工数 (hr)	1.5(SA-D診断技術料1.0含む)

RTKアップグレードKIT（RTK-UPG,1170M）
組 付 要 領 書

97510010000 2024.02-0

[組付け時の注意点]

- **本KITはGNSSアンテナをDGNSSからRTKへアップグレードするためのものです。**
- **本KIT購入時にシリアル番号をご連絡いただいたGNSSアンテナ以外はRTKアップグレードはできません。**
- **必要な項目以外はGNSSアンテナの設定変更をしないでください。**
- **事前に各コントローラが最新ソフトであることを確認し、最新版でない場合はスマートアシストダイレクト(SA-D)でソフトの上書きをしてください。**

1．適応型式・仕様

MCH1170・直進アシスト[F]仕様

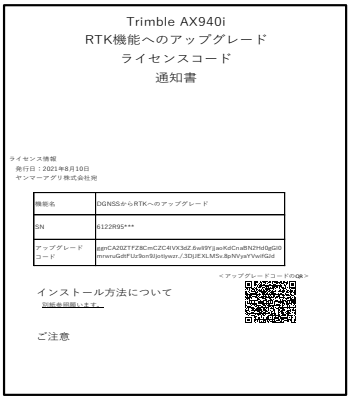
2．必要工具

Wi-Fi接続可能なタブレットまたはスマートフォン （QRコード読取アプリをインストールしておくこと）
補正情報通信端末 （事前に通信事業者と契約、コンバインとの接続を済ませておくこと）
※補正情報端末のコンバインへの接続要領はコンバインの取扱説明書を参照ください。
SA-Dインターフェースボックス
SA-D i-PADまたはノートパソコン （SA-Dバージョン2.33.0以降にアップデートしておくこと）

3．梱包部品と名称

梱包部品の名称と個数を確認してください。

No.	部品名称	部品コード	個数	備考
1	ｺｰﾄﾞ(RTKｱｯﾌﾟｸﾞﾚｰﾄﾞ	97510010060	1	RTK機能へのアップグレードライセンスコード通知書
2	ｸﾐﾂｹｮｳﾘｮｳｼｮ	97510010000	1	本書

No.1	No.2
	

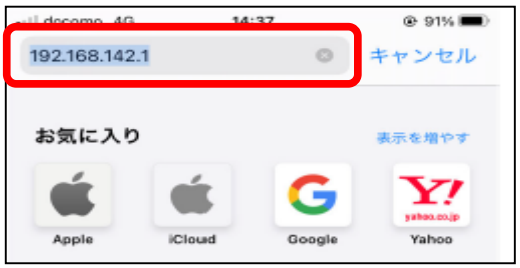
４．組付要領

まず、GNSSアンテナの設定を行います。

（１）コンバインのGNSSアンテナとタブレットまたはスマートフォンをWi-Fi接続します。
コンバインのキースイッチをONにして、タブレットまたはスマートフォンの無線接続から、
10桁のGNSSアンテナのシリアル番号の接続先を選択し接続します。
例：〇〇〇〇R〇〇〇〇〇



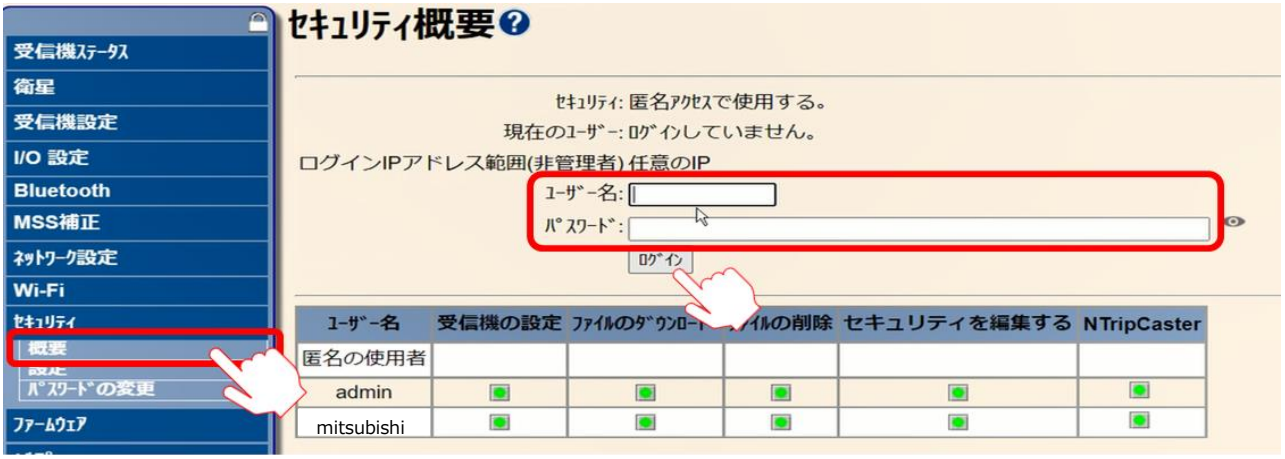
（２）インターネットブラウザを起動して、アドレスバーに「192.168.142.1」を入力し、
GNSSアンテナ設定確認画面にアクセスします。



（３）GNSSアンテナ設定確認画面が開いたら、左メニューバーの「セキュリティ」「概要」を選択します。

（４）セキュリティ概要画面で、サービスマン用のユーザー名・パスワードを入力し、「ログイン」を選択します。
ユーザー名:mitsubishi
パスワード:#Mammtbs#1　　※大文字・小文字を区別して入力してください。

【注意!】
サービスマン用のユーザー名・パスワードでログインするとすべての設定編集が可能となります。
誤操作による機能不具合を防ぐため、キャリブレーション項目以外は編集しないでください。
設定編集を必要とする場合は、必ず元の設定値を記録しておいてください。

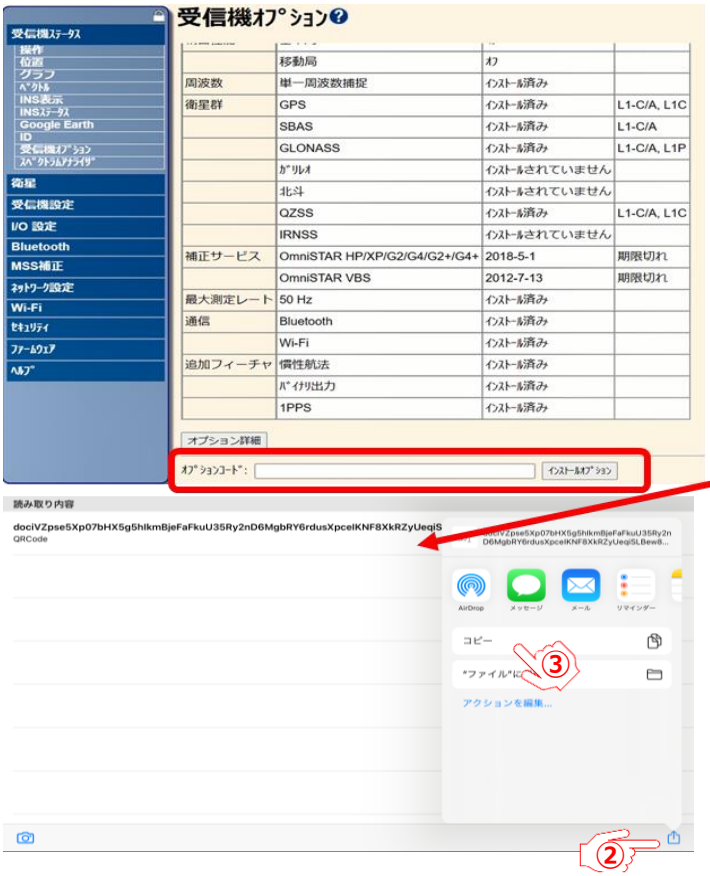


（５）左メニューバーの「受信機ステータス」「受信機オプション」を選択します。





（６）受信機オプション画面下の「オプションコード」欄に『RTK機能へのアップグレードライセンスコード通知書』に記載しているアップグレードコードを入力します。
文字数が多いので、アップグレードコードのQRコードをタブレットまたはスマートフォンで読み取り、コピーして「オプションコード」欄に貼り付けます。
アップグレードコードを入力できたら、「インストールオプション」を選択します。

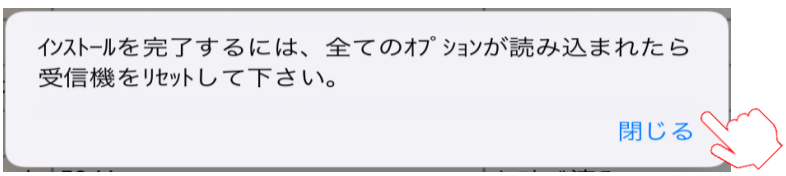




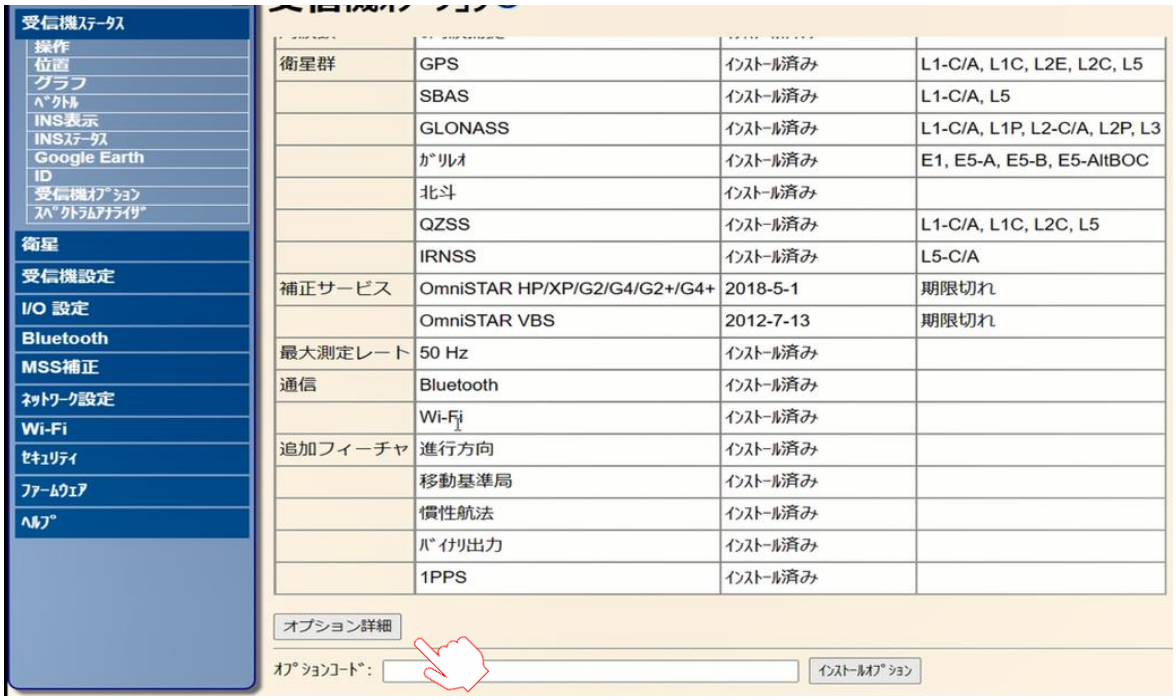




下記のメッセージが表示されたら「閉じる」を選択します。



（７）受信機オプション画面下の「オプション詳細」を選択します。



（８）下記の太枠のオプションの「インストール済」欄が下記のようになっていることを確認します。
「インストール済」欄の「X」はインストールされていることを示します。
※太枠以外の項目は下記と異なる場合があります。



オプション	インストール済み	オプション	インストール済み	オプション	インストール済み
GPS	X	GLONASS	X	ガリレオ	X
北斗	X	北斗B1C	X	QZSS	X
RTX完全性モニタリング		IRNSS	X	L1C トラッキング	X
QZSS L1C捕捉	X	2周波捕捉 (L2)	TRUE	L2C	X
3周波捕捉 (L5)	TRUE	エペレスト	X	最大測定レート	50Hz
移動基準局	X	VRS	X	二周波MSS	X
CMR入力	X	静止CMR入力なし		CMR出力	
静止CMR出力なし		強制フロート		静止CMRに対してフロートポジションを強制	
CMRx入力	X	CMRx出力		RTCM入力	X
RTCM出力		RTCM DGNSS入力		RTCM DGNSS出力	
進行方向モードのみ		RTK基線の長さ制限	無制限	NMEA	X
データコレクター		データコレクター ライト		バイナリ出力	X
データロギング		イベントマーカー	X	Bluetooth	X
高度なRTCM出力		プログラムインターフェース		1PPSの有効化	X
RTKサポート	X	Wi-Fi	X	慣性航法	X
外部IMU製品モデル	255	スペクトラムアナライザ	X	MAXPro	X
Enhanced Security	X	-		-	

（９）左メニューバーの「衛星」「有効化/無効化」を選択します。

①「GPS」の「使用する」欄に下記のように全てにチェックが入っていることを確認します。



衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態
1	☑	☐	12	☑	☐	23	☑	☐
2	☑	☐	13	☑	☐	24	☑	☐
3	☑	☐	14	☑	☐	25	☑	☐
4	☑	☐	15	☑	☐	26	☑	☐
5	☑	☐	16	☑	☐	27	☑	☐
6	☑	☐	17	☑	☐	28	☑	☐
7	☑	☐	18	☑	☐	29	☑	☐
8	☑	☐	19	☑	☐	30	☑	☐
9	☑	☐	20	☑	☐	31	☑	☐
10	☑	☐	21	☑	☐	32	☑	☐
11	☑	☐	22	☑	☐			

②「GLONASS」を選択し、「使用する」欄に下記のように全てにチェックが入っていることを確認します。



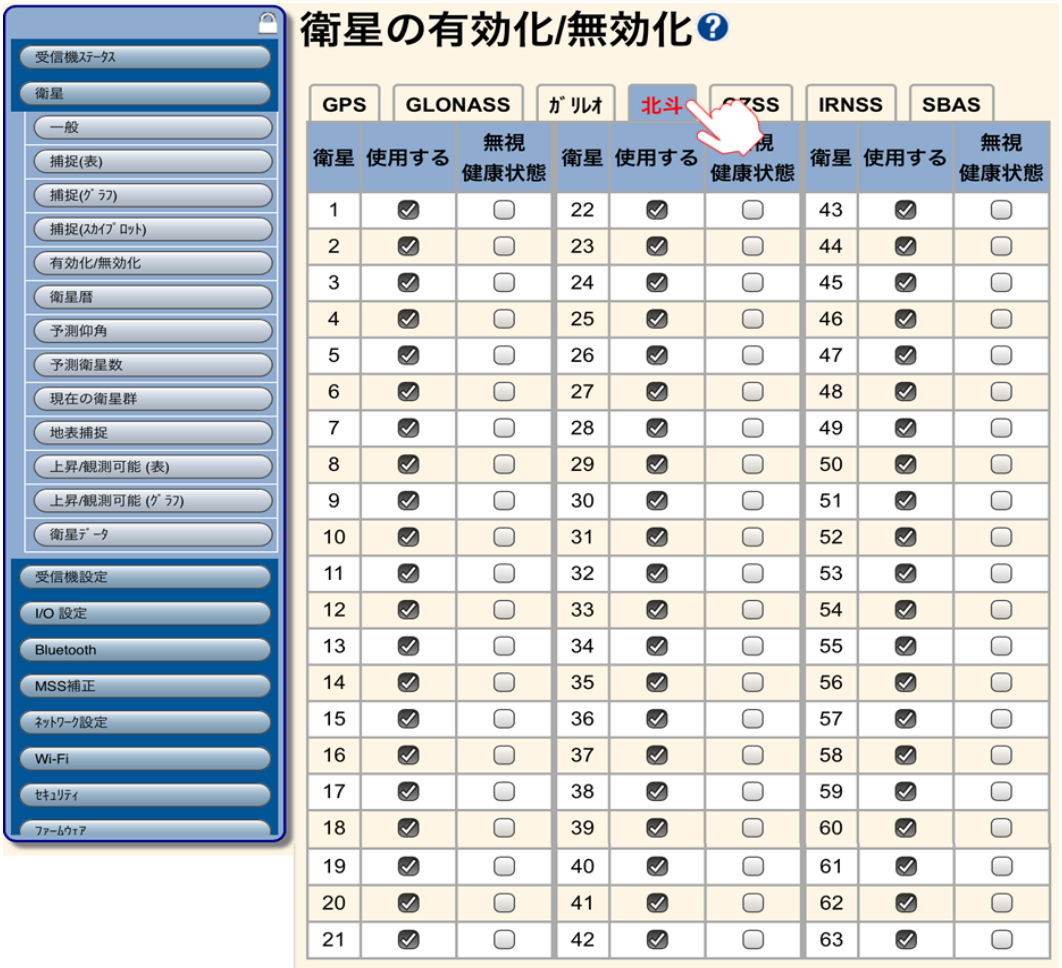
衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態
1	☑	☐	9	☑	☐	17	☑	☐
2	☑	☐	10	☑	☐	18	☑	☐
3	☑	☐	11	☑	☐	19	☑	☐
4	☑	☐	12	☑	☐	20	☑	☐
5	☑	☐	13	☑	☐	21	☑	☐
6	☑	☐	14	☑	☐	22	☑	☐
7	☑	☐	15	☑	☐	23	☑	☐
8	☑	☐	16	☑	☐	24	☑	☐

③「ガリレオ」を選択し、「使用する」欄に下記のように全てにチェックが入っていることを確認します。



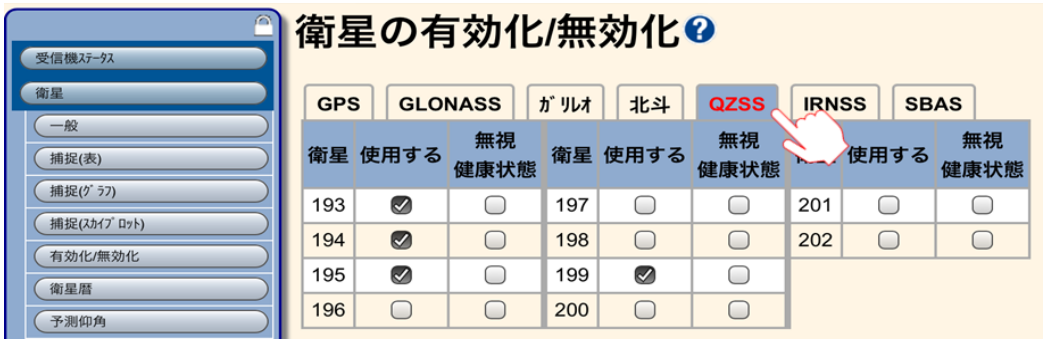
衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態
1	☑	☐	13	☑	☐	25	☑	☐
2	☑	☐	14	☑	☐	26	☑	☐
3	☑	☐	15	☑	☐	27	☑	☐
4	☑	☐	16	☑	☐	28	☑	☐
5	☑	☐	17	☑	☐	29	☑	☐
6	☑	☐	18	☑	☐	30	☑	☐
7	☑	☐	19	☑	☐	31	☑	☐
8	☑	☐	20	☑	☐	32	☑	☐
9	☑	☐	21	☑	☐	33	☑	☐
10	☑	☐	22	☑	☐	34	☑	☐
11	☑	☐	23	☑	☐	35	☑	☐
12	☑	☐	24	☑	☐	36	☑	☐

④「北斗」を選択し、「使用する」欄に下記のように全てにチェックが入っていることを確認します。



衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態	衛星	使用する	無視健康状態
1	☑	☐	22	☑	☐	43	☑	☐
2	☑	☐	23	☑	☐	44	☑	☐
3	☑	☐	24	☑	☐	45	☑	☐
4	☑	☐	25	☑	☐	46	☑	☐
5	☑	☐	26	☑	☐	47	☑	☐
6	☑	☐	27	☑	☐	48	☑	☐
7	☑	☐	28	☑	☐	49	☑	☐
8	☑	☐	29	☑	☐	50	☑	☐
9	☑	☐	30	☑	☐	51	☑	☐
10	☑	☐	31	☑	☐	52	☑	☐
11	☑	☐	32	☑	☐	53	☑	☐
12	☑	☐	33	☑	☐	54	☑	☐
13	☑	☐	34	☑	☐	55	☑	☐
14	☑	☐	35	☑	☐	56	☑	☐
15	☑	☐	36	☑	☐	57	☑	☐
16	☑	☐	37	☑	☐	58	☑	☐
17	☑	☐	38	☑	☐	59	☑	☐
18	☑	☐	39	☑	☐	60	☑	☐
19	☑	☐	40	☑	☐	61	☑	☐
20	☑	☐	41	☑	☐	62	☑	☐
21	☑	☐	42	☑	☐	63	☑	☐

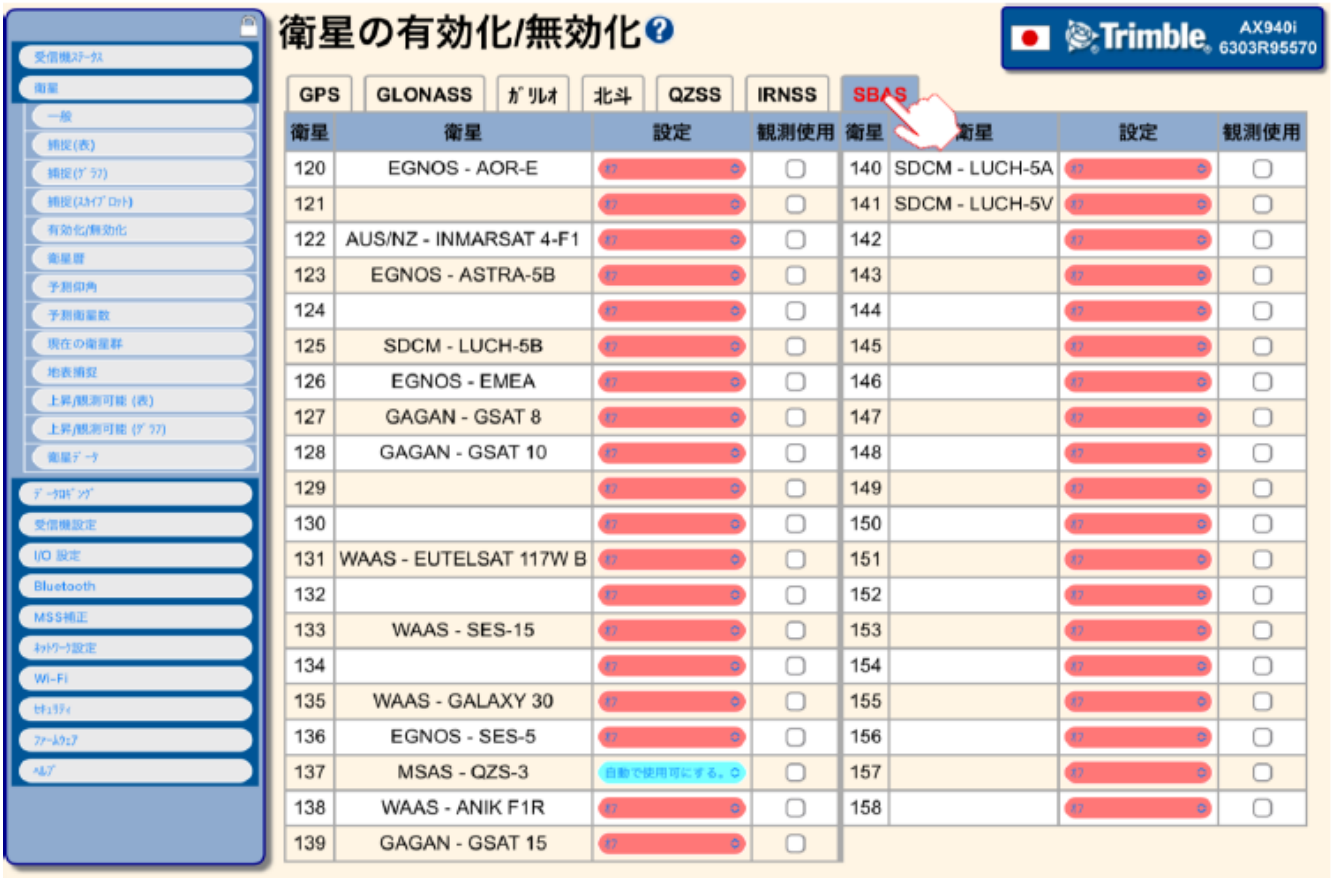
⑤「QZSS」を選択し、「使用する」欄に下記のように４か所にチェックが入っていることを確認します。



⑥「IRNSS」を選択し、「使用する」欄に下記のように全てにチェックが入っていることを確認します。



⑦「SBAS」を選択し、「設定」欄の137 MSAS-QZS-3が自動で使用可にするになっているか確認します。



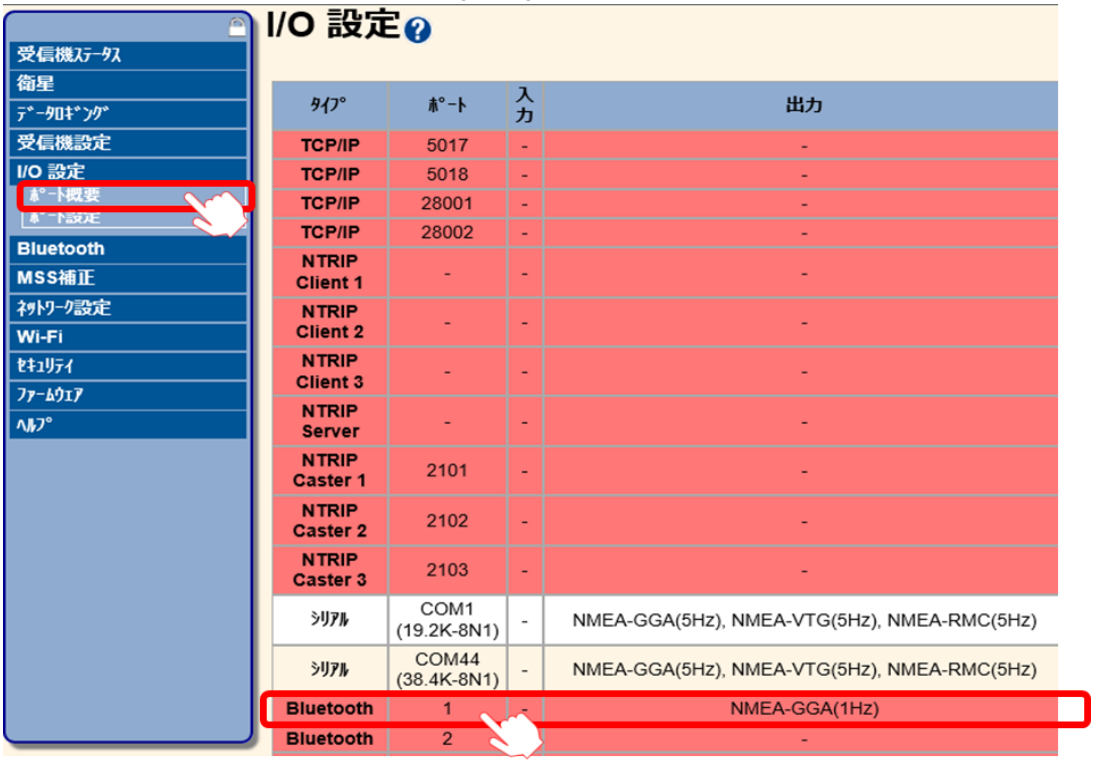
（１０）左メニューバーの「受信機設定」「トラッキング」を選択します。
「トラッキング」の「使用する」欄に下記のように15箇所にチェックを入れ、15箇所以外はチェックを外し、
「ＯＫ」を選択します。



（１１）左メニューバーの「受信機設定」「補正データ管理」を選択します。
「RTX設定」の「RTXを無効にする」にチェックを入れて「OK」を選択します。



（１２）左メニューバーの「I/O設定」「ポート概要」を選択します。
Bluetooth 1 の出力が「NMEA-GGA(1Hz)」となっていることを確認します。



タイプ	ポート	入力	出力
TCP/IP	5017	-	-
TCP/IP	5018	-	-
TCP/IP	28001	-	-
TCP/IP	28002	-	-
NTRIP Client 1	-	-	-
NTRIP Client 2	-	-	-
NTRIP Client 3	-	-	-
NTRIP Server	-	-	-
NTRIP Caster 1	2101	-	-
NTRIP Caster 2	2102	-	-
NTRIP Caster 3	2103	-	-
シリアル	COM1 (19.2K-8N1)	-	NMEA-GGA(5Hz), NMEA-VTG(5Hz), NMEA-RMC(5Hz)
シリアル	COM44 (38.4K-8N1)	-	NMEA-GGA(5Hz), NMEA-VTG(5Hz), NMEA-RMC(5Hz)
Bluetooth	1	-	NMEA-GGA(1Hz)
Bluetooth	2	-	-

Bluetooth 1 の出力が「NMEA-GGA(1Hz)」となっていない場合は、上の画面で
「Bluetooth 1」を選択して、以下の画面で「繰り返し-RTCM」を「NMEA」に変更して、
「接続が切断しても設定を維持」にチェックを入れて、GGAを「1Hz」にして「OK」を選択します。

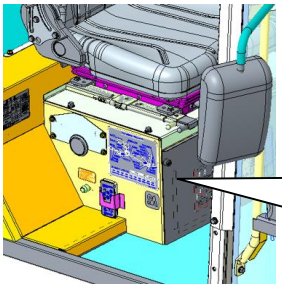


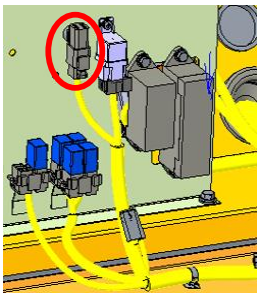


これでGNSSアンテナの設定は完了です。タブレットまたはスマートフォンのWi-Fi接続を切ってください。

つづいて、SA-Dを使用して、ECUの構成設定：GNSSバージョンを変更します。

（１３）シート下のサービスコネクタへSA-Dを接続し、コンバインのキーを「ON」にします。

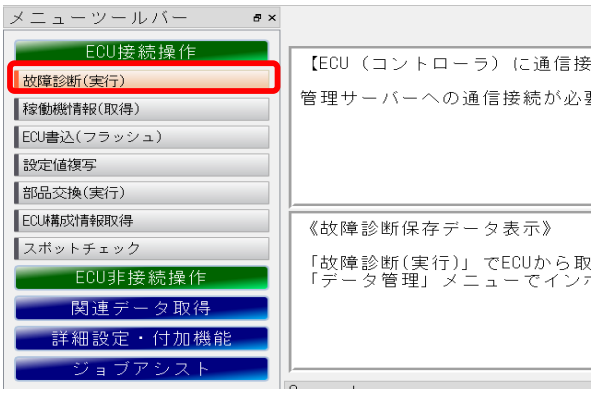


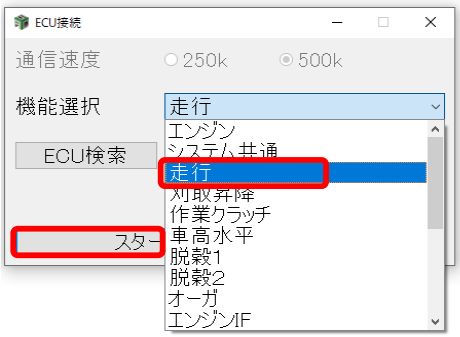


カバーを外して赤丸の
サービスコネクタへSA-Dを接続

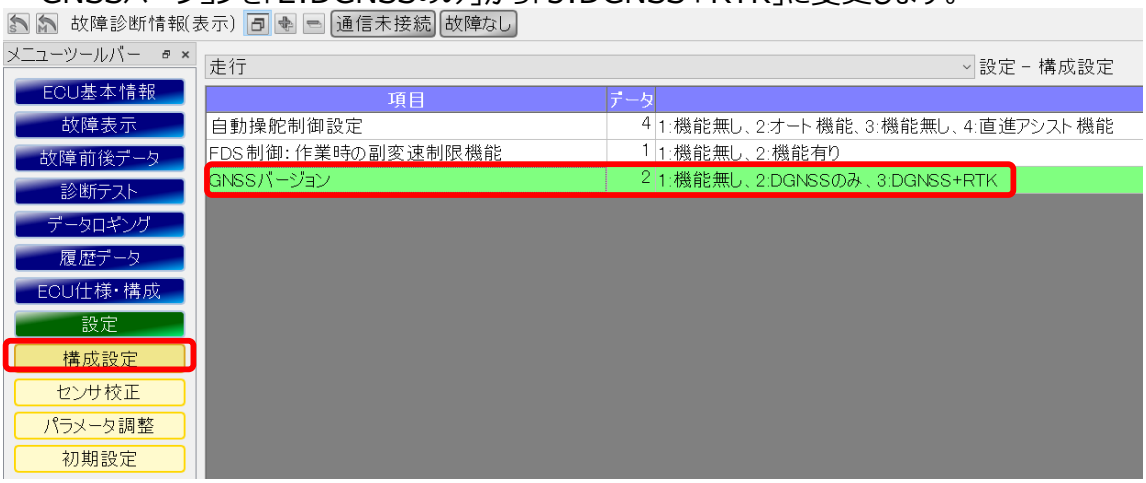
（１４）SA-Dを開き、農業「コンバイン」を選択し、ECU接続操作「故障診断(実行)」を選択、
機能選択「走行」を選択し、スタートを選択します。



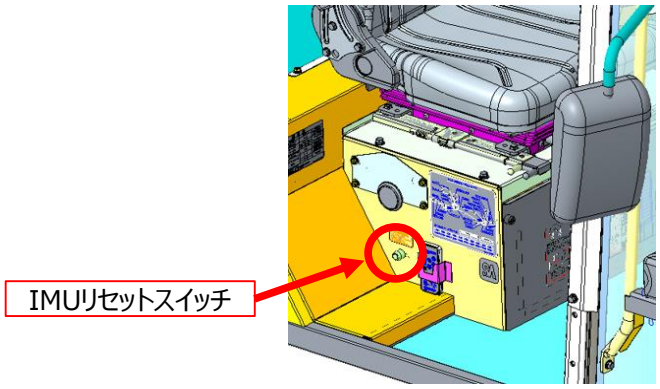




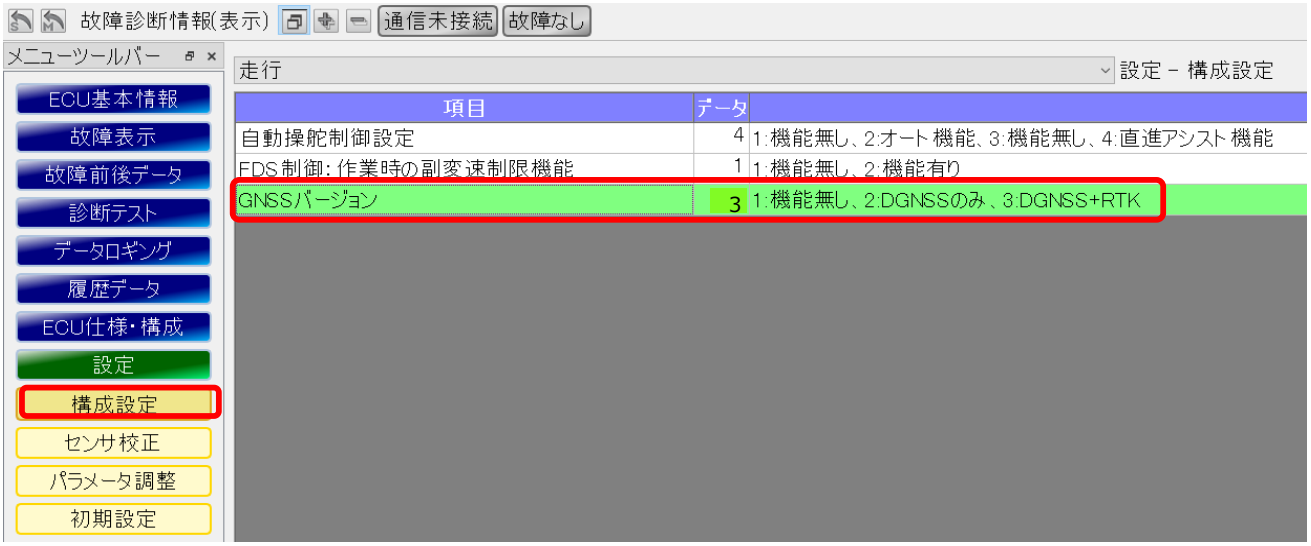
（１５）左コラムの「設定」⇒「構成設定」を選択します。
GNSSバージョンを「2:DGNSSのみ」から「3:DGNSS+RTK」に変更します。



（１６）コンバインのキーを「OFF」にして、シート右下のIMUリセットスイッチを3秒間押し込んでから離します。



（１７）コンバインのキーを「ON」し、SA-Dを再接続し、「設定」⇒「構成設定」を選択します。
GNSSバージョンが「3:DGNSS+RTK」になっていることを確認します。



これでECUの構成設定：GNSSバージョンの変更は完了です。SA-Dを取り外してください。

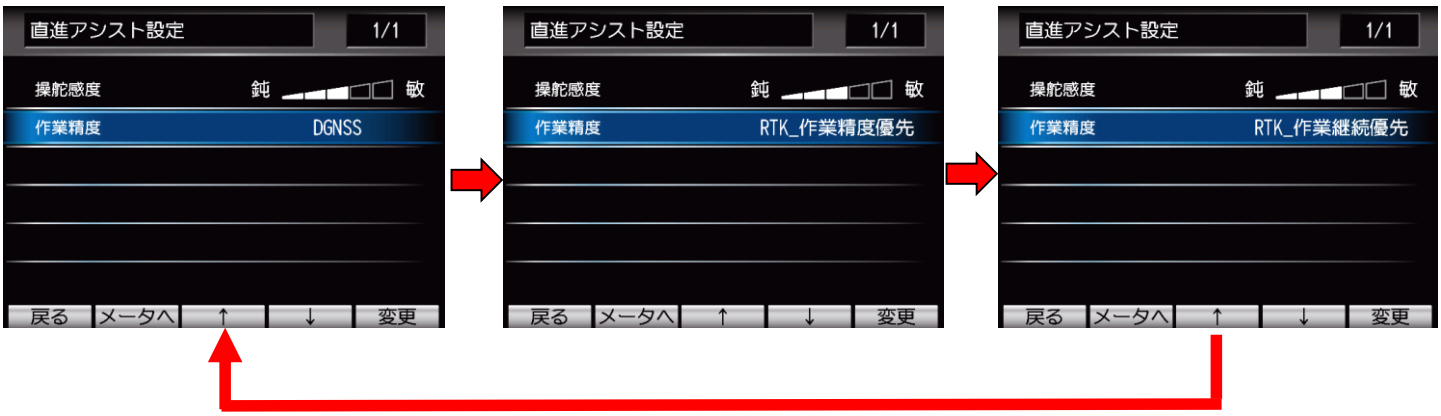
つづいて、コンバインがRTKで正常に測位できるか確認します。

（１８）センターディスプレイを操作して、作業精度を「RTK作業精度優先」または「RTK作業継続優先」にします。

①メニューから「直進アシスト設定」を選択し、「作業精度」を選択します。



②変更を押し、作業精度を選択します。
変更を押す毎に、「DGNSS」⇒「RTK作業精度優先」⇒「RTK作業継続優先」⇒「DGNSS」と変わります。



③「RTK作業精度優先」または「RTK作業継続優先」を選択し、「戻る」を押します。

（１９）コンバインのエンジンを始動します。

（２０）補正情報受信端末を接続・起動し、補正情報を受信します。

（２１）スイッチボックスのGNSS測位ランプが緑/赤交互になります。
1 秒以上直進してください。直進速度は歩く速さ以上にしてください。
GNSS測位ランプが緑点灯になれば、位置認識（イニシャライズ）は完了です。



＜赤点灯⇒緑点灯にならない場合＞
補正情報受信端末を確認してください。

以上で、RTKアップグレード作業は終了です。

0F352-JA0930