Form No. 3411-503 Rev E

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

X25 GeoLink® 高精度散布システムキット

Multi Pro® 1750 および 5800 ターフスプレーヤ用

ソフトウェアバージョン 4.00 以上

注 お客様サービスについては 弊社の正規ディストリビュータ、Toro NSN電話 1-844-GEOLINK 1-844-436-5465または NSNTech@toro.com へお問い合わせください。

製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE

3411-503 E

⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告
米国カリフォルニア州では、この製品を使用した場合、ガンや先天性異常などを誘発する物質に触れる可能性があるとされております。

はじめに

GeoLink® 高精度液剤散布システムは、散布率の一定保持と散布エリアとを自動的にコントロールします。システムは散布面積、車両の走行速度、液剤散布総量をモニタします。転移面積あたりの目標散布率をセットすると、所定の速度範囲で散布している限り、自動的にその量での散布を維持し、エリアあたりの実際の散布量をディスプレイに連続表示します。

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解してください。オペレータや周囲の人の人身事故や製品の損傷を防ぐ上で大切な情報が記載されています。製品の設計製造、特に安全性には常に最大の注意を払っておりますが、この製品を適切かつ安全に使用するのはお客様の責任です。弊社のウェブサイトwww.Toro.comで製品やアクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはカスタマー・サービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号図 1を使用しております。これらは死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから、必ずお守りください。



g000502

図 1

1. 危険警告記号

この他に2つの言葉で注意を促しています。**重要**「重要」は製品の構造などについての注意点を、**注**はその他の注意点を表しています。

目次

安全について 3
製品の概要 3
　各部の名称と操作 4
　　フローティングメニューバーの使用方法 4
　仕様 6
運転操作 6
　表示モードの種類 6
　X25 コマンドコンソールの起動 7
　タッチクスクリーンの使い方 7
　言語の選択とライセンス契約の承認 7
　X25 コントロールコンソールのマスタースイッチ 8
　単位系を選択する 9
　イージーモードの使用方法 10
　標準モードの使用方法 29
　作業の詳細を記録する 34
　作業情報をエクスポートする 35
　システムのセットアップ 36
　システムの試運転 39
　X25 ソフトウェアの構成を復元するには 39
　アラームリスト 39
　ヒント 40
保守 41
　推奨される定期整備作業 41
　フローメータの洗浄 41
　ディスプレイ画面の清掃 41
故障探究 42

© 2020—The Toro® Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

連絡先 www.Toro.com.
Printed in the USA

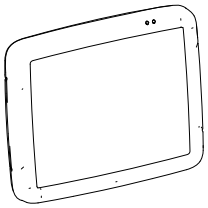
禁無断転載

安全について

コンソールコンピュータをご使用になる前に必ずこの*オペレーターズマニュアル*をお読みになり内容をよく理解してください

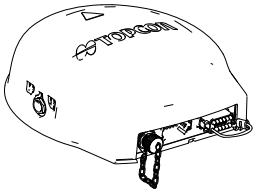
- このマニュアルはターフスプレーヤの*オペレーターズマニュアル*と共に保管してください。
- この装置を使用する人がいつでも、誰でもすぐにこのマニュアルを見ることができるようにしておいてください。
- このマニュアルと、ターフスプレーヤの*オペレーターズマニュアル*マニュアルの説明をよく読んでください。各部の操作方法や本機の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
- 子供や正しい運転知識のない方には操作させないでください。
- 周囲にペットや人、特に子供がいる所では絶対に散布作業をしないでください。
- 農薬は人体や動植物、土壌などに害を及ぼす場合があるので取り扱いに十分注意してください。人身事故や電気系統の破損を防止するために
  - 目的にあった適切な薬剤を使用してください。
  - 農薬容器に張ってあるラベルをよく読み、書かれてある指示を守る。剤の散布や取り扱いは必ず推奨された方法で行う。
  - 農薬の取り扱いと散布には十分注意を払う。
  - 必要な防具は必ずすべて着用する。
  - 薬剤の取り扱いは換気のよい場所で行う。
  - 農薬の取り扱い中は禁煙を厳守する。
  - 使用しなかった薬液や空の薬剤容器は適切に廃棄する。
- 人身事故や器物損壊などについてはオペレータやユーザーが責任を負うものであることを忘れないでください。

製品の概要



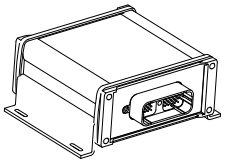
g204997

図 2
X25 制御コンソール



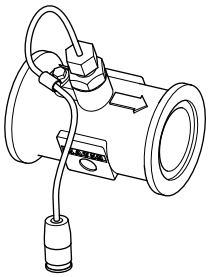
g204996

図 3
衛星受信機



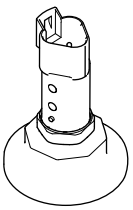
g204995

図 4
ブーム自動コントローラASC



g205645

図 5
タービン式フローメータ



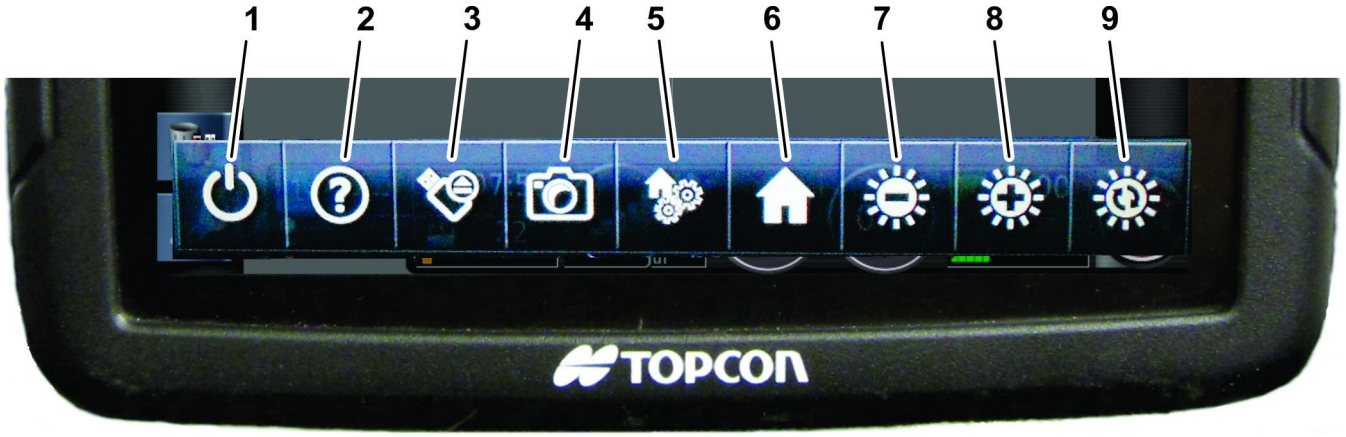
g205646

図 6
水圧トランスデューサ

各部の名称と操作

実際にエンジンを始動させて運転する前に、各部の名称や操作方法に慣れてください。

フローティングメニューバー



g203292

図 7

1. 電源ダウンアイコン
2. Help アイコン
3. USB 取り出しアイコンUSB メモリが X25 モニタに接続されている時に表示
4. 画面キャプチャアイコン
5. グローバルホーム画面管理アイコン
6. ホーム画面アイコン
7. 明るさコントロール暗くするアイコン
8. 明るさコントロール明るくするアイコン
9. 明るさモード自動、日中、夜間アイコン

フローティングメニューバーの使用方法

フローティングメニューバーへのアクセス方法

ディスプレイの下から上へ向けてスワイプするとフローティングメニューバーが表示されます図 8。



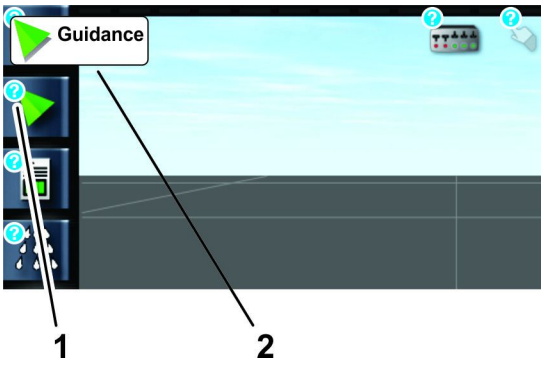
g203365

図 8

注 通常、X25 散布システムは ON 状態です車両のキーが RUN位置にある時X25 散布システムは車両のキーが OFF 位置にある時には OFF状態となります。

Help アイコン

フローティングメニューの HELP アイコン を押すと個別の Help アイコンが表示されて現在の画面の制御機能の説明を読むことができます図 7。個別の Help アイコンを押すと、その制御機能の説明文が表示されます図 9。フローティングメニューの Help アイコン をもう一度押すと個別の Help アイコンが消える。



g203343

図 9

1. 個別 Help アイコン
2. 説明文

電源ダウンアイコン

電源ダウンアイコンを押すとジオリンクシステムを終了します図 7。

USB 取り出しアイコン

USB EJECT アイコンは、X25 コンソールから USB を取り出す時に使用します図 7。USB 取り出しアイコンは、USB を接続している時のみ使用可能になるアイコンです。

注 USB ポート図示していませんは、モニタの背面にあります。

スクリーンショットアイコン

現在の画面表示を USB に保存したいときには スクリーンショット アイコンを使用します。

グローバルホーム画面管理アイコン

操作画面のレイアウトを保存したいときにはグローバルホーム画面管理 アイコンを押してください。この画面を使うと操作画面をいちいち切り替える手間がはぶけ、必要な情報を素早く画面に呼び出すことができます。見たい画面を操作画面に表示させ、あるいは隠したい画面を隠した後に、ホーム画面を保存 アイコンを押せばそのレイアウトが保存されます。

画面明るさアイコン

画面の明るさアイコン図 7でコントロールコンソール画面の明るさを調整できます

- 画面を暗くしたい時には-を押します。
- 画面を明るくしたい時には(+を押します。
- 明るさモードアイコンで以下からつをを選択してください。
  - Autoコントロールコンソール内の光センサーを使って画面の明るさを自動調整
  - Day モード周囲が明るい状態で使用する場合の設定
  - Night モード周囲が暗い状態で使用する場合の設定

電源ボタン

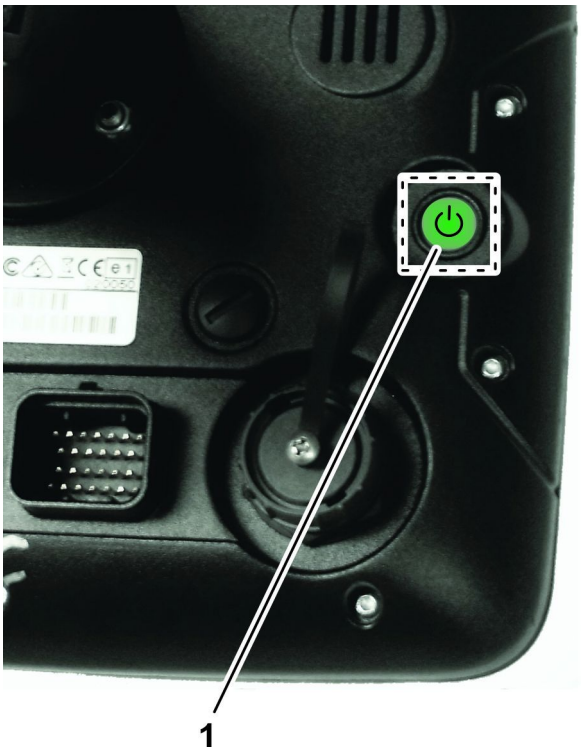
重要 **車両を始動するとシステムがオンになります。システムを起動させるのに電源ボタンは特に必要ありません。**

- 通常は、X25 散布システムが自動で オン 状態になります車両のキーが RUN位置にある時。

  注 X25 散布システムを手動でオンにする必要がある場合には、コントロールコンソールの背面にある電源ボタン図 10を押してください。
- X25 システムの電源オフは、車両のキーを 切位置にして行います。

  注 緊急時には、コントロールコンソールの背面にある電源ボタン図 10でX25 散布システムを停止することができます。

注 適切な方法でコンソールの電源を切った場合にはECU メモリ内のデータは失われません。



g203113

図 10

1. 電源ボタン緑

キャンセルと確認ボタン

入力内容や選択内容をキャンセルしたり承認したりするボタンです。これらのボタンが画面に表示されている時は、どれかのボタンを押さないと前へ進むことができません図 11。



g030695

g030695

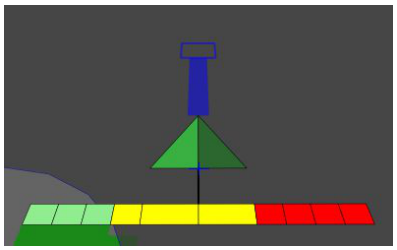
図 11

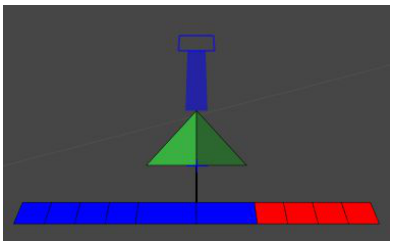
散布装置のカラー表示

車両および散布装置の位置と移動方向を示します。

散布装置の表示色は、以下のような意味を持っています図 12

- 赤ブームがオフ
- 青ブームが禁止状態オンであるが作動していない。低速や低圧のためであることが多い。
- 黄ブームが一時停止状態オンであるが作動していない。自動制御セクションコントロールが働いているためであることが多い。
- 緑ブームが作動中





g031203

g031203

図 12

仕様

以下は必ず知っておいていただきたい用語です

- WAAS (広域航法支援システム)—米国連邦航空局が開発した測位補正システムです。 GPS 信号の受信性能と精度を高めて航空機の運航を支援するものです。
- RTK動的干渉測位—RTK ネットワークは、基地局をネットワークで結び、それぞれの位置データをインターネットを介してサーバーに送るシステムです。RTK 補正装置を搭載した GPS 誘導機器は、携帯電話のデータ交換システムを利用して、サーバーとの間で交信を行い、自身のもっている位置データとサーバーから得られる補正データで補正します。サーバーは、基地局や車両から得られた位置情報から車両の正しい位置修正データを算出し、携帯モデムを介してこれを各車両に提供します。この補正を行うことにより、GPS 測位のリアルタイム精度が 1-2 cm に向上します。
- GLONASS全地球的航法衛星システムロシアのGNSS— GPS 受信装置は通常のGPSシステムに加えてロシアのGPSシステムを利用することができます。

運転操作

ASCAutomatic Section Controller内部にはコンピュータがあり、車両の速度の変化に合わせて投下水量の自動調整を行います。単位面積あたりの目標散布率投下水量をセットすると、所定の速度範囲で散布している限り、ASC が自動的にその量での散布を維持し、エリアあたりの実際の散布量をディスプレイに連続表示します。X25 コントロールコンソールは、散布面積、車両の走行速度、液剤散布量をモニタしています。

GPS に設定できる構成には、2 つの種類があります

- WAAS と RTK 補正GPS から受信した信号を、携帯モデムを利用して補正しながら利用する。
- WAAS のみGPS から受信した信号を、補正情報なしでそのまま利用する。

WAAS に RTK 補正を併用する構成を使うと、ジオリンク散布システムの精度が向上し、X25 コントロールコンソールの付加機能が利用できるようになります。

注 散布を開始する前に、散布装置が正しく調整キャリブレーションされていることを確認してください。

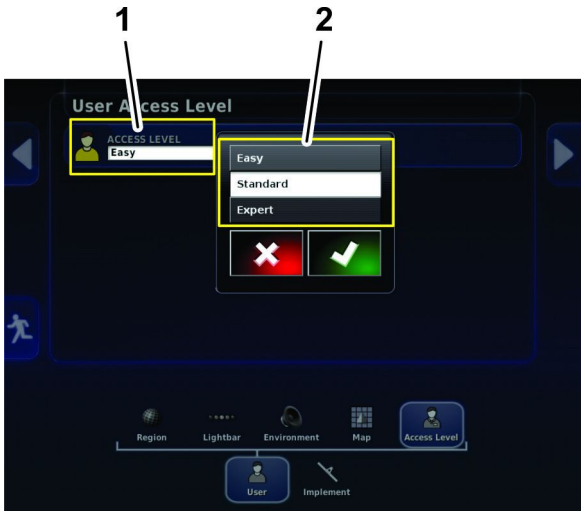
注 ディスプレイを使って散布を行う前に、インフォセンターがジオリンクにセットされていることを確認してください。

表示モードの種類

どのような散布機能制御装置、オプション、設定を利用することができるかは、使用する表示モードによって異なります。表示モードは、設定画面のユーザーアクセスレベルメニューで選択できます。

- イージーモード通常の散布用です。
- スタンダードモード散布作業の設定、散布区域の境界設定、キャリブレーション、および通常散布に使用することができます。スタンダードモードはパスワード保護が可能であり、このモードを使ってジオリンクシステムの他の機能の設定を行うことができます。標準モードの情報はビデオ形式です。**詳細は、ジオリンクシステムの付属USBに収録されているビデオまたはwww.Toro.comにアップされているビデオをご覧ください。**

  注 散布区域の境界線の登録は、スタンダードモードで行います。
- エキスパートモード代理店用です。システムの故障探究や診断のためのモードです。お客様サービス用の作業のためのモードでパスワード保護されています。



g204034

図 13
設定画面

1. 現在のアクセスレベル
2. アクセスレベルのリスト

X25 コマンドコンソールの起動

1. ジオリンク機器および仕上げキットが搭載されていることを確認する。
2. 車両を始動すると、数秒後にコマンドコンソールが起動する。

   注 コマンドコンソールの起動と停止について

   - 車両を停止させると、コマンドコンソールと X25 散布システムの電源がOFF になります。
   - フローティングメニューバーの電源ダウンアイコンを押すとディスプレイのみが OFF になります。
   - コマンドコンソールの背面にある緑ボタンでコンソールの電源の ON/OFF を行うことができます。
   - コマンドコンソールの電源を切っても、コンピュータ内のデータは失われません。

タッチクスクリーンの使い方

画面上の各アイコンに触れることにより、スプレーヤ情報の表示、追加、変更などを行うことができます。

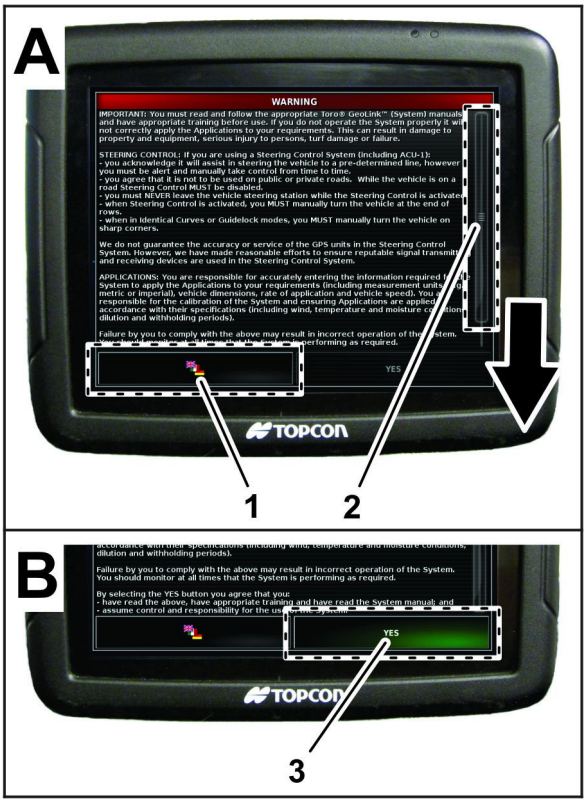
- 画面上のアイコンを押せばその内容が表示されます。
- アイコンによっては、さらに選択肢が表示されます。
- 必要に応じて選択してください。
- 新しい画面の承認を行います図 11。

言語の選択とライセンス契約の承認

起動画面に続いて、言語選択と EULA エンドユーザーライセンス契約画面が表示されます。

1. 必要に応じ、言語アイコンを押して X25 の表示言語を変更する図 14。

   注 EULA 画面で言語を変更すると、X25 の表示すべてが変更された言語で行われるようになります。言語の変更は「ユーザー設定」でも行うことができます。



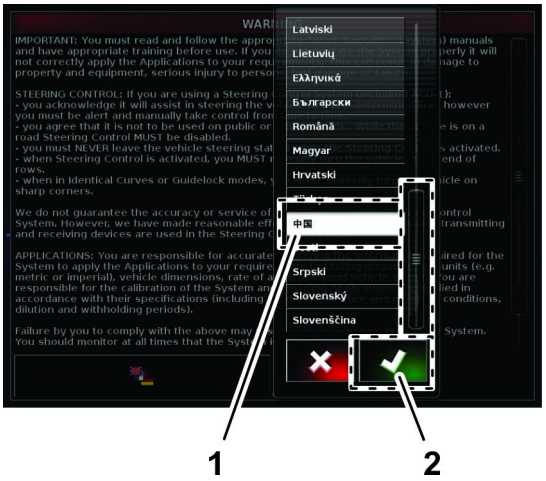
g203216

図 14

1. 言語アイコン
2. スクロールバー
3. Yes アイコン

2. 言語選択ボックスで、希望する言語を探して選択肢、 Yes アイコンを押す図 15。

   選択された言語で X25 コントロールコンソールが再起動する。



g203217

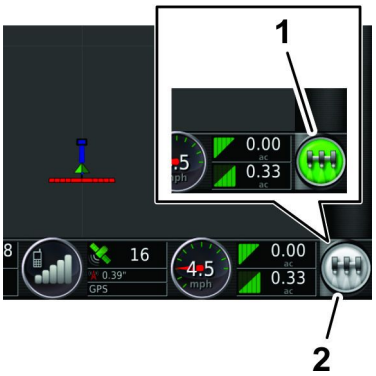
図 15

1. 選択された言語
2. 承認アイコン

3. EULA を読む図 14。

   スクロールバーを使って画面の一番下まで移動する。Yes アイコンが緑色に変化する図 14。
4. YES アイコンを押すとホーム画面に移動する図 14。

X25 コントロールコンソールのマスタースイッチ



g203807

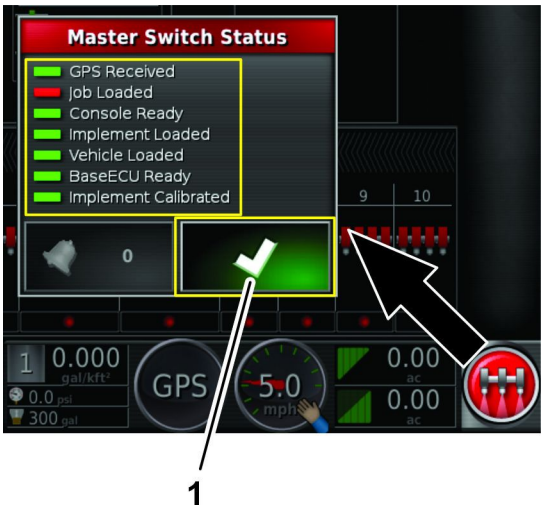
図 16

1. 緑色のマスタースイッチシステム準備完了、散布コントローラ ON
2. 白色スタンバイ

マスタースイッチの色でシステムの準備状態がわかります図 16。各色は以下のような意味を持っています

- 緑色システム準備OK。スプレーヤのコントローラがONで動作中。
- 白色スプレーヤのコントローラがスタンバイ状態。
- 赤色システム使用不可。スプレーヤのコントローラがOFF。

マスタースイッチが赤い場合はアラームが出ているという意味です。押すとアラーム番号が表示されます図 17。



g205202

図 17

アラームが出たら、確認アイコン図 17を押してメイン画面に戻り、必要な修正を行ってください。

マスタースイッチの使い方

マルチプロ 1750 ターフスプレーヤ

画面上のマスタースイッチが散布システムのON/OFF状態を表示します図 16。

マスタースイッチの使い方

マルチプロ 5800 ターフスプレーヤ

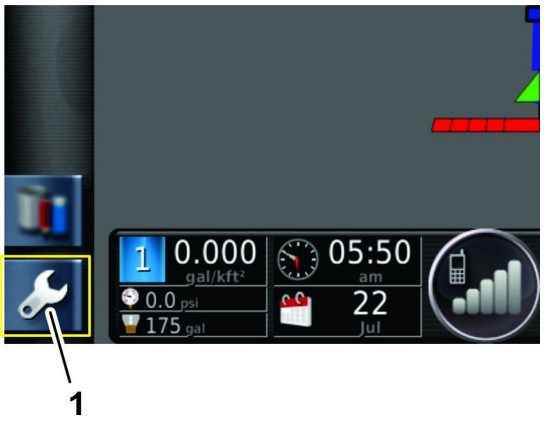
画面上のマスタースイッチで散布システムのON/OFFを切り替えます図 16。ただし、ブームマスタースイッチ足で操作するスイッチや個別ブームスイッチ左・中・右が OFF の時には使えませんブームマスタースイッチや個別ブームスイッチについては*オペレーターズマニュアル*を参照してください。

- マスタースイッチのアイコンを押すと散布システムが作動しますアイコンは緑色に変化。
- マスタースイッチのアイコンをもう一度押すと散布システムが停止しますアイコンは白色に変化。

単位系を選択する

以下から選択可能ですメートル法、米国式、英国式米国式USと英国式UKでは、ガロンやオンスなど単位の名称は同じですが実際の量が異なります。

1. メイン画面で設定アイコンを選択する図 18。

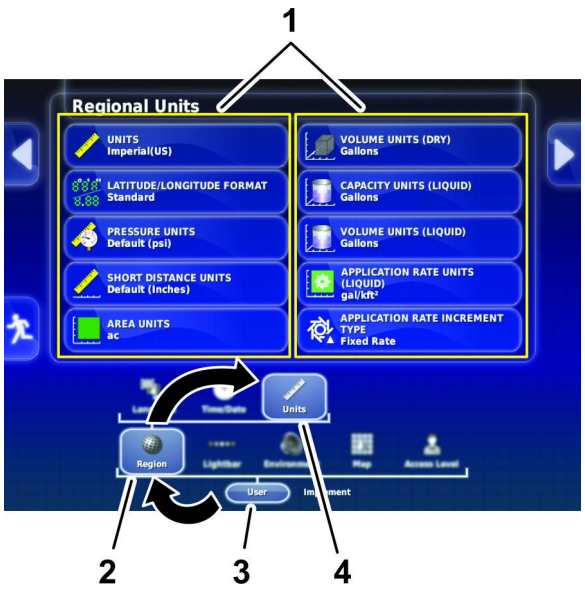


g204035

図 18

1. 設定アイコン

2. ユーザーアイコンを押す図 19。

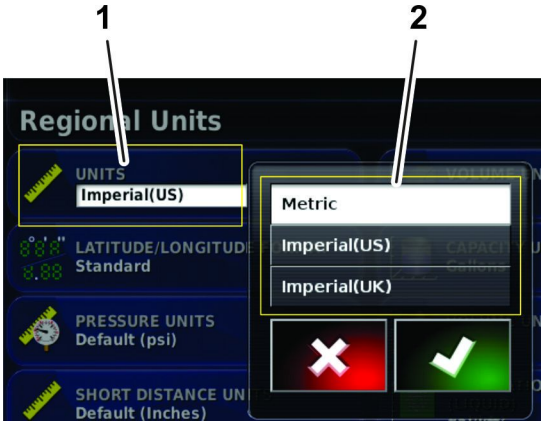


g203793

図 19

1. 単位の種類
2. 地域アイコン
3. ユーザーアイコン
4. 単位アイコン

3. 地域アイコンを押す図 19。
4. 単位アイコンを押す図 19。
5. 必要に応じて単位を選択し、散布率を入力し、内容を承認する図 20。



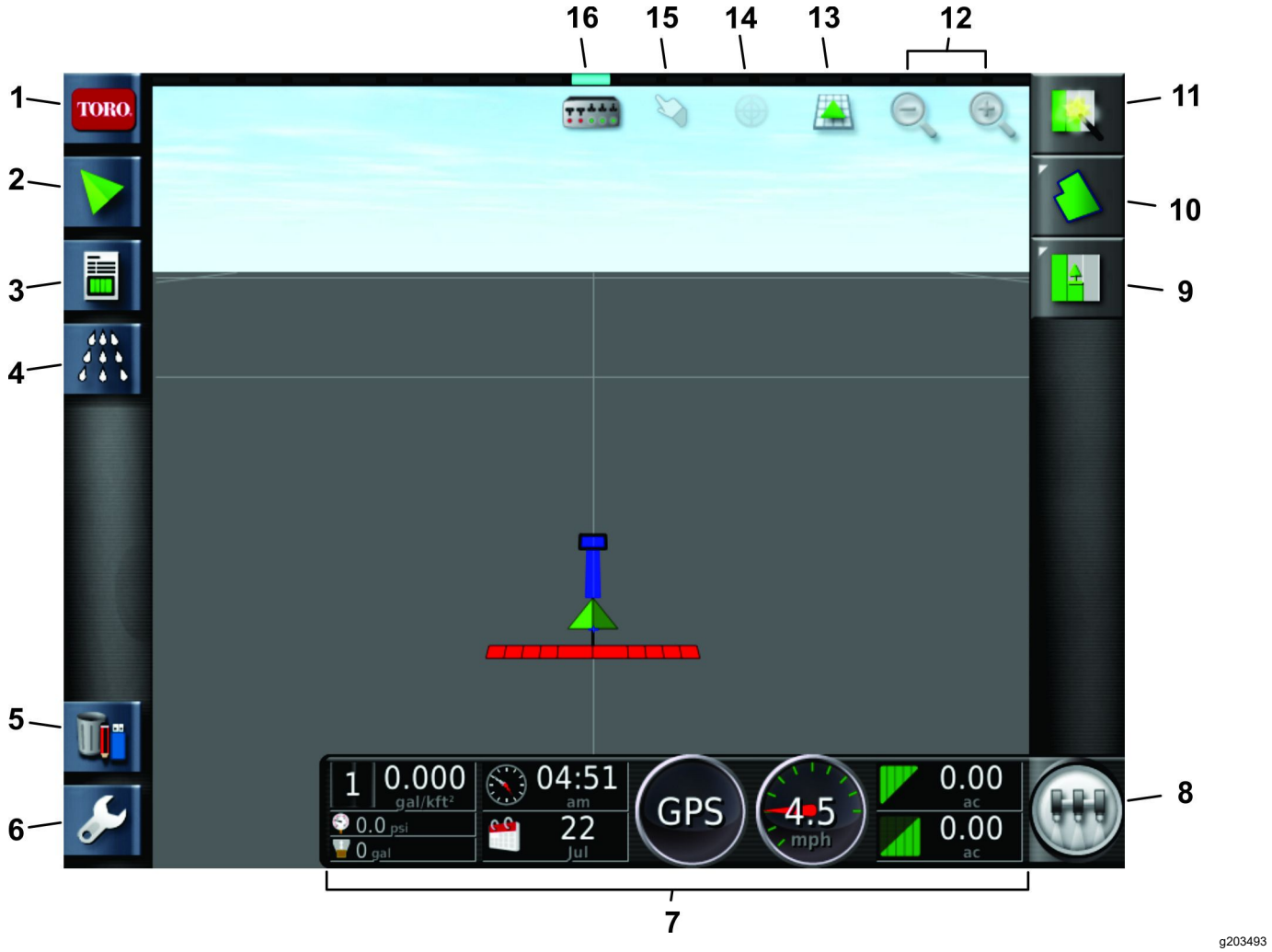
g204046

図 20

1. 現在の単位系
2. 単位系の一覧

イージーモードの使用方法

このモードは定義済みの境界線の内部に散布を行います。作業リストと散布エリアから選択して散布を行います。



g203493

図 21

イージーモード画面

1. システム情報アイコン
2. ガイダンスアイコン
3. 作業情報アイコン
4. 散布コントローラアイコン
5. 在庫管理アイコン
6. 設定アイコン
7. スプレーヤのダッシュボード
8. マスタースイッチアイコン
9. 作業メニューアイコン
10. フィールドメニューアイコン
11. クイックスタートアイコン
12. ズーム機能アイコン
13. 画面閲覧アイコン
14. センターマップビュー
15. 境界選択アイコン
16. ブーム表示アイコン

色々な散布方法の使い方

ブーム自動コントロールASCアイコン

設定	内容
ASC ON	ジオリンクが各ノズルを個別にコントロール。
ASC OFF	オペレータが、各ブームを個別にコントロール。
ASC 禁止手動モード	オペレータが、各ブームを個別にコントロール。

境界リミットアイコン

設定	内容
境界線	散布場所として登録されているエリアに入ると、ジオリンクが自動的にノズルを ON にする。
	散布作業の除外区域として登録されている場所に入ると、ジオリンクが自動的にノズルを OFF にする。
	散布作業の除外区域として登録されている場所から出ると、ジオリンクが自動的にノズルを OFF にする。
	散布中のオーバーラップ部分については、ジオリンクが自動的にノズルを OFF にする。
境界なし	散布場所として登録されているエリアや作業エリア内の散布除外区域でも、ジオリンクはノズルの自動コントロールを行わない。
	散布中のオーバーラップ部分については、ジオリンクが自動的にノズルを OFF にする。
フィールド境界線不使用	オペレータが、手動で各ブーム左、右、中央ブームを個別に ON/OFF する。
	ジオリンクは各ノズルのコントロールを行わない。
	散布中のオーバーラップ部分についても、ジオリンクはコントロールを行わない。

レート制御アイコン

設定	内容
自動Auto	現在実行中の散布作業用に設定したレートまたは散布コントロールパネルで事前に設定したレートで、ジオリンクがコントロールを行う。
手動	オペレータ自身が散布中にレートのコントロールを行う。

フィールド境界を使用しての散布

境界設定した区域での散布の実施、またはその区域への散布の除外を行います。境界は、ディスプレイを使って、スタンダードモードで設定します。

境界散布では以下のことができます

- 登録されている境界内部では、ジオリンクシステムがノズルのコントロールとオーバーラップのコントロールを行います。
- ジオリンクシステムが散布率の制御を行います。

1. 自動選択コントロール構成アイコンASC アイコンとスプレーヤコントローラアイコンを選択してそれぞれの画面を開く図 22。
2. ASC アイコンをON位置にし、境界リミットをフィールド境界 位置にし、レートコントロールをAUTO位置にする図 22。

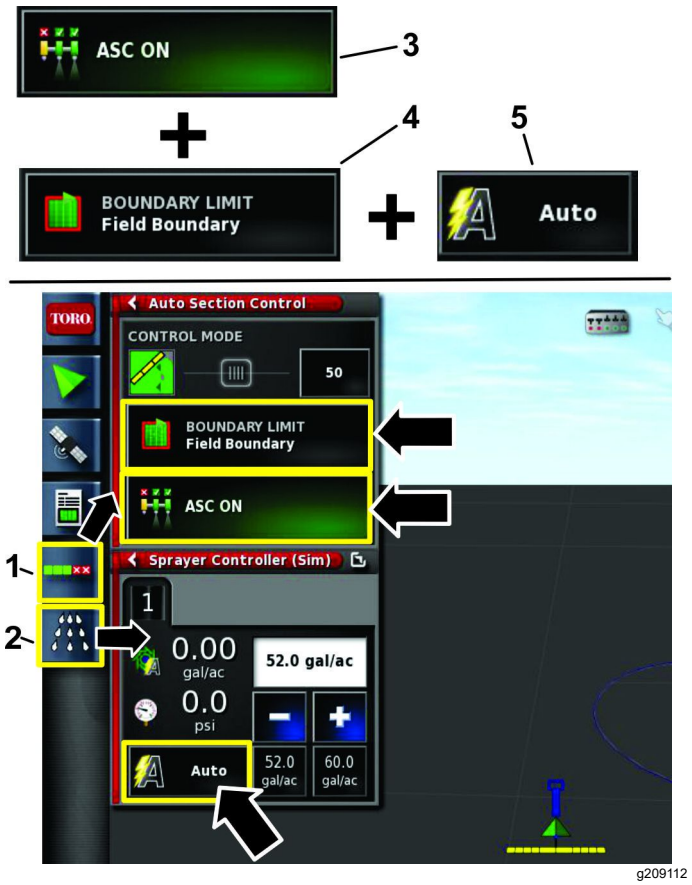


図 22

1. 自動選択コントロール構成アイコンASC
2. 散布コントローラアイコン
3. ASC ON/OFF アイコン
4. 境界リミットアイコン
5. レート制御アイコン

フィールド境界を使用しない散布

どの場所でも境界線による制限なく散布を行うことができます。

この散布では以下のことができます

- ジオリンクシステムはオーバーラップのコントロールを行いますが、境界線は無視されます。
- ジオリンクシステムが散布率の制御を行います。

1. 自動選択コントロール構成アイコンとスプレーヤコントローラアイコンを選択する図 23。
2. ASC アイコンをON位置にし、境界リミットを境界線不使用 位置にし、レートコントロールをAUTO位置にする図 23。

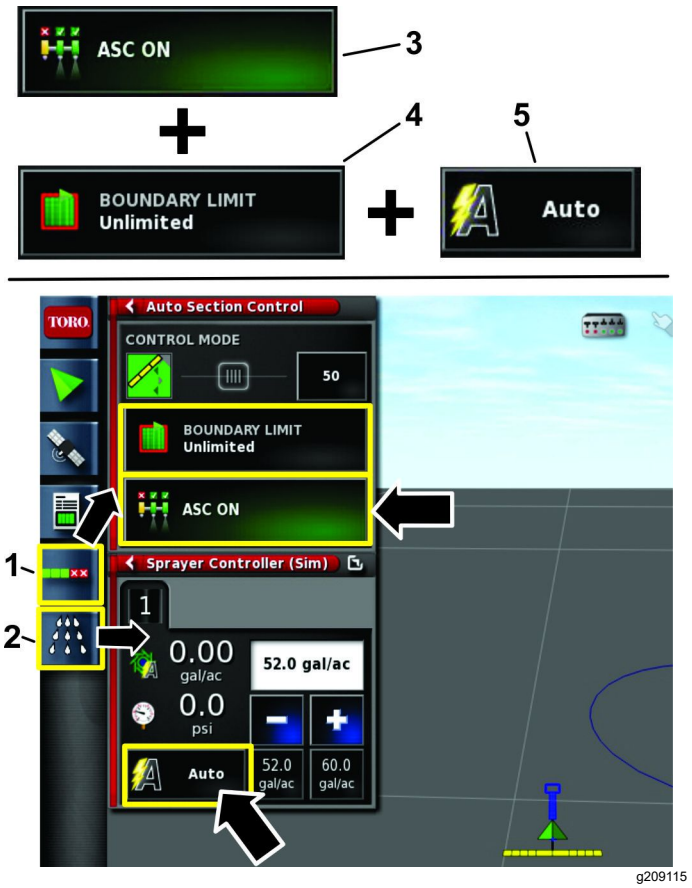


図 23

1. 自動選択コントロール構成アイコンASC
2. 散布コントローラアイコン
3. ASC ON/OFF アイコン
4. 境界リミットアイコン
5. レート制御アイコン

散布レートのみを利用する散布方法

この散布では以下のことができます

- オペレータがブーム 3 本を個別にコントロールします。
- ジオリンクシステムが散布率の制御を行います。

1. 自動選択コントロール構成アイコンとスプレーヤコントローラアイコンを選択する図 24。
2. ASC アイコンをOFF位置にし、レートコントロールをAUTO位置にする図 24。

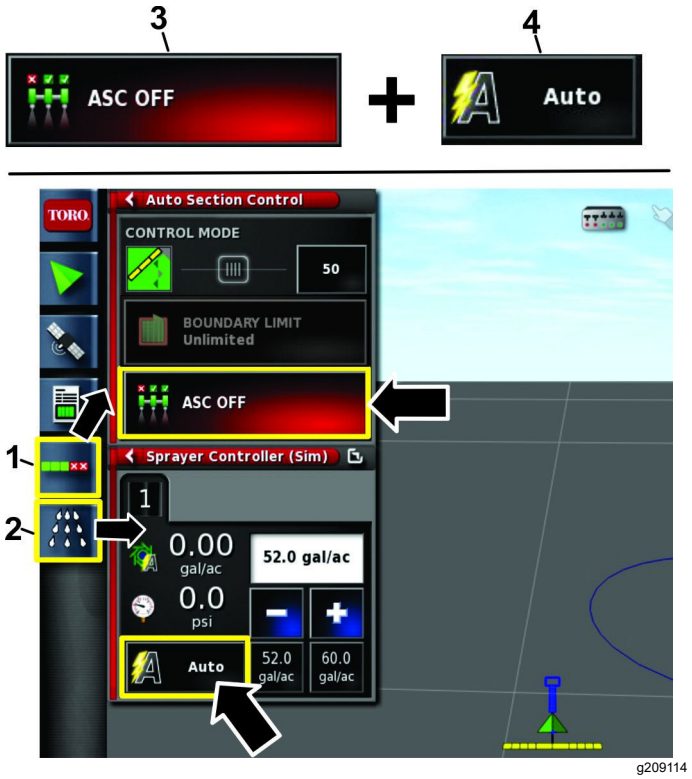


図 24

1. 自動選択コントロール構成アイコンASC
2. 散布コントローラアイコン
3. ASC オン/オフアイコン
4. レート制御アイコン

手動散布作業

この散布では以下のことができます

- オペレータがブーム 3 本を個別にコントロールします。
- 散布率の制御はオペレータが行います。

1. 自動選択コントロール構成アイコンとスプレーヤコントローラアイコンを選択する図 25。
2. レート制御を MANUAL 位置にする図 25。

   注 ASC が ASC 無効手動モードに変わる。

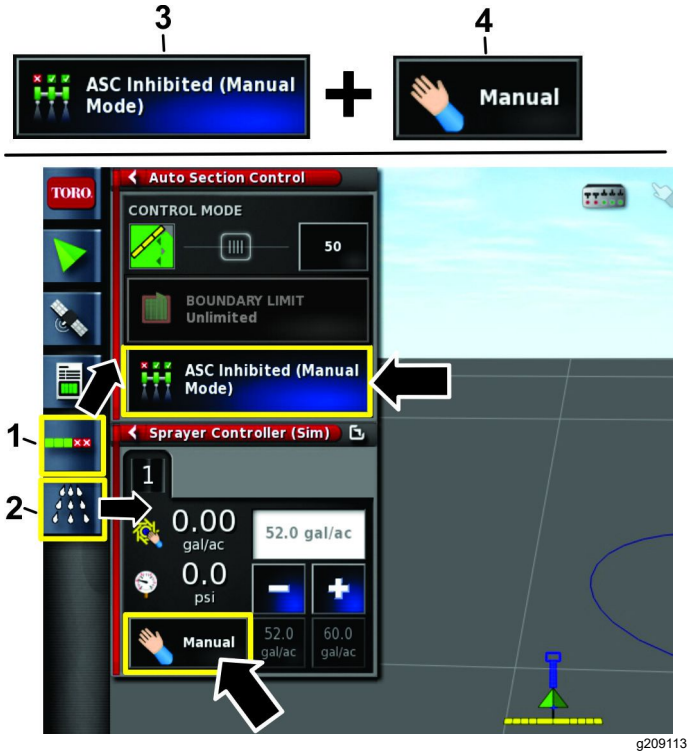


図 25

1. 自動セクションコントロール ASC構成アイコン
2. 散布コントローラアイコン
3. ASC オン/オフアイコン
4. レート制御アイコン

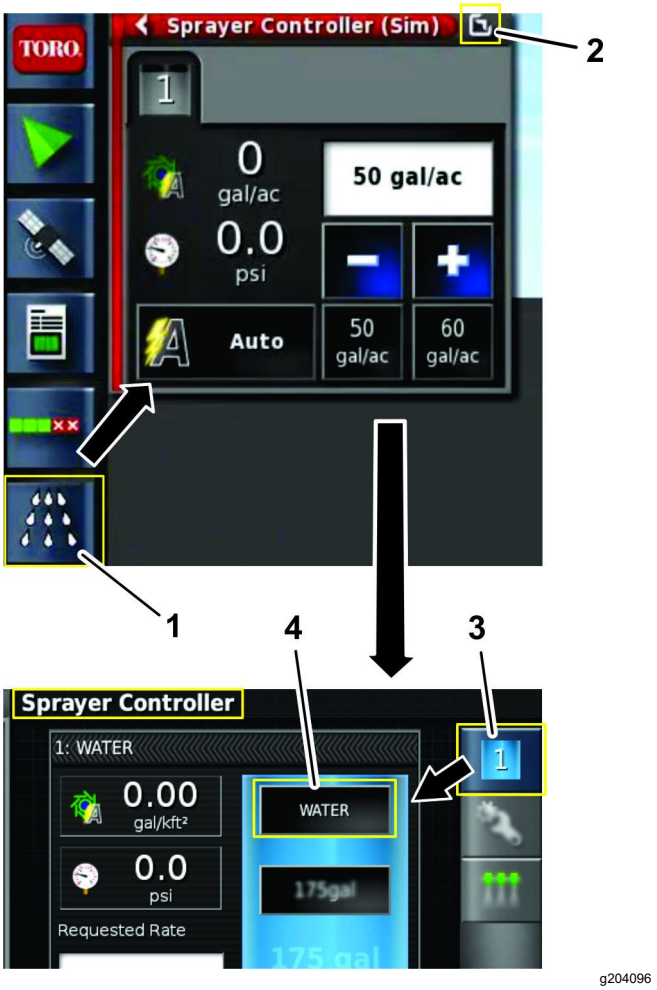


図 26

1. 散布コントローラアイコン
2. 拡大アイコン
3. ECU 1 アイコン
4. 薬剤の構成アイコン

新たに液剤名とタンク体積の入力を行う

注 単位系が希望通りのものであることを確認してください。*オペレーターズマニュアル*の「単位系の選択」を参照のこと。

新しい薬剤の入力

1. 液剤タンクに真水を入れる。
2. 散布コントローラのアイコンを選択してコントローラ画面を開く図 26。
3. ECU 1 アイコンを押す図 26。
4. 薬剤構成 アイコンを押す図 26。

   薬剤構成ダイアログボックスが開く。
5. 薬剤構成ウインドウの中で 薬剤選択リスト アイコンを押す図 27。

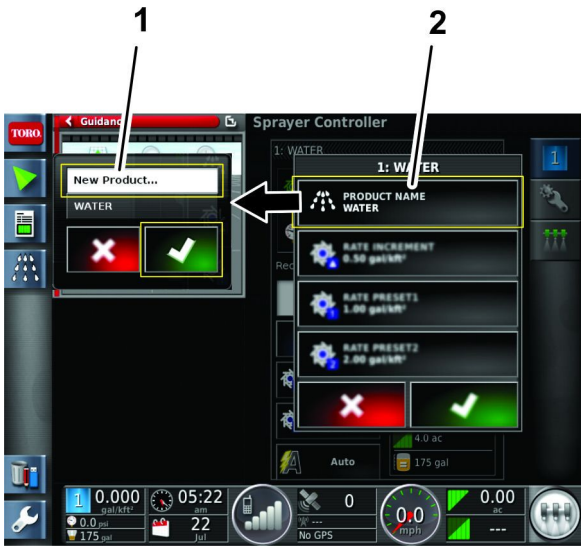


図 27

1. 新しい薬剤... アイコン
2. 薬剤選択リストアイコン

6. 新しい薬剤... アイコンを押し、内容を承認する図 27。

   「新しい薬剤の設定」ウィザードが表示される。

7. 薬剤構成ダイアログボックスのステップ 1 で、カスタム製品 <custom product> アイコンを押してから Next アイコンを押す図 28。



図 28

1. カスタム製品アイコン
2. Next アイコン次へ

8. 製品名 アイコンを押し、キーボードから薬剤名を入力し、内容を承認する図 29。

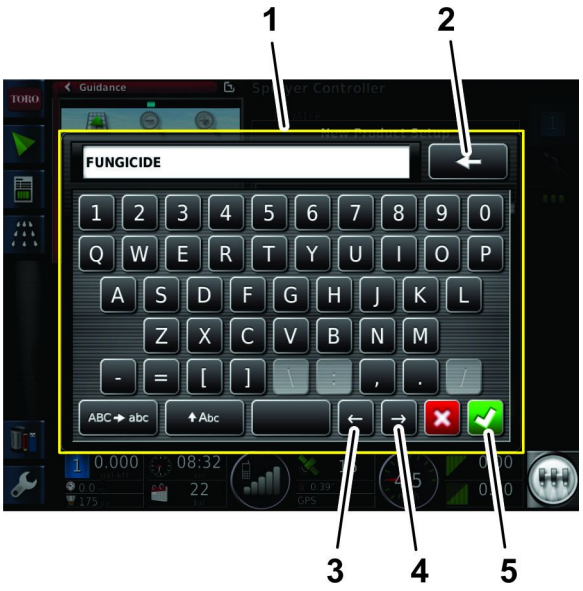


図 29

1. ディスプレイのキーボード
2. バックスペース一文字戻るアイコン
3. 左へ移動アイコン
4. 右へ移動アイコン
5. 承認アイコン

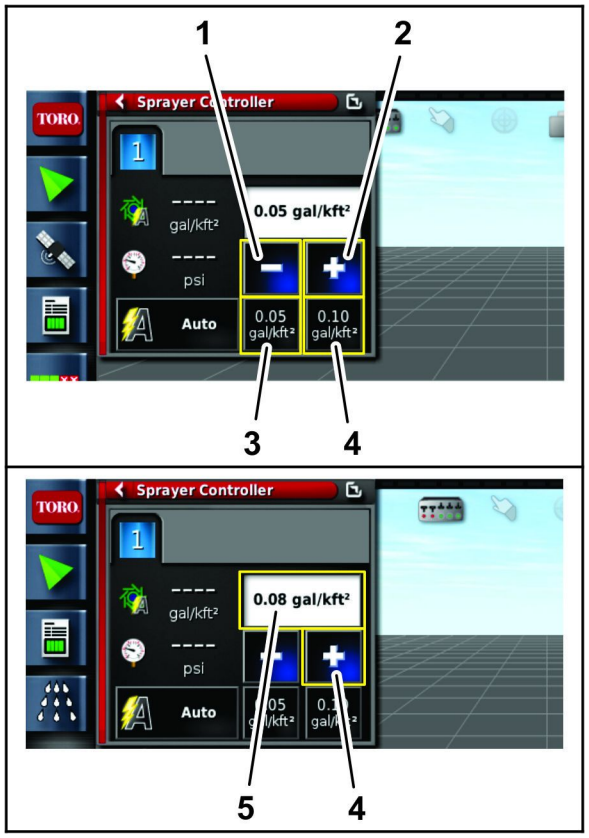
9. 新薬剤設定ダイアログボックスのステップ 2 で、NEXTアイコンを押す図 30。



図 30

1. Back アイコン戻る
2. Next アイコン次へ

10. 新薬剤設定ダイアログボックスのステップ 3 で、デフォルトと散布率を以下のようにして設定する



g205035

図 31

散布コントロールの例

1. 散布率減らす
2. 散布率増やす
3. 散布率その1
4. 散布率その2
5. 流量を 0.03 単位増加した

- 設定散布率の増減を行いたいレートpreset rate 1 または 2を散布率増減 アイコンで選択する図 32。

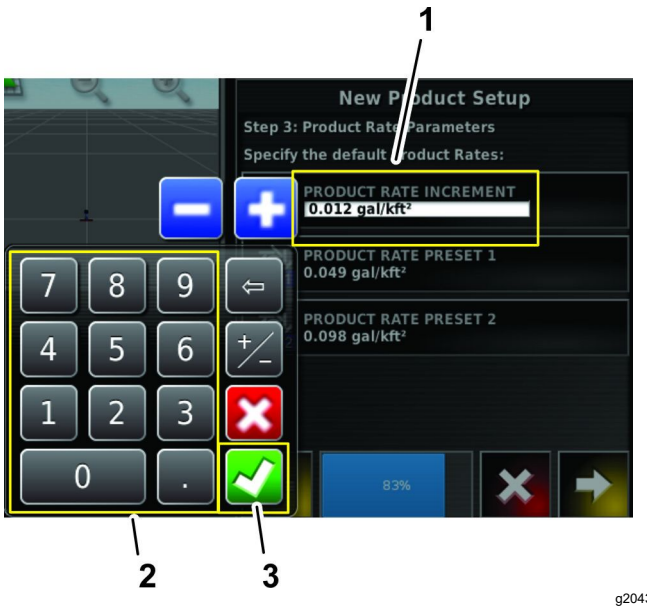


g204244

図 32

1. 新薬剤設定ダイアログボックス
2. 新薬剤散布率増減アイコン
3. Back アイコン以前の設定
4. 進捗表示バー
5. 薬剤散布率プリセットアイコン
6. Next アイコン次へ

A. 表示されているテンキーを使って、レート 1 とレート 2 のための増減分を入力する図 33。



g204317

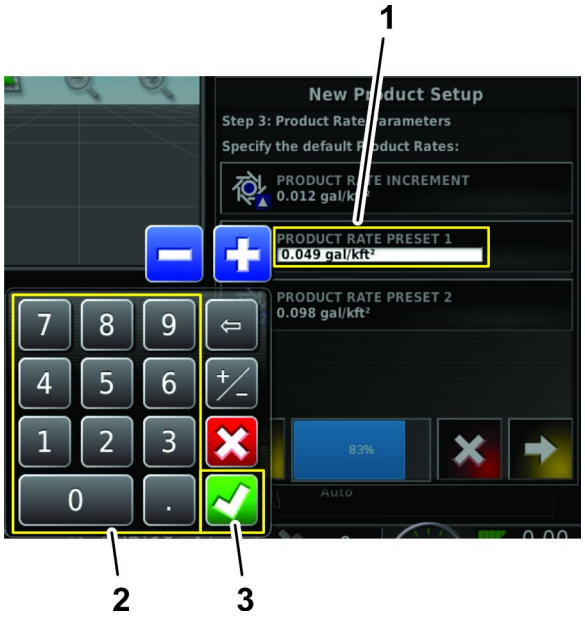
図 33

1. 薬剤散布率表示窓 例0.012gal/kft²
2. テンキー
3. 承認アイコン

B. 承認アイコンを押す図 33。

- 薬剤レートプリセット 2 または 薬剤レートプリセット 1を押して散布レートの事前設定を行う図 32。

  A. 表示されているテンキーを使って、設定値を入力する図 33。



g205038

図 34

1. 事前設定値欄
2. テンキー
3. 承認アイコン

B. 承認アイコンを押す図 33。

11. 新薬剤設定ダイアログボックスのステップ 4 で、承認アイコンを押す図 35。



g204329

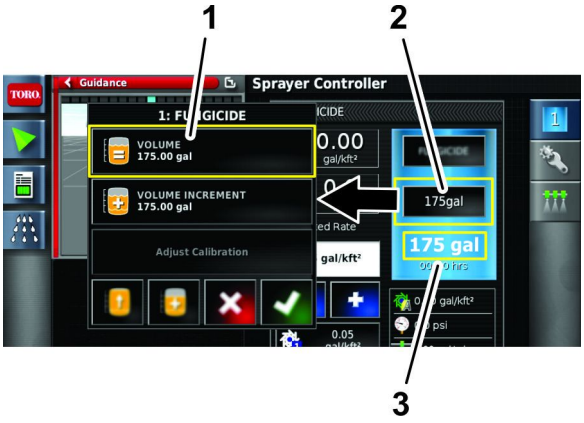
図 35

1. 薬剤の構成設定ウィンドウ
2. 新薬剤設定ダイアログボックス
3. 承認アイコン

12. 薬剤構成ウインドウの中で承認アイコンを押して設定を保存する図 35。

薬剤タンクの容積を入力する

1. タンク満量 アイコンを押す図 39。



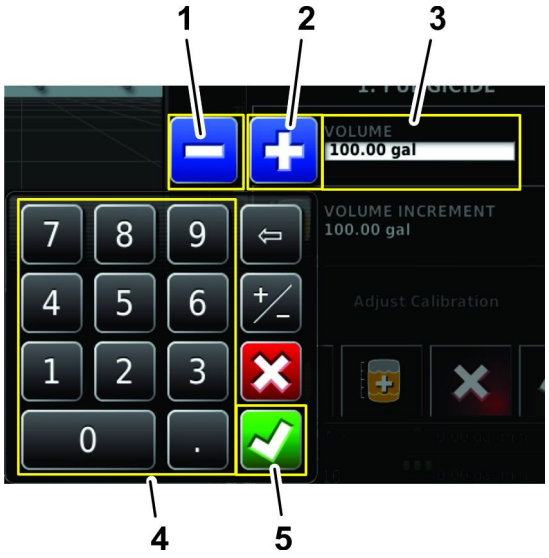
g204246

図 36

1. タンク満量アイコン
2. タンクアイコン内で薬剤量の設定を行う。
3. タンクの残量

2. 容積 アイコンを押す図 36。
3. 表示されているテンキーを使って、以下のうちの 1 つを入力する。

   注 増分値 または 減分値 アイコンを押して薬剤容量の事前増減分設定画面に入ります。



g204276

図 37

1. 減分値アイコン
2. 増分値アイコン
3. 薬剤容量表示窓例100.00 ガロン
4. テンキー
5. 承認アイコン

- タンク内の最終の容量例えば散布前の薬剤量水の量を入力する場合には、その最終合計量を入力し、承認アイコンを押し、さらにタンク満量ウィンドウの承認アイコンを押してください図 38。

  注 入力する水量や薬剤量は、タンク容量の設定画面で設定した値を超えていないことが必要です。



g204242

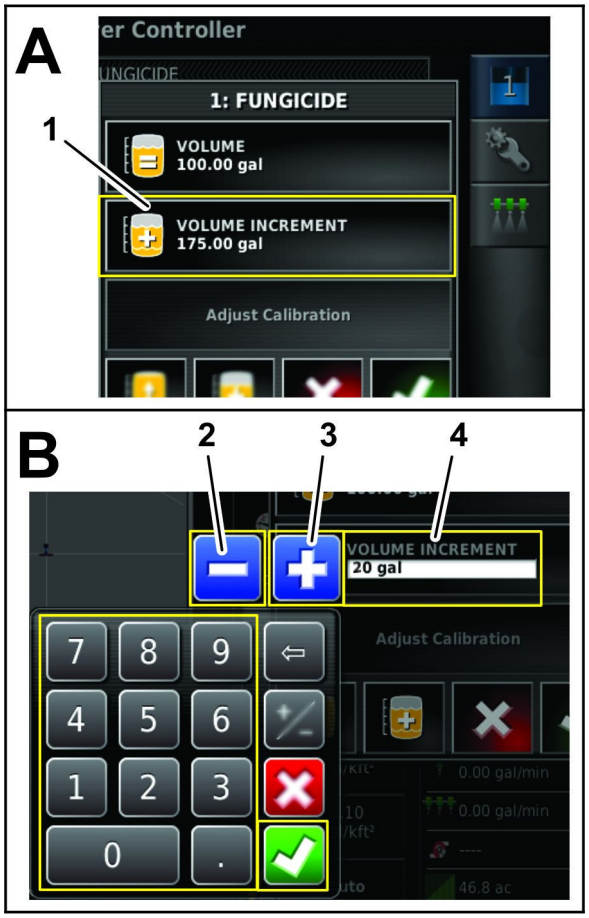
図 38

1. 古い薬剤量
2. 新しい薬剤量

- 薬剤を後からタンクに投入する場合には、タンク内の水の量を入力して、承認アイコンを押し、ステップ4に進みます。

  注 入力する水量や薬剤量は、タンク容量の設定画面で設定した値を超えていないことが必要です。

4. 薬剤を後からタンクに投入する場合には、容量追加アイコン図 40を押します。



g204245

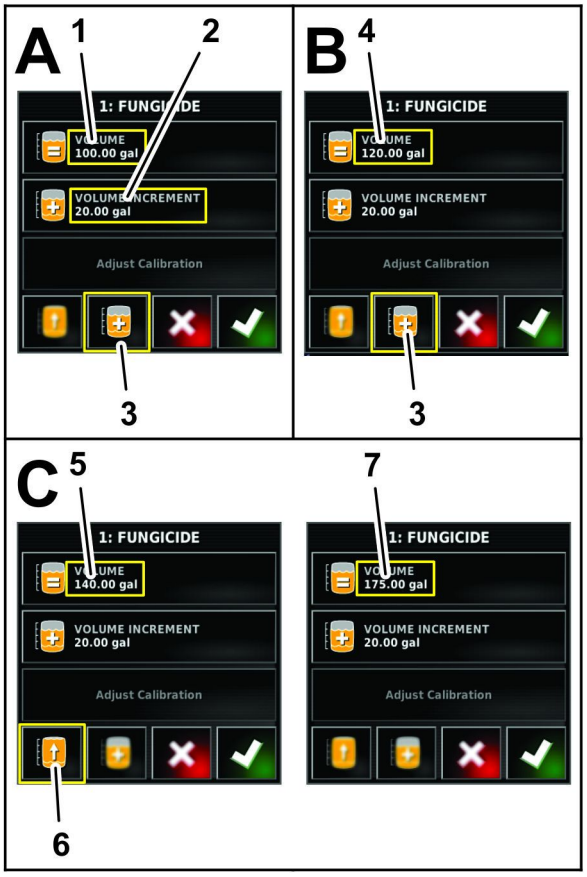
図 39

1. 容量追加アイコン
2. 追加を減らすアイコン
3. 追加を増やすアイコン
4. 新規追加量

5. テンキーを使って薬剤などタンク内の水に追加するものの増加分を入力し、承認アイコンを押します 図 40。

   例 19L、114L、208L、など

6. 薬剤を後からタンクに投入する場合には、タンク内にその薬剤を投入したら、 薬剤追加投入量アイコンを押します 図 40。



g204243

図 40

後から薬剤を投入する場合

1. タンク内の量例100.00 ガロン
2. 薬剤追加投入量アイコン例20.00 ガロン
3. 「追加を増やすアイコン」で量を増やす
4. タンク内の水の量追加された薬剤の量120.00 ガロン
5. タンク内の水の量薬剤の量追加された薬剤の量例140.00 ガロン
6. 満量投入アイコン
7. 満量登録されているタンク容量一例175 ガロン

7. 複数の薬剤を混合タンクミックスする場合には、ステップ6 を必要なだけ繰り返す図 40。

   注 水だけ、または水と薬剤をタンクに満量まで入れる場合には、満量まで入れるアイコンを押します 図 40。

8. 承認アイコンを押し、次にタンク投入ウィンドウ内の承認アイコンを押す。

新しい作業をイージーモードで行うには

散布レートを設定し、作業に名称を付ける

1. エンジンを始動し、キーを RUN位置セットする。
2. 散布コントローラアイコン図 41を開く。



図 41

1. 散布コントローラアイコン

3. 散布コントロール画面上に正しい散布率が表示されているかどうか確認する。
4. 正しい散布率でない場合は、プリセットレートアイコンを押し、増減アイコンを使って正しい数値に調整、またはテンキーを使って「現在のレート」のボックスに正しいレートを直接入力する図 42と図 43。

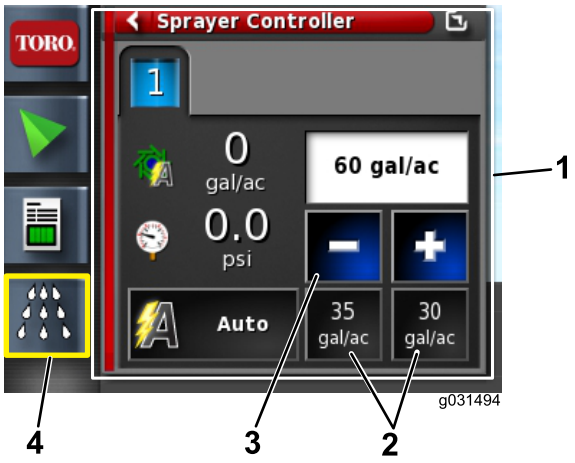


図 42

1. 「現在のレート」のボックス
2. 現在のレートのアイコン
3. 増減アイコン
4. 散布コントローラアイコン



図 43

1. 「現在のレート」のボックス
2. テンキー
3. 承認アイコン

5. 画面右上にある作業メニューのアイコンを押す図 44。

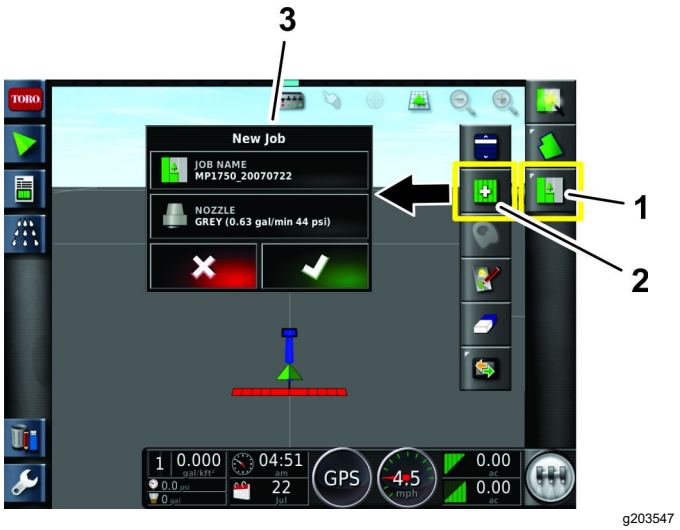


図 44

1. 作業メニューアイコン
2. 新しい作業アイコンを作る
3. 新しい作業ニュージョブメニュー

6. 作業名を入力するデフォルトのタイムスタンプのままにしておいてもよい図 44。

散布ノズルを選択するーノズルバルブのバランス調整準備

マルチプロ 1750 ターフスプレーヤ

重要 **作業ジョブを作ると、ジオリンクシステムの調整に合うノズルサイズが、X25 コントロールコンソールに表示されます。散布ノズルを変更するときには必ずバルブバランスウィザードを使用する必要があります。**

1. 攪拌バルブが適切に調整されていること、散布水圧が 2.07 bar2.1 kg/cm = 30 psi以上であることをかくにんする各マシンの*オペレーターズマニュアル*を参照。
2. 液剤タンクに真水を一杯に入れる。
3. 駐車ブレーキが掛かっていること、ギアセレクタが ニュートラル 位置にあることを確認する。
4. エンジンを始動し、ブームを下降させ、マスターブームスイッチを OFF とし、3 つのブームスイッチそれぞれを ON にする。
5. 散布レートコントローラアイコンを押し、次に、散布コントローラのウィンドウの右上にある全画面アイコンをスワイプなでるする図 45。

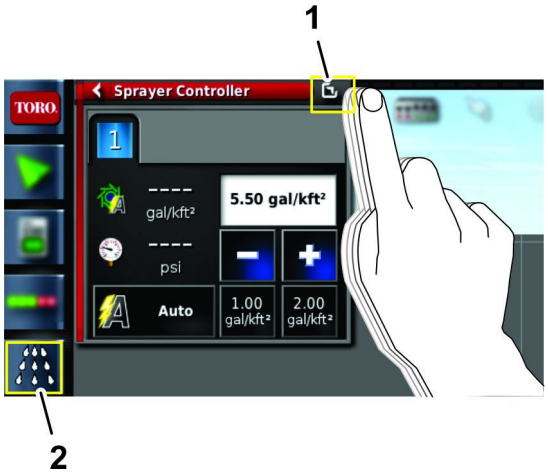


図 45

1. 全画面アイコン
2. 散布レートコントローラアイコン

6. 構成アイコンを押し、次にバルブバランスウィザードアイコンを押す図 46。

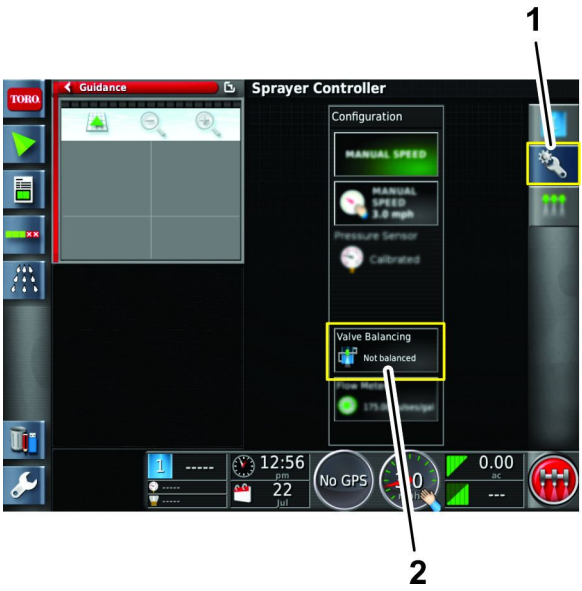


図 46

1. 構成アイコン
2. バルブバランスウィザードアイコン

散布ノズルを選択する ― バルブバランスウィザード ― ステップ 13

マルチプロ 1750 ターフスプレーヤ

1. バルブバランスウィザードのステップ 1ウィザードの説明を読み、ネクストアイコンを押す図 47。

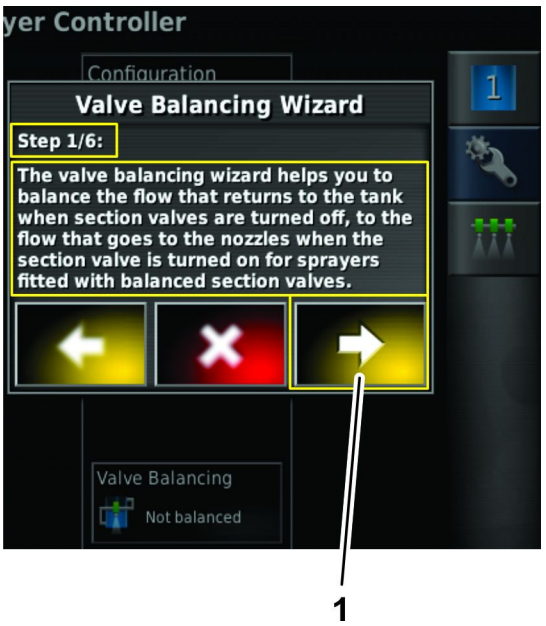


図 47

1. ネクストアイコン

2. バルブバランスウィザードのステップ 2 必要に応じてスクロールバーをドラッグして使用したい散布ノズルを表示させたら、ドロップダウンリストのノズルアイコンを押す図 48。

注 使用したいノズルがリストにない場合には、まず設定メニューで、新しいノズルを作成することが必要。バルブバランスウィザードはその後ということになる ノズルを作成する (ページ 31)を参照。

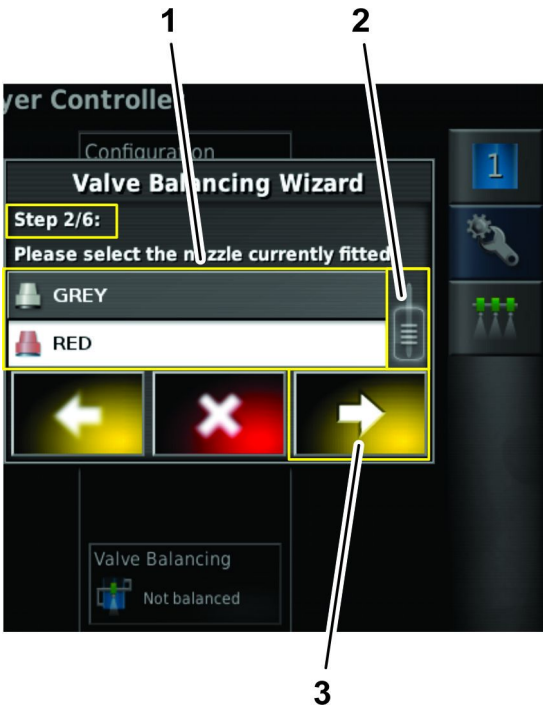


図 48

1. ノズル一覧アイコン
2. スクロールバー
3. Next アイコン

3. Next アイコンを押す図 48。
4. バルブバランスウィザードのステップ 3散布レートを変えたい場合には、散布レートアイコンを押す図 49。

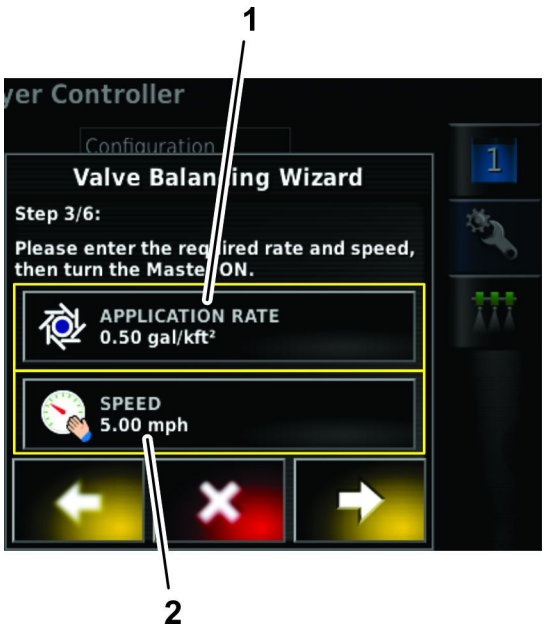


図 49

1. 散布レートアイコン
2. 速度アイコン

5. キーボードから散布レートを入力し、内容を確認して承認アイコンを押す図 50。



図 50

1. 散布レートボックス
2. テンキー
3. 承認アイコン

6. バルブバランスウィザードのステップ 3走行速度を変えたい場合には、速度アイコンを押す図 49。

7. キーボードから散布速度を入力し、内容を確認して承認アイコンを押す図 51。

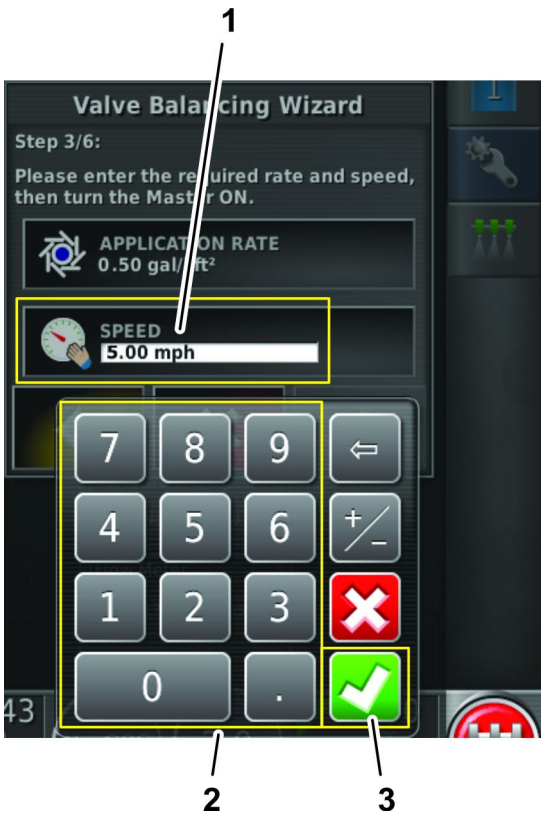


図 51

1. 走行速度ボックス
2. テンキー
3. 承認アイコン

8. マスターブームスイッチを ON にセットする。
9. Next アイコンを押す図 52。



図 52

1. Next アイコン

散布ノズルを選択する ー バルブバランスウィザード ー ステップ 4-6

マルチプロ 1750 ターフスプレーヤ

1. X25 コントロールコンソールのダッシュボードに表示される散布率が目標としている散布率になるようにエンジン速度を調整し、スロットルロックスイッチをセットする図 53。

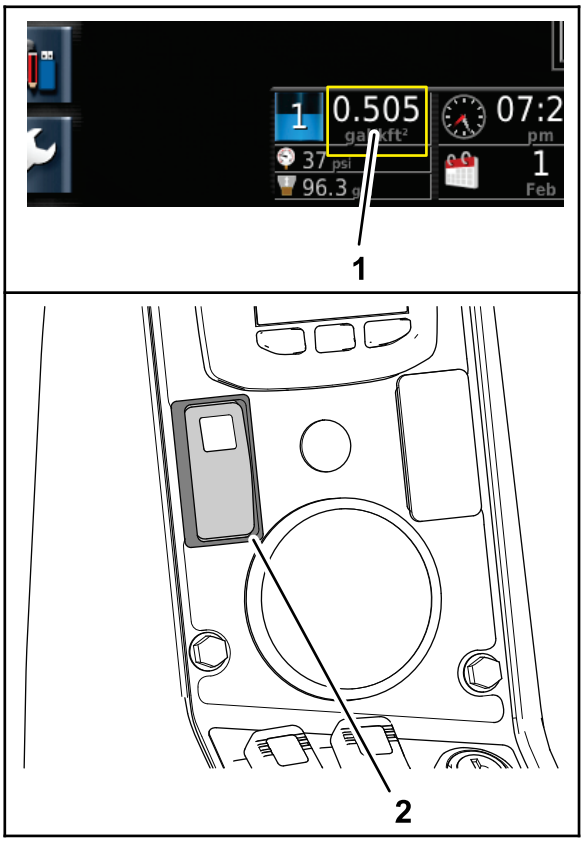


図 53

1. 散布レートダッシュボードX25 コマンドコンソール
2. スロットルロックスイッチ

2. バルブバランスウィザードのステップ 4システム流量が安定してロックアイコンが表示されるのを待つ図 54。



g205437

図 54

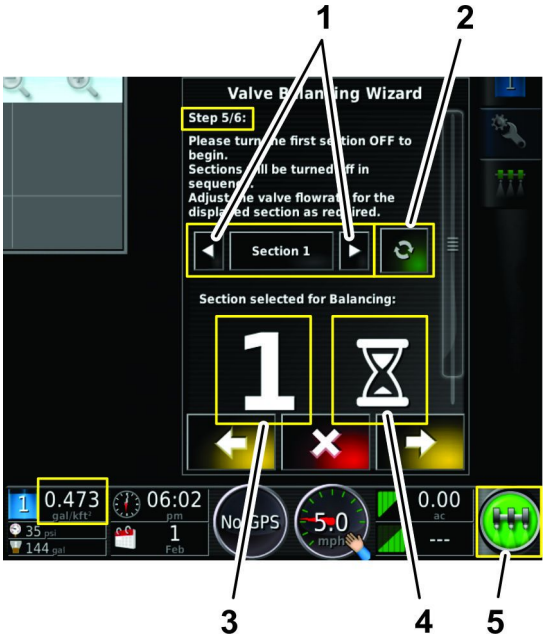
1. ロックアイコン流量が安定した
2. ネクストアイコン

3. ネクストアイコンを押す図 54。
4. バルブバランスウィザードのステップ 4以下のうちの 1 つを行う

   注 バルブバランスウィザードの (+) と (-) のアイコンはバルブのデカルのマークに対応しており、バイパスバルブをどちらの方向に回したら良いかを示します。

   - ジオリンクソフトウェアが流量を処理し終わるのを待つ図 55。

     注 ブーム オン/オフ アイコン緑を押すと、「前」アイコンと「次」アイコンが使えるようになり、バランスさせたいブームバルブを選ぶことができます。間違ったバイパスバルブを調整してしまって、バルブバランスウィザードのブームバルブの選択へ進みたい場合には、ブーム オン/オフ アイコンを押してください。



g205521

図 55

1. 前のセクションと次のセクションのアイコン
2. ブームオン/オフアイコン図はオン
3. アクティブになっている個別ブームバイパス調整表示
4. お待ちくださいマーク
5. マスタースイッチアイコンオン—緑

   - ブームバルブの散布率が高すぎ図 56。

     注 この例では、目標散布率が 0.500 ガロン/1,000 ft² なのに、実測された散布率が 0.529 ガロン/1,000ft²になっています。



g205520

図 56

1. 前のセクションと次のセクションのアイコン使用不可状態
2. ブームオン/オフアイコン図 は オフ
3. 流量例目標の0.500 よりも多い
4. 「流量を減らしてください」バルブを閉めてください表示。

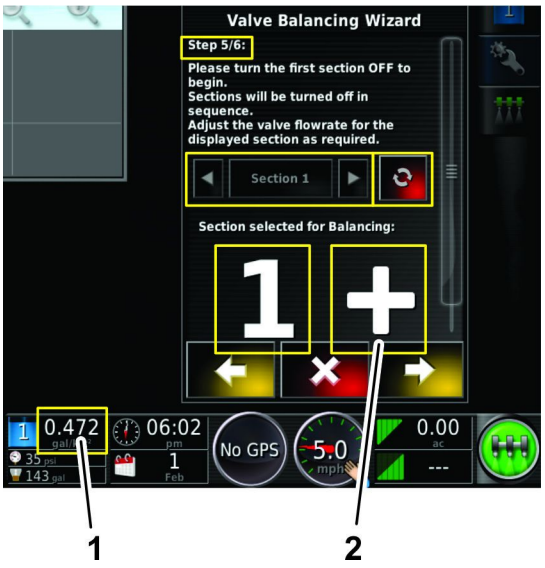
A. ブームオン/オフアイコン図 56を押してブームバルブを閉じる赤。

B. 車両の後ろに移動して、

C. ブームバルブ 1 のバイパスバルブを目標レートに調整する。

- ブームバルブの散布率が低すぎ図 57。

  注 この例では、目標散布率が 0.500 ガロン/1,000ft² なのに、実測された散布率が 0.472 ガロン/1,000 ft²になっています。



g205524

図 57

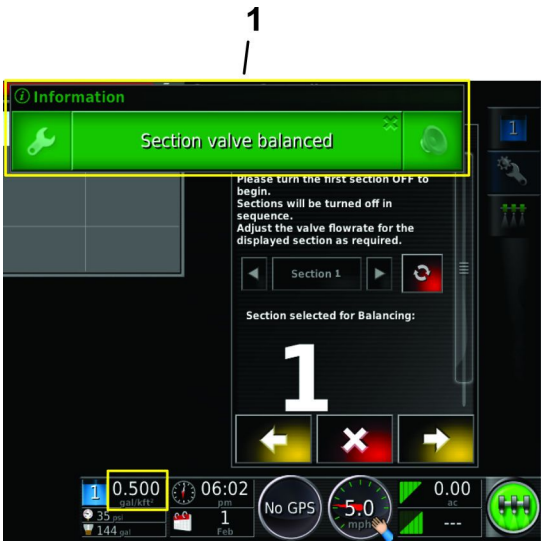
1. 流量例目標の0.500 よりも少ない
2. 「流量を増やしてください」バルブを開いてください表示。

A. ブームオン/オフアイコン図 56を押してブームバルブを閉じる赤。

B. 車両の後ろに移動して、

C. ブームバルブ 1 のバイパスバルブを目標レートに調整する。

5. ブームバルブがバランスできましたというメッセージが表示され、バルブバランスウィザートは自動的に次のブームバルブのバランス調整へ進む図 58。



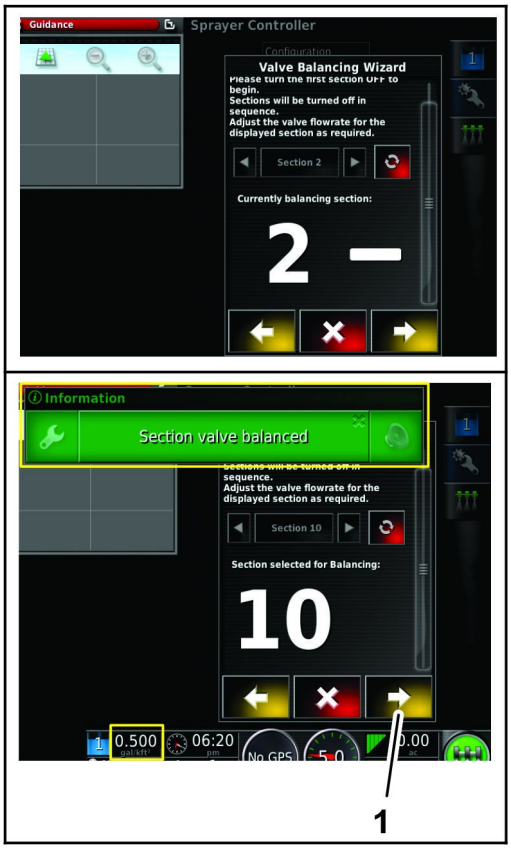
g205523

図 58

1. ブームバルブバランス達成メッセージ

---

6. ブームバルブ210についても、上記の手順4と5を行う図 59。



g205522

図 59

1. Next アイコン

7. 前部のブームバルブのバランス調整ができたら、Next アイコンを選択する図 59。
8. バルブバランスウィザードのステップ 6ブームバルブバランス一覧で全部のバイパスバルブが調整されたことを確認し、承認アイコンを押す図 60。

   注 バランス調整されていないブームバルブがあった場合には、「戻る」アイコンを押してステップ 5 のそのノズルの画面に戻り、ステップ 4 と 5を行ってください図 60。

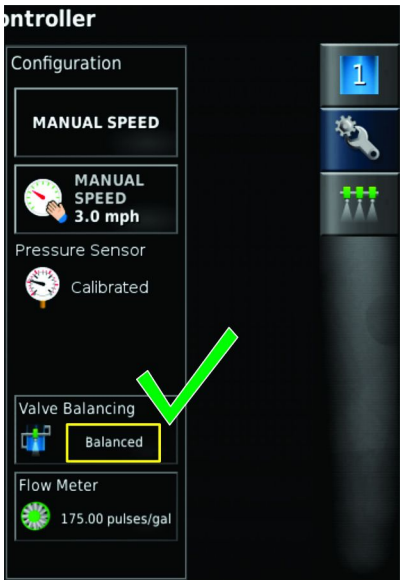


g205525

図 60

1. ブームバルブバランス一覧 緑は完了赤は未完了
2. スクロールバー
3. 「戻る」アイコン
4. 「完了」アイコン

バルブバランスウィザードを終了すると、設定ダイアログボックスの中のバルブバランスアイコンがバランス調整終了を表示します図 61。



g205519

図 61

散布用のノズルを選択する

マルチプロ 5800 ターフスプレーヤ

1. 新作業メニューで、ノズルアイコンを押す図 62。



図 62

1. ノズルアイコン
2. 承認アイコン

2. ドロップダウンリストの中から、現在散布中のノズルを選択する。

   注 現在散布中のノズルがリストの中にない場合は、ノズル設定画面でノズルを追加してください ノズルを作成する (ページ 31)を参照。

3. 承認アイコンを押す図 62。

新しい作業区域を作る

1. 作業メニューアイコンを押す図 63。



図 63

1. 作業メニューアイコン
2. 作業エリア構成アイコン
3. 作業エリアを選択

2. 作業エリア構成アイコンを選択する。
3. これから散布するエリアフェアウェイ、グリーン、ティーなどを図 63の表示から選ぶ。
4. 散布除外エリアバンカー、樹林帯、ハザードなどを選ぶ図 63。

注 境界内部に設定されたもう1つの境界に散布する方法については、標準モードについてのビデオを参照してください。

散布システムの運転操作

1. ブームスイッチ3つ車両のコントロールコンソールにあるを ON にセットする図 64と図 65。

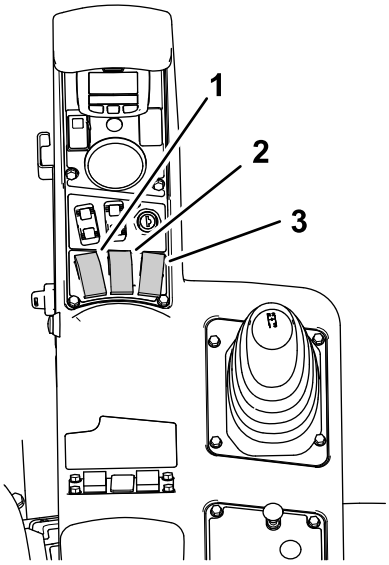


図 64

マルチプロ 1750

1. 左ブームスイッチ
2. 中央ブームスイッチ
3. 右ブームスイッチ

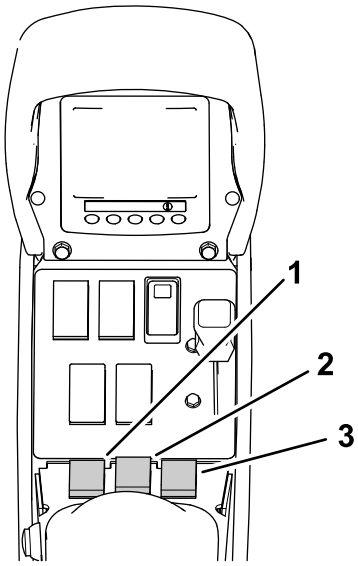


図 65

マルチプロ 5800

1. 左ブームスイッチ
2. 中央ブームスイッチ
3. 右ブームスイッチ

2. 車両のマスターブームスイッチを ON にセットする。
3. コントロールコンソールにあるマスタースイッチのアイコン図 21を押すマルチプロ 5800 のみ。
4. 散布区域に乗り入れる。

   注 設定された散布エリアに車両が入ると自動的に散布を開始しますASC コントロールモードが境界線設定。

注 ディスプレイには、散布予定場所を薄い灰色で、散布しないエリアが濃い灰色で表示されます。全部が薄い灰色の場合は、全部のエリアへの散布が可能です。

イージーモードで作業を終了するには

注 ジョブの設定はスタンダードモードで行われます。現在のジョブを繰り返す場合には、それまでのジョブ情報をすべて削除してください。

1. エンジンを始動し、キーを RUN位置セットする。
2. 散布コントローラアイコン図 66を開く。



図 66

1. 散布コントローラアイコン

3. 散布コントロール画面上に希望通りの散布率になっているかどうか確認する。
4. 希望通りの数値でない場合は、プリセットの数値を増減させて調整、または現在のレートのボックスから値を直接手入力する図 67。

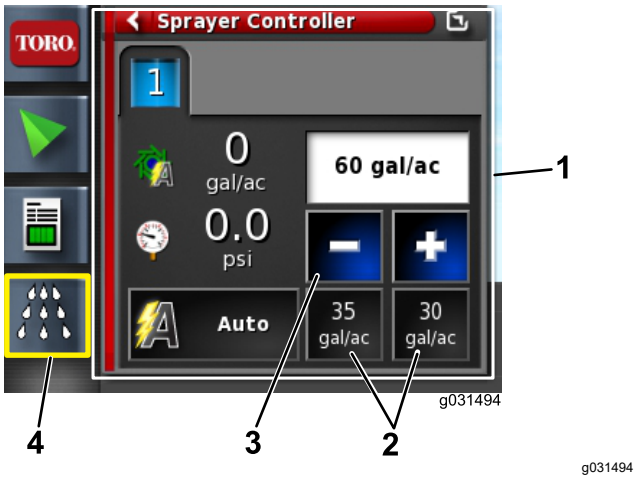


図 67

1. 現在のレート
2. 現在のレートのアイコン
3. 増減アイコン
4. 散布コントローラアイコン

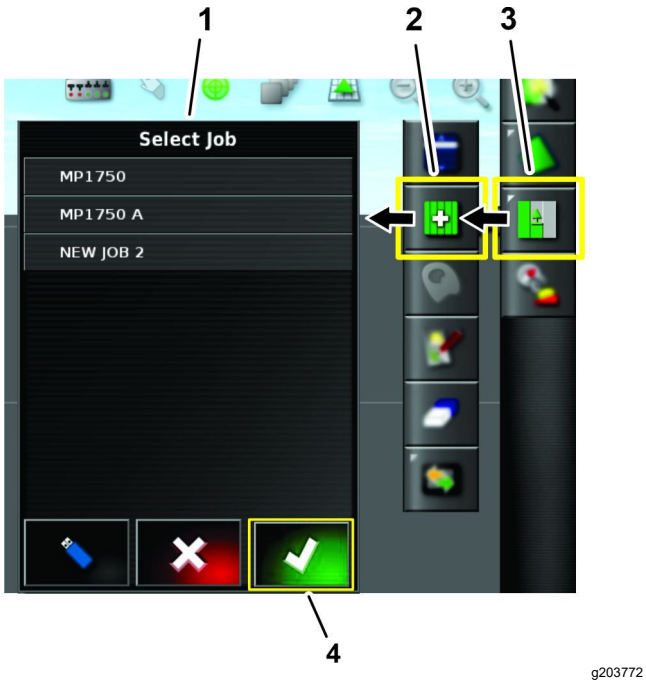
5. フィールドメニューアイコンを押す。
6. 既存のフィールド名を選ぶ図 68。



図 68

1. 既存のフィールド名のリスト
2. フィールド一覧アイコン
3. フィールドメニューアイコン

7. 作業メニューアイコンを押す図 69。
8. 既存作業を選択する図 69。

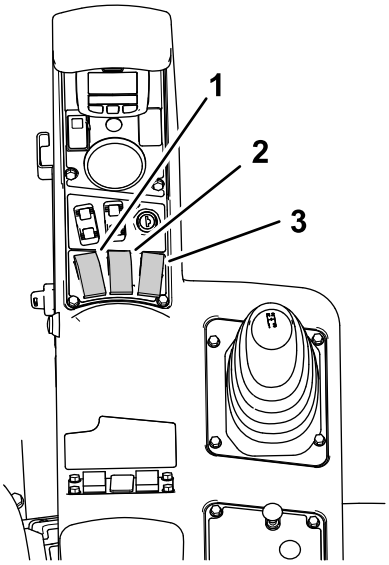


g203772

図 69

1. 既存のジョブのリスト
2. ジョブ一覧アイコン
3. 作業メニューアイコン

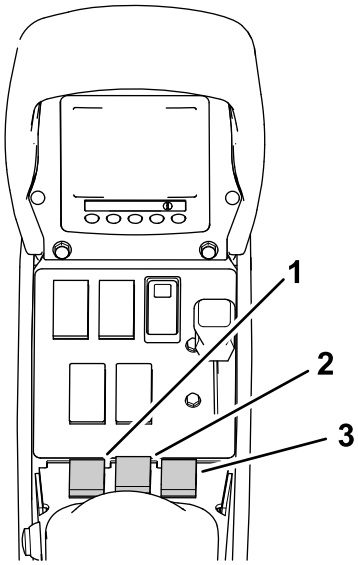
9. ブームスイッチ3つ車両のコントロールコンソールにあるを ON にセットする図 70と図 71。



g203639

図 70
マルチプロ 1750

1. 左ブームスイッチ
2. 中央ブームスイッチ
3. 右ブームスイッチ



g205685

図 71
マルチプロ 5800

1. 左ブームスイッチ
2. 中央ブームスイッチ
3. 右ブームスイッチ

10. 散布を開始するには、画面上のマスタースイッチアイコンを押し、作業区画に乗り入れる図 21。

注 車両が所定の散布エリアに乗り入れると自動的に散布を開始します。

注 ディスプレイには、散布予定場所を薄い灰色で、散布しないエリアが濃い灰色で表示されます。全部が薄い灰色の場合は、全部のエリアへの散布が可能です。

標準モードの使用方法

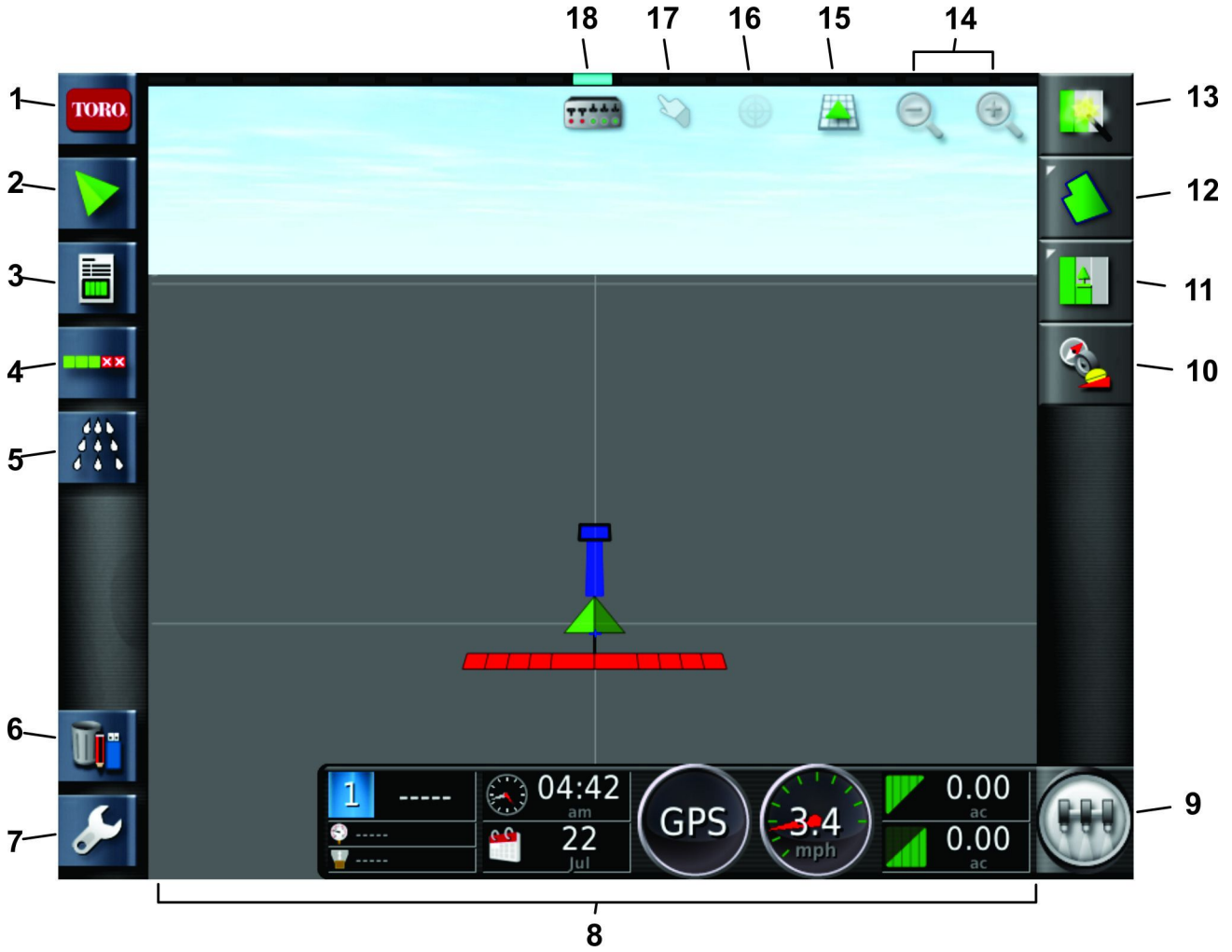


図 72

1. システム情報アイコン
2. ガイダンスアイコン
3. GPS 情報アイコン
4. 自動選択コントロール構成アイコン
5. 散布コントローラアイコン
6. 在庫管理アイコン
7. 設定アイコン
8. スプレーヤのダッシュボード
9. マスタースイッチアイコン
10. 受信機のキャリブレーションメニューアイコン
11. 作業メニューアイコン
12. フィールドメニューアイコン
13. クイックスタートアイコン
14. ズーム機能アイコン
15. 画面閲覧アイコン
16. センターマップビューアイコン
17. 境界選択アイコン
18. ブーム表示アイコン

コンパスを正しく設定する。

1. レシーバキャリブレーションアイコンを選択する図 73。
2. コンパスアイコンを選択する図 73。

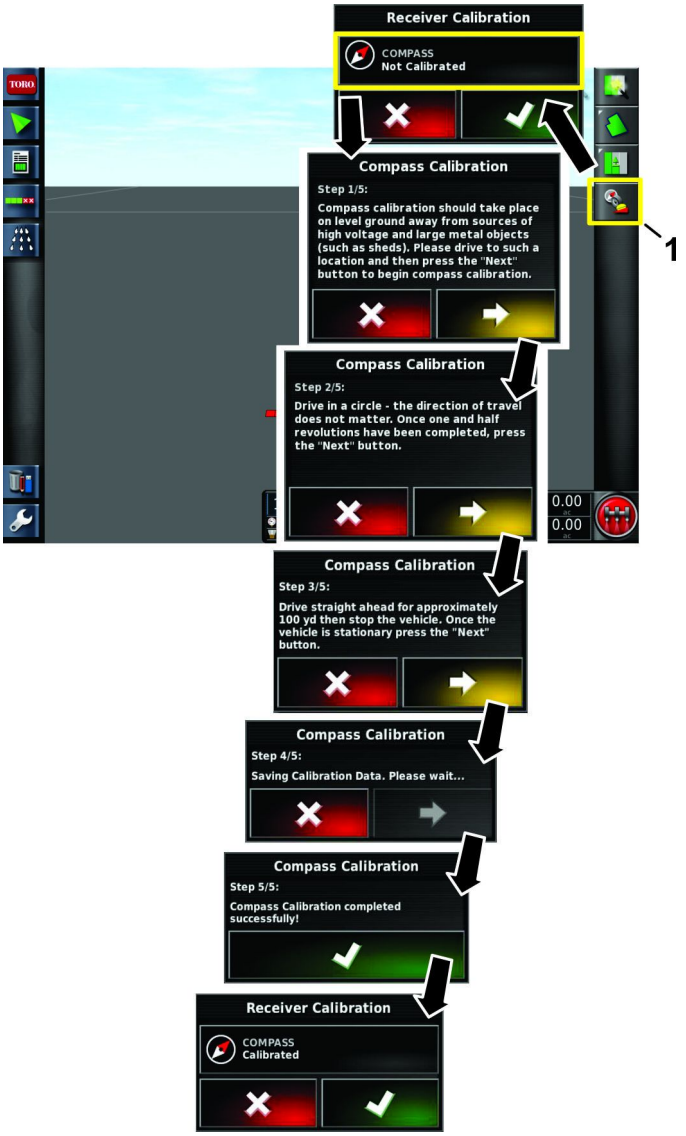


図 73

1. 受信機のキャリブレーションアイコン

3. マシンを 1.5 回転旋回させる図 74。
4. Next アイコンを押す図 73。
5. まっすぐに 92m 走行する。図 74を参照。

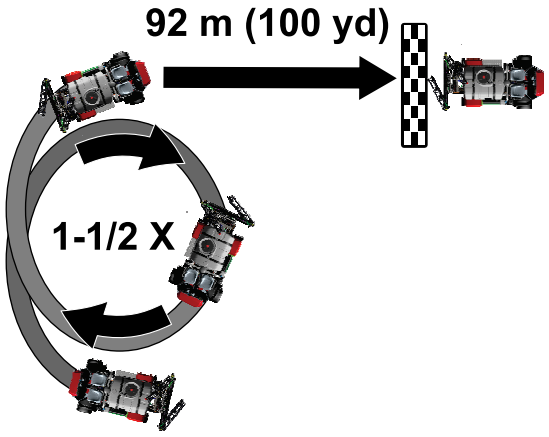


図 74

6. キャリブレーションを承認する図 73。

フィールドを作成する

注 1コースに1フィールドを作成し、そのフィールドにそのコースのすべてのフィールド境界を登録します。

散布作業は、1 フィールド内でしか行われません。フィールド間の境界には散布できません。

1. クイックスタートアイコンを押す。
2. フィールド名を選び、名称を入力し、承認アイコンを押す図 75。

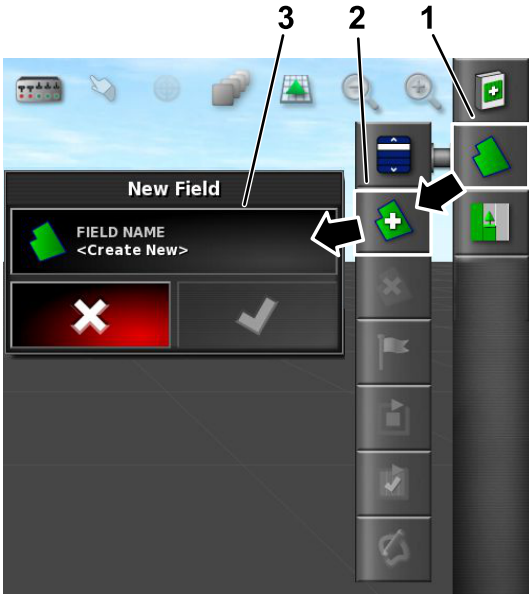


図 75

1. クイックスタートアイコン
2. フィールドの名称
3. 新フィールド作成アイコン

ノズルを作成する

1. ユーザーアクセスレベルをSTANDARD 標準にセットする 表示モードの種類 (ページ 6)を参照。
2. ホーム画面の左下の設定アイコンを押す。
3. 機材アイコン、ブームアイコン、ノズルアイコンを押す図 76。

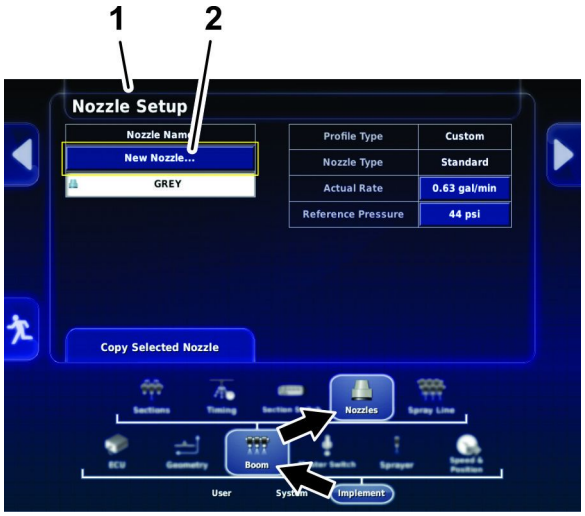


図 76

1. ノズル設定画面　　2. 新しいノズル... アイコン

4. ノズル設定画面で、画面上部の新ノズル...アイコンを選択する図 76。
5. 新ノズル設定画面のステップ1工場出荷リストの流量または色から、新たに設定を行いたいノズルを選ぶ図 77。

   注 以下の表は、トロから入手可能なノズルです。設定は ISO 標準です。

   注 015 ノズル薄緑と 15 ノズル深緑とは別のノズルです。
   03 ノズル濃青と 10 ノズル薄青とは別のノズルです。

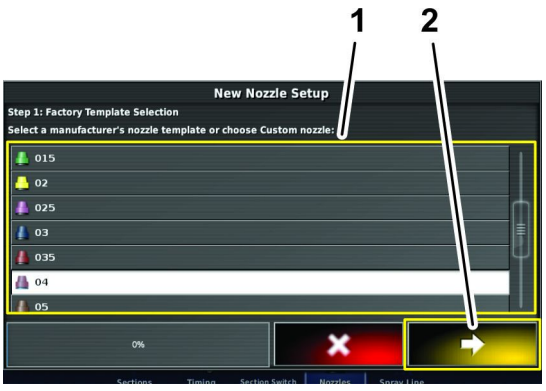


図 77

1. 工場出荷リストノズル　　2. Next アイコン次へ

ノズル表

ノズル表 (cont'd.)

ノズル	ノズルの色	流量
04	赤	1.5 リットル毎分
05	茶	1.9 リットル毎分
06	灰	2.3 リットル毎分
08	白	3.0 リットル毎分
10	青	3.8 リットル毎分
15	緑	5.7 リットル毎分

6. ノズル名NOZZLE NAMEアイコンを押す図 78。

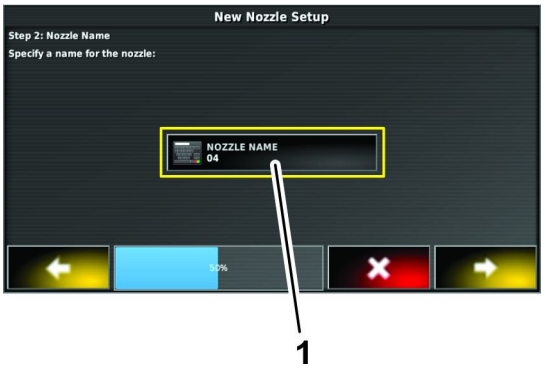


図 78

1. ノズル名アイコン

7. キーボードからノズルの名称を入力し、承認アイコンを押す図 79。

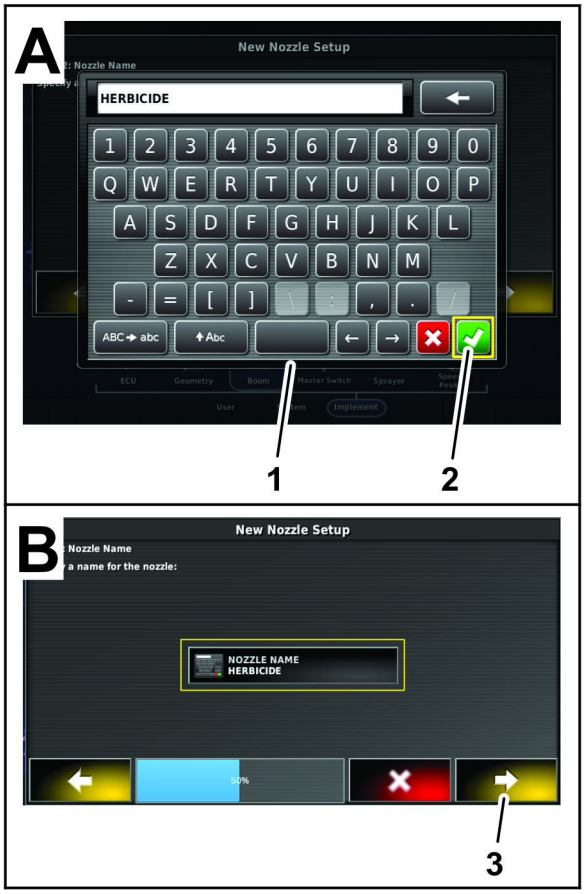


図 79

1. ディスプレイのキーボード
2. 承認アイコン
3. Next アイコン次へ

8. 新ノズル設定ダイアログボックスのステップ 2 で、承認アイコンを押す 図 79。
9. 新ノズル設定ダイアログボックスのステップ 3 で、承認アイコンを押す 図 79。

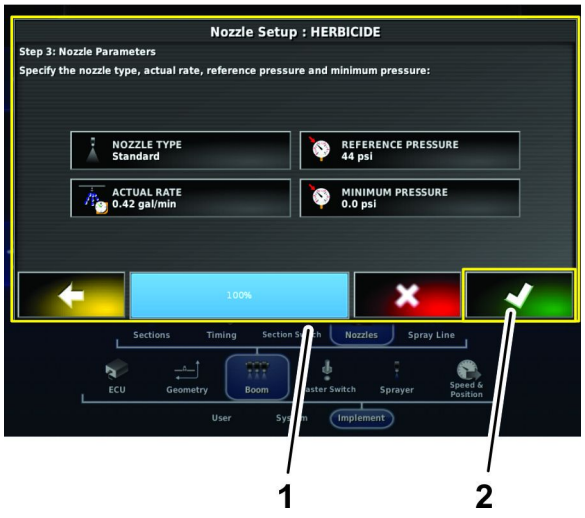


図 80

1. ノズル設定ダイアログボックスステップ 3
2. 承認アイコン

フローメータのキャリブレーション

用意するもの目盛付きの容器0.01ml 刻みで測れるものが望ましい。

キャリブレーションの準備

1. 液剤タンクがきれいであることを確認する。
2. 液剤タンクに少なくとも 600 リットルの真水を入れる。
3. テストするノズルが選択されているブームから下向きことを確認する。
4. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを始動させる。

   注 エンジンおよび油圧系統が動作温度に達するまで約 10 分間待つ。

テスト前プライミングを行う

1. 散布コントローラアイコンを開き、右上角にあるアイコンをクリックする 図 81。
2. スプレーヤを手動モードに切り替える。
3. 個別ブームスイッチすべてを ON にセットする。
4. スロットルを高速位置とする。
5. マスターブームスイッチを ON にセットする。

   注 マスターブームスイッチは車両のコンソールにあります。
6. マスターブームスイッチを使って、ブーム全部を ON にする。
7. 希望する散布水圧になるようにポンプ速度を調整する。
8. マスターブームスイッチを使って、ブーム全部を OFF にする。

キャッチテストを行って情報を入力する

注 キャッチテストは 2 人で行ってください。

1. 散布コントローラアイコンを開き、右上角にある拡大アイコンをクリックする 図 81。



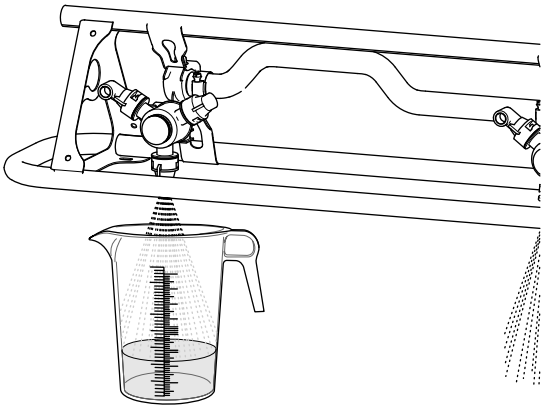
g211485

図 81

1. 散布コントローラアイコン
2. 拡大アイコン
3. フローメータのアイコン

2. 個別ブームスイッチすべてを ON にセットする。
3. スロットルを高速位置とする。
4. マスターブームスイッチを ON にセットする。
5. フローメータのアイコンを選択する図 81。

   重要 **必ず、採集容器がノズルの下にセットしてからブームを ON にしてください。**
6. 採集容器をノズルの下にセットしてブームを ON にする用意をする図 82。



g193177

図 82

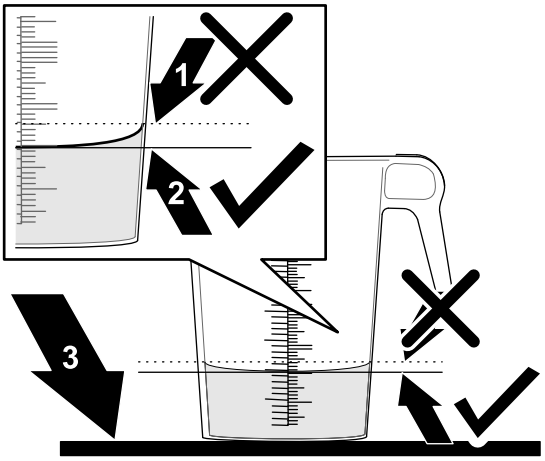
7. マスターブームスイッチを使って、ブーム全部を ON にする。
8. キャッチテストは少なくとも 15 秒間、できれば 1 分間実施する図 82。

   注 テスト時間は容器の大きさに制限されますが、長い方が良いです。
9. マスターブームスイッチを OFF にし、スロットルを低速に戻し、ポンプを停止する。
10. 目盛付き容器を水平な場所において回収された水量を調べる図 83

    重要 **目盛付き容器で水量を測る時は必ず容器を水平な場所においてください。**

    重要 **目盛付き容器で水量を読み取る時は、湾曲している水面の一番低い場所で読み取ってください。**

    重要 **ちょっとした目盛の読み取り誤差が、結果を大きく左右します。**



g193829

図 83

1. 湾曲している水面の一番高い位置ここで**読み取らない**こと
2. 湾曲している水面の一番低い位置ここで**読み取る**こと
3. 平らな床面

11. ひとつのノズルから採集した水量に、実際のノズルの個数を掛けて、ブーム全部から出た水量を求める。求めた水量をリットルまたはガロンに換算する。

    例44 fl oz X 12 ノズル = 528fl oz / 128fl oz = 4.125 ガロン
12. 計算で求めた水量を、キーボードから入力する図 84 と 図 85。

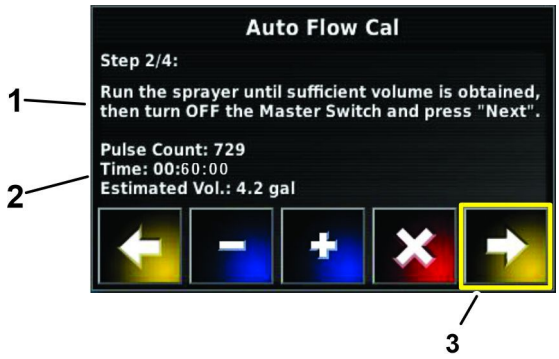


図 84

1. キャッチテストを行う
2. 水量を確認する

13. フローキャルの数値を承認する図 85。

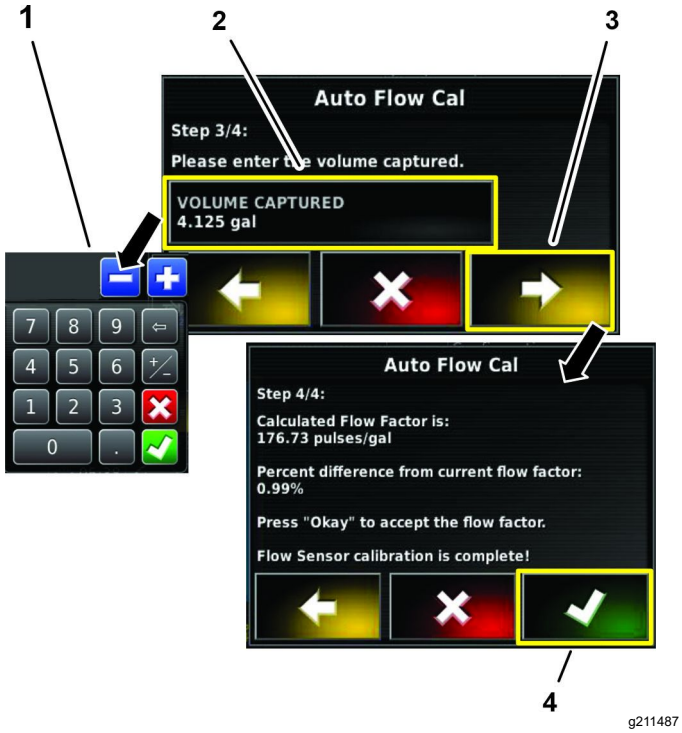


図 85

1. テンキー

作業の詳細を記録する

選択されているエリアに関連する作業の情報を見たり設定したりするにはジョブメニューを使います。このメニューを使って情報を保存し、報告書の作成に利用することができます。

作業内容を記録する

1. 作業アイコンを押す図 86。

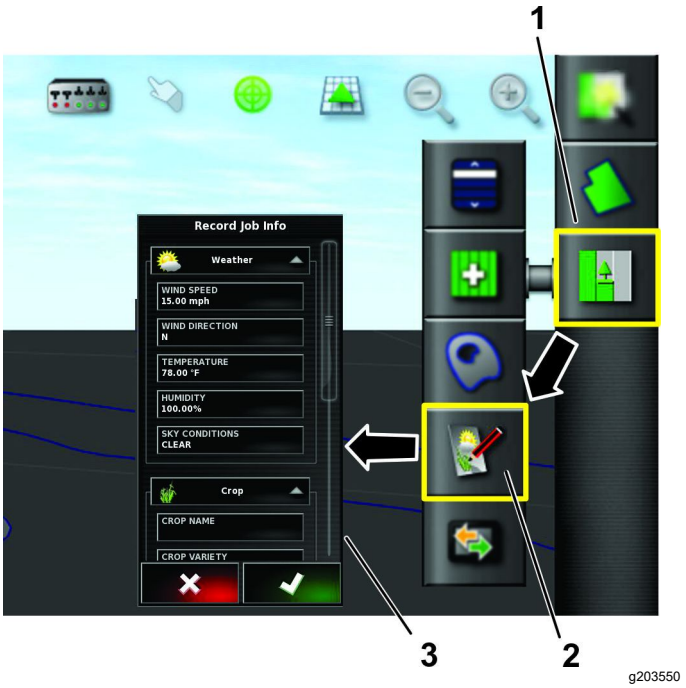


図 86

1. 作業メニューアイコン
2. 作業情報記録アイコン
3. 変更する情報のリスト

2. 作業情報記録アイコンを押す図 86。
3. 必要事項を選択･入力･承認する。

作業ノートを記録する

各作業についてメモを記録することができます。

1. 作業情報アイコンを開く図 87。

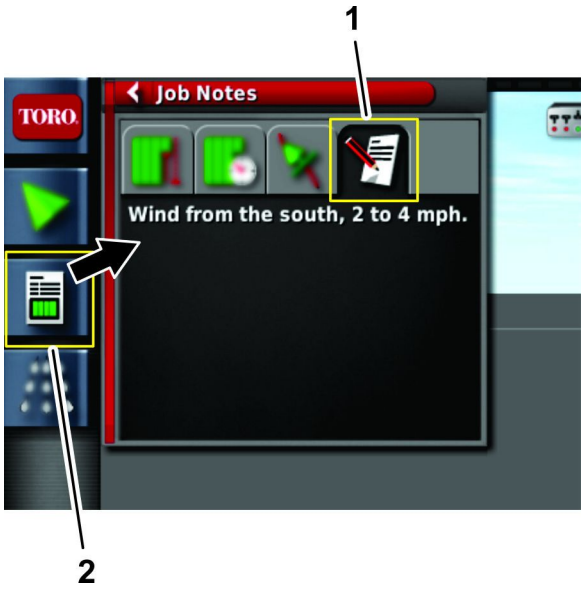


図 87

1. 作業ノートアイコン
2. 作業情報アイコン

2. 作業ノートアイコンを押す図 87。
3. メモを入力し、承認アイコンを押す。

作業情報をエクスポートする

注 エクスポートしたい作業情報がセッション中選択された状態であることを確認する。

1. 電源ボタンの下にある USB ポートのキャップを外す図 88。

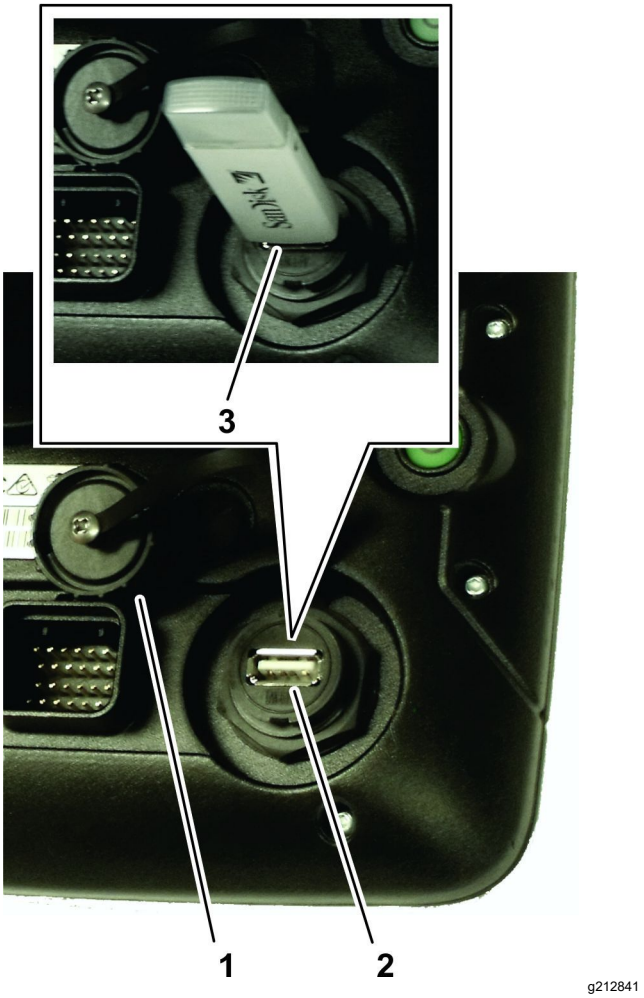


図 88

1. キャップ
2. USB ソケット
3. USB 記憶装置

2. USB ソケットに USB 記憶装置を入れる図 88。
3. 作業メニューアイコンを押す図 89。

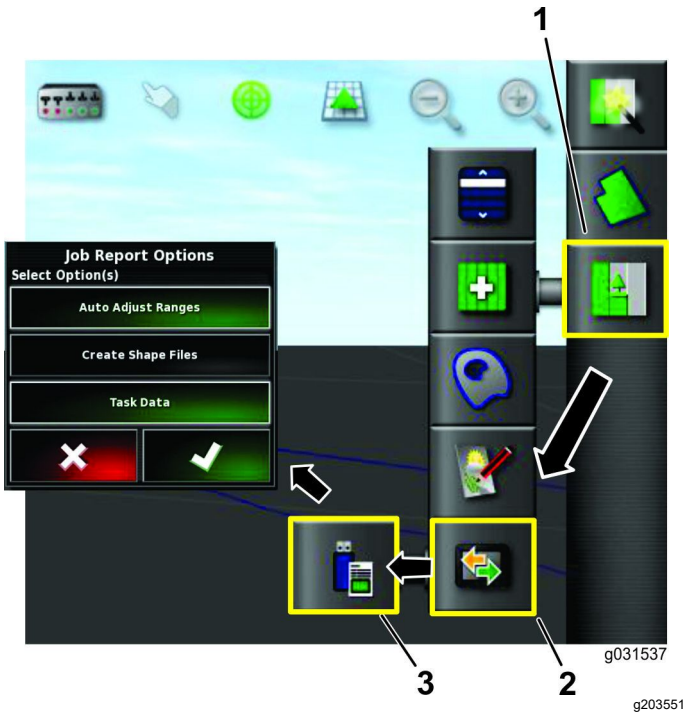


図 89

1. 作業メニューアイコン
2. データ交換アイコン
3. 作業レポートエクスポートアイコン

4. データ交換アイコンを押す図 89。
5. 「作業レポートエクスポート」アイコンを選択する図 89。
6. 作業レポートオプションのメニューから、以下の選択を外す
   - 自動調整レンジ
   - タスクデータ
7. 必要に応じ、作業レポートオプションの中から、形状ファイル作成を選択する。

   注 土地形状ファイルのエクスポート先はD:/Client/Farm/Field/CoverageShapefiles とD:/Client/Farm/Field/BoundaryShapefiles です。

   注 以上で、作業情報がUSBドライブに保存されました。

   注 USB 記憶装置は、必ず接続を解除してから取り出すようにしてください以下の 810を参照してください。これを怠るとデータが消えたりれたり破損したりする可能性があります。
8. 画面をスワイプしてフローティングメニューバーを出す図 90。

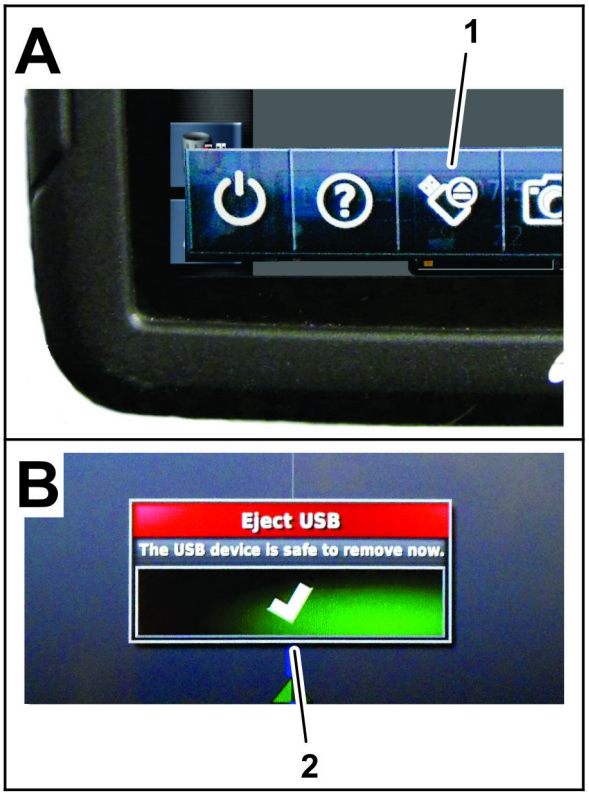


図 90

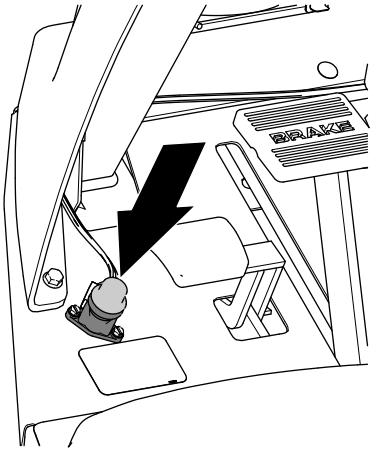
1. USB 取り出しアイコン
2. 承認アイコンUSB 取り出しダイアログボックス

9. USB 取り出しアイコンを押す図 90。
10. USB ダイアログボックスで承認アイコンを押し、モニタから USB 記憶装置を取り外す図 90。

システムのセットアップ

ジオリンク散布システムを使用する前に、以下の操作を行ってください。

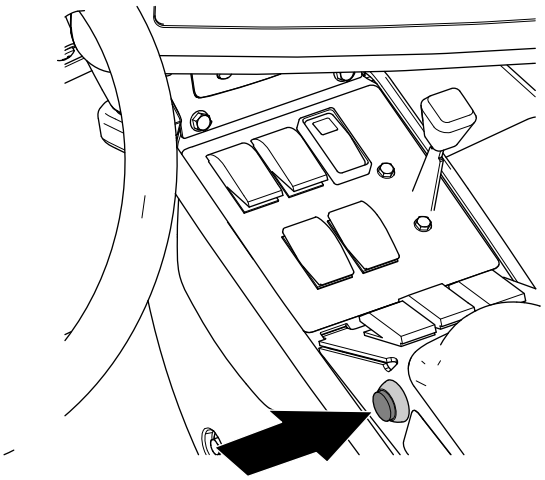
注 マスターブームスイッチは以下の場所にあります図 91、図 92または図 93を参照。



g205126

図 91

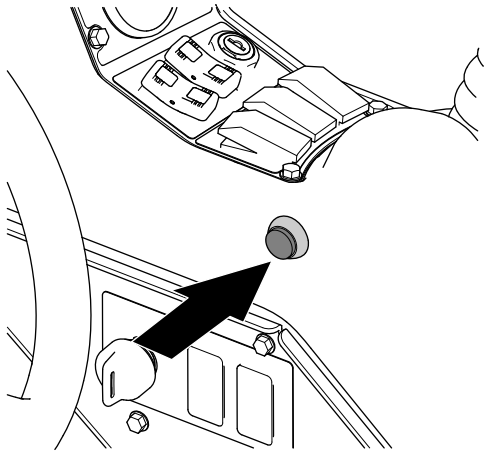
マスターブームスイッチマルチプロ 5800 スプレーヤ2015年度以前の製品



g205127

図 92

マスターブームスイッチマルチプロ 5800 スプレーヤ2016年度以降の製品



g205125

図 93

マスターブームスイッチマルチプロ 1750 スプレーヤ

マシンの準備を行う

1. 開始前に、以下の説明をよくお読みください。
2. 逆流防止駐車ブレーキ一津にホースを接続し、タンクに約半分程度まで真水を入れる。

   重要 **散布前に、タンク、ストレーナ、ポンプ、バルブ、ノズルを含め、すべての機材部分を点検してください。**
3. エンジンを始動する車両の*オペレーターズマニュアル*を参照。
4. スロットルレバーを最大位置にセットする。
5. 車両のコンソールにあるスイッチを OFF にセットする。
6. 基本設定キャリブレーション値が正しいことを確認してください。

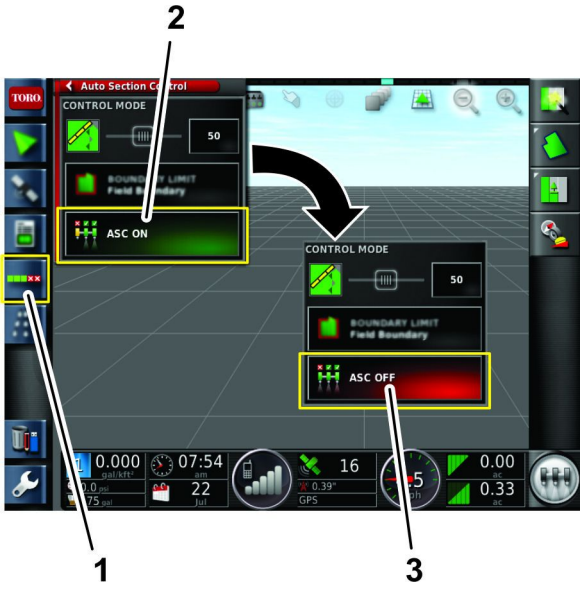
セルフテスト機能の使い方

1. マルチプロ 5800 では、*ソフトウェアガイド*を参照して、車両を走行させない状態でテスト速度散布量確認シミュレーションを行う。

   注 車両を実際に走らせることなく、予定している走行速度における散布状態をシミュレーションすることができます。車両が実際に走り始めると、自己テストは自動的に終了します。

   自己テストを実施したい場合には、以下の操作を行います

   A. ASC自動セクションコントロールアイコンを開く図 94。



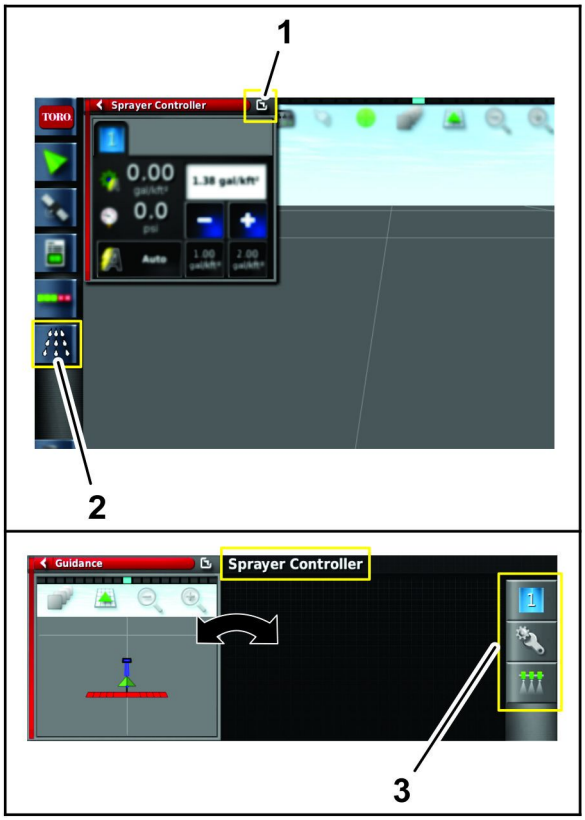
g203964

図 94

1. 自動セクションコントロール構成アイコン
2. ASC アイコンオン
3. ASC アイコンオフ

   B. ASC アイコンをオフ位置に押す図 94。

   C. 散布コントローラアイコン図 95を押す。



g203966

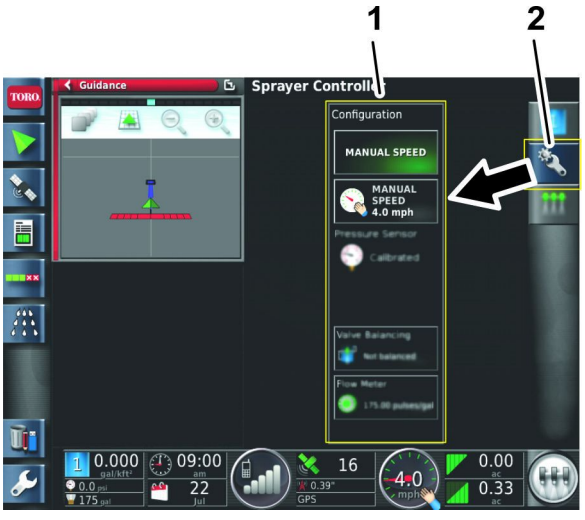
図 95

1. ウインドウ切り替えアイコン
2. 散布コントローラアイコン
3. 散布コントローラのサブメニュー

D. ウインドウ切り替えアイコンを押して散布コントローラのメニューを出す。

現在のホーム画面と散布コントローラメニューの位置が入れ替わる。

E. 散布コントローラサブメニューの中の構成アイコンを押して構成メニューを出す図 95。

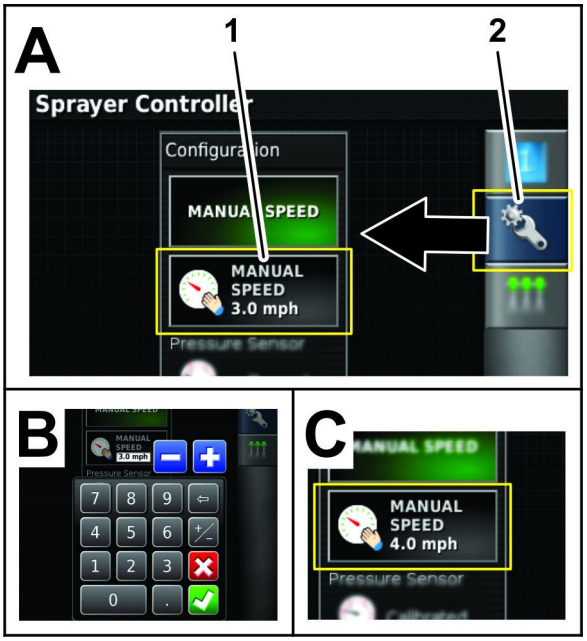


g203967

図 96

1. 構成アイコン
2. 構成メニュー

F. 手動速度入力アイコンを押す図 97。



g203965

図 97

1. 手動速度入力アイコン
2. 構成アイコン

G. キーボードから散布シミュレーション速度を入力し、承認アイコンを押す図 97。

2. ウインドウ切り替えアイコンを押して散布コントローラのメニューを出す図 95。
3. 希望する散布率を入力するプリセットから増減してもよいし、現在の目標散布率アイコンから設定してもよい図 98。

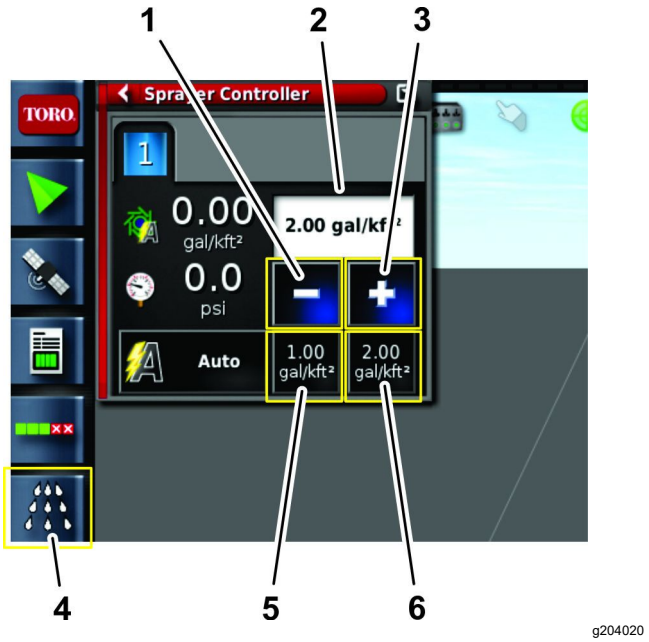


図 98

1. 散布レート減少アイコン
2. 要求散布率欄
3. 散布レート増加アイコン
4. 散布コントローラアイコン
5. プリセット散布レートその 1 アイコン
6. プリセット散布レートその 2 アイコン

システムの試運転

ジオリンク散布システムを使用する前に、以下の操作を行ってください。

注 この試験運転は水で行ってください。

1. スプレーヤのブームはオフにしたまま、予定している散布速度で走行する。

   車両の速度がモニタのダッシュボードに表示されます。
2. 車両のコントロールコンソールで、マスターブームスイッチを ON にセットする。
3. 個別ブームスイッチ左、右、中央が全て ON になっていることを確認する。
4. マスターブームスイッチを ON にセットする。

   注 3本のブームをまとめてコントロールするには、マスターブームスイッチを使用します。
5. 散布率制御を自動にする。

   注 ASC がオフになっていること、または境界リミットが無制限になっていることを確認する。
6. 希望散布レートを入力する。
7. 車両の走行速度を少し2 km/h増減する。

   走行速度の変化に対応してシステムが自動的に散布量を変化させます。

   注 散布量が変化しない自動修正が行われない場合には、 セルフテスト機能の使い方 (ページ 37) を確認してください。
8. 一列の散布を行った後、マスターブームスイッチをオフにセットする。

   注 これにより、散布面積の積算も停止する。
9. 散布面積と散布総量を確認する。

X25 ソフトウェアの構成を復元するには

重要 **ソフトウェアの復元操作は、エキスパートアクセスレベルの人以外には行えません。必要に応じ Toro 代理店にご相談ください。**

アラームリスト

下の表で、アラームの種類と内容を確認してください

アラームリスト

アラーム	名称
ASC 10 ECU firmware mismatch	Toro NSN 1-800-ASK-TORO または NSNTech@toro.com へ連絡する。
Exclusion map distance	除外マップの位置が現在のGPS位置から遠すぎる。
Fallback	指定された GPS 補正ソースが使用できないので、とりあえず精度の低い補正方法を使用する。
Firmware version mismatch or out-of-date	Toro NSN 1-800-ASK-TORO または NSNTech@toro.com へ連絡する。
Incorrect rate	自動モードで動作中だが、目標散布率を達成できない。
不適切または古いプロファイル	散布装置または車両が古いバージョンである。
リソース不足	システムのリソースメモリやファイルシステムの利用可能空間を 90 % 以上消費。
通信不能	X25 コントロールコンソールが、自動セクションコントローラASCと通信できない。
GPS 受信不能	GPS 信号を受信できない。
Parameter mismatch	Toro NSN 1-800-ASK-TORO または NSNTech@toro.com へ連絡する。
Pressure high	アラーム設定を超える高い圧力信号を受信した。
受信機接続なし	GPS レシーバが応答しない。
要求散布率なし	自動レートコントロールがオン、タンクもオン、マススイッチもオンであるが、要求されている散布率がゼロである。

アラーム	名称
タンク残量なし	タンク残量の計算値がゼロになった。
タンク残量わずか	タンク残量が減少中事前設定値に近づいている。

ヒント

RTK の受信強度を高めるには

経験的にRTKの受信状態が良くない場所の近くでは走行速度を落としてください。

手動コントロールの使用

手撒きや薬剤の混和などのために水圧を高くしたい場合には、手動コントロールにします。

散布率の応答時間を改善するには

攪拌 PWM (プリセット攪拌設定値) を、目標とする散布水圧よりも約 0.69 bar (10 psi) 高く設定します。

速度を維持する

一定の速度で真っ直ぐに走行してください。

境界線のバックアップファイルを作成するには

作業場所のすべての境界線データを保存することができます。境界線を保存するUSB ドライブを接続し、インベントリマネージャを選択し、図 99の中のオプションから選択する。

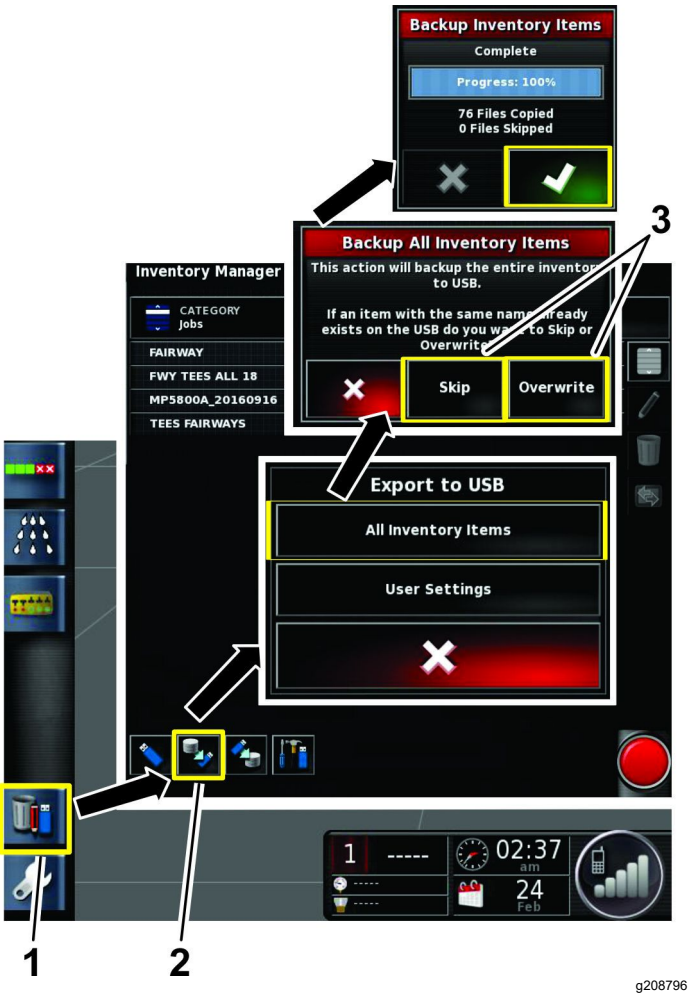


図 99

1. インベントリマネージャのアイコン
2. USB へバックアップ
3. スキップまたは上書きを選択

保守

推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
200運転時間ごと	· フローメータを洗浄する（水和剤を使用しているときには間隔を短くする）。

フローメータの洗浄

整備間隔: 200運転時間ごと

1. 内部を十分にすすぎ、完全に排水する。
2. スプレーヤからフローメータを外し、真水で洗浄する。
3. 上流側のリテーナリングを外す図 100。

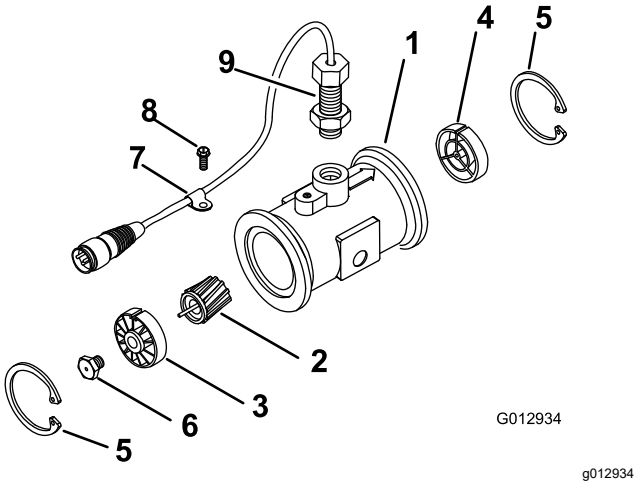


図 100

1. 改造されたフランジ付きボディ
2. ロータ又はマグネットアセンブリ
3. ハブまたはベアリングアセンブリ
4. ハブアセンブリキー溝が上向き
5. リテーナリング
6. タービンスタッドアセンブリ
7. ケーブルクランプ
8. ねじ
9. センサーアセンブリ

4. タービンとタービンハブをていねいに洗浄し、金属粉や展着剤を十分に除去する。
5. タービンのブレードの磨耗状態を観察する。

   注 タービンを手で持って回転させてみる。ほとんど抵抗なく自由に回転すれば問題ない。軽く回転しない場合には交換する。
6. フローメータを組み立てる。
7. センサーを取り付けるハウジングの底に軽く当たるようにする。
8. センサーのリテーナナットを注意深く締め付ける。
9. 低圧0.34 barのエアで吹いてタービンが抵抗なく回転することを確認する。軽く回転しない場合には、タービンハブの一番下にある 6 角ボルトを 1/16 回転ずつゆるめて自由に回転できるようにする。

ディスプレイ画面の清掃

スクリーンは中性洗剤と水で洗うことができます。

注 窓ガラスクリーナーなどの化学薬剤は使用しないでください。

故障探究

注 万一 X25 コントロールコンソールのコンピュータが故障して修理などが必要になった場合には、車両のセンターコンソールのコントロールを使用して散布することができます。

システムが動作中にエラーが発生した場合には、エラーコードが表示されます。エラーは画面で見ることもできます。以下に挙げるエラーは比較的一般的なもので、ユーザーによる修正が可能です。これら以外のエラーが表示された場合や、エラーが直らない場合には、エラーコードをメモして代理店に連絡してください。

一般的なエラーメッセージ

問題	考えられる原因	対策
U1066	1. コンパスのキャリブレーションが不適切。	1. 正しく設定し直す。
U1067	1. 新しい車両を検出。	1. コンパスを正しく初期設定する。
U1082	1. コンパクトフラッシュファイルシステムの残量が1未満。	1. ミニビューで、メモリ使用状態を確認する。インベントリー管理機能を使用して古いファイルを削除または移動する。
U3001	1. ファイルの移動に失敗。	1. もう一度操作してみる。
U5004	1. 散布装置が未定義。	1. 正しい装置が選択されていることを確認する。
U6905	1. 登録されていない機械のタイプ。	1. メイン設定メニューへ戻って車両の設定を変更する。

故障探究

問題	考えられる原因	対策
ディスプレイに電源が来ていない。	1. ハーネスのコネクタの接続不良。 2. X25 コントロールコンソール用のインラインヒューズ10Aが飛んでいる。 3. バッテリーの接続がゆるい。	1. X25 背面でコネクタが正しく接続されているかどうか点検。 2. ヒューズを交換する。 3. バッテリーの接続を締め付ける。
散布しない。	1. マスターコントロールスイッチが閉じている。 2. 車両のコンソールのブームスイッチがオフ。 3. 作業や境界が設定されていない。 4. スプレーヤコントロール設定メニューで選択されているノズルが正しくない。	1. マスターコントロールスイッチがオン位置にセットされていることを確認する。 2. スイッチが ON 位置にセットされていることを確認する。 3. 作業と境界を設定する。 4. 実際のノズルに合った設定を行う。
GPS アラームがオンにならない。	1. X25 コントロールコンソールが GPS 受信機と正しく接続されていない。 2. 車両が木の下などの障害物の下にいる。	1. 適切に接続する。 2. 障害物のない場所に移動する。
境界の外側まで散布する。	1. ASC自動セクションコントロールの設定が「無制限」になっている。	1. フィールド境界に設定する。
境界線を作成できない。	1. ディスプレイがスタンダードモードでない。 2. フィールドが作成されていない。	1. ユーザーモードをスタンダードモードに切り替える。 2. フィールドを作成する。
画面に車両が表示されない。	1. ディスプレイ画面を移動させた。	1. メイン画面でセンターマップアイコンを選択。

問題	考えられる原因	対策
ROPS 上の GPS 受信機のランプが点滅していない。	1. GPS 受信機に電源が来ていない。	1. 適切に接続する。
水圧が不十分。	1. ノズルのサイズが不適切。 2. ディスプレイで選択したノズルとブームに付いているノズルが不一致。 3. 攪拌の設定が低すぎる。	1. ノズル選択チャートで、適切なノズルを選択する。 2. X25 コマンドコンソールでの選択と実際のノズルを一致させる。 3. 希望する水圧まで攪拌水圧を上げる。
ASC10 コントローラで、コントローラランプが点灯していない。	1. ASC10 コントローラに電源が来ていない。	1. 適切に接続する。
車用が走行しているのに、X25 コントロールコンソールに速度が表示されない。	1. コンパスのキャリブレーションが不適切。 2. 衛星からの電波を受信できていない。 3. 車両の走行速度が 0.16 km/h 未満である。	1. コンパスを正しく初期設定する。 2. 障害物から離れて、すこし待つ。 3. 車両の走行速度を 0.16 km/h 以上にする。
X25 コントロールコンソール内部で結露している。	1. ディスプレイの明るさ設定が 100 に設定されている状態で、直射日光下で内部が急激にあたためられた。	1. 明るさ設定を 85に落としてディスプレイが温まるのを待つ。
X25 コントロールコンソールにクラッシュレポートが表示される。	1. コンソールディスプレイの電源オフ手順が間違っていた。	1. クラッシュレポートを消去する。コンソールの電源オフは必ずキースイッチで行うようにする。

メモ

メモ

メモ

欧州におけるプライバシー保護に関するお知らせ

トロが収集する情報について
トロ・ワランティー・カンパニートロは、あなたのプライバシーを尊重します。この製品について保証要求が出された場合や、製品のリコールが行われた場合にあなたに連絡することができるように、トロと直接、またはトロの代理店を通じて、あなたの個人情報の一部をトロに提供していただくようお願いいたします。

トロの製品保証システムは、米国内に設置されたサーバーに情報を保存するため、個人情報の保護についてあなたの国とまったく同じ内容の法律が適用されるとは限りません。

あなたがご自分の個人情報を提供なさることにより、あなたは、その情報がこの「お知らせ」に記載された内容に従って処理されることに同意したことになります。

トロによる情報の利用
トロでは、製品保証のための処理ならびに製品にリコールが発生した場合など、あなたに連絡をすることが必要になった場合のために、あなたの個人情報を利用します。また、トロが上記の業務を遂行するために必要となる活動のために、弊社の提携会社、代理店などのビジネスパートナーに情報を開示する場合があります。弊社があなたの個人情報を他社に販売することはありません。ただし、法の定めによって政府や規制当局からこれらの情報の開示を求められた場合には、かかる法規制に従い、また弊社ならびに他のユーザー様を保護する目的のために情報開示を行う権利を留保します。

あなたの個人情報の保管について
トロでは、情報収集の当初の目的を遂行するのに必要な期間にわたって、また法に照らして必要な期間法律によって保存期間が決められている場合などにわたって情報の保管を行います。

弊社はあなたの個人情報の流出を防ぎます
トロは、あなたの個人情報の保護のために妥当な措置を講ずることをお約束します。また、情報が常に最新の状態に維持されるよう必要な手段を講じます。

あなたの個人情報を訂正したい場合などのアクセス方法
ご自身の個人情報を確認・訂正されたい場合には、legal@toro.com へ電子メールをお送りください。

オーストラリアにおける消費者保護法について

オーストラリアのお客様には、梱包内部に資料を同梱しているほか、弊社代理店にても法律に関する資料をご用意しております。

Toro 製品保証

2年間品質保証

保証条件および保証製品

Toro 社およびその関連会社であるToro ワランティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品「製品」と呼びますの材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この保証は、エアレータ以外のすべての機器に適用されますエアレータ製品については別途保証があります。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。
*アワーメータを装備している機器に対して適用します。

保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われた場合には、「製品」を納入した弊社代理店ディストリビュータ又はディーラーに対して、お客様から連絡をして頂くことが必要です。連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 または 800–952–2740
E-mail: commercial.warrnty@toro.com

オーナーの責任

「製品」のオーナーは、*オペレーターズマニュアル*に記載された整備や調整を実行する責任があります。これらの保守を怠った場合には、保証が受けられないことがあります。

保証の対象とならない場合

保証期間内であっても、すべての故障や不具合が保証の対象となるわけではありません。以下に挙げるものは、この保証の対象とはなりません

- Toroの純正交換部品以外の部品を使用したことまたはToroの純正部品以外のアクサセリや製品を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨された整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。*オペレーターズマニュアル* に記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、この他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。
- 通常の使用に伴う運転音や振動、汚れや傷、劣化。
- 通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

定期整備に必要な部品類「部品」は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって取り付けられた部品は、この製品保証により保証期間終了まで保証され、取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するかの判断は弊社が行います。弊社が保証修理のために再製造した部品を使用する場合があります。

ディープサイクルバッテリーおよびリチウムイオンバッテリーの保証

ディープサイクルバッテリーやリチウムイオンバッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。本製品の保証期間中に、上記のような通常損耗によってオーナーの負担によるバッテリー交換の必要性がでてくることは十分に考えられます。注リチウムイオンバッテリーについてリチウムイオンバッテリーには、その部品の性質上、使用開始後 3-5 年についてのみ保証が適用される部品があり、その保証は期間割保証補償額逓減方式となります。さらに詳しい情報については、*オペレーターズマニュアル* をご覧ください。

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

エンジンのチューンナップ、潤滑、洗浄、磨き上げ、フィルタや冷却液の交換、推奨定期整備の実施などは「製品」の維持に必要な作業であり、これらに関わる費用はオーナーが負担します。

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

両社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的結果的損害、例えば代替機材に要した費用、故障中の修理関連費用や装置不使用に伴う損失などについて何らの責も負うものではありません。両社の保証責任は上記の交換または修理に限らせていただきます。その他については、排気ガス関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

米国内では、間接的偶発的損害に対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

エンジン関係の保証について

米国においては環境保護局EPAやカリフォルニア州法CARBで定められたエンジンの排ガス規制および排ガス規制保証があり、これらは本保証とは別個に適用されます。くわしくはエンジンメーカーのマニュアルをご参照ください。上に規定した期限は、排ガス浄化システムの保証には適用されません。くわしくは、製品に同梱またはエンジンメーカーからの書類に同梱されている、エンジンの排ガス浄化システムの保証についての説明をご覧下さい。

米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro社販売代理店ディストリビュータまたはディーラへおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合は輸入元にご相談ください。