



## GPSMAP® 9000 シリーズ インストールガイド

### 安全に関する警告と注意事項

#### ⚠ 警告

これらの警告および注意に従わない場合、怪我を負ったり、船舶やデバイスが破損したり、製品の性能が低下したりする可能性があります。

このデバイスを以下の手順に従って設置しない場合、怪我を負ったり、船舶やデバイスが破損したり、製品の性能が低下したりするおそれがあります。

製品に関する警告およびその他の重要な情報については、製品パッケージに同梱されている『安全性および製品に関する重要な情報』ガイドを参照してください。

#### ⚠ 注意

最大限の性能を発揮し、怪我、デバイスの損傷、船舶の損傷を防ぐために、認定技術者による設置をお勧めします。

目や耳の保護、または粉塵による被害等を防止するため、掘削や切断、研磨作業等を行う際には、常に安全メガネや防音用の耳栓、防塵マスクを着用してください。

怪我またはデバイスや船舶の破損を防ぐため、船舶の電源を切ってからデバイスを取り付けてください。

怪我またはデバイスや船舶の破損を防ぐため、ガイドの指示に従ってデバイスが適切にアースされていることを確認してから電源を供給してください。

怪我や本機および船舶の損傷を防ぐために、本機の実装は、船舶が陸上にある場合か、または船舶が穏やかな水面にあり確実に固定され係留されている場合にのみ実施してください。

#### 注記

船舶の破損を防ぐため、ドリルで穴を開けたり、のこぎりで切断したりする場合は、表面の反対側に何があるか常に確認してください。

取り付ける前に、インストールガイドをすべてお読みください。取り付け時に問題が発生した場合は、Garmin® 製品サポートにお問い合わせください。

### ソフトウェア更新

インストール後に、チャートプロッターソフトウェアの更新が必要となる場合があります。ソフトウェアの更新方法については、[garmin.com/manuals/GPSMAP9000](https://garmin.com/manuals/GPSMAP9000) の操作マニュアルを参照してください。

## コネクタ外観

コネクタと位置は、GPSMAP 9000 シリーズのすべてのモデルで同じです。下に示すのは GPSMAP 9x22 モデルです。



①	内部カードリーダー x2。各カードリーダーは、最大 1 TB の microSD®メモリーカード ( exFAT フォーマット、スピードクラス 10 以上 ) に対応しています。
POWER	電源
NETWORK	Garmin BlueNet™ネットワークポート ( <a href="#">Garmin BlueNet ネットワークに関する考慮事項, 9 ページ</a> )
HDMI IN 1	60 fps で最大 4K の HDMI®デバイスとの HDMI 入力互換性があります
HDMI IN 2	30 fps で最大 4K の HDMI デバイスとの HDMI 入力互換性があります
HDMI OUT	HDMI 出力
USB	互換性のある USB-C®カードリーダーを接続する Garmin <sup>1</sup> 。
USB DRD	ホストまたはクライアントとして設定できるデュアルロールデータ ( DRD ) USB-C。
AUDIO	NMEA®0183 およびオーディオ出力
CVBS IN	コンポジットビデオ入力
NMEA 2000	NMEA 2000®ネットワーク
J1939	J1939 ネットワーク

<sup>1</sup> 外部カードリーダーをこのポートに接続する場合は、アダプタケーブル ( 010-12390-13 ) が必要になることがあります。

## 必要な工具

- ドリルとドリルビット
  - 3.2 mm (  $\frac{1}{8}$  in. ) ドリル ( 木製ねじを使用する場合 )
  - 3.6 mm (  $\frac{9}{64}$  in. ) ドリルビット ( ナットプレートを使用する場合 )
  - 7.2 mm (  $\frac{9}{32}$  in. ) ドリルビット ( ナットプレートを使用する場合 )
- #2 プラスドライバー
- 系のこまたはロータリーツール
- やすりとサンドペーパー
- マリンシーラント ( 推奨 )

## 取り付けに関する注意事項

### 注記

このデバイスは、過酷な温度環境や状況にさらされない場所に取り付ける必要があります。このデバイスの温度範囲は、製品の仕様に記載されています。保管の場合でも、稼動状況であっても、仕様で定められた適切な温度の範囲を外れて、過酷な温度に長時間さらされている場合、デバイスが故障する可能性があります。過酷な温度で生じた損害や派生的な結果については、保証の対象外になります。

付属のハードウェアとテンプレートを使用して、ダッシュボードにチャートプロッターをフラッシュマウントできます。

取り付ける場所を決めたら、次の注意事項に従ってください。

- チャートプロッターは、ポートを操作する際に最適な視野角が得られるように取り付けてください。
- チャートプロッターの重量を支え、過度の振動や衝撃から保護するのに十分な強度を持つ場所を選択する必要があります。
- キーパッド、タッチスクリーン、カードリーダー ( 該当する場合 ) など、すべてのインターフェイスに簡単にアクセスできる場所を選択する必要があります。
- 磁気コンパスとの干渉を避けるために、製品の仕様書に記載されているコンパスの安全距離値よりコンパスに近い位置にチャートプロッターを取り付けしないでください。
- すべてのケーブルを配線して接続するスペースを確保できる場所を選択する必要があります。
- 設置場所が直射日光の当たる場所で、かつ水平に設置する場合は、以下の条件をできるだけ多く満たすようにしてください。
  - 十分な空気の循環
  - 適切な換気
  - チャートプロッターの前面と後面に冷却源があること
  - 日よけ、窓のティントフィルム、覆いを使用してディスプレイを日陰に置く手段

注：可能な限り、チャートプロッターを設置する際には、これらの基準をすべて満たすようにしてください。

## デバイスの取り付け

### 注記

デバイスをフラッシュマウントで取り付けるために穴を開ける場合は、十分に注意してください。ケースと取り付け穴の間には、ほんのわずかの空間しかなく、穴を大きく開けすぎると、取り付けた後でデバイスが安定しなくなる可能性があります。

粉体塗装の損傷を防ぐために、付属のねじのみを使用してデバイスを取り付けます。付属のねじ以外を使用すると、保証が無効になります。

取り付けが完了するまで、青色のゴム製保護バンパーを取り外さないでください。このバンパーにより、設置時にデバイスを損傷から保護できます。

付属のテンプレートと部品を使用して、デバイスをダッシュボードにフラッシュマウントすることができます。取り付け面の材質に応じて、ハードウェアには 3 つのオプションがあります。

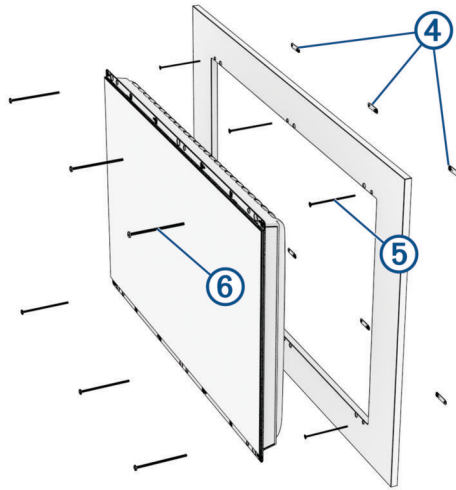
- ・パイロット穴を開けて、付属の木製ねじを使用できます。
  - ・穴を開けて、付属のナットプレートと小ねじを使用できます。ナットプレートを使用すると、取り付け面が薄い場合に安定性が増します。
  - ・パンチで穴を開け、M4 に雌ねじ切りして、付属の小ねじを使用できます。
- 1 テンプレートを取り出して、デバイスを取り付ける場所にテンプレートがフィットすることを確認します。
  - 2 選択した場所に、テンプレートをしっかりと取り付けます。
  - 3 6.6 mm (  $\frac{1}{4}$  in. ) ドリルビットを使用して、テンプレート上の実線の角の内側に 1 か所以上の穴を開け、取り付け面を切断する準備をします。
  - 4 糸のこまたは回転工具を使用して、テンプレート上の実線の内側に沿って取り付け面を切断します。
  - 5 切断部に合わせてデバイスを置き、上手くフィットするか確認します。
  - 6 必要であれば、ヤスリとサンドペーパーを使用して切り込みのサイズを調整し、開口部を切断した際に生じたバリを取り除きます。
  - 7 デバイスが切り込みに正しく収まったら、デバイスの取り付け穴がテンプレートの 7.2 mm (  $\frac{9}{32}$  in. ) の大きい穴とぴったり合っていることを確認します。
  - 8 デバイスの取り付け穴の位置が合わない場合は、新しい穴の場所にマークを付けます。
  - 9 取り付け面に応じて、ドリルまたはパンチなどを使用して大きい穴を開けます。
    - ・付属の木製ねじ用に、ドリルで 3.2 mm (  $\frac{1}{8}$  in. ) のパイロット穴を開けて、手順 18 に進みます。
    - ・付属のナットプレートと小ねじ用に、ドリルで 7.2 mm (  $\frac{9}{32}$  in. ) の穴を開けます。
    - ・付属の小ねじ用に M4 穴を開けて雌ねじ切りし、手順 18 に進みます。
  - 10 ナットプレートを使用する場合は、テンプレートの 1 つのコーナーから始めて、手順 9 で開けた大きな穴 ② にかぶせるようにナットプレート ① を置きます。

ナットプレートの小さい方の穴 ③ は、テンプレートの小さい方の穴に合わせます。
  - 11 ナットプレートの小さい 3.6 mm (  $\frac{9}{64}$  in. ) の穴がテンプレートの小さい穴と位置が合わない場合は、新しい場所にマークを付けます。
  - 12 ナットプレートごとに手順 10 と 11 を繰り返します。
  - 13 3.6 mm (  $\frac{9}{64}$  in. ) ドリルを使用して、小さい穴を開けます。
  - 14 取り付け面からテンプレートを取り外します。



**15** 取り付ける位置の1つのコーナーから、ナットプレート **④** を取り付け面の後ろに置き、大小の穴の位置を合わせます。

ナットプレートの盛り上がった部分が大きい穴にフィットする必要があります。



**16** 付属の M3 ねじ **⑤** を 3.6 mm (  $\frac{9}{64}$  in. ) の小さい穴に締めて、ナットプレートを取り付け面に固定します。

**17** デバイスの上面と下面に沿って、ナットプレートごとに手順 15 および 16 を繰り返します。

**18** 必要に応じて、ガスケットとハードストップをデバイスに取り付けます (ガスケットとハードストップの取り付け, 6 ページ)。

**19** 取り付け後、デバイスの後部に手が届かなくなる場合は、切断部に取り付ける前に、必要なすべてのケーブルをデバイスに接続して microSD カードを挿入してください。

注：金属の接触部が腐食しないように、未使用のコネクタには付属のウェザーキャップを取り付けます。

**20** 取り付け面に接触するデバイスの縁に沿って、マリンシーラントを塗布します。

**21** デバイスを切断面に合わせます。

**22** 取り付け方法に応じて、付属の M4 ねじ **⑥** または木製ねじを使用して、デバイスを取り付け面に固定します。

**23** ゴム製保護バンパーを慎重に取り外して廃棄します。

**24** 装飾トリムキャップを取り付けます (装飾トリムキャップの取り付けと取り外し, 7 ページ)。

## ガスケットとハードストップの取り付け

### 注記

取り付け用ガスケットを取り付けるかどうかにかかわらず、取り付け面の裏側への水の侵入を防ぐために、デバイスと取り付け面の間にマリンシーラントを塗布する必要があります。

取り付け用ガスケットはデバイスに付属していますが、取り付けには必要ありません。ガスケットを取り付ける場合、ガスケットの過圧縮を防ぐために、同じ場所に取り付けられた前のチャートプロッターモデルを交換する場合を除いて、付属のハードストップも取り付ける必要があります。

- 1 同じフラッシュマウント開口部にある以前のチャートプロッターを交換しない場合は、剥離フィルムを剥がしてハードストップ ① をチャートプロッターの背面に取り付け、取り付け穴の近くにある所定のくぼみ ② に押し込んで固定します。

すべてのナットプレート位置の近くにハードストップを取り付ける必要があります。ハードストップは必ずチャートプロッターの上下に沿って、所定のすべてのくぼみに取り付けてください。



- 2 ガスケットピース ③ をチャートプロッターの背面にある 4 つすべての角に沿って配置し、取り付け穴とハードストップに合わせます。

GPSMAP 9x27 モデルは、そのサイズによりガスケットピースが上下に分かれています。

- 3 ガスケットピースから剥離フィルムを剥がし、チャートプロッター背面の縁に沿って位置 ④ へ押し込んでください。

縦方向の短いガスケットは、上下のガスケットと重なる場合があります。ぴったり収まるように、縦方向のガスケットを切って調整する必要がある場合があります。

GPSMAP 9x27 モデルの上下に沿って分割されたガスケットを貼り付ける場合は、まず外側を合わせて固定し、次に中央に向かって動かします。ガスケットピースが中央で重なり合う部分を切り取る必要がある場合があります。

## 装飾トリムキャップの取り付けと取り外し

装飾トリムキャップを取り付ける前に、チャートプロッターを設置面に固定する必要があります。

### 注記

このチャートプロッターの装飾トリムキャップは金属製です。トリムキャップを取り付けるときは、画面に傷がつかないように注意し、トリムキャップを取り外すときは、曲がらないように注意してください。

- 1 トリムキャップをチャートプロッターの上端に沿わせます。
- 2 トリムキャップの一端を押し続けてカチッと音がするまで固定した後、もう一端に向かって押し続け、トリムキャップがチャートプロッターにしっかりと固定されるようにします。
- 3 もう一方のトリムキャップをチャートプロッターの下端に沿わせ、前の手順と同様に所定の位置に押し込みます。

一方または両方のトリムキャップを取り外す必要がある場合は、まずトリムキャップの両端をチャートプロッターから引き離して外した後、中央部分に向かって取り外してください。トリムキャップを真ん中から外すと、曲げてしまう恐れがあります。

## 接続に関する注意事項

このデバイスを電源およびその他の Garmin デバイスに接続する場合は、次の注意事項に従ってください。

- ・ 電源とアース端子をバッテリーに接続する際には、しっかりと固定されていて、外れないことを確認する必要があります。
- ・ ケーブルはロックリングを装着していない状態で梱包されている場合があります。中ナットを取り付ける前にケーブルを接続する必要があります。
- ・ ケーブルに中ナットを取り付けた後、このナットおよび O リングがしっかりと取り付けられていて、他の電源やデータケーブルが固定されていることを確認します。

## 電源を接続する

### ⚠ 警告

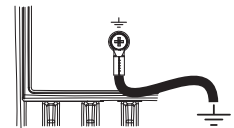
電源ケーブルを接続するときには、インラインヒューズホルダーを取り外さないでください。火事や過熱による怪我や製品損傷の可能性がありますので、製品仕様で指定されている適切なヒューズを必ず取り付けてください。適切なヒューズを取り付けずに電源ケーブルを接続した場合、製品保証は無効になります。

デバイスのオン / オフを切り替えるには、イグニッションまたは別の手動スイッチを介して電源に赤のケーブルを接続する必要があります。

- 1 電源とデバイス間に電源ケーブルを接続します。
- 2 赤色の電源ケーブルをイグニッションまたは別のマニュアルスイッチに接続し、必要に応じてスイッチを正極 (+) バッテリー端子に接続します。
- 3 黒色のケーブルを負極 (-) バッテリー端子またはアースに接続します。
- 4 電源ケーブルをデバイスに接続し、ロックリングを時計回りに回して締めます。

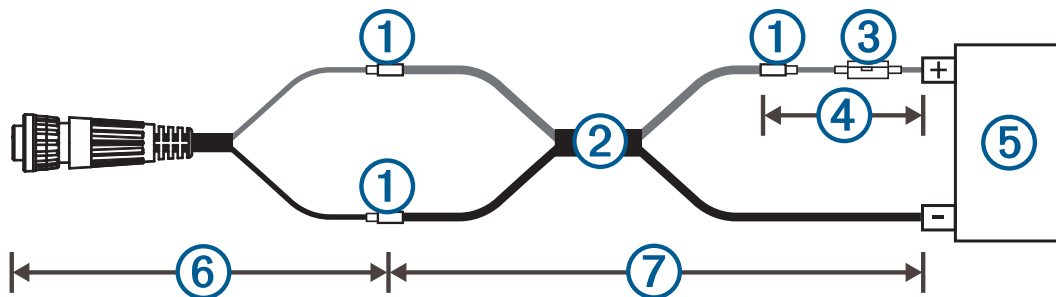
## その他のアースに関する注意事項

このデバイスは、ほとんどのインストールの場合において、シャーシによるアースを追加する必要はありません。干渉が発生している場合は、ハウジングのアースねじを使用し、船舶の水面アースにデバイスを接続して、干渉を避けることができます。



## 電源ケーブルの延長

延長する距離に応じて適切な電線規格を使用することで、必要に応じて電源ケーブルを延長できます。



①	延長
②	<ul style="list-style-type: none"><li>最大 4.6 m ( 15 ft. ): 10 AWG ( 5.26 mm<sup>2</sup> ) 延長ケーブル</li><li>最大 7 m ( 23 ft. ): 8 AWG ( 8.36 mm<sup>2</sup> ) 延長ケーブル</li><li>最大 11 m ( 36 ft. ): 6 AWG ( 13.29 mm<sup>2</sup> ) 延長ケーブル</li></ul>
③	ヒューズ ( 15 A )
④	20.3 cm ( 8 in. )
⑤	バッテリー
⑥	20.3 cm ( 8 in. )
⑦	11 m ( 36 ft. ) 最大延長

## ステーションの接続に関する注意事項

このデバイスは、他の互換 Garmin デバイスと連携するように設定して、ステーションとして統合的に使用できます。ポートでステーションの使用を計画している場合、次の注意事項に従ってください。

- GPSMAP 8000 シリーズおよび GPSMAP 8500 シリーズより前のデバイスはステーションで使用できません。
- 必須ではありませんが、ステーションで使用する予定の全デバイスは互いに近い位置に取り付けることをお勧めします。
- ステーションで使用する予定のすべてのデバイスが Garmin BlueNet、ネットワーク ([Garmin BlueNet ネットワークに関する考慮事項, 9 ページ](#)) に接続されている必要があります。追加の特別な接続は必要ありません。
- ステーションの構築と変更は、デバイスソフトウェアを使用して行います。詳しくはデバイスのマニュアルを参照してください。

## Garmin BlueNet ネットワークに関する考慮事項

このデバイスは、追加の Garmin デバイスに接続し、Garmin BlueNet テクノロジーを使用してレーダー、ソナー、詳細マッピングなどのデータを共有できます。これらの Garmin BlueNet デバイスとレガシー Garmin Marine Network デバイスの両方を含むネットワークを適切に構築するためのベストプラクティスなど、Garmin BlueNet テクノロジーに関する詳細については、[garmin.com/manuals/bluenet](http://garmin.com/manuals/bluenet) を参照してください。

この Garmin BlueNet デバイスとレガシー Garmin Marine Network デバイスを接続する場合は、以下の点に注意してください。

- デバイスの NETWORK ポートは、それぞれ Garmin BlueNet ネットワークスイッチとして機能します。Garmin BlueNet デバイスは NETWORK ポートに接続して、Garmin BlueNet ケーブルで接続されたポート上のすべてのデバイスとデータを共有できます。
- 従来の Garmin Marine Network デバイスをこのデバイスに接続するには、Garmin BlueNet 30 ゲートウェイを設置します。
- この Garmin BlueNet ネットワークに接続されているすべてのデバイスは、同じアースに接続されている必要があります。Garmin BlueNet ネットワークデバイスに複数の電源を使用する場合は、低抵抗接続を使用してすべての電源からのすべての接地接続を一緒に接続するか、または利用可能な場合は共通の接地バスバーに接続する必要があります。
- すべての Garmin BlueNet ネットワーク接続に Garmin BlueNet ネットワークケーブルを使用する必要があります。
  - サードパーティの CAT5 ケーブルや RJ45 コネクタを Garmin BlueNet ネットワーク接続に使用しないでください。
  - 追加の Garmin BlueNet ケーブルとコネクタは、Garmin 販売店または [garmin.com](http://garmin.com) から入手できます。

## NMEA 2000 に関する注意事項

### 注記

既存の NMEA 2000 ネットワークに接続している場合は、NMEA 2000 電源ケーブルを識別します。NMEA 2000 ネットワークで正常に動作させるには、NMEA 2000 電源ケーブルは 1 本のみ必要です。

既存の NMEA 2000 ネットワークのメーカーが不明な施設では、NMEA 2000 Power Isolator ( 010-11580-00 ) を使用してください。

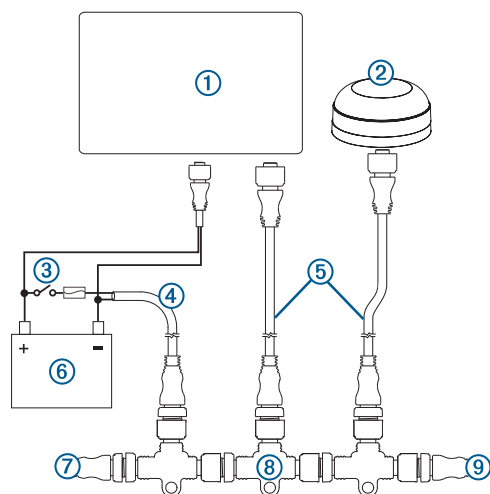
NMEA 2000 電源ケーブルを取り付ける場合は、そのケーブルをボートのイグニションスイッチまたは別のインラインスイッチに接続する必要があります。NMEA 2000 電源ケーブルがバッテリーに直接接続されている場合、NMEA 2000 デバイスによりバッテリーの電力が消費されます。

このデバイスはボート上の NMEA 2000 ネットワークに接続して、GPS アンテナや VHF ラジオなど、NMEA 2000 互換デバイスとデータを共有できます。付属の NMEA 2000 ケーブルとコネクタを使用すると、デバイスを既存の NMEA 2000 ネットワークに接続できます。既存の NMEA 2000 ネットワークが無い場合は、Garmin 製ケーブルを使用して基本的なネットワークを構築できます。

このデバイスは NMEA 2000 ネットワーク経由で電源が供給されていません。デバイスを電源に接続する必要があります (電源を接続する, 7 ページ)。

NMEA 2000 に慣れていない場合は、[garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000) にある NMEA 2000 製品のテクニカルリファレンスをお読みください。

デバイスを標準的な NMEA 2000 ネットワークに接続するために、NMEA 2000 のラベルが付いたポートを使用します。



アイテム	説明
①	NMEA 2000 互換 Garmin デバイス
②	GPS アンテナ
③	イグニッションまたはインラインスイッチ
④	NMEA 2000 電源ケーブル
⑤	NMEA 2000 ドロップケーブル
⑥	DC 12 V 電源
⑦	NMEA 2000 ターミネーターまたはバックボーンケーブル
⑧	NMEA 2000 T コネクタ
⑨	NMEA 2000 ターミネーターまたはバックボーンケーブル

## NMEA 0183 の接続に関する注意事項

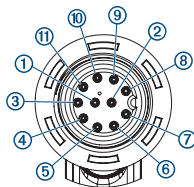
- チャートプロッターには、Tx ( 転送 ) ポート 1 基および Rx ( 受信 ) ポート 1 基が搭載されています。
- 各ポートには、NMEA 0183 の慣例に従って、A および B とラベルが付いた 2 本のケーブルがあります。各内部ポートの対応する A および B ケーブルは、NMEA 0183 デバイスの A ( + ) および B ( - ) ケーブルに接続する必要があります。
- このチャートプロッターへのデータ入力のために、Rx ポートに 1 台の NMEA 0183 デバイスを接続できます。また、チャートプロッターで出力されたデータを受信するために、Tx ポートに最大 3 台の NMEA 0183 デバイスを並行して接続できます。
- 転送 ( Tx ) ケーブルと受信 ( Rx ) ケーブルを区別するには、NMEA 0183 デバイスのインストールガイドを参照してください。
- ケーブルを延長して使用する場合は、28 AWG ( 0.08 mm<sup>2</sup> ) シールドツイステッドペアケーブルを使用してください。ハンダですべての接続部を固定し、熱収縮チューブで密封します。
- 特定の設置タイプの指示がない限り、このデバイスからの NMEA 0183 データケーブルを電源アースに接続しないでください。
- チャートプロッターの電源ケーブルと NMEA 0183 デバイスは共通の電源アースに接続してください。
- 内部 NMEA 0183 ポートおよび通信プロトコルは、チャートプロッターで設定されます。詳細については、チャートプロッターマニュアルの NMEA 0183 セクションを参照してください。
- チャートプロッターがサポートする承認済み NMEA 0183 センテンスのリストは、チャートプロッターのマニュアルを参照してください。

## NMEA 0183 ( オーディオケーブル付き ) のピン配列

オプションの NMEA 0183 ( オーディオケーブル付き、010-12852-00 ) には、ステレオ ( Fusion®ステレオなど ) にオーディオ出力を接続するための裸線と RCA コネクタが含まれています。このケーブルは、[garmin.com](http://garmin.com) または最寄りの Garmin 販売店でお買い求めいただけます。

RCA コネクタをステレオの AUX 入力に接続できます。HDMI 入力からチャートプロッターに受信した音声は、ステレオに出力されます。

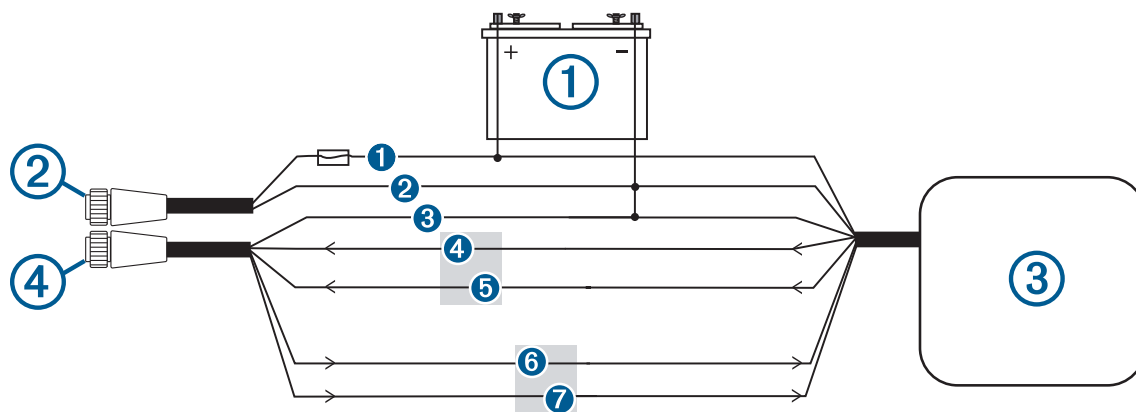
NMEA 0183 ( オーディオケーブル付き ) には、干渉測位方式の NMEA 0183 入出力ポートが 1 基装備されています。



ピン	ケーブルの機能	ケーブルの色
①	NMEA 0183 Rx/A (In +)	白 / 橙
②	NMEA 0183 Rx/B (In -)	白
③	NMEA 0183 Tx/B (Out -)	ピンク
④	NMEA 0183 Tx/A (Out +)	グレイ
⑤	アース	黒
⑥	アラーム	黄
⑦	アクセサリ ( オン )	橙
⑧	アース ( シールド )	茶
⑨	オーディオ左チャンネル	白
⑩	オーディオ共通	青/赤
⑪	オーディオ右チャンネル	赤

## NMEA 0183 デバイスの接続

この図に、データを送受信するための双方向接続を示します。この図は片方向通信にも使用できます。Garmin デバイスに接続している場合、NMEA 0183 デバイスから情報を受信するには、アイテム①、②、③、④および⑤を参照して下さい。Garmin デバイスに接続している場合、NMEA 0183 デバイスに情報を送信するには、アイテム①、②、③、⑥、および⑦を参照してください



アイテム	説明
①	電源
②	電源ケーブル
③	NMEA 0183 デバイス
④	NMEA 0183 ケーブル

アイテム	Garmin ケーブルの機能	Garmin ケーブルの色	NMEA 0183 デバイスのケーブルの機能
①	電源	赤	電源
②	電源ケーブルのアース	黒	電源ケーブルのアース
③	データケーブルのアース	黒	データケーブルのアース
④	Rx/A ( In + )	白 / 橙	Tx/A ( Out + )
⑤	Rx/B ( In - )	白	Tx/B ( Out - )
⑥	Tx/A ( Out + )	グレイ	Rx/A ( In + )
⑦	Tx/B ( Out - )	ピンク	Rx/B ( In - )

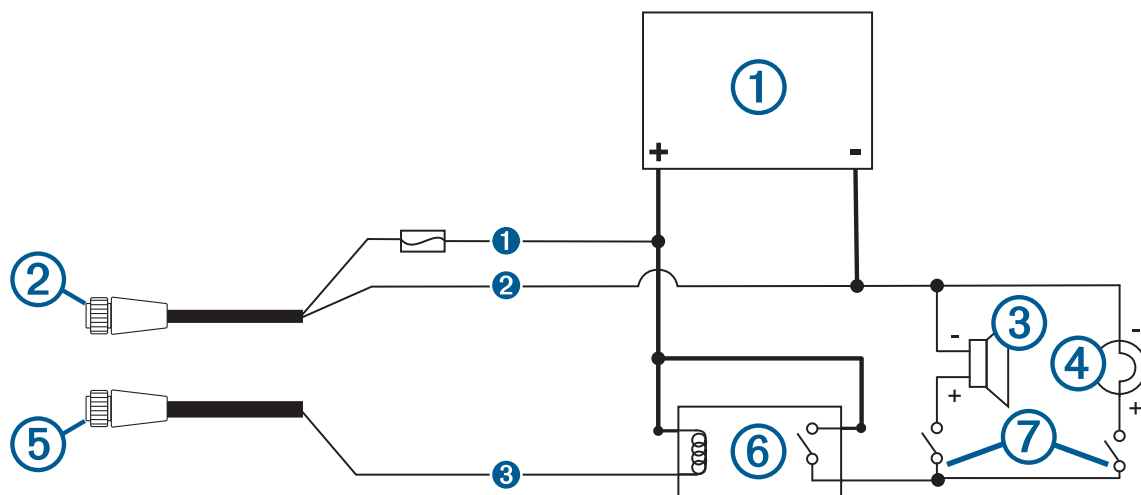
NMEA 0183 デバイスの入力 (受信、Rx) ケーブルが 1 本しかない場合 (A、B、+、-はない)、ピンクのケーブルは接続しないでください。

NMEA 0183 デバイスに出力 (送信、Tx) ケーブルが 1 本しかない場合 (A、B、+、-はない)、白 / オレンジ色のケーブルをアースに接続してください。

## ランプまたはホーンを接続する

チャートプロッターにメッセージを表示するときに、アラートを音または光で出力させるために、デバイスではランプ、ホーン、またはその両方を使用できます。これらの使用は任意であり、デバイスを正常に機能させるために、アラームのケーブルを使用する必要はありません。デバイスをランプまたはホーンに接続するとき、次の注意事項に従ってください。

- ・ アラーム音の出力時には、アラームの回路を低電圧の状態に切り替えます。
- ・ 最大電流は 100 mA です。チャートプロッターの電流を 100 mA に制限するにはリレーが必要です。
- ・ 光と音のアラートを手動で切り替えるには、単極単一スイッチを取り付けることで可能です。



アイテム	説明
①	電源
②	電源ケーブル
③	ホーン
④	ランプ
⑤	NMEA 0183 ケーブル
⑥	リレー ( 100 mA コイル電流 )
⑦	ランプやホーンのアラートをオン / オフにするにはスイッチを切り替えます

アイテム	ケーブルの色	ケーブルの機能
①	赤	電源
②	黒	アース
③	黄	アラーム

## J1939 エンジンネットワーク接続に関する注意事項

### 注記

チャートプロッターを J1939 エンジンネットワークに接続するときには、水分による腐食を防止するため、Garmin GPSMAP J1939 付属ケーブルを使用する必要があります。別のケーブルを使用した場合、保証が無効になります。

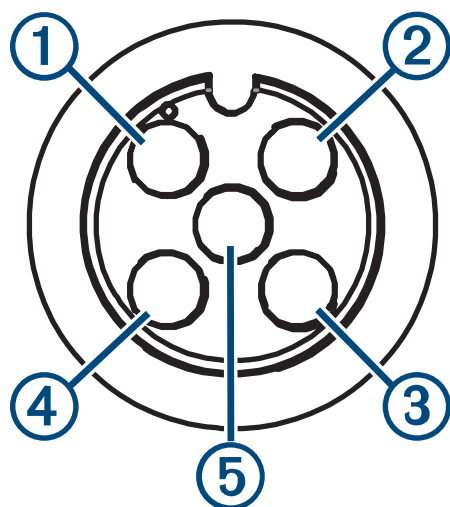
ポートに既存のエンジンネットワークがある場合、既にそのシステムは電源に接続されている必要があります。他の電源は追加しないでください。

このチャートプロッターをポート上のエンジンネットワークに接続すると、特定のエンジンなどの互換デバイスからデータを読み込むことができます。エンジンネットワークは、規格に従い、専用のメッセージを使用します。

チャートプロッターを接続する場合は、エンジンまたはエンジンネットワークのメーカーにお問い合わせください。メーカーによっては、予期しない動作を回避するために接続するときに従う必要がある要件がある場合があります。

デバイスを既存のエンジンネットワークに接続するには、J1939 のラベルが付いたポートを使用します。ケーブルは、エンジンネットワークバックボーンの 6 m ( 20 ft. ) 以内に配線する必要があります。

Garmin GPSMAP J1939 付属ケーブルは、電源と適切な終端に接続する必要があります。エンジンネットワークへの接続方法について詳しくは、メーカーのエンジンの説明書等を参照してください。



ピン	ケーブルの色	説明
①	裸線	シールド
②	赤	電源、正
③	黒	電源、負
④	白	CAN 高
⑤	青	CAN 低

## HDMI ビデオに関する注意事項

### 注記

水分による腐食を防止するために、チャートプロッターは Garmin GPSMAP 付属ケーブルを使用してビデオソースまたはディスプレイに接続する必要があります。メディアプレーヤースティックをチャートプロッターの背面に直接接続しないでください。別のケーブルを使用したり、メディアプレーヤースティックをチャートプロッターの背面に接続したりした場合、保証が無効になります。

このチャートプロッターでは、Chromecast™デバイスや Blu-Ray™プレーヤーなどの HDMI ビデオソースからビデオ入力できます。保護された HDMI コンテンツ ( HDCP コンテンツ ) はチャートプロッター画面で表示できますが、そのコンテンツを追加のデバイスで表示する方法によって制限されます。

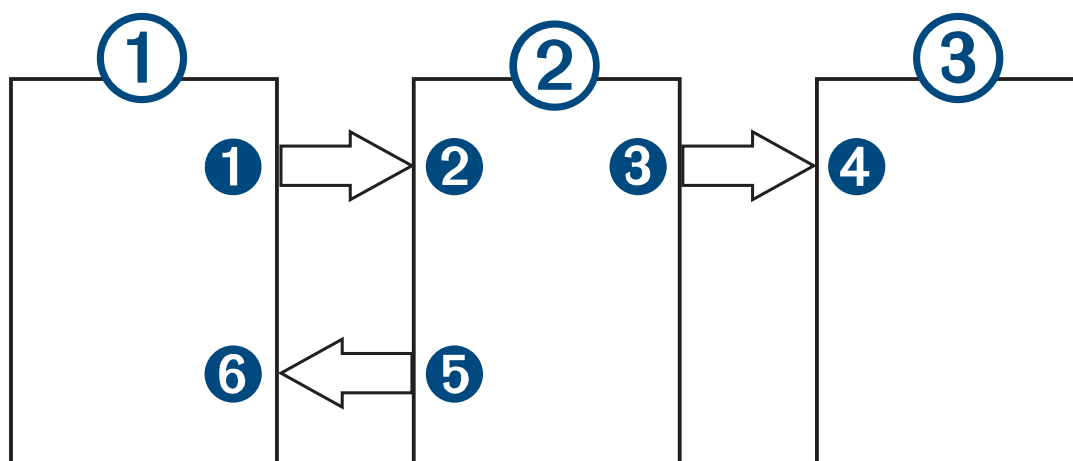
HDMI OUT ポートを使うと、テレビやモニタなどの外部画面にチャートプロッターを表示できます。GPSMAP 8000 シリーズチャートプロッターでは、HDCP コンテンツを外部画面に表示することはできません。GPSMAP 9000 シリーズチャートプロッターでは、業界の HDCP 標準をサポートする外部モニタで HDCP コンテンツを表示できます。

HDMI ビデオは Garmin BlueNet ネットワークおよび Garmin Marine Network 上で共有されますが、NMEA 2000 ネットワークでは共有されません。HDCP コンテンツは、Garmin ネットワークを介して GPSMAP 8000 シリーズ以前のチャートプロッターと共有できません。HDCP コンテンツは、GPSMAP 9000 シリーズチャートプロッターにより、GPSMAP ネットワークに接続されている他の Garmin BlueNet 9000 シリーズチャートプロッターにのみ共有できます。

Garmin GPSMAP HDMI 付属ケーブルの長さは 4.5 m ( 15 ft ) です。より長いケーブルが必要な場合は、必ずアクティブ HDMI ケーブルを使用してください。2 本の HDMI ケーブルを接続するには、HDMI カプラーが必要です。

アダプタケーブルを使用して、チャートプロッターの USB ポートを使用してメディアプレーヤースティックに電力を供給できます。GPSMAP 8000 シリーズチャートプロッターの USB ポートと GPSMAP 9000 シリーズチャートプロッターの USB DRD ポートは、メディアプレーヤースティックに最大 2.5 W の電力を供給できます。GPSMAP 9000 シリーズチャートプロッターの USB ポートから、最大 4.5 W の電力をメディアプレーヤースティックに供給できます

すべてのケーブル接続は、水気のない所で行う必要があります。



### デバイス

アイテム	デバイス
①	Chromecast デバイスなどの HDMI ソース
②	GPSMAP チャートプロッター
③	コンピュータやテレビなどのモニタ

## 接続

始点	終点	ケーブル
① HDMI ソースの HDMI OUT ポート	② チャートプロッターの HDMI IN ポート	Garmin HDMI ケーブル
③ チャートプロッターの HDMI OUT ポート	④ モニタの HDMI IN ポート	Garmin HDMI ケーブル
⑤ チャートプロッターの USB / USB DRD ポート	⑥ HDMI ソースの USB ポート	HDMI ソースに電源を供給するアダプタケーブル (可能な場合) (チャートプロッターのモデルと USB ポートにより、最大 2.5 W または 4.5 W)

## コンポジットビデオに関する注意事項

この海図プロッターでは、CVBS IN というラベルの付いたポートを使用してコンポジットビデオソースからビデオ入力できます。コンポジットビデオを接続するときは、次の注意事項に従ってください。

- CVBS IN ポートでは、BNC コネクタを使用します。CVBS IN ポートとコンポジットビデオソースの接続に RCA コネクタを使用するには、BNC - RCA アダプタが必要です。
- ビデオは Garmin Marine Network で共有されますが、NMEA 2000 ネットワークでは共有されません。

## 接続されているコンピュータのタッチスクリーンコントロール

### 注記

水気による腐食を防止するためには、Garmin GPSMAP 付属ケーブルを使用してチャートプロッターをコンピュータに接続する必要があります。別のケーブルを使用した場合、保証が無効になります。

チャートプロッターをコンピュータに接続すると、チャートプロッターのタッチスクリーンにコンピュータ画面を表示したり、チャートプロッターのタッチスクリーンを使ってコンピュータをコントロールできます。コンピュータ画面を表示するには、HDMI IN ポートにコンピュータを接続する必要があります。コンピュータをコントロールするには、USB ポートにコンピュータを接続する必要があります。

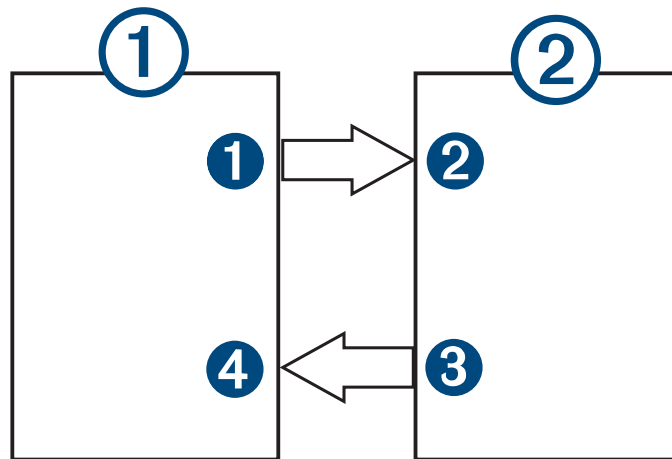
GarminHDMI アクセサリーケーブル ( 010-12390-20 ) の長さは 4.5 m ( 15 ft ) です。より長いケーブルが必要な場合は、必ずアクティブ HDMI ケーブルを使用してください。2 本の HDMI ケーブルを接続するには、HDMI カプラーが必要です。

推奨の GarminUSB ケーブル ( 010-12390-14 ) の長さは 4.5 m ( 15 ft ) です。より長いケーブルが必要な場合は、必ず USB ハブまたは USB リピーター延長ケーブルを使用してください。

### 注記

通信エラーを回避するには、チャートプロッターに適した USB ケーブルを使用する必要があります。古いほうのケーブルには、USB コネクタのタイプを変換するアダプタは使用しないでください。

すべてのケーブル接続は、水気のない所で行う必要があります。



## デバイス

アイテム	デバイス
①	コンピュータ
②	GPSMAP チャートプロッター

## 接続

始点	終点	ケーブル
① コンピュータの HDMI OUT ポート	② チャートプロッターの HDMI IN ポート	Garmin HDMI ケーブル ( 010-12390-20 )
③ チャートプロッターの USB ポート	④ コンピュータの USB ポート	Garmin USB-C - USB-A ケーブル ( 010-12390-14 )

# 仕様

## 全モデル

仕様	測定
ディスプレイ解像度	4KUHD、3840 × 2160 ピクセル
材質	ポリカーボネートプラスチックおよびダイキャストアルミニウム製
防水等級	IEC 60529 IPX7 <sup>2</sup>
温度範囲	-15° ~ 55°C ( 5° ~ 131°F )
入力電圧	DC 10 ~ 35 V
ヒューズ	15 A
NMEA 2000LEN @ DC 9 V	2
NMEA 2000 消費電流	最大 75 mA
無線周波数およびプロトコル	Wi-Fi®、ANT®、Bluetooth®技術 2.4 GHz @ 17.21 dBm 最大
HTML 統合	OneHelm™統合に対応
最大ウェイポイント数	5,000
最大ルート数	100
最大アクティブトラックポイント数	50,000 ポイント、50 件の保存トラック

## 9x19 モデル

仕様	測定
寸法 ( 幅×高さ×奥行き )	45.7 × 30.5 × 69 cm ( 18 × 12 × 2.7 in. )
ディスプレイサイズ ( 幅×高さ×対角 )	40.9 × 23 × 46.9 cm ( 16.1 × 9.1 × 18.5 in. )
重量	6.42 kg ( 14.16 lb. )
最大電力使用量	60 W
消費電流 ( 代表値、DC 12 V 時 )	4.6 A
消費電流 ( 代表値、DC 24 V 時 )	2.3 A
コンパス安全距離	46 cm ( 18 in. )

<sup>2</sup> このデバイスは水深 1 m、30 分までの偶発的な水没に耐える防水性能を備えています。詳細については、[www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating) を参照してください。

### 9x22 モデル

仕様	測定
寸法 ( 幅×高さ×奥行き )	52.9 × 34.6 × 6.9 cm ( 20.8 × 13.6 × 2.7 in. )
ディスプレイサイズ ( 幅×高さ×対角 )	47.5 × 26.7 × 54.5 cm ( 18.7 × 10.5 × 21.5 in. )
重量	7.96 kg ( 17.55 lb. )
最大電力使用量	68 W
消費電流 ( 代表値、DC 12 V 時 )	5.2 A
消費電流 ( 代表値、DC 24 V 時 )	2.5 A
コンパス安全距離	84 cm ( 33 in. )

### 9x24 モデル

仕様	測定
寸法 ( 幅×高さ×奥行き )	57.6 × 37.6 × 6.9 cm ( 22.7 × 14.8 × 2.7 in. )
ディスプレイサイズ ( 幅×高さ×対角 )	52.7 × 29.6 × 60.5 cm ( 20.7 × 11.7 × 23.8 in. )
重量	9.34 kg ( 20.60 lb. )
最大電力使用量	82 W
消費電流 ( 代表値、DC 12 V 時 )	6.5 A
消費電流 ( 代表値、DC 24 V 時 )	3.2 A
コンパス安全距離	99 cm ( 39 in. )

### 9x27 モデル

仕様	測定
寸法 ( 幅×高さ×奥行き )	65.5 × 42.3 × 8.5 cm ( 25.8 × 16.7 × 3.3 in. )
ディスプレイサイズ ( 幅×高さ×対角 )	59.7 × 33.6 × 68.5 cm ( 23.5 × 13.2 × 27.0 in. )
重量	12.54 kg ( 27.65 lb. )
最大電力使用量	97 W
消費電流 ( 代表値、DC 12 V 時 )	7.2 A
消費電流 ( 代表値、DC 24 V 時 )	3.3 A
コンパス安全距離	81 cm ( 32 in. )

## NMEA 2000 PGN 情報

### 送受信

PGN	説明
059392	ISO 承認
059904	ISO の要件
060160	ISO トランスポートプロトコル：データ転送
060416	ISO トランスポートプロトコル：接続管理
060928	ISO アドレス要求
126208	要求グループ機能
126993	ハートビート
126996	製品情報
126998	設定情報
127237	船首方向 / 航路制御
127245	ラダー
127250	船体の船首方位
127258	磁気の偏差
127488	エンジンパラメータ：高速更新
127489	エンジンパラメータ：ダイナミック
127490	電動ドライブステータス：ダイナミック
127491	電気エネルギー貯蔵状態：ダイナミック
127493	転送パラメータ：ダイナミック
127494	電動ドライブの情報
127495	電気エネルギー貯蔵情報
127505	液量
127508	バッテリーの状態
128002	電動ドライブステータス：高速更新
128003	電気エネルギー貯蔵ステータス：高速更新
128259	速度：水の抵抗を考慮
128267	水深
129025	位置：高速更新
129026	COG および SOG：高速更新
129029	GNSS 位置データ
129283	クロストラックエラー
129284	ナビゲーションデータ

PGN	説明
129285	ナビゲーション - ルート / ウェイポイント情報
129539	GNSS DOP
129540	視角内の GNSS 衛星
130060	ラベル
130306	風データ
130310	環境パラメータ ( 廃止 )
130312	温度 ( 廃止 )

## 送信

PGN	説明
126464	送受信 PGN リストグループ機能
126984	アラート応答
127258	磁気変動
127497	トリップパラメータ : エンジン
127502	スイッチバンクコントロール ( 非推奨 )

## 受信

PGN	説明
065030	ジェネレーター平均基本 AC 量 ( GAAC )
065240	指定されたアドレス
126983	アラーム
126985	アラートテキスト
126987	アラートの閾値
126988	アラート値
126992	システムの時刻
127233	落水
127237	船首方向 / 航路制御
127245	ラダー
127251	回頭速度
127252	ヒープ
127257	姿勢
127498	エンジンのパラメータ : スタティック
127501	スイッチバンクステータス
127503	AC 入カステータス ( 廃止 )

PGN	説明
127504	AC 出力ステータス ( 廃止 )
127506	DC 詳細ステータス
127507	充電器ステータス
127509	インバータステータス
128000	船舶リーウェイ角
128275	距離ログ
128780	リニアアクチュエーター
129038	AIS クラス A 位置レポート
129039	AIS クラス B 位置レポート
129040	AIS クラス B 拡張位置レポート
129041	AIS ナビゲーションエイド ( ATON ) レポート
129044	基準面
129285	ナビゲーション：ルート、ウェイポイント情報
129794	AIS クラス A 静的な航海関連データ
129798	AIS SAR 航空機位置レポート
129799	無線周波数 / モード / 電源
129802	AIS 安全関連ブロードキャストメッセージ
129808	DSC コール情報
129809	AIS クラス B "CS" 静的データレポート、パート A
129810	AIS クラス B "CS" 静的データレポート、パート B
130067	ルートとウェイポイントサービス：ルートとウェイポイントの名前と位置
130311	環境パラメータ ( 廃止 )
130313	湿度
130314	実際の圧力
130316	温度：拡張範囲
130569	エンターテインメント：現在のファイルとステータス
130570	エンターテインメント：ライブラリデータファイル
130571	エンターテインメント：ライブラリデータグループ
130573	エンターテインメント：対応ソースデータ
130574	エンターテインメント：対応ゾーンデータ
130576	トリムタブステータス
130577	方向データ

## NMEA 0183 の情報

### 送信

センテンス	説明
GPAPB	APB：方向 / 航路コントローラ ( 自動操舵 ) センテンス「B」
GPBOD	BOD：方位 ( 出発地から目的地まで )
GPBWC	BWC：ウェイポイントへの方位と距離
GPGGA	GGA：全地球測位システムの補正データ
GPGLL	GLL：地理的な位置 ( 緯度と経度 )
GPGSA	GSA：GNSS DOP および稼働中の衛星
GPGSV	GSV：視角内の GNSS 衛星
GPRMB	RMB：推奨される最小限のナビゲーション情報
GPRMC	RMC：推奨される最小限の詳細 GNSS データ
GP RTE	RTE：ルート
GPVTG	VTG：地上のコースと地上での速度
GPWPL	WPL：ウェイポイントの位置
GPXTE	XTE：クロストラックエラー
PGRME	E：推定されるエラー
PGRMM	M：マップ基準面
PGRMZ	Z：高度
SDDBT	DBT：変換器下部の深度
SDDPT	DPT：深度
SDMTW	MTW：水温
SDVHW	VHW：航行速度と方向
TLB	ターゲットのラベル
TLL	ターゲットの緯度と経度
TTD	追跡ターゲットのデータ
ZDA	時刻と日付

## 受信

センテンス	説明
DPT	深度
DBT	変換器下部の深度
MTW	水温
VHW	航行速度と方向
WPL	ウェイポイントの位置
DSC	デジタル選択式通話情報
DSE	拡張デジタル選択式通話
HDG	方向、偏位、および偏差
HDM	方向、磁気
MWD	風向きと風速
MDA	気象複合
MWV	風速と角度
RTE	ルート
VDM	AIS VHF データリンクメッセージ

National Marine Electronics Association ( NMEA ) のフォーマットおよびセンテンスに関する詳細な情報は、[www.nmea.org](http://www.nmea.org) から購入できます。

## J1939 情報

チャートプロッターは J1939 センテンスを受信できます。チャートプロッターは、J1939 ネットワーク上で伝送することはできません。

説明	PGN	SPN
現在の速度でのエンジン負荷割合 ( % )	61443	92
エンジン回転数	61444	190
エンジンマニホールドの排気温度 - 右マニホールド	65031	2433
エンジンマニホールドの排気温度 - 左マニホールド	65031	2434
エンジン補助冷却水	65172	
アクティブ診断トラブルコード	65226	
車両距離	65248	
燃料計の水	65279	
エンジン始動待機ランプ	65252	1081
エンジン過回転テスト	65252	2812
エンジンエア遮断コマンドのステータス	65252	2813
エンジンアラーム出力コマンドのステータス	65252	2814
エンジンの総運転時間	65253	247
ナビゲーションベースの車速	65256	517
エンジン燃料温度 1	65262	174
エンジンオイル温度 1	65262	175
エンジン燃料送出圧力	65263	94
エンジンオイル圧力	65263	100
エンジン冷却水圧力	65263	109
エンジン冷却水温度	65263	110
エンジン冷却水レベル	65263	111
エンジン燃費	65266	183
エンジン平均燃費	65266	185
エンジン吸気マニホールド#1 の圧力	65270	102
バッテリー電位 / 電源入力 1	65271	168
トランスミッション油温度	65272	177
トランスミッション油圧	65272	127
燃料レベル	65276	96
エンジンオイルフィルタ差圧	65276	969

Garmin®、Garmin ロゴ、および GPSMAP®は、米国またはその他の国における Garmin Ltd.の登録商標です。Garmin BlueNet™は、Garmin Ltd.またはその子会社の商標です。これらの商標を、Garmin 社の明示的な許可なしに使用することはできません。

HDMI®は HDMI Licensing, LLC の登録商標です。microSD®ロゴは SD-3C, LLC の商標です。NMEA®、NMEA 2000®、および NMEA 2000 ロゴは National Marine Electronics Association の登録商標です。USB-C®は USB Implementers Forum の登録商標です。

M/N: A04277 / B04277 / C04277 / D04277

航海電子設備

