

取扱説明書

播種機


RK150



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 RK150 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 RK150 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。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、付属の QR コードを製品に添付してお渡しください。
- 付属の QR コード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、本機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・J Aにご相談ください。
-  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。
- 「安全上のご注意」をご使用前に必ずお読みください。
- 二次元コードから調節方法など製品に関する動画をご覧いただけます。



RK150 HP リンク





目 次

はじめに




1. 安全上のご注意	3
2. 使用上のご注意	5
3. 安全銘板の貼り付け位置	6
4. 本機の使用目的について	6
5. 各部の名称	7
6. 仕様	7
7. 付属品一覧	8
8. 作業前の準備	10
9. 使い方	15
10. メンテナンス	26
11. 手入れ・保管上のご注意	29
12. 回路図	29
13. 別売部品	30
14. 故障の診断と処置	31
15. 簡易目安表	35

1. 安全上のご注意










ここに示した注意事項は製品を安全にお使いいただき、危害や損害を未然に防止するためのものです。ご使用前にお読みいただき、必ずお守りください。

 警告	取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負うおそれがあります
 注意	取扱いを誤った場合、傷害または物的損害が発生するおそれがあります
	してはいけないことを示します
	必ずしなければいけないことを示します











使用環境について

 警告	
	子供には充分注意し、本機に近づけない ケガの原因になります
	次のような場所では使用しない 不安定な場所/傾いた場所/水のかかる場所/火器の近く




電源について

 警告	
	電源プラグは根元まで確実に差込む 感電やショート、火災の原因になります
	AC100V 電源のコンセントを単独で使う タコ足配線をしないでください 火災や漏電の原因になります
	電源コードや電源プラグを傷つけない 傷ついた電源コードや電源プラグ、ゆるんだコンセントは使わない 断線や感電の原因になります
	電源プラグは濡れた手で抜き差ししない 感電の原因になります
	コンセントから抜くときは電源コードを持たずに電源プラグを持って抜く 感電やショート、火災の原因になります
	電源プラグにほこりが付着している場合はよく拭き取る 火災の原因になります
	使用時以外は電源プラグをコンセントから抜く お手入れや点検・整備の際は必ず電源プラグをコンセントから抜いてください ケガや感電、落雷による故障の原因になります
	作業中停電した場合は、電源プラグをコンセントから抜く 通電時、急にまわりだしケガや事故の原因になります

取扱いについて

 注意	
	異常、故障時には使用を中止する 故障や破損、事故の原因になります
	改造をしない 故障や破損、事故の原因になります
	他製品のアタッチメントや誤った部品は取付けない 故障や破損、事故の原因になります
	他人に貸す場合は、取扱い方法をよく説明し取扱説明書をよく読むよう指導する また、取扱い方法を十分に理解していない人には本機を貸さない 事故の原因になります
	次のときには本機を使用しない ・ 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 ・ 酒類を飲んだとき ・ 妊娠しているとき ・ 18才未満の人 事故の原因になります
	作業に適した服装をする 袖や裾の締まりのよい服装をしてください 手ぬぐいやタオルを頭や首に巻いて作業しないでください 回転部に巻き込まれ事故の原因になります
	2人以上で作業する時は、お互いに合図しながら機械を始動する 事故の原因になります
	ベルト、プーリーなど動いているすべての部品に手を近づけない ケガや事故の原因になります
	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 ケガや事故の原因になります

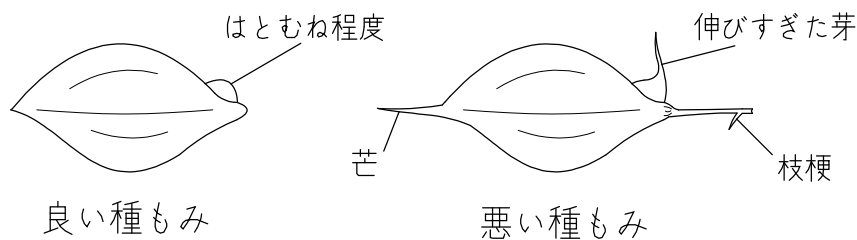
手入れ・保管について

 注意	
	点検・整備を行う 機械を使用する前後には必ず点検・整備を行ってください ケガや事故、機械の故障の原因になります
	電機部品には絶対に水をかけない ケガや事故、機械の故障の原因になります

2. 使用上のご注意

(1) 種もみの処理

- ・ 種もみはゴミや芒^{ボウ}、枝梗^{シヨウ}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」の原因になる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」位に芽出しをして、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、種もみの水分を十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

- ・ 本製品は灌水から播種までの距離を短く設定していますので、床土は浸透性の良い土をご使用ください。
- ・ 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、床土の水分は、片手でかるく握って開いた時にかたまり、指で触るとすぐ崩れる程度にしてください。
- ・ 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）の原因となるので、特に注意してください。
- ・ 覆土に使用する土は、粘質な土を避けよく乾燥していて「4mm 目」のフルイを通したものを使用してください。

(3) 本機の設置場所

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がありますので、特に注意してください。

(4) 水道ホース

灌水装置へ接続する前に水を出し、ホースの中からゴミやノロなどを排出してください。

(注意) 灌水装置の配管が詰まると既定の水量が出ない、または水が全く出なくなってしまう場合があります。

(5) 育苗箱

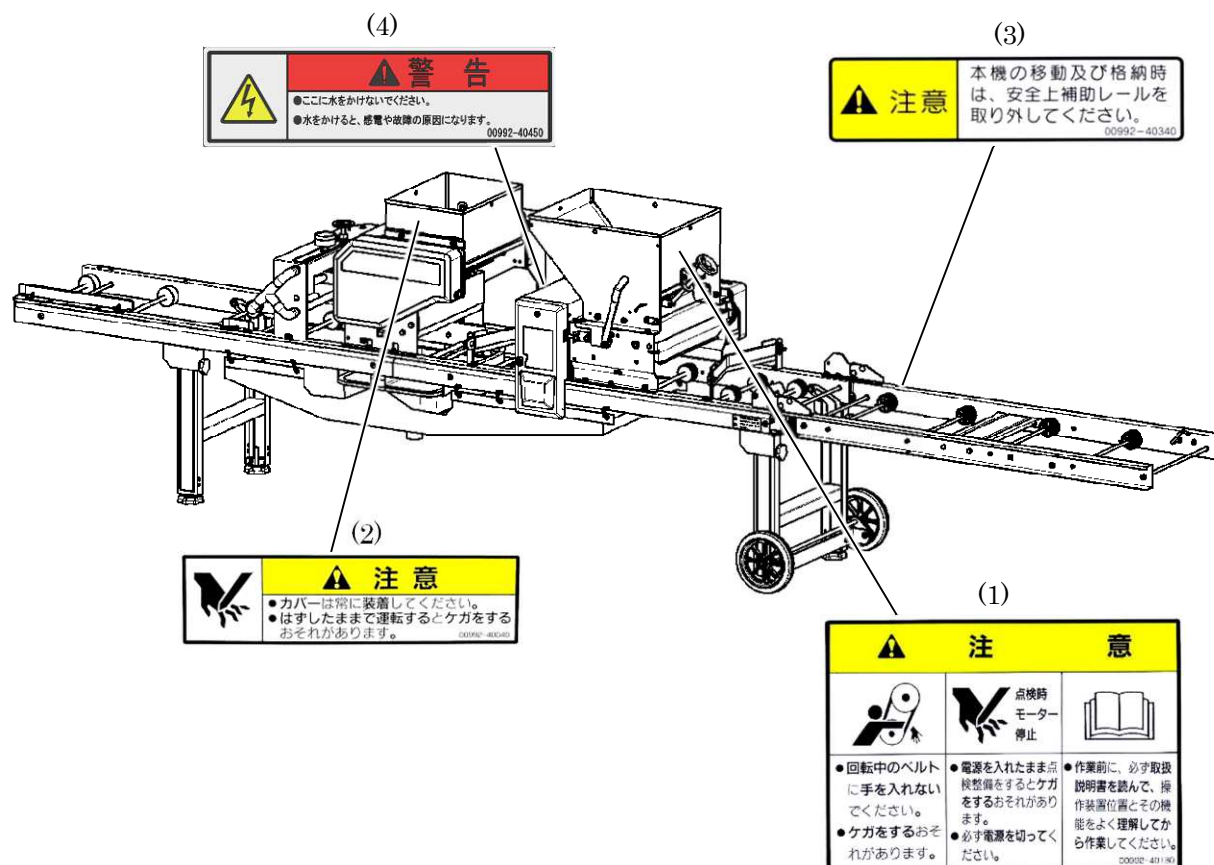
- ・ 育苗箱はできるだけ同じ種類のもので、「ソリ」、「ネジレ」のない箱を使用してください。
- ・ 育苗箱の種類が同じものでない場合は、箱の高さで選別してください。（箱の高さが異なると本機の再調節が必要です）

(6) 運転

- ・ 落下防止センサーで頻繁に止めるような使用は避けてください。
- ・ 本機は連続稼働を基本とした性能で作られています。

3. 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、新しく貼り直してください。



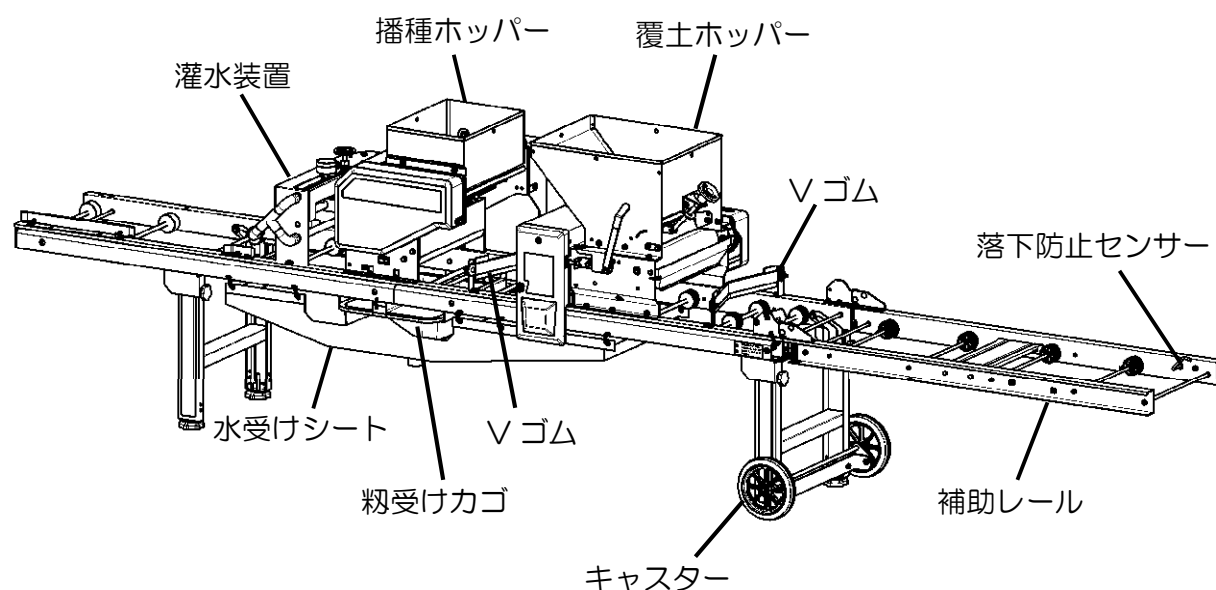
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

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
(4)	00992-40450	警告ラベル WL-26

4. 本機の使用目的について

本機は、育苗箱への播種・覆土の作業機としてご使用ください。
使用目的以外の作業や改造などは、決して行わないでください。

5. 各部の名称



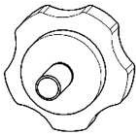
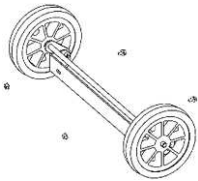
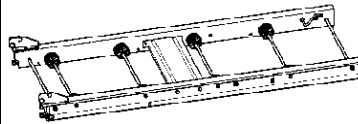
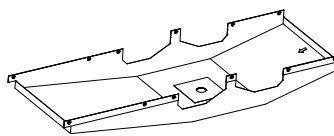

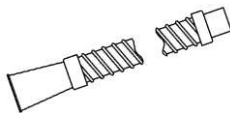
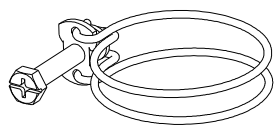
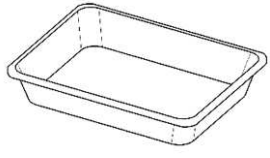
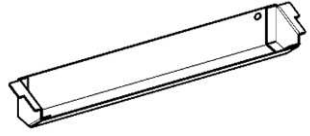
6. 仕様

型 式		RK150
機 体 寸 法	全 長 (格納時)	3,290mm (2,310mm)
	全 幅	520mm
	全 高	875mm
重 量		59kg
動 力	搬 送	25W/100V
ホッパー容量	播 種	11ℓ
	覆 土	22ℓ
灌 水 量		0.7~2.2ℓ/箱
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数を11段階に可変
播 種 量 (催 芽)		80~245g/箱 (120~370mℓ/箱)
覆 土 量		0.5~1.5ℓ/箱 (3~9mm 厚)
能 力		150箱/時 (50Hz), 180箱/時 (60Hz)


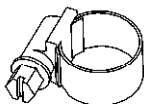





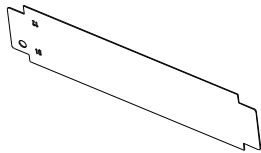
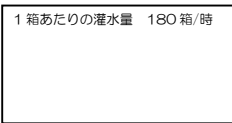
人工培土を使用し薬剤灌水を行う場合は、別売の【培土用薬剤灌水キット】が必要となります。「13. 別売部品」参照

7. 付属品一覧

付属品が全て揃っているか確認してください。

	イラスト	名称	個数	組付参照ページ
A		ノブボルト (M8×16)	4	P. 10 8. 1 脚の組付
B		キャスター (CR-10Ⅱ) 袋詰一式 内容 ・組立式キャスター ・六角ボルト (M6×16) ・座付ナット (M6)	1	P. 10 8. 1 脚の組付 播種機用キャスターCR10Ⅱ 取扱説明書
C		補助レール (R ピン、落下防止センサー付)	1	P. 11 8. 3 補助レールの組付
D1		水受けシート	1	P. 12 8. 5 水受けシートの組付
D2		S 字フック	12	
D3		排水ホース	1	
D4		ホースバンドφ46	1	
E1		籾受けカゴ	1	P. 13 8. 6 籾受けカゴ・ タネウケの組付
E2		タネウケ	1	

7. 付属品一覧（つづき）

	イラスト	名称	個数	組付参照ページ
F1		ビニールホース (500mm)	1	P. 13 8. 7 ホースの接続
F2		ホースバンドφ17~25	1	
F3		ホースバンドφ12	1	
F4		薬液用ホース (フィルター付)	1	
G		ビニールパイプ	1	P21 9. 6 灌水量の調節
H		ノズルブラシ	1	P29 11. 1 手入れ
J		計量カップ	1	種もみ量、水量の測定の際 にご使用ください。
K		土ナラシ板 (10×12)	1	土を均したり、床土後に苗箱 上面から 10、12mm カキトリ になっていることを確認でき ます。
L		灌水ラベル (180)	1	P15 8. 10 ラベルの貼付け (60Hz 地区の場合のみ)
M		QR コード	1	弊社 HP へとリンクできる QR コードが書かれた紙です

8. 作業前の準備



警告

組付や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恐れがあります。

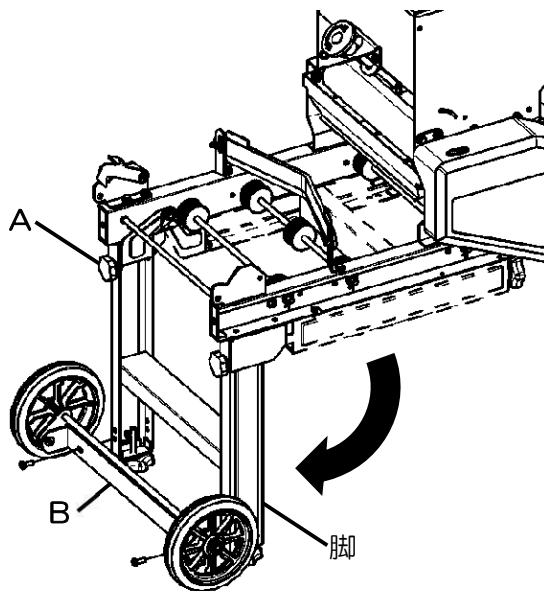
8. 1 脚の組付

- (1) 折りたたまれている脚を立て、ノブボルト (M8×16) でしっかりと固定します。
- (2) キャスター (CR10 II) を組付けます。

キャスターの組立及び本機への組付詳細は別紙「播種機用キャスター CR10 II」の取扱説明書を参照してください。
キャスターの組付位置は「5. 各部の名称」を参考にしてください。

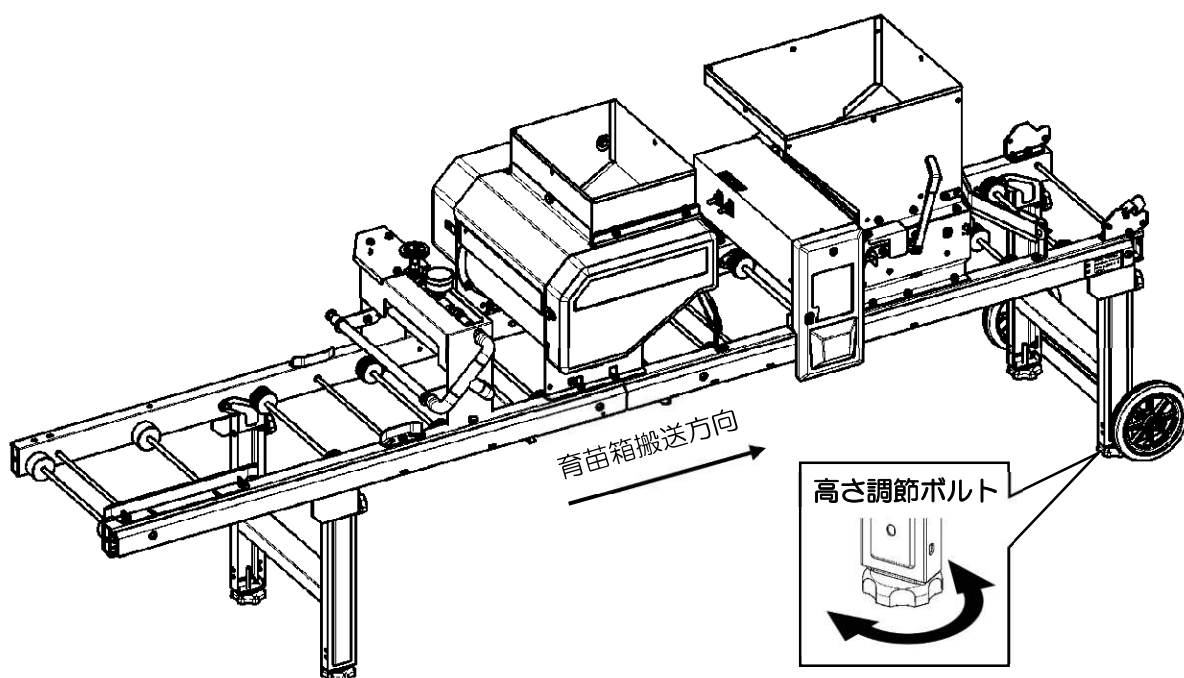
[必要な部品]

- A ノブボルト (M8×16)
- B キャスター (CR-10 II)



8. 2 本機の設定

- (1) 平坦な場所を選び、本機を設置します。
- (2) 本機の高さ調節ボルトを回して前後・左右の水平をとります。

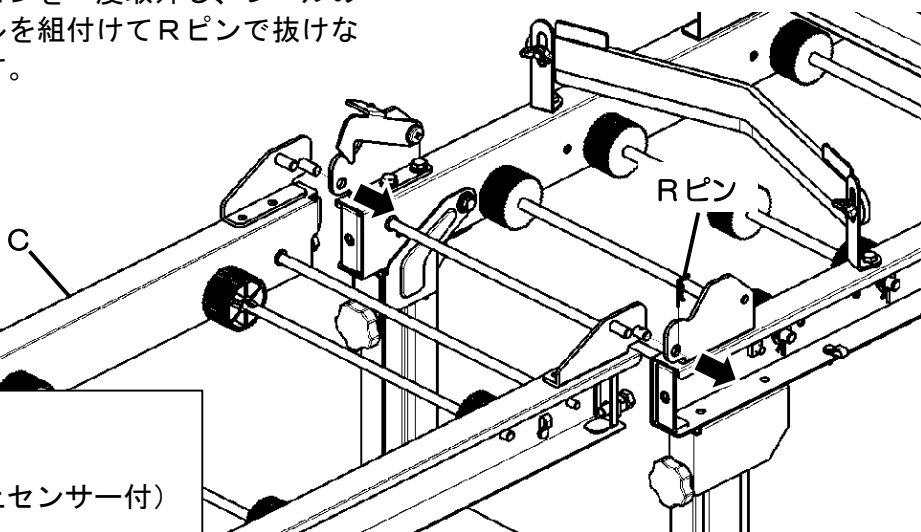


8.3 補助レールの組付

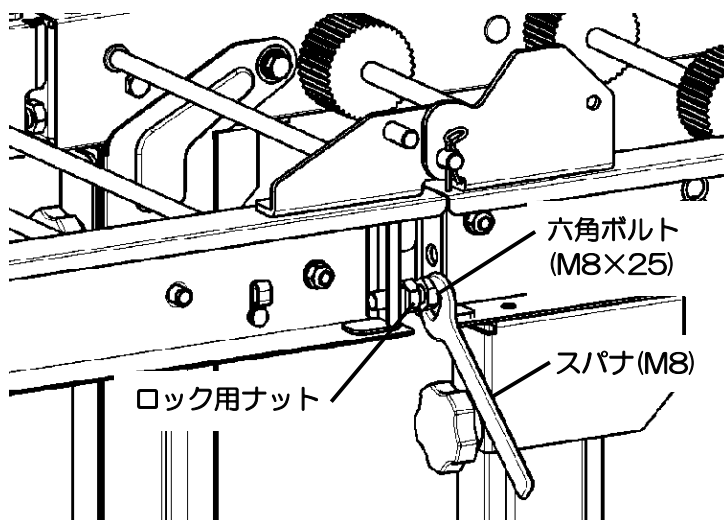
- (1) 補助レールのRピンを一度取外し、レールの末端に補助レールを組付けてRピンで抜けないうように固定します。

[必要な部品]

- C 補助レール
(Rピン・落下防止センサー付)



- (2) ロック用ナットを十分ゆるめ、六角ボルト (M8×25) を締め込むかゆるめることで補助レールが水平になるよう調節します。調節が終わりましたら、ロック用ナットを固定します。

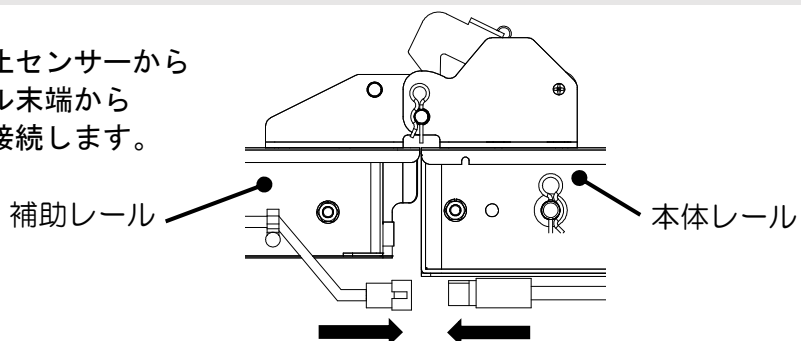


注意

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。
指を挟むなど、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

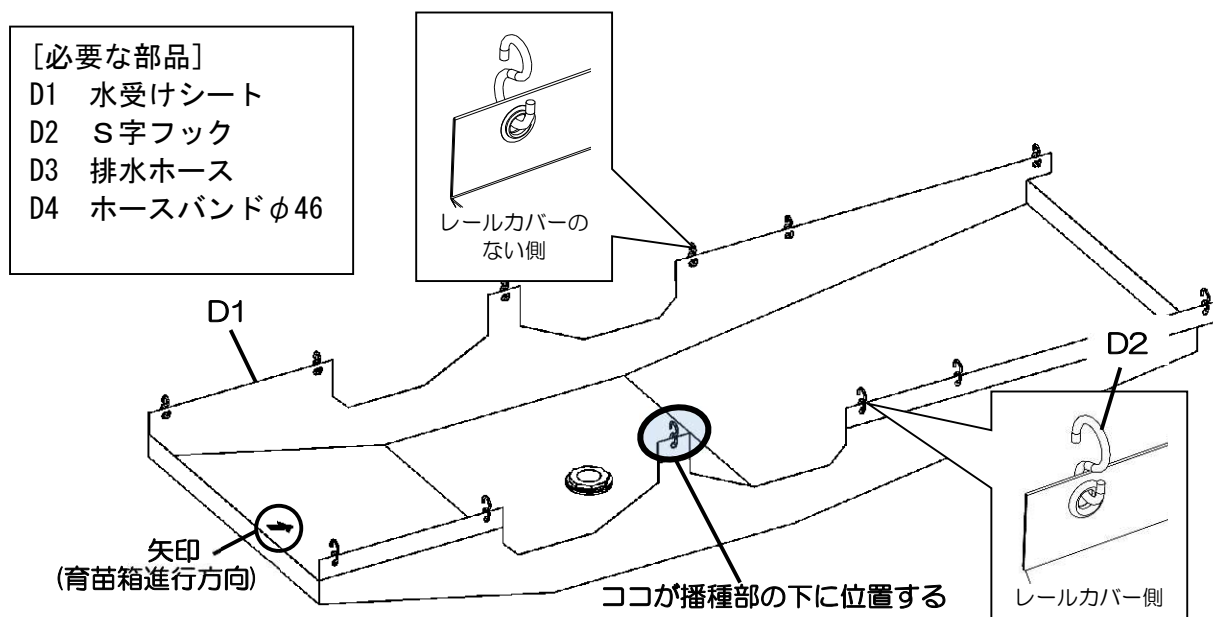
8.4 センサーコネクタの接続

補助レール先端にある落下防止センサーから出ているコードと、本体レール末端から出ているコードのコネクタを接続します。



8.5 水受けシートの組付

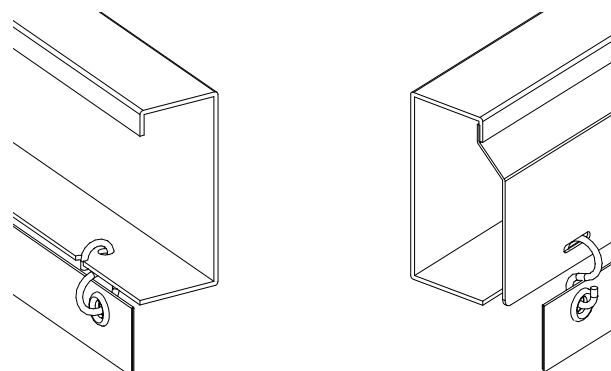
- (1) 水受けシートにS字フックを掛け、組付けます。
 レールカバーのない側は大きい輪を、レールカバー側は小さい輪を掛けます。



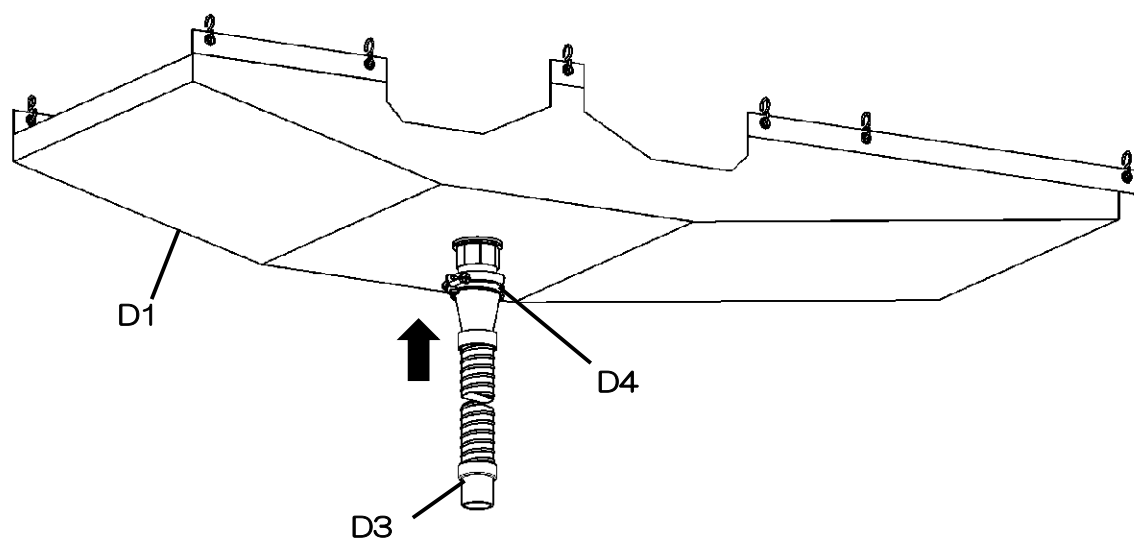
- (2) 水受けシートのS字フック部分を引っ掛け、組付けます。
 組付けの際は、シートの内側に
 ある矢印を育苗箱進行方向に合
 わせてください。
 レールの左右で取付穴形状が異
 なります。
 【レールカバー側】はレールカバ
 ーの長穴にS字フックの大きい輪
 を、【レールカバーのない側】は
 レール本体の穴にS字フックの小
 い輪を掛けます。

【レールカバーのない側】

【レールカバー側】



- (3) 水受けシートに排水ホース、ホースバンドφ46を組付けます。



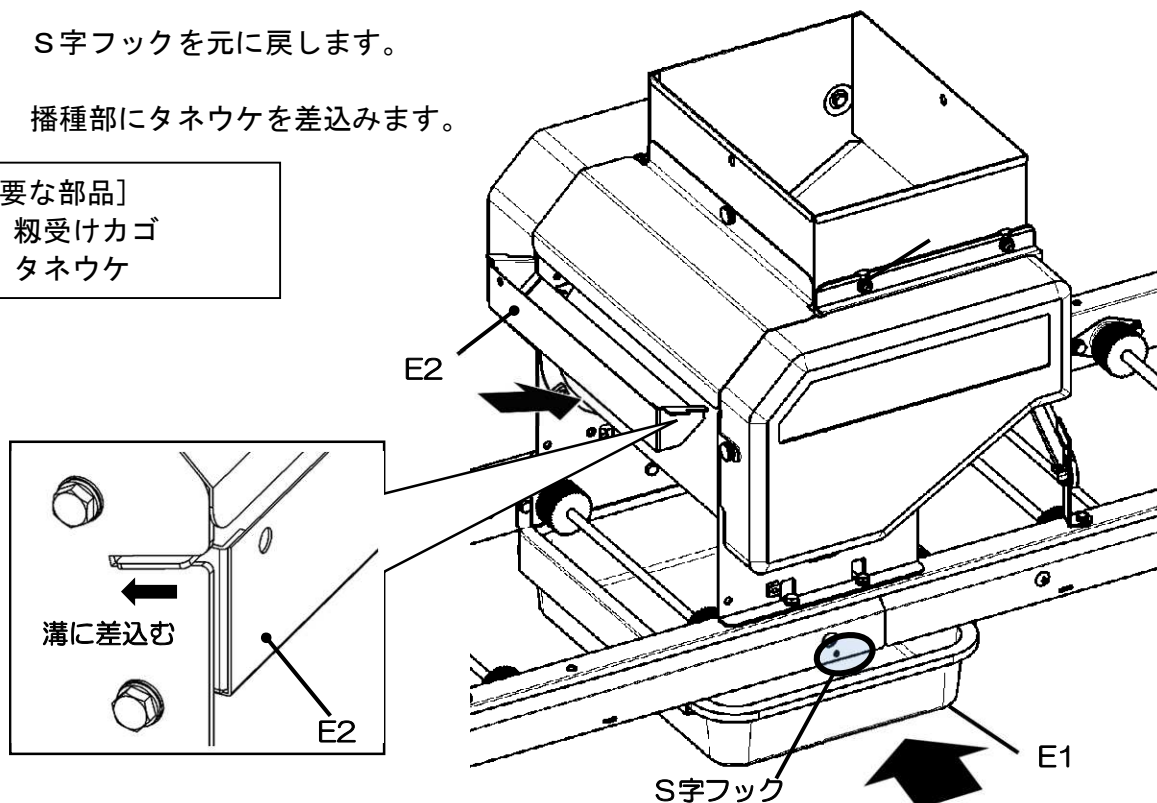
8. 6 糞受けカゴ・タネウケの組付

- (1) 播種部下側のS字フックを外し、糞受けカゴを差込みます。
- (2) S字フックを元に戻します。
- (3) 播種部にタネウケを差込みます。

[必要な部品]

E1 糞受けカゴ

E2 タネウケ



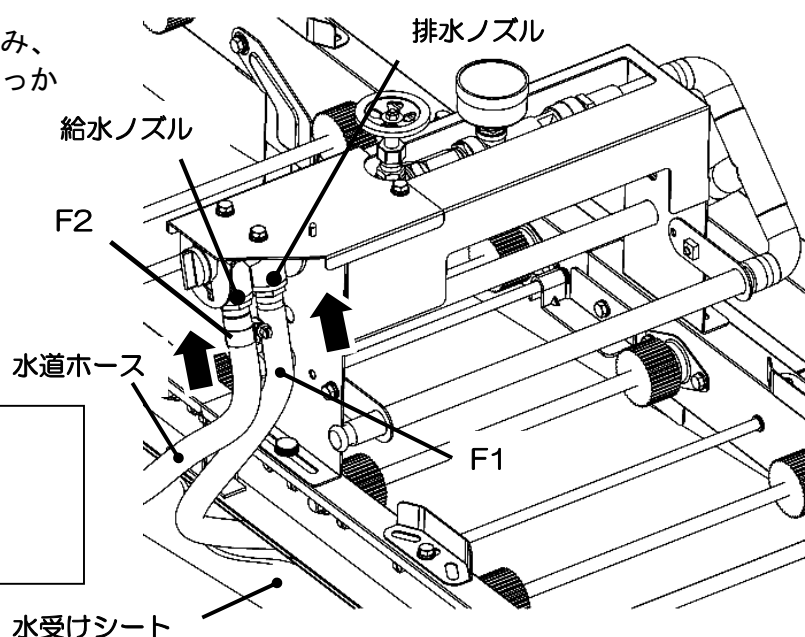
8. 7 ホースの接続

- (1) ビニールホース (500mm) を排水ノズルに差込みます。
- (2) オーバーフローした水は、排水ノズルから出てきますので、ビニールホース (500 mm) の末端を水受けシートの中へ入れます。
- (3) 水道ホースにホースバンド $\phi 17\sim 25$ を通し給水ノズルに差込みます。
- (4) 水道ホースを奥まで差込み、ホースバンドを工具でしっかりと締付けます。

[必要な部品]

F1 ビニールホース (500mm)

F2 ホースバンド $\phi 17\sim 25$



8.7 ホースの接続（つづき）

（薬液灌水を行う場合のみ）

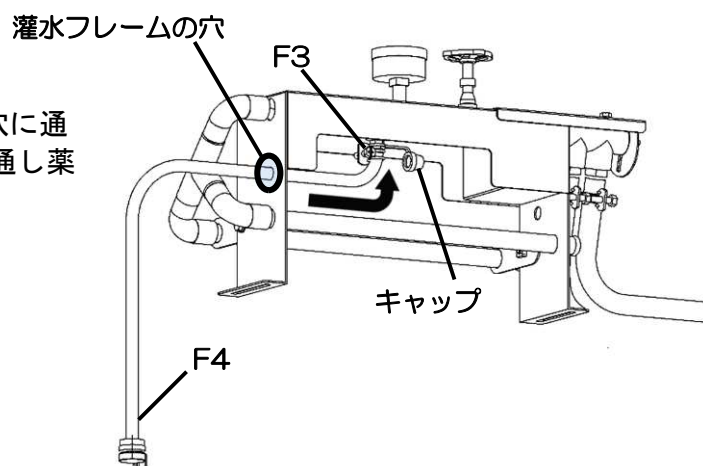
（5） キャップを外します。

薬液用ホースを灌水フレームの穴に通したあと、ホースバンドφ12を通し薬液吸込ノズルに差込みます。

〔必要な部品〕

F3 ホースバンドφ12

F4 薬液用ホース（フィルター付）

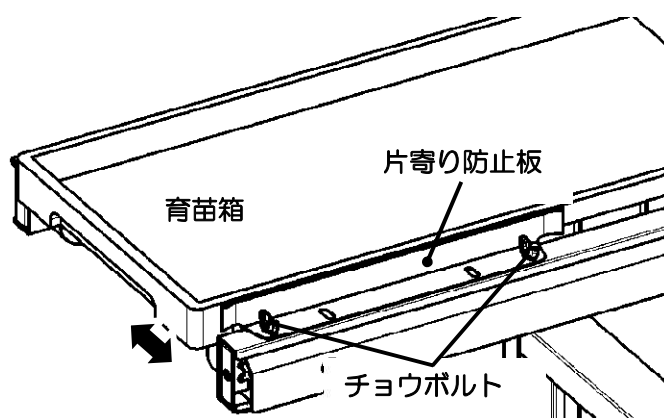


（注意）薬液灌水を行わない場合は、必ずキャップをしてください。

8.8 片寄り防止板・ガイド板の調節

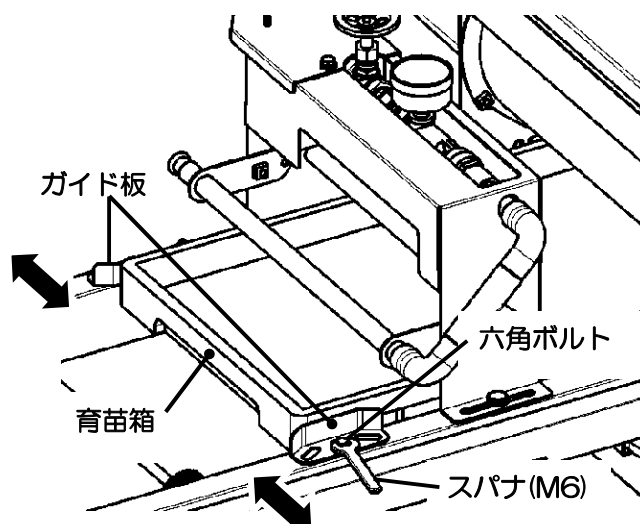
ご使用になる育苗箱の幅に合わせて、(1)片寄り防止板、(2)ガイド板、を調節します。
空の育苗箱を本機を中心にくるように設置し、調節を行います。

（1） 片寄り防止板のチョウボルト（2ヶ所）をゆるめ、育苗箱が本機を中心にくるように調節しチョウボルトを固定します。



（2） ガイド板（2ヶ所）の六角ボルトをゆるめ、育苗箱が本機を中心にくるように調節し六角ボルトを固定します。

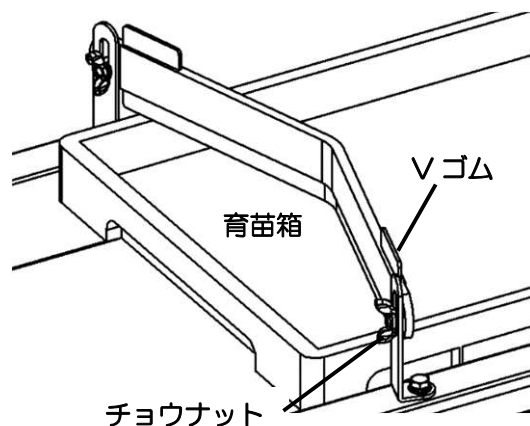
（注意）育苗箱が引っ掛からないように、左右それぞれ2～3mmスキマをあけてください。



8. 9V ゴムの高さ調節

V ゴムは育苗箱のふちに載った種もみ及び培土を除去し、作業しやすくするものです。

両端のチョウナットをゆるめ、育苗箱の上面とV ゴムのスキマが「0」になるように調節しチョウナットを固定します。

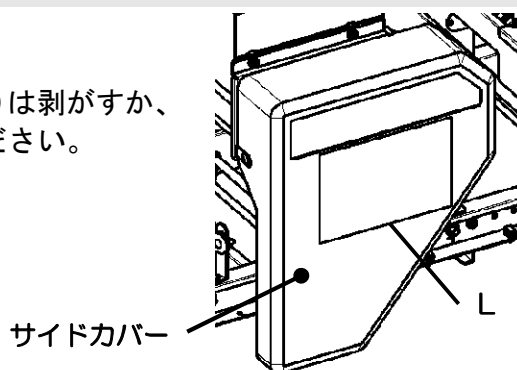


8. 10 ラベルの貼付け（60Hz 地区の場合のみ）

サイドカバーへ灌水ラベル(180)を貼付けます。

（注意）出荷時に貼付けてある灌水ラベル(150)は剥がすか、上から灌水ラベル(180)を貼付けてください。

[必要な部品]
L 灌水ラベル(180)



9. 使い方

9. 1 運転



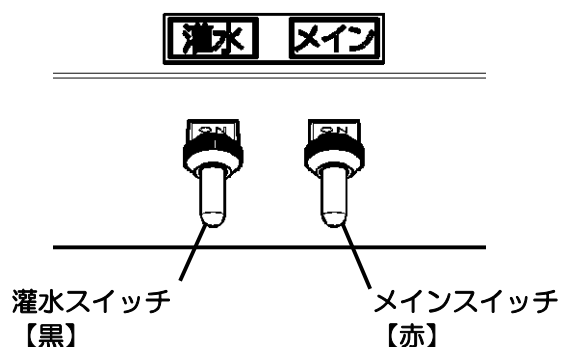
注意

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) 各部のスイッチが「OFF」になっているのを確認してから、電源プラグを AC100V のコンセントに差込みます。
- (2) 「メインスイッチ」を「ON」にすると、搬送ゴムローラー、播種ローラーが回ります。
- (3) 「灌水スイッチ」を「ON」にすると、電磁弁が作動し、灌水できます。
- (4) 覆土ホッパーのクラッチレバーを入れると、コンベアが回り土入れできます。
- (5) 本機の最後尾にある「落下防止センサー」が育苗箱を検知すると、全てが停止します。育苗箱を取り出すとまた動き出します。
- (6) 「メインスイッチ」を「OFF」にすると、全てが停止します。

9. 1 運転（つづき）

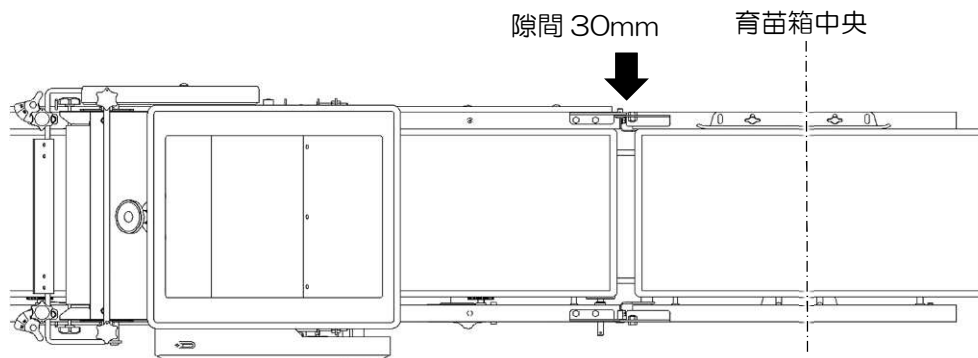


○ 作業方法

- (1) 各部スイッチを「OFF」にし、覆土ホッパーに土を入れ、播種ホッパーに種もみを入れます。
（注意）播種部にはスイッチやクラッチがありません。種もみを入れるタイミングには注意してください。
- (2) メインスイッチ、灌水スイッチを「ON」にし、水道の蛇口を開け灌水装置に水を送ります。
- (3) あらかじめ床土または水稻育苗マットを入れた育苗箱を搬送します。

ポイント「育苗箱の入れ方」

育苗箱を播種機の入口に置いたら、前の育苗箱との隙間を詰めようとして後ろから育苗箱を押さないでください。搬送チェーンがゆるむため、余計に隙間が開きます。下図の位置に育苗箱を置くと早送り機構により自然に間が詰まります。



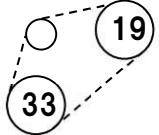
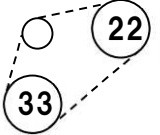
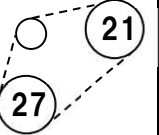
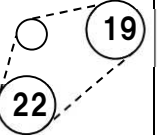
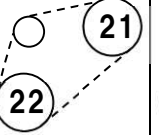
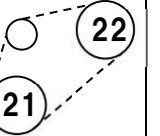
- (4) 育苗箱が各作業地点に接近したら、各スイッチまたはクラッチレバーを「ON」にします。
※落下防止センサーに触れないように育苗箱を取り出して、連続作業してください。
- (5) 休憩時や作業終了時は水道の蛇口を閉めてから、灌水スイッチ、メインスイッチを「OFF」にし、電源プラグを抜いてください。

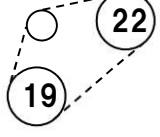
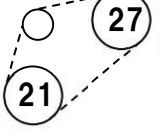
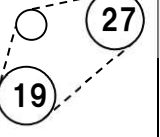
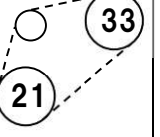
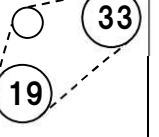
9. 2 播種量の調節

用意するもの

- ・ 重量計
- ・ 計量カップ（付属品）※必要な場合のみ
- ・ 測定箱…育苗箱の穴をテープやシート・新聞紙等でふさいだもの

(1) 下表から、希望する播種量に合うスプロケットの組合せを確認します。

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						

No.	7	8	9	10	11
50Hz	約 165g	185g	205g	225g	245g
	約 245ml	275ml	305ml	335ml	370ml
組合せ					

（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。

（注意）出荷時のスプロケットの組合せは No. 5 22T（播種ローラー側）-21T です。

(2) 使用するスプロケットの組合せに交換します。「9. 5 スプロケットの交換」参照

(3) 種もみを播種ホッパーへ入れます。

(4) 測定箱を搬送し、試し播きを行います。

(5) 重量計で播種量を確認します。

希望する播種量と 15g（目安）以上異なる場合はスプロケットの組合せを 1 段階変えてお試しください。

スプロケットの組合せを 1 段階変えると変化量が大きすぎる場合には「9. 4 播種回転ブラシの高さ調節」にて微調節を行う方法もございます。

9.3 播種シャッターの調節

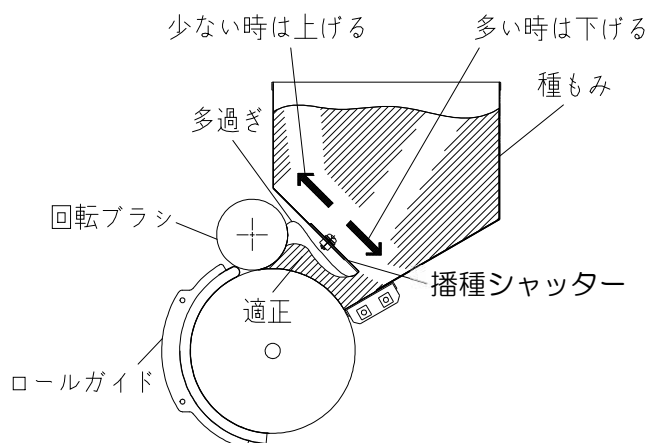
種もみの品種及び乾燥状態により、種もみの流れ方が変化します。播種回転ブラシ手前の種もみの溜まり具合を見て、播種シャッターの隙間を調節します。

播種シャッターの調節を行なう際は、播種ホッパー内の種もみを排出してください。

十字穴付トラス小ねじ(2ヶ所)をゆるめ、播種シャッターの隙間を調節し十字穴付トラス小ねじを固定します。

溜まった種もみが少ないと播種量が不安定になり、多過ぎると持ちかえりが多くなりタネウケがすぐにいっぱいになります。

持ちかえり：種もみが回転ブラシにのりあげてタネウケに排出してしまうこと。

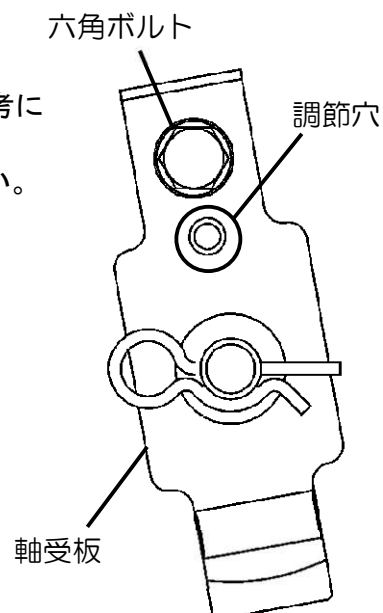
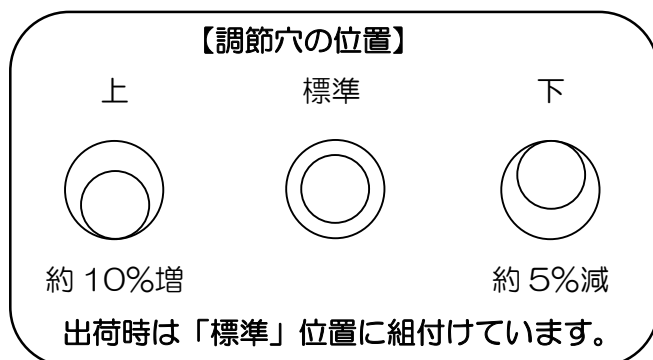


9.4 播種回転ブラシの高さ調節

▲ この調節は、播種回転ブラシの高さを上下することで播種量の微調節ができますが、播種回転ブラシやロールガイドの摩耗を早めることがあります。ご理解いただいたうえでご使用ください。

また、試し播きをして播種状態を確認し、ご納得いただいたうえでご使用ください。

- (1) 播種部両側面のカバーを外します。
- (2) 六角ボルトをゆるめ、下図の「調節穴の位置」を参考に軸受板を調節し、ゆるめた六角ボルトを固定します。
(注意) 軸受板は、左右同じ位置に固定してください。
- (3) 播種部両側面のカバーを元に戻し、固定します。



★作業が終了したら、逆の手順で必ず元に戻してください。



注意

取外したカバーは、必ず取付けてください。
衣服が巻き込まれ傷害事故を引き起こすおそれがあります。

9.5 スプロケットの交換

⚠ 注意

交換の際は必ず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。

交換時は手袋を使用してください。

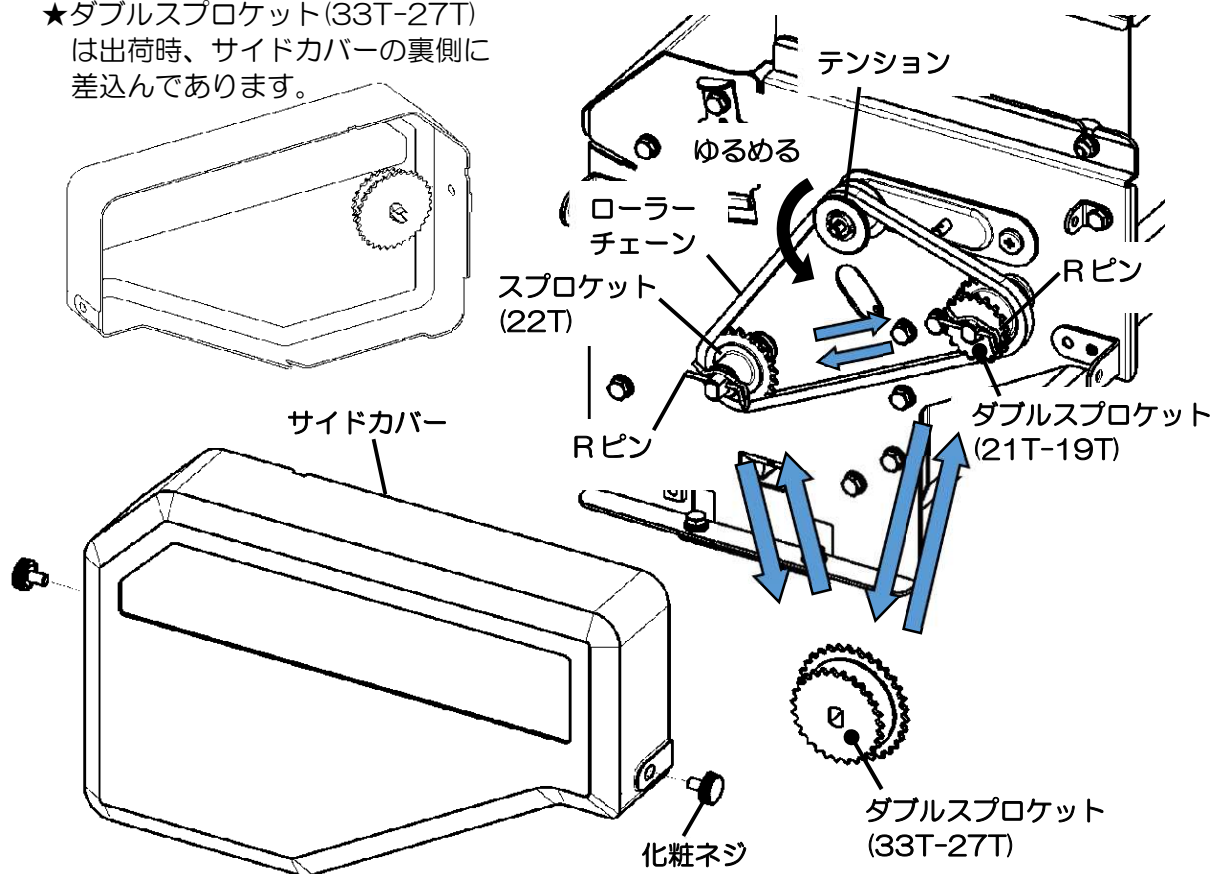
チェーンやスプロケットに手などを挟まないよう注意してください。

取外したカバーは必ず取付けてください。衣服が巻き込まれ傷害事故を起こすおそれがあります。

★出荷時のスプロケットの組合せは 22T（播種ローラー側）-21T です。

- (1) 化粧ネジ(2 か所)を外し、サイドカバーを取外します。
- (2) テンションをゆるめ、ローラーチェーンをスプロケットの歯から外します。
⚠ ゆるめたテンションはゆっくり放してください。
- (3) Rピンを外し、使用するスプロケットへ組替えます。
スプロケットの組合せは「9.2 播種量の調節」参照
- (4) スプロケットをRピンで固定します。
- (5) ローラーチェーンをスプロケットにかけます。
- (6) サイドカバーを元の位置に戻し、化粧ネジで固定します。
★余ったスプロケットはサイドカバーの裏側へ差込み保管してください。

★ダブルスプロケット(33T-27T)
は出荷時、サイドカバーの裏側に
差込んであります。



9.6 灌水量の調節



注意

この灌水装置は家庭用水の水道用です。
これ以外の水道で使用しないでください。
灌水バルブを開く際はゆっくりと少しずつ行ってください。
水道の水圧が低い場合、希望の灌水量まで圧力計目盛が上がらないことがあります。

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。

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。

水の浸透具合の確認タイミング



育苗箱を1箱搬送し、床土入れ、均平、灌水してから約3分後に水の浸透状態を確認してください。

床土の代わりに水稻育苗マットを使用する場合は、使用説明書をよく読み、灌水量や使用方法を厳守してください。



(1) 真水灌水する場合

1箱あたりの灌水量

<150箱/時(50Hz)>

圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
真水灌水量 (mL/箱)	1本 灌水 	640	830	960	1200	—	—	—	—	—	—
	2本 灌水 	—	—	—	—	1540	1900	2220	2400	2530	2640

<180箱/時(60Hz)>

圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
真水灌水量 (mL/箱)	1本 灌水 	—	690	800	1000	—	—	—	—	—	—
	2本 灌水 	—	—	—	—	1280	1580	1850	2000	2110	2200

灌水バルブを回して、任意の真水灌水量になるように圧力計の目盛りを合わせてください。
(真水灌水量が多いほど圧力計の針が振動しますのでご注意ください。)

※排水ホースから余計な水が排出されないと、水道の元圧が変動した時に安定した灌水量になりません。(水道の元圧の変動が大きい場合はコックを全開で使用してください。)

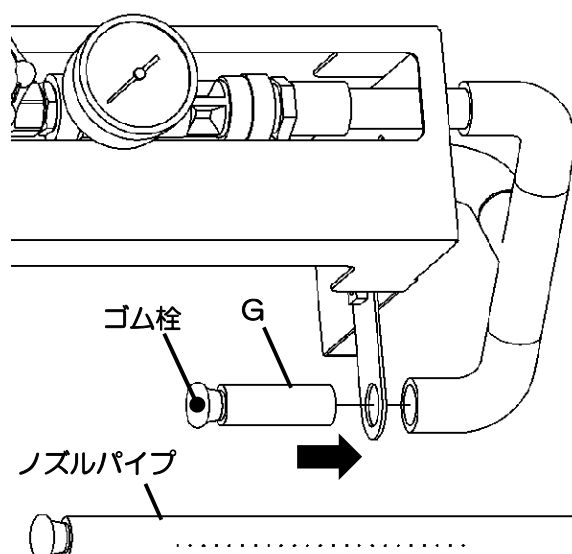
9. 6 灌水量の調節（つづき）

2 本灌水から 1 本灌水への変更方法

- ① ゴム栓をノズルパイプから外し、ビニールパイプへ差替えます。
- ② ノズルパイプ 1 本を引抜きます。
- ③ 付属の短いビニールパイプを差込みます。

★1 本灌水から 2 本灌水へ変更の際は、逆の手順で行ってください。

[必要な部品]
G ビニールパイプ



(2) 薬剤灌水をする場合（ダコニール、ダコレート）

この灌水装置は「リゾーブス菌」による苗立枯病の発生防止に使用するもので、灌水と同時に薬剤散布ができます。「15. 簡易目安表」により細かい換算表が記載してありますので合わせてご参照ください。

人工培土を使用し薬剤灌水を行う場合は、別売の【培土用薬剤灌水キット】が必要となります。「13. 別売部品」参照

(表 1) 1 箱あたりの薬剤灌水量
<150 箱/時 (50Hz) >


圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
薬剤灌水量 (mL/箱)	2 本 灌水	—	—	—	—	1630	2020	2340	2650	2950	3100

(表 2) 播種箱数別 必要な薬剤量と水の量
<150 箱/時 (50Hz) >

	薬剤希釈倍率			圧力計目盛 MPa					
	500	800	1000	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
箱数	必要な薬剤量 g (mL)			必要な水の量 L					
1	1.00	0.625	0.50	0.198	0.256	0.300	0.343	0.387	0.467
100	100	63	50	20	26	30	34	39	47
500	500	313	250	99	128	150	172	194	234

9. 6 灌水量の調節（つづき）

（表 3）1 箱あたりの薬剤灌水量
＜180 箱/時（60Hz）＞

圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
薬剤灌水量 (mL/箱)	2 本 灌水 	—	—	—	—	1360	1680	1950	2210	2460	2580

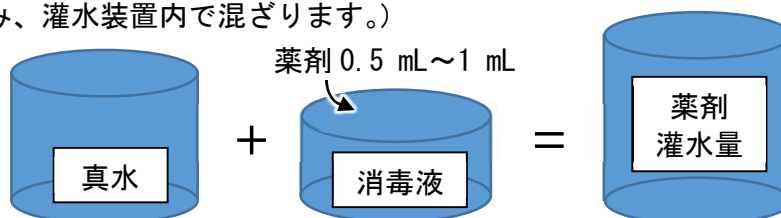
（表 4）播種箱数別 必要な薬剤量と水の量
＜180 箱/時（60Hz）＞

	薬剤希釈倍率			圧力計目盛 MPa					
	500	800	1000	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
箱数	必要な薬剤量 g (mL)			必要な水の量 L					
1	1.00	0.625	0.50	0.165	0.214	0.251	0.286	0.323	0.39
100	100	63	50	17	21	25	29	32	39
500	500	313	250	83	107	126	143	162	195

★ 薬液消毒の防除基準は、一般に 500～1000 倍液を 1 箱当たり 500mL 散布(1～0.5g)です。
(500 倍液では、1 箱当たり $500\text{mL} \div 500 \text{ 倍} = 1\text{mL} = 1\text{g}$ の薬剤が溶けた消毒液を散布となります)

＜各地域の育苗指針、農業改良普及員の指導、薬剤の説明書などに従ってください＞

★ 薬剤灌水量には、消毒液量と水道からの真水が混ざっています。
(灌水装置に水道からの真水が流れると、薬液タンクから消毒液がつられて灌水装置に流れ込み、灌水装置内で混ざります。)



＜消毒液の作り方、計算方法＞

（例 1）能力 150 箱/時（50Hz）播種箱数 100 箱、薬剤灌水量が 2020mL、
800 倍のダコニール消毒液を散布する場合

- ①（表 1）を参照して、薬剤灌水量 2020mL を散布するには、圧力計の目盛を 0.06MPa に合わせます。
- ②（表 2）から 100 箱分の消毒液を準備する場合、必要な薬剤量は 63g、水の量は 26L とわかります。
調合し、消毒液を作成します。

9.6 灌水量の調節（つづき）

（例2）播種箱数 350 箱を播種する場合（他条件は（例1）と同様）

- ① 100 箱分の必要な薬剤量、水の量を3倍にすることで、300 箱分の薬剤量、水量が求められます。

300 箱分
薬剤量 $63\text{g} \times 3 = 189\text{g}$ 水の量 $26\text{L} \times 3 = 78\text{L}$

- ②（表2）から 500 箱分の薬剤量、水量を10で割ると 50 箱分の薬剤量、水量が求められます。

50 箱分
薬剤量 $313\text{g} \div 10 = 31.3\text{g}$ 水量 $128\text{L} \div 10 = 12.8\text{L}$

- ③ 300 箱分の①と 50 箱分の②を合わせると 350 箱分が求められます。

350 箱分
薬剤量 $189\text{g} + 31.3\text{g} = 220.3\text{g}$ 水量 $78\text{L} + 12.8\text{L} = 90.8\text{L}$

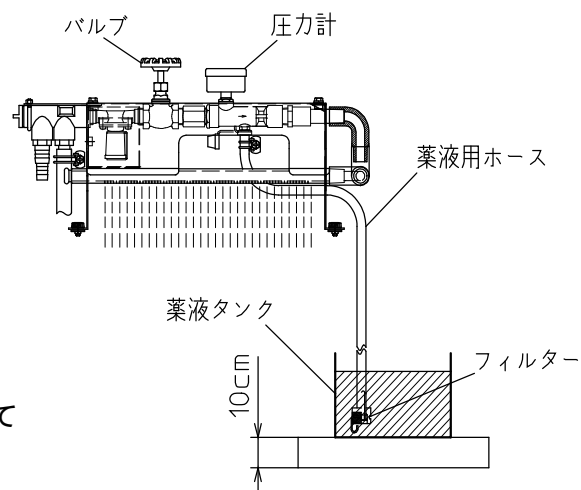
<作業手順>

- ① 薬液タンクは地上より 10cm 位上げてください。

（注意）薬液タンクは地面から 10cm 程度上げた状態でないとう正確な薬剤吸込量になりません。

- ② 灌水バルブを回して、任意の薬剤灌水量になるように水圧を合わせてください。

- ③ 薬剤が沈んでしまわないようにときどき攪拌してください。



注意

- ・薬液タンクの水面が灌水装置よりも高いところにあると、本機のスイッチを切っても、消毒液が灌水装置に流れ込むことがあります。
- ・薬液用ホース先端は消毒液にしっかりと漬け、空気を吸い込まないようにしてください。空気を吸い込むと正確な薬剤灌水が出来ません。
- ・薬液用ホース先端は消毒液にしっかりと漬けるため、消毒液は実際の必要量より多く準備してください。
- ・薬液用ホースの先端に付いているフィルターが詰まると規定量吸込むことができません。ときどき確認し、詰まっていたら掃除してください。
- ・水和剤を使用するときは、薬液をろ過すると、目詰まりがしにくくなります。
- ・ダコニール、ダコレートとタチガレンの同時使用または近接処理は薬害が生じるおそれがあるので避けてください。

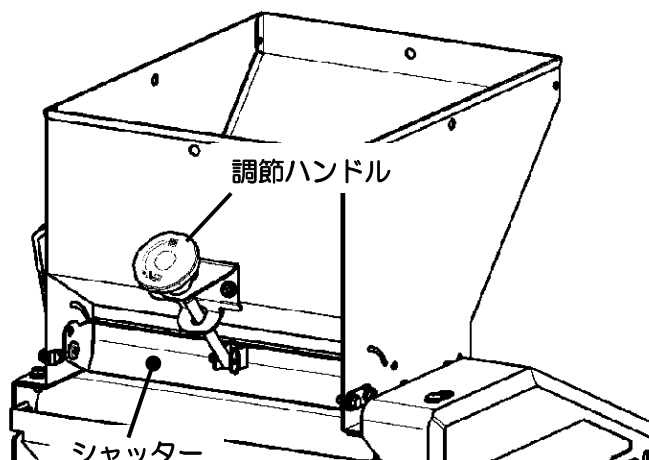
9.7 覆土量の調節



覆土ホッパーの調節ハンドルを回して覆土量を調節します。

「開」の方向（右）に回すと、シャッターが開き、土量が多くなります。「閉」の方向（左）に回すとシャッターが閉じ、土量が少なくなります。

（注意）覆土は種もみがかくれる程度に行ってください。

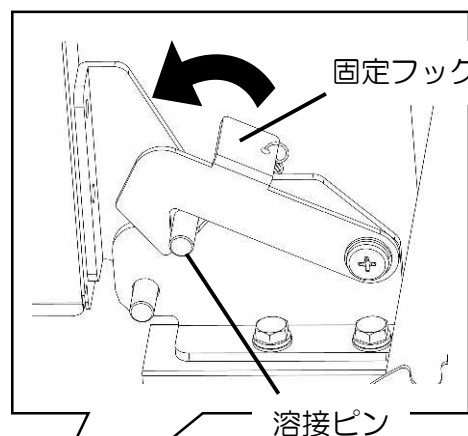


9.8 補助レールの折りたたみ

- (1) 補助レールを垂直になるまで上にあげます。
溶接ピンに固定フックが掛かり、倒れ防止になります。

折りたたむ

補助レール



- (2) 補助レールの固定を解除する場合は、固定フックを上にあげ、溶接ピンへの掛かりを外します。

（注意）補助レールの折りたたみ及び固定解除の際は必ず手で支えながら作業を行ってください。

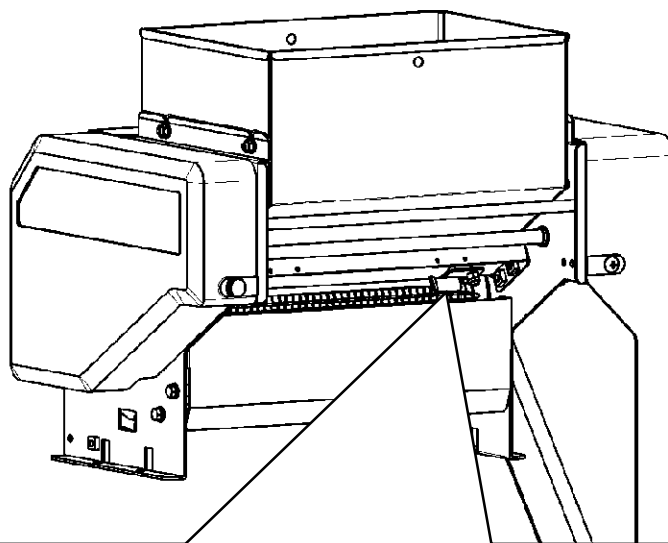


注意

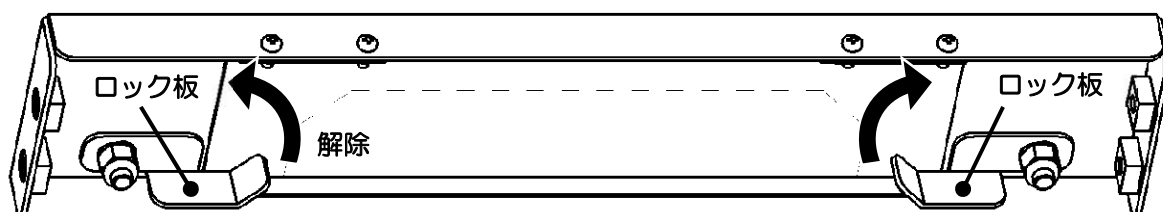
本機の移動及び格納時は、安全上補助レールを外してください。
指を挟むなど、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

9.9 粃排出シャッターの開閉

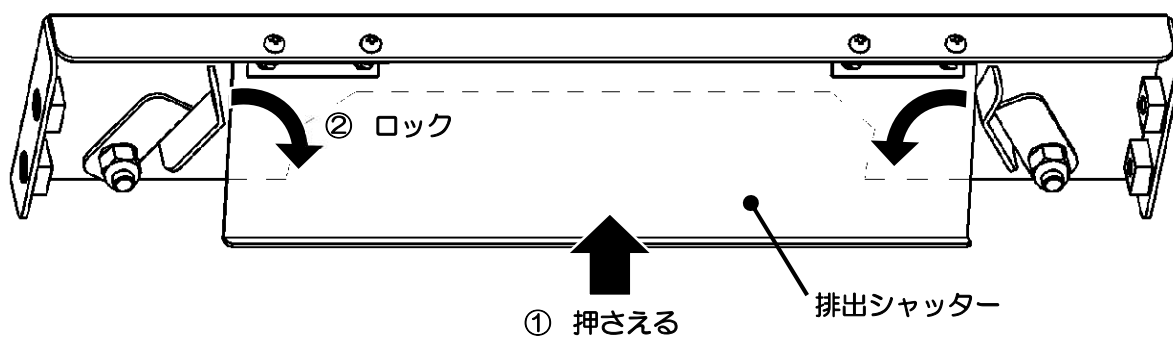
- (1) 両側のロック板を外側に開き解除します。
排出シャッターが開き、種もみが排出されます。
(注意) 粃受けカゴから種もみがあふれないよう注意してください。
- (2) ホッパー内に残った種もみを中央の排出口に落とします。
- (3) 種もみの排出が終わりましたら、排出シャッターを押さえて両側のロック板を内側へ閉じてロックします。



【開く】



【閉じる】



10. メンテナンス



注意

調整の際は必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。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。

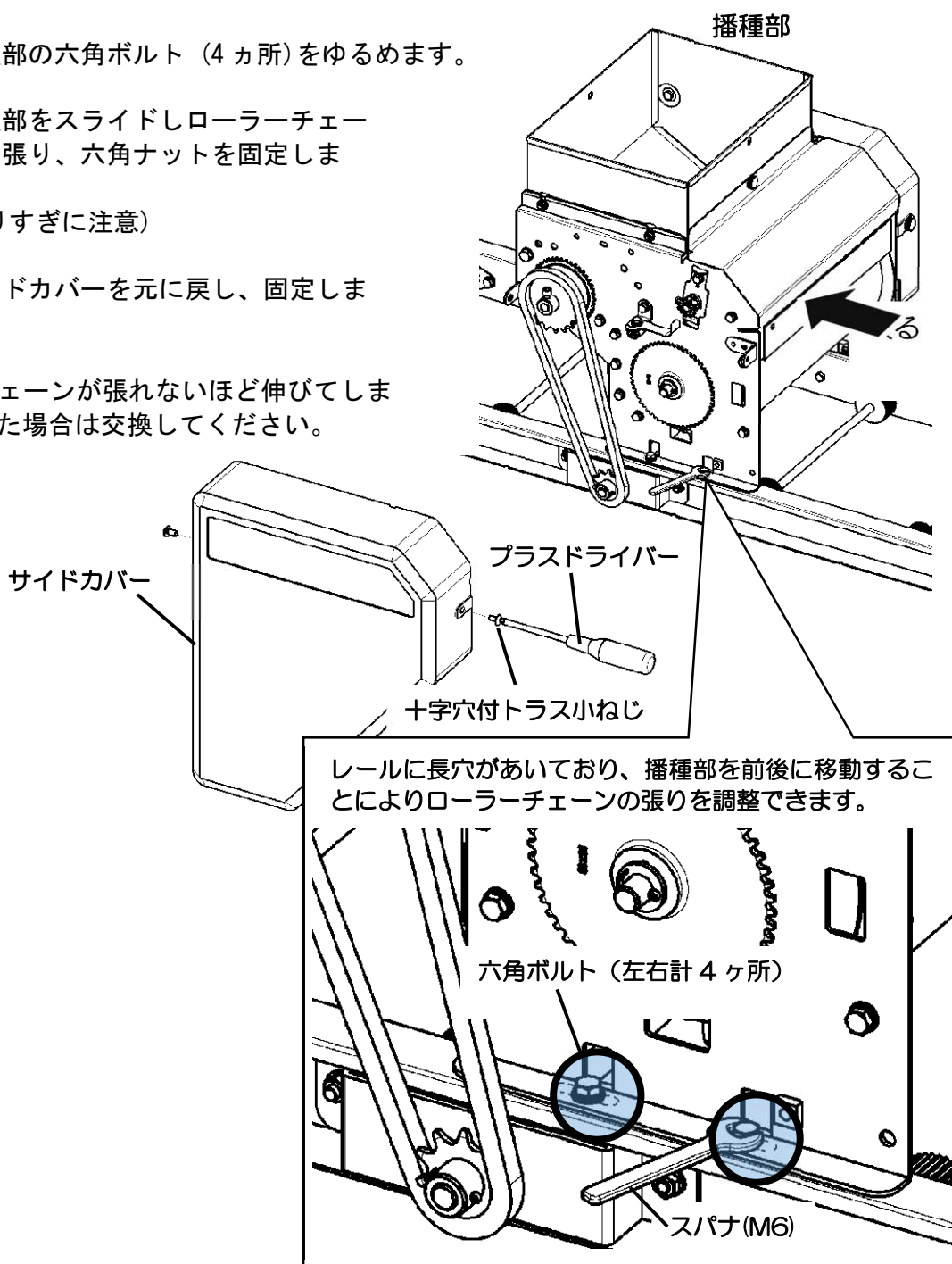
取り外したカバーは必ず取付けてください。衣類が巻き込まれ傷害事故を引き起こすおそれがあります。

10.1 播種駆動チェーンの張り調整

(チェーンが伸び、異音が生ずる場合に行う)

- (1) サイドカバーを外します。
- (2) 播種部の六角ボルト (4ヶ所) をゆるめます。
- (3) 播種部をスライドしローラーチェーンを張り、六角ナットを固定します。
(張りすぎに注意)
- (4) サイドカバーを元に戻し、固定します。

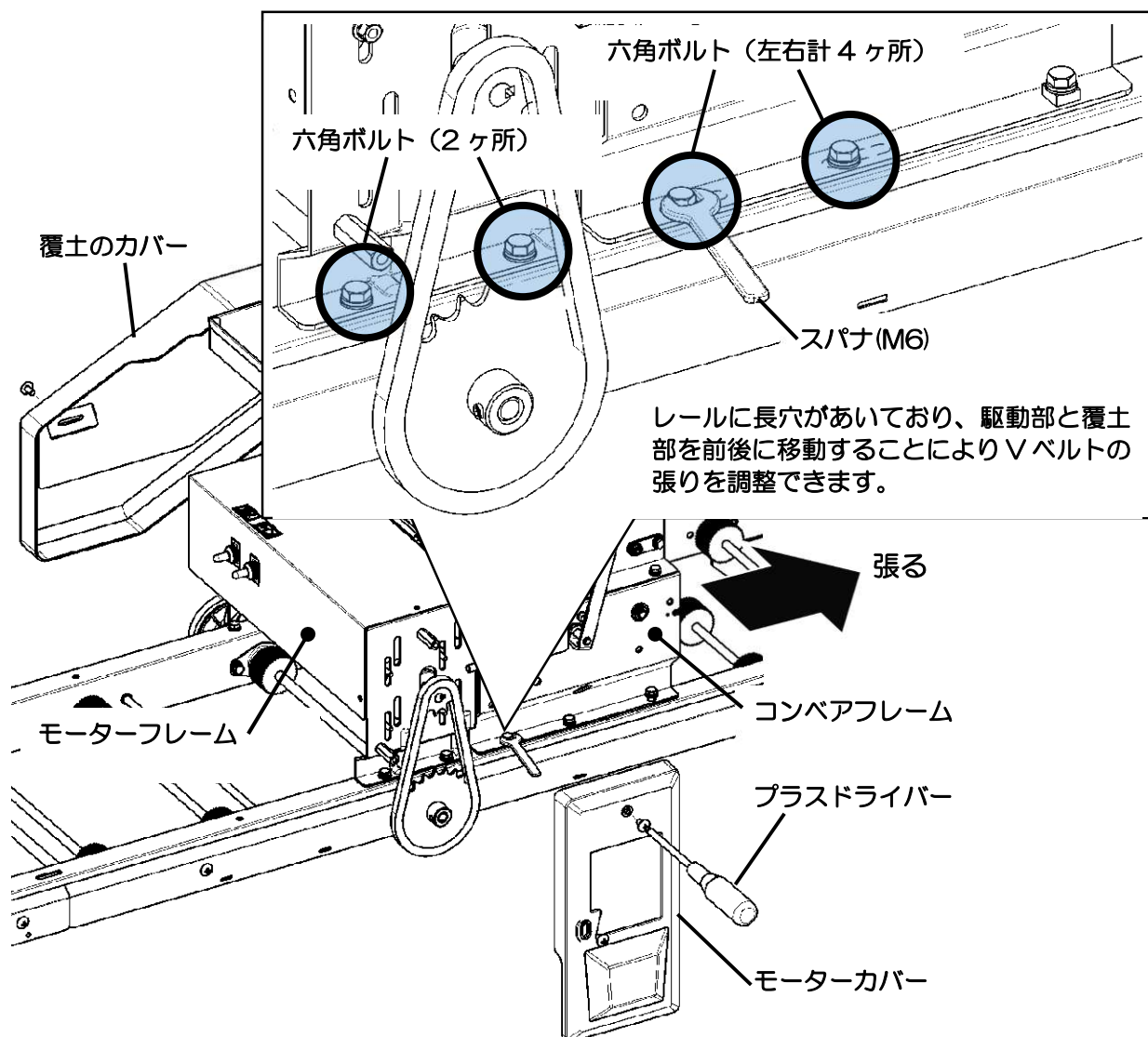
(注意) チェーンが張れないほど伸びてしまった場合は交換してください。



10.2 覆土Vベルトの張り調整

(クラッチレバーを入れてもVベルトが動かない場合に行う)

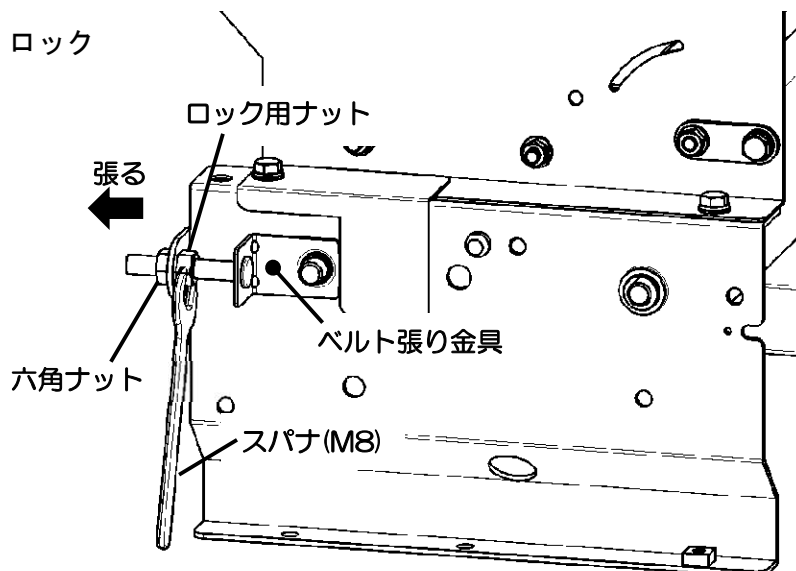
- (1) 覆土のカバーとモーターカバーを外します。
- (2) コンベアフレームの六角ボルト（左右計4ヶ所）とモーターフレームの六角ボルト（2ヶ所）をゆるめます。
- (3) コンベアフレームとモーターフレームを矢印方向に押し、Vベルトの張りを調整します。
(注意) 移動距離が多い場合は駆動部のチェーンをゆるめてから行ってください。
チェーンをゆるめる場合は「10.4 駆動部チェーンの張り調整」を参考に行い、
(3) でモーターを押し下げてください。Vベルトの張り調整が終わりましたら、
「10.4 駆動部チェーンの張り調整」を行ってください。
- (4) 調整が終わりましたら、ゆるめた六角ボルトを固定します。
- (5) 覆土のカバーとモーターカバーを元に戻し、固定します。
(注意) クラッチレバーを入れ、正常に作動するか確認をしてください。
(注意) ベルトが張れないほど伸びてしまった場合は交換してください。



10.3 コンベアベルトの張り調整

(クラッチレバーを入れてもコンベアが動かない場合に行う)※Vベルトは動いている場合

- (1) 覆土のカバーを外します。
- (2) ベルト張り金具内側のロック用ナットを十分にゆるめ、外側の六角ナットを締め込み左右同じようにコンベアベルトを張ります。
(注意) 張り過ぎに注意してください。
- (3) 調整が終わりましたら、ロック用ナットを固定します。

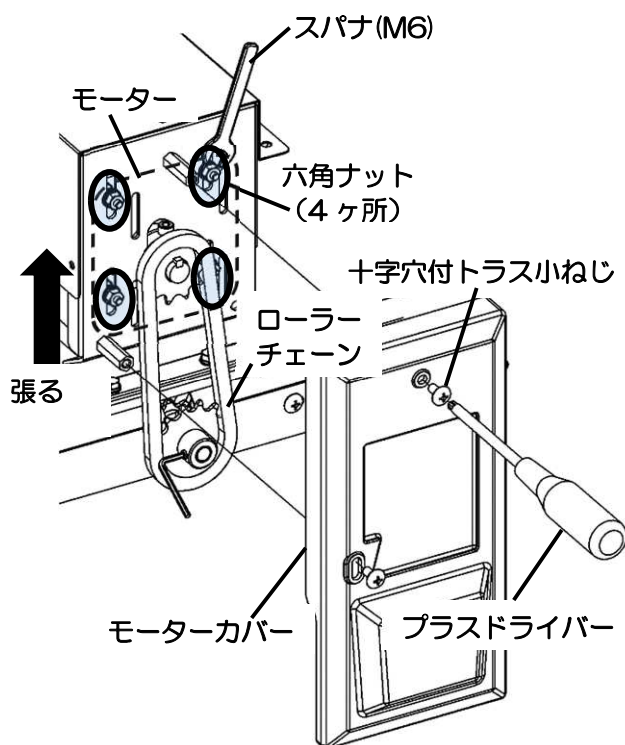


10.4 駆動部チェーンの張り調整

(駆動部のチェーンが伸び、異音がする場合に行う)

- (1) 駆動部のモーターカバーを外します。
- (2) モーターの六角ナット (4カ所) をゆるめます。
- (3) モーターを押し上げローラーチェーンを張り、六角ナットを固定します。
(張りすぎに注意)
- (4) モーターカバーを元に戻し、固定します。

(注意) チェーンが張れないほど伸びてしまった場合は交換してください。

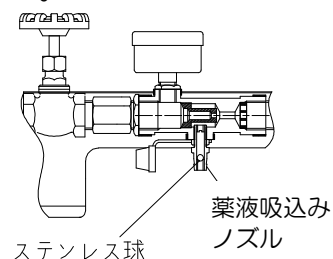


1 1. 手入れ・保管上のご注意

1 1. 1 手入れ

(1) 灌水装置

- ① 薬液灌水を行ったときは、必ず真水を吸込ませて内部を良く洗浄してください。
- ② 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ノズルパイプ内をきれいにしてからゴム栓をしてください。
- ③ 冬期凍結しないように水を完全に抜いてください。
特に吸込みノズル内の水は抜きもれのないように注意してください。薬液吸込みノズル内のステンレス球を下から針金等で押し上げれば、水が完全に抜けます。



(2) 水洗い

電源プラグをコンセントから外し、モーター、スイッチ等の電気部品への放水はしないように注意してください。

播種部の回転ブラシは水洗いしないでください。

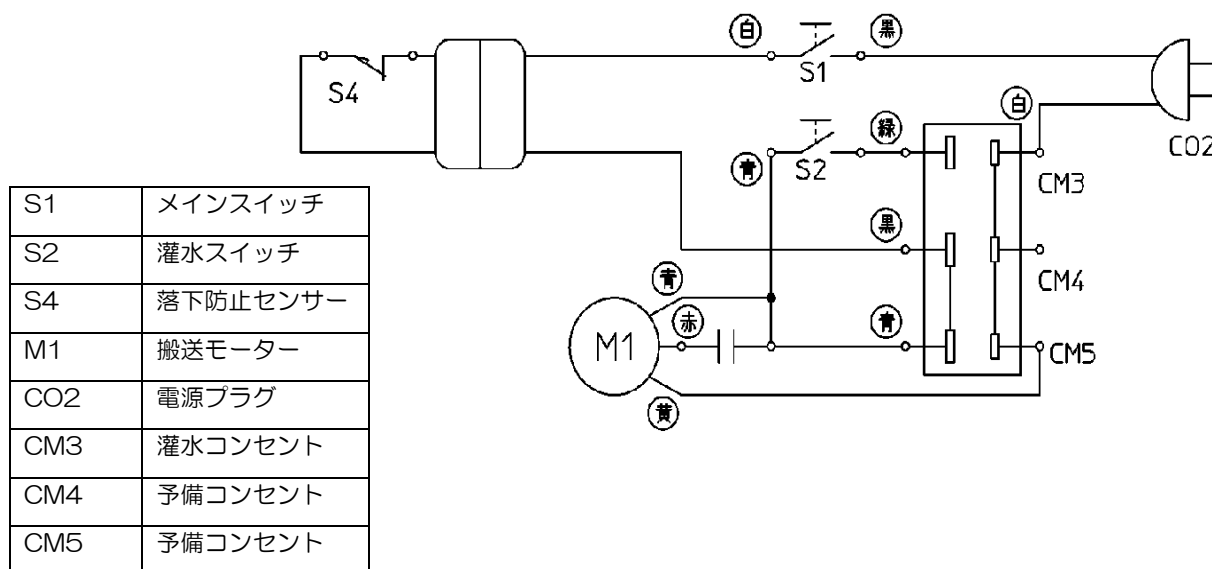
(3) 給油

洗浄後、よく乾かしてから、回転部（搬送コンベア軸受部、播種ホッパー軸受部、覆土ホッパー軸受部）、ローラーチェーン（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。

1 1. 2 保管上の注意

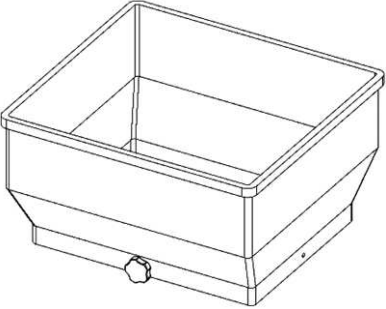
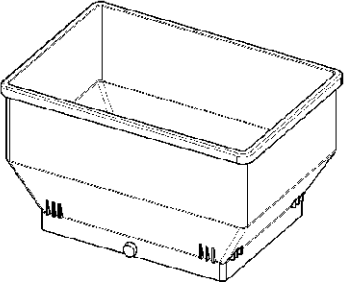

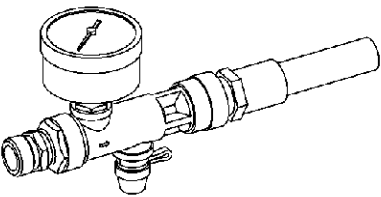
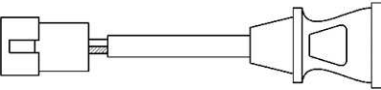
- (1) 本機は直射日光を避けたところに保管してください。
- (2) 雨を避け、平坦なところに保管してください。
- (3) 凍結しないところに保管してください。

1 2. 回路図




13. 別売部品

■オプション部品

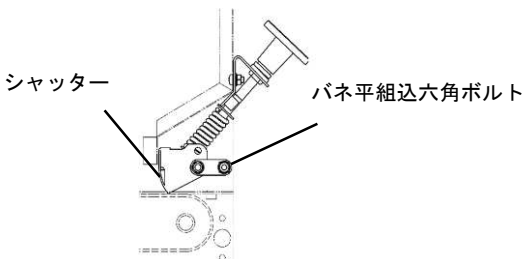
部品名称	イラスト	部品番号	こんなときに
補助ホッパー F-25 (容量 25ℓ)		20059-B0060	覆土ホッパーの 容量を大きくしたい
補助ホッパー H-17 (容量 17ℓ)		20066-B0031	播種ホッパーの 容量を大きくしたい
播種量増量キット		20056-B0040	播種量を増やしたい 播種量目安 135~415g/箱
培土用薬剤灌水 キット		20056-B0050	人工培土を使用して 薬剤灌水したい
接続コード		00980-43000	旧型自動ハコツミ機、 または旧型苗箱積出機 との連結時、コネクタ 先端が合わない場合

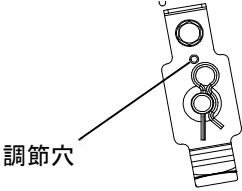
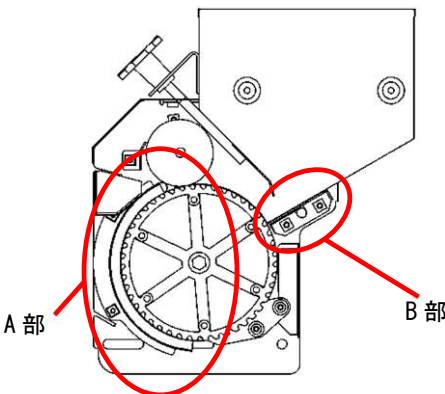
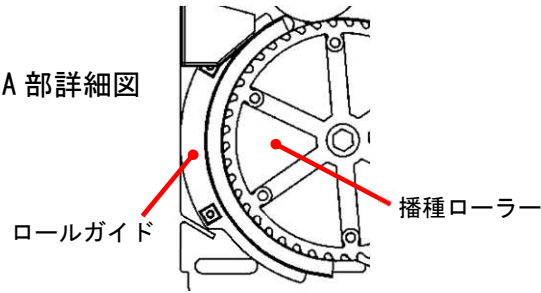
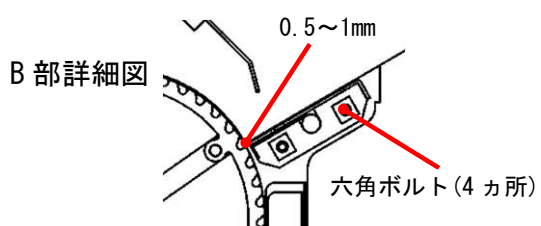
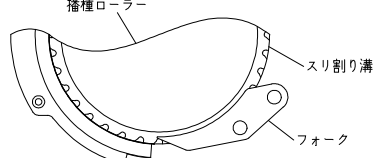
■消耗部品

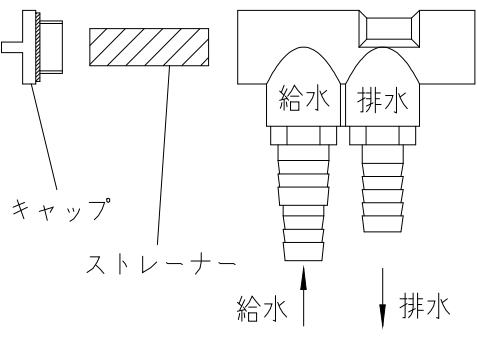

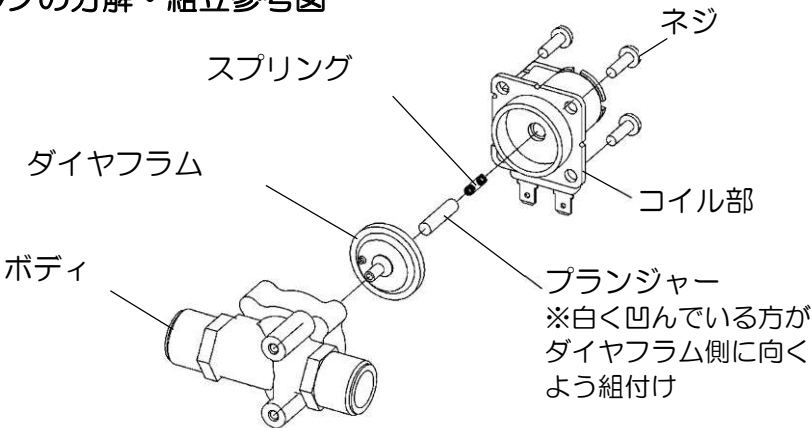
部品名称	イラスト	部品番号	こんなときに交換
パッキン	 KAKUDAI 0724-13	20056-41230	グローブバルブと吸込 みノズルの間付近から 水漏れがする場合

14. 故障の診断と処置

使用中に異常が生じた場合は、修理を依頼される前に本書をよくお読みのうえ、以下の点を確認してください。

症状	原因	処置
播種機が動かない。	<ul style="list-style-type: none"> ・電源プラグが接続されていない。 → ・メインスイッチが ON になっていない。 → ・補助レールのセンサーコードが接続されていない。 → ・補助レールの落下防止センサーが効き続けている。 → ・電源電圧が足りていない。 → ・搬送モーターが固着している。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源プラグをコンセントに差込む。 ・メインスイッチを ON にする。 ・8.4 を参考にセンサーコードを接続する。 ・センサーアームに注油し、軽く動くようにする。 ・100V±5V を確保する。 ・プライヤー等で軸を掴み回してください。 注意：必ず電源を OFF にしてください。
土の繰り出し量が安定しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・コンベアベルトがゆるんでいる。 → ・クラッチが正常に作動していない。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・10.3 を参考にコンベアベルトを張る。 ・10.2 を参考に V ベルトを張る。
土の繰り出し量が左右違う。	<ul style="list-style-type: none"> ・シャッターの高さが水平でない。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・シャッターを完全に閉め、バネ平組込六角ボルトをゆるめてコンベアベルトとシャッターの間にスキマができないよう締め直す。 
播種がムラになる。	<ul style="list-style-type: none"> ・播種回転ブラシの手前に種もみがない。 → ・種もみの処理が適切でない。 → ・種もみの水切りが不十分な為、播種ローラーの溝から落下せずに供回りしてしまう。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・9.3 を参考に播種シャッターの開き具合を調節する。 ・2.(1) を参考に適切な処理を行う。 ・種もみの脱水を十分に行ってください。 脱水機を利用する場合は、最低3分以上の運転を行い、広げて陰干しする。
育苗箱同士の間が開く、止まる	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイド板で育苗箱が引っかかる → 	<ul style="list-style-type: none"> ・8.8 を参考にガイド板を調整する。

症状	原因	処置
育苗箱の中央または、左右が厚播きになる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 播種回転ブラシに毛の絡まりや、癖がついている。 → ・ 播種回転ブラシの左右の平行が出ていない。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 播種回転ブラシを交換する。 応急処置：ブラシの毛をヘア櫛等<small>くしす</small>で梳いてください。 ・ 回転ブラシアームの調節穴が2重穴になるよう、平行を出す。 
播種ローラーの動きが悪い。(動かない)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 播種ローラーとロールガイドの間(溝以外)に種もみが巻込まれている。 → ・ ウシロイタが播種ローラーに接触している。 → ・ 播種ローラーのフォーク溝に種もみのゴミ等が溜まり、回転が悪くなっている。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロールガイドを外し、播種ローラー・ロールガイドの両方を掃除する。 <p>A 部詳細図</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ ロールガイドのシートが切れていた場合は交換する。 ・ 播種ローラーとウシロイタのスキマが0.5～1mmになるよう六角ボルトをゆるめ、調節する。 <p>B 部詳細図</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ スリ割り溝をカッター等で掃除する。 



症状	原因	処置
<p>水の出が悪い・水が出ない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・メイン、灌水の各スイッチが「ON」になっていない。 → ・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。 → ・灌水ノズルが詰まっている。 → ・減圧弁内のストレーナーが目詰まり。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・メインスイッチを「ON」にしてから灌水スイッチを「ON」にする。 ・水道の蛇口を開き水道ホースの曲がりを直す。 ・付属のノズルブラシで掃除をする。 ・ノズルの穴を針などで掃除をする。 ・キャップを外し、中にあるストレーナーを清掃する。 
<p>水が出ない（灌水スイッチをONにしても減圧弁の排水側からのみ水が出る）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ウォーターバルブのダイヤフラム中央穴が詰まっている。 → 	<ul style="list-style-type: none"> ・0.5 mm以下のワイヤーや釣り糸、手芸用テグスなどでウォーターバルブのダイヤフラム中央穴の詰まりを取り除いてから水洗いしてください。 <div data-bbox="256 1368 1445 1906" style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>ウォーターバルブの分解・組立参考図</p>  <p>プランジャー ※白く凹んでいる方がダイヤフラム側に向くよう組付け</p> </div>


症状	原因	処置
<p>水が止まらない （播種機の落下防止センサーが感知しても水が出続ける） （灌水スイッチをOFFにしても水が出続ける）</p>	<p>・ウォーターバルブのダイヤフラム穴Aが詰まっている。 ゴムをめくると、横の穴から詰まりを確認することができます。</p> <div data-bbox="438 425 1300 638"> </div>	<p>・0.5 mm以下のワイヤーや釣り糸、手芸用テグスなどでウォーターバルブのダイヤフラム穴Aの詰まりを取り除いてから水洗いしてください。</p>
<p>薬液が吸い込まない。</p>	<p>・薬液吸込みノズル内部にあるステンレス球が薬剤等で固着している。 →</p> <p>・薬液タンクが低い位置にあり、吸い上げることができない。 →</p> <p>・薬液用ホースのフィルターが詰まっている。 →</p> <p>・薬液用ホースの先端が消毒液に入っていない。 →</p>	<p>・薬液吸込みノズルを針金等で突き、ステンレス球が動くようにする。</p> <div data-bbox="1117 795 1356 1030"> </div> <p>・薬液タンクを地上より約 10cm の高さにする。</p> <p>・薬液用ホースのフィルターを掃除する。</p> <p>・薬液用ホースの先端をしっかりと消毒液に入れる。</p>
<p>水が均一にでない。 （空気が入る）</p>	<p>・薬液吸込ノズルにキャップがされていない。 →</p> <p>・灌水装置の配管のどこかに亀裂が入っている。 →</p>	<p>・キャップをする。</p> <p>・灌水装置を交換する。</p>

15. 簡易目安表

●灌水量



<150 箱/時>


圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
真水灌水量 (mL/箱)	1 本 灌水 	640	830	960	1200	—	—	—	—	—	—
	2 本 灌水 	—	—	—	—	1540	1900	2220	2400	2530	2640

圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
薬剤灌水量 (mL/箱)	2 本 灌水 	—	—	—	—	1630	2020	2340	2650	2950	3100

	薬剤希釈倍率			圧力計目盛 MPa					
	500	800	1000	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
箱数	必要な薬剤量 g (mL)			必要な水の量 L					
1	1.00	0.625	0.50	0.198	0.256	0.300	0.343	0.387	0.467
100	100	63	50	20	26	30	34	39	47
200	200	125	100	40	51	60	69	77	93
300	300	188	150	59	77	90	103	116	140
400	400	250	200	79	102	120	137	155	187
500	500	313	250	99	128	150	172	194	234

<180 箱/時>

圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
真水灌水量 (mL/箱)	1 本 灌水 	—	690	800	1000	—	—	—	—	—	—
	2 本 灌水 	—	—	—	—	1280	1580	1850	2000	2110	2200

圧力計目盛 MPa		0.01	0.015	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
薬剤灌水量 (mL/箱)	2 本 灌水 	—	—	—	—	1360	1680	1950	2210	2460	2580

	薬剤希釈倍率			圧力計目盛 MPa					
	500	800	1000	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
箱数	必要な薬剤量 g (mL)			必要な水の量 L					
1	1.00	0.625	0.50	0.165	0.214	0.251	0.286	0.323	0.39
100	100	63	50	17	21	25	29	32	39
200	200	125	100	33	43	50	54	65	78
300	300	188	150	50	64	75	86	97	117
400	400	250	200	66	86	100	114	129	156
500	500	313	250	83	107	126	143	162	195

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>