

取扱説明書

播 種 機

THK1009B



当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず
本取扱説明書をお読みください。誤った使い方をすると、
事故を引き起こすおそれがあります。
お読みになった後も必ず製品に近接して保存してください。

播種機 THK1009B を お買い上げいただき、ありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は 播種機THK1009B の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みの上、正しくお取扱いただき、最良の状態でご使用ください。
- お読みになったあとも必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合、速やかに当社にご注文ください。
- なお、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付のことがございましたら、お買い上げいただきましたお店、またはお近くの特約店・販売店・J Aにご相談ください。
-  印付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので、必ずお守りください。



警告

その警告文に従わなかった場合、死亡又は重傷を負う危険性があるものを示します。



注意

その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ずお読みください。

目 次

1. 安全に作業をするために……………	3 ～ 6
2. 安全銘板の貼り付け位置……………	7
3. 本製品の使用目的について……………	7
4. 各部の名称……………	8
5. 仕 様……………	9
6. 組立要領……………	1 0 ～ 1 2
7. 各部の調整……………	1 3 ～ 1 8
8. 運転及び操作……………	1 9 ～ 2 0
9. 点検・整備及び保管上の注意 ……	2 0
1 0. 故障の診断と処置 ……	2 1 ～ 2 2

1. 安全に作業をするために

ここに記載されている注意項目を守らないと、
死亡を含む傷害や事故、機械の破損が生じるおそれがあります。

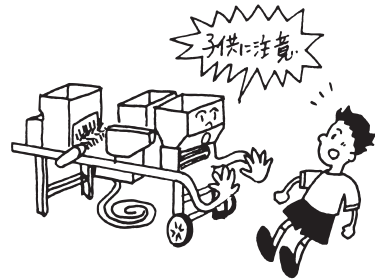
▲ 警告

子供を近づけない

子供には充分注意し、近づけないようにしてください。

【守らないと】

傷害事故を引き起こすおそれがあります。



▲ 警告

電機部品・コードを必ず点検する

配線コードが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや
接触部のゆるみがないかを毎日作業前に点検してください。

【守らないと】

ショートして、火災事故を起こすおそれがあります。



▲ 警告

濡れた手で差し込みプラグを差込んだり抜いたりしない

【守らないと】

感電事故のおそれがあります。

▲ 警告

2人以上で作業するときは、 お互いに合図しながら機械を始動する

【守らないと】

思わぬ事故になることがあります。

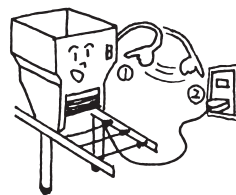


▲ 警告**点検・整備時には必ず電源を「OFF」にし、差込みプラグを抜く**

点検・整備は、必ず電源スイッチを「OFF」にし、差込みプラグを抜いてから行ってください。

【守らないと】

思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。

**▲ 注意****使用前に取扱説明書を必ず読む**

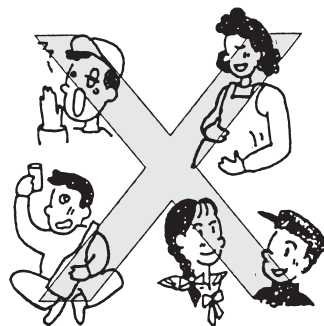
使用前に取扱説明書をよく読んで安全で正しい作業をしてください。

【守らないと】

傷害事故や機械の破損を引き起こします。

**▲ 注意****こんなときは作業しない**

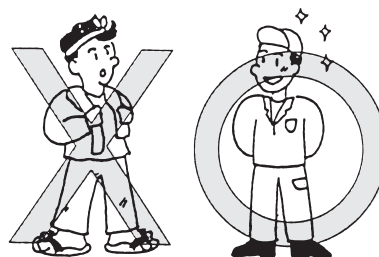
- 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき。
- 酒を飲んだとき。
- 妊娠しているとき。
- 18才未満の人。

**▲ 注意****作業に適した服装をする**

はち巻き・首巻き・腰タオルは禁止です。
作業に適した、だぶつきの無い服装をしてください。

【守らないと】

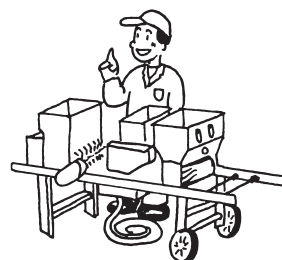
機械に巻き込まれたりするおそれがあります。

**▲ 注意****点検・整備を行う**

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。

【守らないと】

事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。



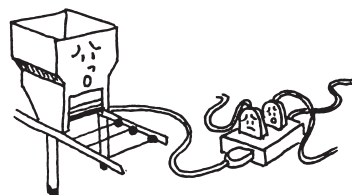
▲ 注意

電源は単相交流100V専用コンセントに接続する

また、タコ足配線はおやめください。

【守らないと】

火災事故の原因となります。



▲ 注意

作業中、停電した場合は、必ず電源スイッチをきる

【守らないと】

通電時、急にまわりだし、思わぬ傷害事故を起こします。



▲ 注意

作業を中断・終了した場合は、必ず電源を「OFF」にする

【守らないと】

ショートして、火災の原因になることがあります。



▲ 注意

カバー類は必ず取付ける

点検・整備などで取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】

機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



▲ 注意

機械を他人に貸す時は取扱い方法を説明する

取扱い方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。

【守らないと】

傷害事故や、機械の破損をまねくおそれがあります。



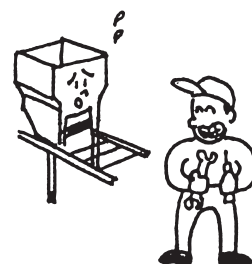
▲ 注意

機械の改造をしない

純正部品や指定以外のアタッチメントを取付けないでください。
改造をしないでください。

【守らないと】

事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。



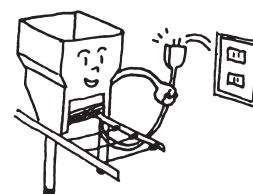
▲ 注意

後始末を忘れずにする

長時間使用しない時は、差込みプラグをコンセントから
抜いてください。

【守らないと】

火災事故や落雷による故障をまねくおそれがあります。



▲ 注意

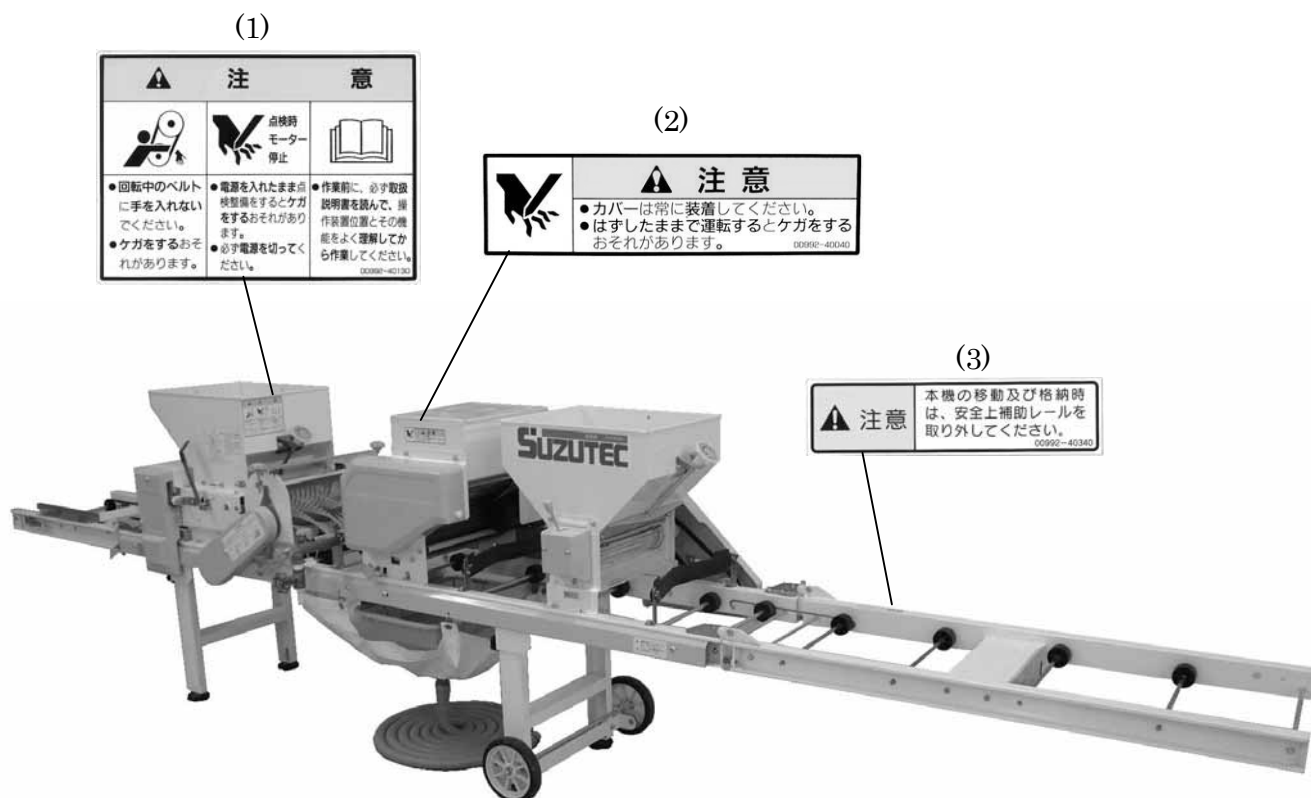
電機部品には絶対に水をかけない

【守らないと】

事故・ケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。

2. 安全銘板の貼り付け位置

安全に作業をしていただくために安全銘板の貼り付け位置を示したものです。
安全銘板は常に汚れや破損のないように保ち、もし破損・紛失した場合は、新しい物に貼り直してください。



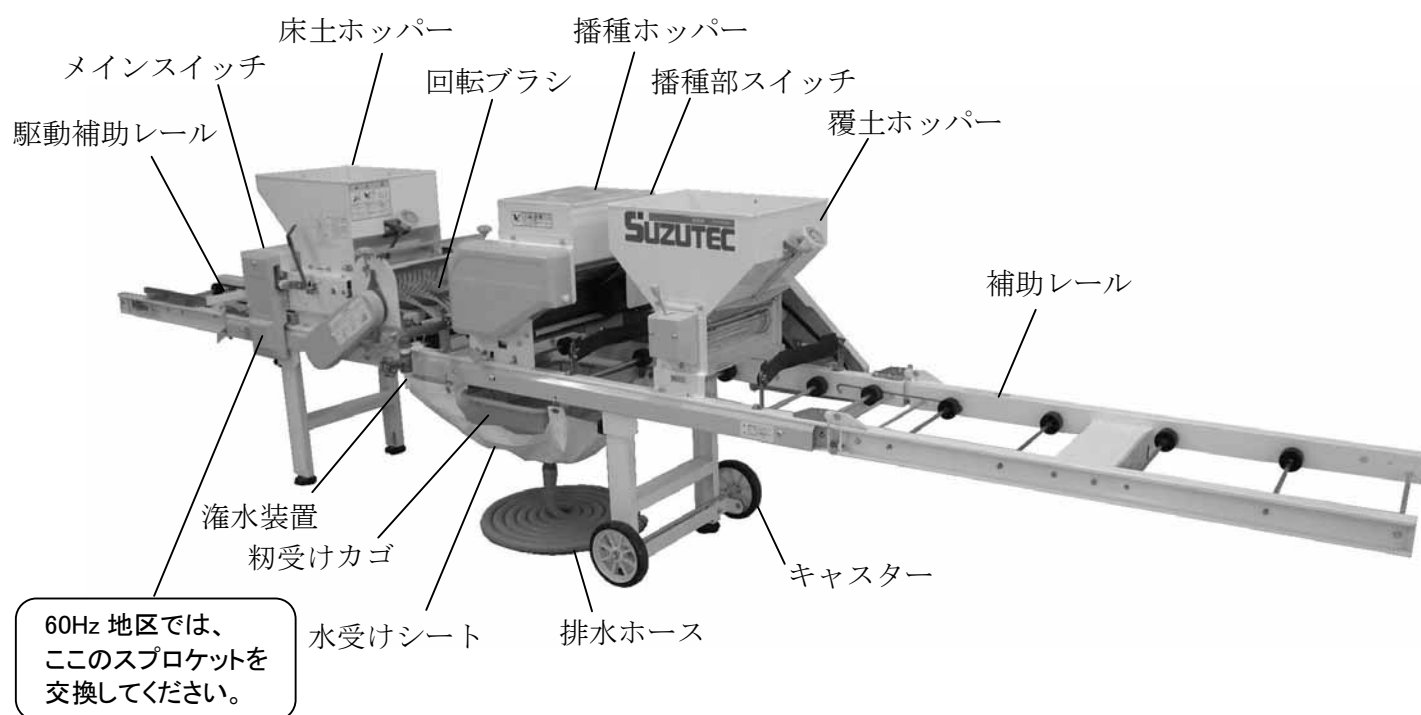
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

No	部品番号	部品名称
(1)	00992- 40130	注意ラベル CL-10
(2)	00992- 40040	注意ラベル CL-3
(3)	00992- 40340	注意ラベル CL-20

3. 本製品の使用目的について

本製品は、育苗箱への土入れ・播種・覆土の作業機としてご使用ください。
目的以外の作業や改造などは、決してしないでください。

4. 各部の名称



5. 仕 様

型 式		THK1009B	
機 体 寸 法	全 長	3,610mm (格納時 2,100mm)	
	全 幅	620mm	
	全 高	885mm	
重 量		73kg	
動 力	搬 送	40W/AC100V	
	播 種	25W/AC100V	
ホッパー容量	床 土	22ℓ	
	播 種	14ℓ	
	覆 土	22ℓ	
灌 水 量		0.85～1.8ℓ /時	
播種量の調節		スプロケットの掛け替えにより、播種ローラーの回転を11段階に可変	
播 種 量 (催 芽)	50Hz	80g～245g (120ml～370ml)	
	60Hz	96g～246g (144ml～366ml)	
床 土 量		2.4～4.0ℓ /箱(15～25mm 厚)	
覆 土 量		0.5～1.5ℓ /箱(3～9mm 厚)	
能 力		100 箱/時(50Hz,60Hz)	

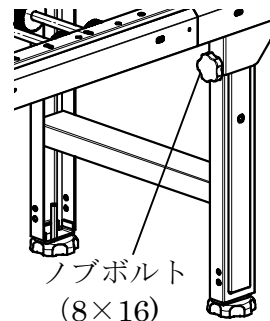
★本製品は 50Hz 地区仕様で組付けてあります。60Hz 地区でご使用の場合はスプロケット 17T を 20T に交換してください。



6. 組 立 要 領

6.1 脚の組立

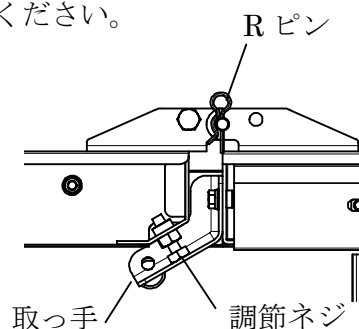
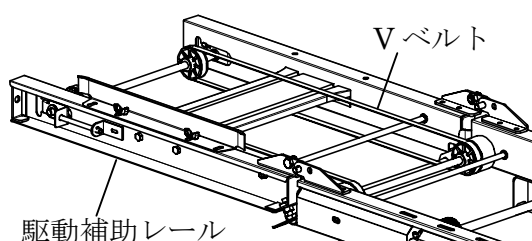
折りたたまれている脚を立てて、ノブボルト (M8×16) でしっかりと固定してください。



6.2 駆動補助レールの組立

取っ手が付いている方に駆動補助レールを組付けます。

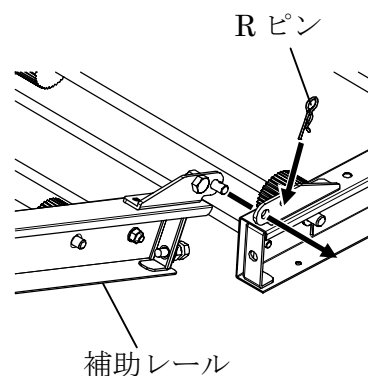
- (1) V ベルトをプーリーに掛けて組付け、R ピンで抜けないように固定してください。
- (2) 調節ネジで駆動補助レールの水平を調節してください。



6.3 補助レールの組立

補助レールを連結し、R ピンで抜けないように固定してください。

なお、本機を移動する時は、安全上補助レールを外してください。



6.4 灌水装置の組立

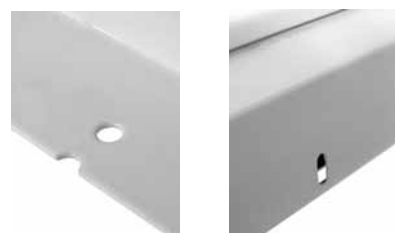
- (1) ノズルスタンドへ灌水ノズルを差込み、チョウボルトにて固定してください。
- (2) 水道のホースを接続し、ホースバンドで固定してください。



水道ホースを接続

6.5 シート用 S 字フックの組立

水受けシートを引っ掛けるための S 字フックをレール部に組付けます。
レールカバーがない方はレールの穴と切り欠きがある所に、レールカバーがある方はレールカバーの長穴に引っ掛けます。

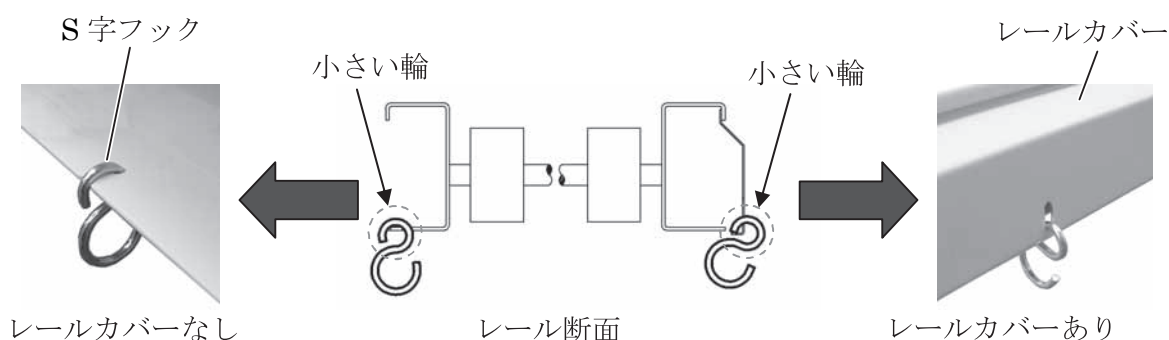
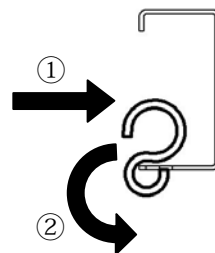


レールカバー なし

あり

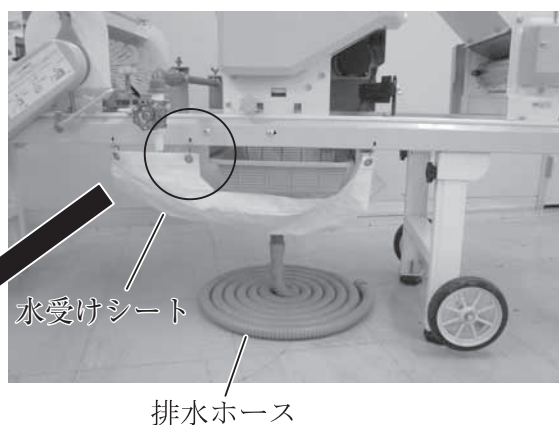
S 字フックは小さい輪の方をレール部に引っ掛けてください。
レールカバーがない方は、外れ防止のため下記の手順で組付けてください。

- ① S 字フックの大きい輪を上にして右図のように小さい輪をレールの穴に差込みます。
- ② S 字フックをひっくり返して穴に通してください。

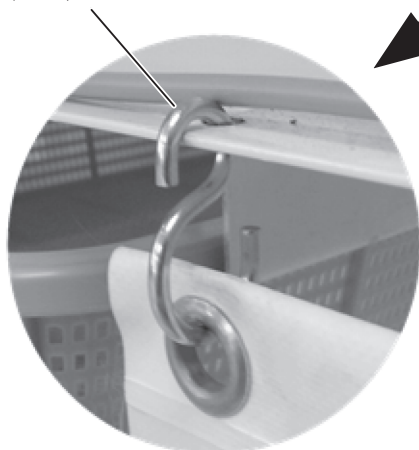


6.6 水受けシートの組立

- (1) 水受けシートを S 字フックに引っ掛けてください。水受けシートに矢印がついておきますので、育苗箱の進行方向に合わせてください。
- (2) 排水ホースを取付けてください。

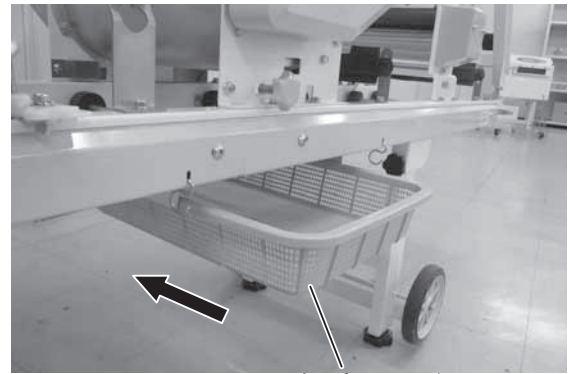


S 字フック



6.7 籾受けカゴの組立

播種ホッパーの下側に籾受けカゴを差込んでください。



籾受けカゴ

6.8 タネウケの組立

タネウケを写真のように組付けてください。



タネウケ

6.9 フタ

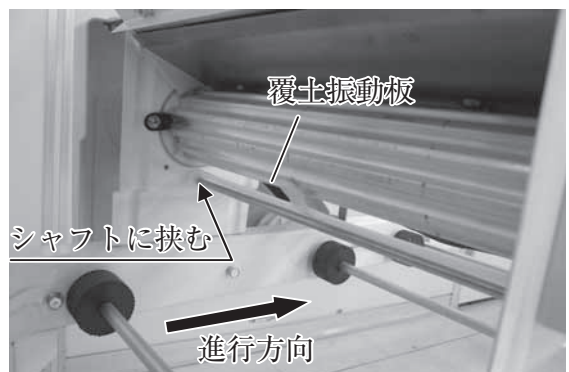
播種ホッパーの上にフタを載せてください。



フタ

6.10 覆土振動板の組立

覆土振動板は組付け出荷していますが、外れていた場合は下記のように組付けてください。
覆土振動板の取付けは進行方向に対し、斜め下に向くように写真のように差込んでください。



覆土振動板

シャフトに挟む

進行方向

7. 各部の調整



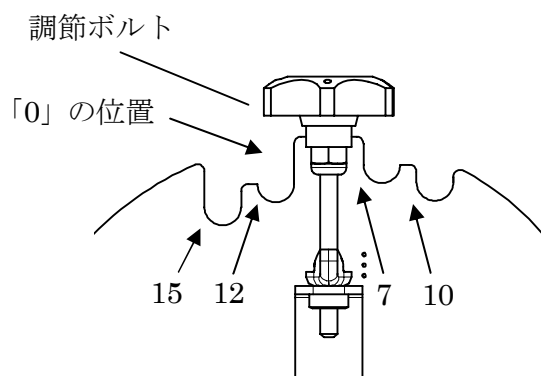
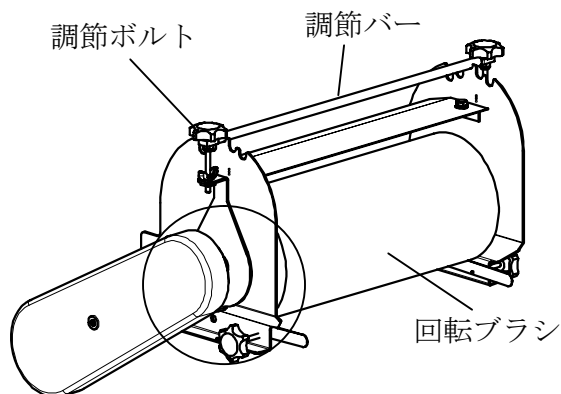
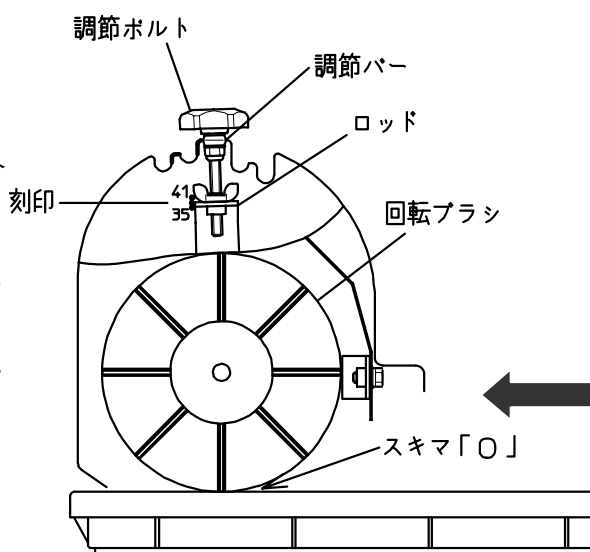
警告

調節はメインスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。回転部に巻き込まれるなど、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

7.1 回転ブラシの調節

育苗箱の種類によって箱の高さが異なります。ご使用になる箱に合わせてください。

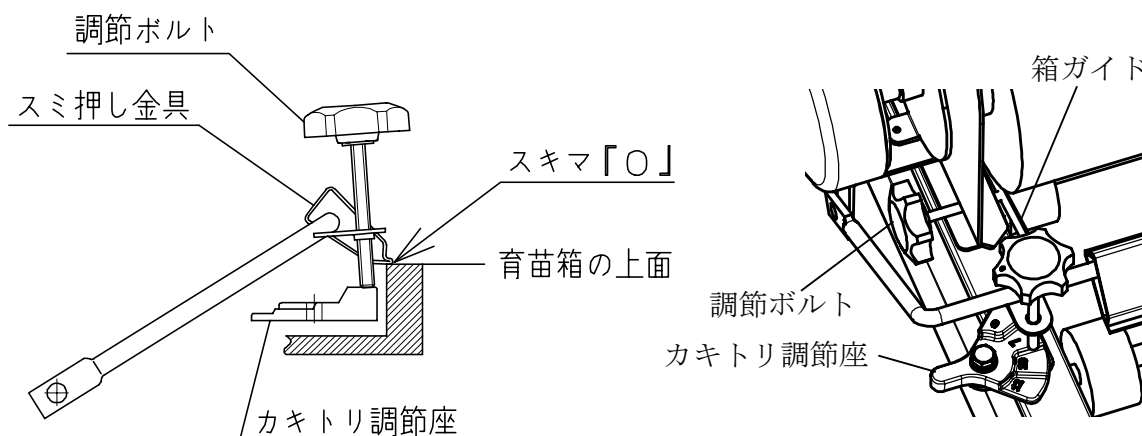
- (1) 調節バーが回転ブラシスタンドの「0」の位置にあることを確認してください。
- (2) 育苗箱の上面と回転ブラシのスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせてください。
側板の刻印(35,41)の三つの点は育苗箱の高さを表しています。三つの間隔は3mmです。刻印を目安にロッド上面を合わせてください。なお、出荷時は中央の点(育苗箱高さ38mm)に合わせてあります。
- (3) 調節バーを移動してお好みのカキトリ量に合わせてください。



7.2 スミ取り装置（前）の調節

育苗箱の前側の隅を取る装置です。箱の種類によって高さが異なります。ご使用する箱に合わせてください。

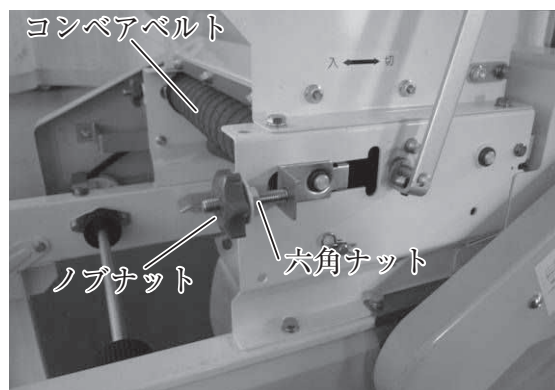
- (1) スミ押し金具の調節ボルトがカキトリ調節座の一番高い所についていることを確認してください。
- (2) 育苗箱の上面とスミ押し金具の先端のスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせてください。
- (3) カキトリ調節座を回すと「7mm」、「10mm」、「12mm」カキトリにセットされ、解除すると「15mm」カキトリになります。
- (4) 箱ガイドを調節ボルトで育苗箱に合わせ、スミ押し金具が箱の中に入るように調節してください。



7.3 コンベアベルトの張り

コンベアベルトが緩みスリップするような場合は、ベルト張り金具の六角ナットを緩めて、赤いノブナットで片側約 6kg くらいで左右同じように張ってください。

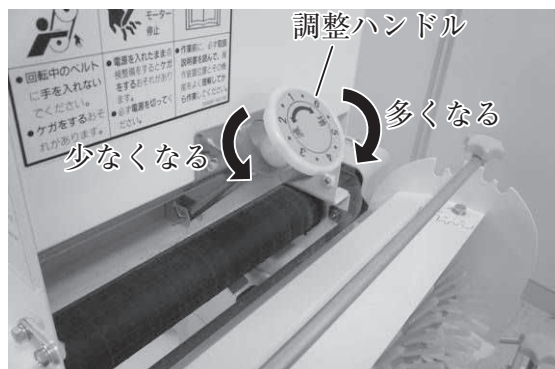
(注意) 張り過ぎに注意してください。



7.4 床土量の調節

土入れ量の調節は床土ホッパー正面についでいる調節ハンドルにて調節してください。

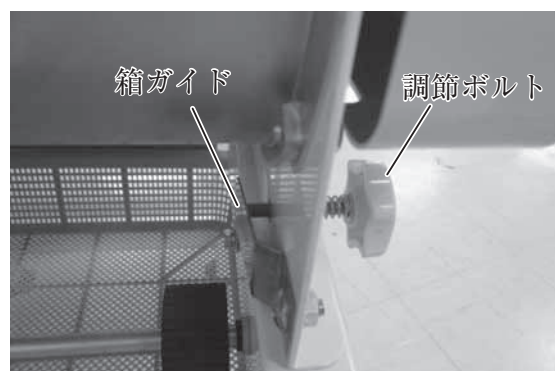
ハンドルを「増」の方（右）に回すと、土の量が多くなり、「減」の方（左）に回すと少なくなります。



7.5 箱ガイドの調節

播種部に付いている箱ガイドは、調節ボルトで育苗箱が中心にくるように調節してください。

(注意) 育苗箱が引っ掛からないように、スキマ (3〜5mm) を持たせてください。

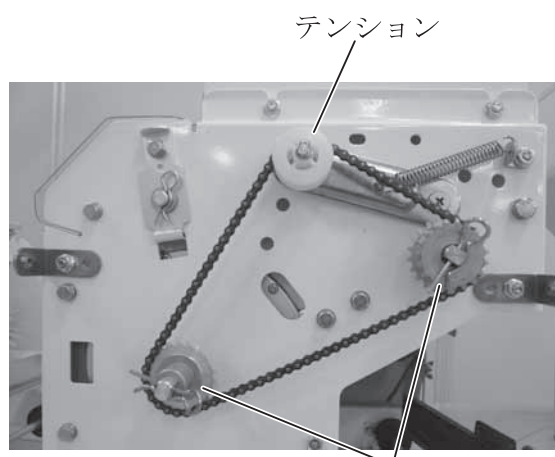


7.6 播種量の調節

(1) 播種量の調節は、スプロケットの組合せにより行います。

ダブルスプロケット 19T・21T、ダブルスプロケット 27T・30T、シングルスプロケット 22T 計 3 個のスプロケットにて、11 段の調節が出来ます。(育苗箱の進行方向にむかって右側のカバーを外して組みかえます。)

掛け替えのスプロケットはカバーの裏に取付けてあります。



(2) スプロケットの組合せと播種量の関係を下表に示します。播種量スプロケット
なお、出荷時は 50Hz 135g(200ml)、60Hz 162g(240ml)にセットしてあります。

No.	1	2	3	4	5	6
50Hz	約 80g	95g	105g	120g	135g	145g
	約 120ml	140ml	160ml	180ml	200ml	220ml
組合せ						
60Hz	約 96g	114g	126g	144g	162g	174g
	約 144ml	168ml	192ml	216ml	240ml	264ml

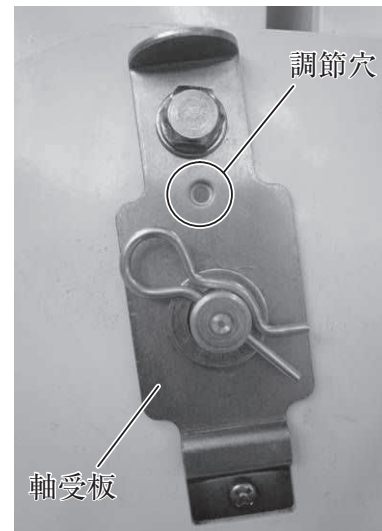
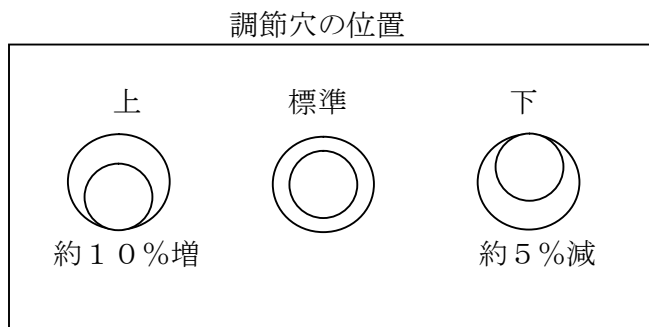
No.	7	8	9	10	11
50Hz	約 165g	185g	205g	225g	245g
	約 245ml	275ml	305ml	335ml	370ml
組合せ					
60Hz	約 198g	222g	246g		
	約 294ml	330ml	366ml		

(注意) 種もみの品種、催芽、水切りの状態により異なりますので、必ず実測してからご使用ください。

- (3) 微調節を行う時は、回転ブラシを上下に動かします。軸受板の調節穴を参考にして調節してください。

出荷時は「標準」でセットされています。

★軸受板は、左右同じ位置にセットしてください。



注意

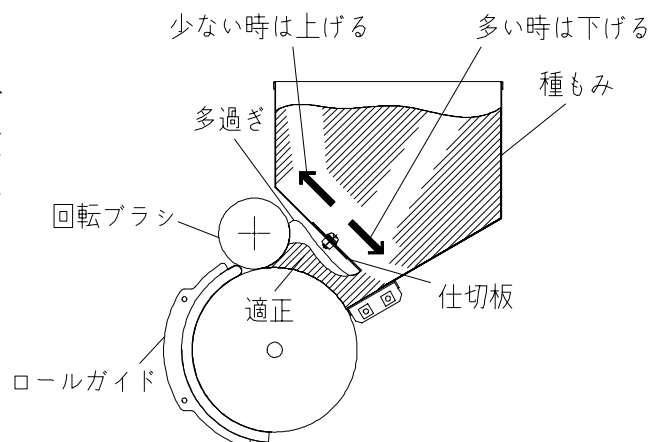
取外した回転部のカバー類は、必ず取付けてください。衣服が巻き込まれる等傷害事故を引き起こすおそれがあります。

- (4) 籾受けカゴに回収した種もみの処理

播種作業で床土、覆土の混じったもの、水のかかった種もみ等は、絶対に播種ホッパーに戻さないでください。故障の原因となります。

7.7 仕切板の調節

種もみの品種及び乾燥状態により、種もみの流れ方が変化します。回転ブラシ手前に種もみが少ない時は、仕切板を若干上げてスキマを広くし、また多い場合には下げてください。



7.8 覆土量の調節

覆土量の調節はホッパーの真ん中にある調節ダイヤルで調節してください。粘質な土をさけ、乾いた土を使って種もみが隠れる程度に覆土します。



7.9 灌水量の調節

灌水量は床土の種類や乾燥状態によって異なります。灌水量の調節が充分になされず、湿害や灌水不足を起こし、出芽や生育に支障をきたすことがないように特に次のことに注意してください。

灌水量の決め方

(1) 床土の水分状態

乾燥している土は多く灌水し、湿った土は少なく灌水します。必要以上に灌水すると湿害を生じます。逆に灌水不足だと種もみの根上がり現象が起こります。

(2) 育苗箱の種類

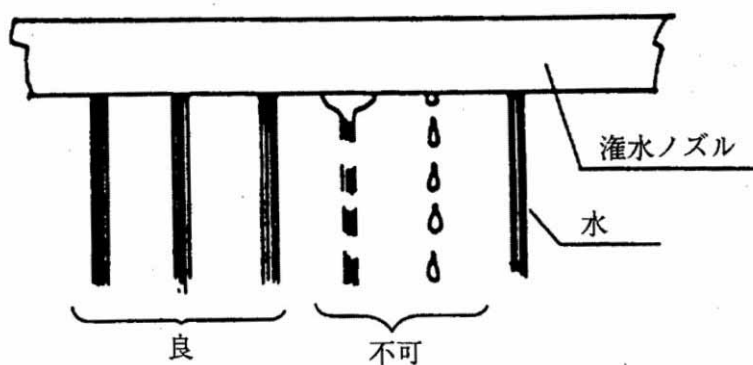
木箱の場合は、箱自体が水分を吸収するので灌水量をやや多めにします。又、プラスチック箱は、水分が逃げにくいのでやや少なめにします。

(3) 灌水量の調節

水道のコックを開き、灌水部のバルブで灌水量を調節してください。

灌水量は実際に測定して確認してください。

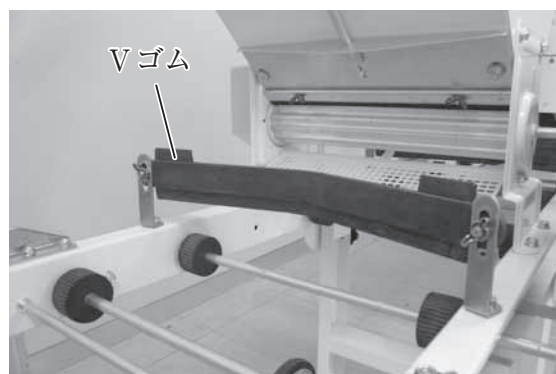
育苗箱を1箱通し、床土入れ、均平、灌水して3分位たって水分がやや落ち着いてから水の浸透状態を確認してください。



7.10 Vゴムの調節

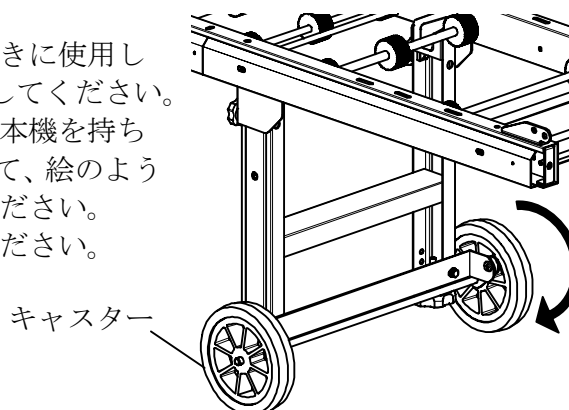
育苗箱の上面に軽くかかる程度に高さを調節してください。

出荷時は38mmの育苗箱の高さにセットされています。



7.11 キャスターの使い方

- (1) キャスターは播種機を移動するときに使用します。播種作業のときは必ず解除してください。
- (2) キャスター側のレール部を持って本機を持ち上げます。キャスターを回転させて、絵のように車輪に本機がのるようにしてください。
- (3) レールの一端を持って移動してください。



注意

本機の移動及び格納時は、安全上補助レールを取外してください。

7.12 倒れ防止フックの取り付け方

- (1) 覆土部の補助レールを折りたたんだ時に、倒れないようにするものです。
- (2) 覆土ホッパーをセットしたまま補助レールを折りたたんでください。
- (3) 写真のように「倒れ防止フック」を後ろから2番目の搬送シャフトへ引っ掛けてください。

倒れ防止フック

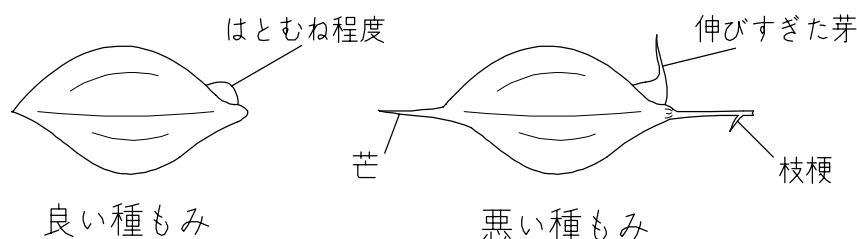


8. 運転及び操作

8.1 運転前の準備

(1) 種もみの処理

- ・ 種もみはゴミや芒、枝梗を取り除き、育苗方法に従って、塩水選、消毒、浸種、芽出しを行ってください。尚、芒、枝梗は播種ムラの原因になりますので特に注意して取り除いてください。
- ・ 種もみは「はとむね」位に芽出しをし、芽が伸びすぎないように注意してください。又、手に付かない程度に陰干しをして、種もみの水分を充分切ってから播種してください。種もみの水切りが完全でなかったり、芽が伸びすぎていると「播種ムラ」の原因になりますので特に注意してください。



(2) 土の処理

- ・ 水分の多い土は、ブリッジ（土がホッパーから出てこないこと）の原因となりますので、特に注意してください。
- ・ 床土に使用する土は、「5mm 目」のフルイを通したものを使用してください。床土の水分は、片手で軽く握って開いた時にかたまり、指でさわるとすぐ崩れる程度のものです。
- ・ 覆土に使用する土は、よく乾燥し「4mm 目」のフルイを通したものを使用してください。

(3) 本機の設置

平らな場所を選び、全体が水平になるように脚の高さ調節ボルトで調節してください。

(注意) 設置が悪いと育苗箱が片寄り、「播種ムラ」、「灌水ムラ」等の原因になる場合もありますので、特に注意してください。

(4) 育苗箱

- ・ 育苗箱はできるだけ同じ種類のもので、「ソリ」、「ネジレ」のない箱を使用してください。
- ・ 育苗箱の種類が同じものでない場合は、箱の高さで選別してください。(箱の高さが異なると本機の再調整が必要です)

8.2 運転

(注意) 電源電圧はAC100V $\pm$ 5Vを安定供給してください。
適切な電源でないと、故障や動作不良の原因となります。

○ 各部の操作

- (1) 播種部から出ている播種プラグを駆動部コンセントに接続してあるか確認してください。
- (2) 電源プラグをAC100Vの電源に差込んでください。

- (3) 「メインスイッチ」を「ON」にし、搬送コンベアの動きを確認してください。
- (4) 各部のクラッチを入れ、動きを確認してください。
- (5) 「播種部のスイッチ」を「ON」にし、播種ローラーの動きを確認してください。
- (6) 「メインスイッチ」を「OFF」にすると、全てが停止します。

9. 点検・整備及び保管上の注意

9.1 手入れ

(1) 灌水装置

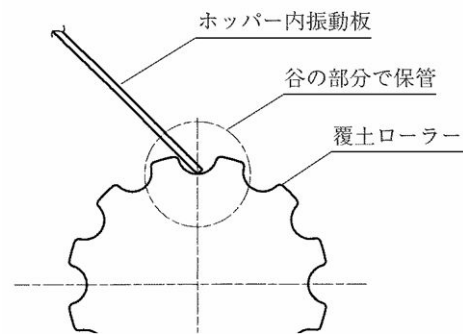
- ① 灌水ノズルは付属のノズルブラシで清掃し、きれいな水を勢い良く出してパイプ内をきれいにしてからゴム栓をしてください。
- ② 冬期凍結しないように水を完全に抜いてください。

(2) 残留種もみ

播種作業終了後、ホッパー内に種もみが全部無くなるまでローラーを回し、種もみがロールガイド内に残らないようにしてください。(ロールガイドが破損するおそれがあります)

(3) 覆土ホッパー

- ① 覆土ホッパー内の土は必ず排出してください。
- ② ホッパー内振動板（プラスチック）の先端は覆土ローラーの谷の部分で保管してください。山の部分に当たったまま保管してしまうと変形してしまいます。



(4) 水洗い

- ① 水洗いをする場合は、電源プラグをコンセントから外し、モーター、スイッチへの放水はしないようにご注意ください。
- ② 播種部の回転ブラシは水洗いしないでください。ひどい汚れにより水洗いをしなければならない場合は、回転ブラシの毛をすいて、外周方向に毛を直立させた状態で水切りをして、そのまま乾燥させてください。

(5) 給油

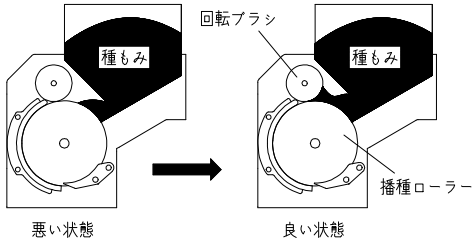
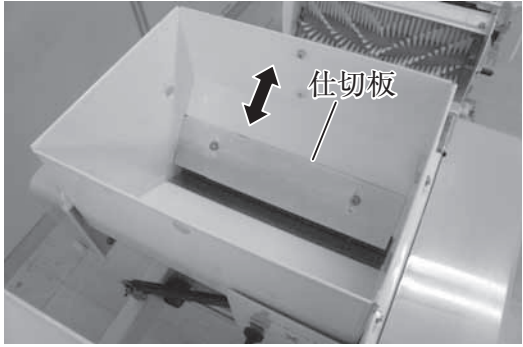
洗浄後、よく乾かしてから、**回転部**（搬送コンベア軸受部、回転ブラシ軸受部、播種ホッパー軸受部、覆土ホッパー軸受部）、**ローラチェーン**（搬送コンベア部、播種ホッパー部）などへ**必ず給油**してください。

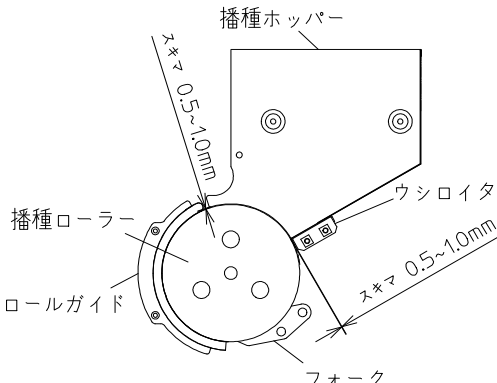
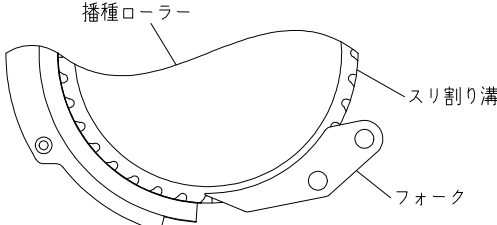
9.2 保管上の注意

- (1) 本機はプラスチックやゴムローラー、Vベルトを使用していますので、直射日光を避けたところに保管してください。
- (2) 雨を避け、平坦なところに保管してください。
- (3) 床土のコンベアベルトは、ベルト張り金具を緩めた状態にしてから保管してください。
ベルトの伸びやくせを防止することができます。
- (4) 床土部のクラッチは「切」の状態保管してください。
- (5) 覆土部のクラッチは「入」の状態にしてください。

10. 故障の診断と処置

使用中、下表の様なトラブルが発生した場合は、表に基づいて適切な処置をしてください。

現象	原因	処置
動かない モーターが	(1) 電源プラグの入れ忘れ。 (2) スイッチが「ON」になっていない。	・ AC100V に接続する。 (電源電圧の許容範囲は 100V±5V) ・ スイッチを「ON」にする。
水が出ない 水の出が悪い	(1) 水道の蛇口が開かれていないか、水道ホースが曲がっている。 (2) 灌水ノズルが詰まっている。	・ 水道の蛇口を開き水道ホースの曲がりを直す。 ・ 同梱のノズルブラシで清掃する。
播種ムラになる	(1) 回転ブラシの手前に種もみが無い。  (2) 種もみの処理が適切でない。	・ ホッパー内の仕切板を開く。  ・ 「8.1 運転前の準備(1)種もみの処理」を参照してください。
側が厚まきになる 育苗箱の左又は右	(1) 回転ブラシの左右の平行が出ていない。 (2) 播種機の左右の水平が出ていない。	・ 「7.6 播種量の調節 (3)」を参照し、軸受板の調節穴を左右同じ位置にセットしてください。 ・ 播種機の左右が水平になるように、調整してください。
厚まきになる 育苗箱の中央が	・ 回転ブラシの中央部が細くなる為。(毛の絡みあい)	・ 種もみの水切りを十分に行う。 ・ 回転ブラシの中央部に、ドライバー等を差込んで、絡まった毛を解いてください。 ・ 回転ブラシの交換をお勧めします。

現象	原因	処置
播種ローラーの動きが悪い(動かない)	(1) ロールガイドと播種ローラーの間に残量種もみがあり、ロールガイドに食い込んでいる。 (2) 播種ホッパー、ウシロイタが、播種ローラーに接触している。又、スキマが大きい為種もみが挟まってしまう。 (注意)そのままの状態で使用すると播種ローラーが磨耗します。	・ロールガイドを取外し両方とも清掃する。 ・ロールガイドが破損している場合は交換する。 サイドカバーを外し、播種ホッパーを取付けているボルトを緩めてスキマが約 0.5～1.0 mm になるように調整してください。 (サイドフレームの覗き穴からスキマを確認することができます)  ・フォークを取り外し、フォークに付着しているカス、ゴミ等を取り除く。 ・播種ローラーのスリ割り部をカッターの刃の裏側等で、カス、ゴミ等を除去する。 
	・コンベアベルトが緩んでいる。	・「7.3 コンベアベルトの張り」を参照し、コンベアベルトを張ってください。
土が安定して 繰出されない		

実り豊かな明日をひらく

株式会社 スズテック

〒321-0905 宇都宮市平出工業団地44-3

代表／TEL.028(664)1111 FAX.028(662)5592

URL.<http://www.suzutec.co.jp>