6. 直進アシスト作業が出来ない場合

① 植付部が上がっている

植付部を上げた状態では、直進アシスト作業ができません。
警報音が「ピピピ」となりモニタパネルに「植付部を下げてください」と表示されます。
植付部を下げてください。

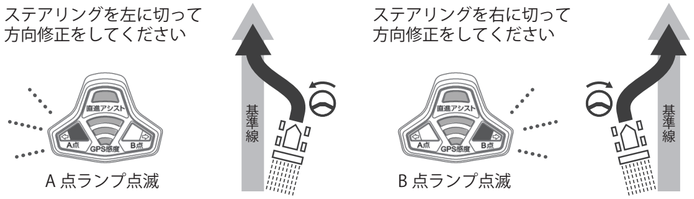
② 副変速が「移動」の位置になっている

副変速が「移動」の位置では、直進アシスト作業ができません。
警報音が「ピピピ」となりモニタパネルに「副変速を植付速にしてください」と表示されます。
副変速を「植付」位置にしてください。

③ 基準線に対して進行方向がずれている

機体の進行方向が基準線に対してずれている場合、直進アシスト作業ができません。
警報音が「ピピピ」となりモニタパネルに「直進アシストモニタの点滅方向に機体を向けてください」と表示されます。
進行方向を直進アシストモニタのA・B点ランプ点滅方向へ修正してください。

進行方向が「右」にずれている	進行方向が「左」にずれている
ステアリングを左に切って方向修正をしてください	ステアリングを右に切って方向修正をしてください



A 点ランプ点滅　　B 点ランプ点滅

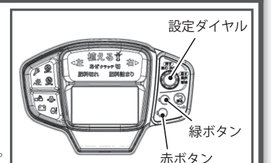
④ ステアリングが直進状態から大きくずれている

ステアリングが直進状態から大きくずれている場合、直進アシスト作業ができません。
警報音が「ピピピ」となりモニタパネルに「ステアリングを直進状態にしてください」と表示されます。ステアリングを直進状態にしてください。

7. コントローラの設定

補助車輪を使用される時や、PR7(7条田植機)において後輪トレッドを5条またぎで使用する場合、下記要領でコントローラの設定変更を行ってください。

①設定ダイヤルを用い、メイン画面→メニュー画面→モニタ設定画面と移動する。
②モニタ設定画面表示状態でモニタの緑ボタンと赤ボタンを3秒以上長押しする。
③チェックモードメイン画面で『コントローラ設定』の項目を選択し、設定ダイヤルを押して、コントローラ設定画面へ移動する。
④(外付車輪または5条またぎ)『04　外付補助車輪設定(直進)』の設定値を1にする。
⑤(内付車輪)『19　内付補助車輪設定』の設定値を1にする。
⑥(5条またぎ[PR7のみ])『05　補助車輪・トレッド設定』の設定値を1にする。



モニタパネル全体図

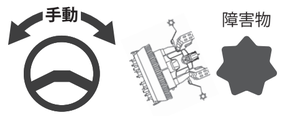


メニュー画面　　モニタ設定画面　　チェックモードメイン画面　　コントローラ設定画面

8. 直進および旋回アシスト使用時の安心機能

手動運転優先機能

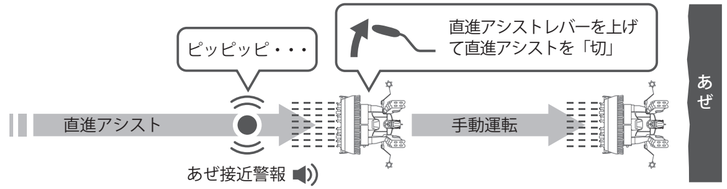
直進および旋回アシスト機能使用中、緊急回避が必要なときステアリングを手動操作すると、直進および旋回アシスト「切」となり手動運転に切り替わります。
※モータに負荷がかかるため緊急時以外は、手動操作を控えてください。



あぜ接近警報およびあぜ際停車制御機能

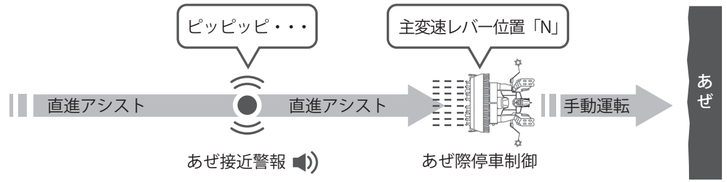
(1) あぜ接近警報

直進アシスト機能使用中、あぜに接近すると「ピッピッピ・・・」と警報音が鳴ります。あぜが近づいてきたら直進アシストレバーを上げ、直進アシスト「切」とし、手動運転であぜ際まで植付を行ってください。



(2) あぜ際停車制御

あぜ接近警報がはたらいた状態で直進アシスト機能を継続するとあぜ際停車制御がはたらき、自動で停車し直進アシスト機能が「切」になります。自動停車した場合、主変速レバーを「N」の位置に戻すと作業を再開できます。



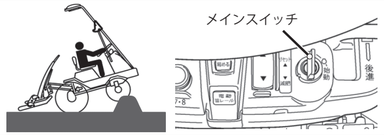
【重要】あぜ際停車制御は条件により停車しない場合があります。常に周囲や前方に注意し作業を行ってください。

補足
- 前行程の作業距離を測定しあぜの位置を認識しています。
- 作業距離が8m以下の場合、あぜ接近警報、あぜ際停車制御ははたらきません。
- 前行程より10m以上作業距離が短くなるようなほ場では、あぜ接近警報、あぜ際停車制御がはたらかなくなる場合があります。その場合、直進アシストレバーを下げ長押しして基準線削除してから植付部を上下させ測定距離をリセットしてください。

あぜ接近警報測定距離のリセット方法	①直進アシストレバーを下げ長押しして基準線を削除してください。	②フィンガレバーを操作して植付部を上下させてください。	③基準線を再取得して作業を再開ください。

ほ場逸脱防止機能

直進および旋回アシスト機能使用中、あぜ等にのりあげ、機体が大きく傾くとエンジンが自動停止します。エンジンが停止した場合、一度メインスイッチ「切」に戻しエンジンを再始動してください。



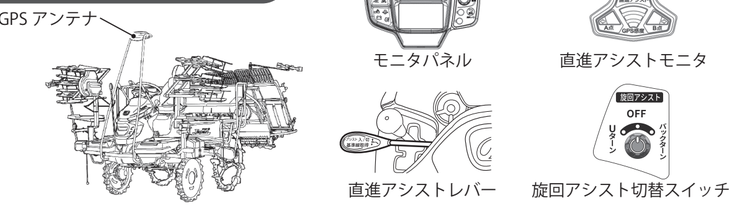
オペレスタ・ターン機能の使い方

重要

オペレスタ・ターン機能付き田植機は、運転者が前方、周囲に注意し安全確認を行うことを前提にほ場内での直進植付作業および旋回条合わせ操作をアシストするものであり、運転者に代わって本製品が責任を持って安全な自動運転を行うものではありません。

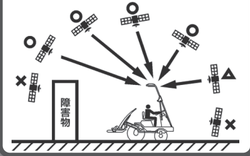
- 衝突や転倒の恐れがあるため、作業中は必ず着座して、前方に注意しながら作業を行ってください。
- 以下のような条件では、直進および旋回アシスト機能を使用せず、手動運転で作業を行ってください。①ほ場内に人がいる場合、②ほ場が変形している場合、③あぜが崩れやすい場合④ほ場内に障害物がある場合、⑤周り植えを行う場合⑥スリップしやすくデフロックが必要なほ場の場合

1. 装置の名称



2.GPS 測位

ＧＰＳ測位では、上空の４個以上の衛星から電波を受信し現在地情報を取得します。
衛星の配置が偏ったり、障害物があると位置情報の精度が低下します。
ＧＰＳ測位状態については、直進アシストモニタとモニタパネルに表示しています。



3.GPS 測位状態と作業精度について

オペレスタ・ターン機能の直進および条合わせ精度は、ＧＰＳ測位状態に影響されます。ＧＰＳ測位状態は直進アシストモニタとモニタパネルに表示されます。



GPS 感度ランプ表示	モニタパネル表示	直進精度
青ランプ点灯	LV5	GPS 測位レベルは十分です。
青ランプ点滅	LV4	GPS 測位レベルは十分ですが、まれに直進精度が悪化する恐れがあります。
橙ランプ点灯	LV3	GPS 測位レベルは十分ですが、直進精度が悪化する恐れがあります。
橙ランプ点滅	LV2	GPS 測位レベルは不十分です。直進精度が悪化しやすい状態です。
赤ランプ点灯	LV1	GPS 測位不能。直進および旋回アシスト機能を使用できません。

2242-971-072-0A

4. 直進および旋回アシスト機能の準備



ランプ全点灯

①エンジン始動後 5 秒間で
各センサの調整を行います。
機体を動かさないでください。

GPS 感度ランプ点滅

②約 5 分間ＧＰＳ調整中。
機体は動かしても OK です。

GPS 感度ランプ点灯

③「ピー」とブザーが鳴り
ＧＰＳ感度ランプが点灯
すれば準備完了です。

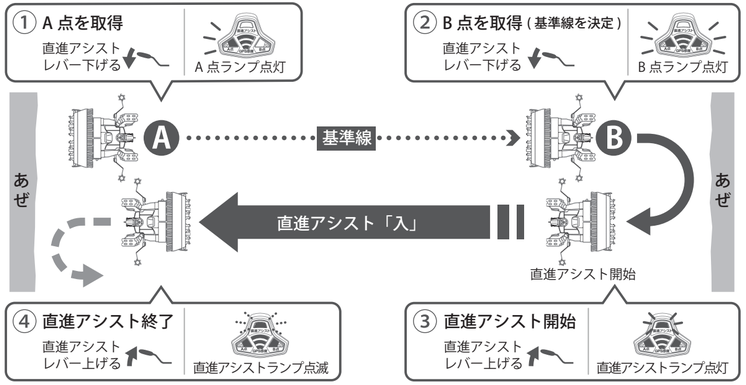
補足
- ①のエンジン始動時機体が揺れるなどした場合、センサ調整が正常に出来ていない恐れがあります。
  平坦な場所で直進アシストレバーを上に長押ししてセンサの再調整を行ってください。
- 一度準備完了すれば、エンジン停止後約 2 時間以内は、システム情報を記憶していますのですぐに 作業を再開できます。

5.1. 直進アシスト機能の使い方

直進アシスト機能は旋回アシスト切替スイッチが「ＯＦＦ」、「バックターン」、「U ターン」のいずれの位置でも使用できます。直進アシスト機能のみ使用する場合は旋回アシスト切替スイッチを「ＯＦＦ」にしてください。



旋回アシスト
切替スイッチ



① 植付部を下げた状態で直進アシストレバーを下げ、A 点を取得。
② 直進アシストレバーを下げ、B 点を取得。(基準線を決定)
③ 旋回後基準線に対して平行に植付作業を行いながら、直進アシストランプ点滅中に
直進アシストレバーを上げる。(直進アシスト開始)
④ あぜが近づいたら、直進アシストレバーを上げる。(直進アシスト終了)
⑤ 手動運転であぜ際まで植付作業を行う。
⑥ 以降③～⑤を繰り返し植付作業を行う。

補足
- 取得した基準線は旋回アシストでも使用することが出来ます。
- 直進アシストレバーを下に長押しすることで基準線を消去することが出来ます。
- 植付速度一定の中速程度で作業を行うと直進精度が向上します。
- ほ場内の凹凸やわだちの多い圃場では直進精度が低下するおそれがあります。
- 隣接条を見ながら必要に応じて、直進アシスト「切」とし、手動で補正後、直進アシスト「入」にしてください。
- 自動で旋回条合わせを行う場合は旋回アシスト機能の使い方を参照してください。

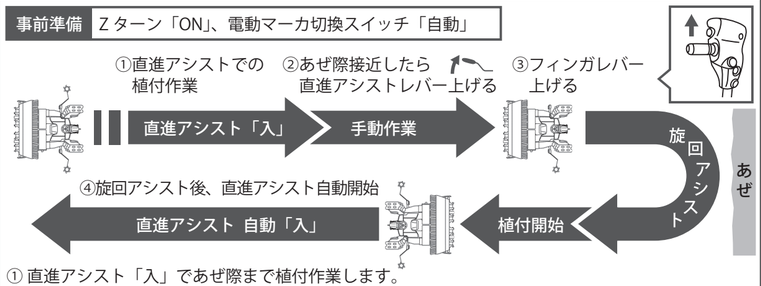
5.2. 旋回アシスト機能（Uターン）の使い方

旋回アシスト機能（U ターン）を使用する場合は、旋回アシスト切替スイッチを「Uターン」にしてください。１行程直進アシストで植付作業を行った後から使用できます。



旋回アシスト
切替スイッチ

事前準備 Ｚターン「ON」、電動マーカ切換スイッチ「自動」



① 直進アシスト「入」であぜ際まで植付作業します。
② あぜ接近警報 (▶6 ページ) が作動するので、直進アシストレバーを上げ、直進アシストを「切」にします。
③ あぜ際まで手動で植付作業し、旋回したいタイミングで、主変速レバーのフィンガレバーを上げます。
④ 旋回アシストが始まり、旋回・条合わせ・植付・直進アシスト「入」が自動で行われます。
⑤ 以下①～④を繰り返し植付作業を行います。

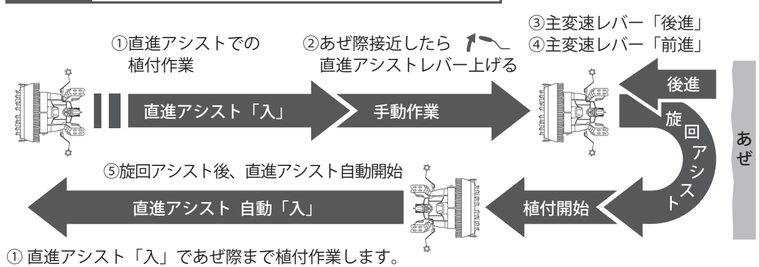
5.3. 旋回アシスト機能（バックターン）の使い方

旋回アシスト機能（バックターン）を使用する場合は旋回アシスト切替スイッチを「バックターン」にしてください。１行程直進アシストで植付作業をおこなった後から使用できます。



旋回アシスト
切替スイッチ

事前準備 Ｚターン「ON」、電動マーカ切換スイッチ「自動」



① 直進アシスト「入」であぜ際まで植付作業します。
② あぜ接近警報 (▶6 ページ) が作動するので、直進アシストレバーを上げ、直進アシストを「切」にします。
③ あぜ際まで手動で植付作業し、端まで植付を行ったら主変速レバーを「後進」に入れます。
④ 後進が自動で終了しますので、機体停車後、主変速レバーを「前進」に入れます。
⑤ 旋回アシストが始まり、旋回・条合わせ・植付・直進アシスト「入」が自動で行われます。
⑥ 以下①～⑤を繰り返し植付作業を行います。

5.4. 旋回アシスト機能の補足

- あぜ接近警報が作動する区間より前では旋回アシストは作動しません。
- あぜ際停車制御機能 (▶6 ページ) で自動停車しても主変速レバーを「N」にして再度操作を行えば、旋回アシストは使用可能です。
- 旋回アシスト（U ターン）はあぜ接近警報中にフィンガレバー「上げ」操作しても作動します。
- 旋回アシスト（U ターン）は停車状態では開始できません。
- 旋回アシスト（U ターン）は基準線に対し進行方向がズレると開始できない場合があります。
- 旋回アシスト（バックターン）は後進中、自動停車前に前進操作すると解除されます。
- 旋回アシスト中は最高速が規制されますが、旋回アシスト後は徐々に車速が復帰します。
- 旋回アシスト中は主変速レバーを「N」にし、車体が停車しても旋回アシストは継続します。
- 旋回アシストにて旋回動作中に主変速レバーで増減速すると旋回精度が低下するおそれがあります。
- 旋回アシスト中に直進アシストレバーを「上げ」操作、電動マーカ切替スイッチを「自動」以外、または旋回アシスト切替スイッチ「ＯＦＦ」にすると旋回アシストが「切」になります。
- 旋回中 3 分以上停車した場合は、時間経過により目標線がズレるおそれがあります。
- ほ場内の凹凸やわだちの多い圃場では旋回精度が低下するおそれがあります。
- 旋回アシスト終了時に隣接条を見て田植機位置を確認してください。位置を修正したい場合は、直進アシスト「切」にし、手動植付で位置修正後、直進アシスト「入」にしてください。
- 旋回アシスト機能にはデフロックペダルを自動で操作する機能は含まれておりません。

5.5. 直進および旋回アシスト機能の調整方法

モニタパネルの機能設定画面から、直進アシスト機能の操舵量調節、および旋回アシスト機能の旋回半径の調節を行うことができます。

① ホーム画面で設定ダイヤルを押しメニュー画面へ移動。
② メニュー画面で機能設定を選択し設定ダイヤルを押す。
③ 機能設定画面で設定ダイヤルを回して画面を切り替え
目的の項目で設定ダイヤルを押す。



モニタパネル全体図





操舵量調節画面 (直進アシスト)

直進アシスト機能使用中の操舵量を変更できます。

※一方によりやすい、方向修正が遅い場合は「多く」側に、蛇行すると感じる場合は「少なく」側に調整してください。





旋回アシスト制御画面 (右・左)

旋回アシストの左右の旋回半径をそれぞれ変更できます。
広く：旋回半径が大きくなります。
狭く：旋回半径が小さくなります。

