

取扱説明書

うすまきミニ播種プラント

THK-7017K



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。

うすまきミニ播種プラント THK-7017K 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、『うすまきミニ播種プラント THK-7017K』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、正しくお取扱いいただき最良の状態でご使用ください。
- 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。
- 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、本書の内容及び写真・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き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・JA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、死亡または重傷を負う危険性がある物を示します。



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

はじめに

- 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 8
- 6 . 組立要領 9 ~ 11
- 7 . 運転 11 ~ 13
- 8 . 各部の調整 13 ~ 16
- 9 . 手入れ及び保管上の注意 17
- 10 . 故障の診断と処置 18 ~ 20

1. 安全に作業をするために

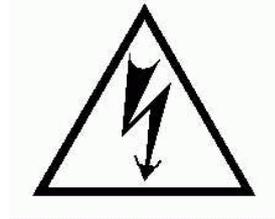
ここに記載されている注意事項を守らないと、死亡を含む障害や事故、機械の破損が生じるおそれがあります。



警告 アース線を必ず取付ける

万一の感電事故を防ぐために必ず、アース線を取付けてください。

【守らないと】
感電事故を引き起こすおそれがあります。



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】
障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

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 2人以上で作業をする時は、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。



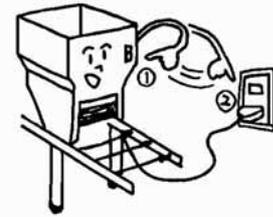


警告

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

こんな時は作業しない

- 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時。
- 酒を飲んだ時
- 妊娠している時
- 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

機械を使用する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、機械の故障を招くおそれがあります。





注意 電源はAC100V専用コンセントに接続する

また、たこ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切る

【守らないと】
通電時、急に回りだし思わぬ傷害事故を起こします。



注意 作業を中断・修了した場合は、必ず電源スイッチを切る

【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 カバー類は必ず取りつける

点検・整備などで取り外したカバー類は、必ず取りつけてください。

【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、取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、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、機械の破損を招くおそれがあります。





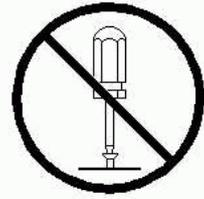
注意

機械の改造禁止

純正部品や指定以外のアタッチメントを取り付けしないでください。
また、改造はしないでください。

【守らないと】

事故・ケガ、機械の故障を招くおそれがあります。



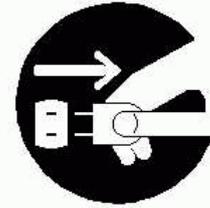
注意

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。

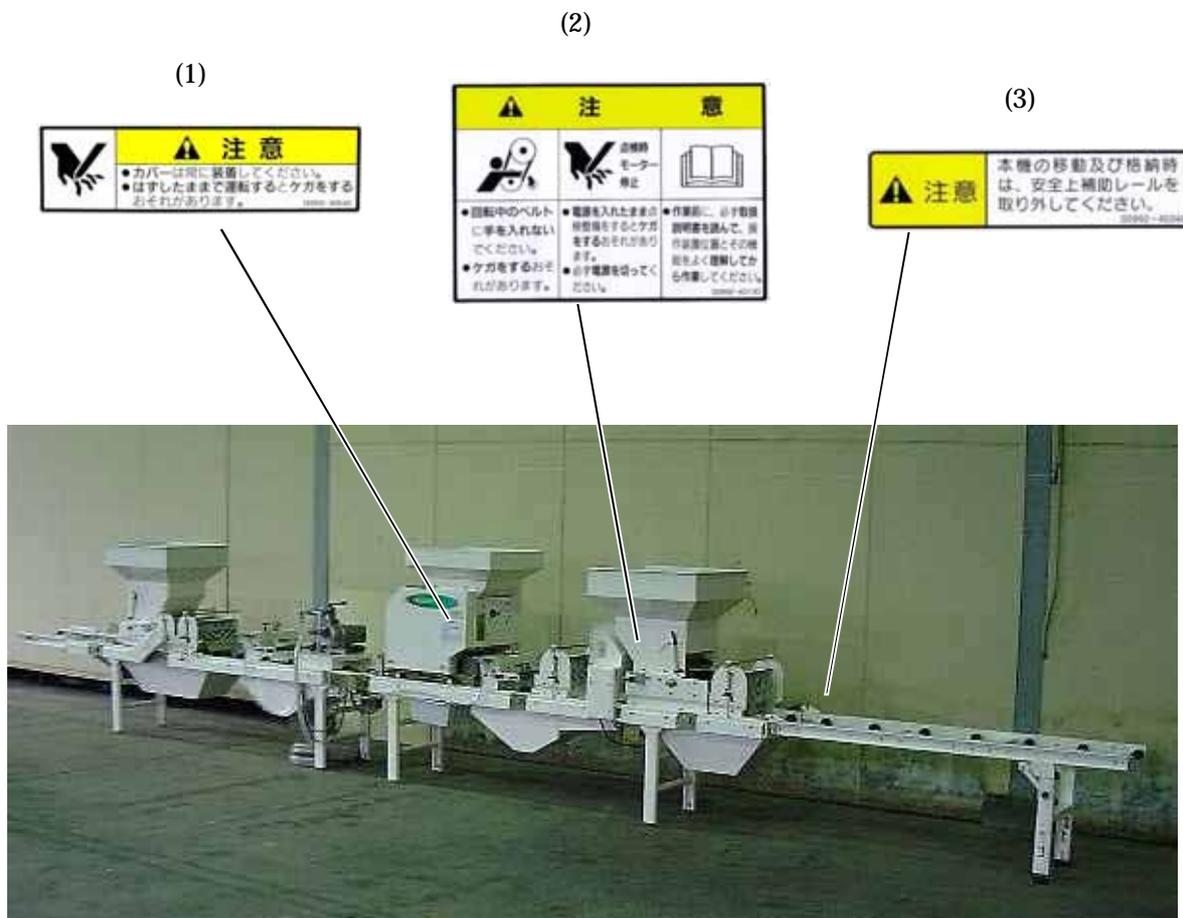
【守らないと】

火災事故や、感電故障を招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。



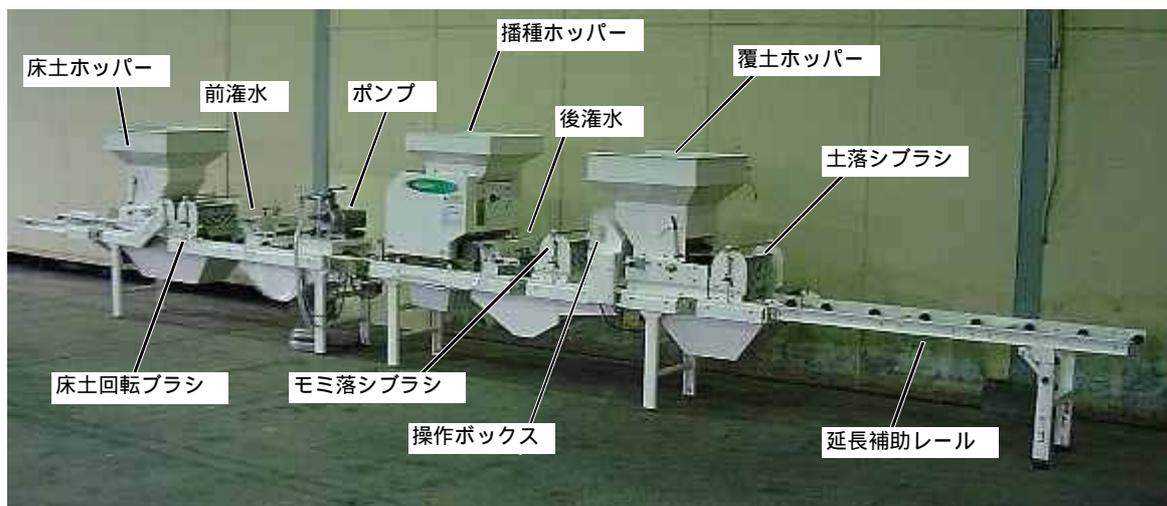
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

No	部品番号	部品名称
(1)	00992 - 40040	注意ラベル CL-4
(2)	00992 - 40130	注意ラベル CL-10
(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	THK-7017K	
機 体 寸 法	全 長	7400mm
	全 幅	550mm
	全 高	1270mm
重 量	280kg	
入 力 電 源	単相 100V	
モ ー タ ー 容 量	搬 送	100W / 100V
	床 土	40W / 100V
	播 種	60W / 三相 200V
	覆 土	25W / 100V
	ポンプ	350W / 100V (別電源)
ホ ッ パ ー 容 量	床 土	72 リットル
	播 種	45 リットル
	覆 土	72 リットル
床 土 均 平 方 式	ダブル回転ブラシとスミ取り装置 (前)	
土 入 れ 量	床 土	2.4 ~ 4.0 リットル / 箱 (15 ~ 25mm厚)
	覆 土	0.5 ~ 1.5 リットル / 箱 (3 ~ 9mm厚)
播 種	方 式	インバーターによる無段階調節
	播種量	90 ~ 240 g / 箱 (136 ~ 360 ミリリットル / 箱)
前 灌 水	0.8 ~ 1.3 リットル / 箱	
後 灌 水	0.3 ~ 0.6 リットル / 箱	
能 力	700 箱 / 時 (50Hz、60Hz)	

6. 組立要領

6-1 脚の高さ調節

本体の水平が出るように、脚の調節ボルトにて調節してください。



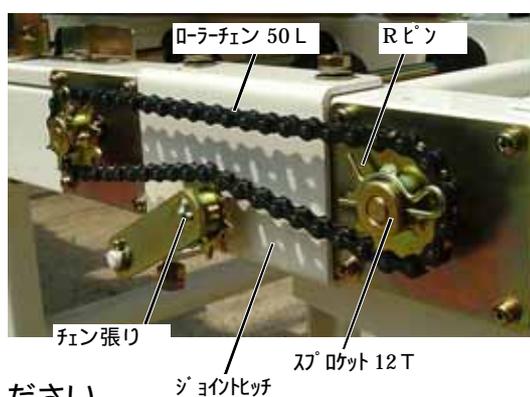
6-2 コンベアジョイントの組付

双方のフレームジョイント部を差し込んでください。

双方の駆動軸にスプロケット（12T）、ローラーチェーン（50L）を組付けてRピンで、セットしてください。

ジョイントヒッチを六角ボルトで調整してください。

チェーン張りを、六角ボルトで調整してください。



（注意）チェーン張り調節の際は、必ずジョイントヒッチを六角ボルトで固定してください。又、張り具合は、遊びを取る程度に行い強く張らないでください。

（搬送ローラーのシャクリ、モーターの焼損の原因となります。）

ジョイントヒッチに付いている苗箱案内用のガイド板は、レールのつなぎ目に苗箱が引掛からないようにする為の物です。苗箱の幅より3~5mm広くなる様調節してください。

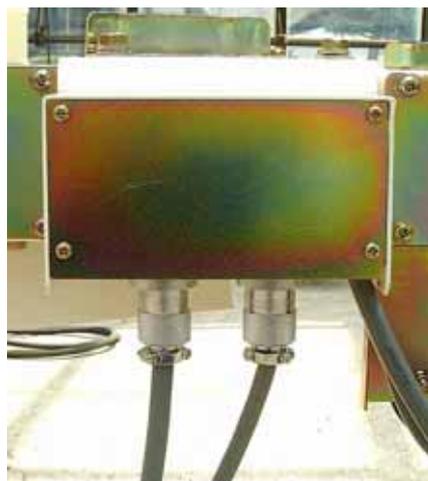


調節が終わりましたら、必ずカバーを組付けてください。



6-3 コードコネクタの接続

フレームジョイント部の、コードコネクタを差し込んで結線してください。



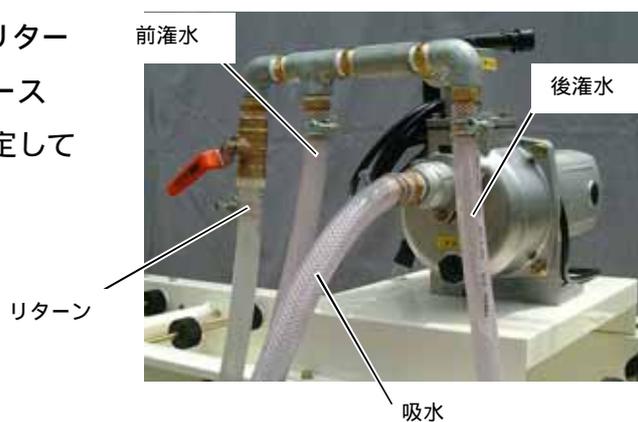
6-4 籾受けカゴの組付

籾受けカゴを、播種ホッパーの下側にサイドから差し込んでください。



6-5 給水ホース・リターンホースの組付

給水ホース(ストレーナー付き)・リターンホースを灌水ポンプ吸込み側のホースノズルに差込み、ホースバンドで固定してください。

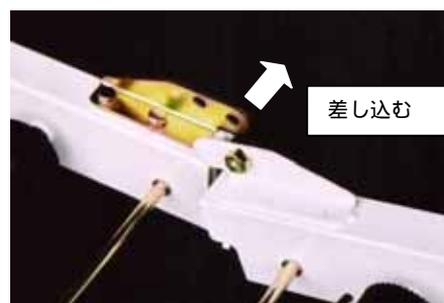


6-7 後灌水ホースの組付

ポンプより出ている後灌水用のホースを後灌水装置のホースノズルに差込みホースバンドで固定してください。

6-8 延長補助レールの組付

延長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。



6-9 60Hz 地区での組替え

本機は 50Hz 地区用に設定しております。60Hz 地区では、駆動部のプーリーを（102-94）から（85-94）の組み合わせにします。

モーターの取付けを緩め、Vベルトを移動するだけの組替えです。

7. 運転

7-1 運転前の準備

脱芒について

種朶に芒・枝梗がついておりますと、播種ローラーの溝に入りにくくなりますので脱芒機等で、芒・枝梗を十分に取り除いてください。

催芽について

芽だしの際は、ハト胸程度を十分に守って下さい。芽の出し過ぎは播種ローラーの溝に入りにくく、また、折角入っても回転ブラシですり切る時に、種朶が取られてしまいます。

水切りについて

種朶は、播種する前に必ず水切りを十二分に行って

ください。水切りが不十分ですと

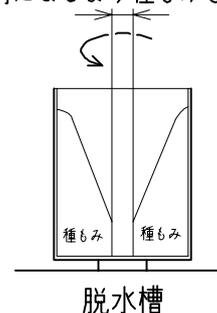
(ア) 播種ローラーの溝に入りにくい。

(イ) 播種ローラーの溝から落ちないで、持ち帰りを
する。

(ウ) 回転ブラシが濡れて、毛と毛がくっついてしまう。

尚、水切りの目安としては、洗濯機の脱水槽にて 3~5 分脱水したものが最適です。

空洞になるよう種もみを配置



7-2 搬送・床土・播種・覆土の運転

操作盤より出ている電源コードを単相 100V に差し込んでください。

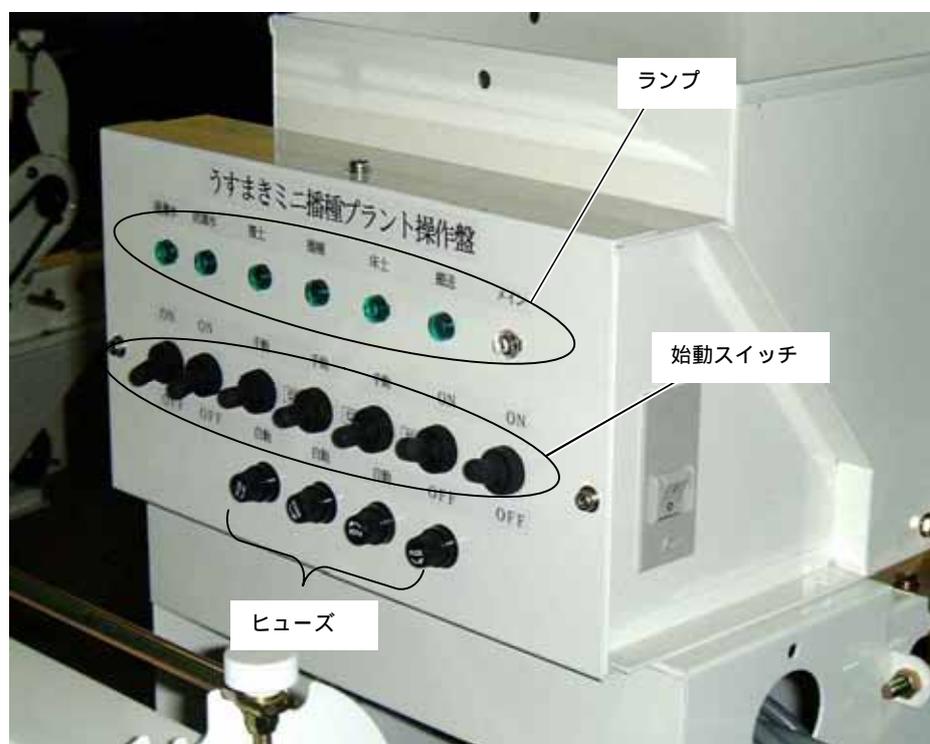
操作盤サイドのブレーカースイッチを『ON』にします。そして、メインスイッチを『ON』にしてください。ランプが（橙）が点燈します。

各スイッチを『ON』、または『手動』に入れるとランプ（緑）が点燈し作動しますので正常に作動しているか確認してください。

床土・播種・覆土スイッチを『自動』にすると、センサーが苗箱を感知し自動作業が行えます。尚、スイッチを『自動』に入れた状態で各センサーの作動状態を確認してください。センサーの確認テストは苗箱を搬送するか、またはセンサーの投光線を遮光して行ってください。

(注意) 光電スイッチの不具合に関しては、[10.故障の診断と処置]を参照してください。

本体の停止はメインスイッチを『OFF』にしてください。



7-3 灌水ポンプの運転

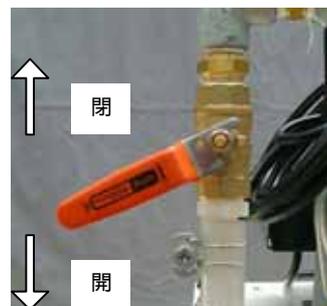
灌水ポンプの電源は、単独で単相 100V に差し込んでください。

スイッチを入れる前に必ず、『呼び水』を入れてください。

(注意) 灌水ポンプの空運転は、部品の磨耗、モーター焼損の原因になりますので、注意してください。

灌水ポンプのリターン用のコックは、コックの傾きを 45° (目安) にします。

コック上方 (水平) にするとリターンの水量が少なくなります。逆に、下方 (垂直) にするとリターンの水量が増えます。リターンの水量により、灌水の量が変動するので注意してください。



ポンプ脇のスイッチを入れるとポンプが作動し水が出ます。(初期運転の際は、水が上がるまで時間がかかります。)



灌水装置のコックを開け、操作盤の前灌水・後灌水のスイッチを『入』にするとノズルから水がでます。

水を止める時は、操作盤のスイッチを『切』にするか、ポンプ本体のスイッチを『OFF』にします。

(注意) 休憩又は、作業終了などで作業を行わない場合、灌水ポンプの電源は『OFF』にして下さい。部品の磨耗、モーター焼損の原因になります。

8. 各部の調整

8-1 床土・覆土ホッパー

床土・覆土量の調節はホッパーの側面にあるレバーで調節してください。

覆土は、粘土質な土を避け乾いた土を使って種朶がかくれる程度に行います。

8-2 回転ブラシの調節

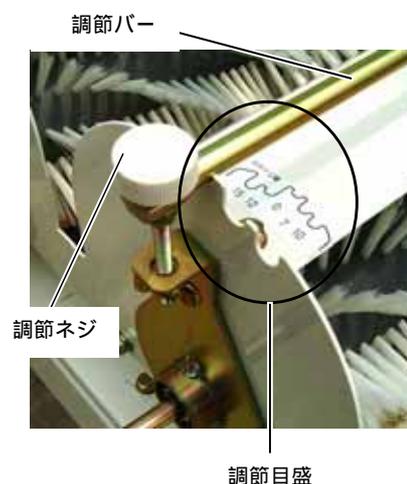
回転ブラシがダブルで標準装備となっております。調節方法は両方とも同様です。

回転ブラシの調節は、育苗箱の種類により箱の高さが異なりますのでご使用する箱に合わせてください。

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。

育苗箱の上面と回転ブラシのスキマを『0』になるよう調節ネジで調節してください。

調節バーを移動して望みのカキトリ量に合わせてください。



8-3 スミ取り装置（前）の調節

このスミ取り装置（前）は、育苗箱の前側の隅を取る装置です。箱の種類により高さが異なりますので、ご使用する箱に合わせてください。

カキトリ調節座の一番高い所にスミ押し金具の調節ネジが乗っている事を確認してください。

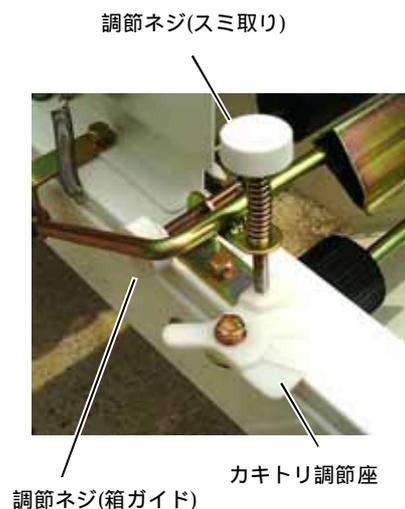
育苗箱の上面とスミ押し金具の先端のスキマ

が『0』になるよう、調節してください。

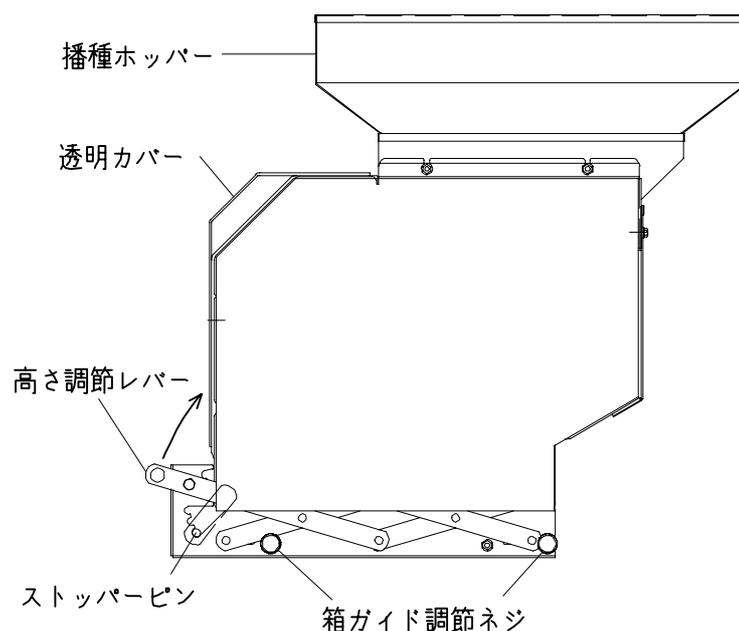
カキトリ調節座を回すと『7ミリ』『10ミリ』『12ミリ』カキトリにセットされます。

また、カキトリ調節座を解除すると『15ミリ』カキトリになります。

箱ガイドを調節ネジで育苗箱に合わせ、スミ押し金具が箱の中に入る様調節してください。



8-4 播種装置



播種装置の高さ

育苗箱の高さに応じて、高（45mm）・中（40mm）・低（35mm）の3段階に調整出来るようになっております。

ご使用の育苗箱に合わせ、セットしてください。

尚、調整方法は、高さ調節レバーを上を持ち上げ、ストッパーピンを各数値の溝にあわせませす。

箱ガイドの調整

播種装置の下側にある箱ガイドは、調節ネジにて育苗箱が中心に来るように調整します。

(注意)育苗箱が引っ掛からないよう、余裕(3~5mm)をもって調節してください。

播種量の調節

播種量調節目盛は、1~10迄の範囲で無段階に調節出来ます。

『低速』・『高速』の切り替えは、播種カバー（右側）を外しローラーチェンの掛替えにより行います。

		スプロケット	ローラーチェン
低	速	12T - 37T	56L
高	速	19T - 32T	56L

播種量の目安を下表に示しますが、種物の品種、催芽、水切りの状態により異なりますので、実測してからご使用ください。

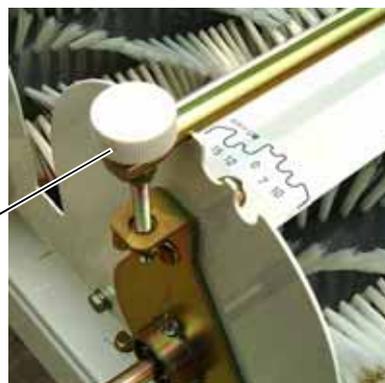
変速比		目盛 (1～10)	1目盛の増減量
低 速 (12T-37T)	催芽(g)	70～160	約9g
	催芽(ミリリットル)	110～250	約15ミリリットル
高 速 (19T-32T)	催芽(g)	130～270	約15g
	催芽(ミリリットル)	205～420	約24ミリリットル

(参考) 1合 = 180ミリリットル 120g (催芽)

8-5 モミ落シブラシ・土落シブラシの調節

苗箱の縁に乗った種もみ・土を落とす装置です。
回転ブラシが苗箱の上面に軽く掛かる程度に
高さを調節します。

調節ネジ



8-6 土反射板の調節

苗箱先端部に入る土の量が少ない場合は、土入れホッパー部の土反射板の角度を調節し、繰り出した土が土反射板に当たるように調節してください。
(出荷時は土が当たらない位置で組付けています。)

8-7 灌水量の調節

灌水装置の水圧計を目安にバルブを開けて、実測し調節してください。
リターンの水量により灌水量が変動します。リターン水量を多くすると、
灌水量が少なくなり、リターン水量を少なくすると灌水量が増えます。

9. 手入れ及び保管上の注意

9-1 ヒューズ

ヒューズは、表示の容量のものを使用してください。

過大容量のもの、又は、銅線、鉄線などを使用すると過負荷となり、駆動モーターの焼損の原因となります。

9-2 アース

感電防止の為、アースは必ず設置してください。

9-3 灌水装置

薬剤灌水を行った時は、真水を吸い込ませ灌水ポンプの内部を良く洗浄してください。

灌水ノズルは、ノズルブラシで掃除をし、水を勢い良く出してパイプ内を綺麗にしてから、ゴム栓をしてください。

灌水ポンプ、配管部は冬季の凍結から守る為使用後は必ず**水抜き**をしてください。水抜きが不完全ですと、来期ご使用時にサビ等で目詰まりの原因になります。

9-4 洗浄

機械を洗浄する場合は、駆動モーター、灌水ポンプ、操作盤、光電スイッチへの放水は避けて、布切れ等でふき取るようにしてください。

床土ポンプ・播種覆土の各フレームカバーを外し、フレーム内の泥土を排除してください。

9-5 注油

洗浄後、良く乾かしてから、各軸受及びローラーチェンに必ず注油してください。

床土ポンプ・播種覆土の各フレーム内のローラーチェン。

コンベアジョイントのローラーチェン。

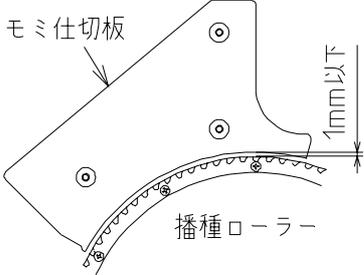
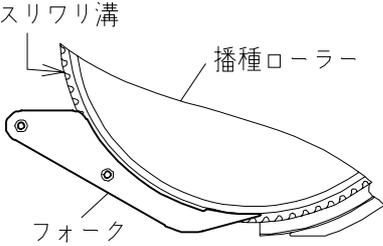
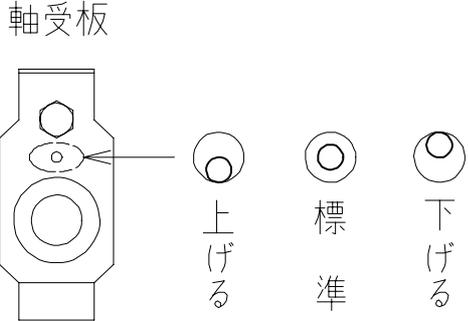
床土入れ・覆土の各軸受。

播種部内のローラーチェン。

各回転ブラシ装置の軸受。

10. 故障の診断と処置

現象	原因	処置
光電スイッチが作動しない	直射日光又は、他の強い光が受光器に投射している。	光を避けいする。
	断線(レンズ内の赤いランプが点灯しない)又は、壊れている可能性あり。	配線の導通テスト又は、光電スイッチを交換する。
光電スイッチが作動したままになり各装置が停止しない。	光電スイッチの投光線がずれている。	光電スイッチの取付け角度を調整してレンズ内の赤いランプが点灯する事を確認する。
	レンズにほこり、土等が付着している。	光電スイッチのレンズ面を柔らかい布で拭き取る。
灌水の水が出ない。又は、出が悪い。	ポンプの電源が入っていない。	ポンプの電源を入れる。
	灌水ノズルが詰まっている。	同梱のノズルブラシで掃除をする。 灌水ノズルの穴を針などで掃除をする。
	ウォーターバルブの目詰まり。 ダイヤフラムの目詰まり	ウォーターバルブを分解し、ダイヤフラムの3つの穴を清掃する。

現象	原因	処置
<p>播種ローラーがスムーズに回らない。</p>	<p>モミ仕切板(左右)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。</p> <p>(注) そのままの状態で使用すると播種ローラーが磨耗する。</p>	<p>サイドカバーを外しサイドフレームの覗き穴からスキマを確認しながら調整する。</p> <p>尚、スキマは1mm以下になるように調整してください。</p>  <p>モミ仕切板</p> <p>播種ローラー</p> <p>1mm以下</p>
	<p>フォークと播種ローラーのスリ割り溝部に、種モミのカス等が溜まり回転が重くなる。</p>	<p>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等で、カス、ゴミ等を除去する。</p>  <p>スリ割り溝</p> <p>播種ローラー</p> <p>フォーク</p>
<p>播種ムラになる。</p>	<p>種もみの水切りが不十分な為、播種ローラーの溝から落ちないで共回りしてしまう。</p> <p>芽の出し過ぎにより、播種ローラーの溝に種もみが入らない。</p>	<p>水分を十分に切る。</p> <p>脱水機を利用する場合は、最低3分は運転してください。</p> <p>回転ブラシ(大)を上げる。</p> <p>(注) 最大0.5mmまでです。それ以上は上げないでください。</p>  <p>軸受板</p> <p>上げる</p> <p>標準</p> <p>下げる</p>

現象	原因	処置
苗箱の左又は右側が厚まきになる。	回転ブラシ(大)の左右の平行が出ていない。	軸受板の調節穴を目安に、左右の平行を出してください。
	播種機の左右のレベルが出ていない。(回転ブラシ(大)により跳ね飛ばされた種モミが低い方に溜まる。)	播種機の左右が平行になる様に、レベルを出してください。
苗箱の中央が厚まきになる。	回転ブラシ(大)の中央部が細くなる為。(毛の絡みあい)	種モミの水切りを十分に行う。 回転ブラシ(大)の中央部に、ドライバー等を差し込んで、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。