

取扱説明書

播種機

TRK4000



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 TRK4000 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 TRK4000 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、正しくお取り扱いいただき最良の状態でご使用ください。
- お読みに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整方法など製品に関する動画をご覧いただけます。



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	9
8. 作業前の準備	13
9. 使い方	18
10. メンテナンス	30
11. 手入れ・保管上のご注意	31
12. 別売部品	33
13. 故障の診断と処置	34
14. 播種モーター異常と対策	37
15. 簡易目安表	40

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

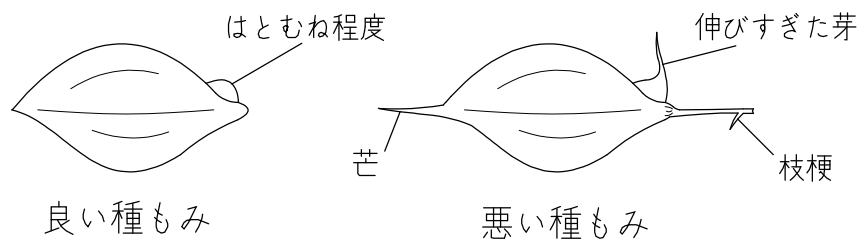
手入れ・保管について

 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、枝梗^{ボウ ショウ}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

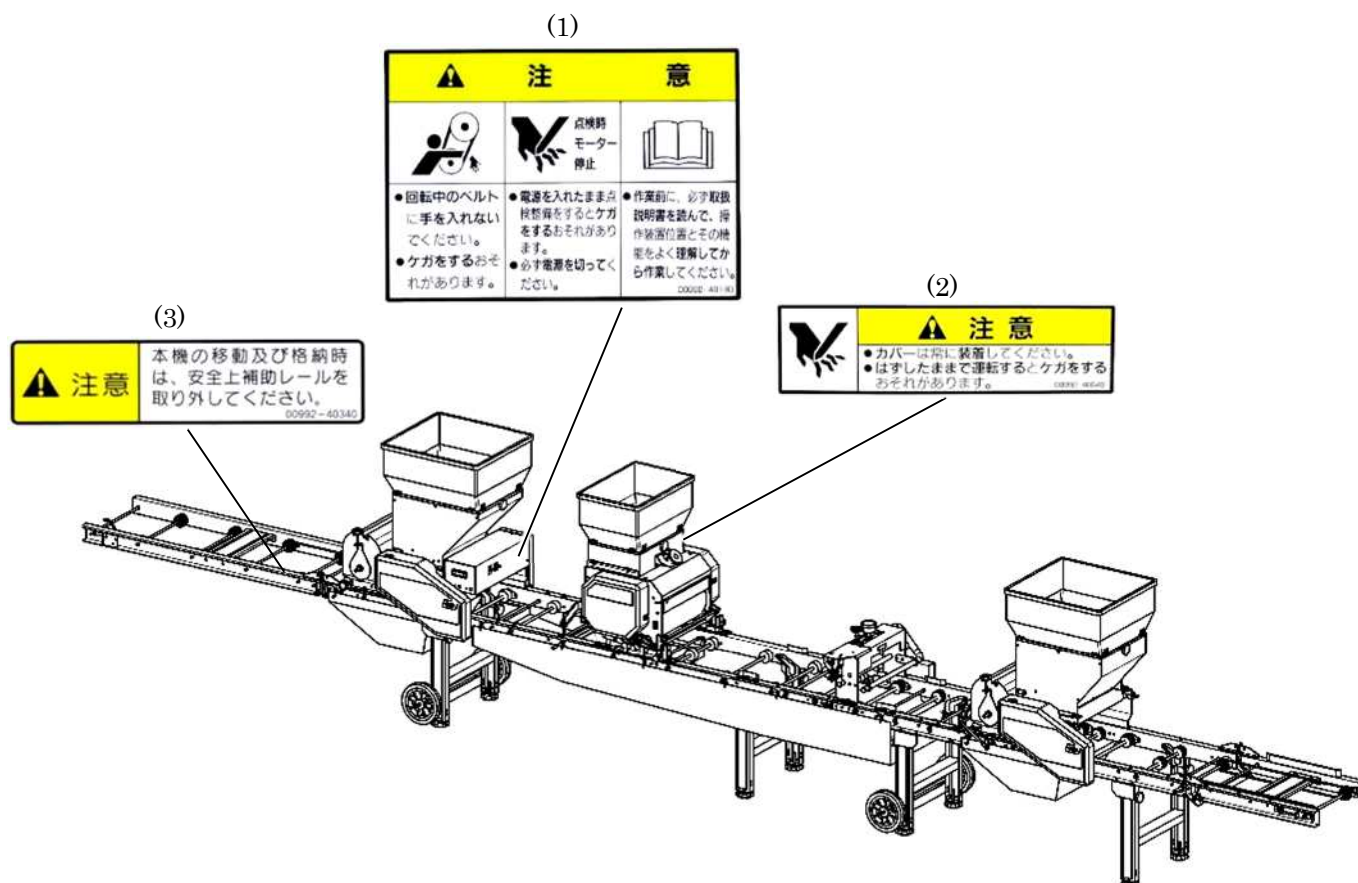
- ・ 育苗箱はできるだけ同じ種類のもので、「ソリ」、「ネジレ」のない箱を使用してください。
- ・ 育苗箱の種類が同じものでない場合は、箱の高さで選別してください。(箱の高さが異なると本機の再調整が必要です)

(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。



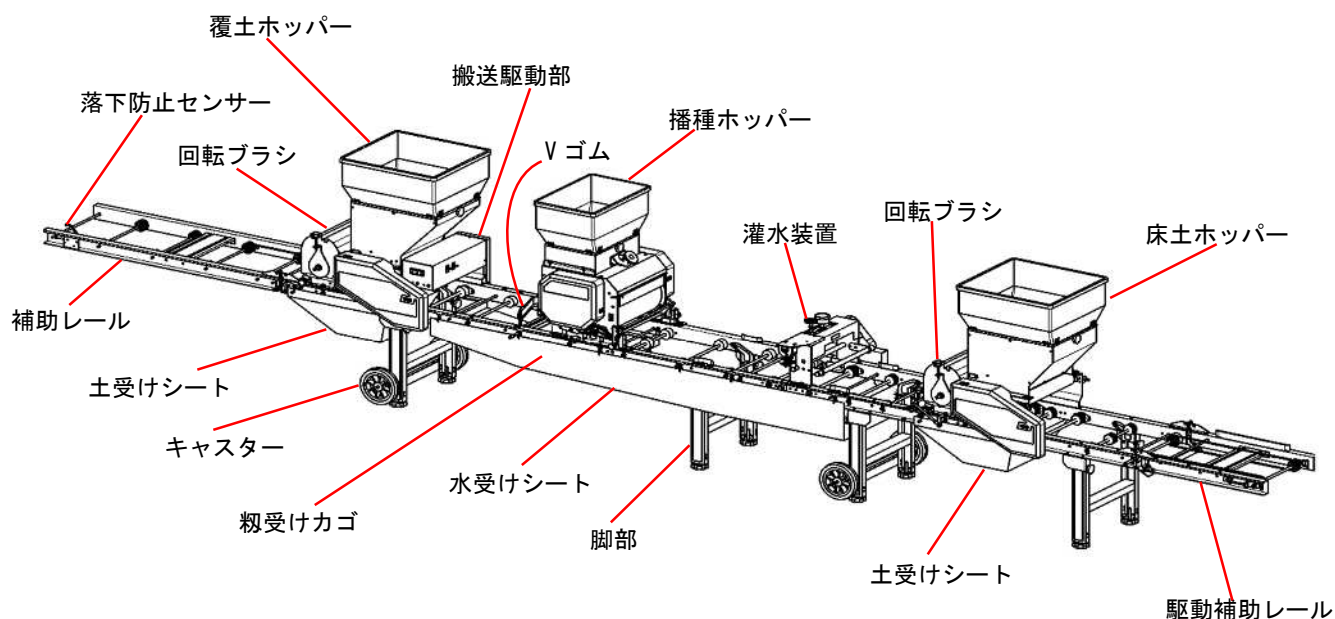
紛失または破損された場合には、当社へ下記の表を参考にご注文ください。

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. 本機の使用目的について

本機は、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。
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

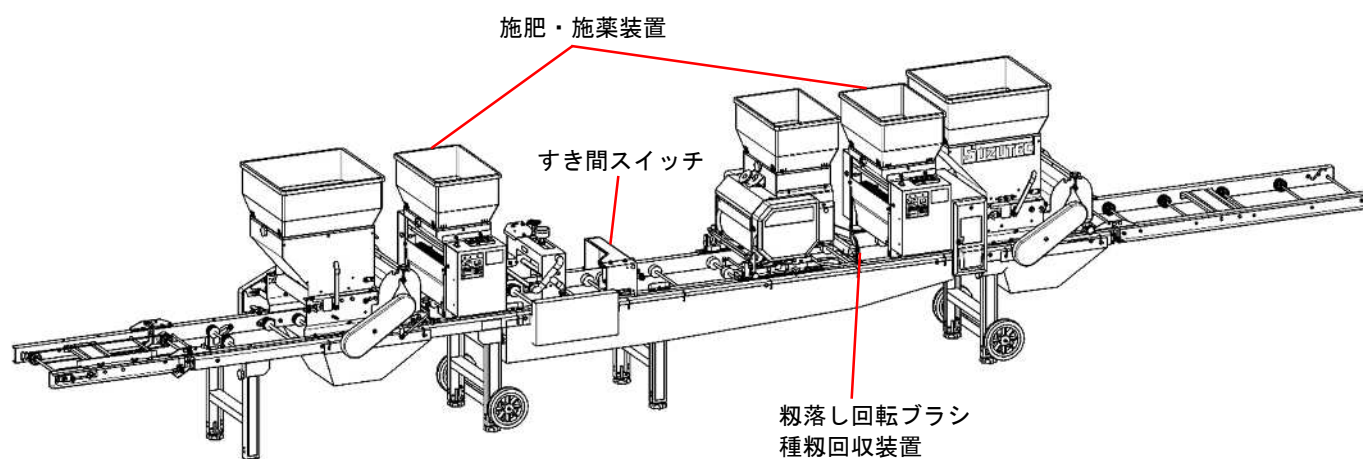


6. 仕様

6.1 スペック

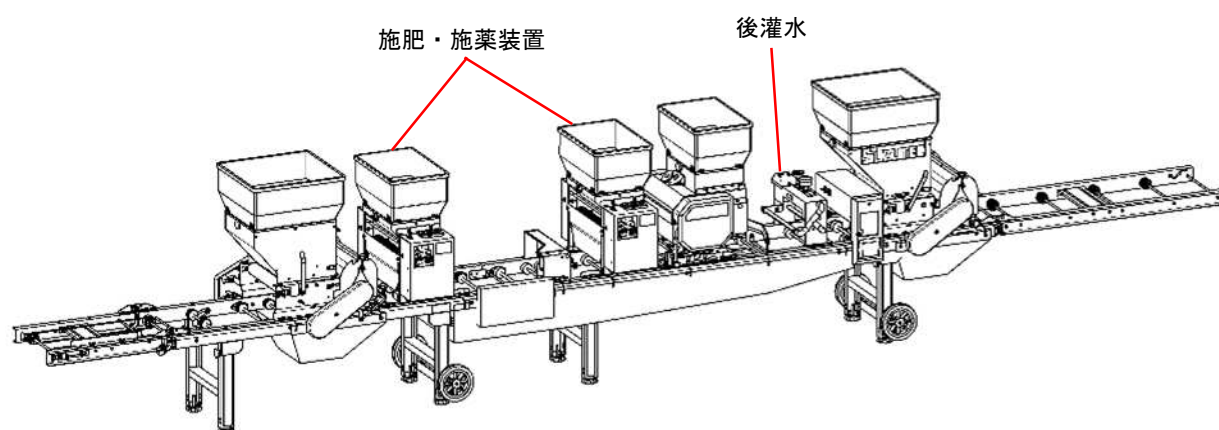
型 式	TRK4000	
機 体 寸 法	全 長 (格納時)	5,460mm (2 分割 床土部 : 1,600mm, 播種覆土部 : 2,250mm)
	全 幅	520mm
	全 高	1,080mm
重 量		107kg
動 力	搬 送	60W/100V
	播 種	30W (ブラシレスモーター)
ホッパー容量	床 土	50ℓ
	播 種	28ℓ
	覆 土	47ℓ
灌 水 量		0.7~1.4ℓ/箱
播 種 量 の 調 節		播種ローラーの回転数を無段階に可変
播 種 量 (催 芽)		100~380g/箱 (150~570ml/箱)
床 土 量		2.4~4.0ℓ/箱 (15~25mm 厚)
覆 土 量		0.7~1.5ℓ/箱 (3~9mm 厚)
土 均 し 方 法	床 土	回転ブラシ
	覆 土	
能 力 (50Hz, 60Hz)		340・420 箱/時

6.2 オプション製品(推奨)設置位置



6.3 設置位置変更

後灌水へ組換えをする場合は、図の設置位置に組換えてください。



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。

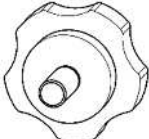
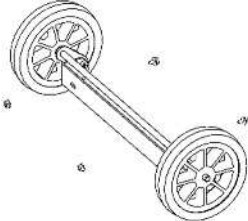
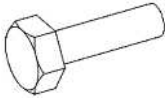
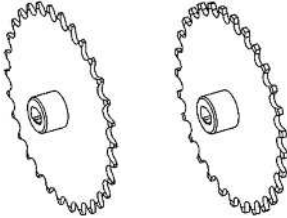
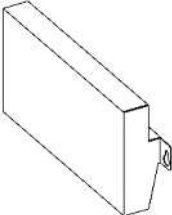
	イラスト	名称	個数	組付参照ページ
A		ノブボルト (M8×16)	8	P. 13 8.1 脚の組付
B		キャスター袋詰一式 (CR-10Ⅱ) 内容 ・組立式キャスター ・六角ボルト (M6×16) ・座付ナット (M6)	2	播種機キャスターCR10Ⅱ 取扱説明書
C1		六角ボルト (M8×30)	2	P. 14 8.5 床土レールと播種・覆 土レールの連結
C2		六角ナット (M8)	2	
D1		連結スプロケット 29T 連結スプロケット 30T	各 1	
D2		ローラーチェーン 58L	1	
D3		R ピン	2	
D4		ジョイントカバー	1	

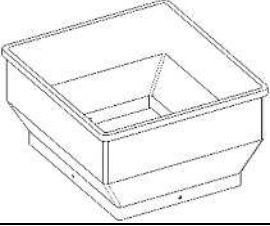
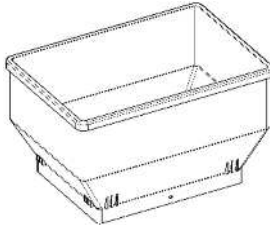
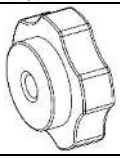
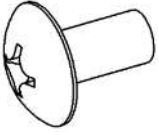
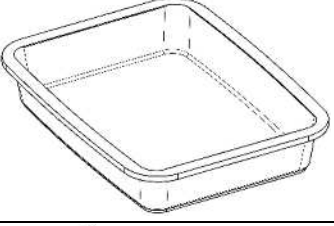
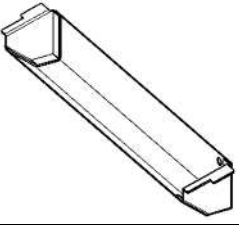
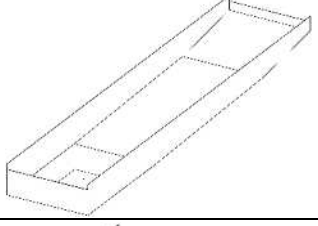
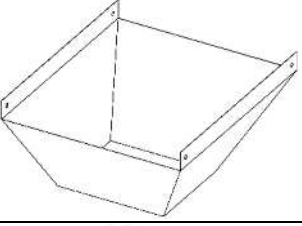
	イラスト	名称	個数	組付参照ページ
E1		補助ホッパー (床土・覆土ホッパー)	2	P. 17 8. 13 補助ホッパーの組付
E2		補助ホッパー (播種ホッパー)	1	
E3		ノブナット (M6)	6	
E4		十字穴付トラス小ネジ (M6×10)	6	
F		糶受けカゴ(大)	1	P. 17 8. 11 糶受けカゴ・タネウケ の組付
G		タネウケ	1	
H1		水受けシート	1	P. 16 8. 9 シート用S字フックの 組付
H2		土受けシート	2	
H3		S字フック	20	

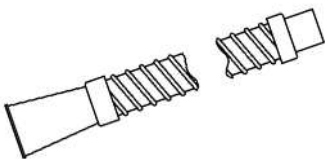
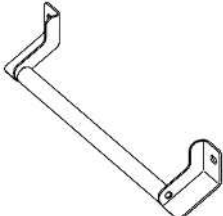
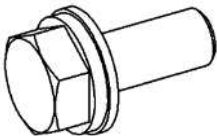
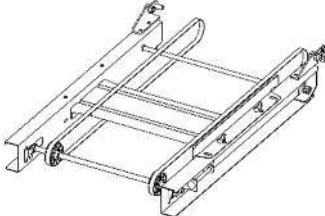
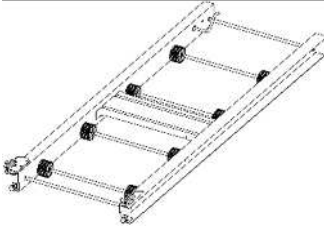
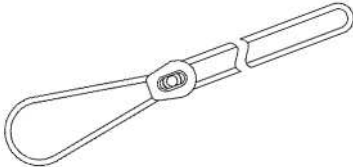
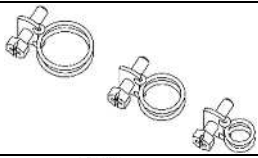
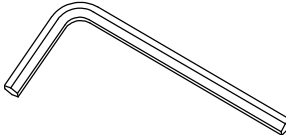
	イラスト	名称	個数	組付参照ページ
H4		排水ホース	1	P. 16 8. 10 水受けシート・土受けシートの組付
I1		取っ手	1	P. 13 8. 2 取っ手の組付
I2		バネ平組込六角ボルト (M6×16)	2	
I3		駆動補助レール (R ピンセット)	1	P. 13 8. 3 駆動補助レールの組付
J		補助レール (R ピン・A センサーセット)	1	P. 15 8. 6 補助レールの組付
K		押えロープ	1	P. 28 9. 14 押えロープの使い方
L		計量カップ	1	
M1		ビニールホース (500mm)	1	P. 17 8. 12 ホースの接続
M2		薬液用ホース (アミ付)	1	

	イラスト	名称	個数	組付参照ページ
M3		ホースバンド 3 種 φ12 φ20 φ25	小 1 中 2 大 1	P. 17 8. 12 ホースの接続
N1		スプロケット 17T (能力変換用) ネジ付	1	P. 15 8. 8 スプロケットの掛替え
N2		スプロケット 20T (能力変換用) ネジなし	1	
N3		ローラーチェーン (能力変換用) 38L	1	
N4		六角棒スパナ (対辺 3)	1	
0		ノズルブラシ	1	
P		取扱説明書	1	
Q1		播種量換算ラベル (340)	1	
Q2		灌水ラベル (340)	1	

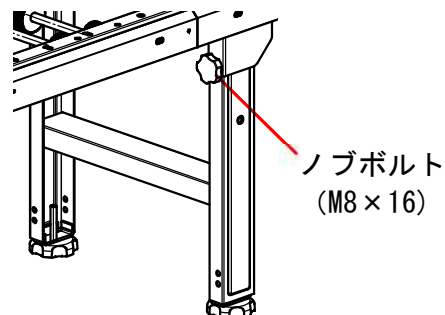
8. 作業前の準備

8.1 脚の組付

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ます。

キャスターの組立及び本機への組付は別紙
「播種機用キャスター CR10Ⅱ」の取扱説明書
を参照してください。

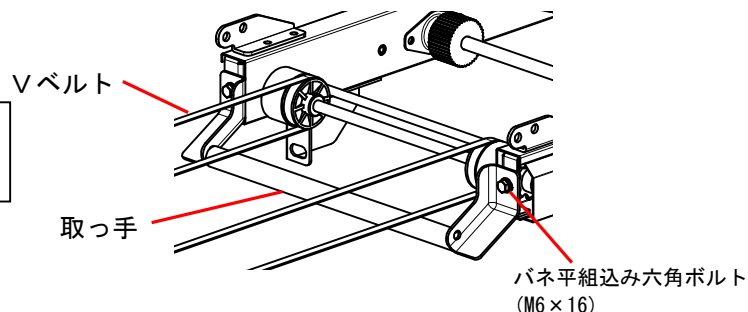
A ノブボルト (M8×16)



8.2 取っ手の組付

取っ手を組付けます。

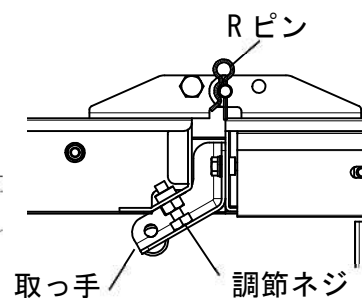
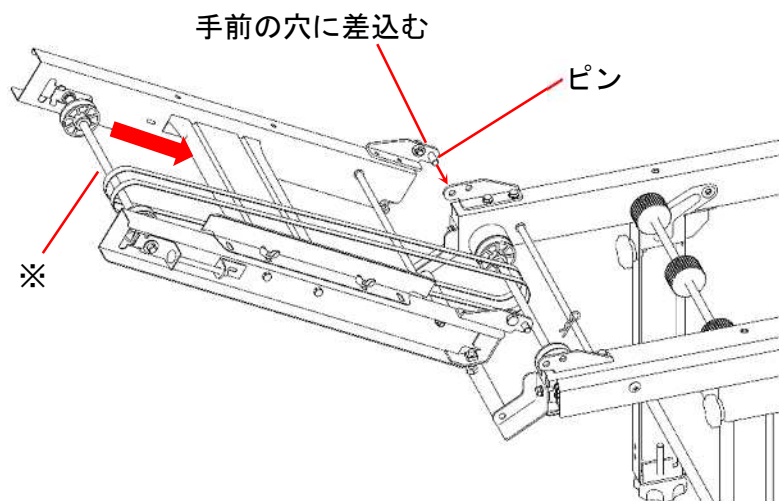
- 11 取っ手
- 12 バネ平組込六角ボルト (M6×16)



8.3 駆動補助レールの組付

(注意) 取っ手が付いている方に駆動補助レールを組付けます。

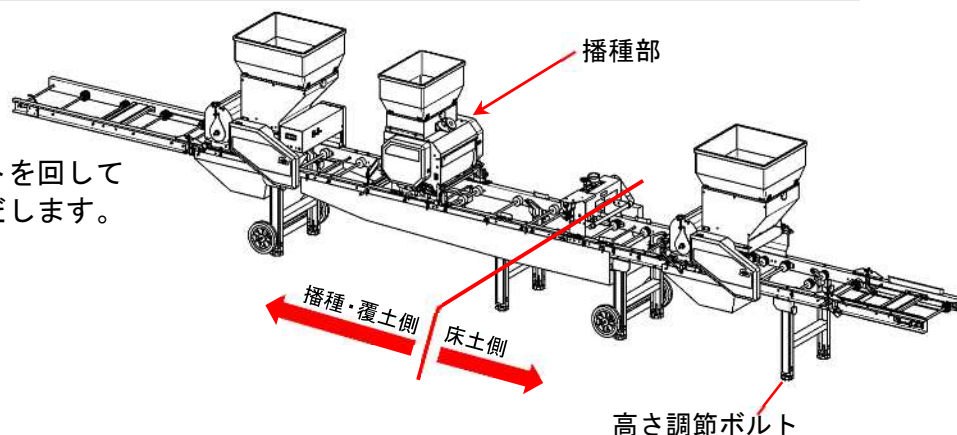
- (1) Vベルトを図のように駆動補助レールにくぐらせ、ピンを穴に差込みます。
- (2) Rピンで抜けないように固定します。
- (3) プーリーにVベルトを掛けます。
ポイント：※印のシャフトを押し込みながらVベルトを掛けると作業しやすいです。
- (4) 調節ネジで駆動補助レールの水平を調節します。



I3 駆動補助レール

8. 4 本機の設定

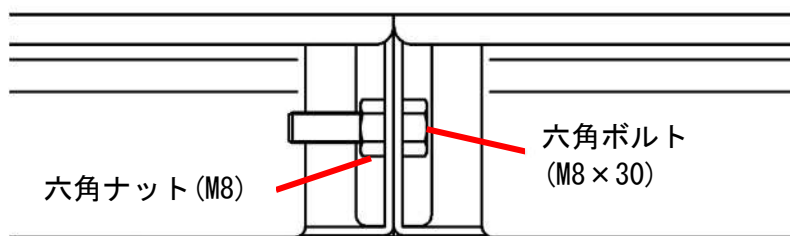
- (1) 平坦な場所を選び、
本機を設置します。
- (2) 本機の高さ調節ボルトを回して
前後・左右の水平をだします。



8. 5 床土レーンと播種・覆土レーンの連結

- (1) 六角ボルト (M8×30) と六角ナット (M8) で床土レーンと播種・覆土レーンを固定します。

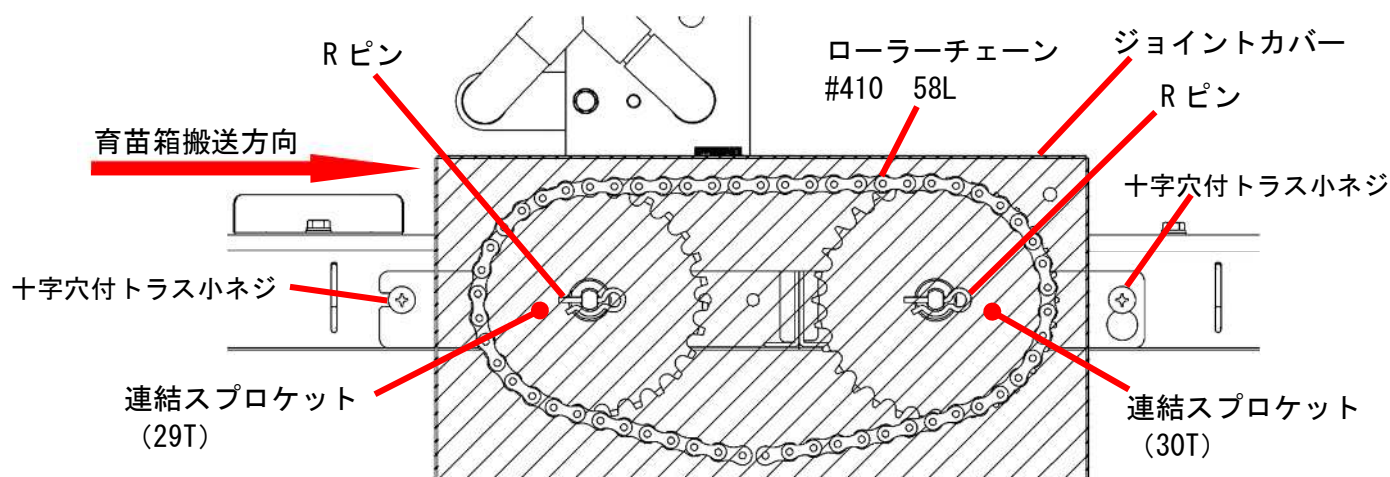
- C1 六角ボルト (M8×30)
C2 六角ナット (M8)



- (2) スプロケットとローラーチェーンを組付けて R ピンで固定します。

(注意) 連結スプロケット (29T) は必ず床土レーン側に組付けてください。
スプロケットを逆に組付けると、搬送中の育苗箱の間にスキマができてしまいます。

- (3) ジョイントカバーを本機組付けの十字穴付トラス小ネジを緩め、共締めで組付けます。

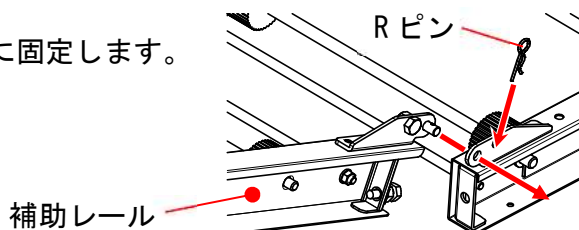


- D1 連結スプロケット (29T・30T)
D2 ローターチェーン (58L)
D3 Rピン
D4 ジョイントカバー

8. 6 補助レールの組付

- (1) 補助レールを連結し、R ピンで抜けないように固定します。
- (2) 調節ネジで補助レールの水平を調節します。

J 補助レール

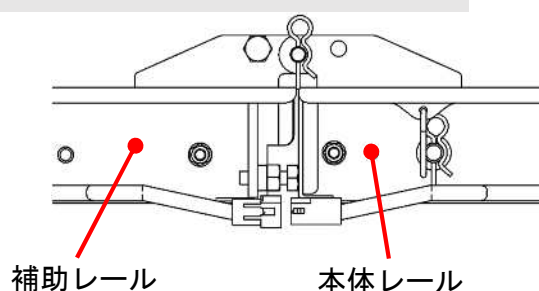


注意

本機の移動及び格納時は、安全上補助レールを取り外してください。

8. 7 センサーコネクタの接続

補助レール先端にあるセンサーから出ているコードと、本体レール終端から出ているコードのコネクタを接続します。



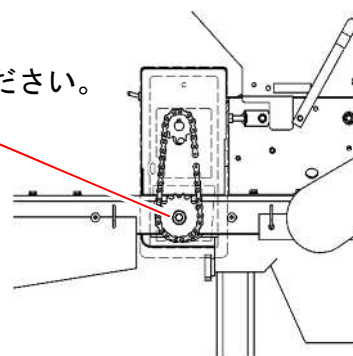
8. 8 スプロケットの掛替え

本製品は 50Hz 地区、搬送能力 420 箱/時に組付けてあります。搬送能力 340 箱/時または、60Hz 地区でご使用の場合は従動スプロケットを交換してください。

10. 3 を参考にチェーンを緩めて、従動スプロケットを交換します。
交換後、チェーンを張りなおし、カバーを固定します。

このスプロケットを交換してください。

- N1 スプロケット 17T
- N2 スプロケット 20T
- N3 ローラーチェーン (38L)
- N4 六角棒スパナ



	駆動スプロケット	従動スプロケット	ローラーチェーン	播種量換算表 灌水表
50Hz 420 箱/時	11T	14T	34L	ラベル参照
50Hz 340 箱/時	11T	17T	34L	ラベル参照
60Hz 420 箱/時	11T	17T	34L	ラベル参照
60Hz 340 箱/時	11T	20T	38L	ラベル参照

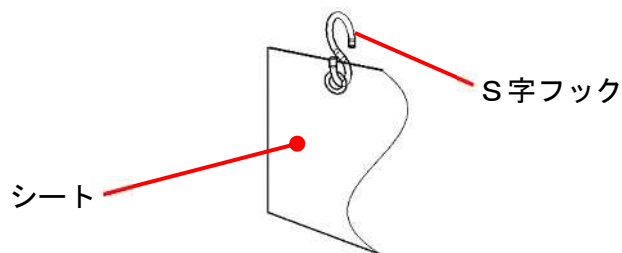
播種量換算表及び灌水表は、420 箱/時用が貼り付けてあります。

340 箱/時用は同梱してありますので、適当な箇所に貼り付けてご利用ください。

8.9 シート用 S 字フックの組付

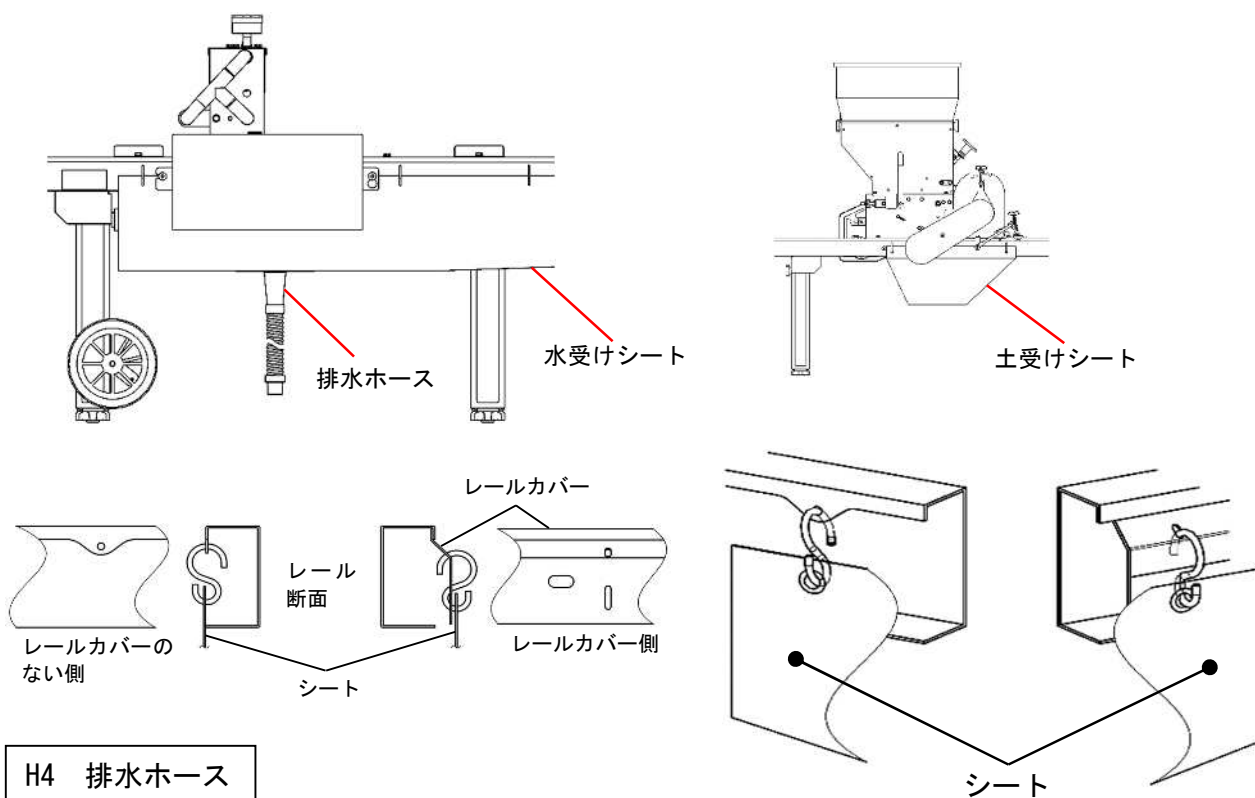
水受けシートと土受けシートに S 字フックの小さい輪を掛けます。

H1 水受けシート
H2 土受けシート
H3 S 字フック



8.10 水受けシート・土受けシートの組付

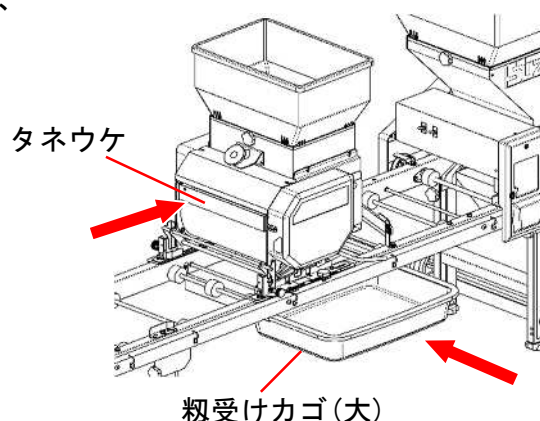
- (1) 8.9 で取付けた S 字フック付のシートを本体に組付けます。
シートの矢印を育苗箱の進行方向に合わせ本体にシートを掛けてください。
レールカバー側はレールカバーの長穴に、レールカバーのない側はレール本体の穴に、
S 字フックの大きい輪を掛けます。
- (2) 水受けシートに排水ホースを取付けてください。



8. 1 1 糲受けカゴ・タネウケの組付

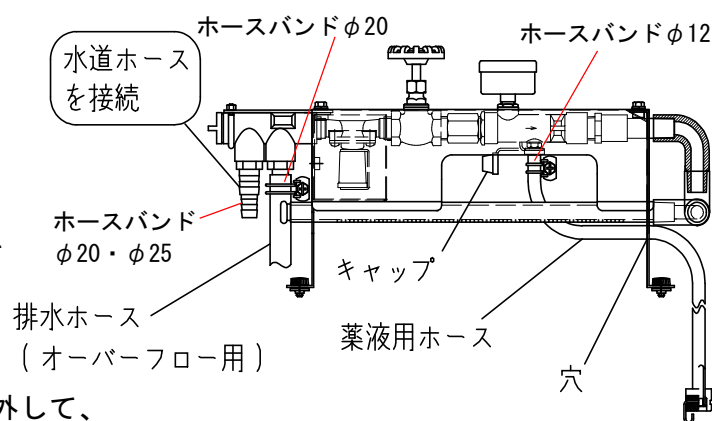
- (1) 播種部下側のS字フックを2カ所外し、糲受けカゴ(大)を差込みます。
- (2) 播種部にタネウケを差込みます。

F 糲受けカゴ(大)
G タネウケ



8. 1 2 ホースの接続

- (1) 外側のノズルに水道ホースを接続します。
- (2) オーバーフローした水は、内側のホースノズルから出てくるので、ビニールホース(500mm)を接続して水受けシートの中へ入れます。
- (3) 薬液灌水を行う場合は、キャップを外して、薬液用のホース(φ9)を接続します。その際、サイド板の穴に通してください。



(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。

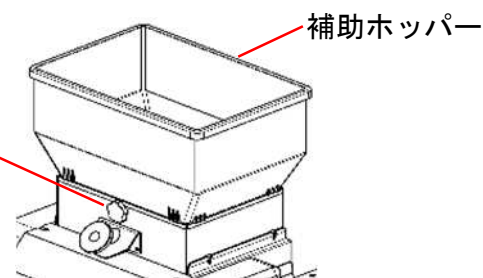
M1 ビニールホース(500mm)
M2 薬液用ホース(アミ付)
M3 ホースバンド φ12 φ20(2コ) φ25

8. 1 3 補助ホッパーの組付

床土部・覆土部に大きい方の補助ホッパーを、播種部には小さい方の補助ホッパーをのせ、十字穴付トラス小ネジとノブナットで固定します。

ノブナット(外側)
十字穴付トラス小ネジ(内側)

E1 補助ホッパー(床土・覆土ホッパー)
E2 補助ホッパー(播種ホッパー)
E3 ノブナット(M6)
E4 十字穴付トラス小ネジ(M6×10)



9. 使い方



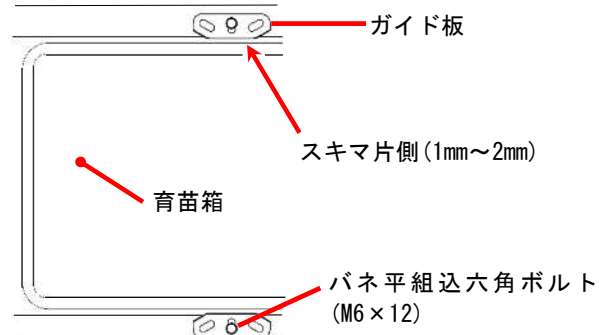
警告

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恐れがあります。

9.1 ガイド板の調節

育苗箱の種類によって箱の外寸が異なります。ご使用になる育苗箱に合わせてください。

- (1) 育苗箱を搬送し、レール各所のガイド板を調節します。ガイド板のバネ平組込六角ボルトを緩めます。
- (2) レールの中心に育苗箱がくるよう調節し、片側 1~2mm ずつ間隔をあけ、バネ平組込六角ボルトを締めます。

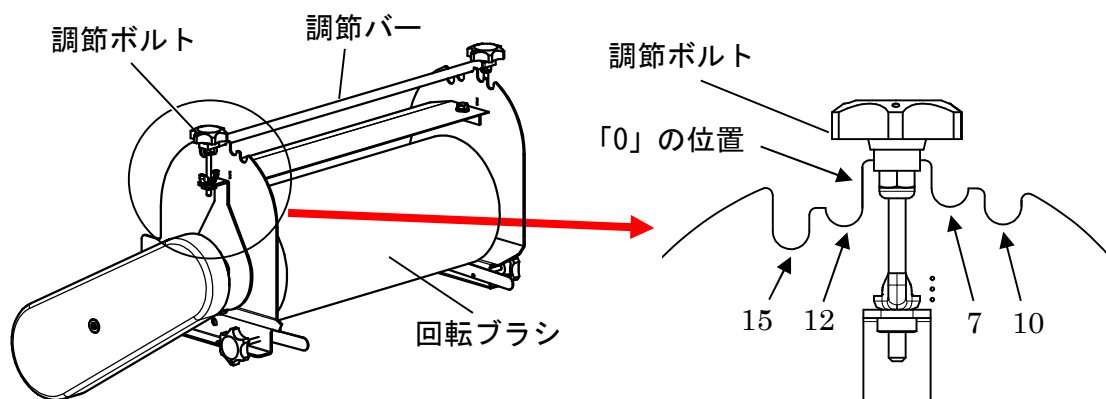
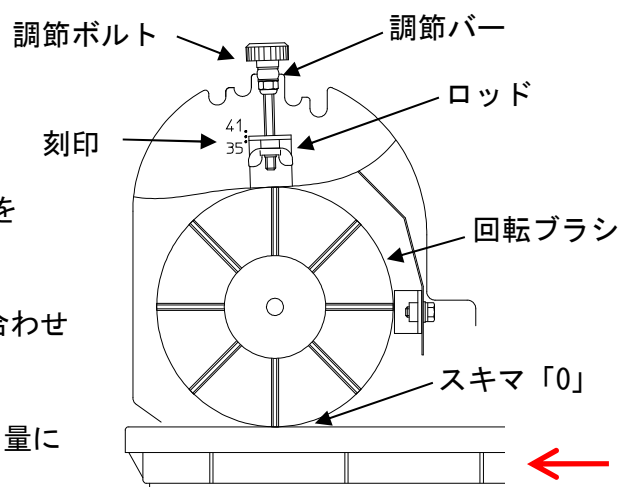


9.2 回転ブラシの調節



育苗箱の種類によって箱の高さが異なります。ご使用になる育苗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ます。
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。
刻印を目安にロット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) 調節バーを持ち上げて移動し、任意のカキトリ量に合わせます。

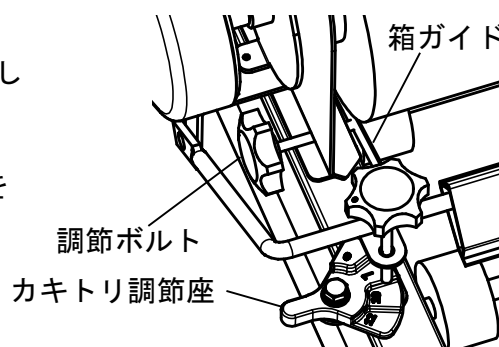
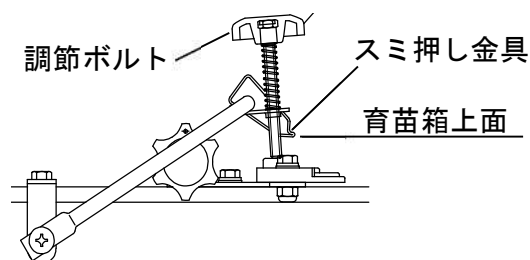


9.3 スミ取り装置（前）の調節



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。
ご使用する育苗箱に合わせてください。

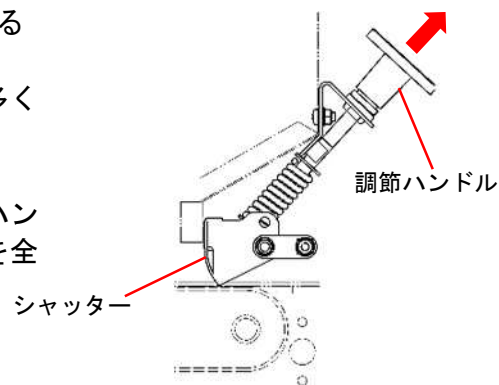
- (1) カキトリ調節座の一番高い位置にスミ押し金具の調節ボルトが載っていることを確認します。
 - (2) 育苗箱の上面とスミ押し金具の先端のスキマが「0」になるように調節ボルトで合わせます。
 - (3) カキトリ調節座を回して、任意のカキトリ量に合わせます。
カキトリ調節座を回すと「7mm」、「10mm」、「12mm」カキトリにセットされ、解除すると「15mm」カキトリになります。
 - (4) 箱ガイドを調節ボルトで育苗箱に合わせ、スミ押し金具が育苗箱の中に入るように調節します。
- (注意) 育苗箱が引っ掛からないように、スキマ(2~4mm)をあけてください。



9.4 床土・覆土量の調節

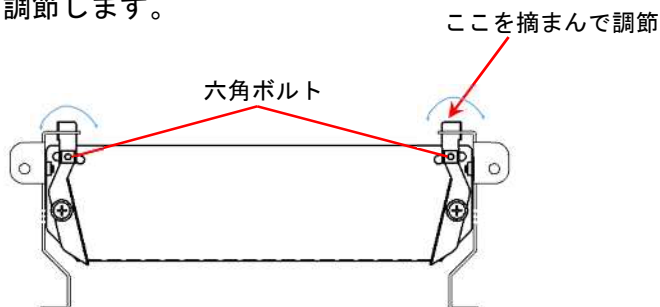
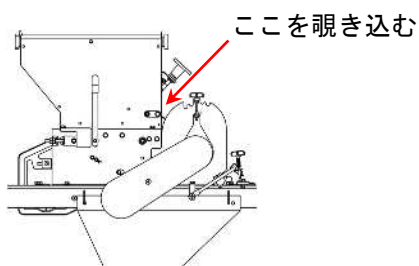


- (1) 土入れ量の調節は床土・覆土ホッパー正面についている調節ハンドルにて調節します。
ハンドルを「増」の方向（右）に回すと、土の量が多くなり、「減」の方向（左）に回すと少なくなります。
- (2) シャッターに土が詰まり排出できないときは、調節ハンドルを矢印の方向に引っ張ると一時的にシャッターを全開にすることができます。
- (3) 覆土は種もみがかくれる程度に行ってください。



9.5 反射板の調節

床土部・覆土部は反射板で落ちる土の幅を調節できます。
六角ボルトを緩めて、ガイドの角度を調節します。

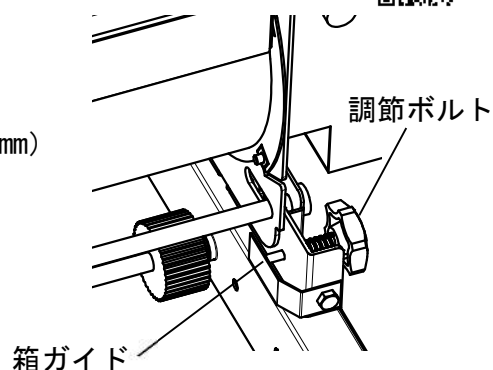


9.6 箱ガイドの調節



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ます。

(注意) 育苗箱が引っ掛からないように、スキマ (2~4mm) をあけてください。

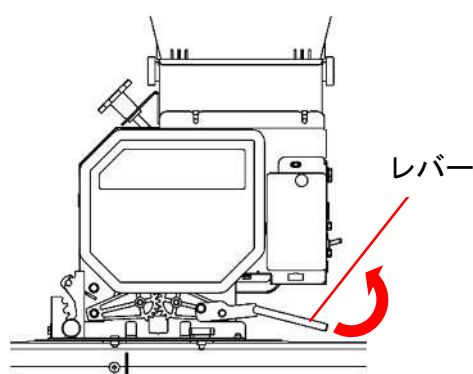


9.7 播種部の高さ調節

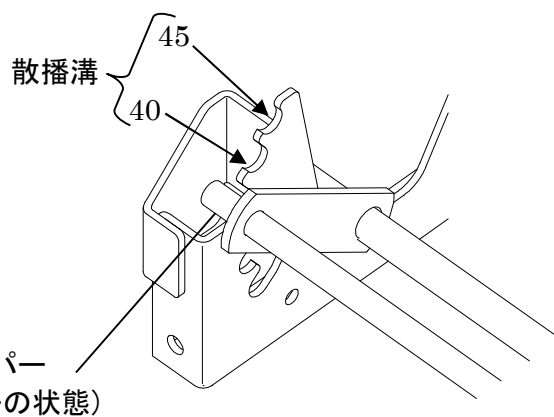


育苗箱の高さに応じてホッパーの高さを 35、40、45mm の3段階に調節することができます。

(注意) 育苗箱の高さに対して必要以上高くすると、播種精度に影響します。育苗箱の高さに合わせて調節してください。



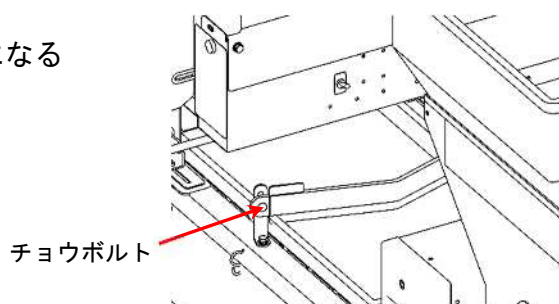
- (1) レバーを持ち上げてストッパーの高さを調節します。
- (2) ストッパーがフリーの状態は 35mm になります。さらに高い育苗箱をご使用になる場合は、散播溝の 40、45 にストッパーをセットします。



(注意) 本機は散播専用です。条播溝では使用しないでください。

9.8 Vゴムの高さ調節

Vゴム両端のチョウナットを緩め、ご使用になる育苗箱の高さに合わせて調節します。



9.9 運転



注意

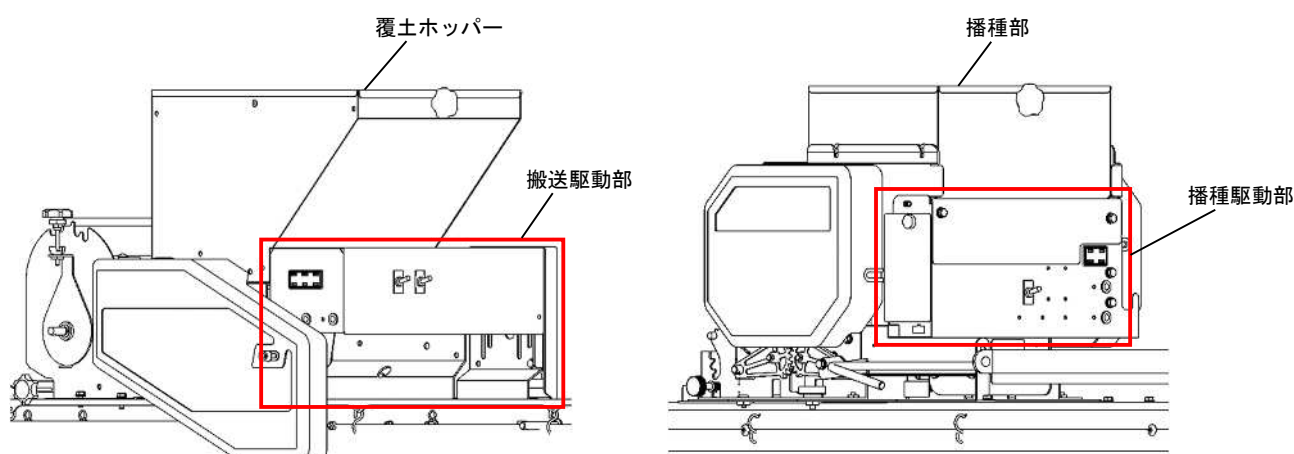
電源電圧はAC100V $\pm$ 5Vを安定供給してください。
適切な電源でないと、故障や動作不良の原因となります。

○ 各部の操作

- (1) 駆動部から出ている搬送プラグ(ラベル：黄色)を播種部にある搬送コンセント(ラベル：黄色)に接続してあるか確認します。
- (2) 播種部から出ている播種プラグ(ラベル：赤色)を駆動部にある播種コンセント(ラベル：赤色)に接続してあるか確認します。
- (3) 各部のスイッチが「OFF」になっているのを確認してから、播種部から出ている5mの電源プラグをAC100Vのコンセントに差込みます。
- (4) 「メインスイッチ」を「ON」にすると、搬送ゴムローラー、回転ブラシが回ります。
- (5) 「灌水スイッチ」を「ON」にすると、電磁弁が作動し水が流れ、灌水できます。
- (6) 「播種スイッチ」を「ON」にすると、播種ローラーが回り播種できます。
- (7) 床土・覆土ホッパーのレバーを入れると、コンベアが回り土入れできます。
- (8) 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。
- (9) 「メインスイッチ」を「OFF」にすると、全てが停止します。

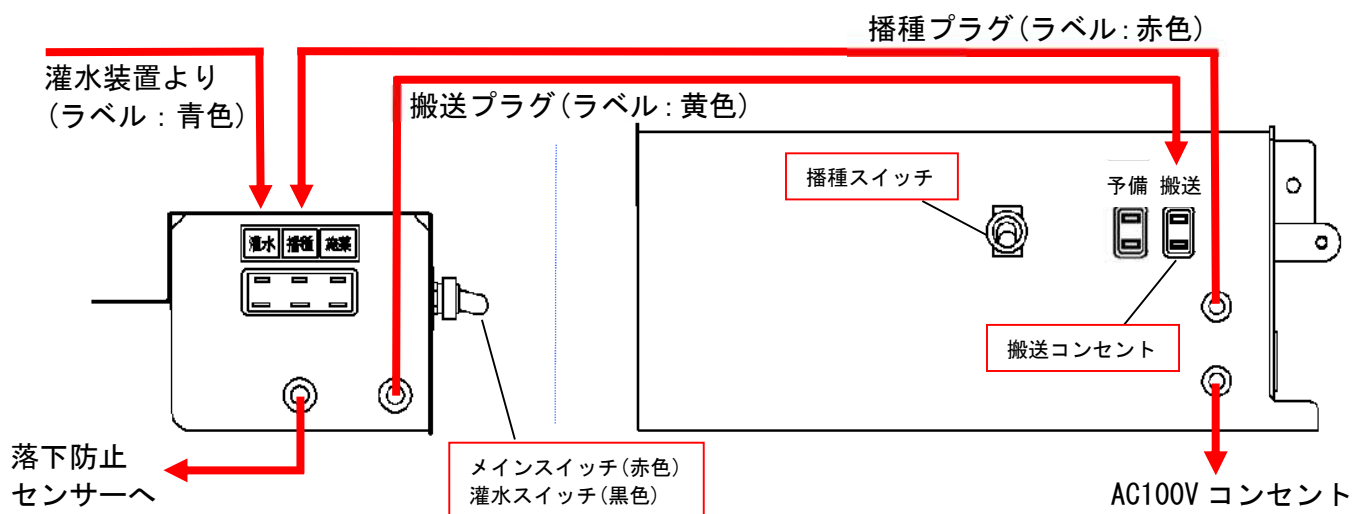
(注意) 播種駆動部のコンセントのみ常時電源となっています。こちらは停止しないので注意してください。

○ 搬送駆動部及び播種駆動部の位置



9.9 運転（つづき）

○ コンセントプラグ接続位置及び名称



○ 作業方法

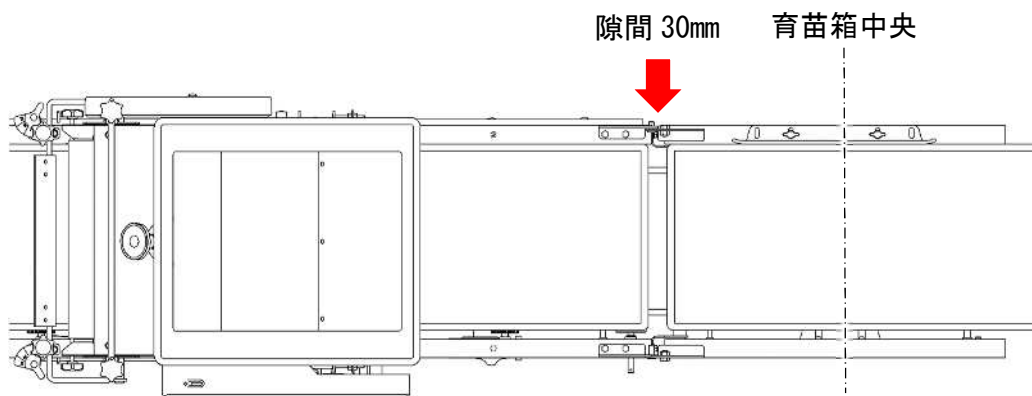
- (1) 各部スイッチを「OFF」にし、床土、覆土ホッパーに土を入れ、播種ホッパーに種もみを入れます。
- (2) メインスイッチ、播種スイッチを「ON」にして2,3列播き、播種ローラーの中に種もみを充填して播種スイッチを「OFF」にします。
- (3) メインスイッチ、灌水スイッチを「ON」にし、水道の蛇口を開け灌水装置に水を送ります。
- (4) 播種機に育苗箱を搬送します。
※先頭の育苗箱の先端は土が少ないので、先頭の育苗箱は先に先端のみ土を入れておくときれいに床土入れできます。
- (5) 育苗箱が各作業地点に接近したら、スイッチ・レバーを「ON」にします。
※落下防止センサーに触れないように育苗箱を取り出して、連続作業してください。
- (6) 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. 10 運転時のご注意

(1) 育苗箱の入れ方

育苗箱を播種機の入口に置いたら、前の育苗箱にくっつけようと後ろから育苗箱を押さないでください。搬送チェーンが緩むため、余計に隙間が開きます。

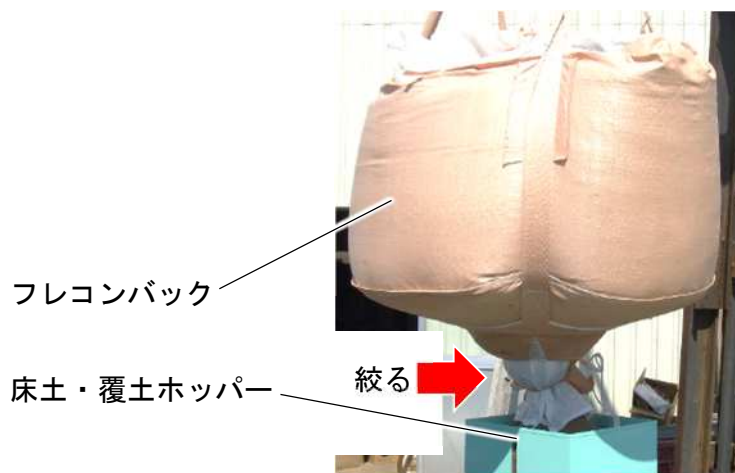
下図の位置に育苗箱を置くと自動で間が詰まります。



(2) フレコンバック

フレコンバック（フレキシブルコンテナバッグ）を床土・覆土ホッパー直上に設置して土供給を行う場合は、下部排出口を紐等で絞ってご使用ください。

土の荷重がコンベアベルトにかかり過ぎるとスリップを起こし、土が繰出されなくなります。

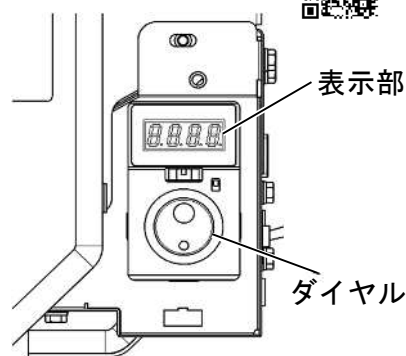


9. 1 1 播種量の調節



- (1) トウメイカバーをずらしてダイヤルを回し播種量を調節します。
表示部の数字は播種量モーターの回転数です。
下表を参考に調節してください。

(注意) 種もみの品種、催芽、水切りの状態によって
播種量は異なります。
必ず実測してからご使用ください。



(参考) $1 \text{ 合} = 180 \text{ mL} \div 120 \text{ g (催芽)}$ $\text{乾粳 g} \div \text{催芽 g} \div 1.25$

<能力 420 箱/時>

表示	8.00	9.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
催芽 g	95	105	120	140	165	190	210	230
催芽 mL	140	155	180	210	245	285	315	345

表示	22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00
催芽 g	250	270	295	310	330	345	365	380
催芽 mL	375	405	440	465	495	515	545	570

<能力 340 箱/時>

表示	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
催芽 g	100	115	130	145	155	170	185	200
催芽 mL	150	170	195	215	230	255	275	300

表示	15.00	17.00	19.00	21.00	23.00	25.00	27.00	29.00
催芽 g	215	240	265	290	315	340	365	385
催芽 mL	320	360	395	435	470	510	545	575

- (2) 播種量を調節し終わったら、ダイヤルを押して確定します。ダイヤルを押さないと、電源が切れたときに調節前の状態に戻ってしまいます。

(注意) 表示部はダイヤル以外決して操作しないでください。
モーターが不具合を起こす可能性があります。

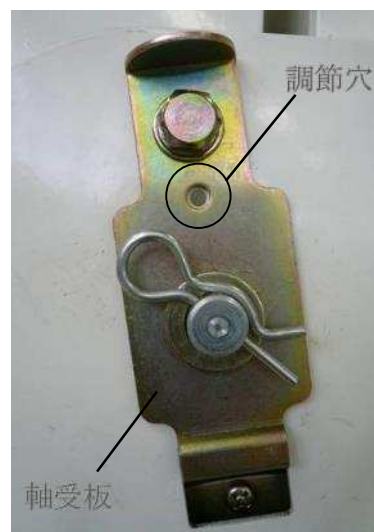
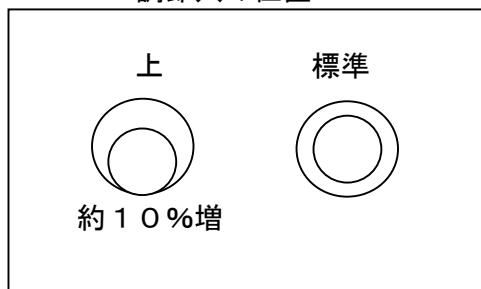
9. 1 1 播種量の調節（つづき）

- （３） 品種によってラベル表示より播種量が少なくなる場合があります。その時は、回転ブラシを上下に動かし、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。

調節穴の位置



注意

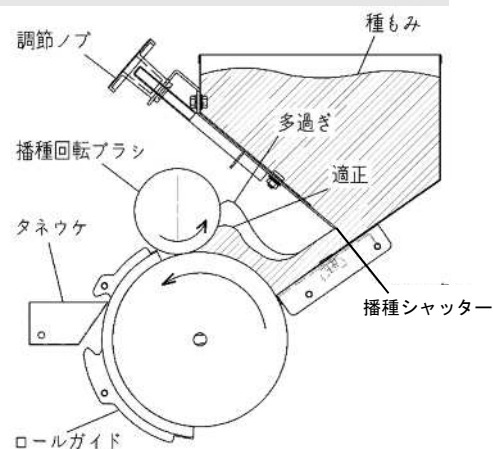
取外した回転部のカバー類は、必ず取付けてください。衣服が巻き込まれる等傷害事故を引き起こすおそれがあります。

9. 1 2 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、調節ノブを回して調節してください。
調節ノブは右に回すとシャッターが開きます。

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. 1 3 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。

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。

(1) 真水灌水する場合

<能力 420 箱/時>

圧力計目盛り MPa	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
真水灌水量 ml/箱	650	780	920	1120	1300	1370	1440

<能力 340 箱/時>

圧力計目盛り MPa	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
真水灌水量 ml/箱	790	930	1100	1350	1550	1650	1700

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。

※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. 1 3 灌水量の調節（つづき）

（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。

<能力 420 箱/時>

圧力計目盛り MPa	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
薬剤灌水量 ml/箱	710	850	985	1205	1380	1560	1715
薬剤吸込量 ml/箱	75	100	115	155	185	210	265
薬 剤 散 布 倍 率	500 倍	133	100	87	65	54	38
	800 倍	83	63	54	40	34	24
	1000 倍	67	50	43	32	27	19
水 10ℓ 当たりの薬剤量 (ml) を示す							

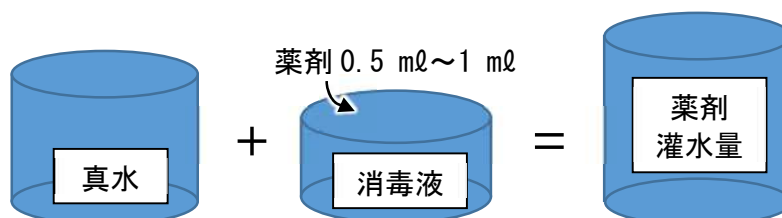
<能力 340 箱/時>

圧力計目盛り MPa	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
薬剤灌水量 ml/箱	855	1025	1190	1450	1660	1880	2050
薬剤吸込量 ml/箱	90	120	140	190	220	255	320
薬 剤 散 布 倍 率	500 倍	111	83	71	53	45	31
	800 倍	69	52	45	33	28	20
	1000 倍	56	42	36	26	23	16
水 10ℓ 当たりの薬剤量 (ml) を示す							

- ★ 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、薬剤吸込量(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。)



9. 1 3 灌水量の調節（つづき）

● 計算方法①

(例) 播種箱数 100 箱、灌水量が 1190ml、1000 倍のダコニール消毒液を散布

① 1 箱当たりの薬剤吸込量は 140ml です。1000 倍で散布する場合、表を参照して水 10ℓ あたり薬剤 36ml の割合で調合してください。

② 必要な消毒液量は、薬剤吸込量 × 播種箱数です。

140ml × 100 箱 = 14000ml = 14ℓ の消毒液を準備するには、

$$\text{必要薬剤量 (ml)} = \frac{\text{必要消毒液量 (ℓ)}}{10ℓ} \times 10ℓ \text{ 当りの薬剤量 (ml)}$$

$$\frac{14ℓ}{10ℓ} \times 36\text{ml} \doteq 50\text{ml} \quad \text{の薬剤を水に調合して作製します。}$$

● 計算方法②

(例) 播種箱数 100 箱、灌水量が 1190ml、1000 倍のダコニール消毒液を散布

① 薬剤量の計算

1 箱当たりの消毒液は 1000 倍液で 500ml 散布ですので原液 (1 倍液) では 500 ml ÷ 1000 倍 = 0.5 ml になります。

100 箱では 100 箱 × 0.5 ml = 50 ml の原液が必要になります。

$$\text{必要薬剤量 (ml)} = \frac{\text{防除基準 500 (ml)}}{\text{希釈率}} \times \text{播種箱数}$$

② 消毒液量の計算

1 箱当りの薬剤吸込量 140ml で、100 箱分ですので 140ml × 100 箱 = 14000ml = 14ℓ の水を準備します。

水量 (ml) = 薬剤吸込量 (ml) × 播種箱数

この水 14ℓ に薬剤 50ml を調合したものが消毒液となります。

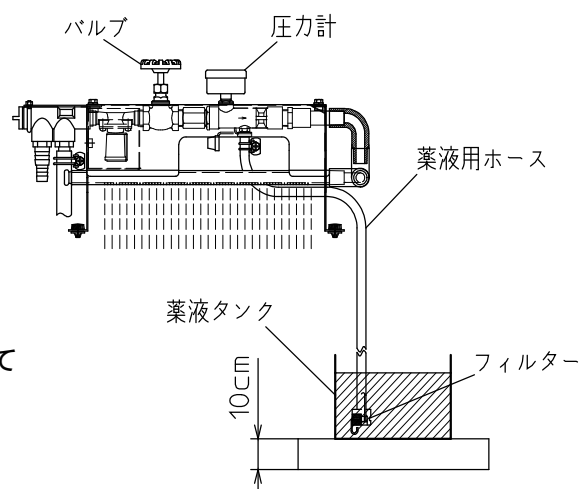
<作業手順>

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压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。



9.13 灌水量の調節（つづき）

注意

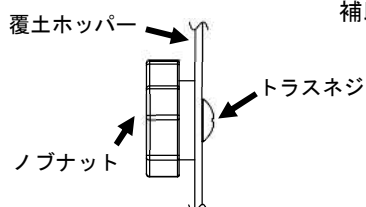
- ・ 薬液タンクの水面が灌水装置よりも高いところにあると、本機のスイッチを切っても、消毒液が灌水装置に流れ込むことがあります。
- ・ 薬液用ホース先端は消毒液にしっかりと漬け、空気を吸い込まないようにしてください。空気を吸い込むと正確な薬剤灌水が出来ません。
- ・ 薬液用ホース先端は消毒液にしっかりと漬けるため、消毒液は実際の必要量より多く準備してください。
- ・ 薬液用ホースの先端に付いているフィルターが詰まると規定量吸込むことができません。ときどき確認し、詰まっていたら掃除してください。
- ・ 水和剤を使用するときは、薬液をろ過すると、目詰まりがしにくくなります。
- ・ ダコニ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

9.14 押えロープの使い方

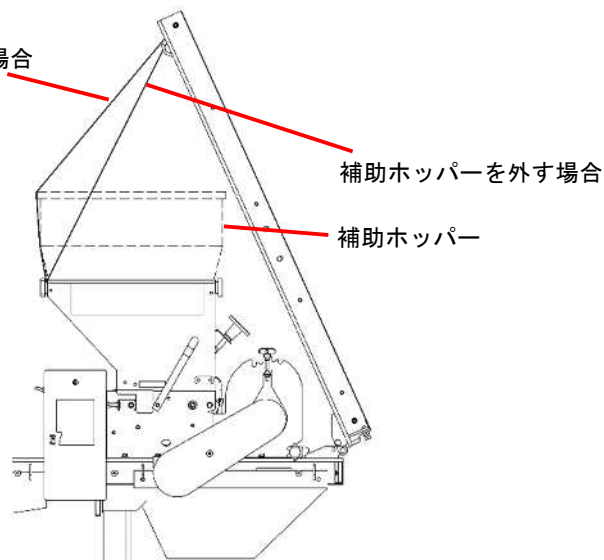
本部品は、播種機補助レールの倒れ防止に使用します。

(1) 覆土ホッパーを外して収納する場合は、外側からノブナット、内側からトラスネジを組付けてください。

(2)



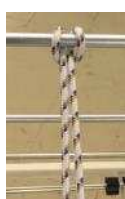
補助ホッパーがある場合



(3) 補助レールを折りたたみます。

(4) 折りたたんだ補助レール末端のシャフトに、押えロープを（ひばり結びで）固定します。（ひばり結び）は、写真を参照してください。

末端のシャフト

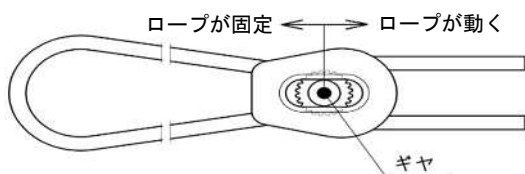


9. 1 4 押えロープの使い方（つづき）

- (5) 縛り目とは反対側のロープを、覆土ホッパーのノブナットに引っ掛けます。
この時、一卷きするとより外れにくくなります。



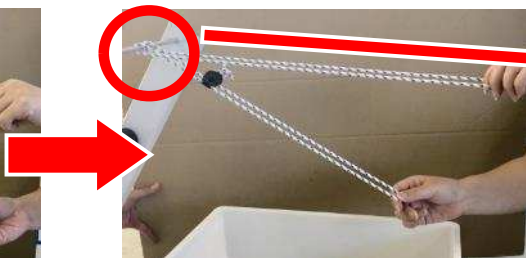
- (6) ロープに付いている「コードストッパー」で、ロープにたるみが無いよう引っ張り、ロープの長さを固定します。
中央にある「ギヤ」を矢印の方向に動かして、ロープを固定したり緩めたりします。



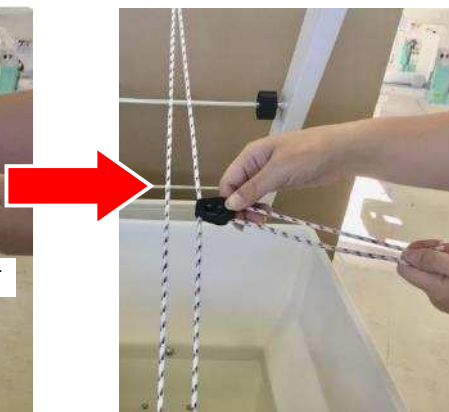
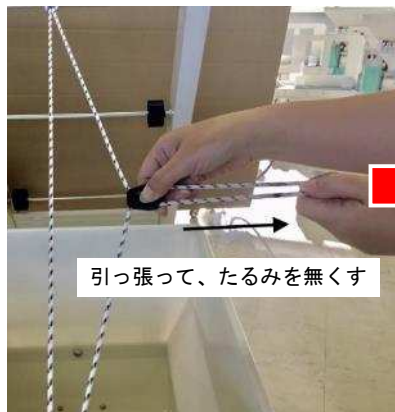
コードストッパー



～一連の流れ～



ロープをシャフトに掛けて、片方を輪に通します。



10. メンテナンス



注意

調節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。

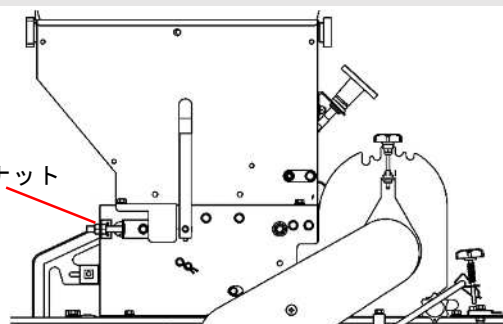
10.1 コンベアベルトの張り調節

(レバーを入れてもコンベアが動かない場合に行う)

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(M8)を緩めて、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。

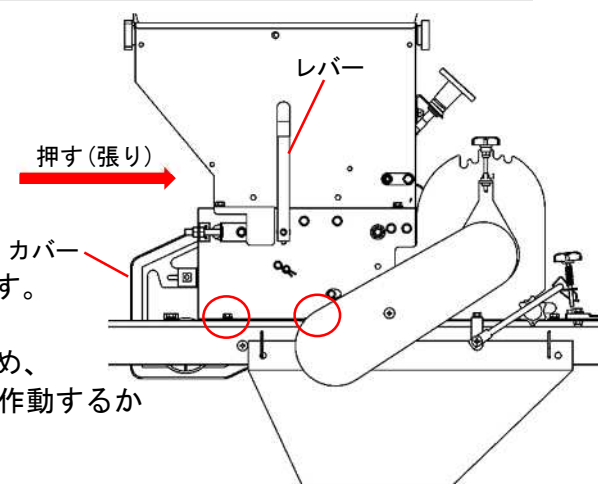
六角ナット
(M8)



10.2 床土・覆土Vベルトの張り調節

(レバーを入れてもVベルトが動かない場合に行う)

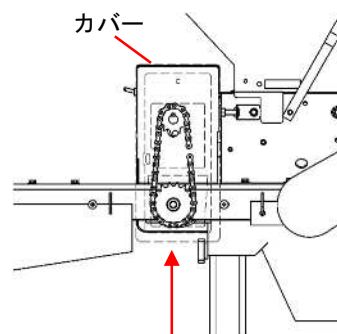
- (1) カバーを外します。
- (2) ○部分の六角ボルトを緩めます。
床土側・覆土側、各4カ所あります。
- (3) Vベルトの張りを調節します。
ホッパーを図右に動かすとVベルトが張ります。
- (4) 張りの調節を終えたら緩めた六角ボルトをしめ、
レバーを入れコンベア(入り・切り)が正常に作動するか
確認をしてください。
- (7) 緩めたボルト、外したカバーを元に戻します。



10.3 駆動部チェーンの張り調節

(モーター部のチェーンが伸び、異音がする場合に行う)

- (1) 駆動部プラスチックカバーを外します。
- (2) モーターの六角ナット(M6)を緩めます。(4カ所)
- (3) レールの下から手を入れ、モーターを上押し
上げながら六角ナットを締めます。
(張り過ぎに注意)
- (4) カバーを元に戻し、固定します。



下から手を入れ、モーターを押す

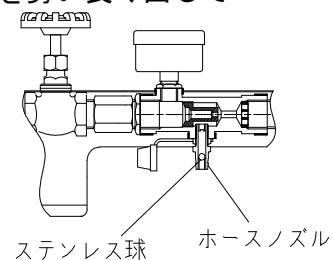
(注意) チェーンが張れないほど伸びてしまった場合は交換してください。

1 1. 手入れ・保管上のご注意

1 1. 1 手入れ

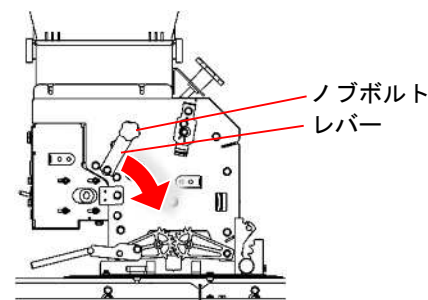
(1) 灌水装置

- 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。ホースノズル内のステンレス球を下から押し上げれば、水が完全に抜けます。



(2) 残留種もみの排出

- ① 播種部側面のカバーを外してください。
- ② ノブボルトを緩め、レバーを矢印の方向に倒してください。播種ホッパー内のシャッターが開き、種もみが籾受けカゴに落下します。
- ③ ②のまま播種スイッチを入れ、播種ローラーを回してください。播種ホッパー内及びロールガイド内に種もみが残らないようにしてください。



(注意) 長期間種もみがロールガイド内にあるとロールガイドが破損するおそれがあります。

- ④ 種もみの排出が終わりましたら、播種スイッチを切り、レバーを矢印と逆方向に引きながら、ノブボルトで固定してください。水洗い
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、コントローラー、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。

(3) 水洗い

播種部の回転ブラシは水洗いしないでください。

(4) 給油

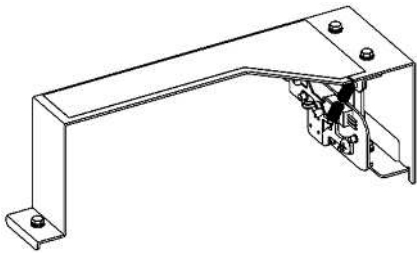
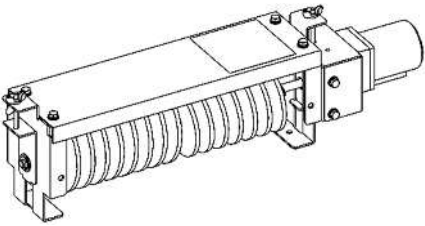
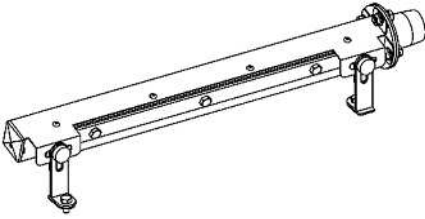
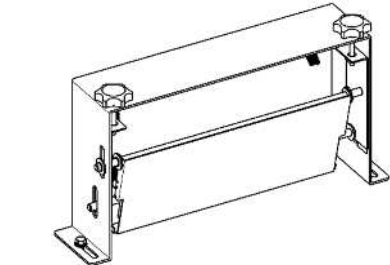
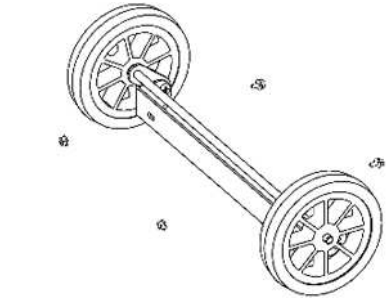
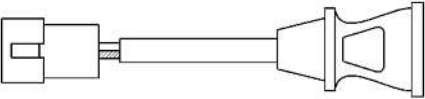
洗浄後、よく乾かしてから、回転部（搬送コンベア軸受部、播種ホッパー軸受部、床土・覆土ホッパー軸受部）、ローラーチェーン（搬送コンベア部、播種ホッパー部）などへ必ず給油してください。

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。

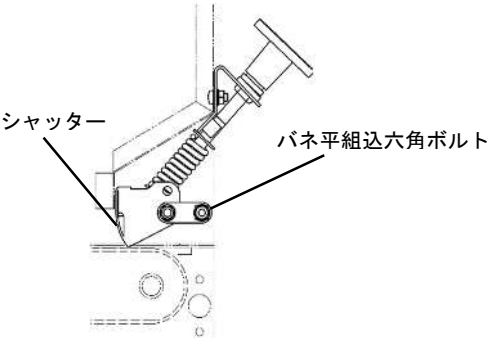
(2) 雨を避け、平坦なところに保管してください。

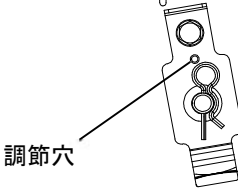
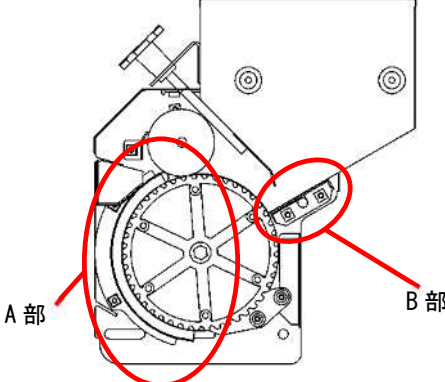
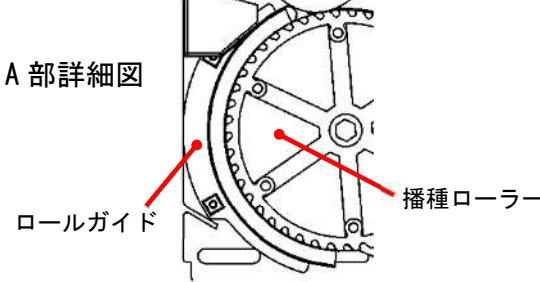
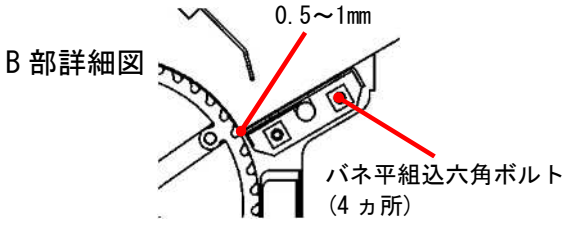
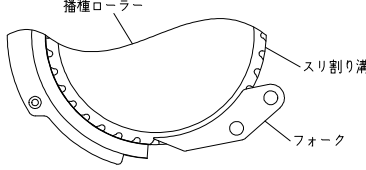
12. 別売部品

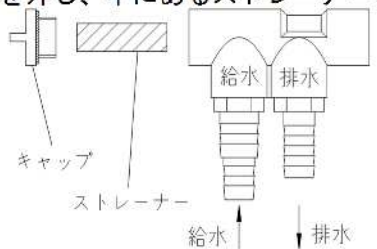
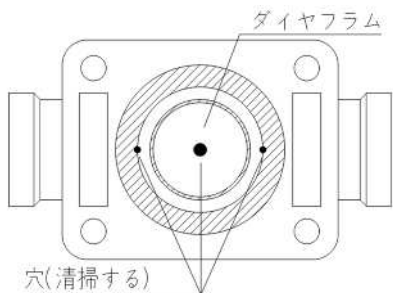
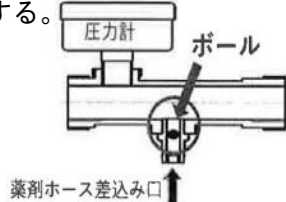
部品名称	イラスト	部品番号	こんなときに
すき間スイッチ SMS1		20069-00030	育苗箱のふちに種もみをのせたくないとき 育苗箱のふちにのる種もみの量を減らします。 ※育苗箱の種類を統一する必要があります。
籾落とし 回転ブラシ BC10		29228-00040	Vゴムの代わりに 回転ブラシをのせたい
種籾回収装置 TK15		29225-00010	育苗箱のふちに乗った 種もみを回収したい ※種もみの吸引に別途、 乾湿両用クリーナーが必要となります。
スミ取り装置(後) RS3		20072-B0010	床土後、角（スミ）の 盛り上がった土を慣らしたい
補助ホッパー (土入れ部 鉄製)		20045-21170	床土・覆土ホッパーの 容量を大きくしたい (鉄製 内容量 50ℓ)
キャスター CR-10Ⅱ		29222-20042	両脚にキャスター をつけたいとき
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

13. 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。	・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。 →	・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。 ・8.7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。	・コンベアベルトが緩んでいる。 → ・クラッチが正常に動作していない。 →	・10.1を参考にベルトを張る。 ・10.2を参考にVベルトの張りを調節する。
土の繰り出し量が左右違う。	・シャッターの高さが水平でない。 →	・シャッターを完全に閉め、バネ平組込六角ボルトを緩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。	・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、播種ローラの溝から落下せずに供回りしてしまう。 →	・9.12を参考に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。

症状	原因	処置
育苗箱の中央または、左右が厚播きにならない。	・ 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。 →	・ 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くしで梳すいてください。 ・ 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。 
播種量の調節ができない。	・ コントローラーの表示部に数字以外が表示されている。 → ・ 種もみの排出シャッターが開いている。 →	・ エラーが発生している可能性があります。一度電源プラグを抜き、表示部が消灯したことを確認してからもう一度電源プラグを差込みます。 ・ その他の要因は14.を参照してください。 ・ 播種部横のシャッターレバーを閉める。
播種ローラーの動きが悪い。(動かない)	・ 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。 → 	・ 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。 A部詳細図  ・ 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緩め、調節する。 B部詳細図  ・ スリ割り溝をカッター等で掃除する。 

症状	原因	処置
水の出が悪い。 (水がない)	・メインスイッチ、灌水スイッチのどちらかがONになっていない。 → ・水道の蛇口が開いていない。ホースが潰れている。 → ・灌水ノズルが詰まっている。 → ・減圧弁内のストレーナーが詰まっている。 → ・ウォーターバルブのフィルター、ダイヤフラムが詰まっている。 (音はするが、水がない) 	・メインスイッチ、灌水スイッチの両方をONにする。 ・蛇口を開き、ホースがよじれないようにする。 ・ノズルブラシで掃除をする。ノズルの穴は安全ピン等の針で突き、掃除する。 ・キャップを外し、中にあるストレーナーを掃除する。  ・ウォーターバルブを分解してダイヤフラムの3つの穴を安全ピン等の針で掃除する。 
(水が均一に入らない。空気が入る)	・薬液吸込口のノズルにキャップがされていない。 → ・灌水装置の配管のどこかに亀裂が入っている。 →	・キャップをする。 ・交換する
薬液が吸い込まない。	・薬液吸込口のノズル内部にあるステンレスボールが薬剤等で固着している。 → ・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。 → ・薬液用ホースのフィルターが詰まっている。 → ・薬液用ホースの先端が消毒液に入っていない。 →	・薬液吸込用ノズルを針金等で突き、ステンレスボールが動くようにする。  ・薬液タンクを地上より約10cmの高さにする。 ・薬液用ホースのフィルターを掃除する。 ・薬液用ホースの先端をしっかりと消毒液に入れる。

14. 播種モーター異常と対策

オリエンタルモーター(株)製 NexBL ブラシレスモーターユニット BMU シリーズ 取扱説明書より
抜粋 (版番号: HM-5138-4)

1 アラームとワーニング

ドライバには、温度上昇、接続不良、運転操作の誤りなどからドライバを保護するアラーム(保護機能)と、アラームが発生する前に警告を出力するワーニング(警告機能)が備わっています。

① アラーム

保護機能がはたらいてアラームが発生すると、モーターは自然停止し、モーター出力軸はフリーになります。同時にアラームコードが表示されます。アラームコードでアラームの種類を確認できます。

- 重要**
- 過電流とEEPROM異常のアラームは、電源を再投入して解除します。電源の再投入は、電源遮断後1分以上経過してから行なってください。電源を再投入しても正常に動作しないときは、内部回路が破損しているおそれがあります。最寄りの支店・営業所にご連絡ください。
 - 外部停止(AL6E)のときは瞬時停止します。停止後、モーター出力軸はフリーになります。

■ アラーム一覧

アラームコード	アラーム名称	原因	処置	アラームリセット*1
AL20	過電流	地絡などによって、過大な電流がドライバに流れた。	ドライバとモーターの配線に破損がないか確認してください。	無効
AL21	主回路過熱	ドライバの内部温度がアラームの検出温度を超えた。	- 周囲温度を見直してください。 - 筐体内の換気条件を見直してください。	有効
AL22	過電圧	- 電源電圧が定格の約120%を超えた。 - 巻下げ負荷運転を行なった、または許容負荷慣性を超える負荷を駆動した。	- 電源電圧を確認してください。 - 運転時に発生するときは、負荷を軽くするか、加減速時間を長くしてください。	
AL25	不足電圧	電源電圧が定格の約60%以下になった。	- 電源電圧を確認してください。 - 電源ケーブルの配線を確認してください。	
AL28	センサ異常	運転中にモーターのセンサ信号線が断線した、またはモーター信号用コネクタが外れた。	ドライバとモーターの接続を確認してください。	
AL30	過負荷	- 連続運転領域を超える負荷が、「軸拘束時は除く過負荷アラーム検出時間」パラメータに設定した時間以上、モーターに加わった。*2 - モーターの温度が低い状態で起動した。	- 負荷を軽くしてください。 - 加減速時間などの運転条件を見直してください。	
AL31	過速度	モーター出力軸の回転速度が約4800 r/minを超えた。		無効
AL41	EEPROM異常	- 保存データが破損した。 - データの書き込みや読み出しができなくなった。	パラメータを初期化してください。	
AL42	初期時センサ異常	電源を投入する前に、モーターのセンサ信号線が断線した、またはモーター信号用コネクタが外れた。	ドライバとモーターの接続を確認してください。	有効
AL46	初期時運転禁止*3	「外部運転信号入力」パラメータが無効の場合、運転スイッチがRUN側のときに、電源を再投入した。	運転スイッチをRUN側からSTANDBY側にしてください。	
		「外部運転信号入力」パラメータが有効の場合、FWD入力またはREV入力がONで運転スイッチがRUN側のときに、電源を再投入した。	- 運転スイッチをRUN側からSTANDBY側にしてください。 - FWD入力またはREV入力をONからOFFにしてください。	
AL6E	外部停止*4	EXT-ERROR入力がOFFになった。	EXT-ERROR入力を確認してください。	

*1 モニタモードのアラームリセット、またはALARM-RESETを入力端子に割り付けてアラームを解除する場合。

*2 短時間運転領域を超える負荷で運転したときは、「軸拘束時は除く過負荷アラーム検出時間」パラメータの設定値以内でも、アラームが発生する場合があります。

*3 「初期時運転禁止アラーム」パラメータが有効のときに発生します。

*4 EXT-ERRORを入力端子に割り付けたとき。

■ アラームの解除

必ずアラームが発生した原因を取り除き、運転信号を OFF にして安全を確保してからアラームを解除してください。

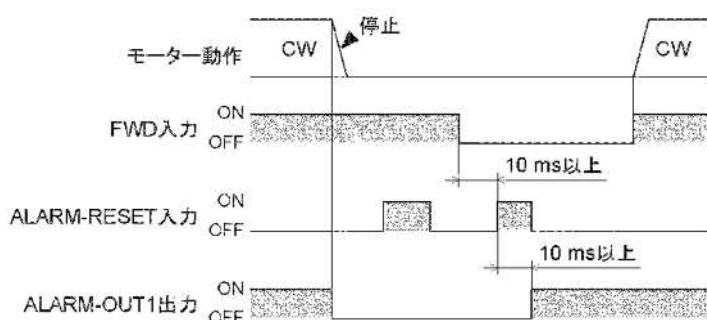
〔アラームの解除方法〕

- ALARM-RESET 入力を ON から OFF にする。(OFF エッジで有効です。)
 - モニタモードでアラームリセットを実行する。
 - 電源を切り、1 分以上経過してから電源を再投入する。
- アラームを解除すると、「AL00」が 2 秒表示された後に、「0」が表示されます。

- 重要**
- 電源を再投入しても正常に動作しないときは、内部回路が破損しているおそれがあります。最寄りの支店・営業所にご連絡ください。
 - アラームの原因を取り除かずには運転を続けると、装置が故障するおそれがあります。

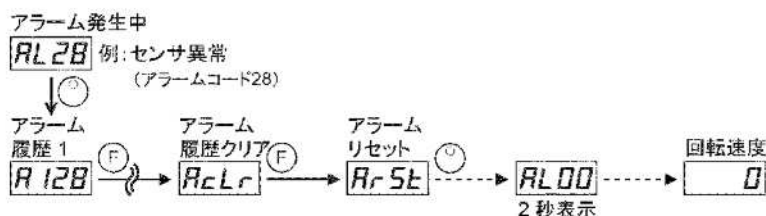
● ALARM-RESET 入力で解除する場合

運転信号を OFF にし、ALARM-RESET 入力をワンショット入力 (10 ms 以上) してください。運転信号が ON になっているときは、ALARM-RESET 入力を受け付けません。図は、運転信号が FWD 入力の場合を示しています。



● モニタモードで解除する場合

運転スイッチを RUN 側から STAND-BY 側にし、下記手順で実行してください。



② ワーニング

ワーニングが発生すると、ワーニングコードが表示されます。ワーニングコードでワーニングの種類を確認できます。

■ ワーニング一覧

ワーニングコード	ワーニング名称	モーターの動作	発生条件	処置
U021	主回路過熱	運転継続	ドライバの内部温度がワーニングの検出温度を超えた。	• 周囲温度を見直してください。 • 筐体内の換気条件を見直してください。
U030	過負荷		「過負荷ワーニングレベル」パラメータを超える負荷がモーターに加わった。	負荷条件を確認してください。
U05c	運転禁止	停止	入力端子が ON のときに、「入力機能選択」パラメータで運転信号を割り付けた。	運転信号を割り付けるときは、割り付先の入力端子が OFF になっていることを確認してください。

■ ワーニング履歴

発生したワーニングは、最新のものから順に 9 個まで RAM に保存されます。履歴を消去するには、モニタモードのワーニング履歴クリアを実行してください。

- 重要** | ドライバの電源を切ると、ワーニング履歴は消去されます。

2 点検、故障の診断と処置

① 点検

モーターの運転後は、定期的に次の項目を点検することをお勧めします。異常があるときは使用を中止し、お客様ご相談センターにご連絡ください。

- 重要**
- 絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験は、モーターとドライバそれぞれで行なってください。モーターとドライバを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうと、製品が破損するおそれがあります。
 - ドライバには半導体素子が使われているため、取り扱いに注意してください。静電気などによってドライバが破損するおそれがあります。

■ 点検項目

- モーター・ギヤヘッドの取付ねじに緩みがないか。
- モーターの軸受部(ボールベアリング)から異常な音が発生していないか。
- ギヤヘッドの軸受部(ボールベアリング)やギヤの噛み合い部から異常な音が発生していないか。
- モーター・ギヤヘッドの出力軸と負荷軸に心ズレが出ていないか。
- ケーブルに傷やストレスがないか、ドライバとの接続部に緩みがないか。
- ドライバの開口部が目詰まりしていないか。
- ドライバの取付ねじや、主電源入力部に緩みがないか。
- ドライバ内部に異常や異臭がないか。

② 故障の診断と処置

速度の設定や接続を誤ると、モーター、ドライバが正常に動作しないことがあります。

モーターが正常に運転できないときはこの章をご覧になり、適切に対処してください。それでも正常に運転できないときは、最寄りのお客様ご相談センターにご連絡ください。

現象	予想される原因	処置
モーターが回転しない。	電源が正しく接続されていない。	電源の接続を確認してください。
	運転スイッチが STAND-BY 側になっている。	運転スイッチを RUN 側にしてください。
	「外部運転信号入力」パラメータが無効のとき、FWD 入力または REV 入力 が ON になっている。	入力されている運転信号を OFF にしてから、「外部運転信号入力」パラメータを有効に設定してください。
	FWD 入力と REV 入力の両方が OFF になっている。	どちらか片方を ON にしてください。
	FWD 入力と REV 入力の両方が ON になっている。	
指定した方向とは逆へ回転する。	アラームが発生している。	保護機能がはたらいてアラームが発生しています。29 ページをご覧ください、原因を取り除いてからアラームを解除してください。
	FWD 入力と REV 入力の接続を間違えている、または正しく接続されていない。	FWD 入力と REV 入力の接続を確認してください。
	コンピタイプ平行軸ギヤヘッドで、減速比が 30、50、および 100 のギヤを使用している。	これらのギヤは、ギヤヘッド出力軸とモーター出力軸の回転方向が逆になります。FWD 入力と REV 入力の操作を逆にしてください。
ダイヤルでの設定ができない。	回転方向スイッチの設定を間違えている。	回転方向スイッチの設定を確認してください。
	ロック機能が有効になっている。	ロック機能を解除してください。
回転速度が上がらない。	速度上限が設定されている。	速度上限を 4000 r/min に設定してください。
回転速度が下がらない。	速度下限が設定されている。	速度下限を 0 r/min に設定してください。
モーターの動作が安定しない。 振動が大きい。	モーター(ギヤヘッド)出力軸と負荷軸に心ズレが出ている。	モーター(ギヤヘッド)出力軸と負荷軸の結合状態を確認してください。
	ノイズの影響を受けている。	モーター、ドライバ、および運転に必要な外部機器だけで運転を確認してください。ノイズの影響が確認できたときは、次の対策を施してください。 - ノイズ発生源から隔離する。 - 配線を見直す。 - 信号ケーブルをシールドケーブルに変える。 - フェライトコアを装着する。

- 重要**
- アラームが発生しているときは、アラームの内容を確認してください。
 - モニタモードで入出力信号をモニタできます。入出力信号の配線状態の確認などにご利用ください。

15. 簡易目安表

<420 箱/時>

● 播種量

1 合 = 180 mL ÷ 120 g (催芽)

表示値	8.00	9.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
催芽 (g)	95	105	120	140	165	190	210	230
催芽 (mL)	140	155	180	210	245	285	315	345

表示値	22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00
催芽 (g)	250	270	295	310	330	345	365	380
催芽 (mL)	375	405	440	465	495	515	545	570

● 灌水量

目盛り (MPa)	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
真水 (mL/箱)	650	780	920	1120	1300	1370	1440
薬剤 (mL/箱)	710	850	985	1205	1380	1560	1715

● 必要消毒液量

目盛り (MPa)	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
100 箱 (L)	7.5	10	11.5	15.5	18.5	21	26.5
300 箱 (L)	22.5	30	34.5	46.5	55.5	63	79.5
500 箱 (L)	37.5	50	57.5	77.5	92.5	105	132.5

● 必要薬剤量

1mL = 1g

希釈倍率	500 倍	800 倍	1000 倍
100 箱 (mL)	100	62.5	50
300 箱 (mL)	300	187.5	150
500 箱 (mL)	500	312.5	250

<340 箱/時>

● 播種量

1 合 = 180 mL ÷ 120 g (催芽)

表示値	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
催芽 (g)	100	115	130	145	155	170	185	200
催芽 (mL)	150	170	195	215	230	255	275	300
表示値	15.00	17.00	19.00	21.00	23.00	25.00	27.00	29.00
催芽 (g)	215	240	265	290	315	340	365	385
催芽 (mL)	320	360	395	435	470	510	545	575

● 灌水量

目盛り (MPa)	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
真水 (mL/箱)	790	930	1100	1350	1550	1650	1700
薬剤 (mL/箱)	855	1025	1190	1450	1660	1880	2050

● 必要消毒液量

目盛り (MPa)	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.12
100 箱 (ℓ)	9	12	14	19	22	25.5	32
300 箱 (ℓ)	27	36	42	57	66	76.5	96
500 箱 (ℓ)	45	60	70	95	110	127.5	160

● 必要薬剤量

1mL = 1g

希釈倍率	500 倍	800 倍	1000 倍
100 箱 (mL)	100	62.5	50
300 箱 (mL)	300	187.5	150
500 箱 (mL)	500	312.5	250

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>