KIORITZ

取 扱 説 明 書

共立ブームスプレーヤ
BSM1511-MEY

⚠ 警　告

ご使用前に、必ず取扱説明書をよく読んで正しく作業してください。
取扱説明書の指示内容を守ってください。
守らなかった場合は、死亡または重傷事故を起こす恐れがあります。

目　　次

目次

安全にご使用いただくために…… 4
1. 付属品の確認 …… 8
2. 各部の名称 …… 9
2-1. GFX モニター……11
2-2. GFX 画面……12
2-3. 実行画面の各部名称 ……17
2-4. ワークスクリーンの各部名称 ……18
2-5. 散布データエリア ……19
2-6. ブームエリア ……20
2-7. 補助データエリア ……21
2-8. 作業機情報エリア ……21
3. 作業の準備 ……22
3-1. トラクタの準備 ……22
3-2. トラクタへの装着方法 ……23
3-3. 電源コードの配線 ……26
3-4. 衛星測位システムとの接続 ……32
3-5. Trimble 社製の場合……33
3-6. TOPCON 社製の場合 ……37
3-7. 農薬散布機との配線接続…… ……40
3-8. システム設定…… ……41
3-9. GPS に関する設定……41
3-10. 車両に関する設定……42
3-11. 農作業機に関する設定……47
3-12. 資材に関する設定……47
3-13. 圃場に関する設定……48
3-14. ジョイスティックの設定……50
3-15. 移動時、運転操作時の注意……52
3-16. 折りたたみブーム取り扱い……53
4. 散布作業 ……56
4-1. 作業前の点検 ……56
4-2. エンジン始動、燃料の取り扱い ……56
4-3. 移動時、運転操作時の注意 ……56
4-4. 散布計画 ……56
4-5. 散布走行速度 ……57
4-6. 薬剤の調合 ……58
4-7. 薬液自動吸入装置の使用方法 ……58
4-8. 散布作業時の注意 ……61
4-9. 給水の方法 ……61
4-10. 散布作業の方法……63
4-11. Precision-IQ の操作方法 ……66
4-12. 圃場の境界線作成……68
4-13. 農地境界線の読み込み方法……71
4-14. 農地境界線のサイズ及び、変更消去方法……72
4-15. カウンタの見方……72
5. 作業終了後 ……74
5-1. 清掃 ……74

目　　次

5-2. 薬液タンク内の洗浄方法 ……74
5-3. 三方切り替えコックの洗浄方法 ……75
6. 点検整備・保管 ……76
6-1. 各部への注油 ……78
6-2. ノズルの点検 ……78
6-3. 吸水・高圧ストレーナの点検 ……78
6-4. 流量センサの点検 ……79
6-5. エアチャンバーについて ……79
6-6. 日常保管 ……80
6-7. 長期保管 ……80
6-8. 水抜き方法 ……80
6-9. 不凍液による凍結防止方法 ……81
7. 故障診断表 ……84
8. 仕様 ……88
9. 散布配管系統図 ……89
10. 電気配線図 ……90
11. 補用品と消耗品 ……91

安全にご使用いただくために

重要なお知らせ

⚠ 警　告

製品をご使用になる前に、取扱説明書を必ずお読みください

取扱説明書

○ この取扱説明書には、製品の組立や操作、点検・整備に必要な事項が書かれているので良く読んで理解してください。
○ この取扱説明書は、いつでも読めるように保管してください。
○ 製品の改良のため、予告なしに内容を変更することがあります。
○ 使用している図は説明をわかりやすくするため、現品と異なる場合があります。
○ 損傷により読めなくなったり、紛失した場合には、販売店から購入してください。
☆ 事故や重傷を負う原因となります。

製品の使用目的以外の使用禁止

○ この製品は薬液散布作業をするためのものです。
○ 本書に記載されている用途以外に使用しないでください。
○ 日本国内でのみ使用してください。
☆ 事故や重傷を負う原因となります。

製品の改造禁止

○ 製品を改造しないでください。
☆ 事故や重傷を負う原因となります。

点検・整備をしていない製品の使用禁止

○ 定期的な点検・整備をしてください。
○ カバーを外したままで運転しないでください。
☆ 事故や重傷を負う原因となります。

製品の貸与、譲渡

○ 製品を貸すとき、借りて作業する人に取扱説明書を読ませ、十分な指示、訓練を行なった後、取扱説明書と製品を貸与してください。
○ 製品を貸すとき、譲るときは、この取扱説明書もわたしてください。
☆ 事故や重傷を負う原因となります。

製品の使用者

○ 体調不良、疲労している、酒類を飲んでいる、薬物を服用しているなど、体調が万全でないときは使用しないでください。
○ 次のような人は使用しないでください。
- 妊娠している人
- 農薬の影響を受けやすい人
- 16 歳未満の人
- 指導者のいない運転未熟者
- 取扱説明書の内容を理解していない人

☆ 事故や重傷を負う原因となります。

保証書

○ 使用目的以外の作業による製品の故障、あるいは改造による故障の場合はメーカー保証の対象外になりますので、ご注意ください。詳しくは保証書をお読みください。

安全にご使用いただくために

⚠ 警　告

健康管理

○ 休憩をとりながら余裕を持って作業してください。
○ 長時間の作業はさけ、2 時間を限度にしてください。
☆ 健康障害を受ける恐れがあります。
○ 作業中や作業終了後、身体に異常を感じたときは医師の診断を受け、使用した農薬の種類を告げてください。
☆ 処置が遅れることにより、健康障害につながることがあります。

保護具の着用

○ 農薬散布時は、適切な衣類と正しい保護具を身に付けてください。農薬に直接触れないでください。
☆ 農薬に触れたり吸引すると、薬害事故を引き起こす原因となります。
○ 首にタオルを巻いたり、腰てぬぐいをしないでください。
☆ 回転部に巻き込まれて、事故の原因となります。
○ 作業中に着た服は、他の衣類と別に洗ってください。
☆ 薬害の原因となります。



製品の使用環境・作業環境

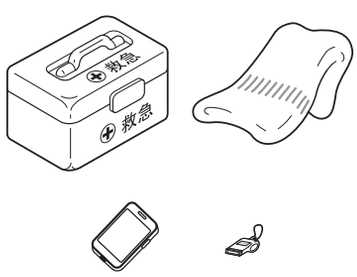
○ 下記のような場合は製品を使用しないでください。
- 降雨時や落雷の恐れがあるとき
- 急傾斜地や足元が不安定で滑りやすい場所
- 夜間や視界が悪い場所

☆ 転倒や滑落、誤った操作などにより、重傷を負う原因となります。

事故やけがへの備え

○ 事故やけがに備え、下記の用具を用意してください。
- 救急箱（応急手当用）
- タオルや、てぬぐい（止血用）
- 呼子や携帯電話（外部との連絡用）

☆ 応急手当や外部への連絡ができず、症状が悪化する恐れがあります。



発火・発煙・火災への備え

○ 発火・発煙・火災に備え、消火器やシャベルを用意してください。
○ 周囲に類焼しないようにシャベルで砂などをかけるか、消火器で消化してください。
※ あわてて対処しようとすると、火災やその他の傷害の拡大につながります。

安全にご使用いただくために

製品をご使用になる前に、この章を必ずお読みください。

○ ここに記載されている「注意事項」は、安全に関する重要な項目です 。必ず守ってください 。
○ 本文の中にも重要な「注意事項」を記載していますので、必ずお読みください。

警告表示

本書や製品では作業者などが人身事故を負う危険性のある事柄を、下記の警告表示で示しています。
安全作業のためによく読んで必ず守ってください。

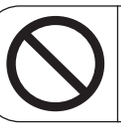
⚠ 危険
その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものです。

⚠ 警告
その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があるものです。

⚠ 注意
その警告に従わなかった場合、けがを負う恐れのあるものです。

その他の表示

本書では警告表示以外に下記の表示を使って説明しています。

	丸に左斜線の入ったこの記号は、表示されているものが全て禁止されていることを表わします。

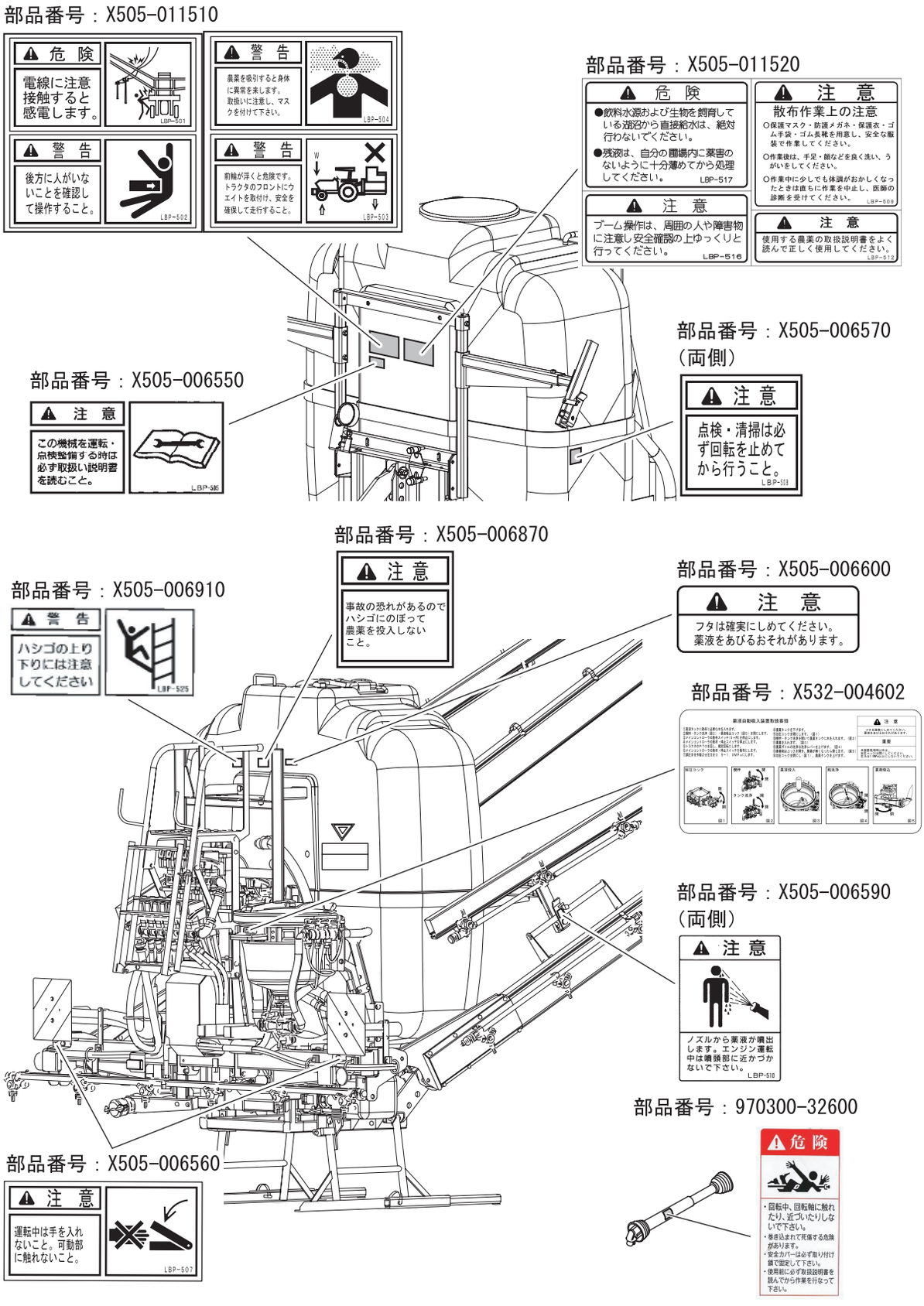
重要
重要として囲まれた文章は、この取扱説明書で説明されている機械の使用、点検、保守・保管に関する注意事項です。

安全にご使用いただくために

警告表示について

○ 本書で説明している製品の警告表示ラベルを示しています。ご使用前にラベルの意味を理解してください。

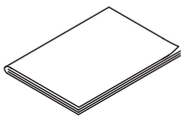
○ ラベルが摩滅したり破損して内容が確認できなくった場合や、はがれて紛失した場合は、販売店からラベルを購入し、下図に指示してある箇所に貼り、常にラベルが確認できる状態を維持してください。



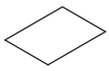
1. 付属品の確認

○ 欠品や破損などがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。

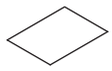
取扱説明書



特別保証書



保証書



GFX-1060



ジョイスティック



S-BOX



変換アダプタ
（オレンジ）



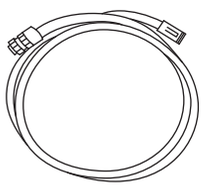
変換アダプタ
（イエロー）



配線分岐
コネクタ



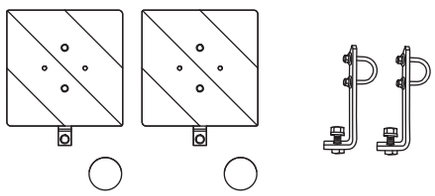
GFX接続ハーネス



バッテリーハーネス

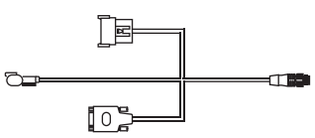


外側表示板

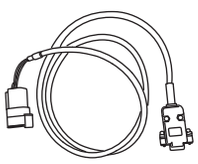


衛星測位システム接続ハーネス

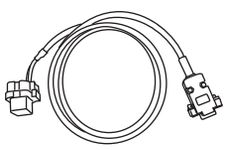
NMEAハーネス



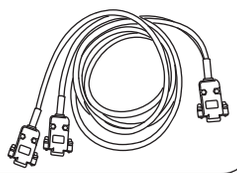
Q6M-GFX-D9



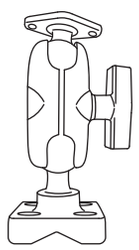
Q6M-TOPCON



Q6M- DSUB-DSUB

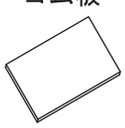


GFX取付ステー

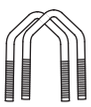


GFX取付部品

ゴム板



Uボルト



ボルト



ナット



ストレーナ
（逆止弁内蔵）

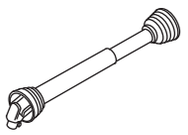
吸水ホース



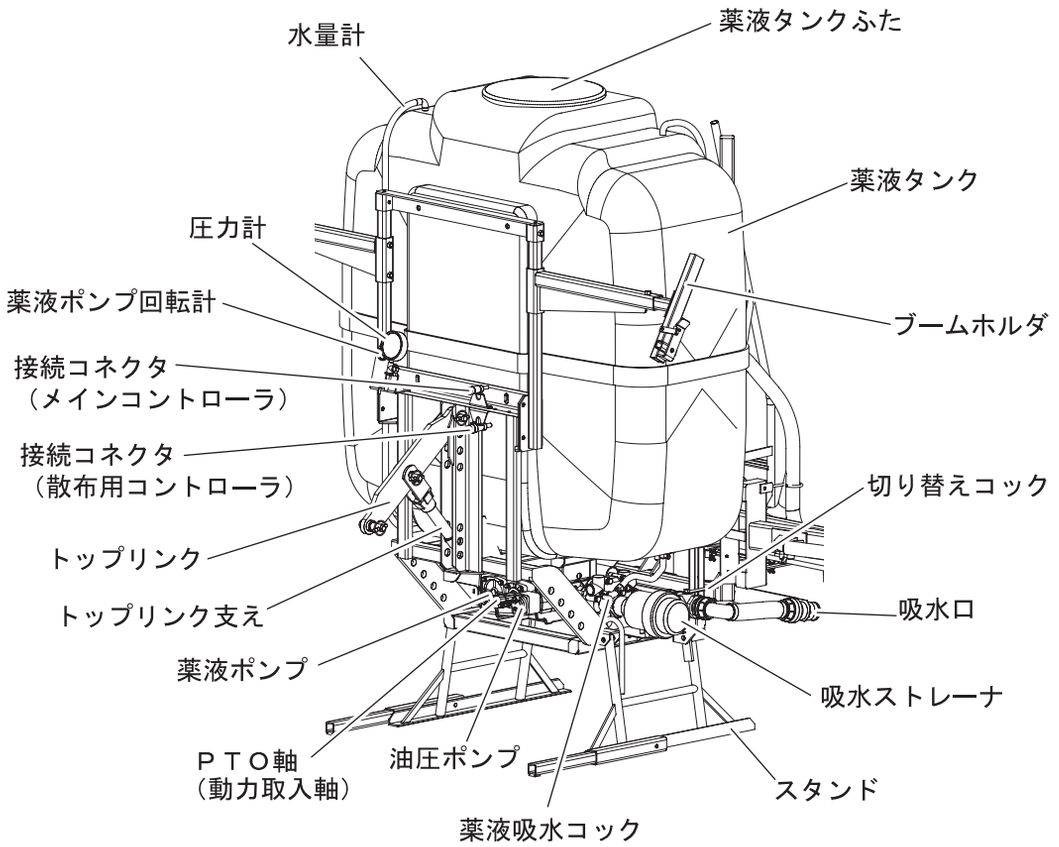
スパナツール

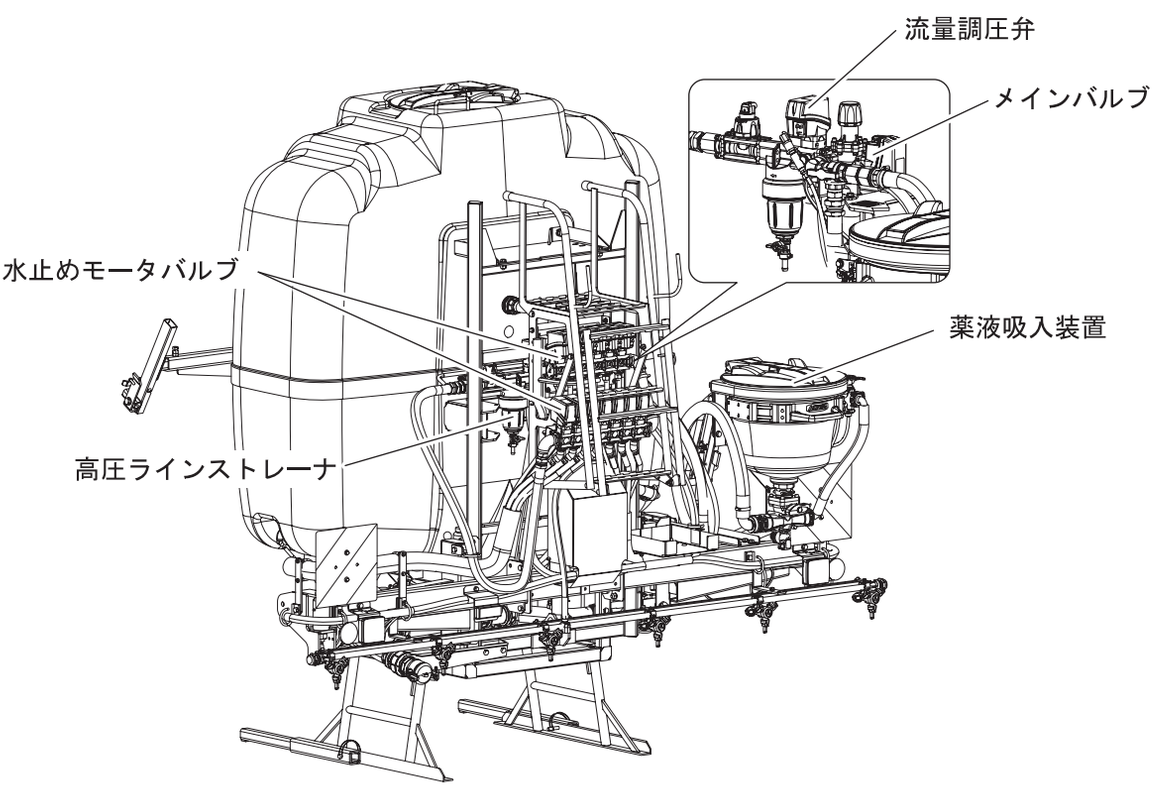


ユニバーサルジョイント

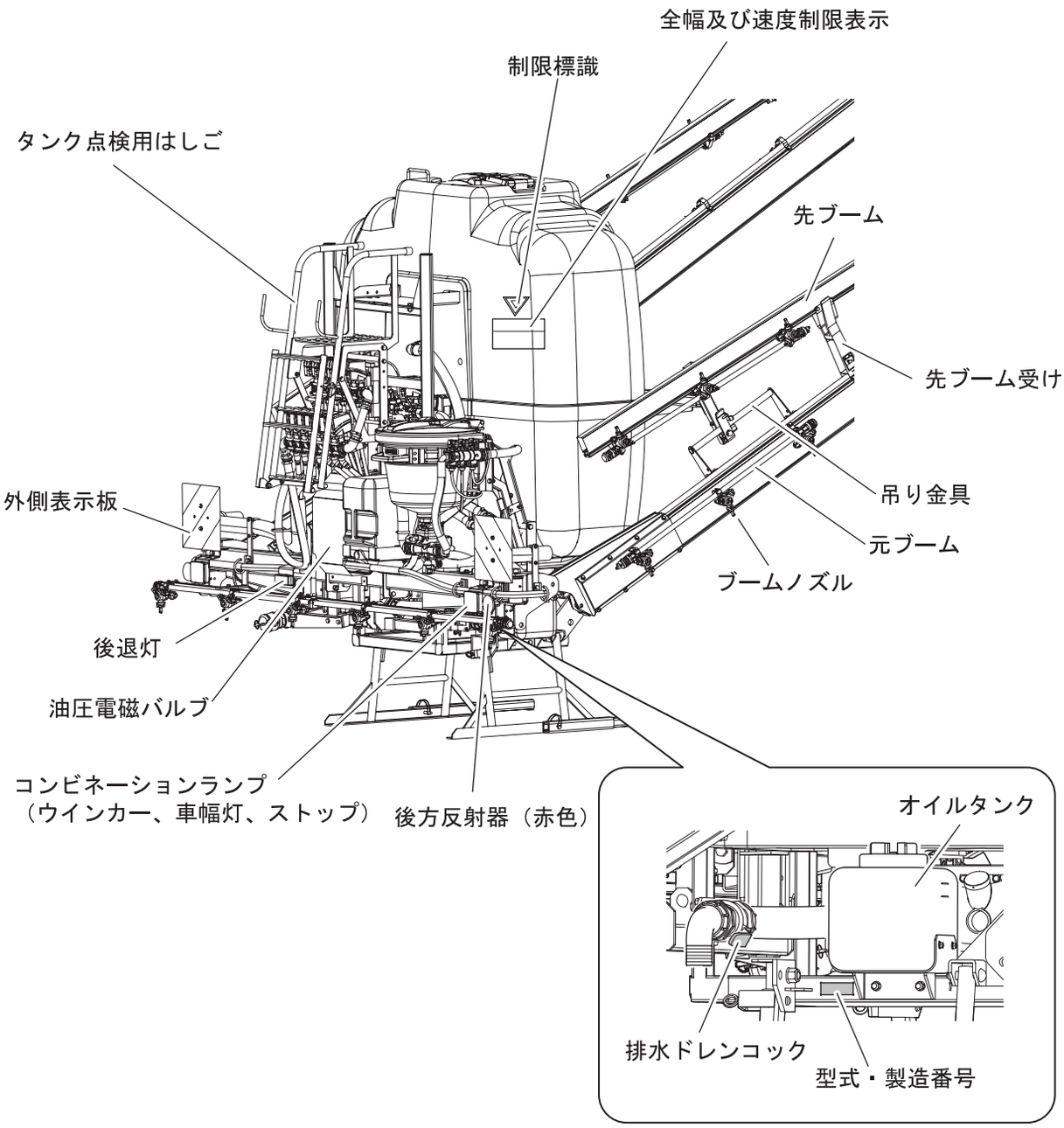


2. 各部の名称


水量計
薬液タンクふた
薬液タンク
圧力計
薬液ポンプ回転計
ブームホルダ
接続コネクタ
（メインコントローラ）
接続コネクタ
（散布用コントローラ）
切り替えコック
トップリンク
トップリンク支え
吸水口
薬液ポンプ
吸水ストレーナ
ＰＴＯ軸
（動力取入軸）
油圧ポンプ
スタンド
薬液吸水コック


流量調圧弁
メインバルブ
水止めモータバルブ
薬液吸入装置
高圧ラインストレーナ

2. 各部の名称


全幅及び速度制限表示
制限標識
タンク点検用はしご
先ブーム
先ブーム受け
吊り金具
元ブーム
ブームノズル
外側表示板
後退灯
油圧電磁バルブ
コンビネーションランプ
（ウインカー、車幅灯、ストップ）
後方反射器（赤色）
オイルタンク
排水ドレンコック
型式・製造番号

2. 各部の名称

2-1. GFX モニター



GFX-1060 モニター表面



GFX-1060 モニター背面

No.	名称	説明
①	拡張ポート 1 (5 ピン)	車体側の GPS アンテナを接続します。
②	電源コネクタ	ジョイスティックと接続します。
③	電源ボタン	電源をオンまたは、オフにします。
④	USB ポート	USB ドライブを接続して、ディスプレイとの間でデータを転送します。
A	拡張ポート 2 (8 ピン)	使用しません
B	イーサネットポート	使用しません

2. 各部の名称

2-2. 画面



初期画面が表示されたら画面中央の Precision iQ をタップしてください。※右側の iQ は USER GUIDE（英語）が起動します。



Precision iQ ホーム画面

エリアの説明	
①	アクティビティバー 他のアクティビティに移動します。
②	ステータスバー 現在使用されている Precision-IQ 機能のステータスを一目で確認できます。
③	生産性タイル これらのタイルをタップして、Precision-IQ 内で使用されるリソースを作成および管理します。また、緑や赤色などで設定状況を示しています。
④	設定ボタン Precision-IQ 環境をカスタマイズします。
	データ転送ボタン ディスプレイとの間でデータを転送したり、ディスプレイから項目を削除したりできます。

2. 各部の名称



画面左の「アクティビティバー」のアイコンから各アプリケーションを開くことができます。

①アクティビティバーの説明	
アイコン	機能
	ホームボタン Precision-IQ ホーム画面に戻ります。
	実行ボタン 実行画面に戻ります。
	圃場マネージャ フィールドの詳細をカスタマイズして構成します。
	診断 さまざまな Precision-IQ アクティビティに関する詳細レポートを生成します。
	ユニバーサルターミナル (UT) UT は、接続された ISOBUS 実装用のインターフェイスです。

2. 各部の名称



ステータスバーのアイコンは、Precision-IQ 内で実行されている現在のアクティビティを反映して変化します。

②ステータスバーの説明	
アイコン	機能
	実行ボタン 緑色の場合は、作業開始の準備が出来ていることを示します。このボタンをタップして実行画面に入ります。
	黄色の場合は、スタンバイ状態です。
	停止ボタン 実行画面で作業が行われている事を示します。このボタンをタップしてタスクを終了し、実行画面を終了します。
	ＧＮＳＳボタン 緑色の場合は、多くの衛星を補足しています。また、このボタンをタップすると、現在使用されている衛星の数が表示されます。
	黄色の場合は、衛星を補足しているが少ない状態です。また、補正情報が未受信です。
	赤色の場合は、衛星を補足していないもしくは、車両プロファイルの設定が終わっていません。
	マスタースイッチボタン 緑色の場合は、マスタースイッチがオンです。
	黄色の場合は、マスタースイッチはオフです。
	無色の場合は、使用することができません。無効なタスク、アプリケーションのセットアップ、コントローラの接続の問題、またはガイダンスコントローラとの通信の切断など何かしらの原因で通信していません。
	進行切り替えボタン 実車とモニター上の進行方向が合っていない場合に切り替えます。

2. 各部の名称



生産性タイルには接続性、機器、圃場、およびタスクの詳細が表示されます。

③生産性タイルの説明	
アイコン	機能
GNSS RTK ;外部補正情報プロトコル: 自動	ＧＮＳＳ 接続された衛星の数、および選択された補正サービスの種類が表示されます。
車両プロファイル 車両が選択されていません タップして選択します	車両プロファイル 車両のメーカや型式のほか、選択されたガイダンスの機能が表示されます。
農作業機 BSM1511MEY 牽引型スプレイヤ スワス幅 21 m	農業作業機 選択された農作業機の種類のほか、農作業機に関連付けられた正しい寸法が表示されます。Precision-IQ 対応の農作業機はさまざまな種類があることから、このタイルは更新のたびに、選択された農作業機に関連した情報を表示します。
資材 資材なし チャンネルが無効にされています タップして選択します	資材 選択されたマテリアルの名前と種類が表示されます。
圃場名 圃場が未選択です タップして選択します	圃場名 圃場、農場、および顧客名の詳細のほか、選択された圃場のサムネール画像が含まれます。
作業 作業が選択されていません タップして選択します	作業 資材と圃場名を選択し終わった時点で、圃場内で行われる作業に適したタスクを選択し、実行ボタンをタップして実行画面を表示させることができます。
システム PRECISION-IQ 14.00.000.02.4-D0BE0EC デバイス 状況 TME-1060	システム Precision-IQ システムに関する情報（現在のファームウェアバージョン、接続されシステム経由で管理されるデバイスを含む）を表示します。

2. 各部の名称

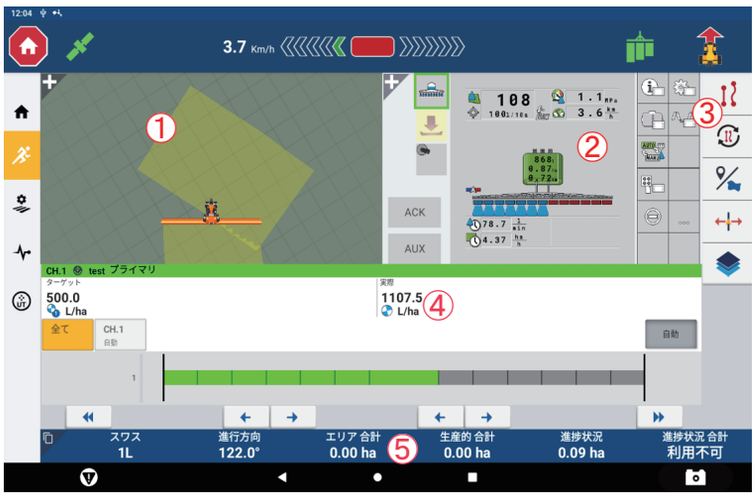
生産性タイルステータス

各生産性タイルには、一目で確認できる色分けされたステータス表示がタイルの右上角に表示されます。

・灰 / 緑：色が灰色（GNSS の場合は緑色）の場合、全ての詳細が正しく設定され項目が選択されています。この色のときには、実行をタップし、実行画面を立ち上げてタスクを開始することができます。
・赤：　実行画面を立ち上げる前に解決すべき問題があることを示しています。タイルの詳細に問題の内容と、ユーザが実行すべきアクションが表示されます。例えば、上記のサンプル画像では、「農作業機が選択されていません」という問題について、「タップして選択してください」というアクションが促されています。
・黄色：　（資材および GNSS のみ）
　o GNSS：GNSS 接続が収束中です。
　o マテリアル：総称的または初期設定のマテリアルが設定されています。実行画面を立ち上げることがはできますが、Precision-IQ が施用マテリアルを記録しない可能性があります。

2. 各部の名称

2-3. 実行画面の各部名称

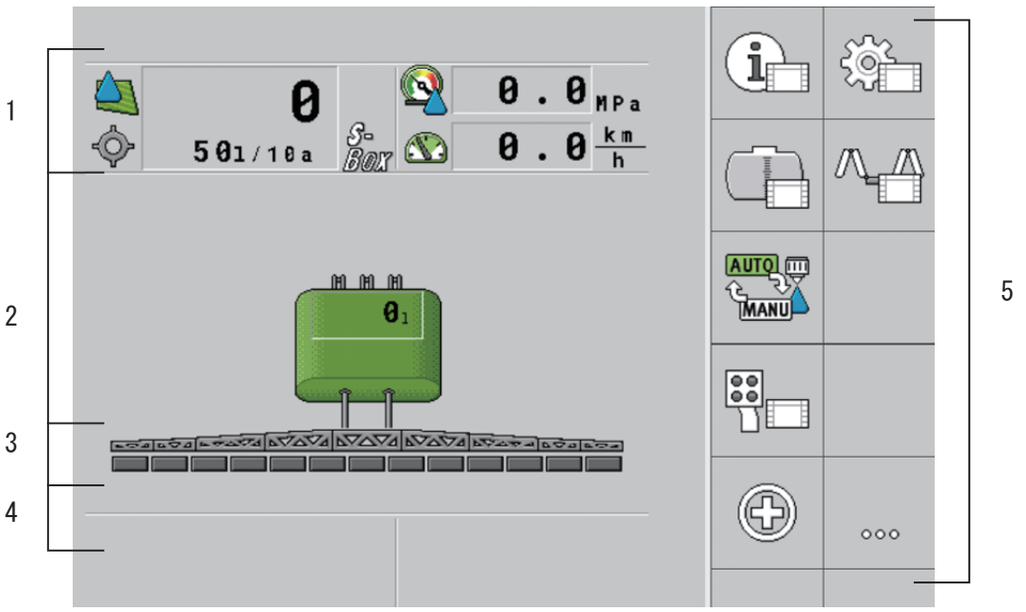


エリアの説明	
①	仮想マップ 車両の方向と動作が表示されます。この地図は自動的に更新され、案内パターンやランドマークなどが表示されます。
②	ワークスクリーン 実際の噴霧状況が表示されます。
③	ファンクションボタン リアルタイムで機能を更新 / 構成できます。 ライセンスされた機能をインストールすると、それらの機能のボタンが自動的に追加されます。
④	適切なライセンスをインストールすると、実行画面からさまざまな Application Control 機能を管理できます。
⑤	情報バー アクティビティ情報が表示されます。詳細は進行中の作業を示すために更新されます。左 / 右にスワイプして追加の詳細を表示します。

ファンクションボタンの説明	
アイコン	機能
	ライン作成ボタン [ライン作成] ドロワーを開き、フィールドの境界、ピボット、およびラインを定義します。
	パターン選択ボタン フィールド用に現在作成されているガイダンスパターンを循環します。
	フィールドフィーチャボタン フィールドに追加するさまざまなポイント、ライン、エリアランドマークの [フィールドフィーチャ] ドロワーを開きます。
	ナッジボタン [設定] > [ステアリングとガイダンス] で以前に構成したナッジの量を設定します。このボタンを使用すると、「ここにコメント」または「コメント」に移動することもできます。
	レイヤーボタン 画面上のカバレッジのさまざまなレイヤーが表示されます。

2. 各部の名称

2-4. ワークスクリーンの各部名称



No.	名称
1	散布データエリア
2	作業機情報エリア
3	ブームエリア
4	補助データエリア
5	ファンクションアイコン

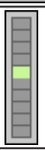
ファンクションアイコン

ファンクション アイコン	機能
	カウンターを表示します
	パラメータを表示します
	使用しません
	ブーム操作を表示します
	補助データエリアの表示 / 非表示をします
	次のページに移ります

2. 各部の名称

2-5. 散布データエリア



アイコン	機能
	現在の反当散布量を表示します
	散布停止中、メインコック等の故障により流量検知ができない場合、散布最低速度を下回った場合に表示します
	自動散布時に表示します
	手動散布時に表示します
	設定した目標散布量からの偏差を示します 自動散布時のみに表示します
	車速が調圧機能の停止設定速度を下回っている場合に表示します 速度を上げてください。
	S-BOX にて、モード切り替えスイッチを “S-BOX” にしているときに表示します
	車速を表示します
	Tractor-ECU からの車速入力できず、スプレーヤより車速信号を入手している場合に表示します
	後進認識している状態に表示します
	車速シミュレーション使用時に表示します
	散布圧力を表示します

2. 各部の名称

2-6. ブームエリア



図	セクションバルブの状態	メインコックの状態
	閉	閉
	開	閉
	開	開
	閉	開

図	セクションコントロールによる状態	メインコックの状態	S-BOX でのセクションバルブスイッチの状態
	閉	開	閉
	開 / 閉	閉	閉

アイコン	機能
	セクションコントロールが機能し、動作しているときに表示します
	農地境界線外にいるなどで、全てのセクションバルブが閉じているときに表示します

2. 各部の名称

2-7. 補助データエリア

アイコン	機能
	ポンプが停止しているときに表示します
	ポンプが回転しているときに表示します
	流量を表示します
	時間当たりの散布面積を表示します

2-8. 作業機情報エリア

アイコン	機能
	タンク残量を表示します 反当散布量に対する航続散布面積を表示します 反当散布量に対する航続散布距離を表示します

タンク残量表示は 1500 L が上限となります。

3. 作業の準備

3-1. トラクタの準備

重要

・トラクタの操作はトラクタの説明書に従ってください。トラクタの油圧操作はトラクタの所有者が行ってください。

⚠ 警告

薬液を完全に抜き、水平堅土上で行ってください。

⚠ 危険

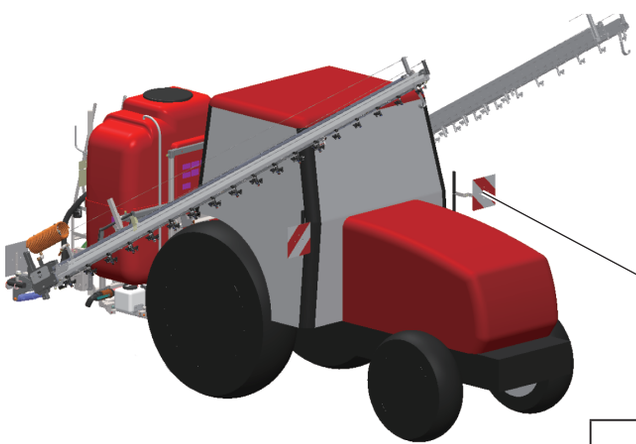
・周囲に作業に関係ない人がいないかどうか、安全を十分に確認してください。
・必要以外の作業機は、エンジンを停止してください。

●油圧のセレクタレバーを「ポジション」にセットし、リフトコントロールレバーをいっぱいに下げます。
●ロアリンクのチェックチェーンを緩めるかまたは揺れ止めを取り外してください。
●トップリンクを取り外してください。
● PTO シャフトカバーを取り外してください。
●必要に応じてフロントウェイトを乗せてください。

重要

農耕用トラクタについて「道路運送車両法」に基づく保安基準に緩和措置が設けられました。
それにより、必要な対応を行うことで、「本製品」を装着しトラクタで道路を走行できるようになりました。
お持ちのトラクターで道路走行をするために必要な対応を確認してください。
詳細は一般社団法人日本農業機械工業会のホームページ内、公道走行に関わる案内
http://www.jfmma.or.jp/koudo.html でご確認いただくか、トラクタ購入店もしくは本製品購入店までお問い合わせください。

道路走行をするために必要な装備品はブームスプレーヤ側にも装備されていますが、
トラクタ側にも下図の様に外側表示板を装着する必要があります。



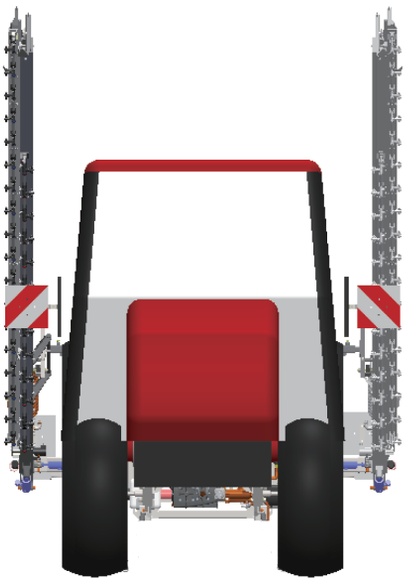
トラクタの部品を利用して
外側表示板を固定する

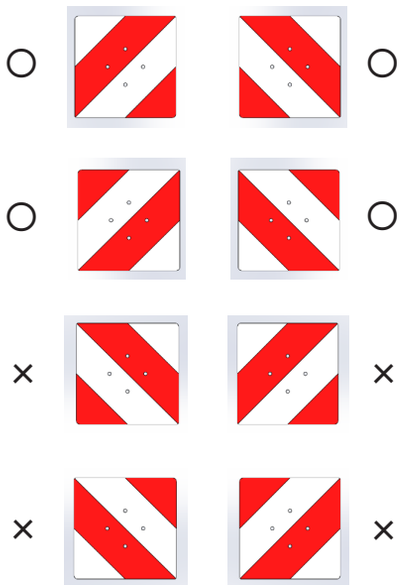
重要

・外側表示板は正面から見える向きに外側から 40 cm 以内に固定する
・ゼブラの向きは外開きに揃えること

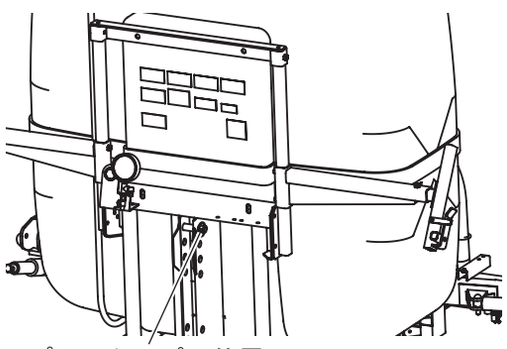


3. 作業の準備



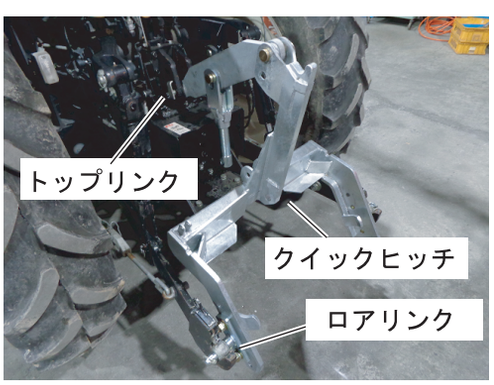


3-2. トラクタへの装着方法

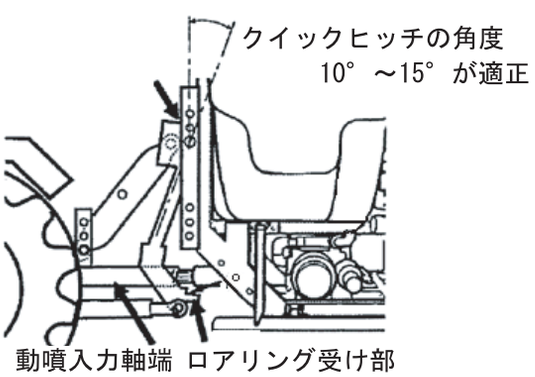


トップリンクのピン位置

1）ブームスプレーヤ本体側のトップリンクのピン位置を一番上にします。

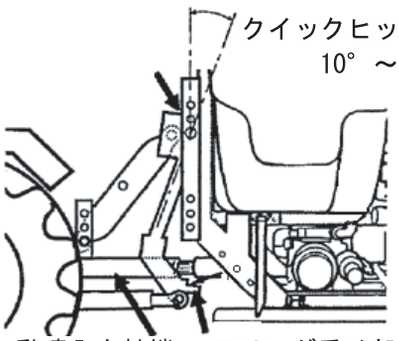


2）クイックヒッチの装着は片側ずつ装着します。ロアリンク、トップリンクの順にトラクタに組み付けます。



3）トップリンクはブームスプレーヤ本体付属の専用トップリンクを使用します。クイックヒッチの角度があまり立ち過ぎているとうまくヒッチングできません。少し後に倒れるような位置で、トップリンクを取り付けます。

3. 作業の準備



4）左図の様に少し傾斜角度を持たせると、トップリンクを掛けて油圧を少し持ち上げたとき、ブームスプレーヤのロアリンク用ピンがヒッチのロアリンク受け部に引き寄せられてうまくヒッチングできます。

5）このとき、トラクタ PTO 軸端と動噴入力軸端の傾斜角がほぼ水平になる様に、トップリンクの取り付け位置をトラクタ側とブームスプレーヤの両方のピン穴で調整します。

※ブームスプレーヤ本体付属のトップリンクの長さは、510 mm です。長すぎるまたは短すぎる場合は、お買い求めの販売店にご相談ください。

重要
トップリンクが長すぎるとユニバーサルジョイントの角度がきつくなり、マウント高さが高くなります。

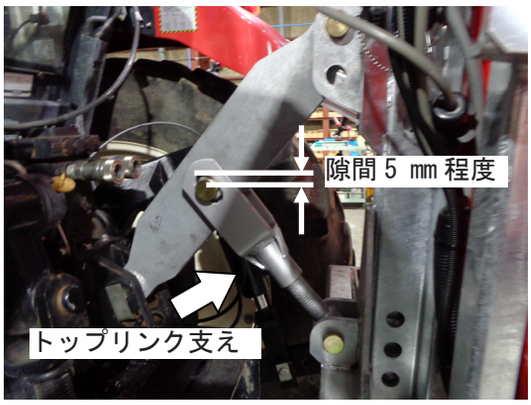


6）トラクタをゆっくり後進させて、ブームスプレーヤ本体側トップリンクピンをクイックヒッチ上部フックで下からすくい上げるようにトラクタ油圧をゆっくり上げて、トラクタにマウントします。



7）クイックヒッチ付属の固定ピンにてブームスプレーヤ本体と、クイックヒッチを固定します。このピンを使用しないと、ブームスプレーヤ本体がずれてしまい、ブームスプレーヤ本体が外れ重大な事故につながる恐れがあります。

3. 作業の準備



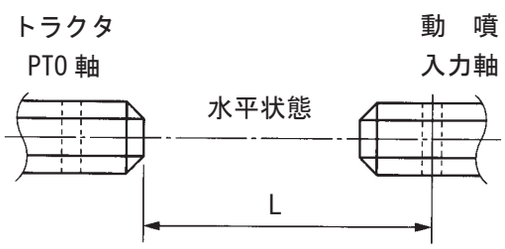
8）トップリンク支えを取り付け、最後にリンチピンでロックします。

9）このときトップリンク支えに隙間がある状態で長さと穴位置を調節して組み付けます。

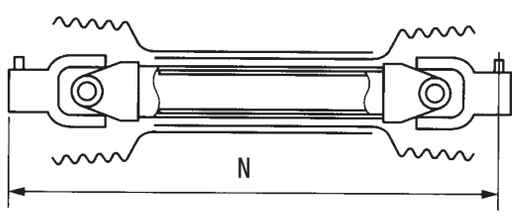
※隙間は 5 mm 程度が最適

重要

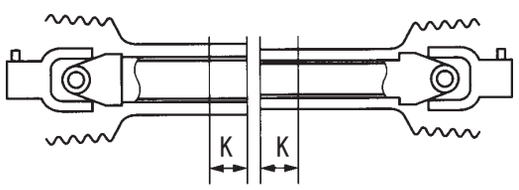
- トップリンク支えに隙間がある状態で油圧をロックします。トップリンク支えにブームスプレーヤの重量がかかり、トップリンク支えやトップリンクを破損する恐れがあります。
- トップリンク支えを取り付け後は、過度なトラクタロアリンクの上げ下げをしないでください。トップリンク、ロアリンクピン、クイックヒッチ、トップリンク支えを破損させます。
- トップリンク支えはトラクタロアリンク推力または保持力が不足の場合の一時的な安全装置です。常時過度な力（荷重）は掛けないでください。破損します。



10）トラクタ PTO 軸とブームスプレーヤ動噴入力軸のロック位置で長さ L を左図の通り測定します。

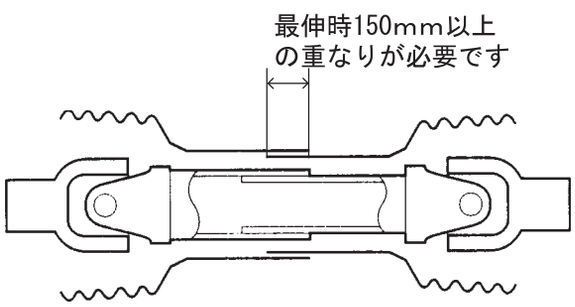


11）切断前のユニバーサルジョイントをいっぱい差し込んだ状態で長さ N を測定します。



12）最伸時 150 mm 以上の重なりを考慮して、次の式にてユニバーサルジョイントを切断します。

K：〔ユニバーサルジョイントの切断する長さ〕
= N − L



13）ユニバーサルジョイントを取り付けます。
14）ロアリンクのチェーンを左右均等に締め付けます。（ブーム開閉時、ブームノズルがトラクタのタイヤに当る場合は、チェックチェーンをブームノズルがタイヤに当らないように片側寄りに締め付けます。）

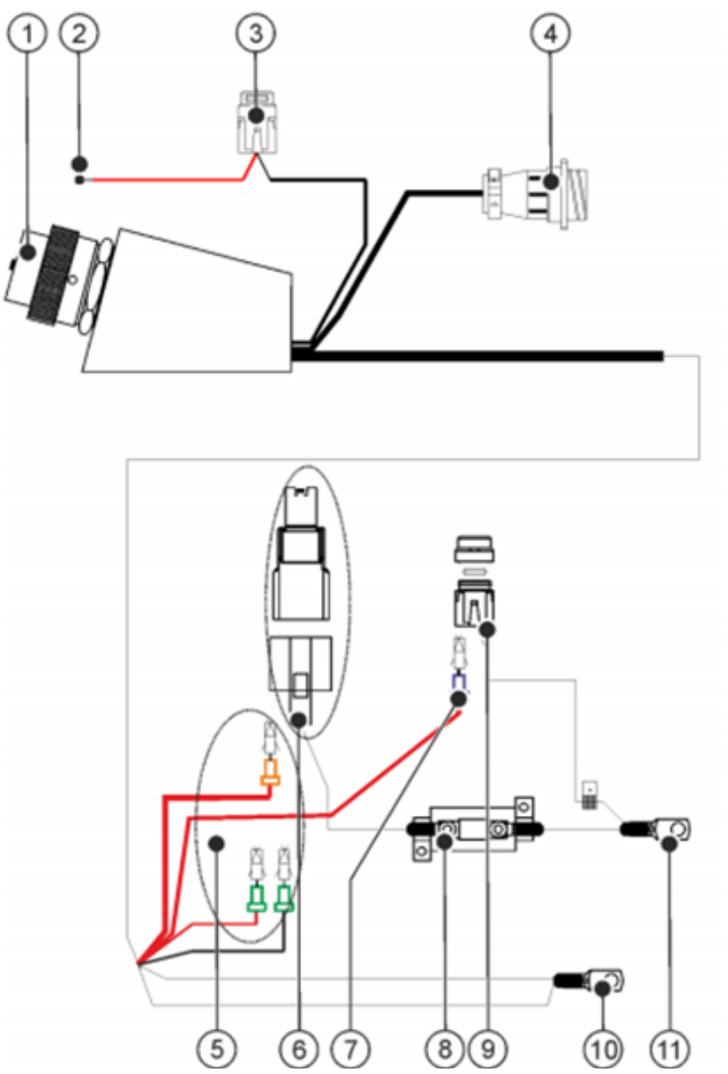
重要
ユニバーサルジョイント長さが適切でない場合、トラクタやスプレーヤの PTO 軸を破損させる恐れがあります

⚠ 危険
・ユニバーサルジョイント長さを適切にしてください。 重大な事故の原因となります。

15）トラクタからの脱着は、装着時の逆手順で行います。

3-3. 電源コードの配線

バッテリハーネスの名称



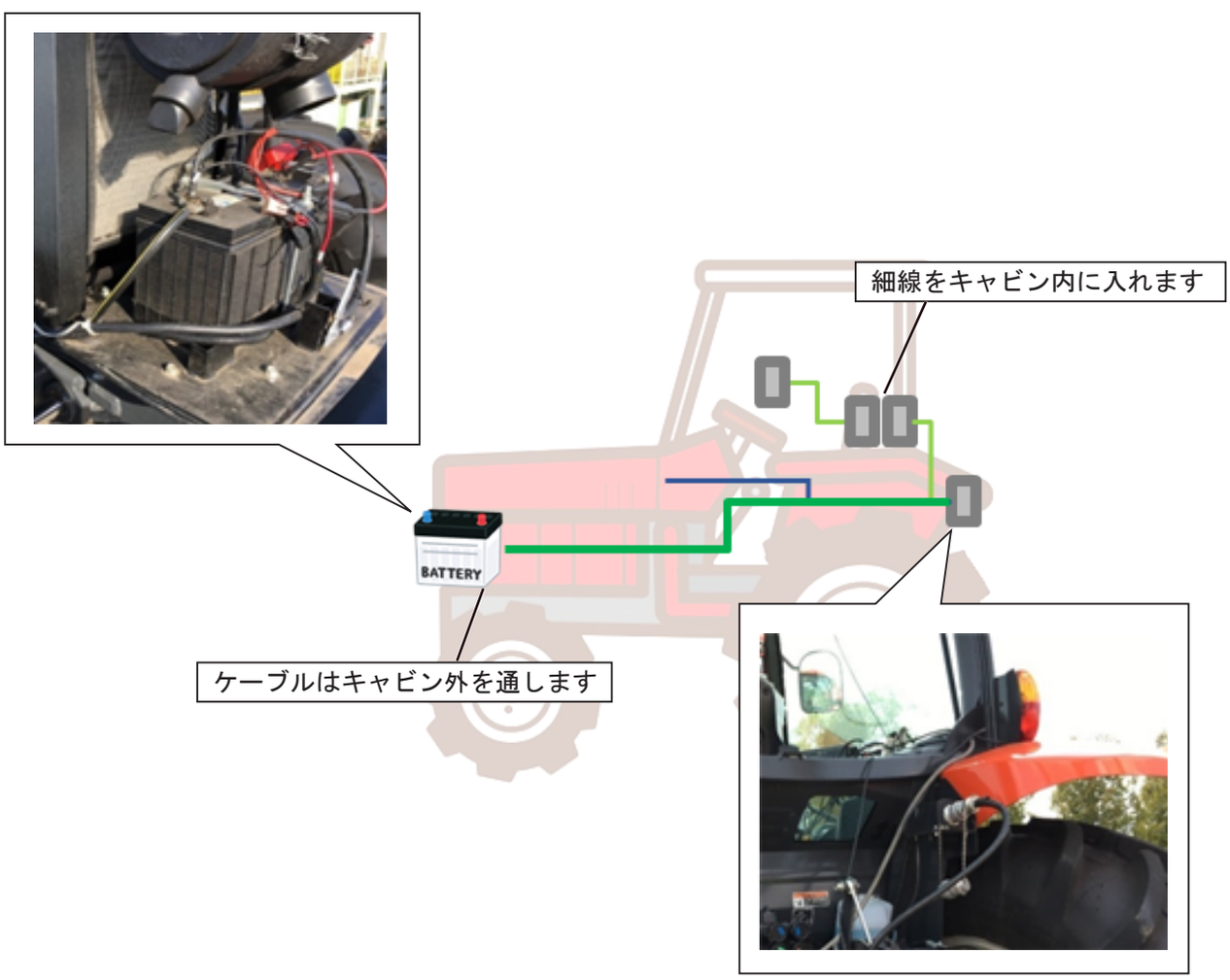
3. 作業の準備

①	作業機接続ソケット	⑦	ヒューズ接続端子
②	イグニションケーブル	⑧	ヒューズ　50A
③	ヒューズ 1A	⑨	ヒューズ　15A
④	In-Cab コネクタ	⑩	バッテリ（－）側接続端子
⑤	リレー接続端子	⑪	バッテリ（＋）側接続端子
⑥	リレー		

重要
色を間違えないように配線してください。 配線を間違えると、バッテリ直後のヒューズが切れます。

●周囲の安全を確認後、トラクタのエンジンをかけて試運転をしてください。

バッテリハーネスの接続方法



3. 作業の準備

リレーの接続

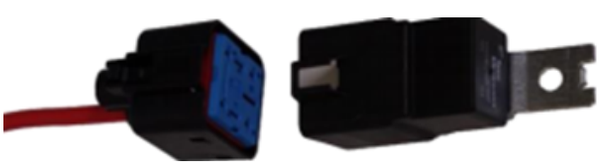
⚠ 警告
○トラクタのキーをオフにしてください。 トラクタ内に電気が流れていますので、感電の原因となります。



1. リレーソケットの空き 10 ㎟ スロットに、接点が正しい方向にある赤い 10 ㎟ ケーブル端子を挿入します。



2. リレーソケットの 0.5 ㎟ スロットに、赤と黒の 0.5 ㎟ ケーブル端子と緑のゴムシールをそれぞれ正しい方向に挿入します。



3. ケーブルコアを軽く引っ張って、ケーブルコアが正しく挿入されているかどうかを確認します。
4. 用意したリレーソケットにリレーを挿入します。

リレーの取り付け

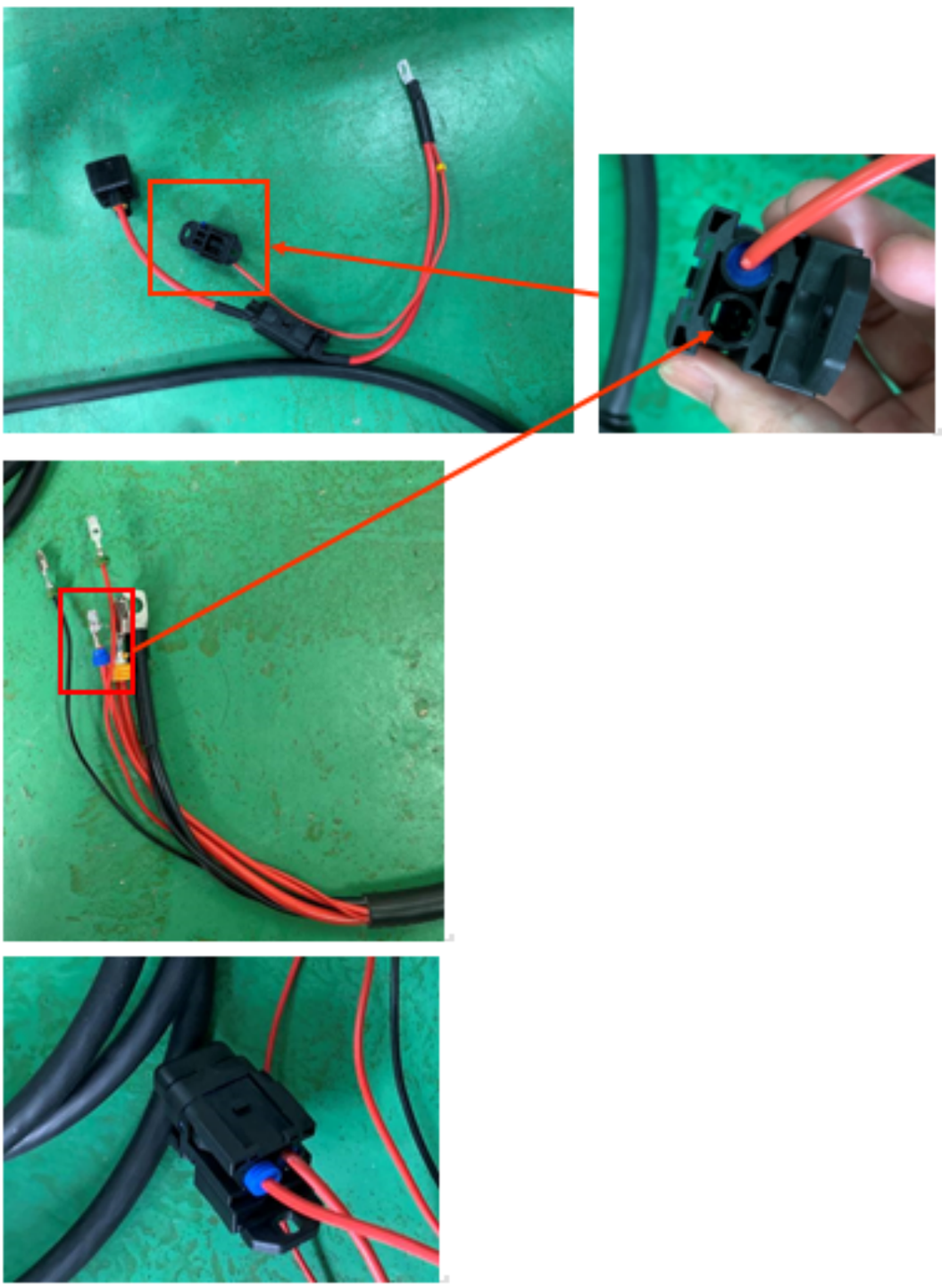
リレーをトラクタのアクセス可能な場所に取り付けます

3. 作業の準備

ヒューズ 15A の接続

⚠ 警告
○トラクタのキーをオフにしてください。 トラクタ内に電気が流れていますので、感電の原因となります。

ヒューズホルダの空きポートに青ゴムシールの端子を正しい方向に挿入します。



3. 作業の準備

バッテリケーブルの接続

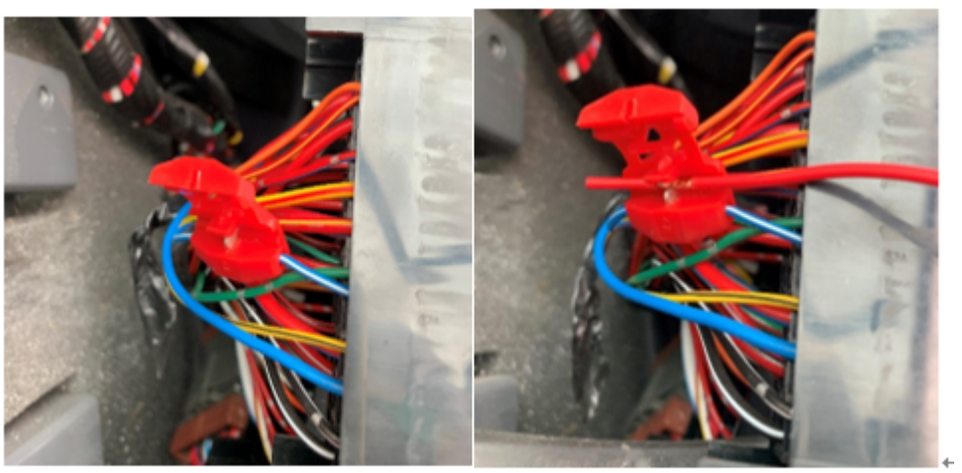
⚠ 警告
○トラクタのキーをオフにしてください。 トラクタ内に電気が流れていますので、感電の原因となります。

1. バッテリハーネス（＋）側端子を、トラクタバッテリに接続します。極性に注意してください。
2. バッテリハーネス（－）側端子を、トラクタバッテリに接続します。
3. バッテリケーブルをケーブルタイで固定します。固定するときは、可動部品や非常に熱くなる部品から十分な距離をとってください。

イグニッションケーブルの接続

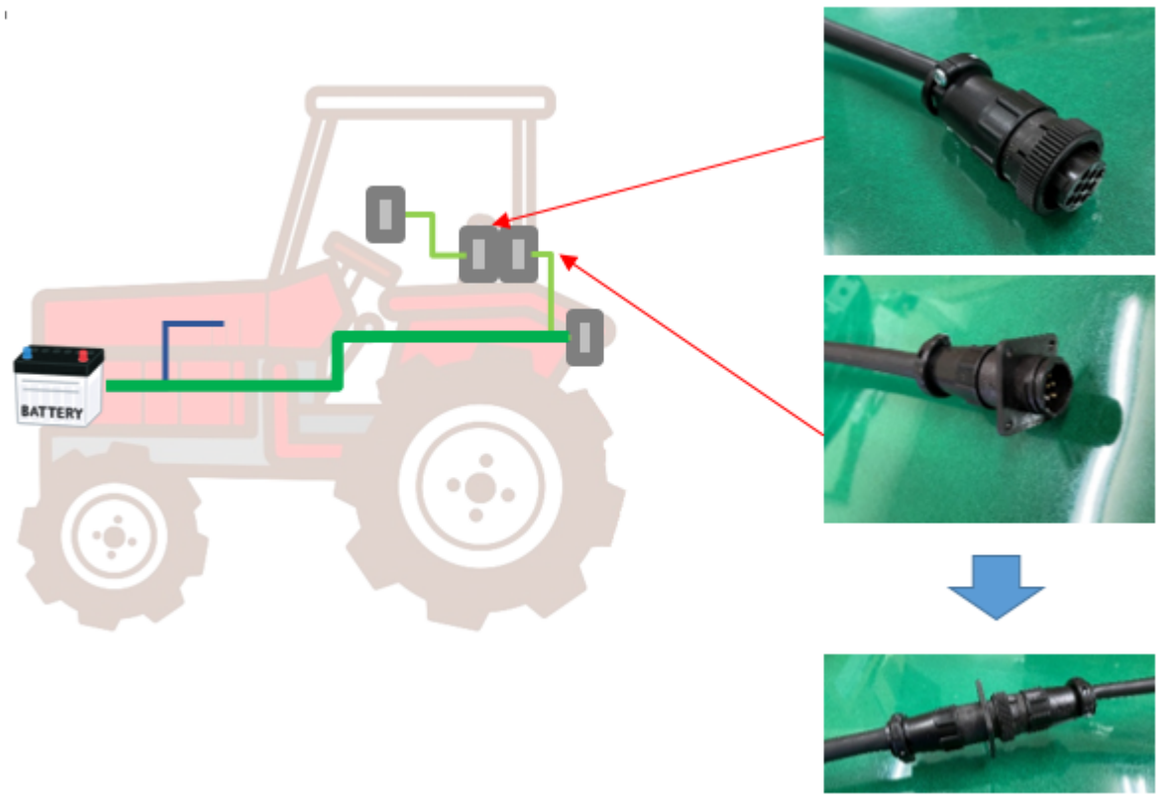
1. イグニッションケーブルをイグニッションの端子の 1 つに接続します。端子が 1A ヒューズで保護されていることを確認してください。

接続例）
トラクタのヒューズホルダにある『ラジオ』用ヒューズ線と接続
付属の配線分岐コネクタを用いて接線することもできます。



3. 作業の準備

トラクタキャビン内
バッテリハーネスの In-Cab コネクタとターミナルハーネスを接続する



3. 作業の準備

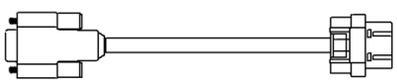
3-4. 衛星測位システムとの接続



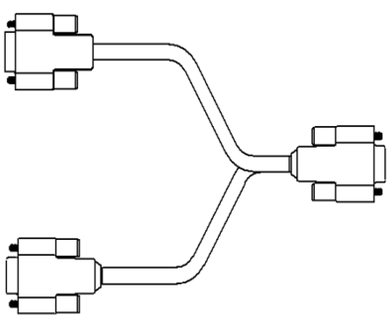
①	衛星測位システムとの接続

使用付属部品リスト

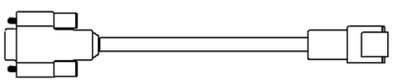
No. 1: Q6M-TOPCON



No. 2: Q6M-DSUB-DSUB



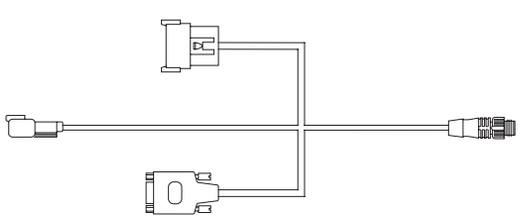
No. 3: Q6M-GFX-D9



No. 4: 変換アダプタ（オレンジ）



No. 5: NMEA ハーネス

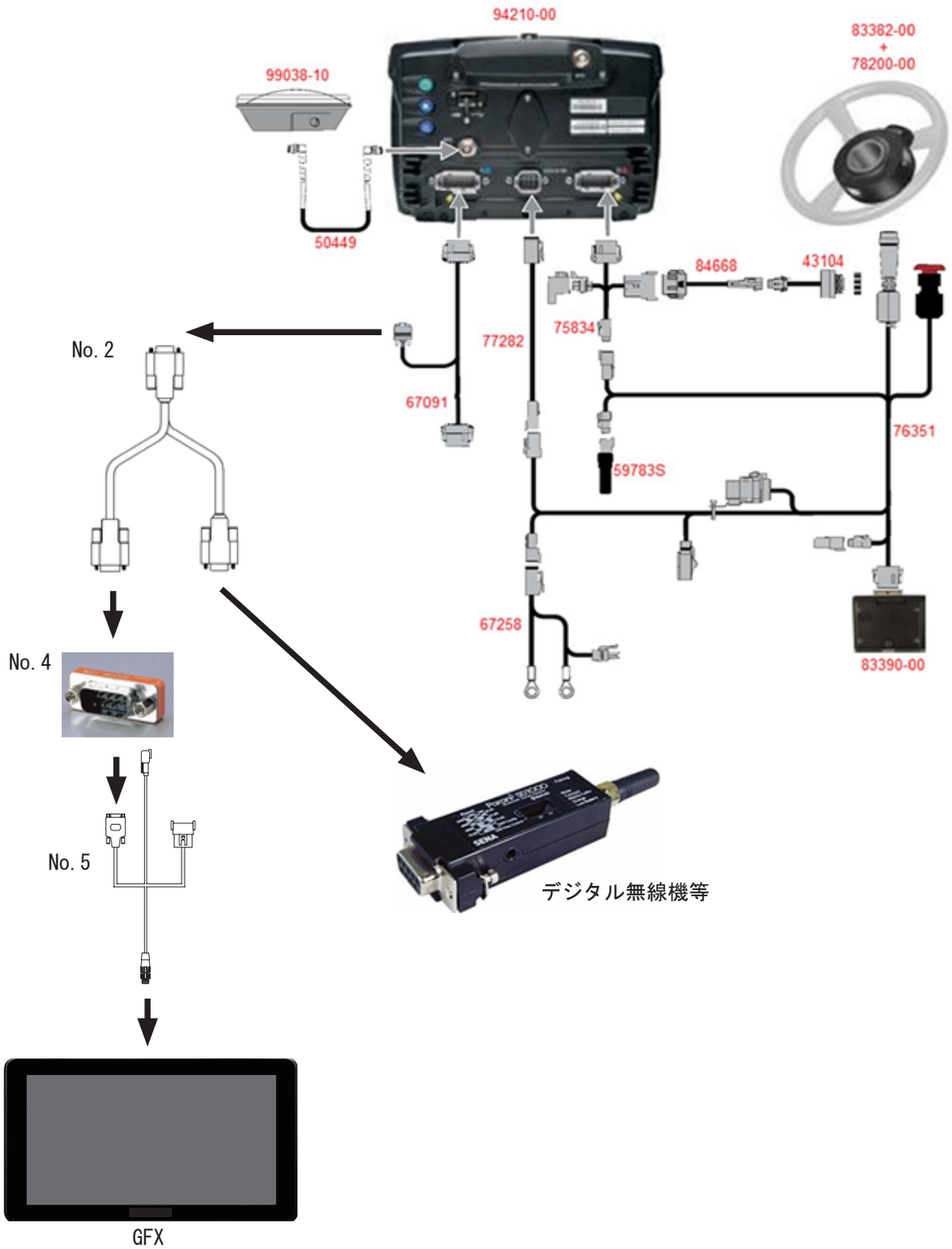


3. 作業の準備

3-5. Trimble 社製

CFX750 ― EZ-Pilot/RTK

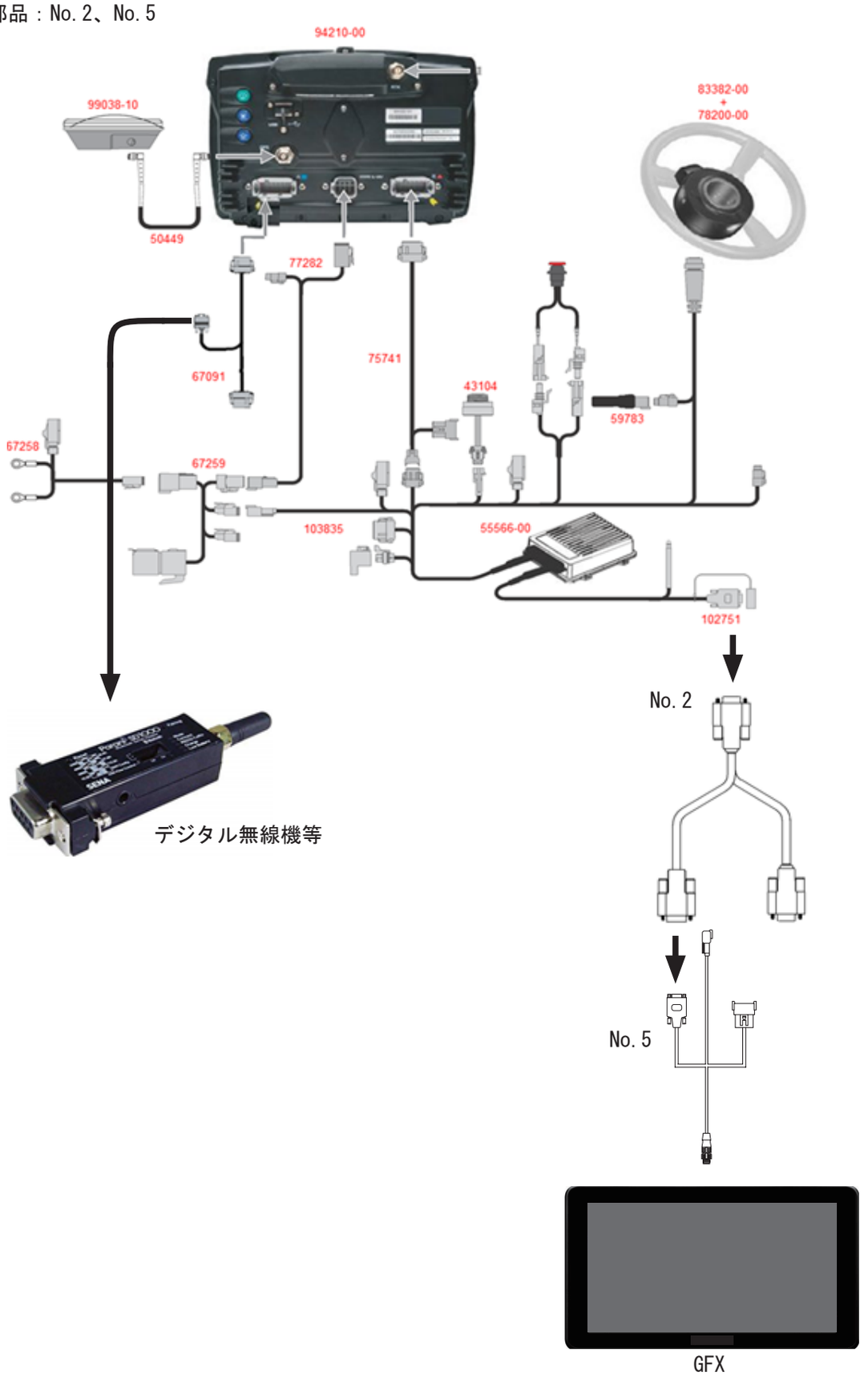
必要部品：No. 2、No. 4、No. 5



3. 作業の準備

CFX750 ― Auto-Pilot/RTK

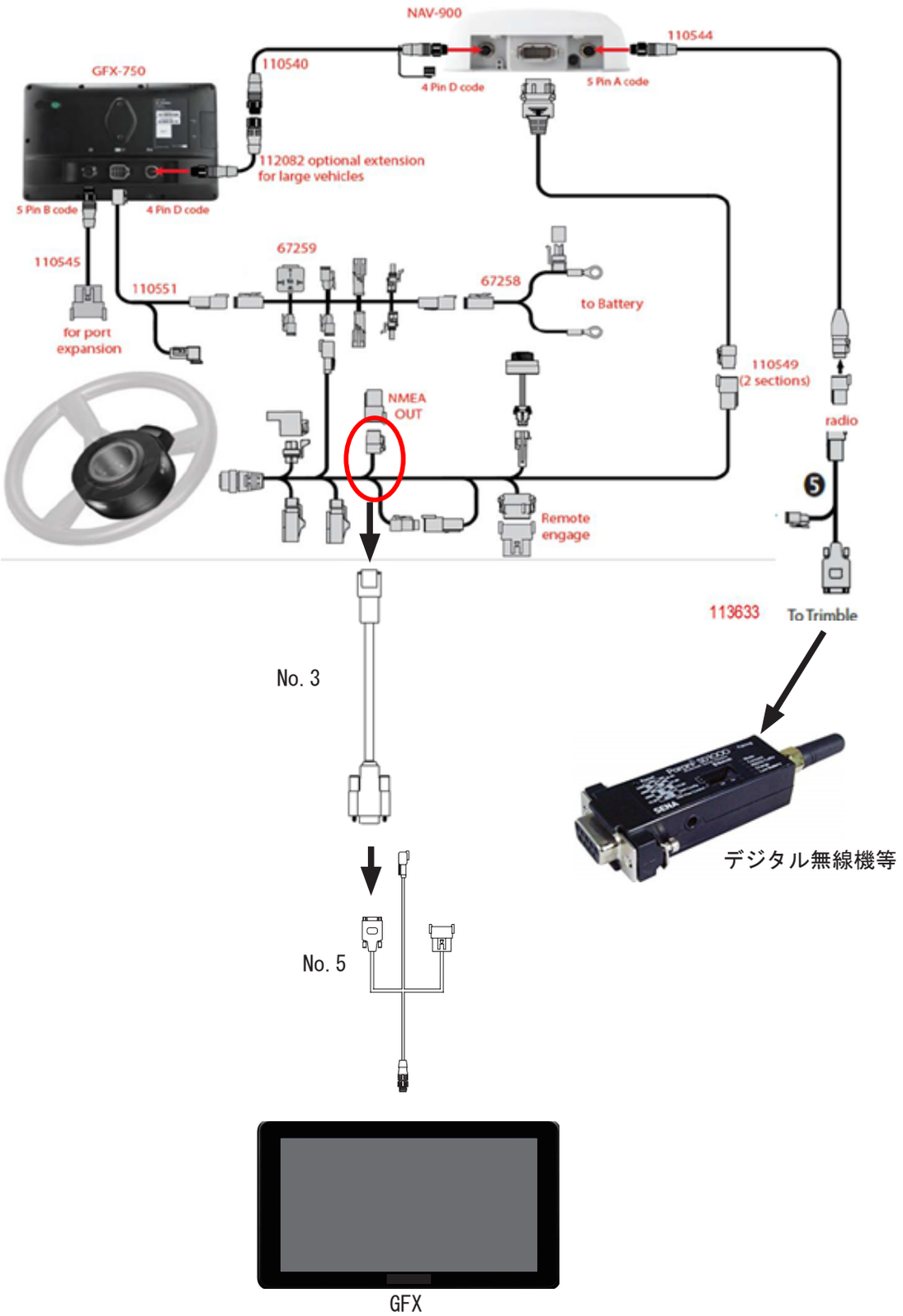
必要部品：No.2、No.5



3. 作業の準備

GFX750 ― APEMD/RTK

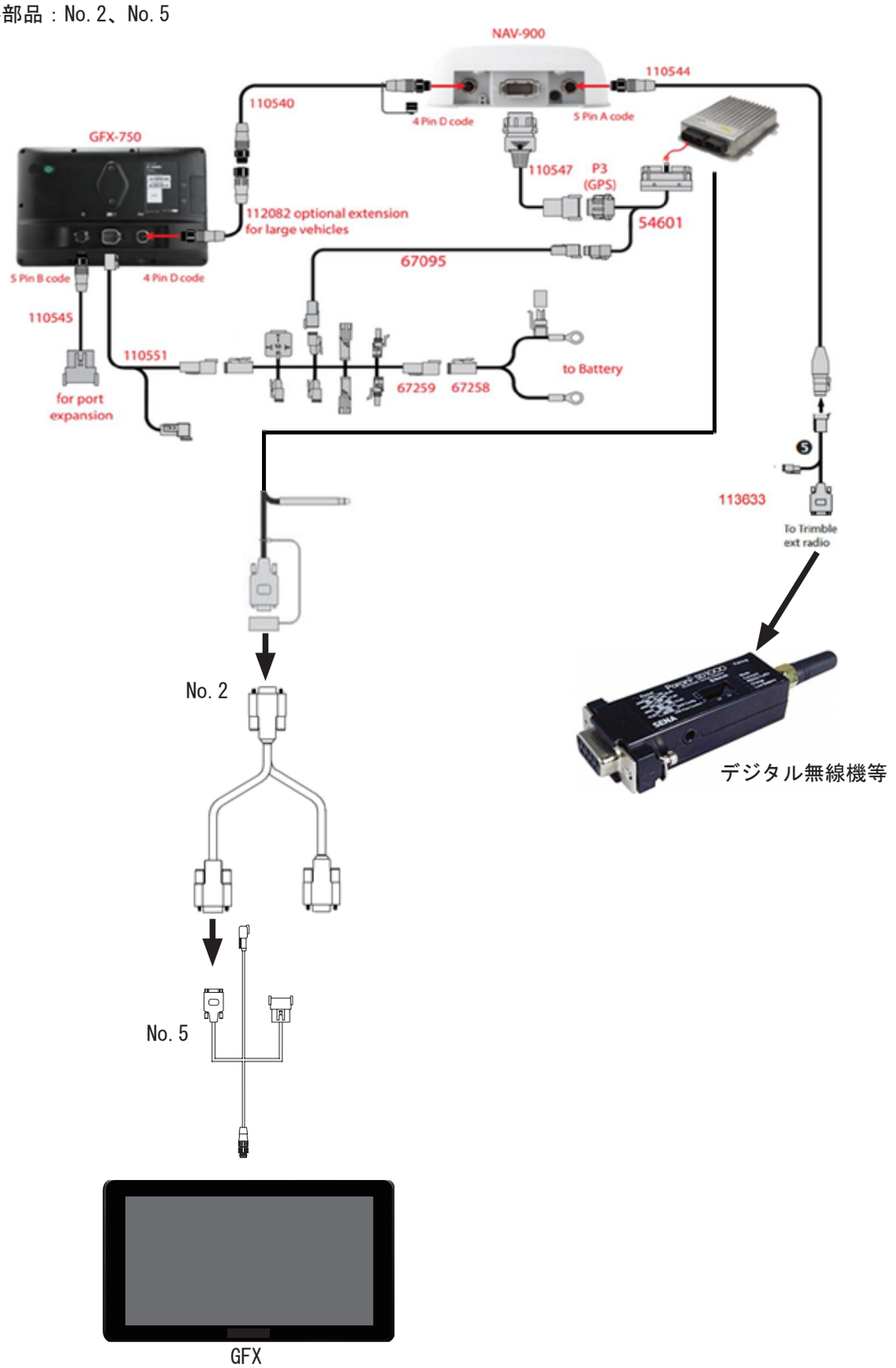
必要部品：No. 3、No. 5



3. 作業の準備

GFX750　－　油圧 Auto-Pilot/RTK

必要部品：No.2、No.5

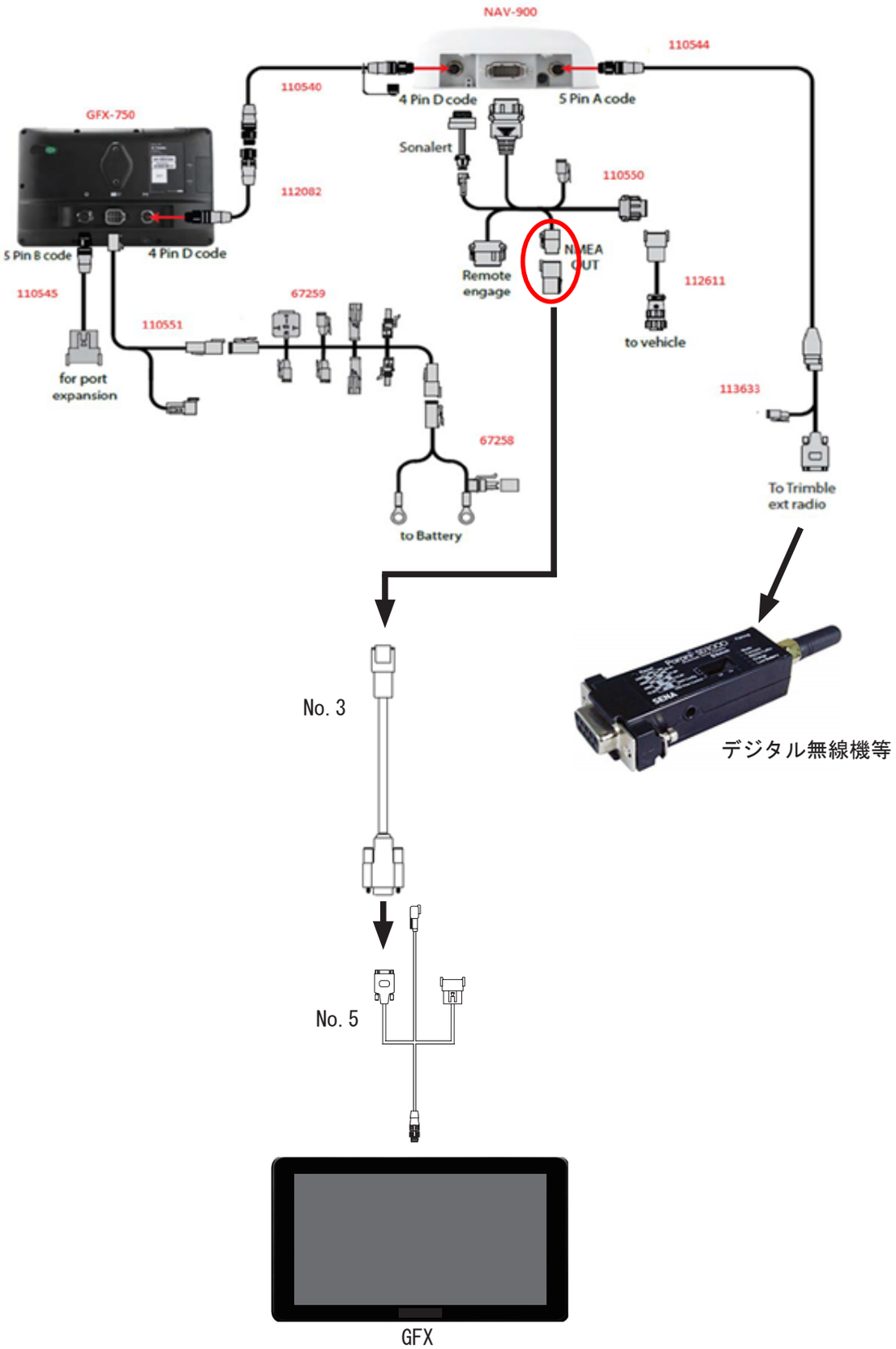


3. 作業の準備

3-6. TOPCON 社製

GFX750 ― Autopilot CAN Steer(In-Cab connection)/RTK

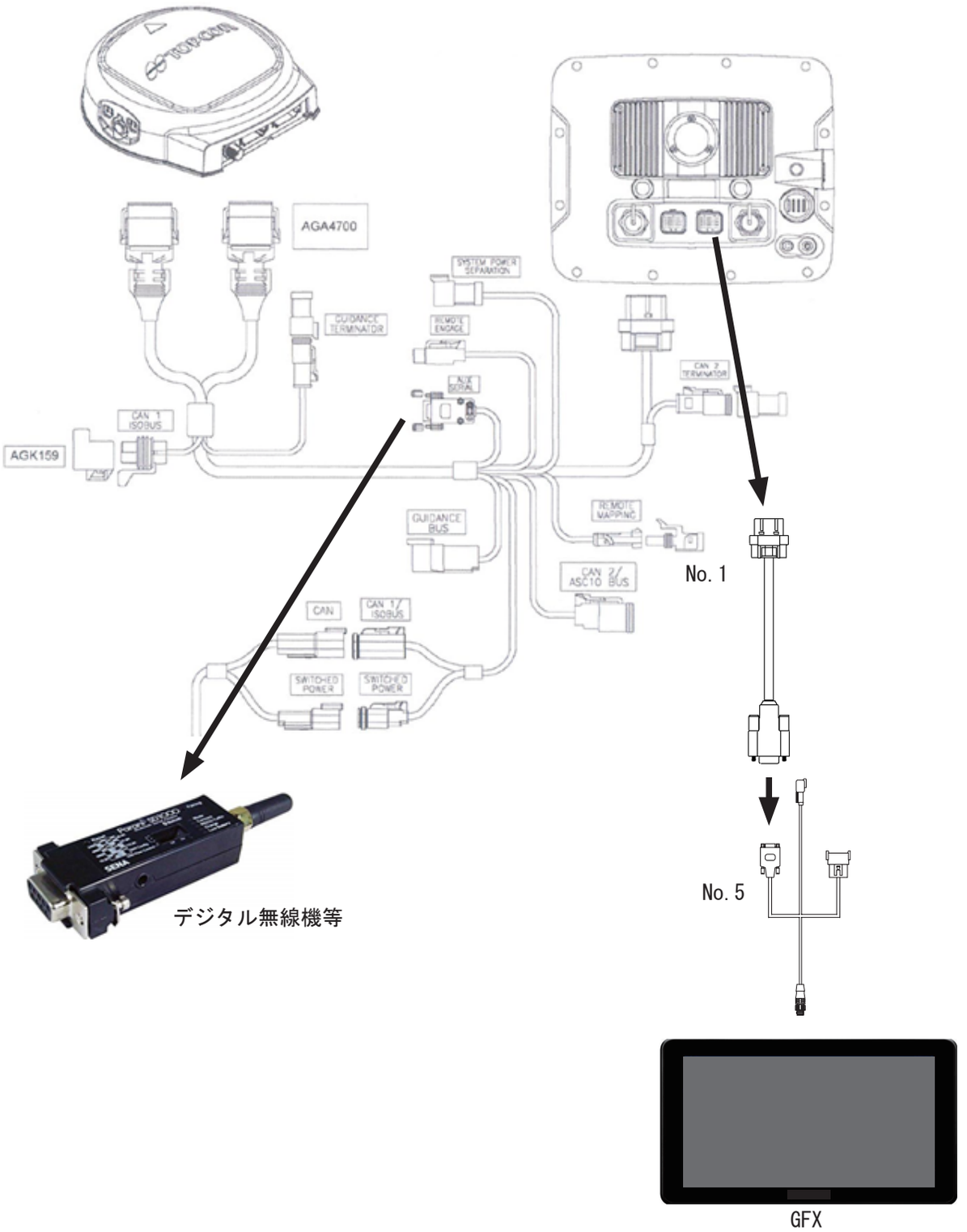
必要部品：No.2、No.5



3. 作業の準備

X25/X35 ― Gen2 ハーネス（旧ハーネス）

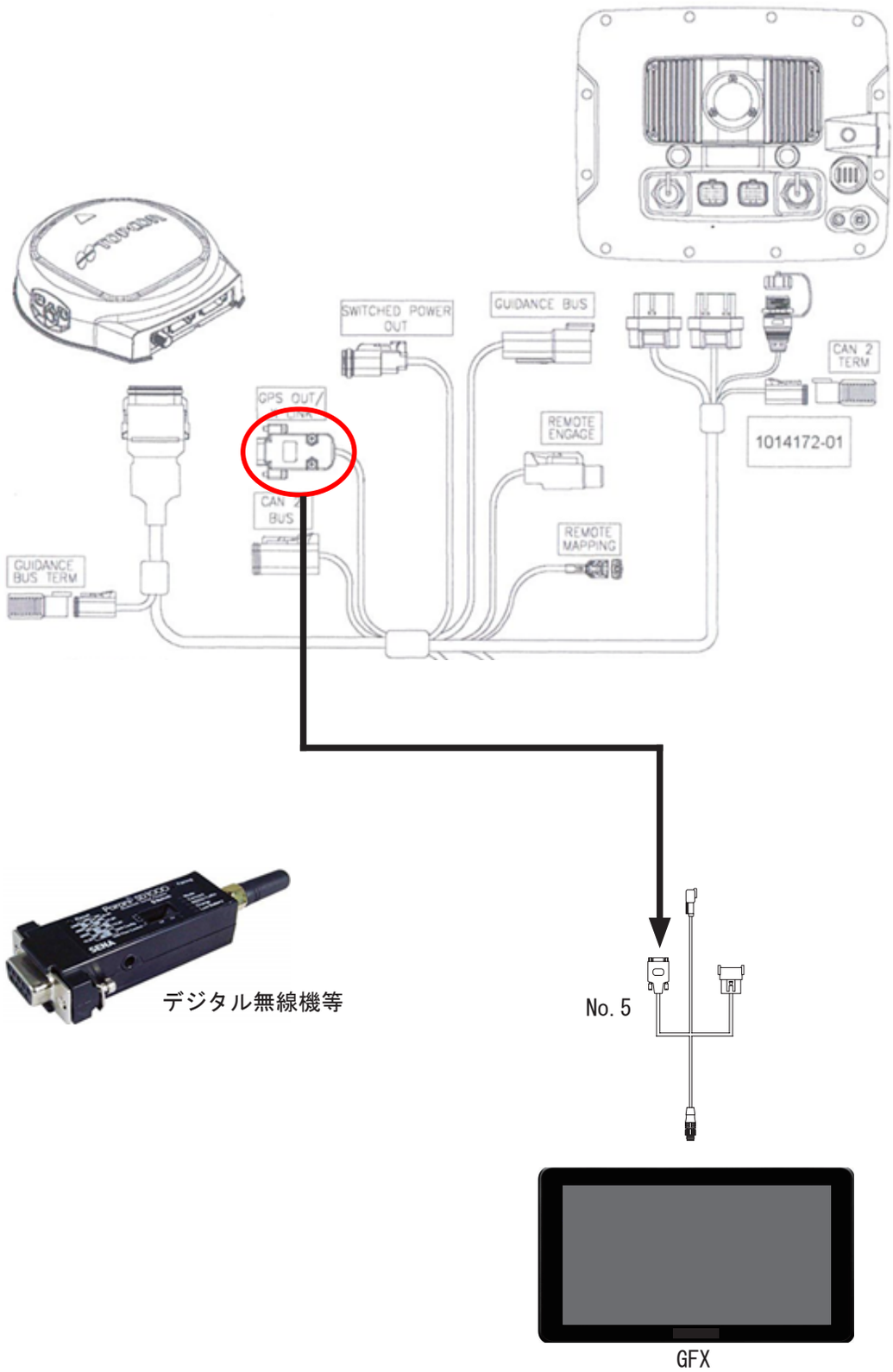
必要部品：No.1、No.5



3. 作業の準備

X25/X35　－　Gen3 ハーネス（新ハーネス）

必要部品：No. 5



3. 作業の準備

3-7. 農薬散布機との配線接続

農薬散布機の電源 / 通信ケーブルをトラクタに着けたバッテリハーネスに接続します。
電源 / 通信ケーブルのキャップを外します。

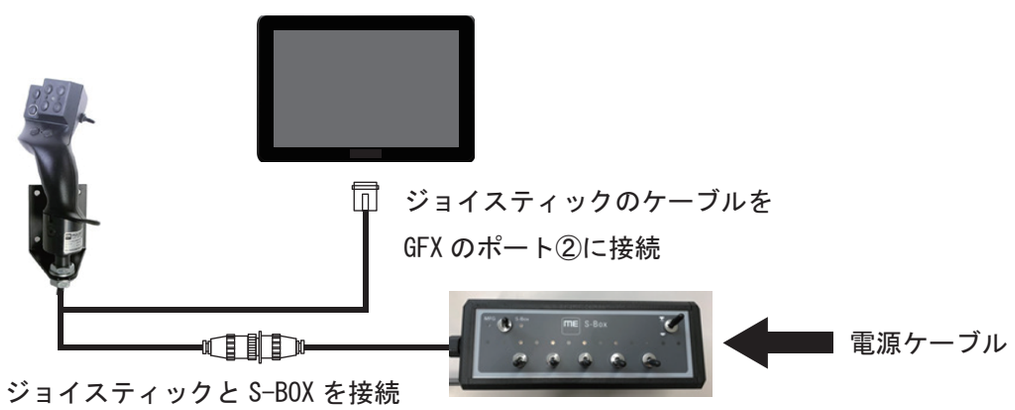


1. キャップを抑えながらコネクタを反時計回りに回すと外れます。

2. 電源 / 通信ケーブルをトラクタに着けたバッテリハーネスに接続します。

3. 双方の防塵キャップを接続します。

コントローラの配線接続



3. 作業の準備

3-8. システム設定

電源の入れ方
トラクタのイグニッションキーを ON にしてください。GFX の電源が立ち上がります。

システム設定
ご使用前に各種設定が必要となりますので、手順に沿って設定をしてください。

Precision-IQ の設定



初期画面が表示されたら画面中央の Precision iQ をタップしてください。※右側の iQ は USER GUIDE（英語）が起動します。

3-9. GPS に関する設定



画面左の「ＧＮＳＳ」をタップしてください。

3. 作業の準備



編集ボタンをタップしてください。



各設定を選択します。必要最低限な信号品質は RTK フィックスを選択してください。完了後は保存を押して完了します。

3-10. 車両に関する設定



「車両設定プロファイル」をタップしてください。

3. 作業の準備



「新規」をタップしてください。

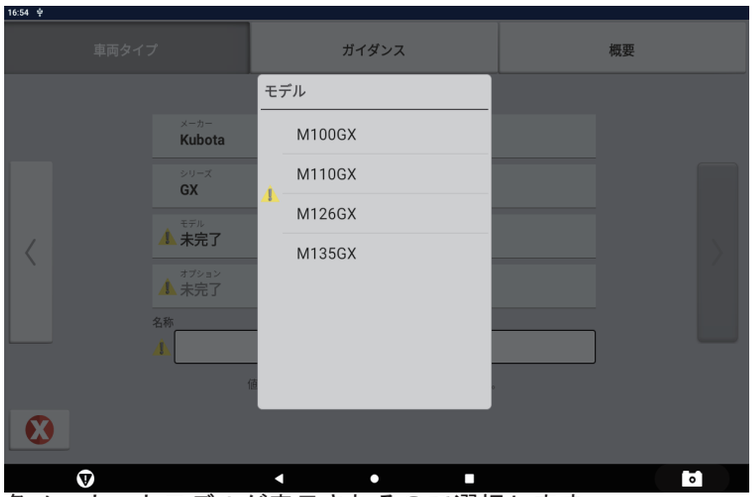


該当する車両を選択してください。



メーカーから順にタップして、車両の情報を入力してください。

3. 作業の準備



各メーカーとモデルが表示されるので選択します。



入力を終えましたら、画面右の「〉」マークをタップして次に進みます。



マニュアルガイダンスはそのままで、画面右の「〉」マークをタップして次に進みます。

3. 作業の準備



既に入力されている値が実機と正しいか確認してください。



異なる場合は正しい数値を入力します。

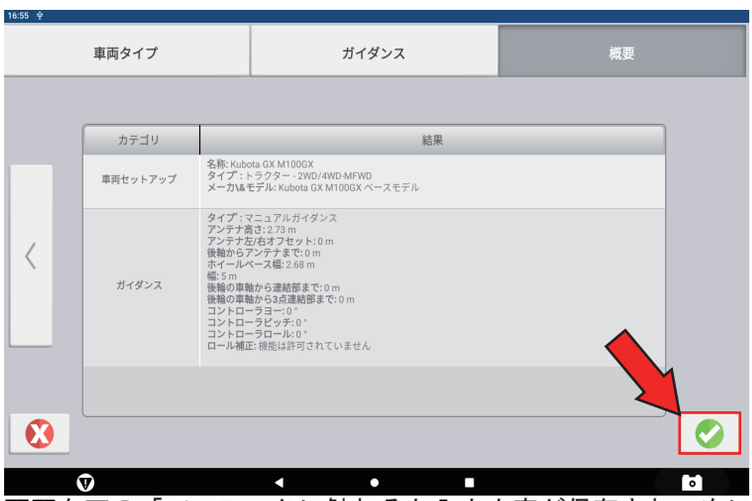


入力を終えましたら、画面右の「〉」マークをタップして次に進みます。

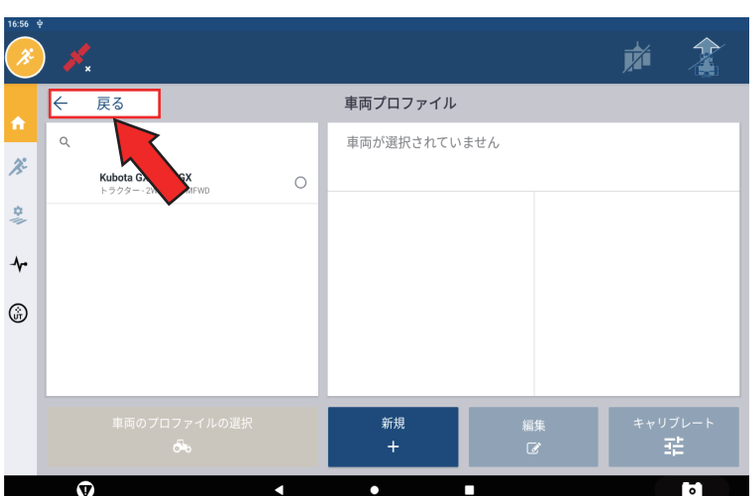
3. 作業の準備



！（コーションマーク）が表示されている箇所は入力が必要です。正しい値を入力し、画面右の「〉」マークをタップして次に進みます。



画面右下の「✔」マークに触れると入力内容が保存され、次に進みます。



画面左上の「戻る」をタップしてホーム画面に戻ります。

3. 作業の準備

3-11. 農作業機に関する設定



農作業機の設定は、車両本機の GNSS の情報が反映されるので不要です。

3-12. 資材に関する設定



画面中央下の「資材」をタップしてください。



「新規＋」をタップして次に進みます。



「資材名」「カテゴリ」「タイプ」「配分された単位」及び、各レートを入力して「保存」します。



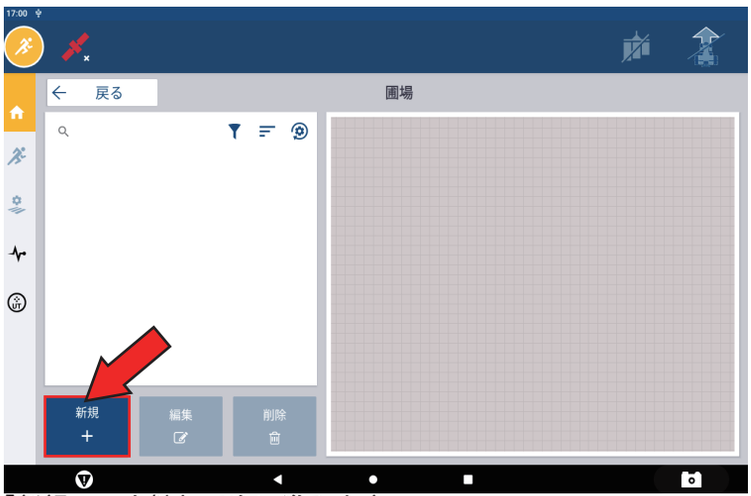
入力した内容を確認後、「戻る」をタップしてホーム画面に戻ります。

3-13. 圃場に関する設定

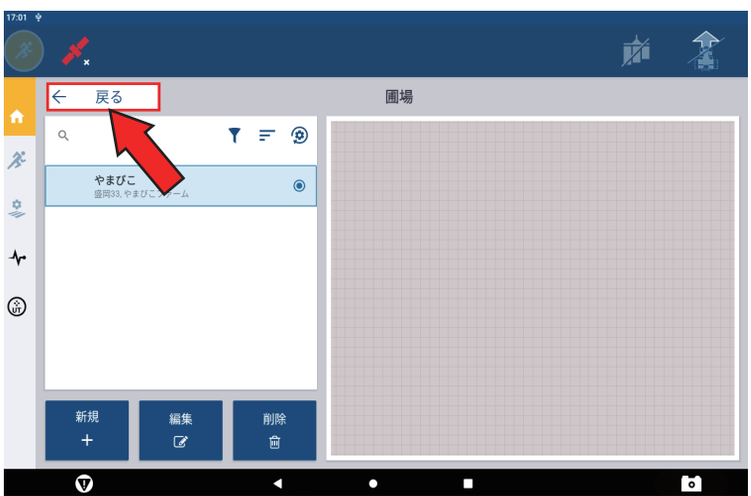


画面右上の「圃場名」をタップしてください。

3. 作業の準備



「新規＋」を触れて次に進みます。



入力後、「戻る」をタップしてホーム画面に戻ります。

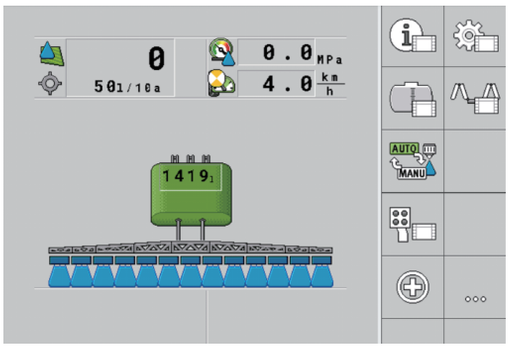


システム以外が緑色に変われば設定完了です。

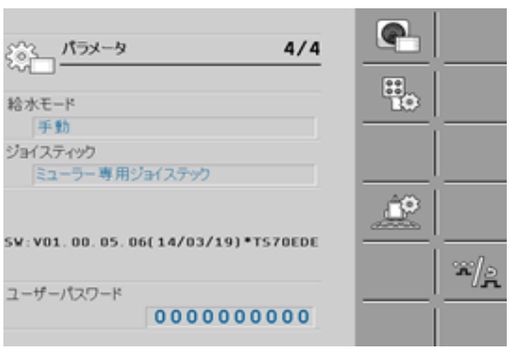
重要
○ PRECISION-IQ 上のシステム［MUELLER ELEKTRONIK GMBH N CO］が未接続となりますが、これは使用上問題ありません。

3. 作業の準備

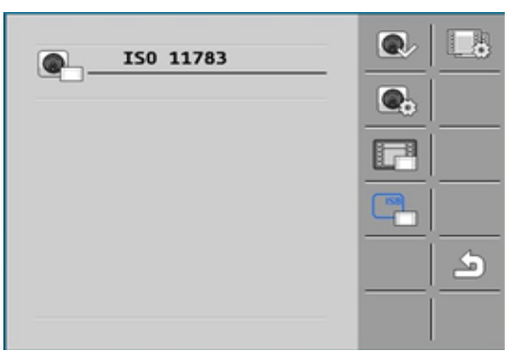
3-14. ジョイスティックの設定



1.  パラメータを押し、『パラメータ 4/4』までページを進めます。



2.  ISO11783 を押します。



3.  ユニバーサルターミナルを押します。



4.  ソフトキーを押します。

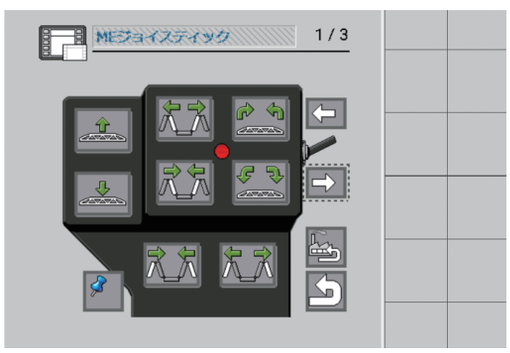
3. 作業の準備



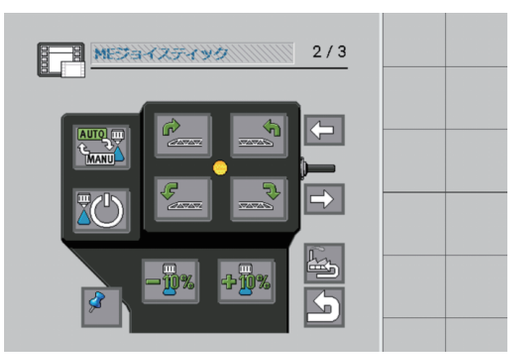
5. 『グループ無し』を押します。

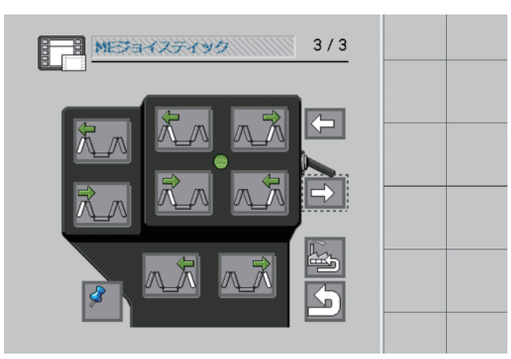


6. 『ME ジョイスティック』を選択、 チェックマークを押します。



7. 各トグルスイッチモードのボタン割り当てを設定します。





8.  戻るボタンを押して戻ります。

3. 作業の準備

3-15. 移動時、運転操作時の注意

ブーム操作 / 散布操作 / スライドコントロール / トレイルコントロールは実行画面で行います。また、ジョイスティックや S-Box を用いての操作が可能です。

実行画面の入り方



1. ホーム画面から実行ボタンを押します。

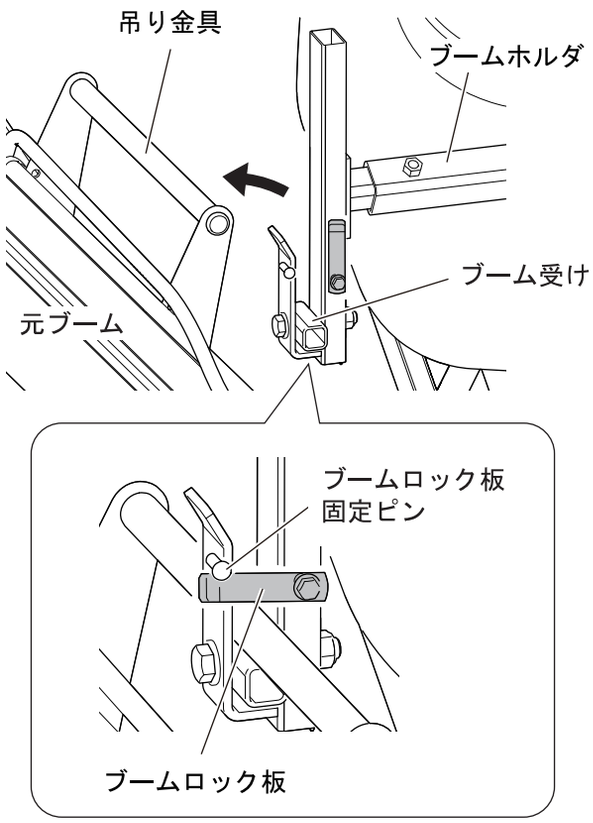


2. 実行画面が表示されます。

3. 作業の準備

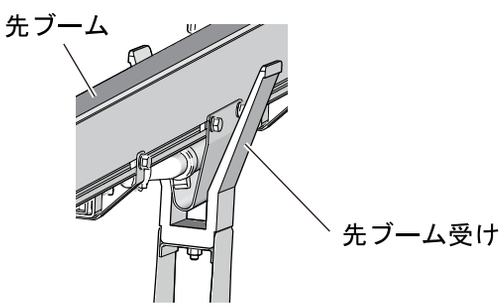
3-16. 折りたたみブーム取り扱い

重要
・高さを上下調整する場合は、元ブームを開いた状態で操作してください。 ・移動または旋回する場合は、先ブームを閉じブームをブームホルダに格納してから行ってください。 ・ブームが大きく揺れている状態では、先ブームの折りたたみを避け、揺れが収まってから操作してください。



ブームを開くときは、ブームロック板を手動で解除します。
その後、元ブームを上げて、ブームホルダから外してください。
また、ブームロック板を 90° 回転すると解除状態を維持します。

重要
・格納時はブーム受けに吊り金具をしっかりあて、ブームロック板固定ピンでブームロック板を固定してください。 吊り金具が変形する恐れがあります。

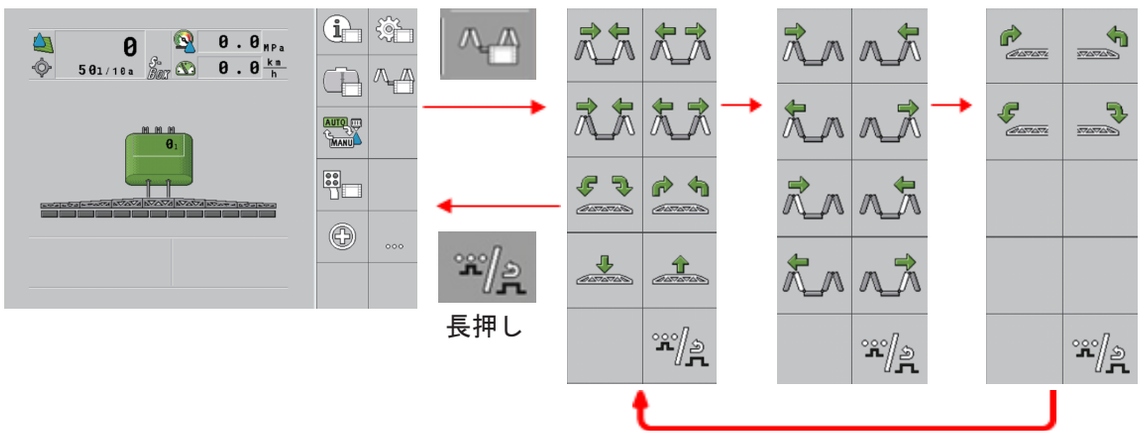


先ブームを上げて、先ブーム受けから外してください。

重要
・格納時は水平堅土上で先ブームをたたんでください。 傾斜時では先ブーム受けが変形する恐れがあります。

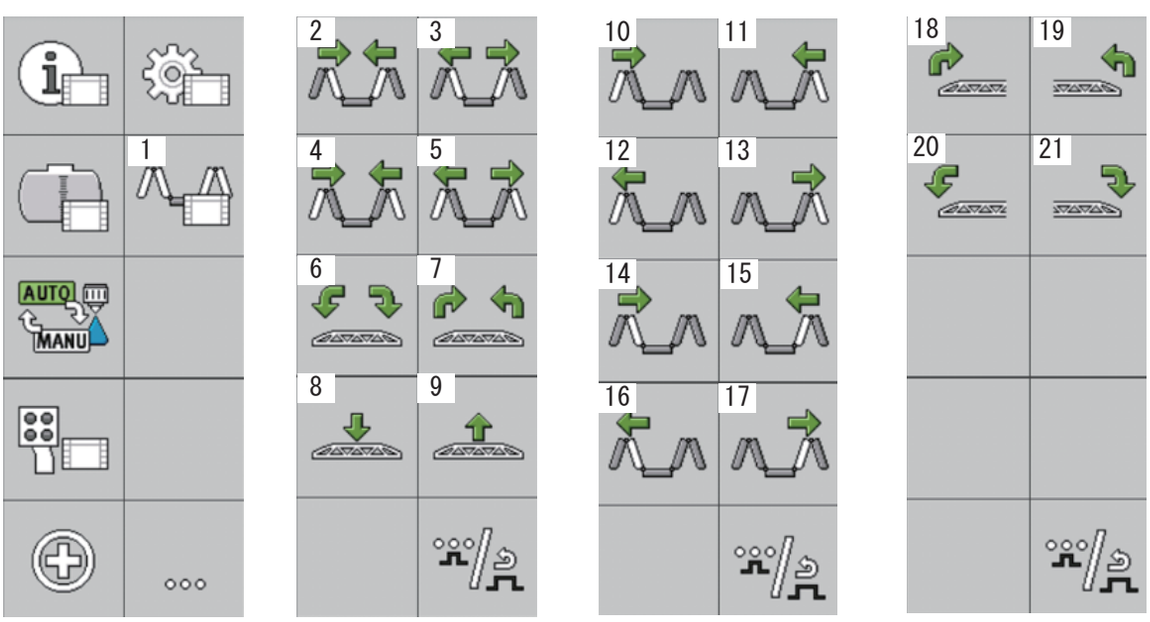
3. 作業の準備

ブームの操作方法
【スクリーン画面の場合】



1.  ブームフォルダを押します。
2.  を押して次ページへ移ります。
3.  を長押しすることで最初のページに戻ります。

各ブーム操作アイコンについて

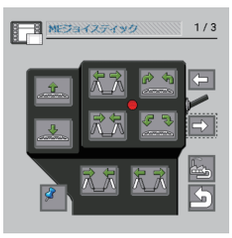


No.	機能	No.	機能	No.	機能
1	ブームフォルダを開く	11	右先ブームを閉じる	21	右ブームを下げる
2	両元ブームを閉じる	12	左先ブームを開く		
3	両元ブームを開く	13	右先ブームを開く		
4	両先ブームを閉じる	14	左元ブームを閉じる		
5	両先ブームを開く	15	右元ブームを閉じる		
6	両ブームを下げる	16	左元ブームを開く		
7	両ブームを上げる	17	右元ブームを開く		
8	ブーム全体を下げる	18	左ブームを上げる		
9	ブーム全体を上げる	19	右ブームを上げる		
10	左先ブームを閉じる	20	左ブームを下げる		

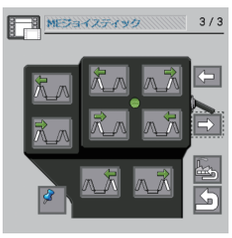
3. 作業の準備

【ジョイスティックの場合】







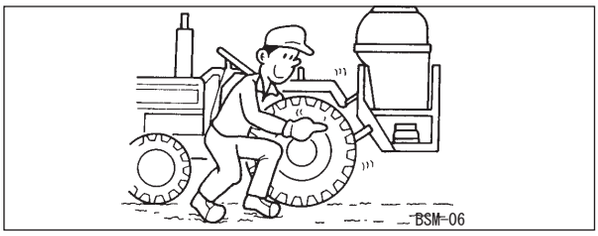


トグルスイッチを操作します。
ボタンを押すことで、割り当てられた機能が動作します。

1 ポイント
散布 ON/OFF ボタン
セクションコントロールの使用中には、車両が停車している間は散布がされません。
強制的に散布するには散布 ON/OFF ボタンを長押しすると、散布をすることができます。

4. 散布作業

4-1. 作業前の点検



●各部品がきちんと取り付けられているか確認してください。
●各リンク部のロックがされているか確認してください。
●ホース、配線などが動く部分に干渉していないか点検してください。

4-2. エンジン始動・燃料の取り扱い

⚠ 警告

燃料を扱うときは、絶対にタバコをすったり、火気を近づけないでください。

●エンジンの排気ガスには死に至る有毒なガスが含まれています。室内や通気の悪い場所でエンジンを始動させないでください。

4-3. 移動・運転操作時の注意

⚠ 危険

・トラクタを運転する作業者は、運転免許証を所持してください。
・運転操作は必要以上の高速走行、急発進、急加速、急制動、急旋回はしないで、安全運転、安全作業を行ってください。
・ブーム操作時は周囲の障害物に注意し、安全確認の上、慎重に行ってください。

⚠ 警告

ほ場の出入り、溝などの横断、軟弱地の通過などのときは、安全を常に確認してください。

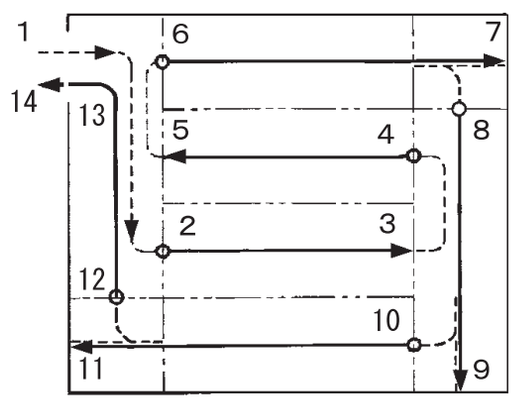
⚠ 注意

・本機には乗らないでください。
・回転部には触らないでください。
けがをする恐れがあります。

●薬液タンクのふたは完全に締めてください。薬液をあびる恐れがあります。
●薬液量は状況に合わせて調整してください。
●傾斜地は低速走行で、降坂時はエンジンブレーキでゆっくり走行してください。

4-4. 散布計画

＜散布順路例＞



●慣れない内は作業開始前に、一度圃場を見て、走行順序やターンする位置を考えてください。
●弾力性のあるポールを目印にターンすると作業がしやすくなります。
●ターン中に散布する場合は、二重散布とならないように配慮してください。
●薬液は必要量をあらかじめ計算して余らないようにしてください。

図は四隅まで散布する方法です。この他に四隅の切り返しをやめて、隅の散布を省略する方法もあります（能率が良く、踏み倒しが少ない）。

4. 散布作業

4-5. 散布走行速度

⚠ 注意
圃場へは直角に進入・退出してください。 斜め進入や傾斜中のターンは転倒しやすくなるため、あらかじめ進入口を整備してください。

＜ノズル吐出量一覧表＞

MGA 04（赤）ノズル

圧力 (MPa)	吐出量 (L/min)
0.5	1.9
1.0	2.8
1.8	3.7

AD-IA 05（茶）ノズル

圧力 (MPa)	吐出量 (L/min)
0.2	1.6
0.8	3.2
1.3	3.7

BD 05（茶）ノズル

圧力 (MPa)	吐出量 (L/min)
0.2	1.6
0.3	2.0
0.4	2.3

重要
ノズル吐出量一覧表の圧力とは、ノズル部の圧力で、本機の圧力測定部の圧力ではありません。

AD-IA 05（茶）ノズル，MGA 04（赤）ノズル，BD 05（茶）ノズル
ノズル吐出量および散布量に対する速度は、
ノズル吐出量一覧表、計算式により表されます。
（手動調圧の場合）

散布走行速度Ｖ (km/h) は次の計算式で算出します。

$$V = \frac{60 \times G}{L \times Q}$$

G: ノズルの総吐出量 (L/min)
　　［ノズル１個の吐出量×ノズル個数］
L: 散布幅 (m)
　　[0.5 m（ノズル間隔）×ノズル個数］
Q:10 a 当りの散布量 (L/10 a)

例）AD-IA 05（茶）ノズルを使用
ノズル個数42個、圧力0.8 MPaとし、反当り (10 a) に100 L散布する場合の散布走行速度V(作業速度) の算出は
散布量Q:100(L/10 a)
散布幅L:0.5 × 42 = 21(m)
ノズル総吐出量G
　：3.2（一覧表）× 42 頭口 = 134.4(L/min)

$$V = \frac{60 \times 134.4}{21 \times 100} = 3.84 (km/h)$$

4. 散布作業

4-6. 薬剤の調合

⚠ 警告

農薬に関する法令および注意事項は、農薬の種類、使用する場所などにより異なります。
そのため、この取扱説明書には農薬に関する全ての法令、注意事項を記載することはできません。
お客様が使用する農薬の使用方法、ラベル表示、関連する法令、注意事項をよく理解してから、その指示に従ってください。

⚠ 警告

・薬液は残らないように調整し、使い切ってください。余分に作って、残液を外部に廃棄しないでください。
・外部への漏れがないか点検をしてください。
環境破壊の原因となります。

●薬剤を外部に漏らさないようにして薬液タンクに入れ、薬剤を十分に攪拌してください。

重要

・薬剤は濃度が均一になるように溶かしてください。散布ノズルの目詰まりや、異常振動、薬害などの原因となります。

＜農薬取扱い上の注意＞

●法令を遵守して農薬を取り扱ってください。

●農薬ラベルをよく読み、記載されている事項を確認してください。

●農薬に直接触れないでください。

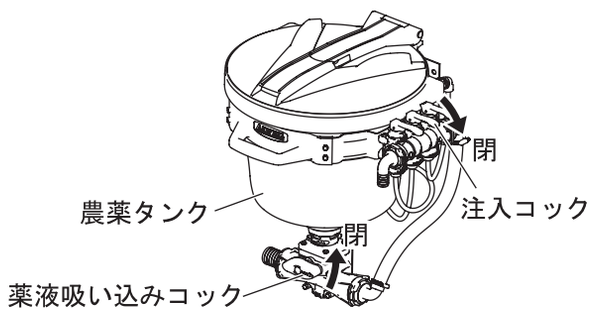
●農薬が目に入らないようにしてください。

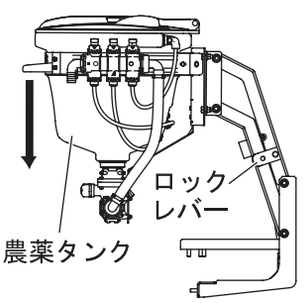
●農薬を誤って飲み込んだ場合は、直ちに吐出して、医師の手当てを受けてください。

●薬液はタンクからあふれるほどの量を入れないでください。また、こぼれた薬液はすぐに拭取ってください。

●子供の手の届かない場所に保管してください。

4-7. 薬液自動吸入装置の使用方法





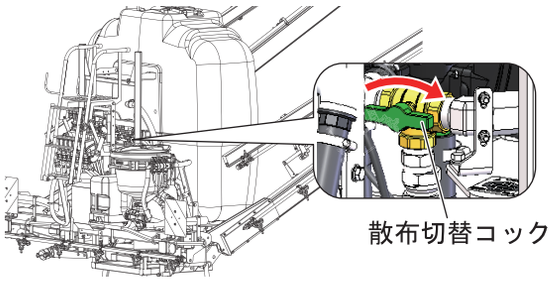
本機に薬液自動吸入装置が装着されているスプレーヤは、以下の手順で操作します。

1) 本機の薬液タンクに散布に必要な水を入れます。

2) 注入コック・薬液吸い込みコックを「閉」にします。

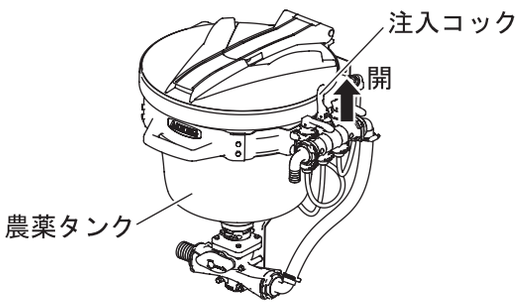
3) ロックレバーを外し、農薬タンクを下げます。

4. 散布作業



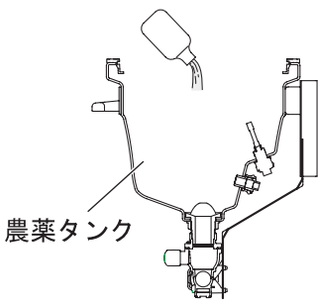
4）散布切替コックを「吸入」にします。

重要
ポンプの回転数は 900r/min 以下で使用してください。 配管を破損する恐れがあります。

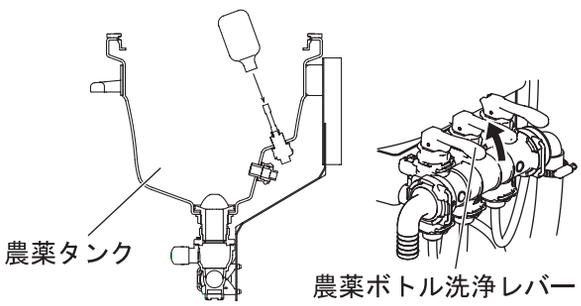


5）注入コックをゆっくり開いて、農薬タンクに適量水を入れます。

⚠ 注意
農薬タンクのふたを開いて、注入コックを一気に開くと農薬が飛散する恐れがあります。

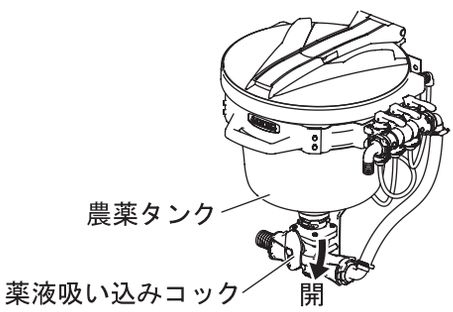


6）農薬を入れます。撹拌するときや水量が足りないときは、再度、注入コックで水を入れます。



7）農薬ボトルの洗浄は、農薬ボトル洗浄レバーを上げることでノズルから水が噴射されます。

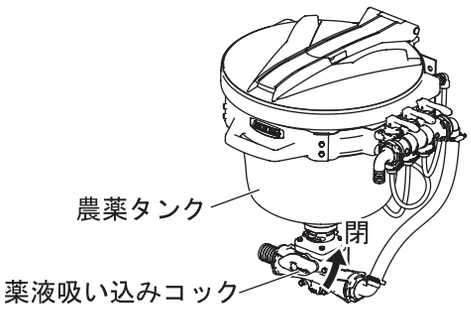
⚠ 注意
農薬ボトル洗浄レバーを上げたまま農薬ボトルを洗浄ノズルから外さないでください。 高濃度の農薬を浴びる恐れがあります。



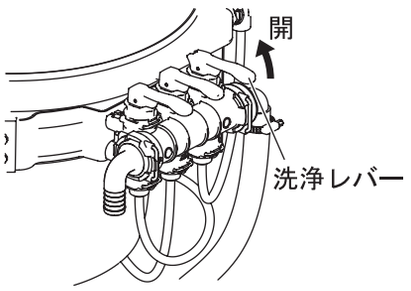
8）薬液吸い込みコックを「開」にして薬液タンクに農薬を送ります。

※薬液タンクが満水の場合、農薬吸い込み時間が長くなることがあります。

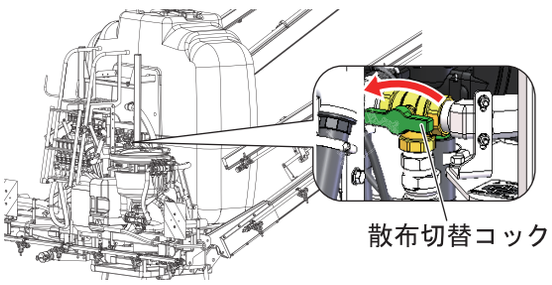
4. 散布作業



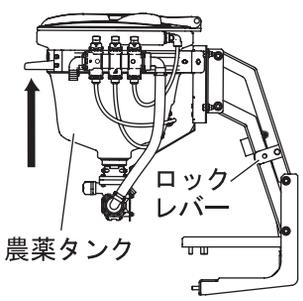
9）農薬の吸入が終了したら薬液吸い込みコック「閉」にします。



10）農薬タンク内の洗浄は、洗浄レバーを「開」にします。



11）散布切替コック「散布」にします。



12）農薬タンクを上げます。ロックレバーは自動で固定されます。

⚠ 注意
ブーム散布時または走行中は農薬タンクを上げてください。 事故やけがの恐れがあります。

13）薬液吸い込み装置の保管について

日常の保管

・散布終了後は、農薬タンクやホース類は十分に清水で洗浄してください。

長期保管

・水抜きと凍結防止をしてください。

4. 散布作業

4-8. 散布作業時の注意

⚠ 警告

・ 作業する場所をよく調べ、作業関係者以外の人（特に子ども）・動物・養蚕・養蜂・他の作物などが近くにないことを確認してください。
無防備な第三者の薬害事故や、環境被害の原因となります。
・ あらかじめごみなどの管理作業をしてください。
・ 風が強いときには作業をしないでください。
風向きが急に変わり、予期しない方向へ薬液が飛ぶことがあります。
・ 風下に散布してください。
作業者側に薬液が飛ぶ原因となります。
・ 散布作業は、喫煙や飲食をしないでください。
タバコや飲食物に付着した農薬が、それらを介して体内に入る恐れがあります。

⚠ 注意

危険を感じた場合はすぐに作業を中止してください。

●防除作業を二人以上で行うときは、合図をして安全を確認してください。

●運転中は、ノズルに近づかないでください。
薬液をあびる恐れがあります。

⚠ 警告

作業中あるいは作業終了後、からだに異常を感じたときは、すぐに医師に相談してください。使用していた農薬の種類を告げてください。

4-9. 給水の方法

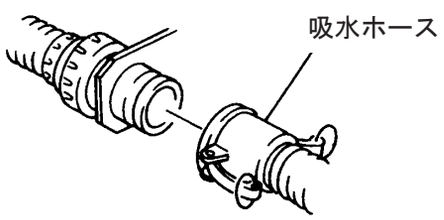
⚠ 危険

・給水作業は、水平堅土な場所を選んでください。
・不意の落下防止のためスタンドを立ててください。

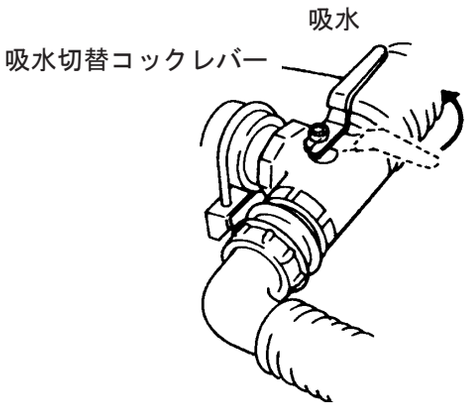
⚠ 警告

薬液調合の際は、飲料水源や自然河川・湖沼から直接給水しないで、専用の吸水栓や薬液補給用水槽から給水してください。

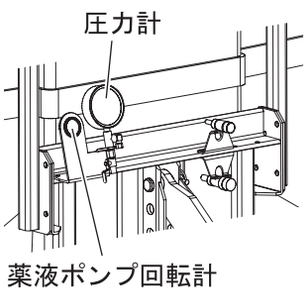
1）吸水ホースを吸水口に接続してください。



4. 散布作業



2）吸水切替コックレバーを「吸水」にしてください。



3）トラクタのPTOを接続（回転）にしてください。給水が始まります。

4）薬液ポンプ回転数が750～900 rpmになるようトラクタのアクセルで、エンジン回転数を調整してください。薬液ポンプ回転計はスプレーヤについています。

重要
給水時の薬液ポンプ回転数は、900 r/min以上にしないでください。



5）必要水量になったら吸水切り替えコックレバーを「散布」にしてください。

6）トラクタのPTOを切ってください。

7）吸水ホースを外してください。

8）スタンドを上げてください。

4. 散布作業

4-10. 散布作業の方法

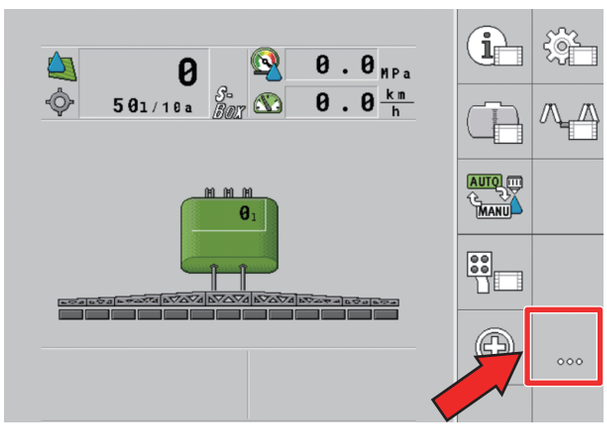
本機の散布水回路は独立しており、全面散布、部分散布のいずれも可能です。

1）ブームを散布状態にしてください。

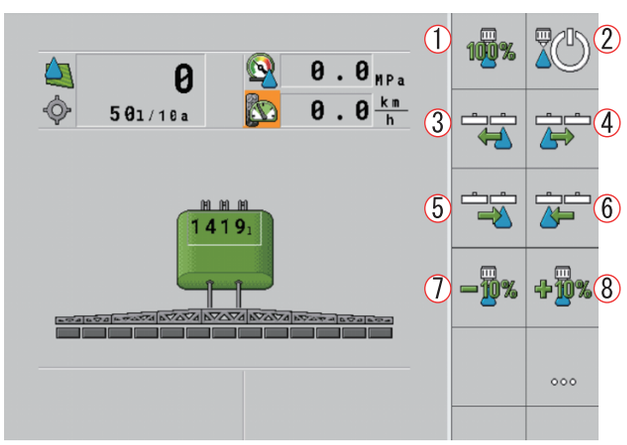
2）薬液ポンプの回転数を 750 r/min にセットしてください。

散布バルブの操作方法

【スクリーン画面の場合】



1. ・・・を押して次のページを開きます。



各散布操作アイコンについて

No.	機能
1	散布量を目標値に設定する
2	散布の ON/OFF
3	右から順にセクションを開く
4	左から順にセクションを開く
5	左から順にセクションを閉じる
6	右から順にセクションを閉じる
7	目標反当散布量を 10% 減らす
8	目標反当散布量を 10% 増やす

【ジョイスティックの場合】

ブームの操作方法【ジョイスティックの場合】と同様です。

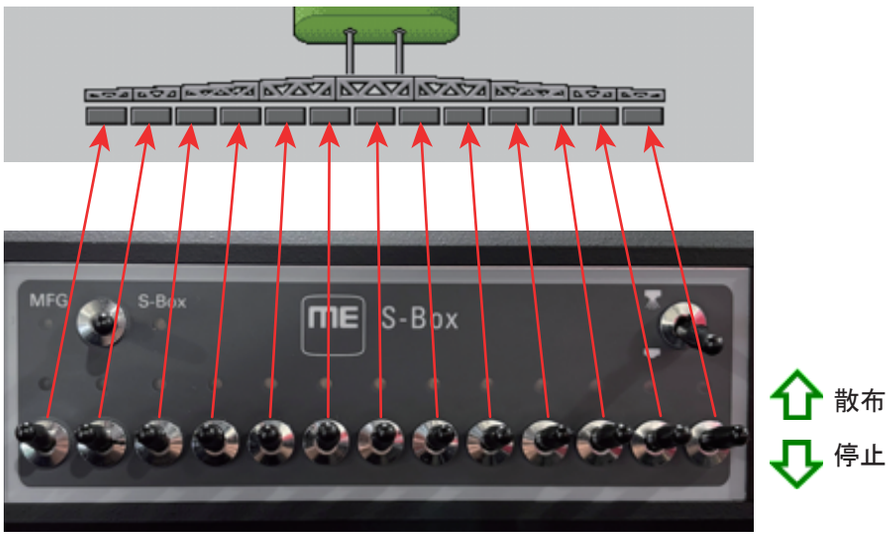
注）ジョイスティックを用いてメインコックを操作するときは、スプレーヤ画面のスイッチボックスの設定を「ジョイスティックはオン / オフのみ」に変更します。

⚠ 注意

散布時、地形や圃場条件、および安全確認をあらかじめ知るために、試し散布をしてください。

4. 散布作業

【S-Box の場合】

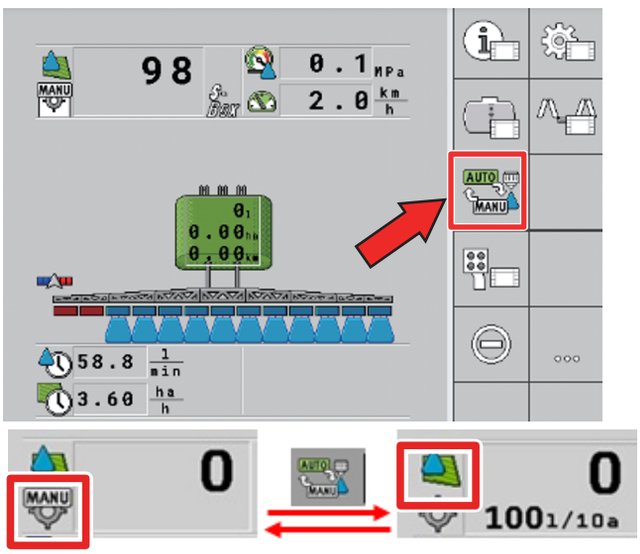


S-Box は各セクションの散布操作を行います。
・左先ブーム先セクション
・左先ブーム中セクション
・左先ブーム元セクション
・左元ブーム先セクション
・左元ブーム中セクション
・左元ブーム元セクション
・センターブーム
・右元ブーム元セクション
・右元ブーム中セクション
・右元ブーム先セクション
・右先ブーム元セクション
・右先ブーム中セクション
・右先ブーム先セクション
スイッチを上に倒すと「散布」、スイッチを下に倒すと「散布停止」です。

4. 散布作業

自動 / 手動の操作方法

散布　自動 / 手動

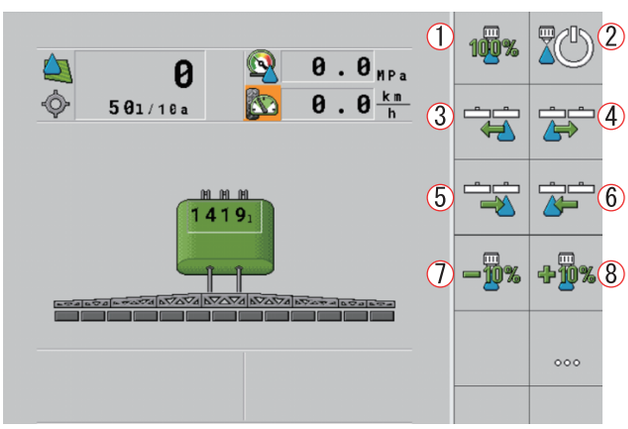


注）ワークスクリーンの散布アイコンを確認し、切り替えをしてください。

1. 

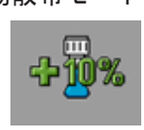
散布自動 / 手動切り替えを押します。

調量 / 調圧



散布バルブの操作方法より
⑦、⑧アイコンを用いる

【自動散布モード】

1：

［＋ 10%］を押します。反当散布量が 10% ごとに増加します。

2：

［－ 10%］を押します。反当散布量が 10% ごとに減少します。

【手動散布モード】

1：

［＋ 10%］を押します。散布圧力が昇圧します。

2：

［－ 10%］を押します。散布圧力が減圧します。

4. 散布作業

4-11. Precision-IQ の操作方法

マッピング



1.  実行ボタンを押します。



2. 散布状態になると連動して散布幅に対するマッピングが開始されます。

重要
タンク残量表示が100 Lを下回ると自動的にマッピングが止まります。 タンク残量センサは水面高さで読み取っていますが、撹拌流などの水面の浪打によりセンサが読み取れる境目ではマッピングが斑になることがありますが、故障ではございません。

車両進行方向認識の注意点

車両の進行方向認識は衛星信号により判別するため、Precision-IQ の実行画面を立ち上げる必要があります。

実行画面を立ち上げてから、走り始めた方向を前進と認識します。

後進から始めた場合は、ステータスバー上の  前後進切り替えスイッチを押して修正してください。

重要
車両の進行方向認識は、セクションコントロールに関係します。必ず前後進認識が間違っていないことを確認してください。

セクションコントロールのモード切り替え

●セクションコントロールには【自動モード AUTO】と【手動モード MANU】があります。

●【自動モード AUTO】では、農地形態や既散布領域への重複散布を避けるようにセクションバルブの制御を行います。

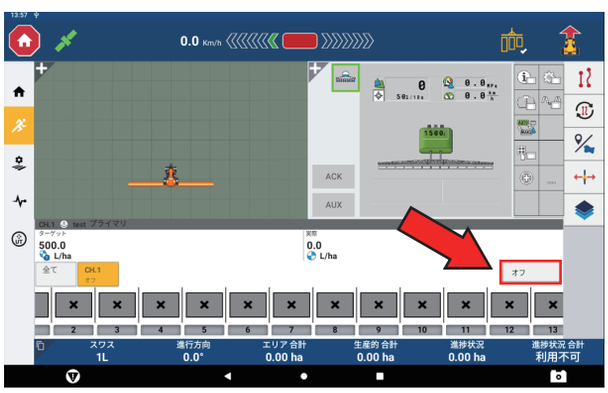
●【手動モード MANU】では、農地形態や既散布領域に関係なくセクションバルブの制御は行いません。

⚠ 注意
○ブーム伸縮操作時は、【自動モード AUTO】【手動モード MANU】に限らず周りに人や物が無いか注意してください。 けがや、器物破損する恐れがあります。

4. 散布作業

重要

○セクションコントロールの【自動モード AUTO】には衛星信号の高精度が求められます。
ご使用になる場合は RTK や、それ相応の精度を用いた衛星測位システムで使用してください。
機械や農地周辺の器物破損の恐れがあります。
○高精度の衛星測位システムを用いても誤差が生じるほか、ブーム伸縮応答速度が間に合わないこともあります。ご使用になる際は、周囲の状況をよく確認してご使用ください。
○衛星の信号が妨げられることによって生じた GPS 情報の突然変化は、著しい位置情報のずれを引き起こすこともあります。これらの条件の下で作業を行う場合、セクションコントロール等のシステムが突然反応することがあります。怪我、器物破損、散布への悪影響が生じることを防ぐため、悪条件がなくなるまでは、自動機能を無効にし、手動で制御してください。



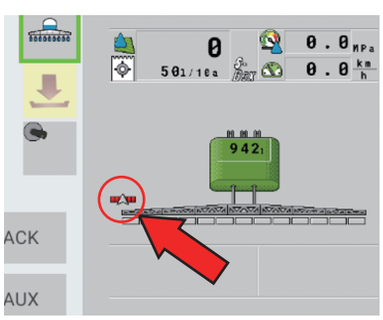
1：セクションコントロール自動 / 手動スイッチ切り替えを押します。



手動状態



自動状態



セクションコントロールを自動にした時は、ワークスクリーンに左図のアイコンが表示されます。

重要

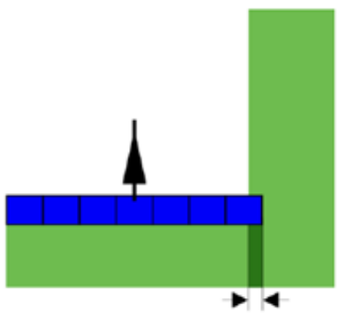
○セクションコントロール中は、機体が走行したと認識したことで散布が開始されます。
強制的に散布するには、散布 ON/OFF ボタンを長押しすると散布することができます。



○圃場端を散布する際にセクションコントロールが機能するときがあります。
片ブームで格納したときや確実に散布したくないときは散布コックを閉じてください。

4. 散布作業

オーバーラップ設定
※お買い求め時には設定不要です。GFX を交換または、他のトラクタへの付替え時に設定します。
オーバーラップとは、重複散布を行う機能です。衛星信号の精度による誤差が生じるため、それを補うためにも重要な機能となります。
オーバーラップする対象は、既散布領域と農地境界線で、それぞれに設定するパラメータがあります。
また、オーバーラップの設定は Precision-IQ 上の設定値が反映されます。

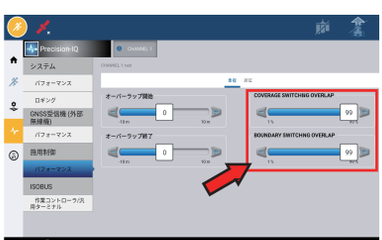


オーバラップ

【設定方法】



1. ホーム画面のアクティビティバーにある、診断アイコン  をタップします。



2. 左図赤枠の数値を変更して設定します。
・上段（COVERAGE SWITCHING OVERLAP）
散布された領域に対するオーバーラップ。
・下段（BOUNDARY SWITCHING OVERLAP）
境界線に対するオーバーラップ。

値は 99%を推奨しています。

4-12. 圃場の境界線作成



左上の「実行」ボタンをタップします。

4. 散布作業



右上の「ライン作成」ボタンをタップしてガイダンスエディタを開きます。



ガイダンスエディタから、「シンプルな境界線」を選択します。



ブームのどこで境界線を作成するかを選択します。
※画像では左ブームの先端を選択

4. 散布作業



トラクタを運転し、選択したブームの位置を圃場の境界線に合わせてから「ＲＥＣ」ボタンをタップします。



トラクタを圃場の境界線に沿うように運転します。モニターには赤い破線で境界線が描かれます。



スタート地点の白丸まで運転して境界線の終点と始点を繋げます。トラクタを停止させ、形状に問題が無ければ「保存」します。

4. 散布作業



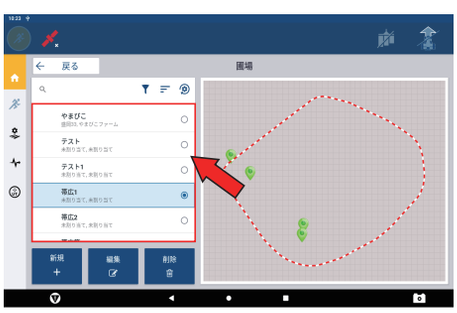
圃場の形状が保存されます。

4-13. 農地境界線の読み込み方法

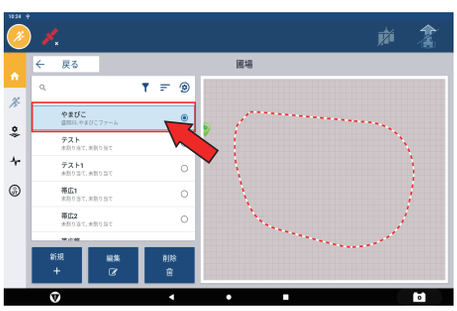
保存した農地境界線を読み込むことができます。



1. 圃場タイルをタップします。



2. 保存されている圃場データが表示されます。



3. 読み出したい圃場を選択します。

4. 散布作業

4-14. 農地境界線のサイズ及び、変更消去方法

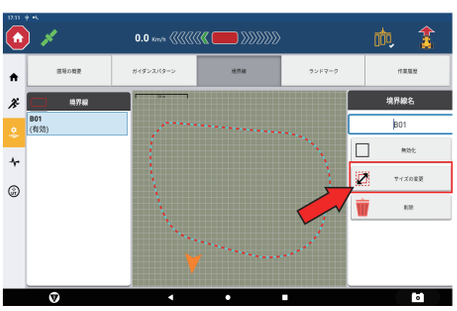
PRECISION-IQ 上で、作成済みの農地境界線のサイズを変更したり、削除することが可能です。



1.  圃場マネージャをタップします。



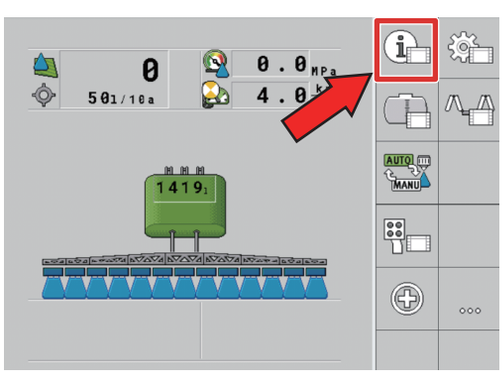
2. 『境界線』タブをタップします。



3. 『サイズの変更』や『削除』が行えます。

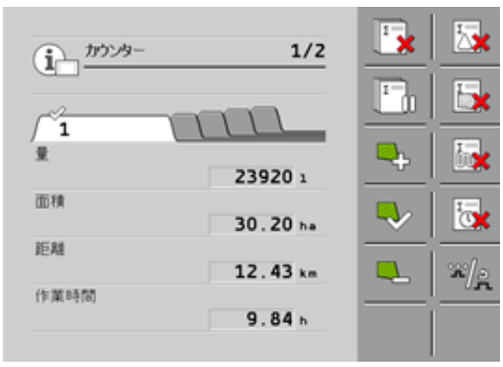
4-15. カウンタの見方

散布量、面積、距離、作業時間のトリップカウンタと累積量を確認することができます。



1.  カウンタを押します。

4. 散布作業





2. トリップカウンタでの各カウントが表示されます。各スイッチは、次の【カウンタ　スイッチ表】を参照してください。

【カウンタ スイッチ表】

アイコン	機能
	「量」カウンタのリセット
	「面積」カウンタのリセット
	「距離」カウンタのリセット
	「作業時間」カウンタのリセット
	短押：トリップと累積を切り替え 長押：ワークスクリーンへ戻る
	表示されている全てのトリップカウンタを消去します
	トリップカウンタを停止 リセットするか、再スタートまでカウントを停止します ワークスクリーン上では右図が点滅します 
	次のページのトリップカウンタに移動します
	表示中のトリップカウンタを有効にします
	前のページのトリップカウンタに移動します

電源の切り方

トラクタのイグニッションキーを OFF にしてください。GFX の電源が切れます。

5. 作業終了後

5-1. 清掃

重要

・散水用水止バルブ、調圧弁、ワンタッチコック、およびセンサー部等、電子部品を高圧水にて洗浄しないでください。故障の原因となります。
・散布終了後は清水で運転し、ノズル内などをきれいに洗ってください。ノズルの目詰まりの原因となります。
・ストレーナに目詰まりが多くなると、薬液ポンプの能力が落ちて、異常振動や圧力低下の原因となります。

1日の散布作業が終わったら、清掃してください。

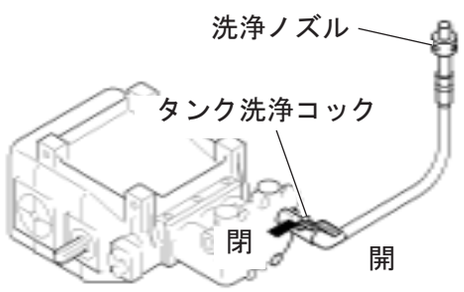
●薬剤で汚れた部分は清水できれいに洗浄し、製品は常に清潔な状態にしてください。

●薬液タンクに清水を補給します。トラクタのPTOを入れて低速回転にし、散布手順に従いノズルから散布させます。残液が排出されるまで洗浄を続けてください。

●吸水ストレーナ、高圧ストレーナを清水で洗浄してください。薬剤の粗粒が詰まっていることがあります。

●薬液タンク下部のドレンコックを開け、タンク内の残液を排出してください。

5-2. 薬液タンク内の洗浄方法



⚠ 注意

・タンクふたを閉めてから、タンク洗浄コックを「開」にしてください。洗浄ノズルからの水がタンクふたから外へ噴射します。
・残液や洗浄した水は自分の圃場内に、薬害のないように十分薄めてから処理してください。

本機にはタンク内を洗浄するノズルが装着されています。以下の手順で洗浄します。

1）給水の手順でタンクに200 L清水を入れます。

2）薬液ポンプの回転数は750r/min以下で設定します。

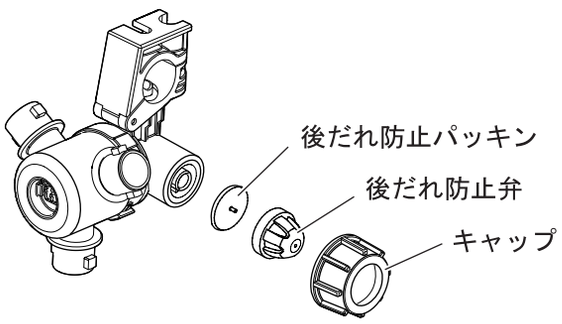
3）タンク洗浄コックを「開」にすると、洗浄ノズルから清水が噴射され、洗浄が開始されます。

重要

農薬の種類によっては完全に洗浄できない場合があります。何度か清水を入れ替え、洗浄を繰り返してください。

5. 作業終了後

5-3. 三方切り替えコックの洗浄方法



本機には、ノズルの後だれを軽減する機能があります。
「後だれパッキン」に一定の圧力がかかると、後だれ防止弁が開き、薬液が出る構造になっています。

「後だれ防止パッキン」にごみや農薬のかたまりが挟まると、弁が開いたままになり、機能が低下します。
キャップを外し分解して清掃してください。

「後だれ防止パッキン」は耐薬品ゴムを使用していますが、長年の使用や農薬によってはふくらみや変形を生じる場合がありますので、新しいものと交換してください。
交換後、キャップを手で締め付け、工具で 30° ～ 45° 程度増し締めしてください。
締め付けが十分でないと、後だれ防止機能が正常に機能しない恐れがあります。

重要
分解の際､内圧により「後だれ防止パッキン」､「後だれ防止弁」が飛び出すことがあります。

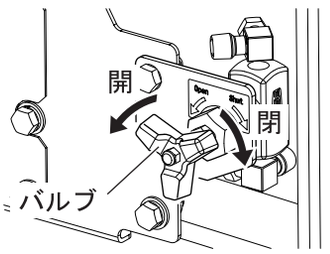
6. 点検整備・保管

⚠ 警告

・ トラクタのエンジンを停止し、スタンドを下ろして水平堅土な場所で行ってください。

・ 点検整備・保管時は、ブーム落下防止用のバルブを閉めてください。
点検整備・保管後に使用する場合は、バルブを開けてください。

・ 製品が冷えてから、点検整備をしてください。
事故や重傷を負う原因となります。



給油場所	種類	点検補給時間	交換時期	規定量
薬液ポンプ クランクケース	エンジンオイル SAE#30	25 時間毎	100 時間毎	4.6 L
ユニバーサル ジョイント	ウレア系グリース	50 時間毎	使用の都度	適量
各支点部	ウレア系グリース	適時		適量
作動油タンク	タービン油 ISO#32	100 時間毎	シーズン毎	7 L
作動油エレメント	指定エレメント (10 μ)	100 時間毎	シーズン毎	ー

点検・整備

●ブームは閉じた状態にして点検・整備してください。

●はしごはタンク内の点検確認のためのものです。上り下りには注意してください。

●各部のボルト、ナットおよびホースの緩み、液漏れしていないかを点検してください。

●配線コードが外れていないか、被覆がむけていないか点検してください。

給油・オイル交換

●所定の点検時間毎に指定オイルを給油してください。

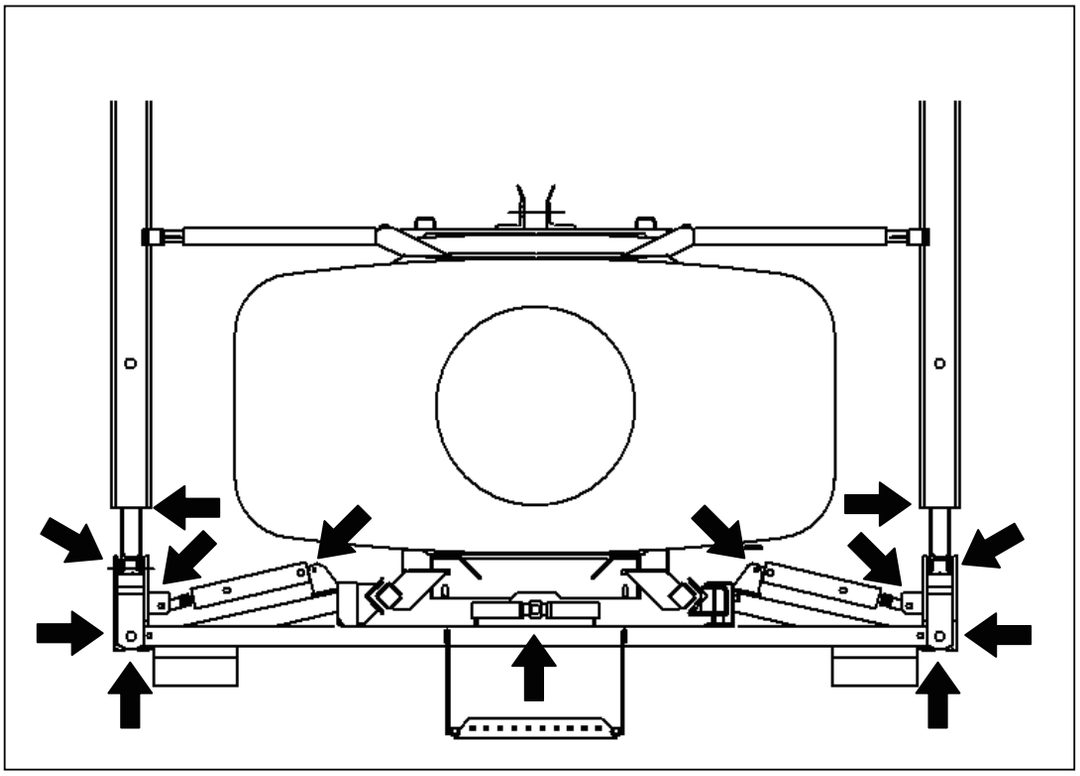
●その他、各摺動部、回転部は適時オイラーにて給油してください。

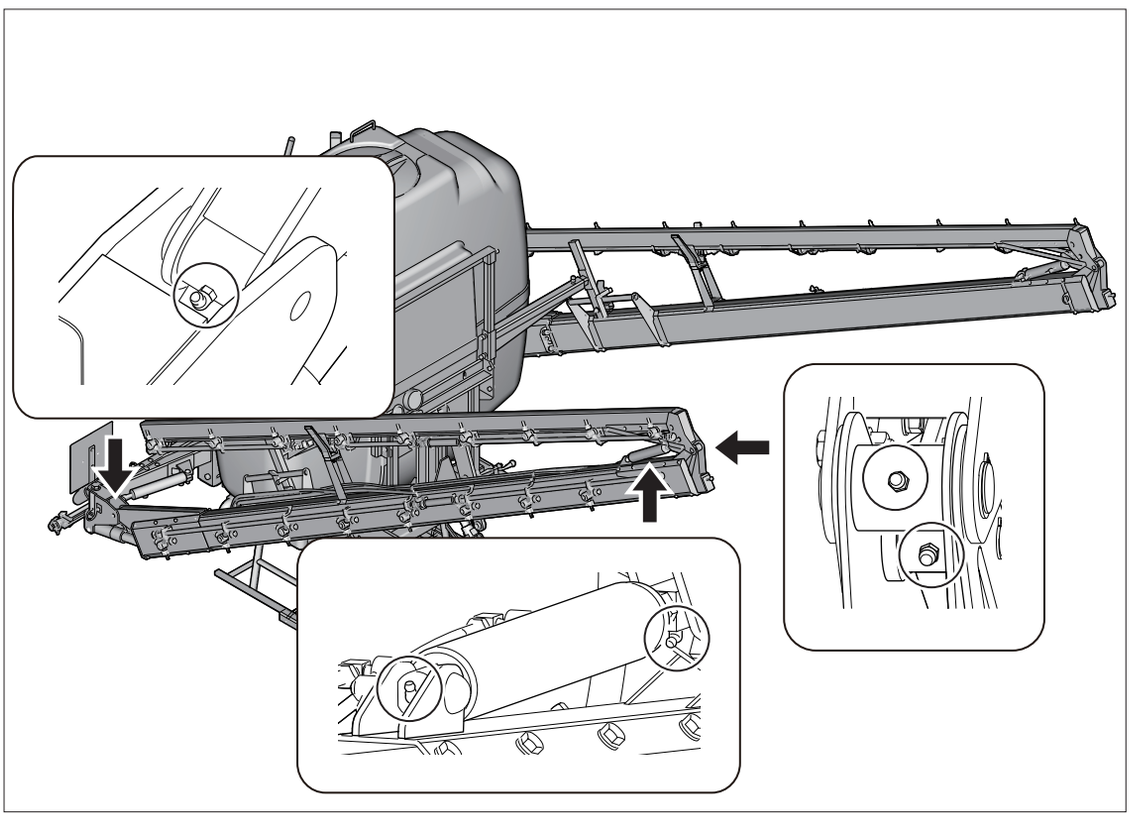
重要

作動油およびオイルエレメントの交換は、交換後のエア抜きなどの作業が必要です。

6. 点検整備・保管

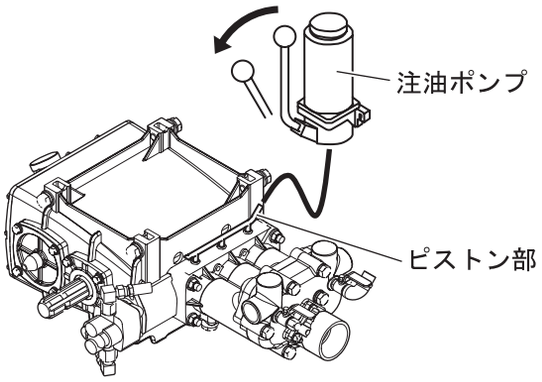
グリース注油箇所





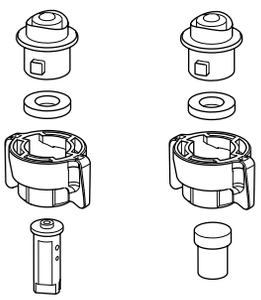
6. 点検整備・保管

6-1. 各部への注油



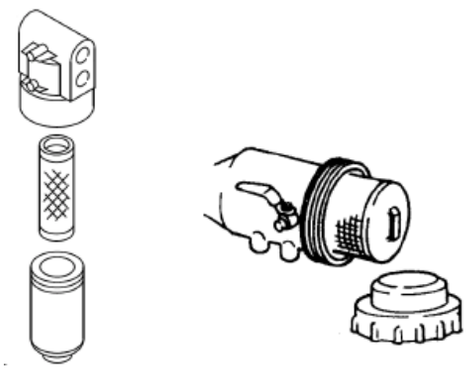
作業終了時に薬液ポンプを低速で運転し、ピストン部にオイルを適量注入してください。
注油ポンプを手前に 2 回引くことでオイルが注油されます。(2 回 : 6 cc)

6-2. ノズルの点検



作業後は噴口の詰まりや摩耗がないか点検してください。
噴霧の粒子が粗くなったり、圧力が上がらなくなったりしたときは噴板が摩耗してる可能性があります。
新しいものと交換してください。

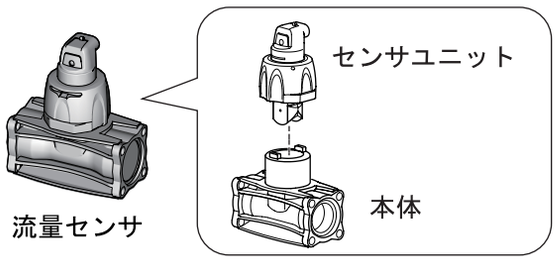
6-3. 吸水・高圧ストレーナの点検



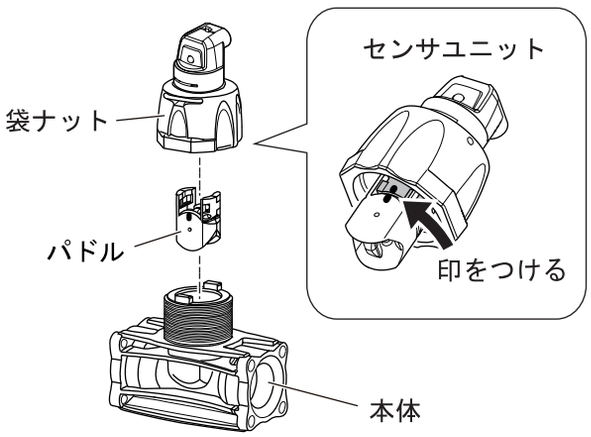
各ストレーナに目詰まりがないか点検し十分に清掃してください。
ストレーナに異物が詰まると薬液ポンプの能力が落ちて、圧力低下や異常振動の原因となることがあります。

6. 点検整備・保管

6-4. 流量センサの点検



作業終了時は、配管内に清水を通してください。
散布量やタンク残量がずれるようになったときは、流量センサのパドルを清掃してください。

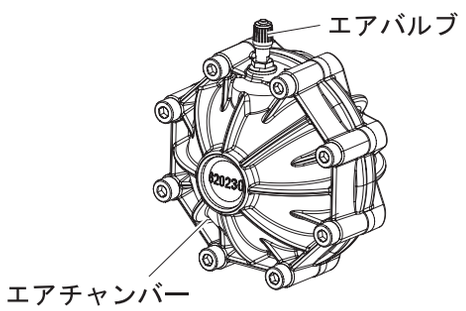


＜パドルの清掃方法＞

1）袋ナットを反時計周りに回して、センサユニットを本体より外します。
2）パドルを反時計回りに回して、センサユニットから外します。取り外す際は、取付方向が逆にならないように、印をつけます。
3）パドルを洗浄液に 1 ～ 2 時間浸します。
4）パドルを流水で洗います。
5）パドルをセンサユニットに取り付けます。
6）センサユニットを本体に取り付けます。

重要
・ パドルの取付方向が分からなくなった場合またはパドルを交換した際は、センサの再校正が必要となりますので、販売店にご連絡ください。 散布量のずれやタンク残量表示のずれにつながります。

6-5. エアチャンバーについて



本機には「ダイヤフラム式エアチャンバー」が装着されています。
エアチャンバーはポンプの脈動を軽減します。
エアチャンバー内の空気圧が低下すると、脈動が発生する可能性があります。
「エアバルブ」からエアを 0.3 ～ 0.4 MPa(3 ～ 4 kgf/cm^2) 注入してください。

6. 点検整備・保管

6-6. 日常保管

⚠ 危険

タンク内に子どもや動物が入り込むことがないようにしてください。

●できるだけ室内に格納してください。屋外に置く場合は、機体にカバーなどをかけてください。
●メインコントローラは水のかからない場所に保管してください。

6-7. 長期保管

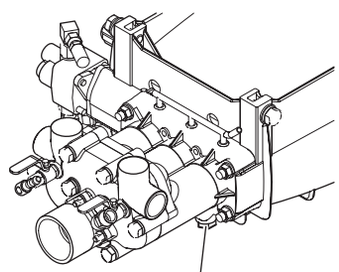


●清掃してください。(74 ページ参照)
●薬液タンクふた、薬液タンクドレンは開けておいてください。
●金属部分は油をしみこませた布で軽く表面を拭きます。
●水抜きを完全に行ってください。
●数日間よく乾かします。
●風通しがよく、湿気の少ない場所にシートなどを掛けて保管してください。
●メインコントローラから電源コードを外してください。

重要

さびの発生を防止するため、塩分の強い貯蔵庫や肥料とおなじ場所に格納するのは避けてください。

6-8. 水抜き方法



1) 調圧ネジまたは調圧モータをゆるめ、圧力を 0 にしてください。
2) 散布･停止スイッチを「停止」にしてください。
3) 各コックを「開」にしてください。
4) 散布ホースを外してください。
5) 吸水ストレーナのふたを外し、タンク内の残液を抜いてください。
6) 薬液タンクのドレンふたを外し、残液を抜いてください。
7) ブーム内の残液を抜いてください。
8) 薬液ポンプの吸水、吐出のプラグを外し薬液ポンプを約 1 分間、低回転で空運転し残液を抜いてください。
9) 薬液ポンプのドレンボルトを外し、残液を抜いてください。

重要

ポンプの空運転はしないでください。

重要

･凍結の恐れがある地域では、「水抜き」と「凍結防止」をしてください。
･凍結による破損は、保証の対象外となります。

6. 点検整備・保管

6-9. 不凍液による凍結防止方法

⚠ 警告

・凍結防止に不凍液を使用した場合、次に本機を使用する際の不凍液の回収は、不凍液の説明書に従って実施してください。
・環境汚染を起こさないよう十分配慮し、直接外部に廃棄しないでください。

重要

・使用方法を誤ると凍結によって思わぬトラブルが発生することがあります。
・凍結による破損は、保証の対象外となります。
・不凍液を入れるまえに配管内の水抜きをしてください。残液が残った状態で不凍液を投入すると、不凍液が薄まり十分な効果が得られない場合があります。
・不凍液の濃度は、不凍液の説明書に従い予想される最低気温より低い温度で設定してください。

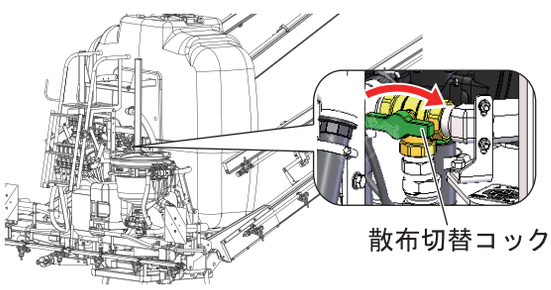
寒冷時に保管するときは、凍結による破損を防ぐため、各部の水を完全に抜いてください。

不凍液はやまびこ指定の不凍液「アンチフリーズ」を推奨いたします。<MP> ページの「補用品と消耗品」を参照）

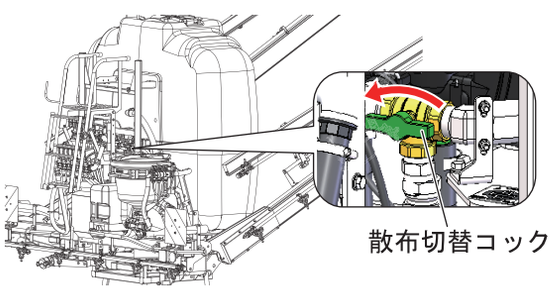
1）不凍液を 40 L 程度用意します。

2）薬液タンクに不凍液を入れください。(Y 仕様の場合は、薬液自動吸入装置の農薬タンクに不凍液を投入し、使用方法に従って薬液タンクに不凍液を送ってください。)

3）薬液ポンプの回転数が 750r/min になるように調整し、散布停止の状態で 3 分間程度不凍液を循環させます。この時に、タンク洗浄コックを 10 秒間程度開いて洗浄ノズルにも不凍液を通してください。



4）散布切替コックを「吸入」に回し、薬液吸入装置へ不凍液を通します。薬液吸入装置の各レバーを操作します。薬液吸い込みコックを開け農薬タンク内の不凍液を薬液タンクへ送水します。



5）散布切替コックを「散布」に回します。ブームを開き、各ノズルから不凍液を散布します。

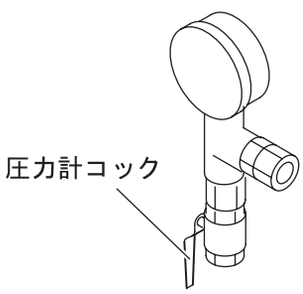
6）圧力計下部のコックを開き、不凍液が出たことを確認し散布停止してください。

7）ブームを閉じてください。

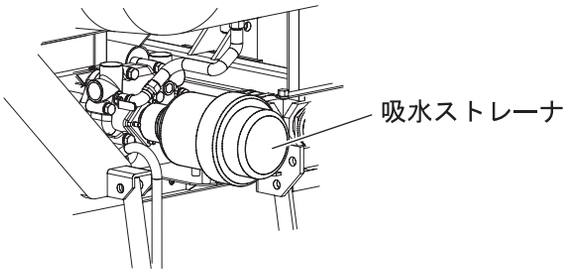
8）各コック、ストレーナ部分を開放し、不凍液が循環していることを確認してください。

9）下記、部位の残液を抜いてください。

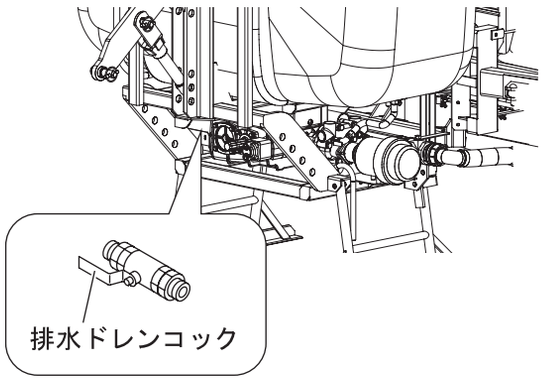
圧力計コック
圧力計下部のコックを開く



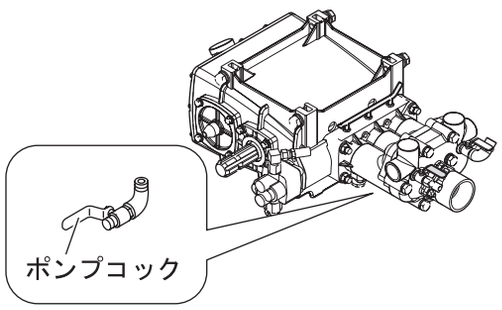
6. 点検整備・保管



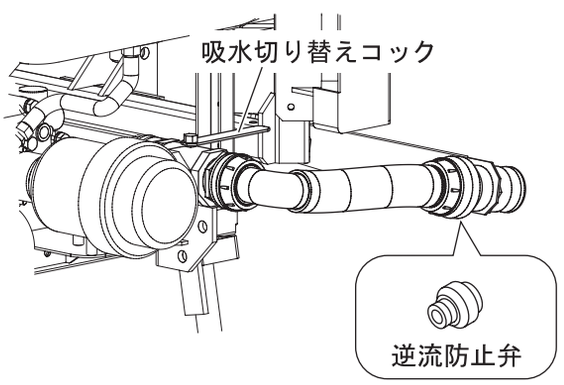
吸水ストレーナ
吸水ストレーナを外す



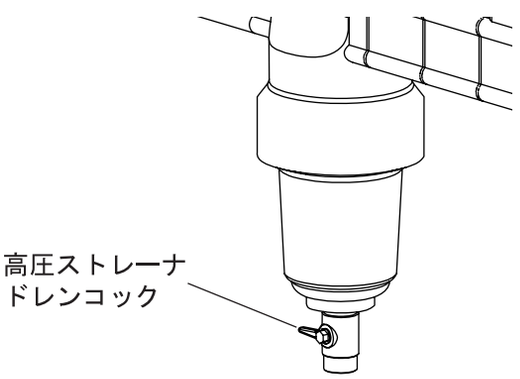
排水ドレンコック
排水ドレンコックを開く



ポンプ
ポンプ下部のコックを開く



吸水切り替えコック
吸水切り替えコックを操作する
外部吸水用の逆流防止弁は反対側から棒などで押して残液を抜く



高圧ストレーナ
高圧ストレーナドレンコックを開く

6. 点検整備・保管

●点検・整備には専門的な知識が必要です。ご自分で点検・整備や故障対策ができない場合や、表中に記載されていない故障のときは、むやみに製品を分解しないで、お買い求めの販売店にご相談ください。
●販売店にご相談するときは製品の状況と合わせて「型式名」・「製造番号」をお知らせください。
●補用品や消耗品は、必ず純正部品または指定品を使用してください。他社部品あるいは指定品以外の部品を使用すると、故障の原因となる場合があります。
●製品や部品を廃棄するときは、販売店にご相談するか、自治体の指導に従ってください。

不調の状況	原因（点検箇所）	処理
吸水しない、または途中から吸水しなくなった	1. 吸水ホースが破損しているか折れ曲っている	破損していたら新品と交換する 折れ曲りの場合は、伸ばす
	2. 吸水ホースと吸配管との締め付け不良、またはパッキン脱落	パッキンが入っていることを確認し、十分に締めなおす
	3. 吸水ストレーナが液面から浮上がっている	浮上がらないように固定する
	4. 吸水ストレーナ周囲にごみ付着	ごみを取り除き、清水にて洗浄する
	5. 吸・排水弁に砂、ごみ付着	清水にて洗浄する
	6. 吸・排水弁の摩耗	新品と交換する
	7. 吸水弁の固着	弁と弁座の合せ面を洗浄する
	8. 吸水配管締め付けボルトの緩み	ボルトを交互に増し締めする
余水から気泡が出る	1. 吸水ホースの取り付けの緩み	パッキン確認後、十分に締め直す
	2. 吸水用パッキンの摩耗、損傷	新品と交換する
	3. 吸水ホースに穴あき	新品と交換する
	4. 吸水配管の締め付け不良	増し締めする
圧力計の針の振れが大きい	1. 吸・排水弁の作動不良	分解して掃除する
	2. 吸・排水管の締め付け不良	増し締めする
	3. 吸水ストレーナの目詰まり	清水にて良く洗い落とす
針が「0」にならない	1. 圧力計の故障	新品と交換する
圧力調整したのち噴霧を始めると圧力低下が激しい	1. 下記のいずれかが原因で、余水量が吸水量の 10% 以下 a) ポンプ回転数の不足 b) ノズル噴口の摩耗で噴霧量が多い c) 噴口数が多すぎる	 a) 回転数を上げる b) 新品と交換する c) 噴口数を減らす
異常な音がする	1. オイルの不足	オイルを補充する
	2. 空気を吸い込んでいる	点検、修理する
	3. 連接棒締め付けボルトの緩み	増し締めする
	4. ベアリング破損	新品と交換する
	5. ポンプ回転数が高すぎる	正常回転に直す
	6. 吸水ストレーナの目詰まり	清水にてよく洗い落とす
液漏れがする	1. シール不良	新品と交換する
クランクケース内に薬液が入る	1. プランジャの不良またはクランクオイルケースシールの摩耗	オイルシールを新品と交換する

7. 故障診断表

不調の状況	原因（点検箇所）	処理
ノズルから散布されない	1. ノズルが詰まっている	ノズルの詰まりを取り除く
	2. 散布圧力の見直し	散布圧が 0.5 MPa ～ 1.0 MPa 以内で散布をする
	3. センサの破損	販売店へ依頼
散布圧力が上がらない	1. ポンプ回転が低い	規定回転数に合わせる
	2. ノズルが摩耗	新品と交換する
	3. 電動コック、メインコックが摩耗	新品と交換する
	4. 噴霧量の多いノズルを使用している	適切なノズルと交換する
	5. 配管、シール部から水漏れ	パッキンが入っていることを確認し、十分に締めなおす
ブームが動かない	1. 作動油の油温が高い	作業をやめて油温を下げる
	2. 作動油にごみが混入し、油圧配管が詰まっている	作動油の入れ替える
	3. ハーネスのカプラがロックされていない	確実に押し込んでロックする
	4. ハーネスの断線	販売店へ依頼
	5. 電磁弁の故障	販売店へ依頼
GFX-1060 の 電源が点かない	バッテリハーネスがバッテリから外れている	バッテリにバッテリハーネスを接続
	バッテリハーネス、GFX-1060、ジョイスティックまたは S-BOX の配線がはずれている	配線を確認し、再度トラクタのイグニッションキーを ON にする
	バッテリハーネスのヒューズが切れている	ヒューズの交換または、販売店へ依頼
	バッテリハーネスの断線	バッテリハーネスの交換または、販売店へ依頼
電源は点くが、起動画面から変わらない	データロード中の停止	しばらく待ち変化がなければ再度トラクタのイグニッションキーを ON にして再起動
	GFX-1060 の故障	販売店へ依頼
起動中にデータを読み込んでいる画面になった	データロード中	しばらく待ち変化がなければ再度トラクタのイグニッションキーを ON にして再起動
起動中にエラー画面になった	データロードのエラー	再起動し、変化がなければ販売店へ依頼
起動したはずなのに、画面がつかない	画面輝度が夜間用になっているか、輝度が低い	画面輝度を日中用に切り替えるか輝度を上げる Precision iQ ホーム画面→設定→ディスプレイ
ボタンスイッチを押しても動かない	ジョイスティックのボタン割当てがされていない	ボタンに機能を割当てる スプレーヤ→ブーム操作矢印
	コネクタの抜け	コネクタを接続
	各装置の故障または配線の断線	販売店へ
	ボタンスイッチの故障	販売店へ

7. 故障診断表

不調の状況	原因（点検箇所）	処理
モード切り替えが変化しない	トグルスイッチの故障	販売店へ依頼
S-BOX が動かない	S-BOX の故障または配線の断線	販売店へ依頼
	コネクタの抜け	コネクタを接続
	モードが MFG になっている	モードを『S-BOX』に切り替える
衛星電波を読み込まない	衛星測位システムの電源が切れている	衛星測位システムの電源を入れる
	衛星測位システムが衛星信号を受けていない	衛星信号を受けるまでお待ちください 変化がなければ電波の届く範囲へ移動
	接続ハーネスの断線またはコネクタの抜け	配線を確認
	接続方法の間違い	接続先を確認し、配線し直す。リバースアダプタが必要な場合はリバースアダプタを接続
	衛星測位システムの設定が間違っている	衛星測位システム側で、接続ポートに対し NMEA 出力を行い、少なくとも GGA、VTG の出力を 5Hz に設定
	GNSS の受信機タイプが『NMEA0183』になっていない	GNSS の受信機タイプを『NMEA0183』に設定
	ボーレート値が衛星測位システム側の値と合っていない	双方の通信速度（ボーレート：Baut rate）を合わせる。推奨：19200、38400
RTK のはずが、DGPS になっている	RTK のはずが、DGPS になっている	衛星測位システムの補正信号を『RTK』に設定
実行画面に入れない	生産性タイルの設定が完了していない	生産性タイルの設定を完了させる
トラクタ、スプレーヤが現在値からずれている	車両プロファイルのレシーバー寸法がずれている	正しい数値を入力 車両プロファイル→アンテナ位置
	スプレーヤの寸法がずれている	正しい数値を入力 スプレーヤ→パラメータ（4/4）→スプレーヤ寸法
散布が止まる	圃場枠線外を散布している	セクションコントロールを止め、手動散布に切り替える。または、圃場データを入れ替える Precision-IQ →ナビゲーション→全体画面
散布がされないセクションがある	S-BOX のセクションスイッチが OFF になっている	散布したいセクションバルブを『ON』にする　S-BOX →各セクションスイッチ
	スプレーヤ画面のセクションが OFF になっている	散布したいセクションバルブを『ON』にする　スプレーヤ→セクション表示
マッピングされるが機体が散布されない	システム上の誤作動	再起動して復帰する

7. 故障診断表

不調の状況	原因（点検箇所）	処理
車速が表示しない	車速センサの故障または配線の断線	販売店へ依頼
	車速センサと検知板の距離がずれている	5㎜のクリアランスとなるように調整
	スプレーヤの車速設定が間違っている	車速の再設定 スプレーヤ→パラメータ（1/4）→車速
	車両プロファイルの車速設定が間違っている	車速の再設定 アクティビティバーの「UT」→「･･･」→「メッセージ」→車輪ベースと対地速度を 5Hz に変更
車速がずれている	スプレーヤの車速校正値がずれている	車速の再設定 スプレーヤ→パラメータ（1/4）→車速校正
	車両プロファイルの車速校正値がずれている	車速パラメータの再校正 車両プロファイル→設定→対象トラクタ→車速パラメータ
調圧弁が動かない	調圧弁の故障または配線の断線	販売店へ依頼
流量が表示しない	流量センサの故障または配線の断線	販売店へ依頼
流量がずれている	流量センサの校正値がずれている	流量センサの再校正 スプレーヤ→流量値
セクションバルブが動かない	セクションバルブの故障または配線の断線	販売店へ依頼
散布圧力が表示しない	圧力センサの故障または配線の断線	販売店へ依頼
散布圧力がずれている	圧力センサの校正値がずれている	圧力センサの再校正 スプレーヤ→圧力値
散布圧力が上がらない	メインコックまたは調圧弁の故障により、薬液の送水がタンク内に漏れている	メインコック：リンク調整により開閉できるよう調整 調圧弁：部品交換、販売店へ依頼
	ポンプ回転数が低く、吐出量に対する吸水量が足りない	ポンプ回転数を上げ、流量を確保または必要散布量を減らす スプレーヤ→ PTO 回転数、流量値
タンク残量がずれている	初期設定値がずれている	水平な場所で液量を確認
	本機に水漏れがある	水漏れを修理
	流量センサが故障している	販売店へ依頼
	流量センサの校正値がずれている	流量センサの再校正 スプレーヤ→流量値

7. 故障診断表

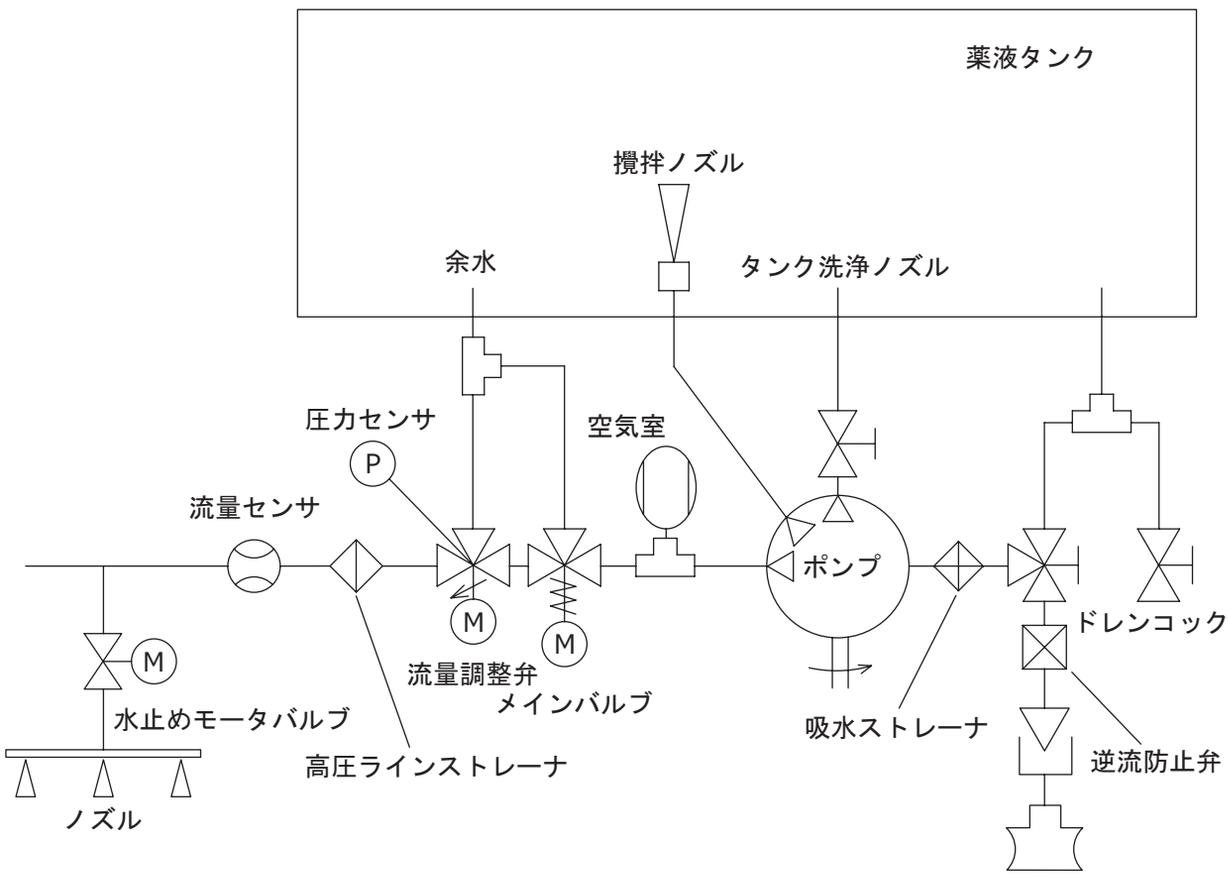
不調の状況	原因（点検箇所）	処理
ブーム昇降が動かない	油圧シリンダ、油圧ホースの断裂、または漏れ	販売店へ依頼
	油圧電磁弁の故障、配線の断線、またはそのスプールの固着	販売店へ依頼
	昇降架台の調整がずれている	昇降領域でスムーズに昇降できるようにスライド金具を調整
ブーム開閉がずれている	油圧シリンダの調整がずれている	ブーム開／閉にしたときの長さになるようにクレビスを調整
ブーム傾斜が動かない	油圧シリンダ、油圧ホースの断裂、または漏れ	販売店へ依頼
	油圧電磁弁の故障、配線の断線、またはそのスプールの固着	販売店へ依頼
ブーム先開閉がされない	油圧ホースの断裂、または漏れ	販売店へ依頼
	油圧電磁弁の故障、配線の断線、またはそのスプールの固着	販売店へ依頼

8. 仕様

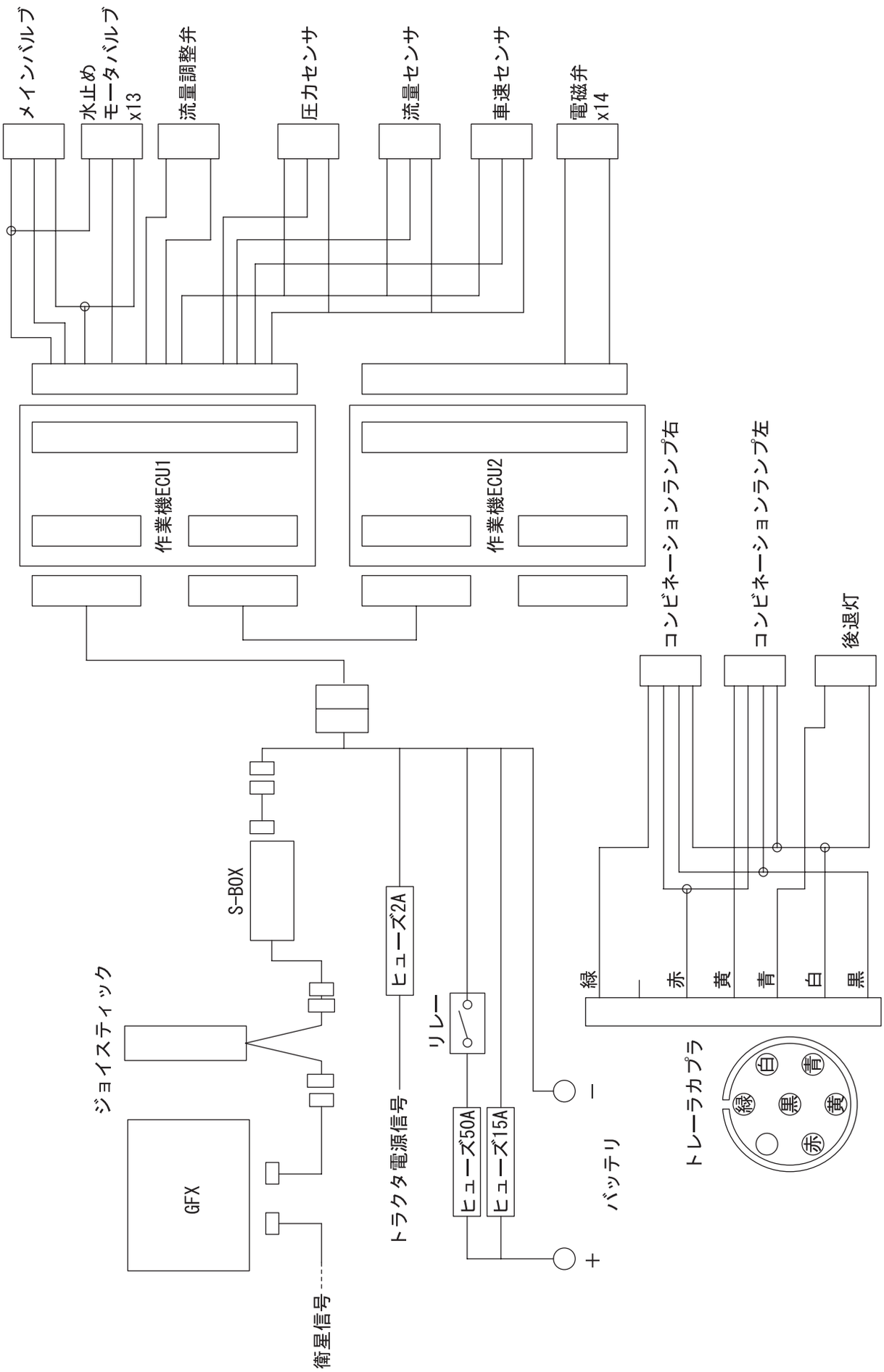
型式			BSM1511-MEY
項目		単位	
寸法	全長×全幅×全高	mm	4,950 × 2,690 × 3,120
質量		kg	850
薬液ポンプ	型式	--	HP2200
	最大圧力	MPa	3.5
	最大吐出量	L/min	198
薬液タンク	材質	--	グラスファイバー強化プラスチック
	容量	L	1,500
	攪拌装置	--	噴流攪拌方式
ノズル	型式	--	AD-IA/MGA/BD
	ノズル個数	個	42
	最高吐出圧力	MPa	MGA 2.0 / AD-IA 1.3 / BD 0.4
	ノズル間隔	mm	500
	セクション数	個	13
	制御ノズル個数	個	3-3-3-3-3-3-6-3-3-3-3-3-3
ブーム装置	散布幅	m	21
	水平角度調整	°	上 30 ／下 5
	散布高さ範囲	mm	1,000
適用トラクタ		PS	80 ～

この仕様は予告なしに変更することがあります。

9. 散布配管系統図

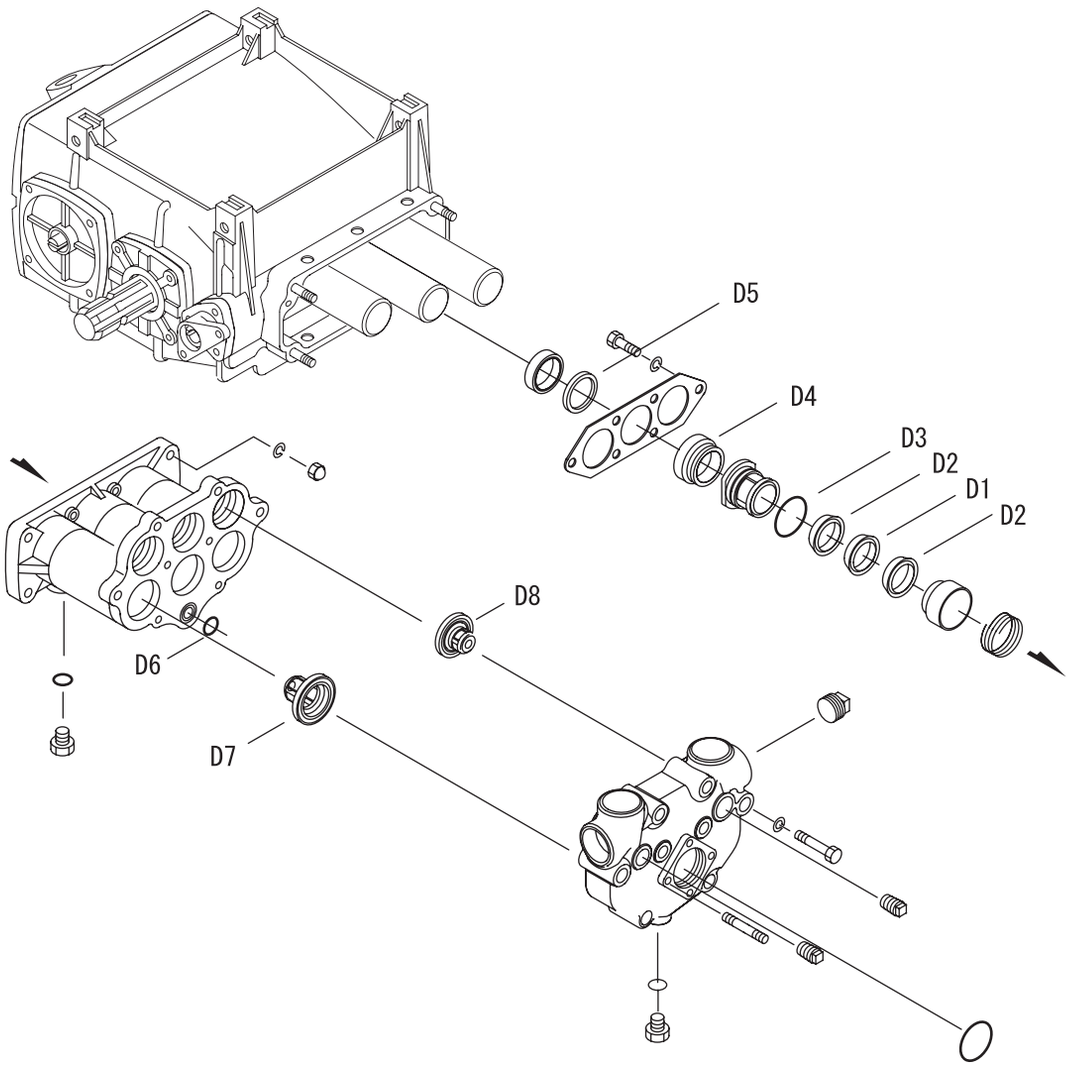

薬液タンク
攪拌ノズル
余水
タンク洗浄ノズル
圧力センサ
P
空気室
流量センサ
ポンプ
ドレンコック
M
M
M
流量調整弁
メインバルブ
水止めモータバルブ
吸水ストレーナ
逆流防止弁
高圧ラインストレーナ
ノズル

10. 電気配線図


メインバルブ
水止めモータバルブ x13
流量調整弁
圧力センサ
流量センサ
車速センサ
電磁弁 x14
作業機ECU1
作業機ECU2
コンビネーションランプ右
コンビネーションランプ左
後退灯
S-BOX
ヒューズ2A
リレー
ヒューズ50A
ヒューズ15A
ジョイスティック
GFX
トラクタ電源信号
衛星信号
バッテリ
トレーラカプラ
緑
赤
黄
青
白
黒

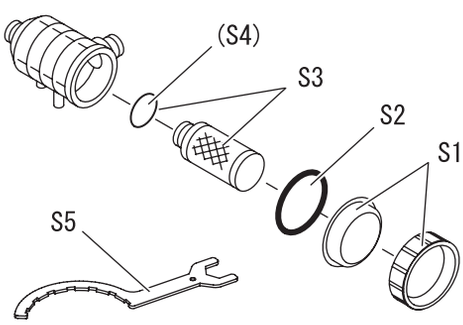
11. 補用品と消耗品

搭載動噴　HP2200H



番号	部品番号	部品名
D1	E333000010	Ｖパッキン
D2	E333000000	ヌノイリＶパッキン
D3	40312709350	0 リング（シールアダプタ用）
D4	E334000040	水シール
D5	V540000200	水切りリング
D6	3TX25X20	Ｏリング
D7	E034000010	吸水弁 AY
D8	40320023450	排水弁 AY

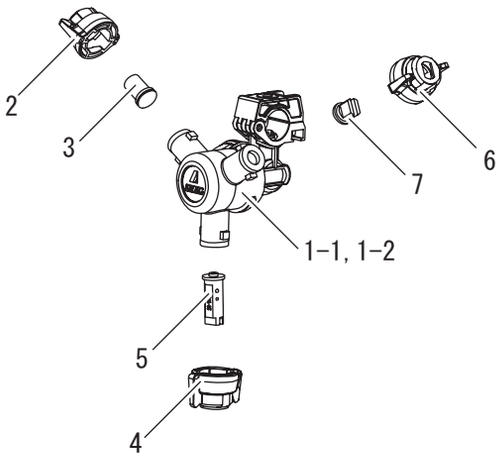
吸い込みストレーナ



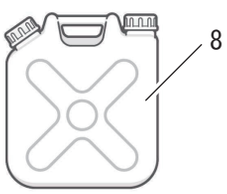
番号	部品番号	部品名
S1	150000301A	フィルターキャップ
S2	1500003D	0 リング　1516-56
S3	4031506001	コシキ（パッキン付）2-1/2
(S4)	4031506001B	コシキのパッキンのみ
S5	0001532078	ストレーナフタ取外し工具

11. 補用品と消耗品

ノズル



番号	部品番号	部品名
1-1	E292000360	ノズルアダプタ　左用
1-2	E292000350	ノズルアダプタ　右用
2	C206000060	キャップボディ（赤）
3	E290001051	ノズル MGA9004（赤黒）
4	C206000050	キャップボディ（茶）
5	E290001060	ノズル AD-IA 05
6	C206000070	キャップボディ（黒）
7	E290001070	ノズル BD05
8	E41207A	凍結防止剤（20L）



メモ

メモ

メモ

株式会社やまびこ

〒 198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2
TEL　　:0120-176-181(製品・技術的な問い合わせ)
受付時間:弊社営業日　9:00～12:00 / 13:00～17:00

やまびこジャパン株式会社

〒 198-0025 東京都青梅市末広町 1-7-2
TEL　　:0428-32-6181 (代)

ご用命の際はお買い上げいただいた販売店へご連絡ください。

X753-009621
X753645-0801

© 2025 株式会社やまびこ　著作権法により無断での複製、転載などは禁止されております。