.7 インチ)</li> </ul>
重量(ユニットとブラケットを含む場合)	0.54 Kg (1.18 lbs)

### 電力仕様 — Dragonfly-4

公称電源電圧	12 V dc
動作電圧範囲	10.8 V dc ~ 15.6 V dc
電力消費(明るさを最大限にした場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV – 3 W RMS</li> <li>DVS – 3.9 W RMS</li> <li>Pro – 4.3 W RMS</li> </ul>
電力消費(省電力モードの場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV – 2.2 W RMS</li> <li>DVS – 3.2 W RMS</li> <li>Pro – 3.5 W RMS</li> </ul>
ヒューズおよびサーマルブレーカ定格	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 A – スローブロー(遅延型)インラインヒューズ(別売り)</li> <li>3 A – サーマルブレーカ</li> </ul>

### ディスプレイ LCD の仕様 — Dragonfly-4

サイズ	4.3 インチ
種類	TFT バックライト LED
色の深度	24 ビット
解像度	480 x 272 WQVGA
縦横比	16:9
視野角	<ul style="list-style-type: none"> <li>左 / 右: 70 度</li> <li>上 / 下: 50 / 70 度</li> </ul>
誤った色で表示されるピクセルの最大許容数	5

### ディスプレイ環境仕様

以下の環境仕様は、すべての型のディスプレイに適用されます。

動作温度	0°C ~ +55°C (32°F ~ 131°F)
保存温度	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ 158°F)
相対湿度	最大 75%
防水加工等級	• IPX6 および IPX7

## ソナー / DownVision™ の仕様

次の仕様は、DownVision™ 製品にのみ適用されます。

チャンネル数	CHIRP2 個(従来型ソナーで 1 個、DownVision™ で 1 個)
ビーム対応範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソナー – 円錐型ビーム</li> <li>DownVision™ – 広(左舵/右舵)および細(船首から船尾まで)扇型ビーム</li> </ul>
水深有効範囲	0.6 M (2 フィート) ~ 183 m (600 フィート) 水条件にもよりますが、ソナーチャンネルでは DownVision™ チャンネルを超えて深度範囲を増やすことができる場合があります。
注意: DV 型式と Wi-Fish™ 型式は、単一チャンネルの DownVision™ 専用の製品です。	

## GNSS (GPS / GLONASS) 内蔵受信機の仕様

次の仕様は、Dragonfly® 製品の Pro / M 型式に適用されます。

チャンネル数	72
コールドスタート	2 分未満
受信機の IC 感度	-167 dBm (追跡時) / -148 dBm (取得時)
GNSS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> <li>GLONASS</li> </ul>
SBAS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>WAAS</li> <li>EGNOS</li> <li>MSAS</li> </ul>
特殊機能	アクティブジャミングと干渉の減少
動作周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS L1 C/A</li> <li>GLONASS L10F</li> </ul>
信号取得	自動
時刻校正設定更新	自動
測地原点	WGS-84 ([GPS セットアップ] オプションから他の設定を使用することもできません)
リフレッシュレート	10 Hz (1 秒に 10 回 同時並行受信 GNSS)
アンテナ	<ul style="list-style-type: none"> <li>内蔵 – ユニット上部付近にセラミックチップを搭載</li> </ul>
位置精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>SBAS なしの場合: &lt;= 15 メートルで 95% の確率</li> <li>SBAS 使用の場合: &lt;= 5 メートルで 95% の確率</li> </ul>

## 15.2 技術仕様 — Dragonfly-5

### 物理的仕様 — Dragonfly-5

寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスプレイの幅: 145 mm (5.7 インチ)</li> <li>ディスプレイの高さ: 145 mm (5.7 インチ)</li> <li>ディスプレイ奥行き (ケーブルを含まない場合): 56 mm (2.2 インチ)</li> <li>ディスプレイ奥行き (ケーブルを含む場合): 146 mm (5.7 インチ)</li> </ul>
重量 (ユニットとブラケットを含む場合)	0.57 kg (1.25 lbs)

### 電力仕様 — Dragonfly-5

公称電源電圧	12 V dc
動作電圧範囲	10.8 V dc ~ 15.6 V dc
電力消費 (明るさを最大限にした場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVS - 4.7 W RMS</li> <li>M - 2.9 W RMS</li> <li>Pro - 5.3 W RMS</li> </ul>
電力消費 (省電力モードの場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVS - 3.5 W RMS</li> <li>M - 1.4 W RMS</li> <li>Pro - 4 W RMS</li> </ul>
ヒューズおよびサーマルブレーカ定格	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 A - スローブロー (遅延型) インライン ヒューズ (別売り)</li> <li>3 A - サーマルブレーカ</li> </ul>

### ディスプレイ LCD の仕様 — Dragonfly-5

サイズ	5 インチ
種類	TFT バックライト LED
色の深度	24 ビット
解像度	800 x 480 WVGA
縦横比	15:9
視野角	<ul style="list-style-type: none"> <li>左 / 右: 75 度</li> <li>上 / 下: 60 / 70 度</li> </ul>
誤った色で表示されるピクセルの最大許容数	7

### ディスプレイ環境仕様

以下の環境仕様は、すべての型のディスプレイに適用されます。

動作温度	0°C ~ +55°C (32°F ~ 131°F)
保存温度	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ 158°F)
相対湿度	最大 75%
防水加工等級	• IPX6 および IPX7

### ソナー / DownVision™ の仕様

次の仕様は、DownVision™ 製品にのみ適用されます。

チャンネル数	CHIRP2 個 (従来型ソナーで 1 個、DownVision™ で 1 個)
ビーム対応範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソナー — 円錐型ビーム</li> <li>DownVision™ — 広 (左舵 / 右舵) および細 (船首から船尾まで) 扇型ビーム</li> </ul>
水深有効範囲	0.6 M (2 フィート) ~ 183 m (600 フィート) 水条件にもよりますが、ソナーチャンネルでは DownVision™ チャンネルを超えて深度範囲を増やすことができる場合があります。

注意: DV 型式と Wi-Fish™ 型式は、単一チャンネルの DownVision™ 専用の製品です。

### GNSS (GPS / GLONASS) 内蔵受信機の仕様

次の仕様は、Dragonfly® 製品の Pro / M 型式に適用されます。

チャンネル数	72
コールドスタート	2 分未満
受信機の IC 感度	-167 dBm (追跡時) / -148 dBm (取得時)
GNSS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> <li>GLONASS</li> </ul>
SBAS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>WAAS</li> <li>EGNOS</li> <li>MSAS</li> </ul>
特殊機能	アクティブジャミングと干渉の減少
動作周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS L1 C/A</li> <li>GLONASS L10F</li> </ul>
信号取得	自動
時刻校正設定更新	自動
測地原点	WGS-84 ([GPS セットアップ] オプションから他の設定を使用することもできます)
リフレッシュレート	10 Hz (1 秒に 10 回 同時並行受信 GNSS)
アンテナ	<ul style="list-style-type: none"> <li>内蔵 — ユニット上部付近にセラミックチップを搭載</li> </ul>
位置精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>SBAS なしの場合: &lt;= 15 メートルで 95% の確率</li> <li>SBAS 使用の場合: &lt;= 5 メートルで 95% の確率</li> </ul>

## 15.3 技術仕様 — Dragonfly-7

### 物理的仕様 — Dragonfly-7

寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスプレイの幅: 199 mm (7.83 インチ)</li> <li>ディスプレイの高さ: 178 mm (7 インチ)</li> <li>ディスプレイの奥行き (ケーブルを含まない場合): 62.2 mm (2.45 インチ)</li> <li>ディスプレイの奥行き (ケーブルを含む場合): 152.2 mm (5.99 インチ)</li> </ul>
重量 (ユニットとブラケットを含む場合)	0.922 kg (2 lbs)

### 電力仕様 — Dragonfly-7

公称電源電圧	12 V dc
動作電圧範囲	10.8 V dc ~ 15.6 V dc
電力消費 (明るさを最大限にした場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>9 W RMS</li> </ul>
電力消費 (省電力モードの場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 W RMS</li> </ul>
ヒューズおよびサーマルブレーカ定格	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 A—スローブロー (遅延型) インラインヒューズ (別売り)</li> <li>4 A—サーマルブレーカ</li> </ul>

### ディスプレイ LCD の仕様 — Dragonfly-7

サイズ	7 インチ
種類	TFT バックライト LED
色の深度	24 ビット
解像度	800 x 480 WVGA
縦横比	15:9
視野角	<ul style="list-style-type: none"> <li>左 / 右: 60 度</li> <li>上 / 下: 60 / 40 度</li> </ul>
誤った色で表示されるピクセルの最大許容数	5

### ディスプレイ環境仕様

以下の環境仕様は、すべての型のディスプレイに適用されます。

動作温度	0°C ~ +55°C (32°F ~ 131°F)
保存温度	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ 158°F)
相対湿度	最大 75%
防水加工等級	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPX6 および IPX7</li> </ul>

### ソナー / DownVision™ の仕様

チャンネル数	<ul style="list-style-type: none"> <li>DV / DVS / Pro / Wi-Fish™ — DownVision™ チャンネル 1 個</li> <li>DVS / Pro — CHIRP ソナー チャンネル 1 個</li> </ul>
ビーム対応範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHIRP ソナー — 円錐型ビーム</li> <li>DownVision™ — 広 (左舵 / 右舵) および細 (船首から船尾まで) 扇型ビーム</li> </ul>
水深有効範囲	0.6 M (2 フィート) ~ 183 m (600 フィート) 水条件にもよりますが、ソナーチャンネルでは DownVision™ チャンネルを超えて深度範囲を増やすことができる場合があります。

### GNSS (GPS / GLONASS) 内蔵受信機の仕様

次の仕様は、Dragonfly® 製品の Pro / M 型式に適用されます。

チャンネル数	72
コールドスタート	2 分未満
受信機の IC 感度	-167 dBm (追跡時) / -148 dBm (取得時)
GNSS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> <li>GLONASS</li> </ul>
SBAS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>WAAS</li> <li>EGNOS</li> <li>MSAS</li> </ul>
特殊機能	アクティブジャミングと干渉の減少
動作周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS L1 C/A</li> <li>GLONASS L10F</li> </ul>
信号取得	自動
時刻校正設定更新	自動
測地原点	WGS-84 ([GPS セットアップ] オプションから他の設定を使用することもできます)
リフレッシュレート	10 Hz (1 秒に 10 回 同時並行受信 GNSS)
アンテナ	<ul style="list-style-type: none"> <li>内蔵 — ユニット上部付近にセラミックチップを搭載</li> </ul>
位置精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>SBAS なしの場合: &lt;= 15 メートルで 95% の確率</li> <li>SBAS 使用の場合: &lt;= 5 メートルで 95% の確率</li> </ul>



## 15.4 技術仕様 — Wi-Fish™

### 物理的仕様 — Wi-Fish™

寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ディスプレイの幅: 145 mm (5.7 インチ)</li> <li>• ディスプレイの高さ: 145 mm (5.7 インチ)</li> <li>• ディスプレイの奥行き (ケーブルを含まない場合): 56 mm (2.2 インチ)</li> <li>• ディスプレイの奥行き (ケーブルを含む場合): 146 mm (5.7 インチ)</li> </ul>
重量 (ユニットとブラケットを含む場合)	0.42 kg (0.92 lbs)

### 電力仕様 — Wi-Fish™

公称電源電圧	12 V dc
動作電圧範囲	10.8 V dc ~ 15.6 V dc
電力消費 (明るさを最大限にした場合)	• 2.7 W RMS
電力消費 (省電力モードの場合)	• 該当なし
ヒューズおよびサーマルブレイカ定格	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 A – スローブロー (遅延型) インラインヒューズ (別売り)</li> <li>• 3 A – サーマルブレイカ</li> </ul>

### ディスプレイ環境仕様

以下の環境仕様は、すべての型のディスプレイに適用されます。

動作温度	0°C ~ +55°C (32°F ~ 131°F)
保存温度	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ 158°F)
相対湿度	最大 75%
防水加工等級	• IPX6 および IPX7

### ソナー / DownVision™ の仕様

次の仕様は、DownVision™ 製品にのみ適用されます。

チャンネル数	CHIRP2 個 (従来型ソナーで 1 個、DownVision™ で 1 個)
ビーム対応範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ソナー – 円錐型ビーム</li> <li>• DownVision™ – 広 (左舵 / 右舵) および細 (船首から船尾まで) 扇型ビーム</li> </ul>
水深有効範囲	0.6 M (2 フィート) ~ 183 m (600 フィート) 水条件にもよりますが、ソナーチャンネルでは DownVision™ チャンネルを超えて深度範囲を増やすことができる場合があります。

**注意:** DV 型式と Wi-Fish™ 型式は、単一チャンネルの DownVision™ 専用の製品です。

## 15.5 技術仕様 — CPT-DV / CPT-DVS

### 物理仕様 — CPT-DV / CPT-DVS トランスデューサ

寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 長さ: 228 mm (8.97 インチ)</li> <li>• 高さ: 111.2 mm (4.4 インチ)</li> </ul>
ケーブル長	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPT-DV – 4 m (13.1 フィート)</li> <li>• CPT-DVS – 6 m (19.7 フィート)</li> </ul>
重量 (ケーブルを含む)	0.437 kg (0.96 lbs)

### トランスデューサ環境仕様

動作温度	0 °C to + 40 °C (32 °F to 104 °F)
保存温度	-20 °C ~ + 70 °C (23 °F ~ 158 °F)
防水加工等級	• IPX6 および IPX7



## 章 16: スペアおよび付属品

### 目次

- [16.1 スペアおよび付属品 \(124 ページ\)](#)

## 16.1 スペアおよび付属品

### 付属品

説明	品番
Dragonfly-4 / Dragonfly-5 表面実装アダプタキット	A80366
Dragonfly-7 表面実装アダプタキット	A80347
Dragonfly-4 / Dragonfly-5 サンカバー	A80367
Dragonfly-7 サンカバー	A80348
トロリングモータ / 船体 (ハル) ブラケットの下	A80330
4 m (13.1 フィート) トランスデューサ / 電源延長ケーブル	A80312
CPT-DV / CPT-DVS (3 キー溝) - レガシの Dragonfly-6 / Dragonfly-7 (1 キー溝) をつなぐアダプタケーブル	A80331
レガシの (1 キー溝) CPT-60 / CPT-70 / CPT-80 トランスデューサを Dragonfly-4 / Dragonfly-5 および Wi-Fish™ (3 キー溝) につなぐアダプタケーブル	A80332

### スペア

説明	品番
ディスプレイ取付けブラケット	R70375
CPT-DV / CPT-DVS トランサム装着ブラケット	R70439
Dragonfly-5 M 1.5 m (4.9 フィート) 電源ケーブル	R70376
CPT-DV トランスデューサ	R70373
CPT-DVS トランスデューサ	R70374



**Raymarine**<sup>®</sup>  
BY  **FLIR**<sup>®</sup>



[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

**CE 0168** 