

STAR

GPSナビライナー

取扱説明書

製品コード
型式 K34508
EGL3000

サポートユニット
製品コード
型式 K34507
AGS3000

レシーバユニット
製品コード
型式 K34502
AGP3000

ナビゲーションユニット
製品コード
型式 K34503
AGN3000

部品ご注文の際は、ネームプレートをお確かめの上、
部品供給型式を必ずご連絡下さい。

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

株式会社IHIスター

型 式 コード	サポートユニット	GPS電動 シャッターユニット	ナビゲーション ユニット	備 考
EGL3000 K34508	AGS3000 K34507	AGP3000 K34502	AGN3000 K34503	ACB3000との併用で 既存のブロードキャストを GPSナビキャスターへ することができます。



はじめに

GPSナビライナーについて

GPSナビライナーはGPS位置情報を用いて、最初の走行を記憶し、一定間隔離れたラインへ誘導するシステムです。

ナビゲータの画面表示に合わせて、走行するには慣れが必要となります。

本説明書を理解し、十分に動作確認をした上で、作業してください。

ナビゲータの画面表示のみを見て作業すると、思わぬ事故を起こすことがあります。前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。

作業出来ない圃場について

- 近くに大きな建物のある圃場
- 防風林の傍や樹木に囲まれた圃場
- 高圧電線の傍

等、GPS電波の受信ができないところでは、作業出来ません。

※本システムは、GPS（米国の国防総省によって運用される衛星測位システム）およびMSAS（運輸多目的衛星用衛星航法補強システム）を利用しています。それ故に電波が停止されたり、故意に精度が落とされることがあります。

※時間経過に伴い、誘導位置がずれることがあります。

使用地域について

日本国内で使用してください。

安全上の注意点

作業前には、本取扱説明書、トラクタの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してからご使用ください。本取扱説明書は、大切に保管してください。

も く じ

はじめに

GPSナビライナーについて	.....	1
使用地域について	.....	1
安全上の注意点	.....	1

1 トラクタへの装着

1 取 付 位 置	.....	4	3 配 線 方 法	.....	5
2 取 付 方 法	.....	4			

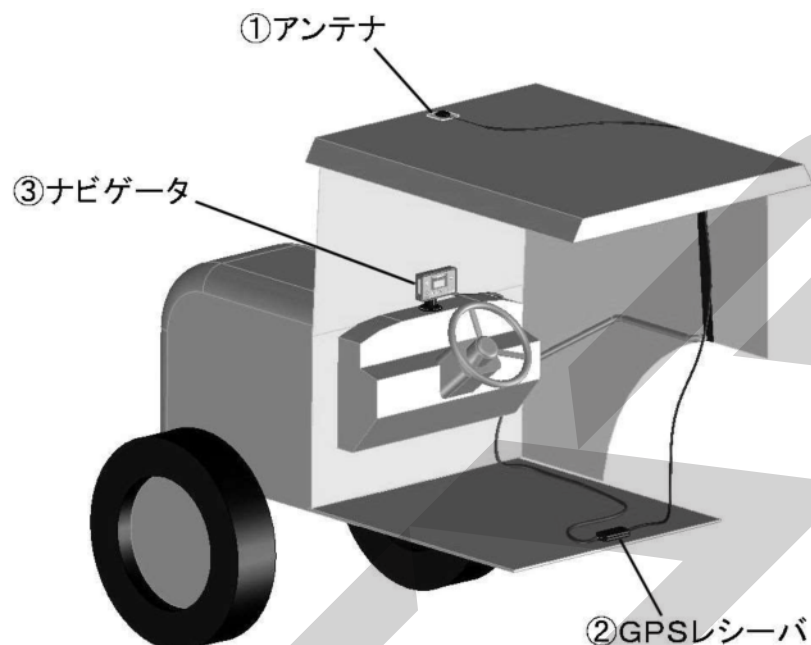
2 装置の説明

1 ナビゲータ	.....	7	2 GPSレシーバ	.....	9
1. ナビゲータ各部の名称	.....	7	1. GPSレシーバ各部の名称	.....	9
2. 誘導画面の表示について	.....	8	2. GPSレシーバ受信状態の表示	.....	10
3. 誘導ランプについて	.....	8			
4. 誘導音について	.....	9			

3	作業の仕方（GPSナビライナーのみで使用）	
	1 作業開始前	11
	1. GPS受信	11
	2. 作業前設定	12
	2 基本作業	13
	1. 作業開始	13
	2. 作業終了	15
	3 応用機能	16
	1. 走行中の設定変更	16
	2. ブレークリターンシステム	17
	3. 同じ基準線でもう一度誘導走行する	19
	4. シフトジョブシステム	19
	4 運転時の注意	20
	1. 肥料投入場所に向かう時の注意	20
	2. 基準線から枕地に入る時の注意	21
	3. 旋回半径が大きい時の注意	21
4	本製品との連動機能搭載機種と使用	
	1 オート・アジャスト・ コントローラ（ACB3000）	
	1. 機能	22
	2. 接続方法	22
	3. コントロールボックス受信状態表示	23
	4. 作業前設定	24
	5. 隣接散布	25
	6. 外周散布後、内工程自動均等割り	26
	7. 外周走行後均等割り可能な圃場形状	30
	8. ブレークリターンシステム	33
5	不調処置一覧表	
	1 不調処置一覧表	36
6	配線図	
		37

1 トラクタへの装着

1 取付位置



2 取付方法

AGP3000の組付

①アンテナ

キャビン上中央部にアンテナベースを取付けてください。(両面テープ固定)

アンテナを取付けてください。(マグネット固定)

⚠ 注意

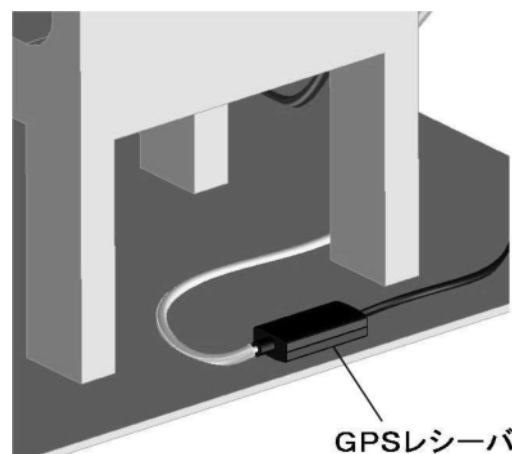
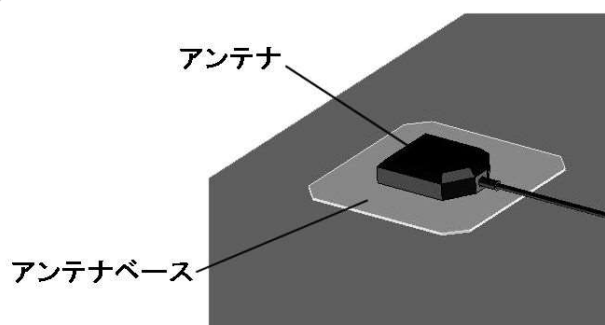
- 接着面に汚れがあると、外れる恐れがあるので、きれいに清掃後に取付けてください。
- 配線を通す際ドア等に挟むと断線の恐れがあるため、挟まないように注意してください。
- トラクタのボンネット上に設置すると、電波がきちんと受信できないことがあります。必ずキャビン上に取付けてください。

②GPSレシーバ

座席横・後等に設置してください。

⚠ 注意

運転の邪魔にならない所に取付けてください。



AGN3000の取付

③ナビゲータ

サクシオンマウントベースをダッシュボード上に取付けてください。(両面テープ固定)

サクシオンマウントをサクシオンマウントベースに取付けてください。(吸盤固定)

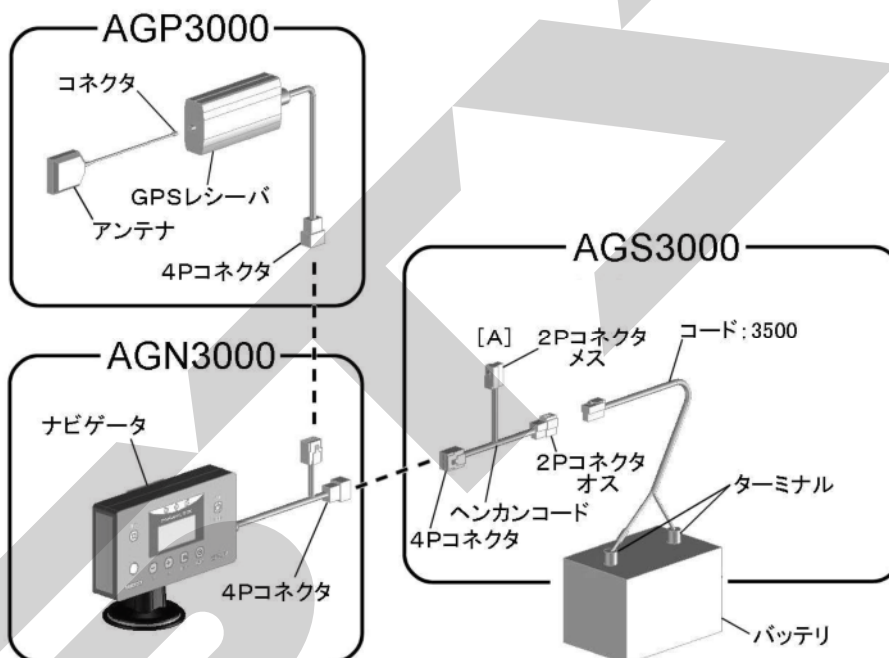
ナビゲータを設置してください。(はめ込み固定)

⚠ 注意

- 接着面に汚れがあると、外れる恐れがあるので、きれいに清掃後に取付けてください。



3 配線方法



取扱い上の注意

- バッテリーからバッテリーコードを外す時や取付ける時、手順が逆になると、工具などの接触により、ショートする場合があります。
外す時は○側から外し、取付ける時は、⊕側から取付けてください。
- コード; 3500 (電源コード) をバッテリーに取付ける時は、ナビゲータとは接続せずにコード; 3500 単体で行ってください。
- 使用しない時は、必ず電源ボタンを押して電源を切ってください。
バッテリーあがりの原因となります。
- 各スイッチを同時に操作しないでください。
- ナビゲータ・GPSレシーバは、水濡れ厳禁です。
- 使用後、また長時間使用しない時はナビゲータ・GPSレシーバを取り外して、屋内で保管してください。
バッテリーあがり、結露の原因となります。

AGS3000の配線

- ① コード ; 3500 (電源コード) をバッテリーターミナルへ取付けてください。(トラクタ運転席に電源がある場合は、電源コードは不要です。) コード ; 3500 (電源コード) のターミナルは、バッテリーターミナルを止めているボルトと共締めにしますので、バッテリーから⊖、⊕共にコードを外してください。

コードを外す時は、⊖側から外してください。

トラクタのバッテリーコードのナットを外し、コード ; 3500 (電源コード) のターミナルを取付け、ナットを締付けてください。

バッテリーターミナルへ取付けるときは、⊕側から取付けてください。(電源コードは、赤色が⊕、黒色が⊖です。)

- ② ヘンカンコードの2 Pコネクタ (T字) とコード ; 3500 (電源コード) 又はトラクタ内の電源に取付けてください。

AGP3000の配線

- ① アンテナのコネクタ (ねじ込み式) をGPSレシーバに取付けてください。
- ② GPSレシーバの4 Pコネクタを、ナビゲータの4 Pコネクタに取り付けてください。

AGN3000の配線

- ① ナビゲータの4 Pコネクタをヘンカンコードの4 Pコネクタに取付けてください。

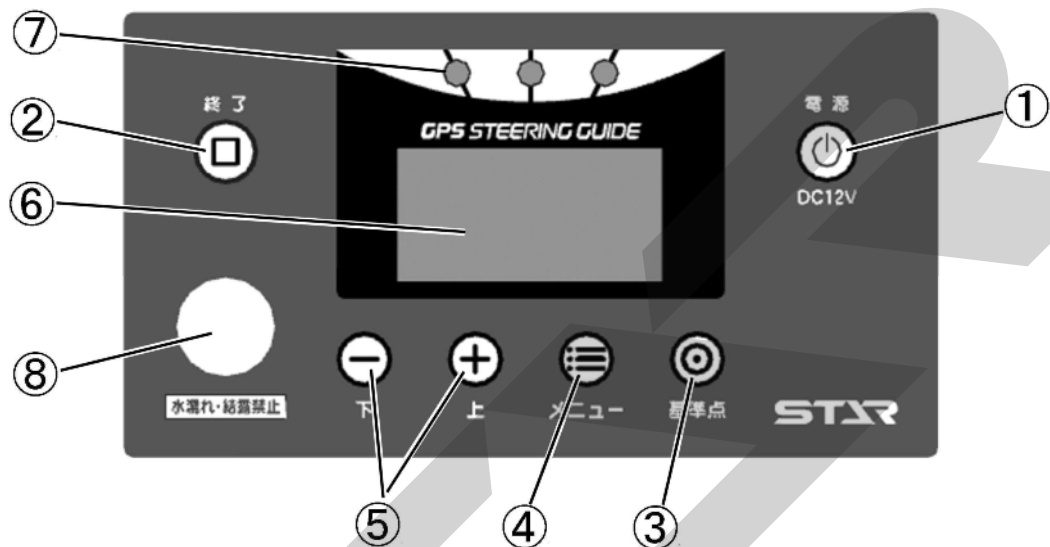
<本品をSTAR製コントロールボックスと同時に使用する場合>

コントロールボックスの電源は [A] から取ってください。

2 装置の説明

1 ナビゲータ

1. ナビゲータ各部の名称



①電源ボタン

装置の電源の入切に使用します。

②終了ボタン

作業の終了時に使用します。

③基準点ボタン

誘導開始時の基準点を記憶します。

④メニューボタン

各種設定を行います。
ボタンを押すごとに切替ります。

⑤上下ボタン

④の設定時に使用します。

⑥表示部

ガイド表示します。

⑦ガイドランプ

LEDランプでガイド表示します。

⑧ブザー

旋回時にビープ音が鳴ります。

取扱い上の注意

- ボタン操作の際、サクシオンマウントの吸盤部に大きな力が加わらないように、ナビゲータの背面部に手を添えて操作してください

2. 誘導画面の表示について

①目標ライン

誘導する目標ラインです。

②トラクタ位置

トラクタ位置（画面中央）

③誘導幅メモリ

1メモリ＝約1.5m

④走行ライン工程数

最初の走行ライン（基準線）に対して、1本隣はL1、2本隣はL2・・・。

⑤誘導幅

右図は設定900cmの場合

⑥巡回表示

巡回時には、自動で画面が切替り、目標ラインへのカウントダウン表示になります。

10000cm以上になるとcmからm単位に切り替わります。



3. 誘導ランプについて

目標ライン上では中央緑LEDが点灯します。

50cmずれると中央赤LEDが点灯します。

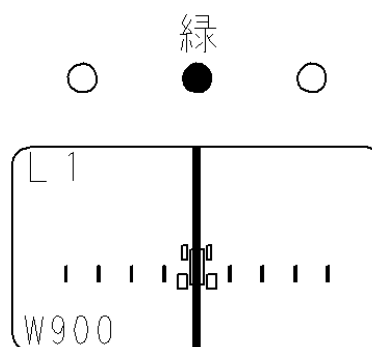
100cm以上ずれ、かつ目標ラインから外れる方向に進むと、赤色LED三つが目標ライン方向にスクロール点灯します。



①目標ライン上

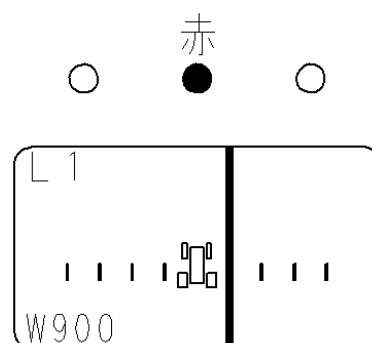
(±30cm以内)

- ・目標ラインとトラクタは同位置です。
- ・緑色LEDが点灯します。

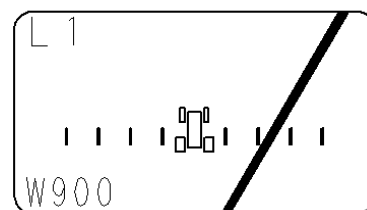


②±50cm以上

- ・赤色LEDが点灯します



- ③大きくずれて、目標ラインから外れる方向に進行時
 ・赤色LED三つが目標ライン方向にスクロール点滅します。



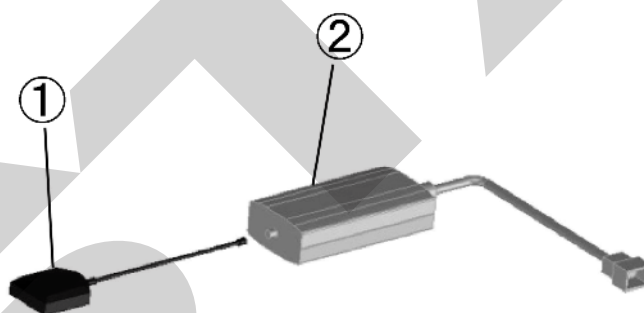
※②③の表示において、目標ライン上に経路補正する為には、トラクタのハンドルを右に切ることで、目標ラインに近づきます。

4. 誘導音について

- 旋回開始タイミング音
 旋回時に次の目標ラインの設定距離前でブザー音が1回鳴ります。
- 直進判定音
 目標ライン上にくるとブザー音が1回鳴ります。

2 GPSレシーバ

1. GPSレシーバ各部の名称



①GPSアンテナ

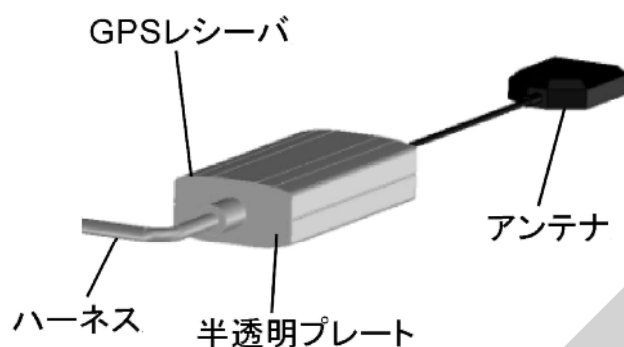
GPS情報を受信します。

②GPSレシーバ

受信したGPS情報を処理し、コントロールボックス・ナビゲータに伝達します。

2. GPSレシーバ受信状態表示

GPSレシーバのケーシングの半透明プレート部から内部を目視してください。
GPSレシーバ内のランプの点灯で受信状態が確認できます。



①GPS探索中

赤ランプ 1個 点灯

②GPS受信時

赤ランプ 1個 点灯

橙ランプ 2個 点灯

③MSAS受信時

赤ランプ 1個 点灯

橙ランプ 2個 点灯

緑ランプ 1個 点灯

※バッテリー電源投入からMSAS受信までに数分かかります。
MSASを受信しないと、誘導操作ができません。
必ずMSAS受信を確認の上、作業を開始してください。
※GPS・MSAS受信できないところでは、作業できません。

3 作業の仕方

1 作業開始前

1. GPS受信

「電源」ボタンを押して電源を入れてください。

GPSの電波の受信状態が良好になるまで①→②→③と変わります。



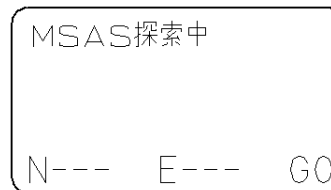
①GPS探索中

「GPS探索中」と表示されます。



②GPS受信時

「MSAS探索中」と表示されます。

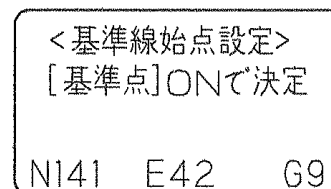


③MSAS受信時

「基準線始点設定」画面が表示されます。

受信時にブザー音が鳴ります。

受信状態が良好となり、運転を開始できます。

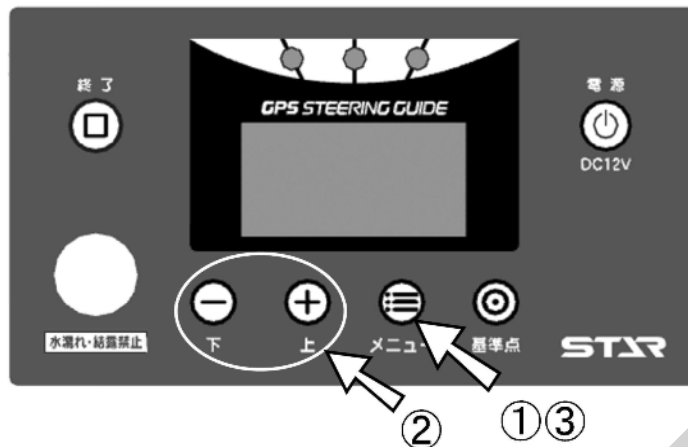


※GPSレシーバは電源ケーブルと接続された時点でGPS探索を開始します。

作業機のマッチング前に配線しておく、受信待ち時間が短縮されます。

※Nは緯度、Eは経度、GはGPS衛星の受信数を示します。

2. 作業前設定



①「メニュー」ボタンを押して、各種設定を行ってください。
ボタンを押すごとに下記のように設定項目が切替ります。

②「上」「下」ボタンで設定・入力してください

- 誘導幅の設定

誘導幅を設定してください。

設定範囲 (300) cm～(5000) cm

10cm刻みで設定が可能です。

※出荷状態では、(1000) cm に設定されています。

誘導幅

(1000) cm

[メニュー]で次の項目

- 旋回開始音の設定

旋回時、目標ラインの手前でブザー音が鳴ります。

設定範囲 (100) cm～(1000) cm 手前

10cm刻みで設定が可能です。

※出荷状態では、(400) cm手前 に設定されています。

旋回開始音

(400) cm手前

[メニュー]でメニュー終了

③再度「メニュー」ボタンを押して、メニューを終了してください。＜基準線始点設定＞画面に戻ります。

※設定値は電源OFF後も値を記憶しています。

<基準線始点設定>

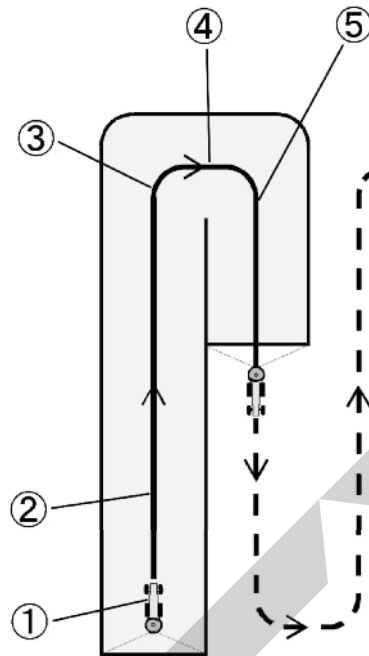
[基準点]ONで決定

N141 E42 G9

2 基本作業

1. 作業開始

散布開始点と旋回開始点から1本の基準線を記憶します。
基準線から一定間隔離れた目標ラインへトラクタを誘導します。



①作業開始

「基準点」ボタンを押し、作業開始します。
(基準点を記憶します。)

○ ○ ○

<基準線始点設定>
[基準点]ONで決定

N141 E42 G9

②直進時

○ ○ ○

基準線<終点>まで
移動して、旋回を
開始して下さい

③旋回開始

トラクタのハンドルを切ると旋回モードに画面が切替り、
次のラインへのカウントダウン表示をします。
(旋回点を記憶します。)

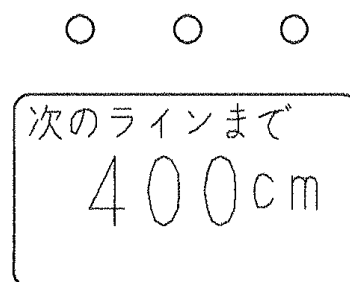
○ ○ ○

次のラインまで
650cm

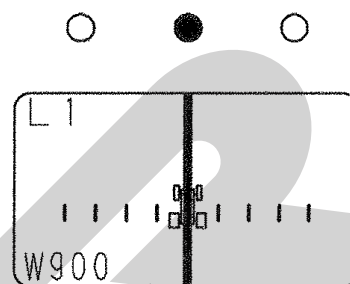
※「基準点」ボタンを押すことで、手動で旋回点を記憶することもできます。

④旋回開始ブザー発音

ブザータイミングは初期設定で合わせることができます。



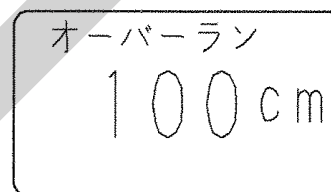
⑤直進走行画面



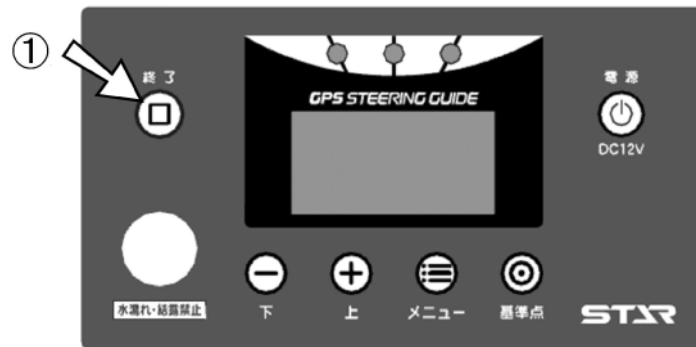
⑥以下③④⑤の繰り返し

※①、③で記憶した点からなる基準線から設定幅離れたラインへ誘導します。

※旋回中に目標ラインを通り越すと、オーバーラン距離が表示されます。
通り過ぎた場合は、停止してください。
一度バック走行で下がり、前進し目標ラインへ入ってください。



2. 作業終了



①＜終了＞ボタンを押してください。

「終了」ボタンを押すと、＜再開時の基準点＞画面に切替ります。

＜再開時の基準点＞
[終了] 再設定する
[+] 同じ基準で
[-] 半分シフト

②終了状態を選択してください。

「電源」ボタン……作業終了

「終了」ボタン……次の圃場に移動する。

「 + 」ボタン……同じ基準線でもう一度誘導走行する。(⇒「3-3 応用機能」)

「 - 」ボタン……前回より誘導ラインを誘導幅の1/2だけシフトして、もう一度誘導走行する。
(⇒「3-3 応用機能」)

取扱い上の注意

- 使用後、または長時間使用しない時はナビゲータ・GPSレシーバを取り外して、屋内で保管してください。
バッテリーあがり、結露の原因となります。

3 応用機能

1. 走行中の設定変更

走行中でも誘導幅・旋回開始音の設定変更が可能です。誘導幅を変更すると、前回の走行ラインを基準にして次の走行ラインがシフトします。

- ①走行を停止し、「メニュー」ボタンを押してください。
現在の誘導幅が表示されます。

※設定変更は直進でも旋回でも可能です。

誘導幅
(1300) cm

[メニュー]で次の項目

- ②誘導幅を変更してください。
「上」「下」ボタンで変更してください。
変更後、「メニュー」ボタンを押してください。

誘導幅
(1200) cm

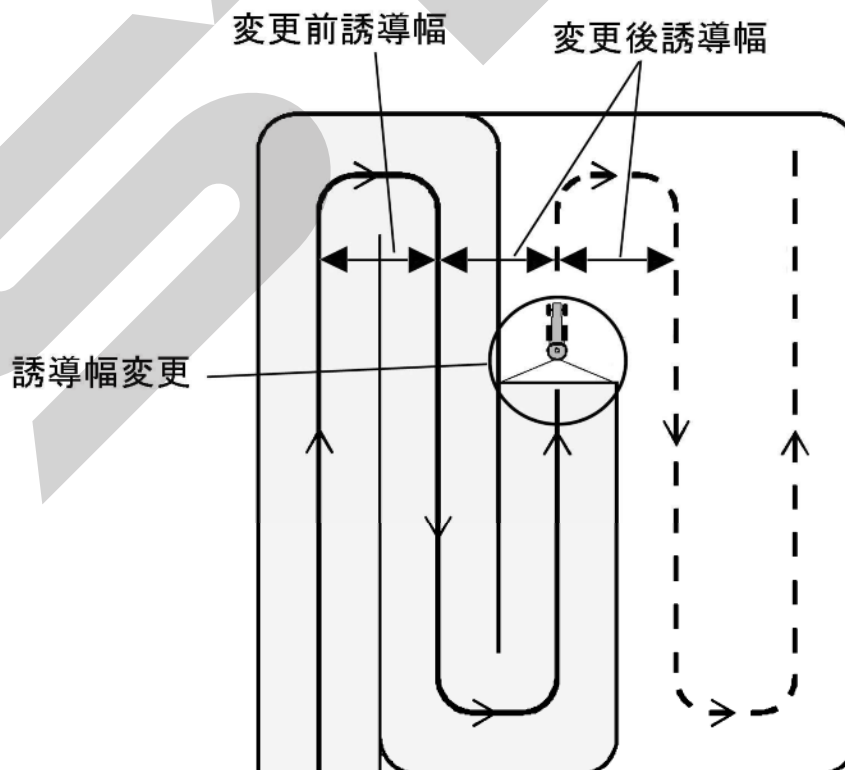
[メニュー]で次の項目

- ③旋回開始音を変更してください。
「上」「下」ボタンで変更してください。
「メニュー」ボタンを押すと、元の画面に戻ります。

旋回開始音
(400) cm手前

[メニュー]でメニュー終了

- ④走行を再開します。
現在の走行ラインから変更後の誘導幅になります。



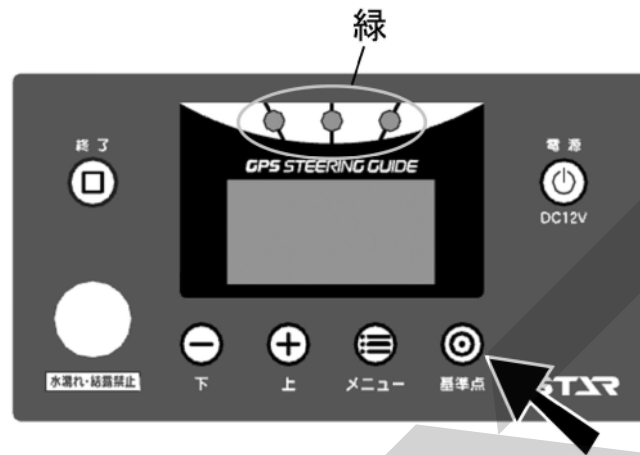
2. ブレークリターンシステム

直進走行の途中で肥料が無くなった場合、圃場の外で肥料を追加した後、無くなった場所まで戻ることが出来ます。

①ブレークリターンシステムの起動

「基準点」ボタンを押してください。

3つのランプが緑色に点灯します。(散布再開場所を記憶します)



②移動

散布再開場所から離れると3つのランプが赤色になります。

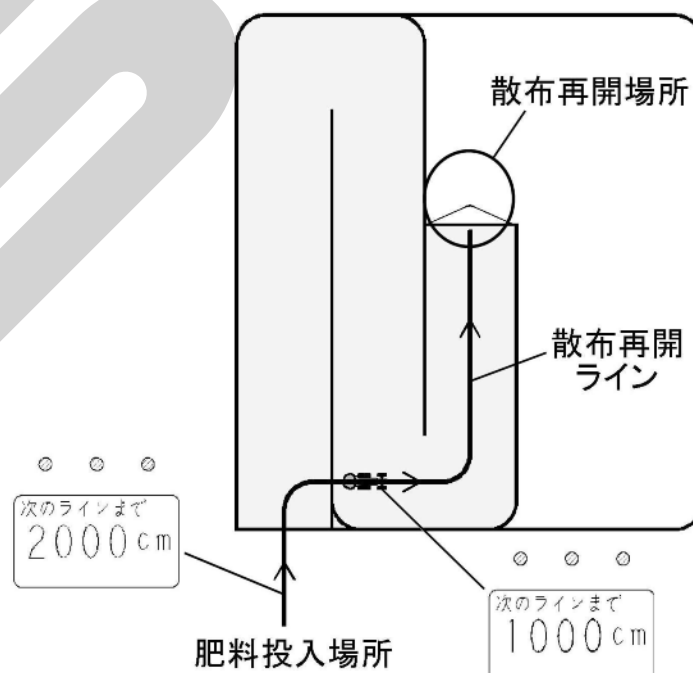
その後、誘導中のラインから旋回して外れても、誘導は次工程ラインに移りません。散布再開ラインとして、そのまま保持されます。(誘導ライン・ロック状態)

③肥料投入

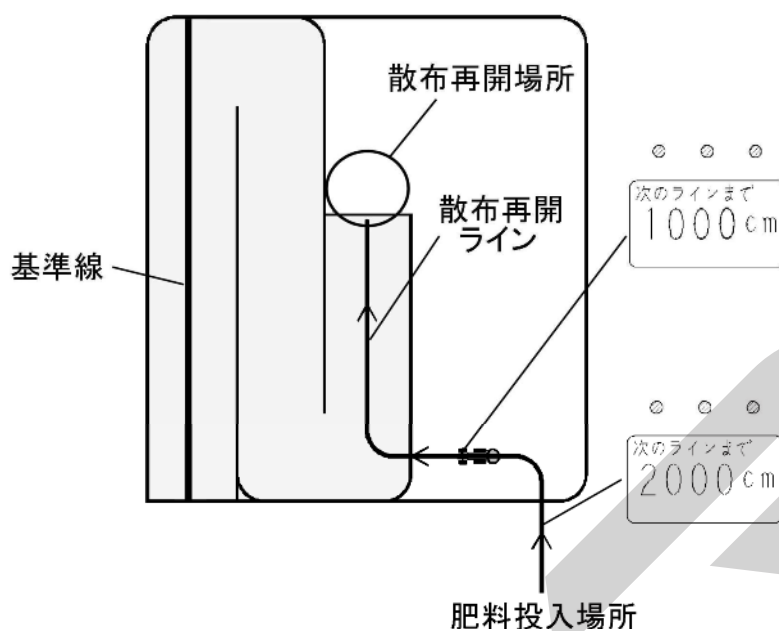
肥料投入場所で、肥料を投入してください。

④散布再開場所への誘導

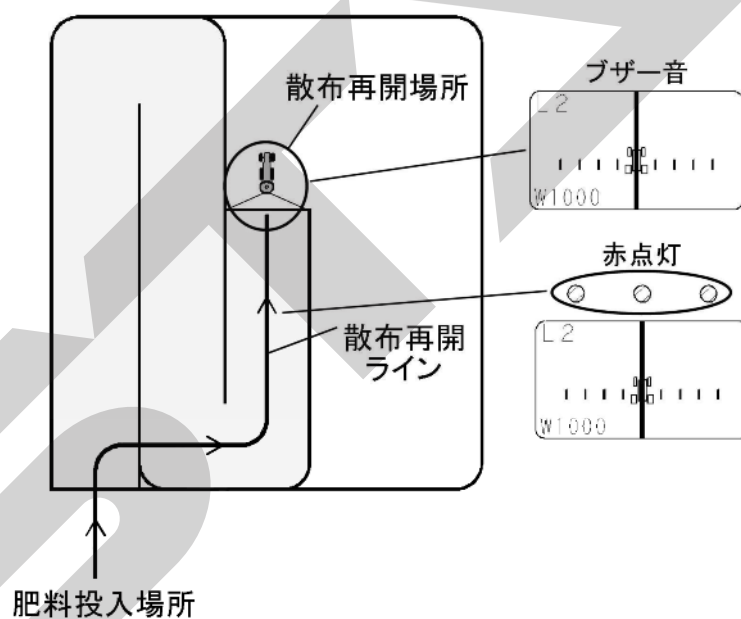
- ・ナビゲータの距離表示に従って、散布再開ラインへ走行してください。
再開ラインに近づくにつれて、「次のラインまで～cm」とカウントダウン表示されます。



※肥料投入場所が、最初に散布した基準線の反対側にある場合も同じです。



- ・散布再開ラインを走行し、散布再開場所に向かって走行してください。
- ・再開場所の半径3m以内に達すると、ブザーが鳴り誘導が再開されます。



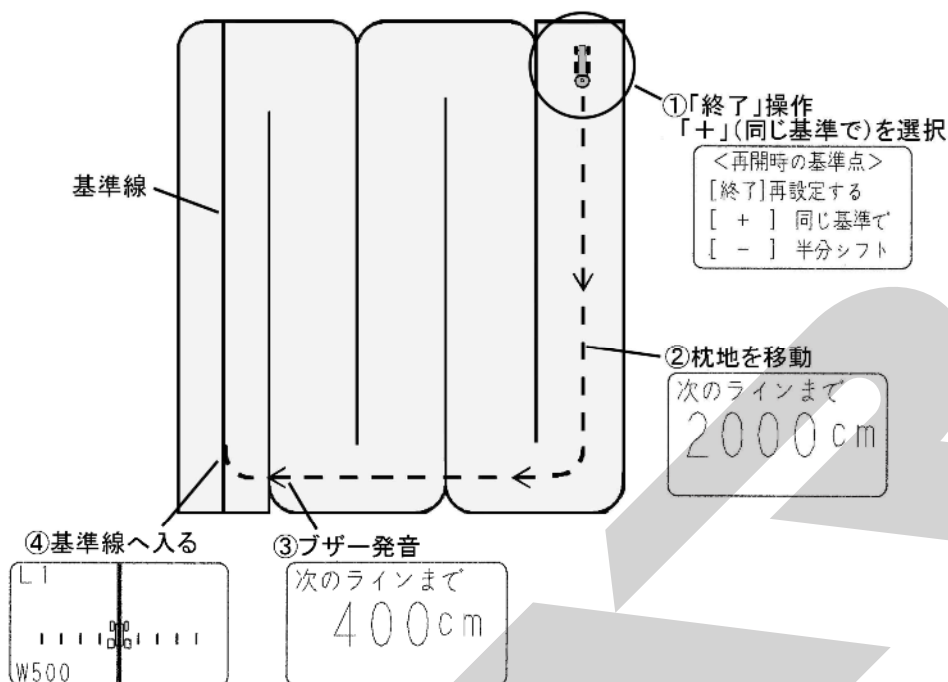
取扱い上の注意

- ブレークリターンシステムで肥料投入場所に向かう際、注意が必要です。「3-4-1 肥料投入場所に向かう時の注意」を参照してください。

※1本目の基準線を記憶中は、ブレークリターンシステムは使用できません。

3. 同じ基準線でもう一度誘導走行する

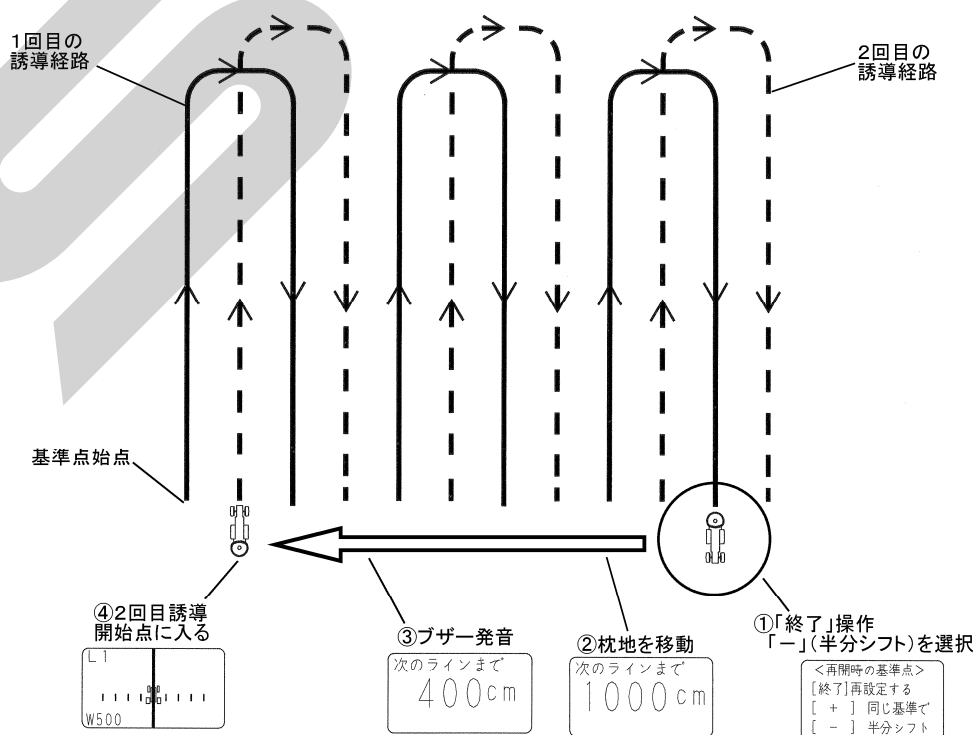
作業後、基準線まで誘導し、もう一度誘導走行することが出来ます。



- ①作業後、「終了」ボタンを押してください。
続けて「+」ボタンを押してください。(同じ基準でを選択します。)
- ②枕地を移動してください。
目標ラインへのカウントダウンを表示します。
- ③目標ラインに向かって旋回してください。
ブザー音が鳴ります。
- ④誘導画面に従って、走行してください。

4. シフトジョブシステム

前回より誘導ラインを誘導幅の1/2だけシフトしてもう一度誘導走行することが出来ます。



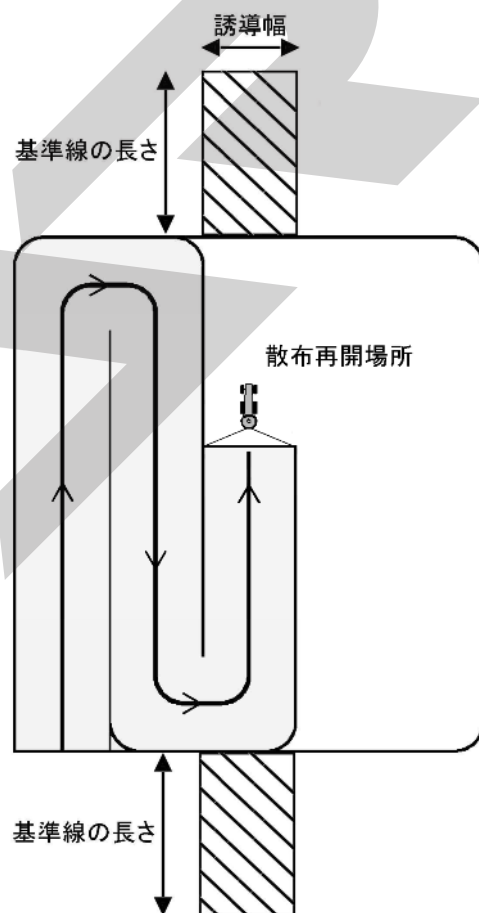
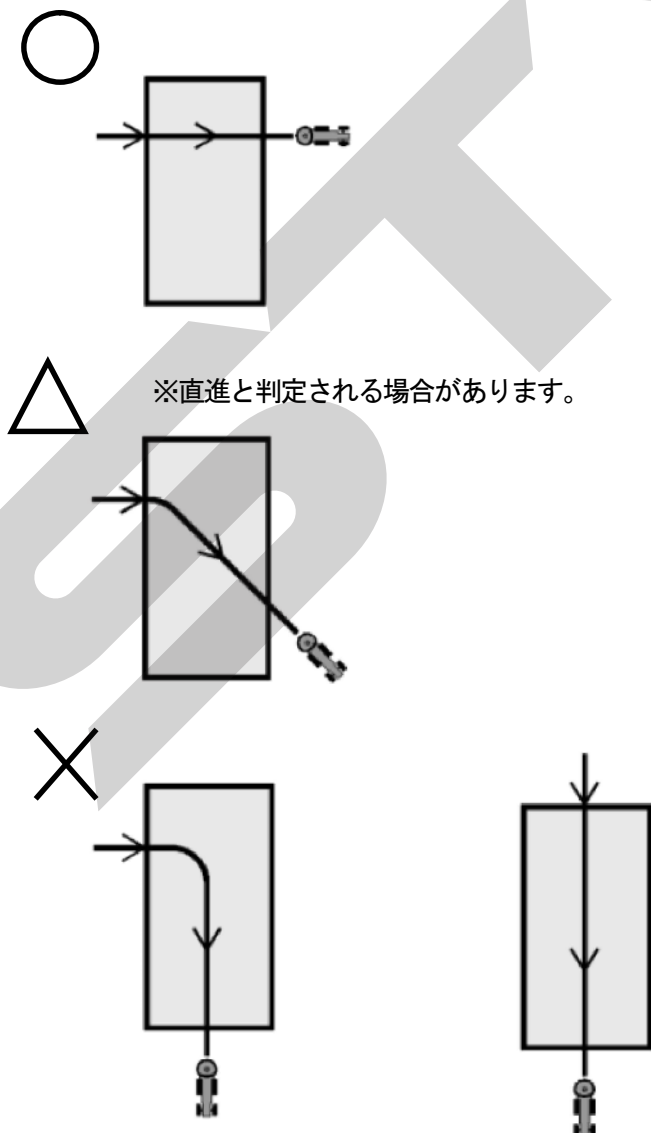
- ①作業後、「終了」ボタンを押してください。
続けて「－」ボタンを押してください。(半分シフトを選択します。)
- ②枕地を移動してください。
目標ラインへのカウントダウンを表示します。
- ③目標ラインに向かって旋回してください。
ブザー音が鳴ります。
- ④誘導画面に従って、走行してください。

4 運転時の注意

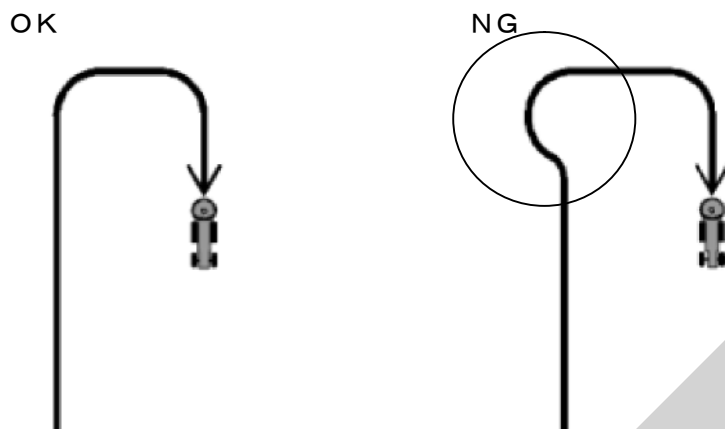
1. 肥料投入場所に向かう時の注意

肥料散布作業で使用中に一時圃場の外に出て肥料投入場所に向かう時には以下の注意が必要です。

右の絵の斜線の範囲を基準線方向（例では縦方向）に走行した場合、画面は数値表示⇒直進表示になります。この場合、圃場に戻った時には隣のラインに誘導されてしまうため、このような位置で肥料投入する場合は、斜線の範囲への進入、脱出を基準線に対して横方向から行うようにしてください。



2. 基準線から枕地に入る時の注意



※トラクタのハンドルを大きく切ってしまうと、受信機が旋回したと感知し、誤動作を起こす場合があります。枕地に入る場合は、ふくらんで進入しないでください。

3. 旋回半径が大きい時の注意

旋回半径が10m以上の場合、旋回点がズレて記憶してしまう場合があります。その時は、旋回点で「基準点」ボタンを押し、手動で記憶させてください。「3-2-1 作業開始」を参照してください。

4 本製品との連動機能搭載機種と使用

1 オート・アジャスト・コントローラ (ACB3000)

1. 機能

本製品はブロードキャスタ用オート・アジャスト・コントローラ ACB3000と組み合わせることで以下の機能を使用できます。

- ・自動シャッタ開閉
- ・外周散布後、内工程自動均等割り

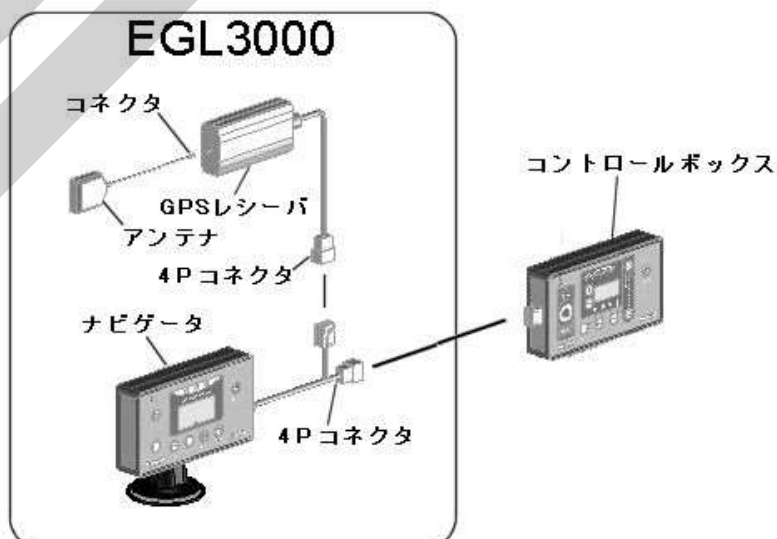
GPSナビライナーのみの機能である「同じ基準でもう一度誘導」、「シフトジョブシステム」は使用することが出来ません。

	オート・アジャスト・コントローラ ＋ GPSナビライナー	GPSナビライナーのみ
GPS車速連動シャッタ開閉	○	×
バック走行時、自動散布停止	○	×
外周散布後、内工程自動均等割り	○	×
自動均等割時、枕地シャットオフ	○	×
隣接散布	○	○
走行中の設定変更	○	○
ブレークリターンシステム	○	○
同じ基準でもう一度誘導	×	○
シフトジョブシステム	×	○

取扱い上の注意

- ブレークリターンシステムの起動方法は、GPSナビライナーのみで使用する場合があります。「4-1-8 ブレークリターンシステム」を参照してください。

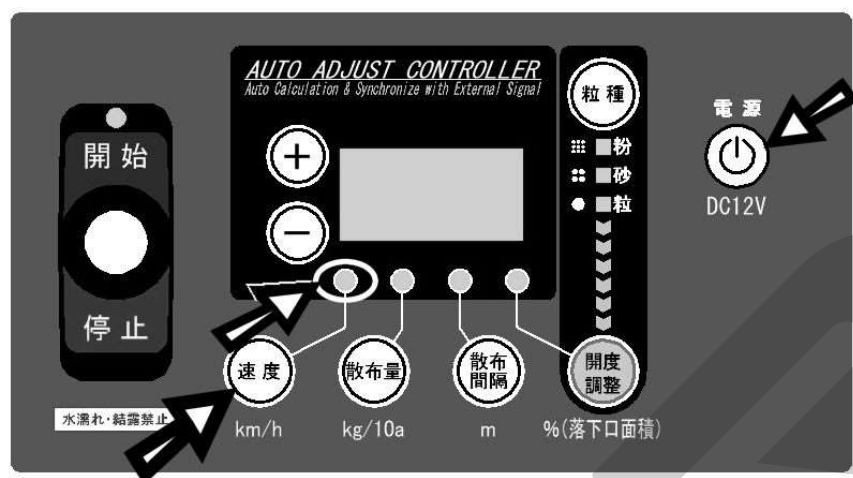
2. 接続方法



3. コントロールボックス受信状態表示

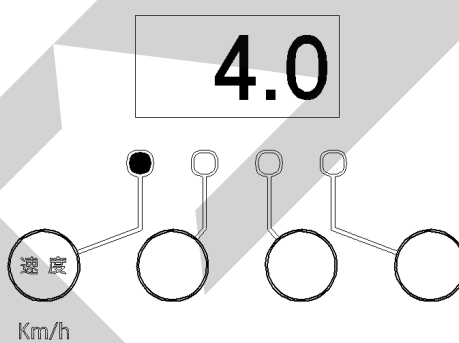
「電源」ボタンを押して電源を入れてください。

「速度」ボタンを押して、速度を表示させてください。速度ランプの点灯で受信状態が確認できます。



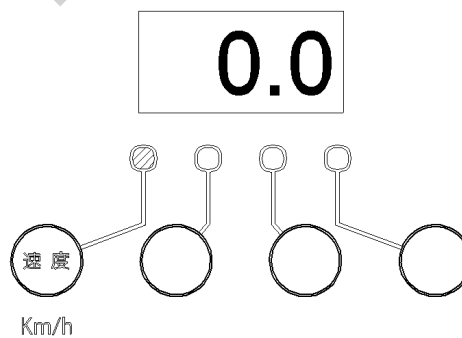
①GPS探索中

速度ランプが点灯します。



②GPS受信時

速度ランプが点滅します。
静止状態で「0.0」が表示されます。



③MSAS受信時

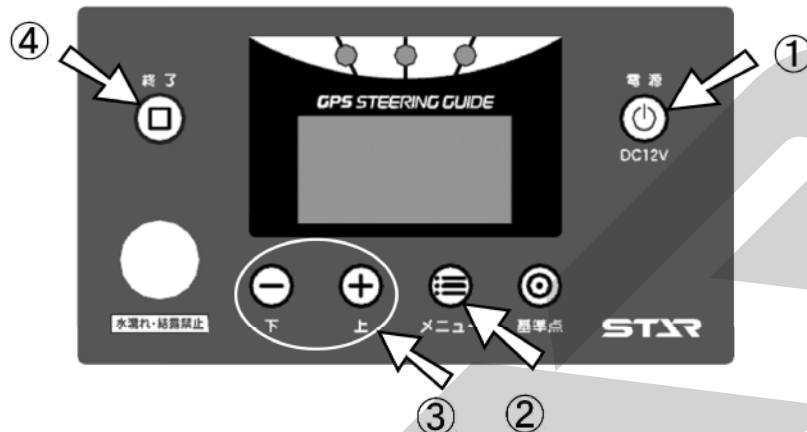
GPS受信時と同じ表示です。

4. 作業前設定

取扱い上の注意

- 散布作業を始める前に必ず、オート・アジャスト・コントローラの型式登録・ゼロ点登録を行ってください。登録を行わないと、肥料の散布量が大きく異なることや、シャッタがきちんと開閉しないことがあります。

GPS信号がきちんと受信されていることを確認してください。受信状態が悪いと誤動作を起こします。



- ①「電源」ボタンを押して、電源を入れてください。
<基準線始点設定>画面が表示されます。

<基準線始点設定>

操作BOXの[開始]

ONで始点設定

N141 E42 G9

※<基準線始点設定>画面が表示されない場合は、GPS信号が受信されていません。
不調処置一覧表の「ナビゲータの誘導が始まらない」を参照してください。

- ②「メニュー」ボタンを押して、各種設定を行ってください。
ボタンを押すごとに下記のように設定項目が切替ります。

- ③「上」「下」ボタンで設定・入力してください

- 旋回開始音の設定
旋回時、目標ラインの手前でブザー音が鳴ります。
設定範囲 (100) cm ~ (1000) cm 手前
10cm刻みで設定が可能です。

旋回開始音

(400) cm手前

[終了]でメニュー終了

※出荷状態では、(400) cm手前 に設定されています。

- 枕地シャットオフ補正の設定
枕地散布後、自動均等割り散布時に枕地進入時に自動でシャッタを閉じます。
設定範囲 (0.0) m ~ (10.0) m 進入時
0.5m刻みで設定が可能です。
(シャットオフ機能無効) に設定すると枕地の手前でシャッタは閉じません。
この設定値が大きいほど、圃場の端寄でシャッタが閉じます。

枕地シャットオフ設定

(3.0) m 進入時

[終了]でメニュー終了

※出荷状態では、(3.0) m進入時 に設定されています。

※この機能は枕地散布後、自動均等割り散布時に有効となります。

- 誘導幅の設定

コントロールボックスで散布幅を設定してください。

設定範囲 (300) cm ~ (3000) cm

10cm刻みで設定が可能です。

※コントロールボックス接続時には、表示されません。
設定はコントロールボックスの散布幅で行ってください。

誘導幅

(1000) cm

[終了]でメニュー終了

- ④「終了」ボタンを押して、メニューを終了してください。
<基準線始点設定>画面に戻ります。

※設定値は電源OFF後も値を記憶しています。

<基準線始点設定>

操作BOXの[開始]

ONで始点設定

N141

E42

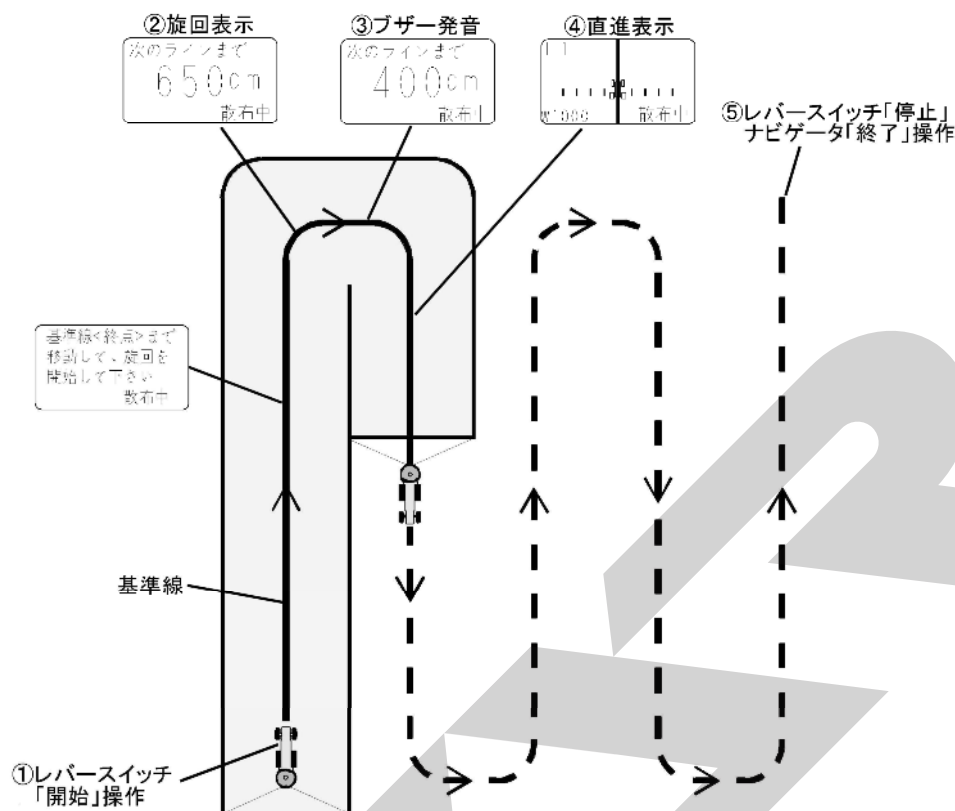
G9

5. 隣接散布

※散布作業時にナビゲータの操作は必要ありません。

GPS車速信号に連動してシャッタを自動調整するため、トラクタの遅速に関わらず設定した散布量の肥料を散布できます。作業時における、トラクタ速度は **4~10km/h** です。

1本目の走行ラインを記憶し、設定幅離れたラインへ誘導します。
基準線記憶後はバック走行時に自動でシャッタが閉じて散布が停止します。



- ①レバースイッチを「開始」側に倒し、走行を開始してください。
走行を開始しGPS速度信号を受けると、シャッターが開きます。(基準点を記憶します。)
- ②枕地で旋回してください。目標ラインへのカウントダウンを表示します。
(旋回点を記憶し、基準線から設定幅離れたラインへ誘導します。)
枕地で散布を停止する場合は、レバースイッチを「停止」側に倒してください。
レバースイッチを「開始」に倒すと、散布を再開します。
- ③目標ラインに向かって旋回してください。
ブザー音が鳴ります。
- ④誘導画面に従って直進走行してください。
目標ラインがトラクタ位置から外れている場合は、トラクタのハンドルを目標ライン側に切ると近づきます。
- ⑤散布作業を終了するときは、レバースイッチを「停止」側に倒してください。
ナビゲータの「終了」ボタンを押してください。
※隣接散布時には、枕地で自動でシャッターは閉じません。
必ずレバースイッチで開閉操作を行ってください。
※旋回音の発音タイミングは初期設定で変更できます。操作しやすいタイミングに設定してください。

6. 外周散布後、内工程自動均等割り

GPS車速信号に連動してシャッターを自動調整するため、トラクタの遅速に関わらず設定した散布量の肥料を散布できます。

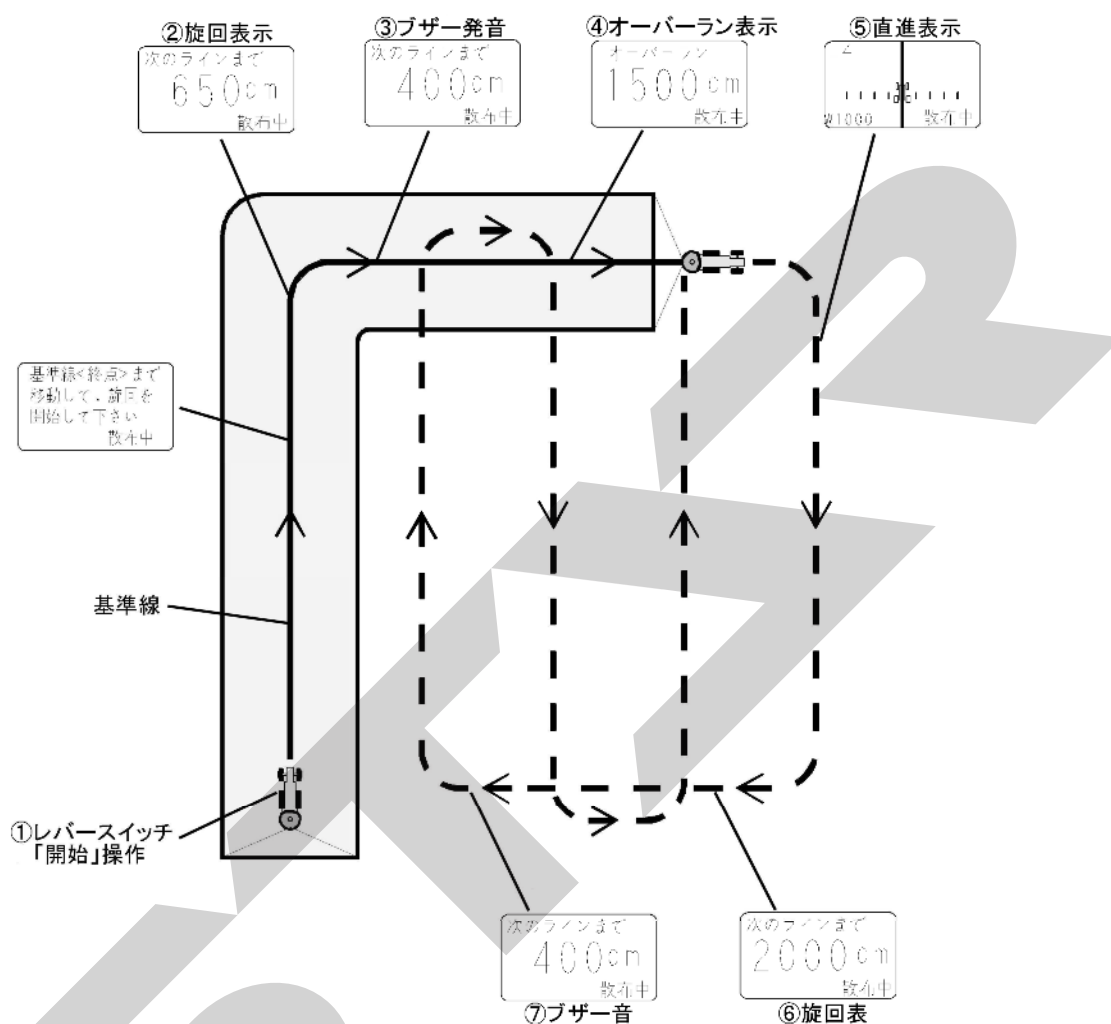
1本目の走行ラインを記憶し、外周散布後に、内工程を自動均等割り目標ラインへ誘導します。また、内工程散布時には、外周にさしかかると自動で散布が停止します。

基準線記憶後はバック走行時に自動でシャッターが閉じて散布が停止します。

※ナビゲータの設定で

- 枕地シャットオフ補正の設定で距離を設定してください。ボックスで設定した「散布間隔」の数値の内工程で散布間隔は自動的に変わります。

a. 外周散布時



①レバースイッチを「開始」側に倒し、走行を開始してください。
走行を開始しGPS速度信号を受けると、シャッタが開きます。(基準点を記憶します。)

②枕地で旋回してください。目標ラインへのカウントダウンを表示します。
(旋回点を記憶し、基準線から設定幅離れたラインへの誘導します。)

③ブザー音が発音しますが、直進走行してください。

④オーバーラン距離が表示されますが、直進走行し、枕地で旋回してください。

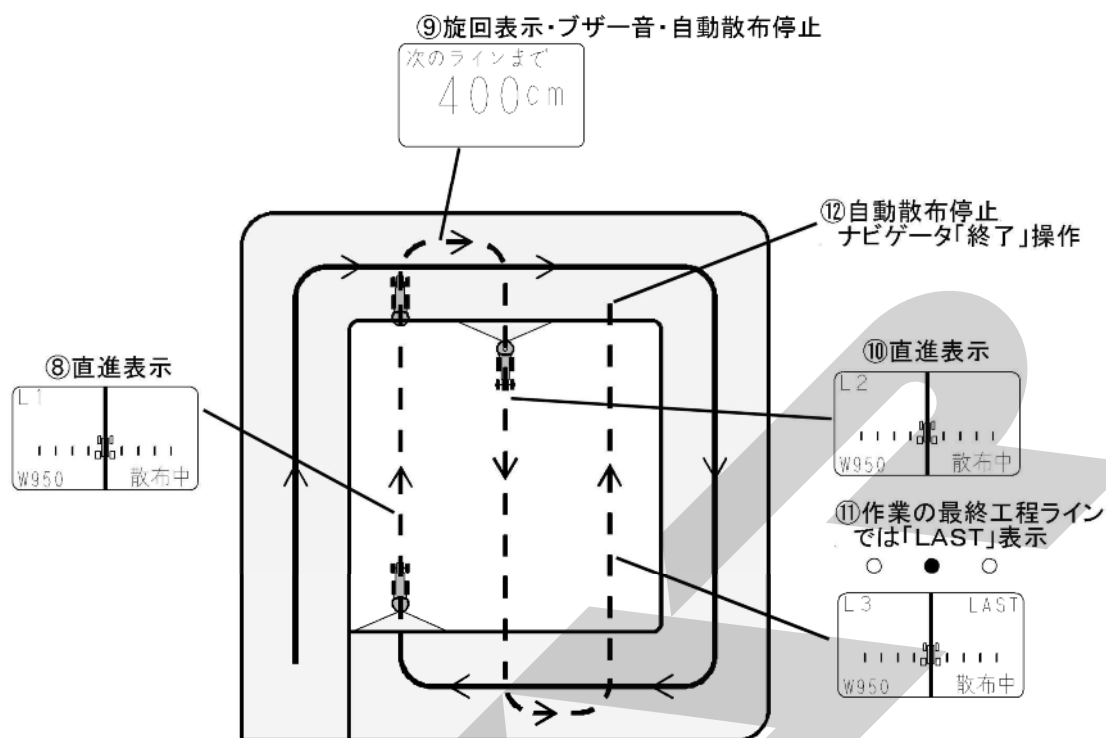
⑤基準線と平行に誘導表示します。直進走行し、枕地で旋回してください。

※基準線から300m以内で誘導可能です。300mを越えると誘導できませんので、隣接散布で作業してください。

⑥散布開始の基準線の1本隣へのカウントダウンを表示します。

⑦目標ラインに向かって旋回してください。
ブザー音が鳴ります。

b. 内工程散布時



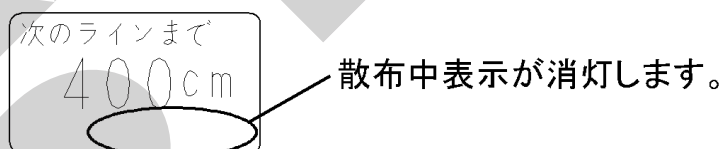
⑧基準線と平行に誘導表示します。

外周走行することにより、内工程距離を均等割りした直線へ誘導します。

⑨旋回表示されます。

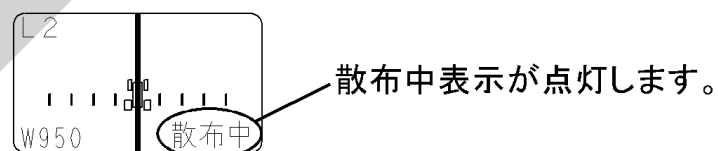
ブザー音を目安に次のラインへ旋回してください。

自動でシャッターが閉じ、散布停止します。

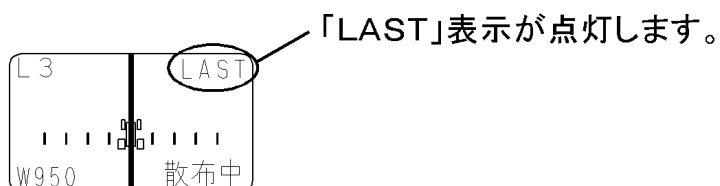


⑩基準線と平行に誘導表示します。

自動でシャッターが開き、散布再開します。



⑪作業の最終工程ライン「LAST」と表示されます。



⑫散布作業の終了

自動でシャッタが閉じ、散布停止します。

ナビゲータの「終了」ボタンを押してください。

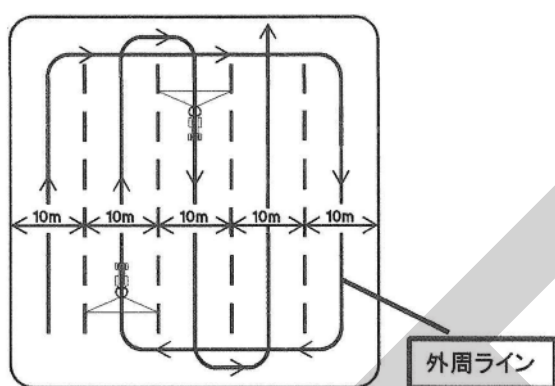
c. 散布幅自動調整を（無効）にして外周散布をする場合

（走行経路が等間隔で定まっており、自由に経路が設定できない状況で、枕地シャットオフ機能のみを利用したい時）

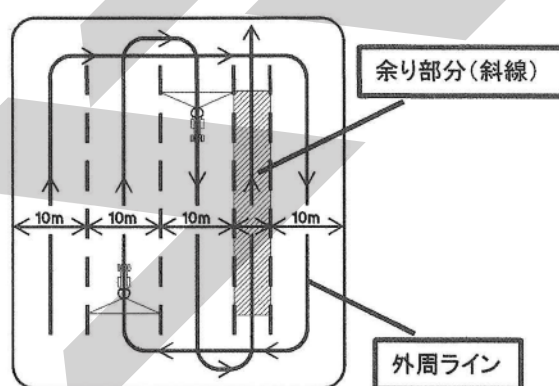
メニュー操作で散布幅自動調整を（無効）にして外周散布をすると、内工程散布時は距離の自動調整はされずに、コントロールボックスで設定した幅の間隔で経路誘導されます。

※圃場の幅が設定した散布幅の整数倍になっていないと最後に「余り部分」が生じ、その場所には正しく誘導できません。

その場合はナビゲータの電源をオフにし、散布幅を「余り部分」に応じて再設定し、目視で「余り部分」を走行してください。



「余り部分」が生じない圃場の例
※散布幅10mの場合



「余り部分」が生じる圃場の例
※散布幅10mの場合

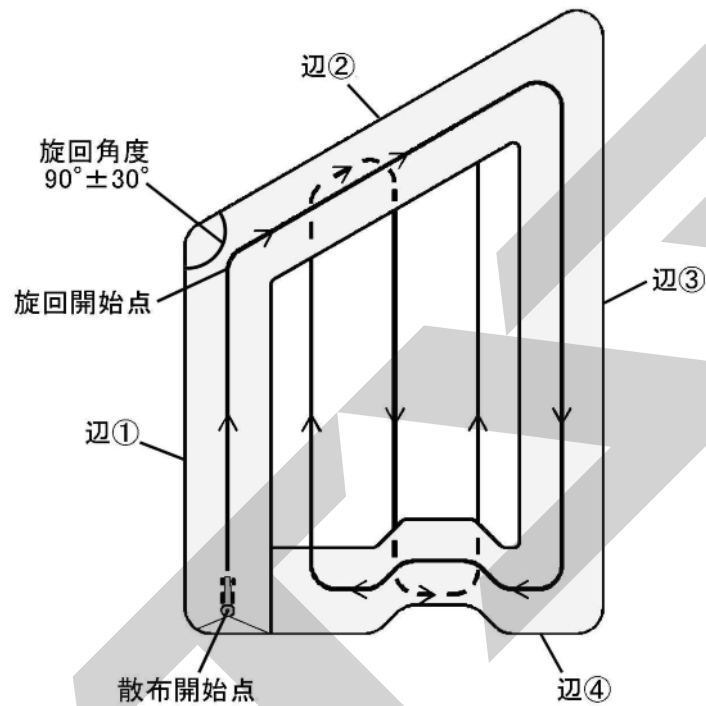
取扱い上の注意

- 使用後、また長時間使用しない時はコントロールボックス・ナビゲータ・GPSレシーバを取り外して、屋内で保管してください。バッテリーあがり、結露の原因となります。

7. 外周走行後均等割り可能な圃場形状

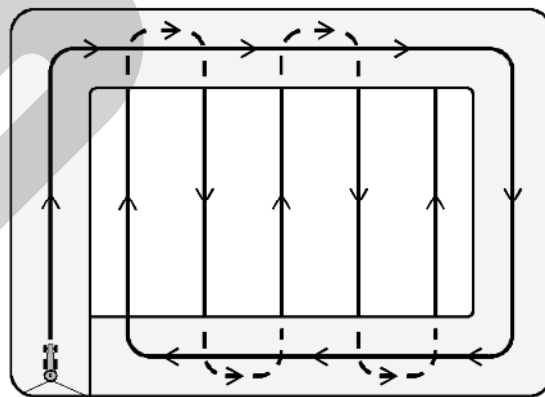
圃場条件

- (1) 辺①は直線です。
散布点と旋回開始点から基準線を記憶します。
- (2) 辺①と辺②のなす角度は $90^{\circ} \pm 30^{\circ}$ の範囲($60^{\circ} \sim 120^{\circ}$)です。
辺②は直線です。
- (3) 辺③は辺①と平行な直線です。辺①から300m以内。
- (4) 辺④は直線又は曲線です。

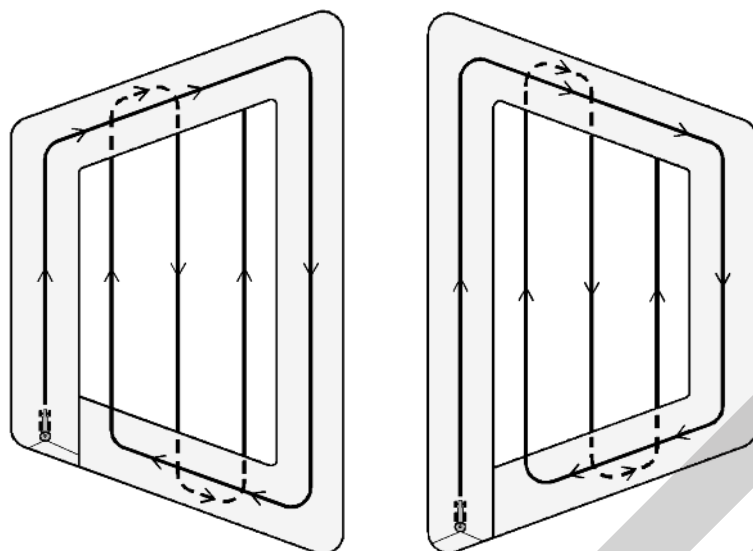


圃場形状例

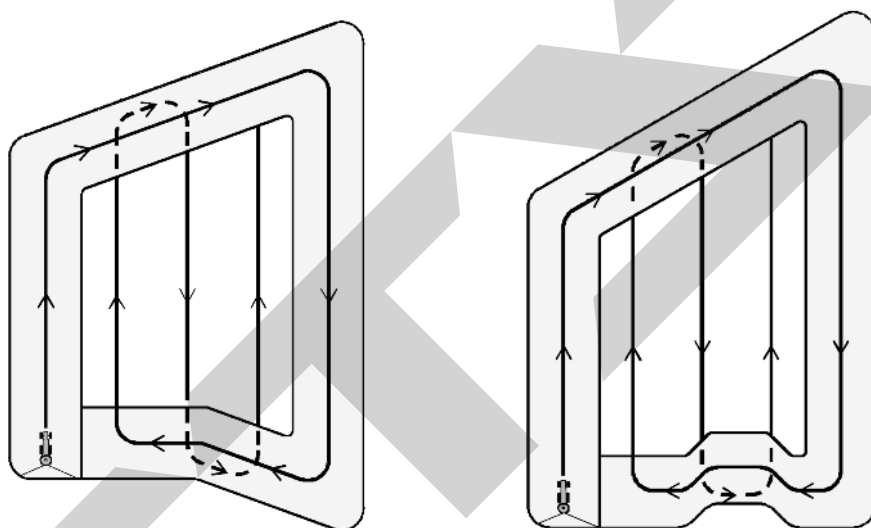
1) 長方形圃場



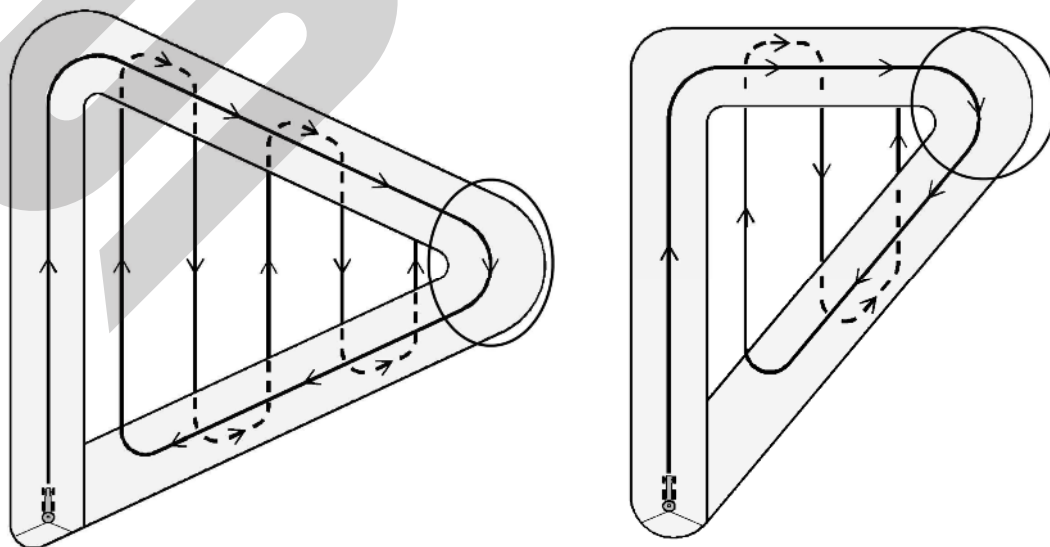
2) 台形圃場



3) 変形圃場



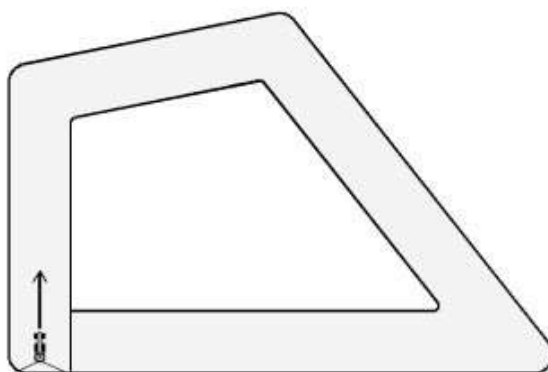
4) 三角形圃場



※三角形圃場では、○印部は切り返し作業せずに、通り抜けてください。

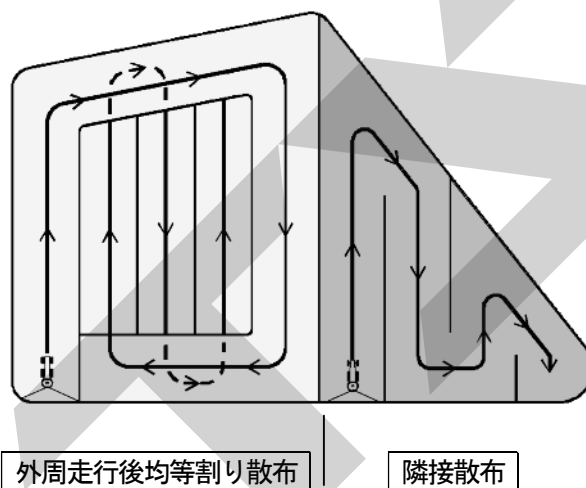
5) 外周走行後均等割りできない圃場

次のような圃場では、最初の走行ラインと、対辺が平行でないため外周走行後に均等割りできません。



対処方法としては、1 圃場を2区画に分割することにより散布することができます。
圃場形状に合わせて、外周均等割り散布、隣接散布を組み合わせる散布してください。

対処例)



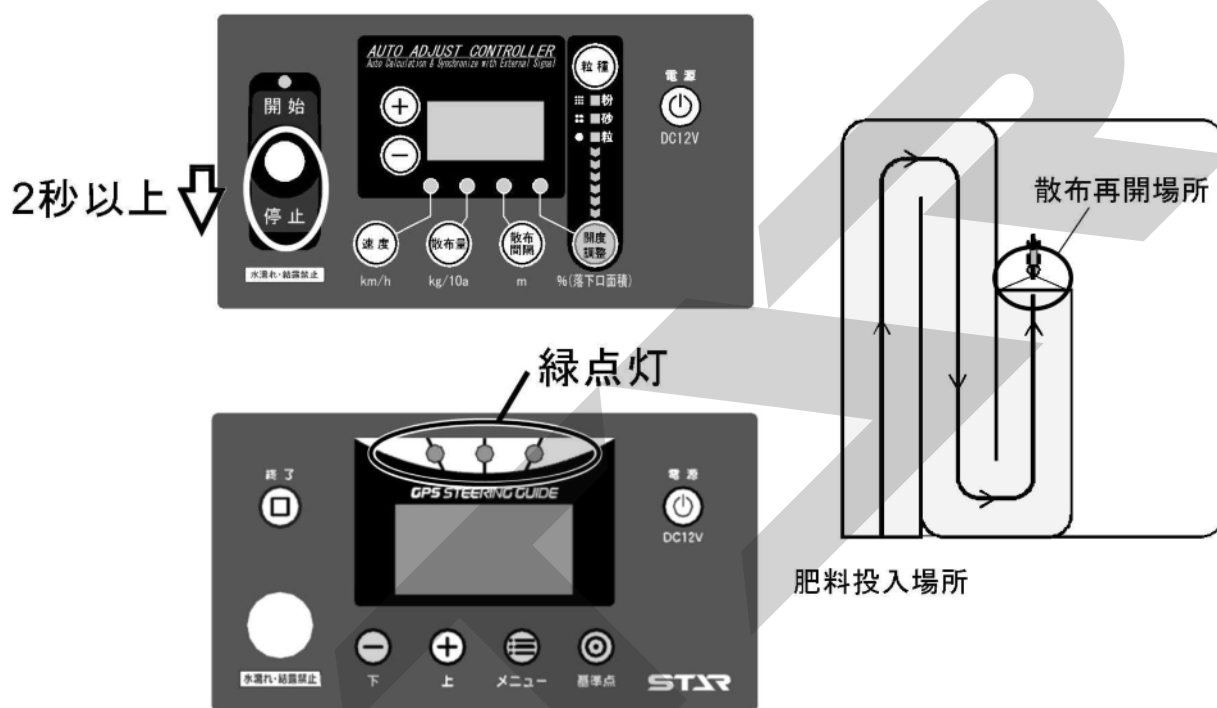
8. ブレークリターンシステム

※ブレークリターンシステムの起動方法は、GPSナビライナーのみで使用する場合は異なります。
直進走行の途中で肥料が無くなった場合、圃場の外で肥料を追加した後、無くなった場所まで戻ることが出来ます。

①ブレークリターンシステムの起動

コントロールボックスのレバースイッチを「停止」側に、2秒以上倒してください。

シャッターが閉じ、ナビゲータの3つのランプが緑色に点灯します。(散布再開場所を記憶します。)



②移動

散布再開場所から離れると3つのランプが赤色になります。その後、誘導中のラインから旋回して外れても、誘導は次工程ラインに移りません。散布再開ラインとして、そのまま保持されます。
(誘導ライン・ロック状態)

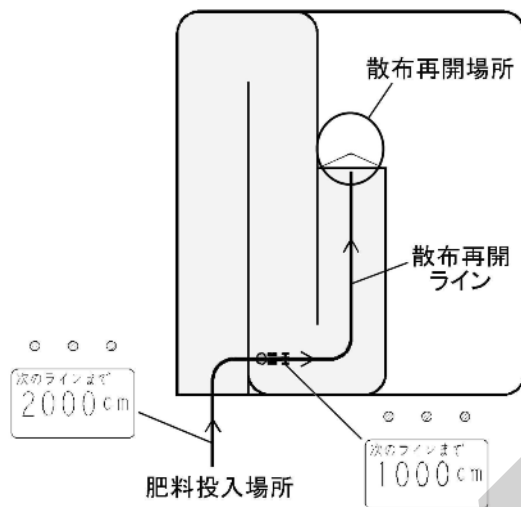
③肥料投入

肥料投入場所で、肥料を投入してください。

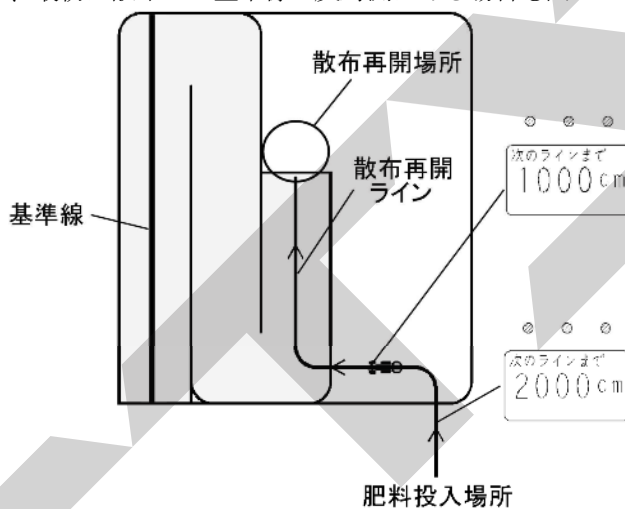
④散布再開場所への誘導

ナビゲータの距離表示に従って、散布再開ラインへ走行してください。

肥料投入場所が、最初に散布した基準線側にある場合は、「次のラインまで～cm」とカウントダウン表示されます。

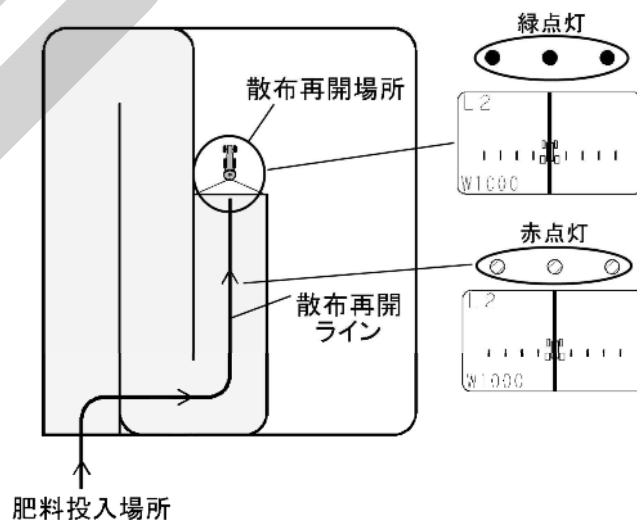


肥料投入場所が、最初に散布した基準線の反対側にある場合も同じです。



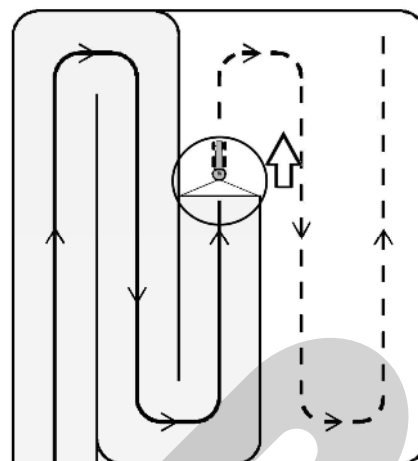
散布再開ラインを走行し、散布再開場所に向かって走行してください。

散布再開場所の半径3m以内に達すると、ナビゲータのランプが緑色に点灯し、ブザーが鳴り、シャッターが自動で開き、散布を再開します。

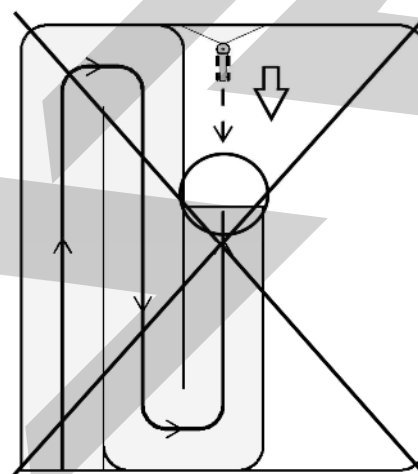


※散布再開場所へは、初回走行時と同一方向から向かってください。

右図○部で、ブレークリターンシステムを起動した場合は、散布再開ラインの下から、入り作業を再開してください。



散布再開ラインへの上から入って、作業を再開すると、ナビゲータが誤動作を起します。



※ブレークリターンシステムは、ナビゲータがある時に有効となります。

※外周&自動均等割散布時には、外周走行中にはブレークリターンシステムは使用できません。

※ブレークリターンシステム使用時に圃場に戻り散布を再開する方向は、必ず、ブレークリターンシステム使用前と同じ方向で作業してください。

反対の方向から作業すると、ナビゲータが誤動作を起します。

取扱い上の注意

- GPS信号が受信できない場合は、経路誘導・車速連動機能を使用することができません。オート・アジャスト・コントローラ（ACB3000）のみで作業してください。
- 運転時の注意はGPSナビライナーのみで使用する場合と同じです。「3-4 運転時の注意」を参照してください。
- 本製品は防水仕様ではありません。GPSアンテナ受信部分以外をトラクタキャビン外に設置する場合は、水分や薬液等のかからない場所へ設置してください。

※1本目の基準線を記憶中はブレークリターンシステムは使用できません。

5 不調処置一覧表

1 不調処置一覧表

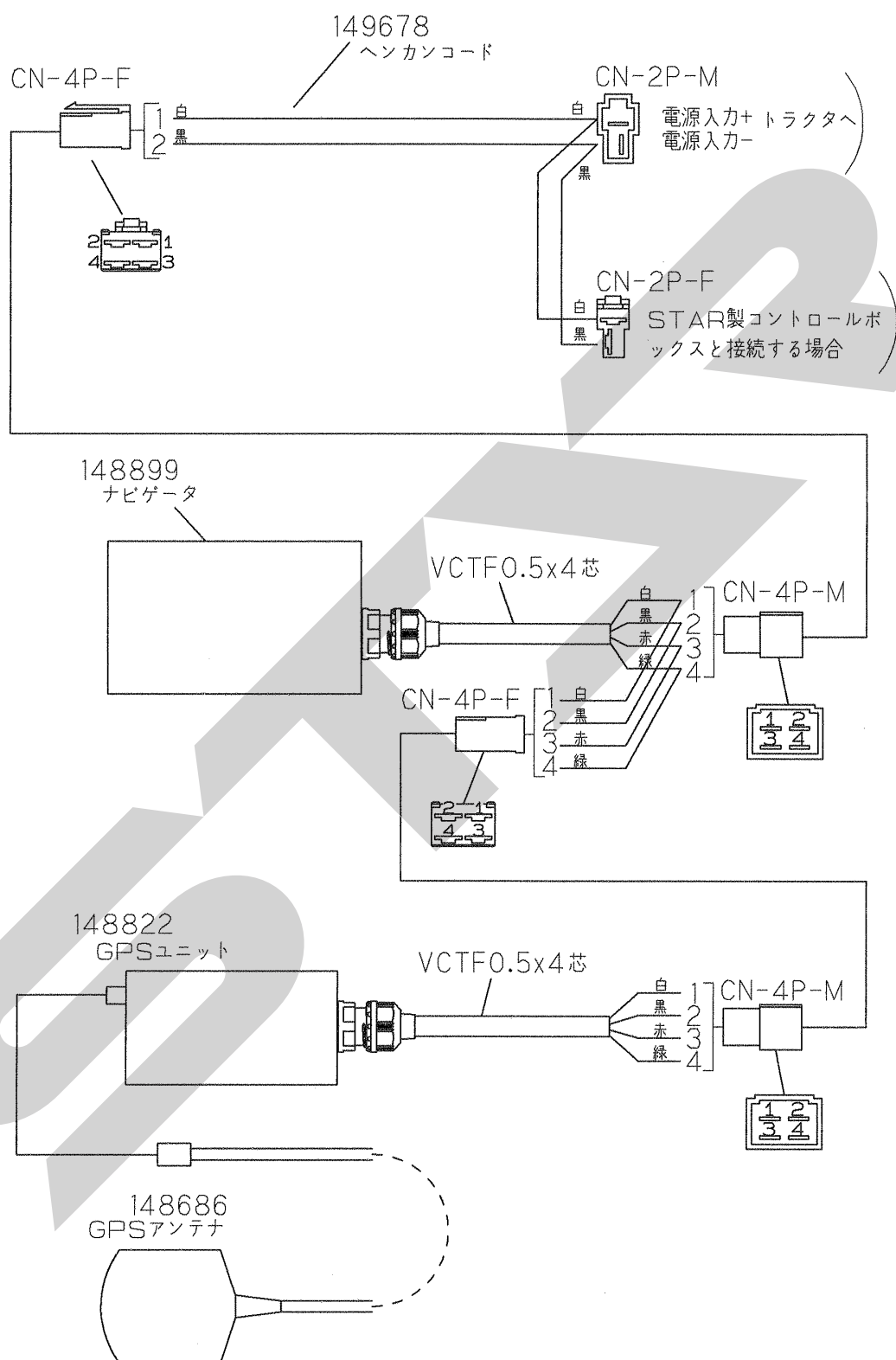
症 状	原 因	処 置
ナビゲータの電源が入らない	・電源コードの⊕⊖接続違い ・電源取出部の2Pコネクタの接続不良 ・電源コードの断線 ・バッテリー劣化による電圧の低下 ・ナビゲータのハーネスの4Pコネクタの接続不良 ・ナビゲータのハーネスの断線 ・ナビゲータの不良	・「配線方法」に基づき配線 ・「配線方法」に基づき配線 ・補修または部品交換 ・バッテリー電圧(12V)の確認、充電、交換 ・「配線方法」に基づき配線 ・補修または部品交換 ・部品交換
ナビゲータの誘導が始まらない。 (〈基準線始点設定〉画面が表示しない)	・GPS・MSASの受信状態が悪い ・GPSアンテナの断線・破損 ・GPSレシーバのハーネスの4Pコネクタの接続不良 ・GPSレシーバのハーネスの断線 ・GPSレシーバの不良	・「GPS受信状態」に基づき、GPS・MSASの受信状態を確認 ・MSAS受信できない場所では作業できません ・部品交換 ・「配線方法」に基づき配線 ・補修または部品交換 ・部品交換

原因や処置の仕方がわからない場合は下記の事項とともに購入先にご相談ください。

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. 製品名 | 3. 製造番号 |
| 2. 部品供給型式(型式) | 4. 故障内容(できるだけ詳しく) |

この商品は、予告無に仕様の変更をする場合があります。予めご了承ください。

6 配線図



本 社 066-8555 千歳市上長都1061番地2
TEL0123-26-1123
FAX0123-26-2412

千歳営業所 066-8555 千歳市上長都1061番地2
TEL0123-22-5131
FAX0123-26-2035

豊富営業所 098-4100 天塩郡豊富町字上サロベツ1191番地44
TEL0162-82-1932
FAX0162-82-1696

帯広営業所 080-2462 帯広市西22条北1丁目12番地4
TEL0155-37-3080
FAX0155-37-5187

中標津営業所 086-1152 標津郡中標津町北町2丁目16番2
TEL0153-72-2624
FAX0153-73-2540

花巻営業所 028-3172 岩手県花巻市石鳥谷町北寺林第11地割120番3
TEL0198-46-1311
FAX0198-45-5999

仙台営業所 983-0013 宮城県仙台市宮城野区中野字神明179-1
TEL022-388-8673
FAX022-388-8735

小山営業所 323-0158 栃木県小山市梁2512-1
TEL0285-49-1500
FAX0285-49-1560

犬山出張所 484-0894 愛知県犬山市羽黒字合戦橋5番1
TEL0568-69-1200
FAX0568-69-1210

岡山営業所 700-0973 岡山県岡山市北区下中野704-103
TEL086-243-1147
FAX086-243-1269

熊本営業所 861-8030 熊本県熊本市東区小山町1639-1
TEL096-389-6650
FAX096-389-6710

都城営業所 885-1202 宮崎県都城市高城町穂満坊1003-2
TEL0986-53-2222
FAX0986-53-2233