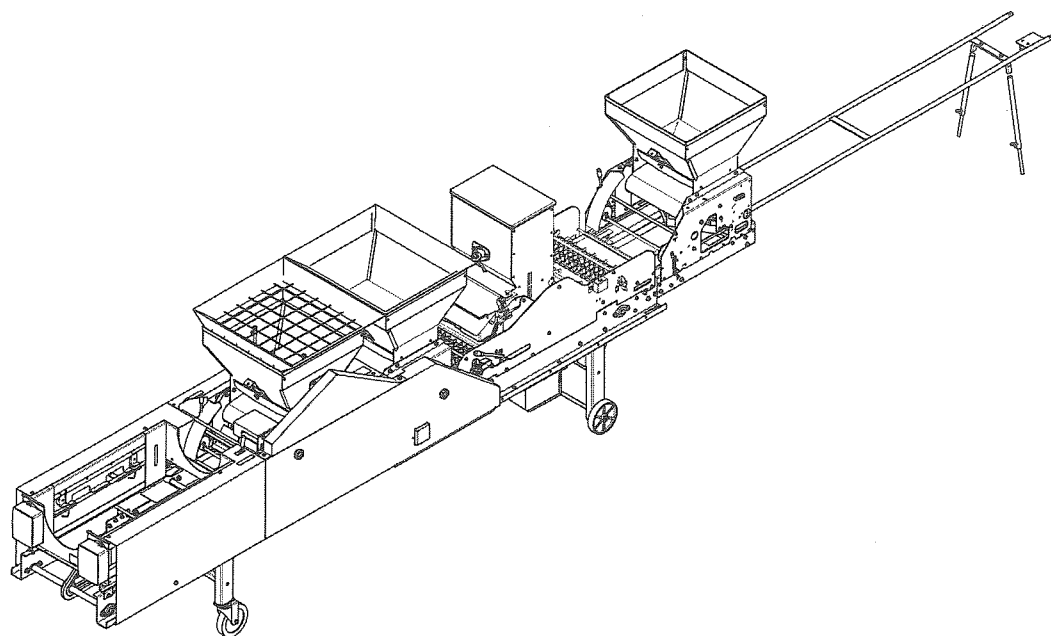


使用する前に必ずよく読んで正しく使いましょう

みどりポット 324 用野菜播種機

VOE-20

取扱説明書



はじめに

- このたびは、本機をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 本機は、タマネギ用 2L コーティング種子をポット 324 苗箱に播種する機械です。
- 使用目的以外の作業や改造はしないで下さい。
- 本書は、本機の正しい取り扱い方法と点検、整備などについて説明しています。
- ご使用される前には本書を必ずお読みいただき、正しく安全にご使用下さい。
- 本書は大切に保管し、本機を貸与または譲渡される場合は、相手のかたに本書の内容を十分理解していただき、本書を本機に添付してお渡し下さい。
- 本書に従った本機の正しい取り扱いや、点検・保守をしていただくことを推奨します。注意事項に従わず何らかの損害が発生した場合、保証の対象外になるためご注意ください。
- 本書を紛失または損傷された場合は、すみやかにお買い上げいただいた販売店にご注文下さい。
- なお、品質・性能向上あるいは安全上の観点から、使用部品の変更を行なうことがあります。その際には、本書の内容およびイラストなどの一部が本機と一致しない場合もありますが、ご了承下さい。
- 本書では、特に重要と考えられる取り扱い上の注意事項について次のように表示しています。

表示	重要度
危険	その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示しています。
警告	その警告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ものを示しています。
注意	その警告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ています。
重要	この項目に従わなかった場合、物的損害をこうむるおそれのあるものを示しています。また、本機の性能を発揮させるための注意事項を説明しています。よく読んで本機の性能を最大限発揮してご使用下さい。

ご不明な点がございましたら、ご遠慮なくお買い上げいただいた販売店にご相談下さい。

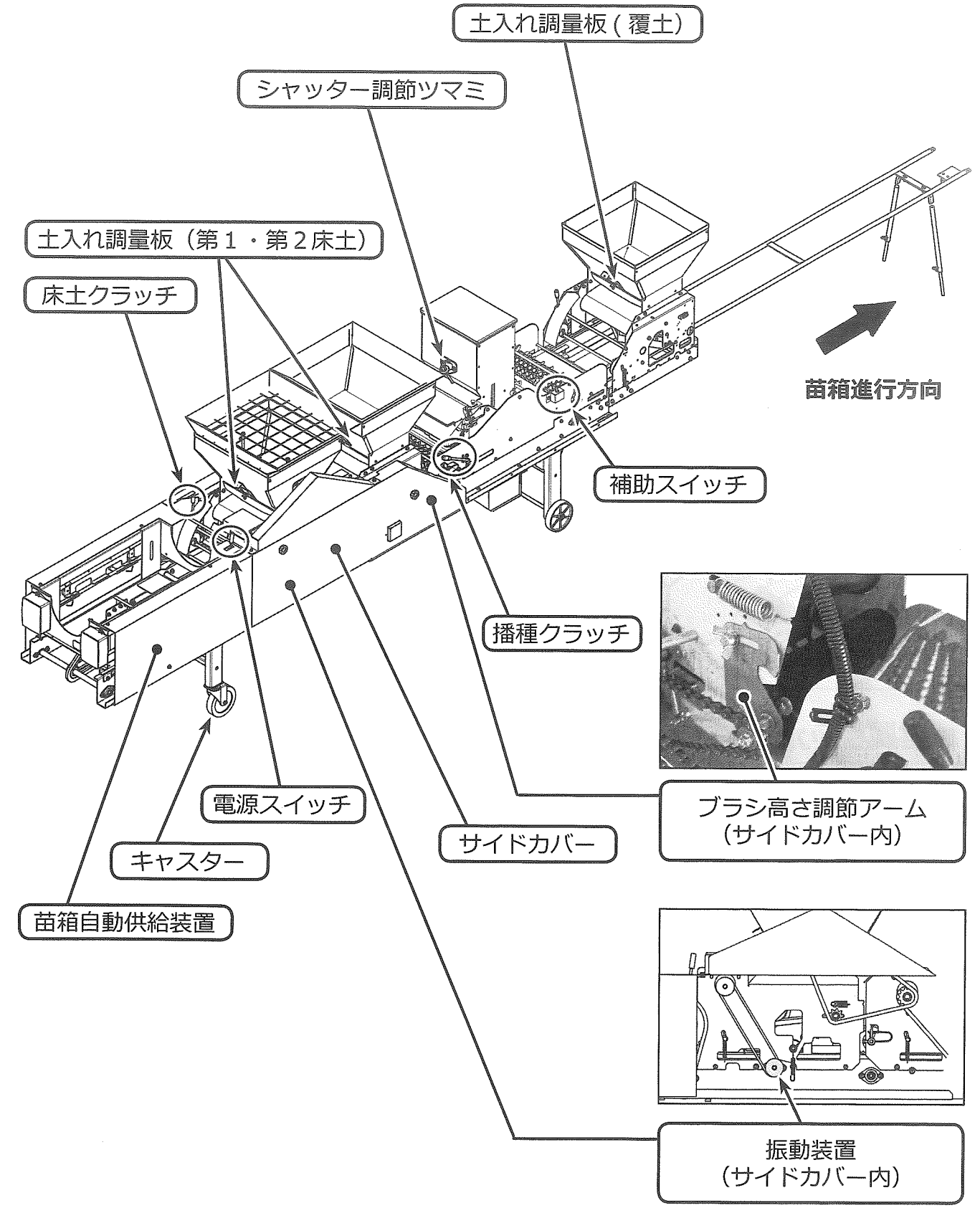
目次

各部の名称	1	組立方法	12
付属品	2	作業前の注油箇所	15
各部のはたらき	3	資材の準備	17
電源スイッチ	3	種子の準備	17
苗箱自動供給装置	3	土の準備	17
補助スイッチ	3	苗箱の準備	17
第 1、第 2 床土ホッパー・		播種作業の流れ	18
覆土ホッパー ...	3	作業のしかた	19
第 1、第 2 床土クラッチ・		苗箱をセットする	19
覆土クラッチ ...	4	種子を入れる	20
第 1、第 2 土押えロール ..	4	播種ロール上面の種子の	
種子押えロール	4	供給量の調節 ...	20
ブラシ高さ調節アーム	4	播種量を確認する	20
土入れ調量板	4	土を入れる	20
播種ホッパー	5	土入れ量の調節をする	21
播種クラッチ	5	播種作業を開始する	21
シャッター調節ツマミ	5	機体に残った苗箱を取り出す ..	22
播種回転ブラシ	5	播種ホッパーに残った種子を	
ブラシカバー	6	取り出す ...	22
種子回収箱	6	機体に残った土を取り出す ..	23
苗箱落下防止スイッチ	6	各部の清掃	23
振動装置	6	長期格納方法	25
種子選別箱	7		
土入れロール (第 1 床土) ..	7		
安全に作業するために	8		
安全表示ラベル	11		

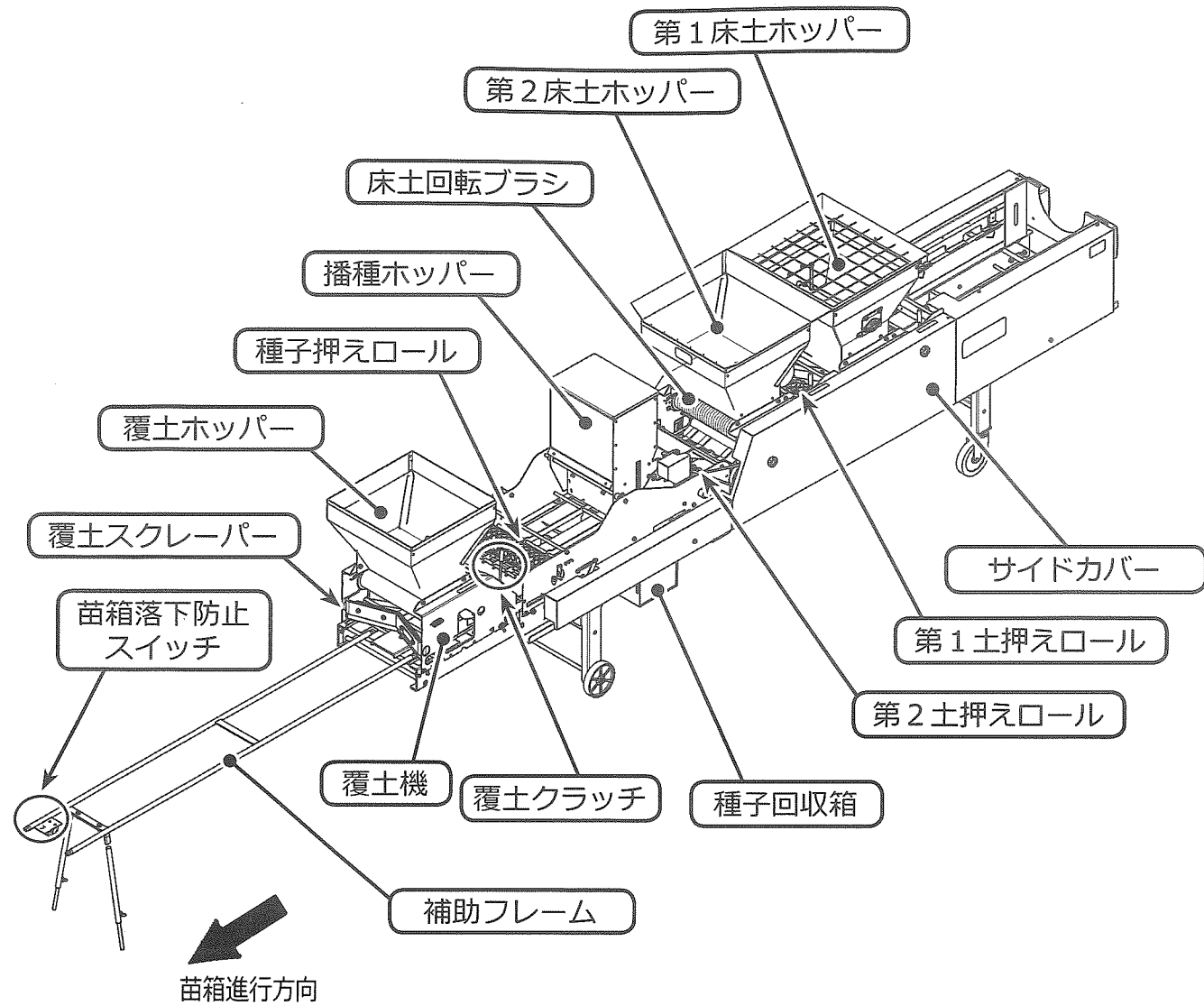
目次

サービスマニュアル (点検・整備) ...	26
調整部の名称	26
苗箱送りチェーンの タイミング調整 ...	27
苗送りチェーンのフックと第2土押え ロールのタイミング調整 ..	28
第2土押えロールと種子押え ロールのタイミング調整 ..	29
掻き落とし板の調整	30
受爪上・受爪下の調整 ...	31
播種ロールの取り替え方法 ..	32
ヒューズの点検	33
不調時の処置	34
サービス資料	37
商品の保証	37
サービスネット	37
補修用部品供給期間	37
主要諸元	37
消耗品	38
配線図	39

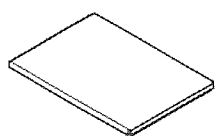
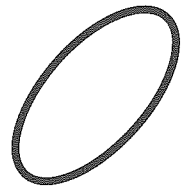
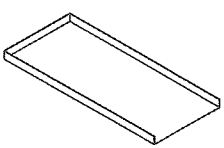

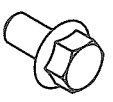
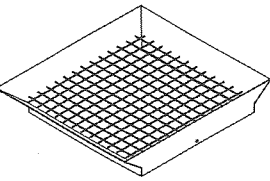
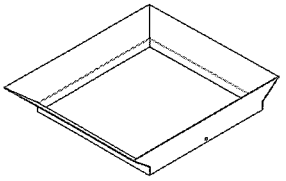
各部の名称



各部の名称



■ 付属品

播種ホッパー蓋 	丸ベルト 	種子選別箱 	M6ボルト (4個) M6ナット (4個)  M8ボルト (2個) 
床土ホッパー網 	床土ホッパー枠 	取扱説明書 (本書) 安全運転説明確認票 保証書	

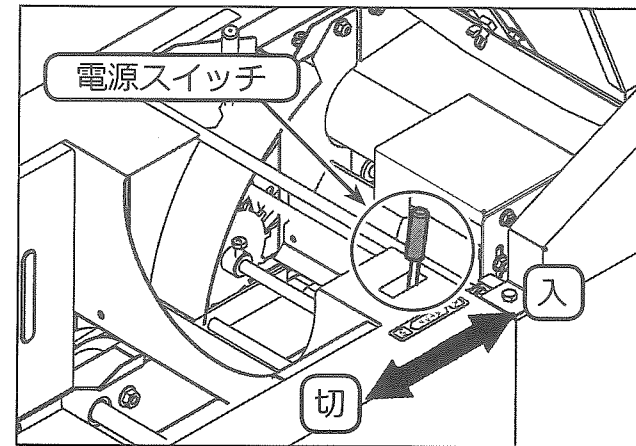
各部のはたらき

■ 電源スイッチ

「入」にすると運転できます。
「切」にすると全ての動きが止まります。

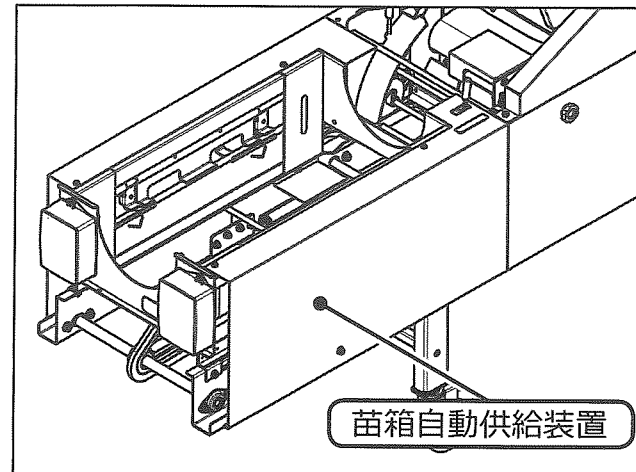
▲ 注意

感電のおそれがありますので、濡れた手では電源スイッチに触れないでください。



■ 苗箱自動供給装置

苗箱を1度に20枚までセットでき、1枚ずつ自動的に送り出します。



■ 補助スイッチ

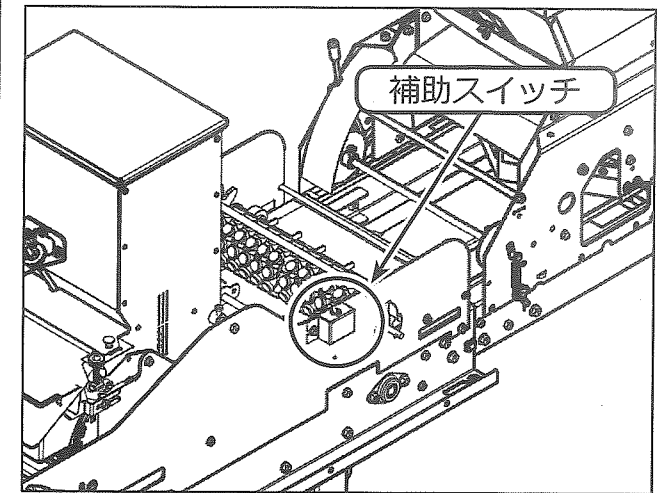
播種状態を確認するときや点検時、作業の途中で機械を停止するときを使用します。通常の作業時は「入」にしておきます。

重要

電源スイッチと補助スイッチの両方が「入」になっていないと、作動しません。

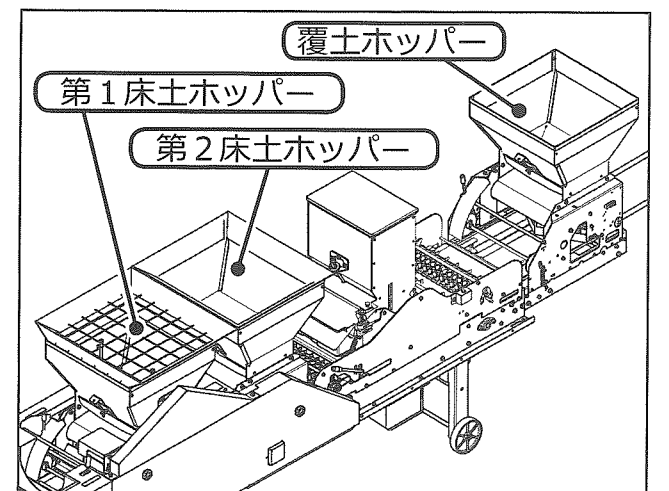
▲ 注意

感電のおそれがありますので、濡れた手では補助スイッチに触れないでください。



■ 第1、第2床土ホッパー・覆土ホッパー

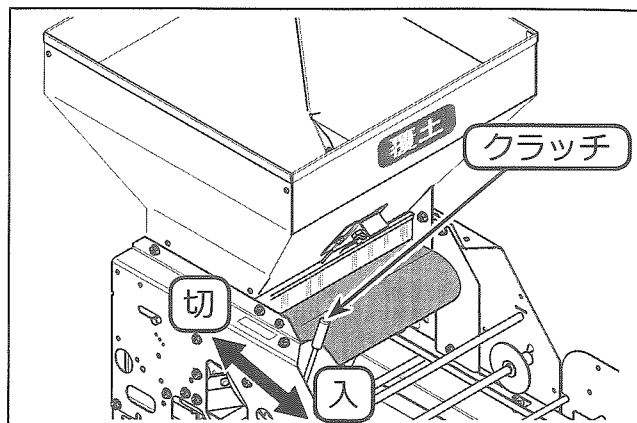
苗箱に床土・覆土を供給します。



各部のはたらき

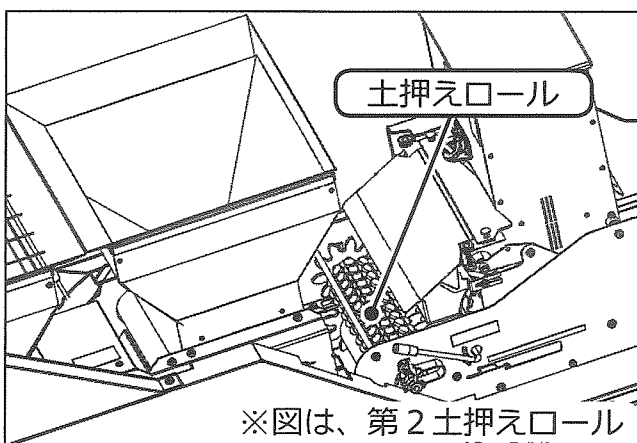
■第1、第2床土クラッチ・覆土クラッチ

クラッチを「切」にすると、土の繰り出しが止まります。



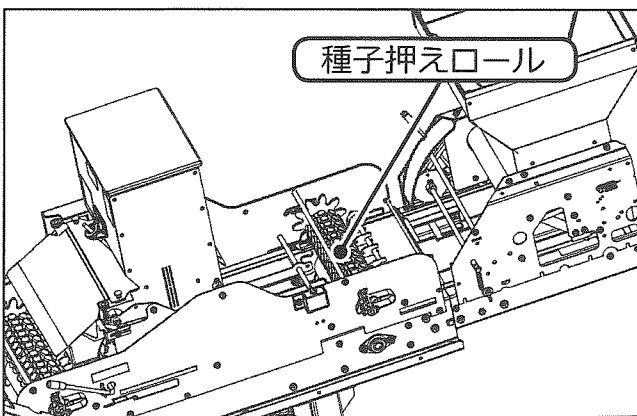
■第1、第2土押えロール

苗箱に入った床土を押えます。



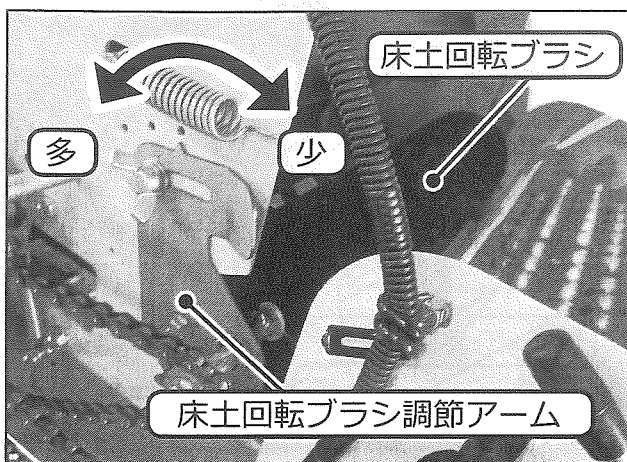
■種子押えロール

播種された種子を押えます。



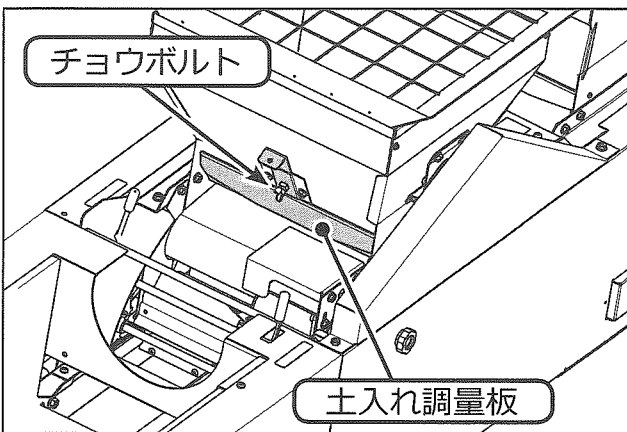
■ブラシ高さ調節アーム

第2床土ホッパーの左右のサイドカバーを開けた場所にあります。アームの傾きを変えることで床土回転ブラシの高さを換え、床土の土入れ量を調節します。チョウボルトをゆるめて、床土回転ブラシを下げると土入れ量が少なくなり、上げると土入れ量が多くなります。



■土入れ調量板

第1、第2床土・覆土ホッパーからの土の供給量を調節します。チョウボルトをゆるめて土入れ調量板を下げると供給量が減少し、上げると増加します。

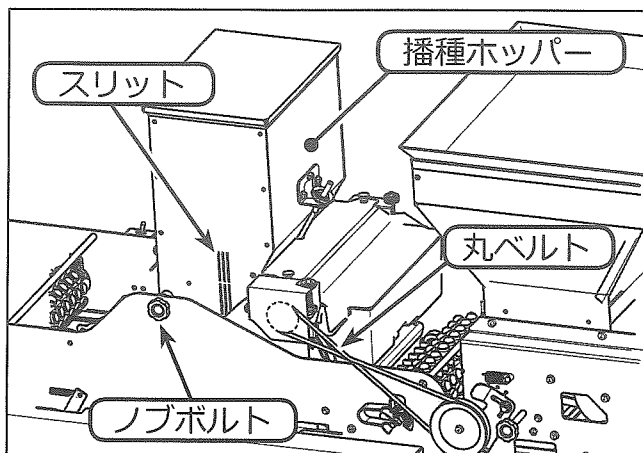


各部のはたらき

■播種ホッパー

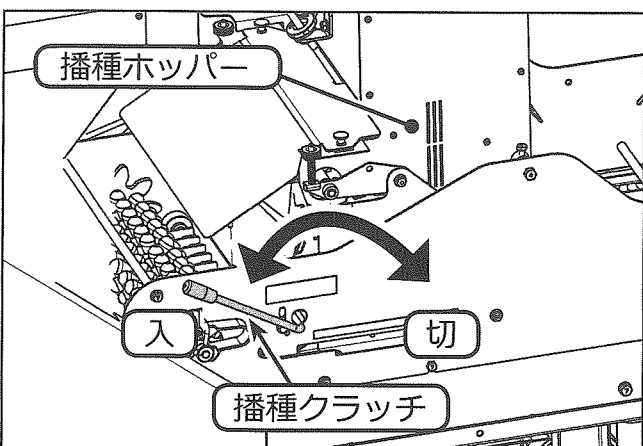
種子を供給します。種子の残量は側面のスリットから確認することができます。丸ベルト、ノブボルトを外すと、種子ホッパーを取り外すことができます。

重要
ホッパー取り付け時はノブボルトを確実に締めてください。また、丸ベルトはたすき掛けをしてください。



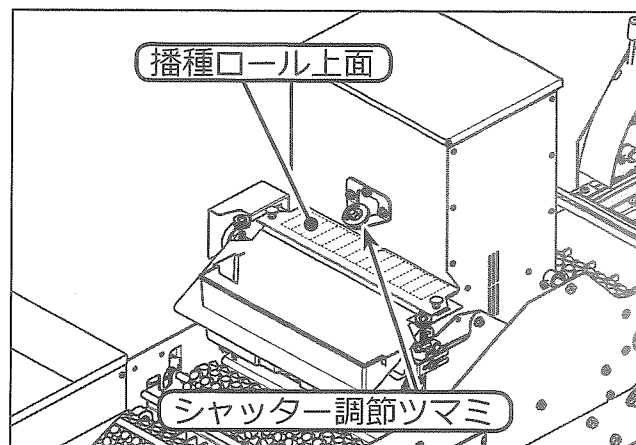
■播種クラッチ

「入」にすると播種することができます。「切」にすると播種することができません。



■シャッター調節つまみ

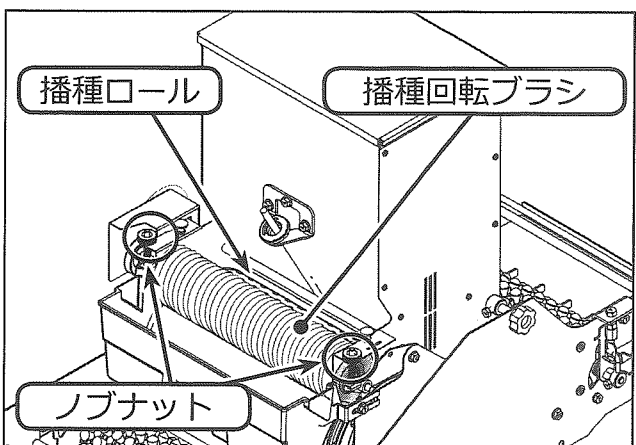
播種ロール上面に供給される種子の量を調節します。



■播種回転ブラシ

播種ロールに入った余分な種子を取り除きます。ノブナットでブラシの上下調節を行います。

重要
作業時には播種回転ブラシの毛先が、播種ロールの表面から0～1mm位当たるように調節してください。



各部のはたらき

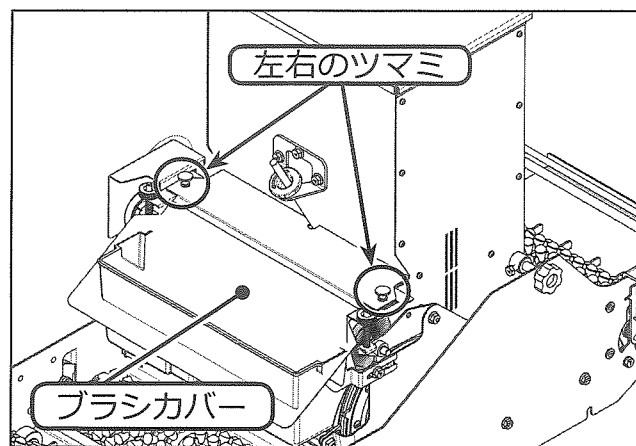
■ ブラシカバー

播種回転ブラシからの種子の飛び出しを防止します。

ブラシの掃除をする際に取り外します。左右のつまみを上に引けば取り外せ、押せば固定できます。

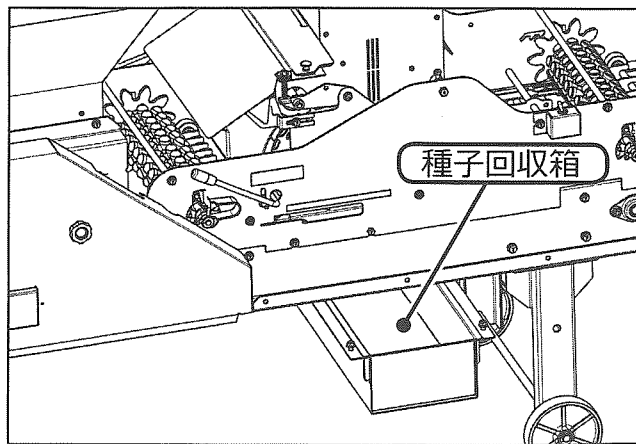
重要

ブラシカバーを取り外して作業を行なうと、ブラシによって掃き出された種子が苗箱に落ち、播種精度が安定しないので、必ずカバーを付けて作業を行なってください。



■ 種子回収箱

作業前の調整時、作業の終了時の最後の苗箱を取り出すときに、種子が種子回収箱に落下します。

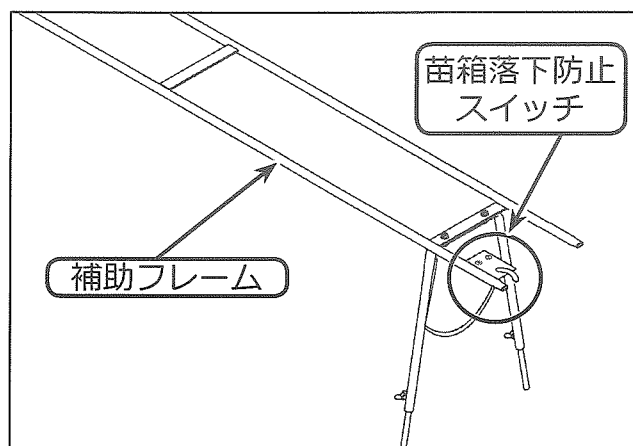


■ 苗箱落下防止スイッチ

補助フレーム上のスイッチを苗箱が押すと電源が切れ、運転が止まります。播種後の苗箱が播種機から落下するのを防止します。

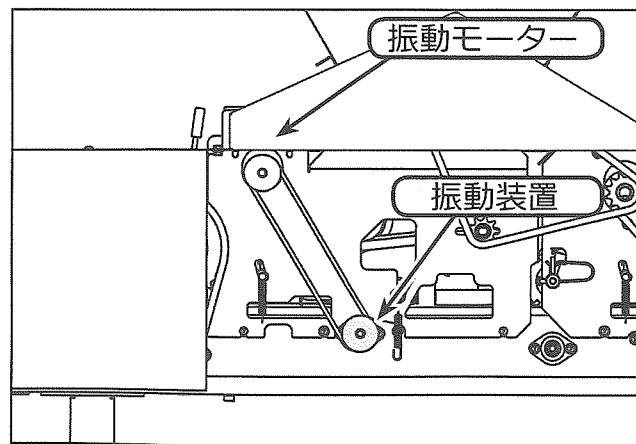
注意

苗箱を取り除くと運転が再開しますので、作業中は土押えロール、チェーン等に触れないように注意してください。ケガをするおそれがあります。



■ 振動装置

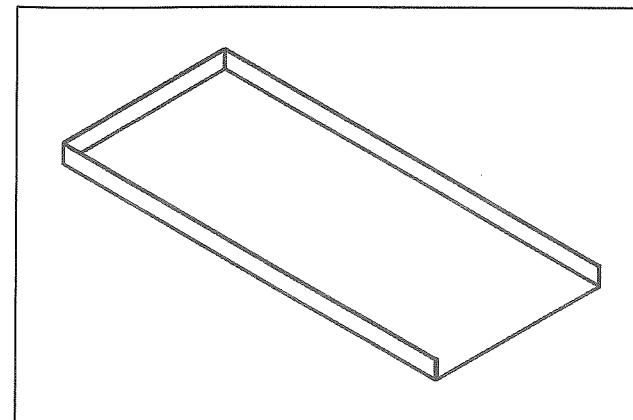
苗箱に振動を与え、ポットの奥まで均一に土を入れます。



各部のはたらき

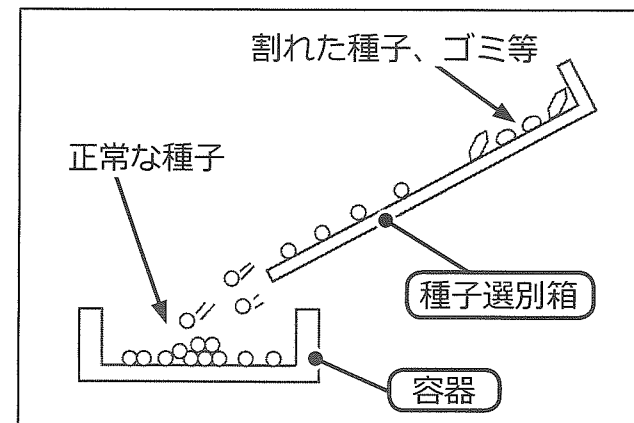
■ 種子選別箱

割れた種子やゴミ等を選別するときに使います。



○ 種子選別箱の使い方

種子選別箱に選別したい種子を入れ、容器等で受けます。種子選別箱を少し傾けて左右に軽くゆすると正常な種子は転がって容器に落ちます。割れた種子やゴミ等は種子選別箱に引っかかるので、取り除いてください。

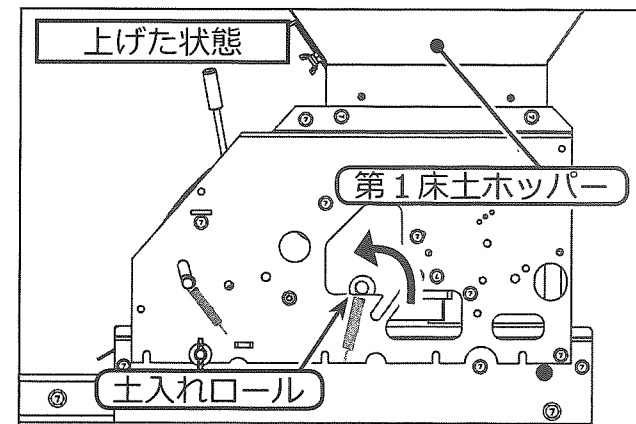
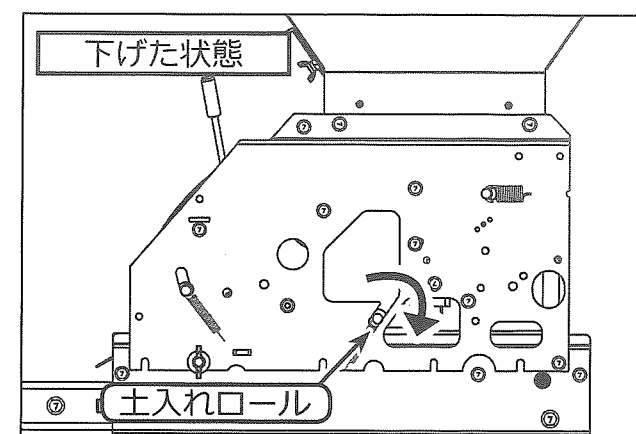


■ 土入れロール (第1床土)

第1床土ホッパー下のサイドカバーを開けた場所にあります。ピートモスを多く含んだみの純正培土 (17 ページ参照) は、土をポット内に入れ込むように土入れロールを下げます。(出荷時は下げています。)

重要

土入れロールを上げた状態でみの純正培土を使用すると、土入れ量が少なくなるため、根鉢形成が不十分になり、移植できない場合があります。



安全に作業するために

本製品の安全に係わる特性を、以下に記述します。内容を十分に理解された上で、安全に作業してください。

1. 安全指示の順守

○本機を使用する前に必ず、本書および本機に貼ってある安全表示ラベルをよく読み、理解した上で作業してください。

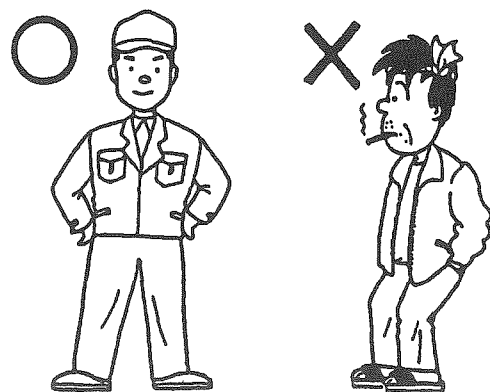


○本書および安全表示ラベルの内容が理解できない人や子供には絶対運転させないでください。

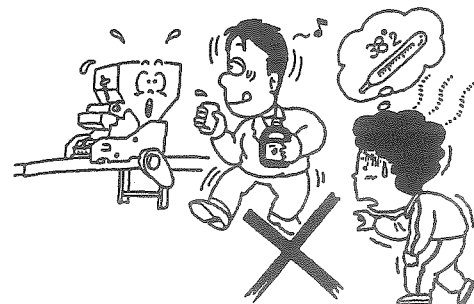
○本機を他人に貸すとき、また他人に作業を依頼するときは、取り扱い方法をよく説明し、本書を熟読するように指導してください。

2. 作業に合った服装および健康状態

○作業するときは、だぶついた衣服を着用しないでください。回転部に引っかかり事故の原因になります。

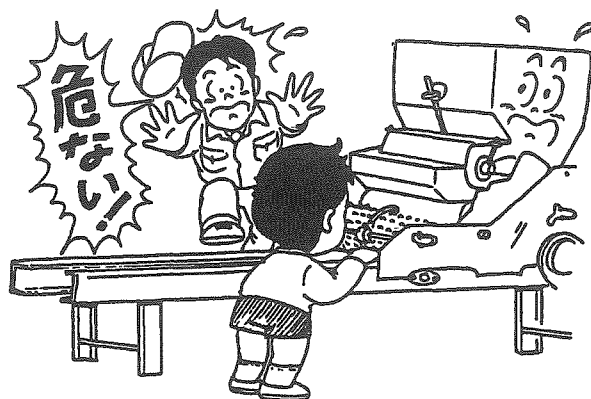


○お酒を飲んでいる人、睡眠不足の人、妊娠中の人、過労、病気の人には使用しないでください。



3. 子供が近づくのは危険

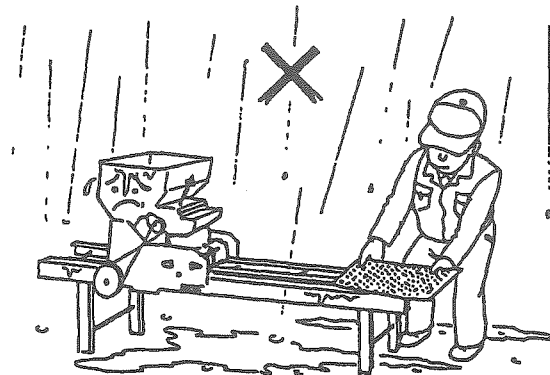
○点検・整備中および作業中機械に近づけないでください。見えないところで機械に触ったりかかれていたりして大変危険です。



安全に作業するために

4. 使用前の準備・点検

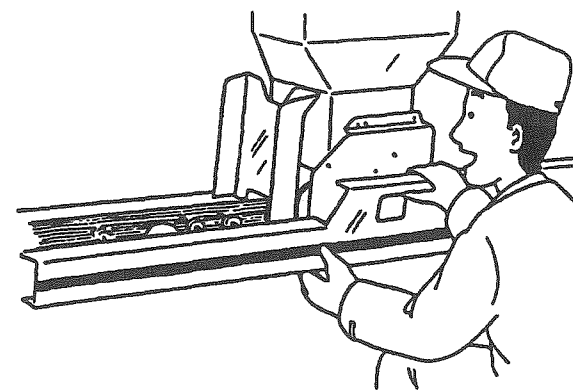
○降雨時の屋外作業や屋内でも水気や湿気の多い場所での作業は、絶対にしないでください。感電のおそれがあります。また、低温時には作業を行なわないでください。苗箱の損傷や思わぬ事故の原因になります。



○使用する前の点検・注油は必ず行なってください。

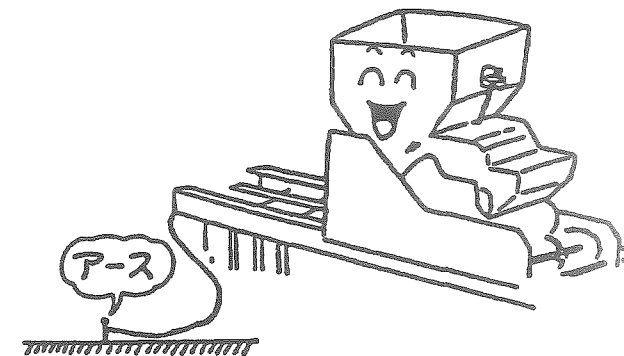
○点検時には必ず電源スイッチを「切」にして、電源プラグを抜いてください。

○点検・整備等で外した安全カバー等は、必ず取り付けてください。機械に巻き込まれたりして、傷害事故を引き起こすことがあります。

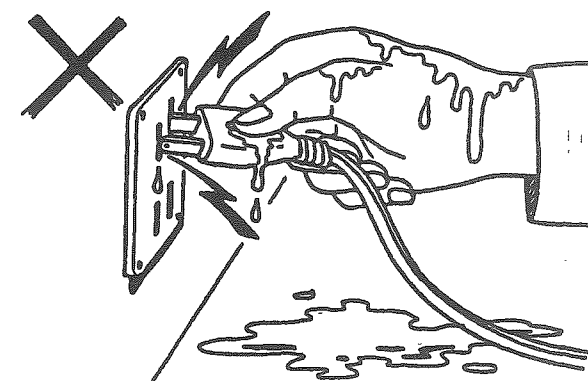


5. 電源プラグ・コードについて

○使用時には確実にアース(接地)を行なってください。感電や漏電火災の原因になります。



○濡れた手で、電源コード・スイッチ等には絶対に触れないでください。感電するおそれがあります。



○電源スイッチを入れるときは、コードに損傷がないか確認してください。ショートして、火災事故を引き起こすおそれがあります。

○電源は交流100V専用コンセントに接続してください。タコ足配線は厳禁です。機械の破損、火災事故の原因になります。

6. 作業中は

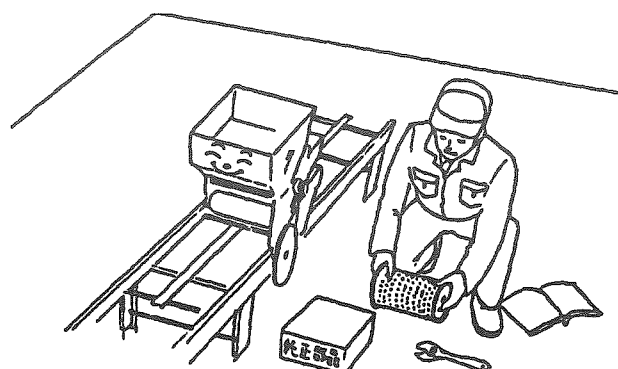
○作業中は、作業員以外の方は機械に近づかないでください。傷害事故を引き起こす原因になります。

安全に作業するために

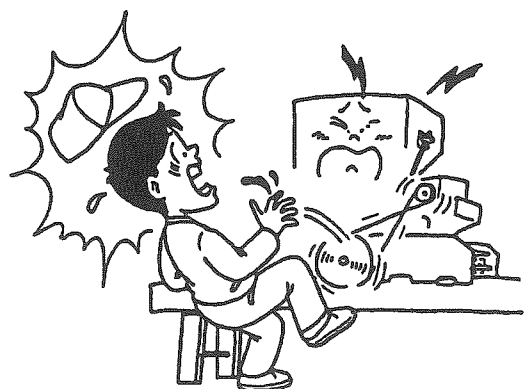
- 作業を開始するときは、周囲の安全を十分確認してください。特に補助者とともに作業するときは、声をかけあって安全を確認してください。傷害事故を引き起こす原因になります。

7. 点検・整備

- 本書に従って定期点検を実施してください。



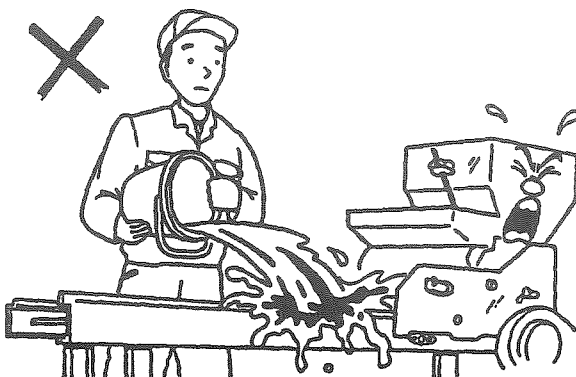
- 点検・整備時には、必ず電源スイッチを「切」にして、電源プラグを抜いてください。
- 電源プラグを抜いてもすぐには、点検・整備をしないでください。モーター等の過熱部分が完全に冷めてから行なってください。
- 点検・整備時には、チェーン・スプロケット等の回転部分に手や指を挟まれないように注意してください。



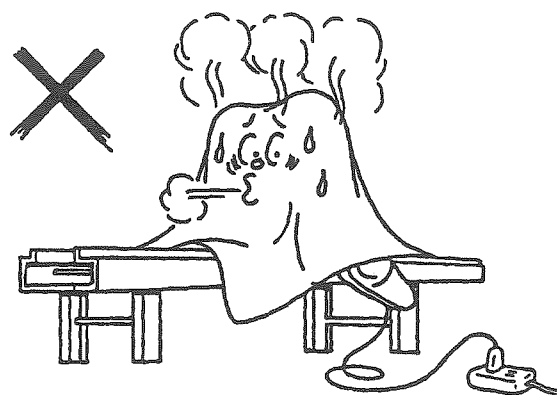
- 本書記載以外のアタッチメントの取り付けや改造は、絶対にしないでください。
- 点検・整備で取り外した安全カバー類は、必ず元どおりに取り付けてください。

8. 格納・保管

- 本機には絶対に水をかけないでください。感電・漏電火災の原因になります。

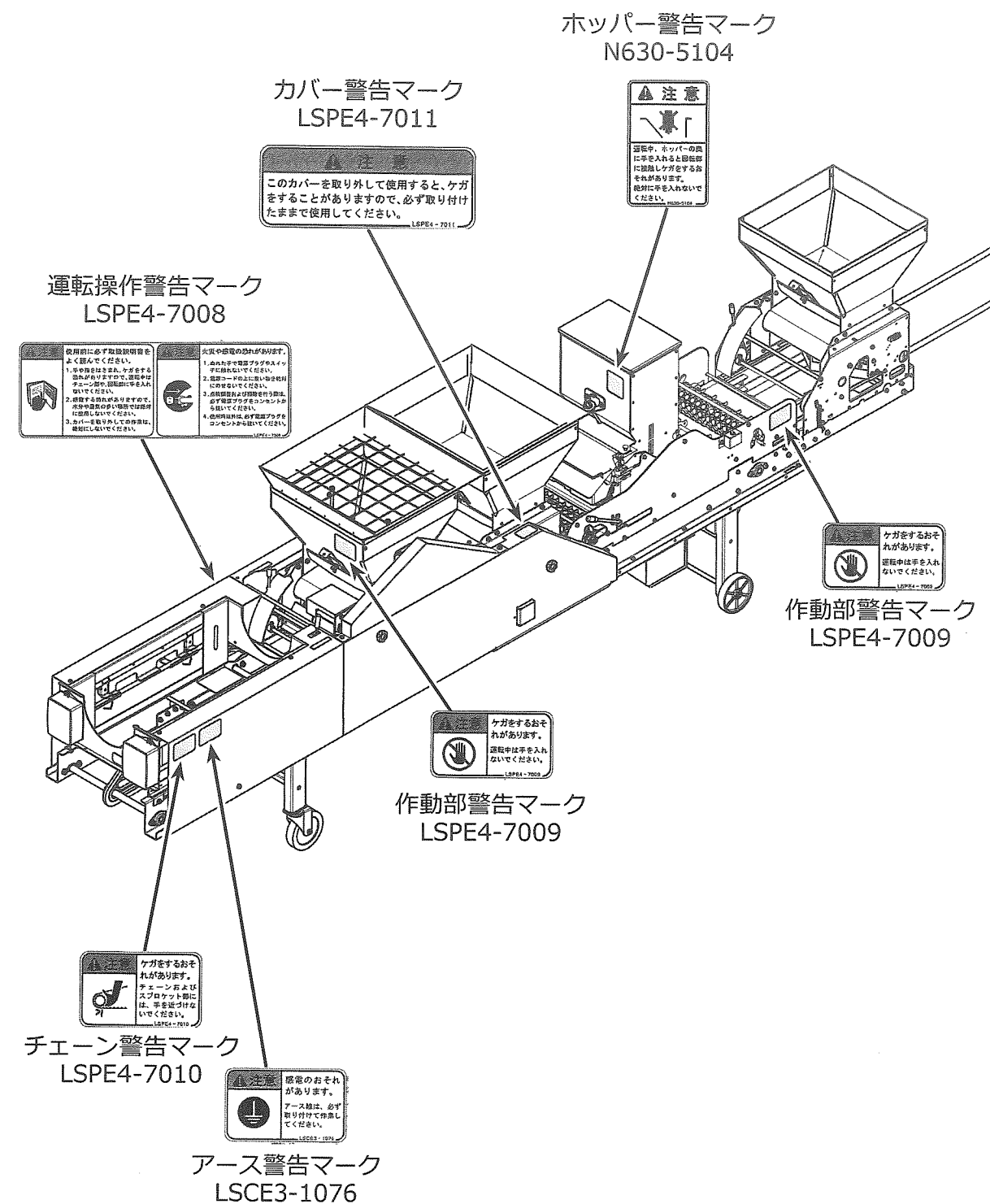


- 格納時は、本機内の種子等を完全に除去してください。ネズミ等による食害で機械の故障の原因になるばかりでなく、漏電火災の原因になります。
- 本機カバー等をかける場合は、モーター等の加熱部分が十分冷えてからにしてください。火災の原因になります。



安全表示ラベル

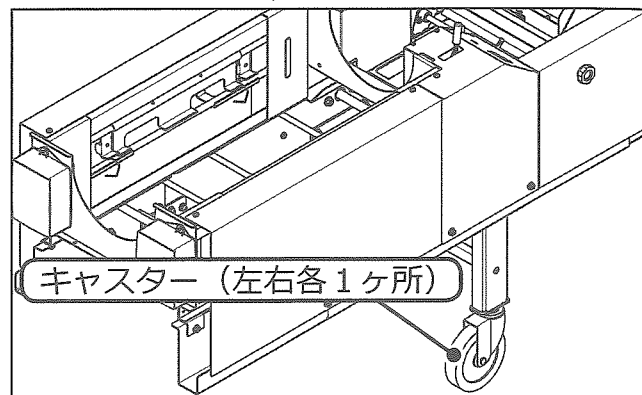
- 本機には、安全に作業していただくために安全表示ラベルが貼り付けています。必ずよく読み、これらの指示に従ってください。
- 安全表示ラベルが破損したり、はがれたり、読めなくなった場合は、販売店に連絡し、交換してください。
- 汚れた場合は、きれいに拭き取り、いつでも読めるようにしてください。
- 安全表示ラベルが貼り付けてある部品を交換する場合、同時に安全表示ラベルも購入してください。



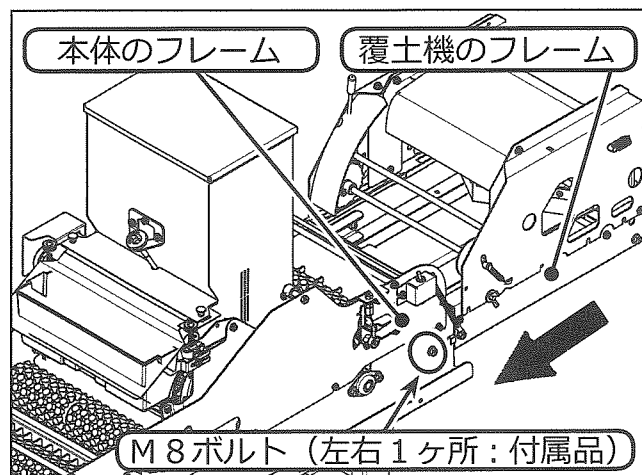
組立方法

安全には十分注意して、次の要領で作業を進めてください。

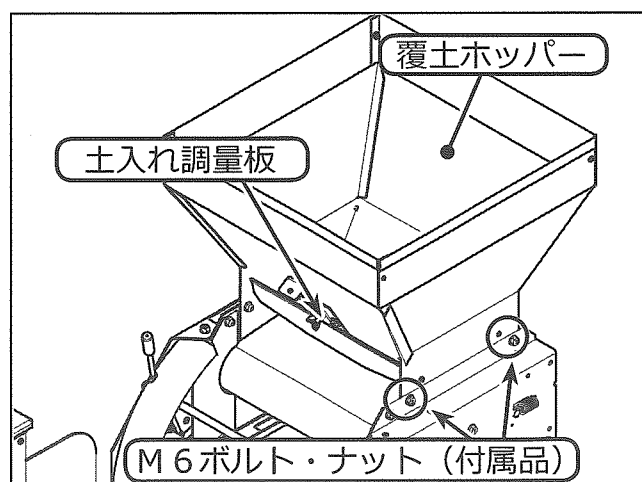
① キャスターをロックします。



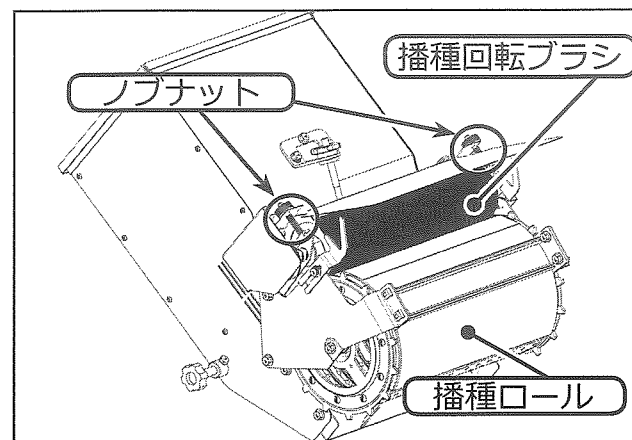
② 覆土機のフレームを本体のフレームへ差し込んでボルト、ナット (左右各1ヶ所) で固定します。
(梱包時に貼り付けているブルーテープは取り外してください。)



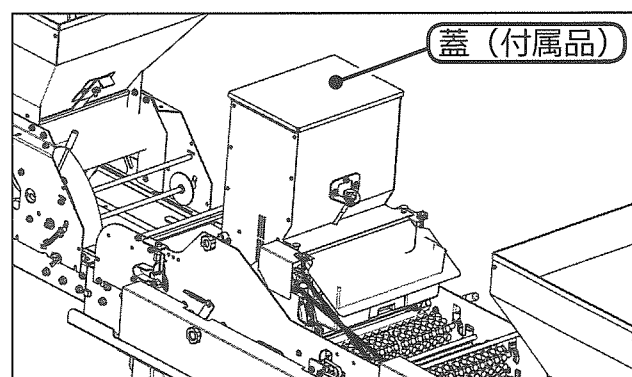
③ 覆土ホッパーを取り付けます。
土入れ調量板が下図の向きになるようにM6ボルト、ナット (左右各2ヶ所) で固定します。



④ 播種回転ブラシの調節をします。
種子受けを外し、ホッパー部を倒して、播種回転ブラシの毛先が播種ロールの表面から0~1mm程度当たっていることを確認してください。
この範囲でない場合は、左右のノブナットを回して調節してください。右回転すると上がり、左回転すると下がります。(ネジ1回転につき、約1mm動きます。)
出荷時は、0~1mmに調節しています。

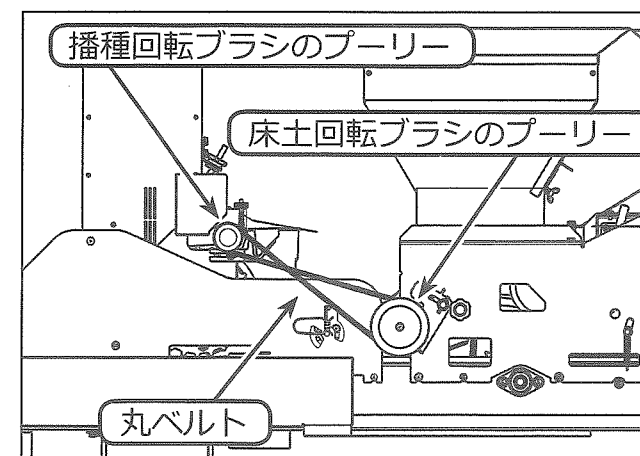


⑤ 播種ホッパーを起こして、蓋を取り付けます。



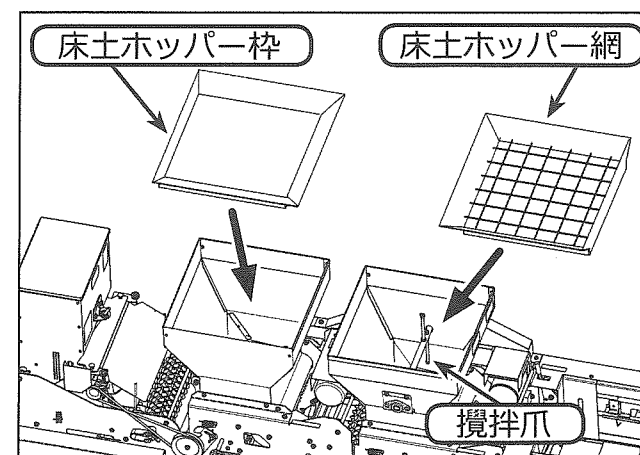
組立方法

⑥ 丸ベルトを播種回転ブラシと床土回転ブラシプーリーにたすき掛けします。

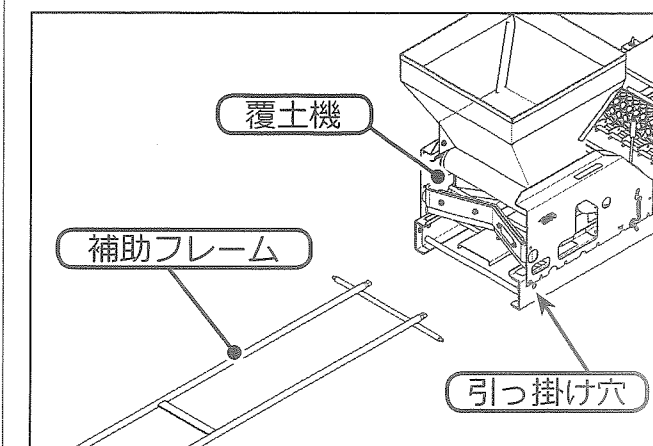


⑦ 第1床土ホッパーに、床土ホッパー網、第2床土ホッパーに、床土ホッパー枠を取り付けます。

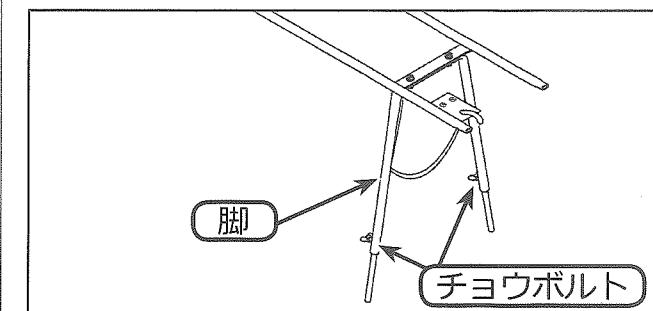
▲ 注意
第1床土ホッパーには、必ず床土ホッパー網を取り付けて作業し、絶対に手を入れないでください。これを怠ると、攪拌爪でケガをするおそれがあります。



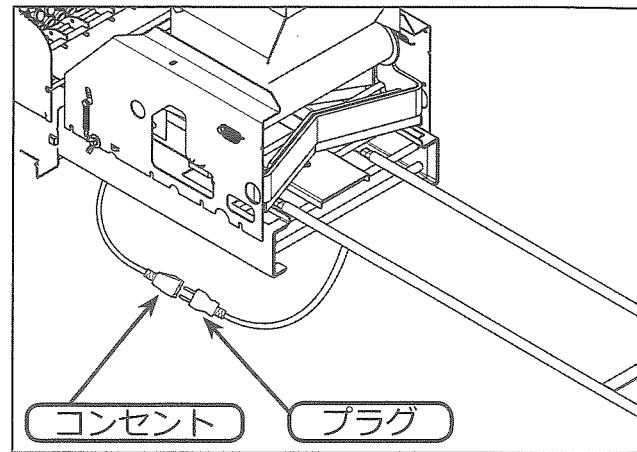
⑧ 補助フレームを覆土機の後ろの引っ掛け穴に差し込みます。



⑨ 設置場所に合わせて、補助フレームが本機と平行になるようにチョウボルトをゆるめて脚の長さを調節します。



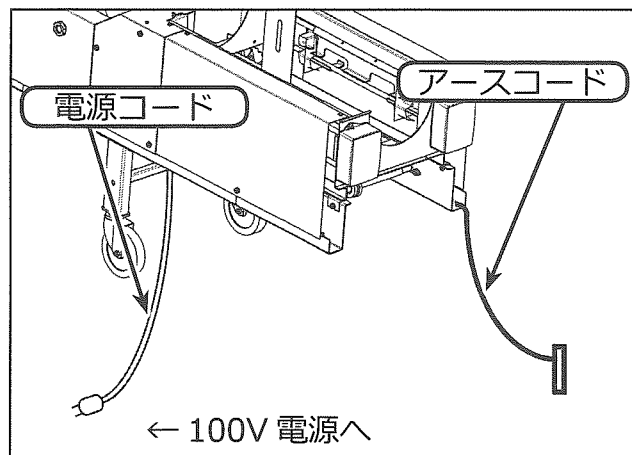
⑩ 補助フレームのプラグを本機のコンセントに繋ぎます。



⑪ アースコードでアース（接地）します。

⑫ 電源スイッチを「切」にし、電源コードを交流 100 V 電源へ確実に差し込みます。

▲ 注意
● 感電のおそれがありますので、アースは必ず接続してご使用ください。
● 感電のおそれがありますので、電源スイッチや電源プラグには、濡れた手で触れないでください。



作業前の注油箇所

作業前には、下記注油箇所への注油を必ず行なってください。
粘度 # 80 以上の清浄なオイルを使用してください。

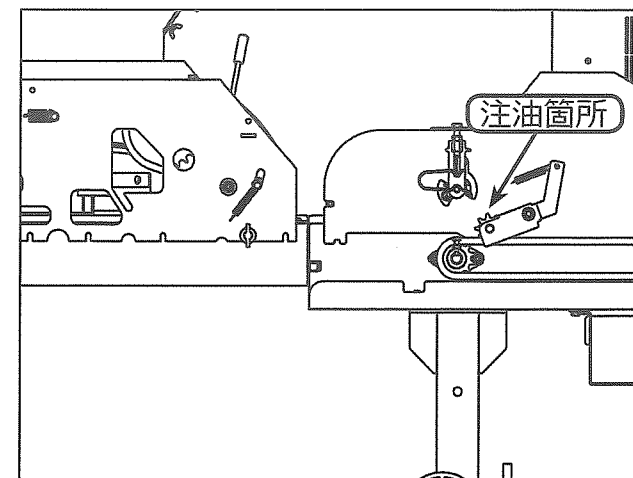
▲ 注意

各部への注油を行なうときには、必ず電源スイッチを「切」にし、電源プラグを抜いてから行ってください。注油の際、取り外したカバー類は元通りに取り付けておいてください。

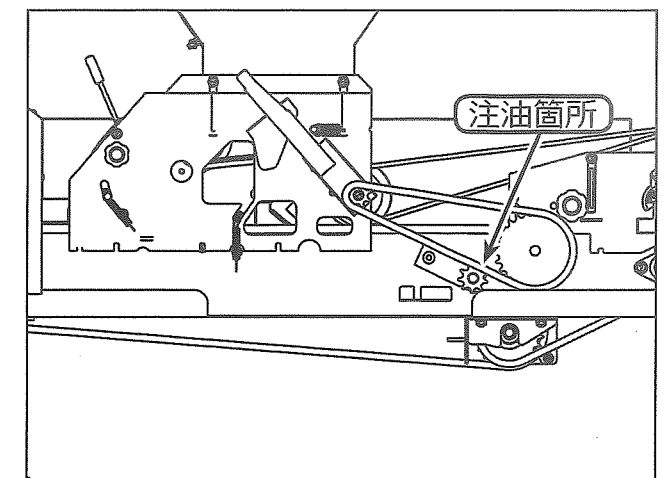
重要

ゴム製ベルト部、およびブラシ部には油を付けないでください。もし、油が付いた場合は、よく拭き取ってください。

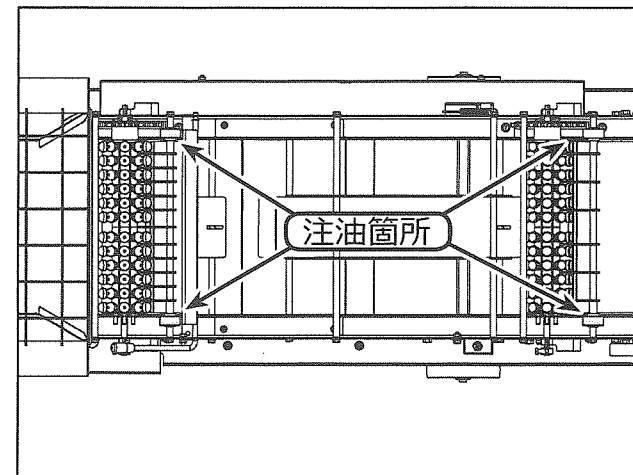
<注油箇所>



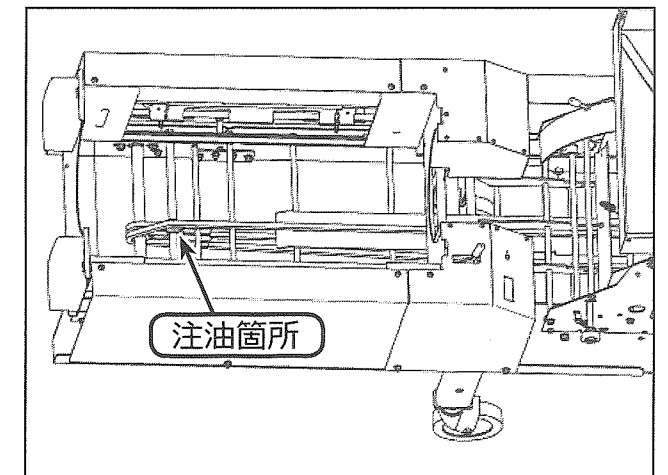
テンションプロケット内径部
(機体左側)



テンションプロケット内径部
(機体右側)



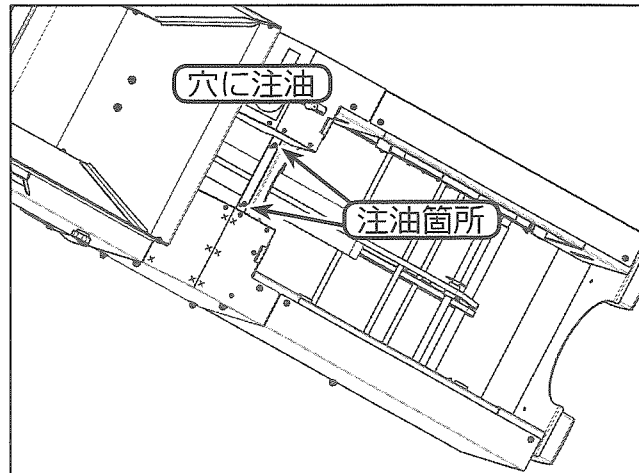
ガイドローラー内径部
(左右各 2ヶ所)



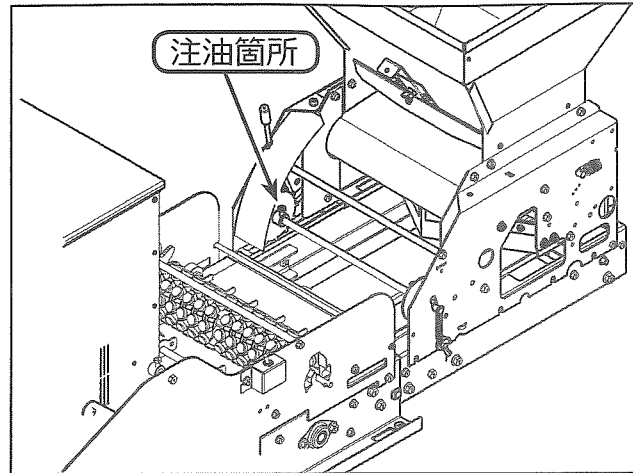
スプロケット 9 T 内径部

作業前の注油箇所

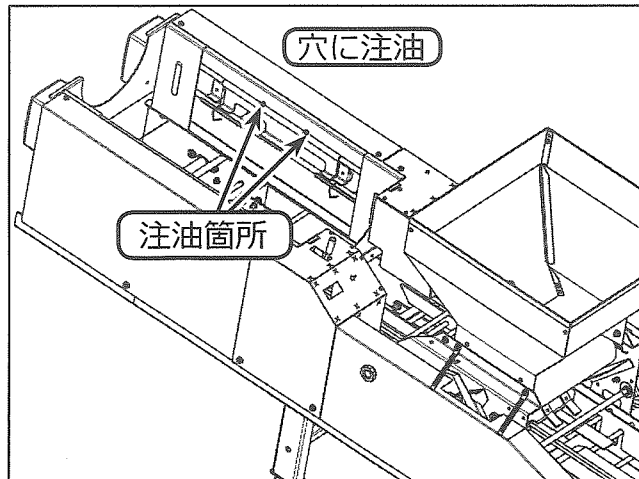
<注油箇所>



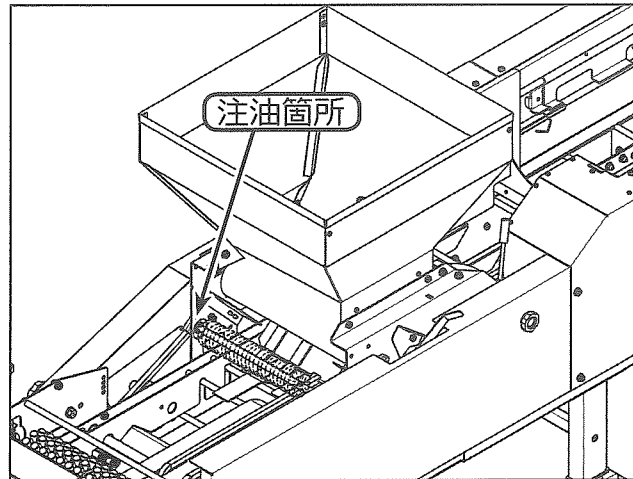
ベベルギヤ軸パイプ内部
(自動供給装置、2ヶ所)



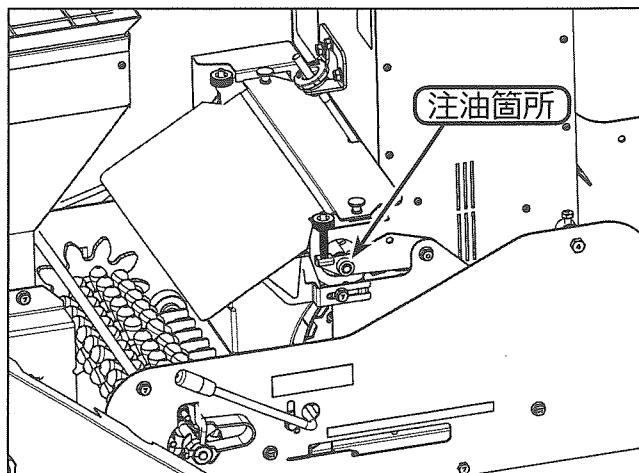
駆動スプロケット内径部
(覆土部、床土部)



受爪軸
(自動供給装置、左右各2ヶ所)



第1・第2床土回転ブラシ軸受部
(左右各1ヶ所)



播種回転ブラシ軸受部
(左右各1ヶ所)

資材の準備

■必要資材の準備

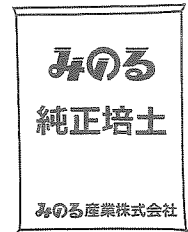
必要な資材の種類・必要量は、育苗栽培マニュアルを見て準備してください。

■種子の準備

種子は2L規格(球径3.5~4.5mm)のコーティング種子を使用してください。

■土の準備

「みのるアシスト培土」や「みのるバインダー培土」など必ず純正培土を使用してください。

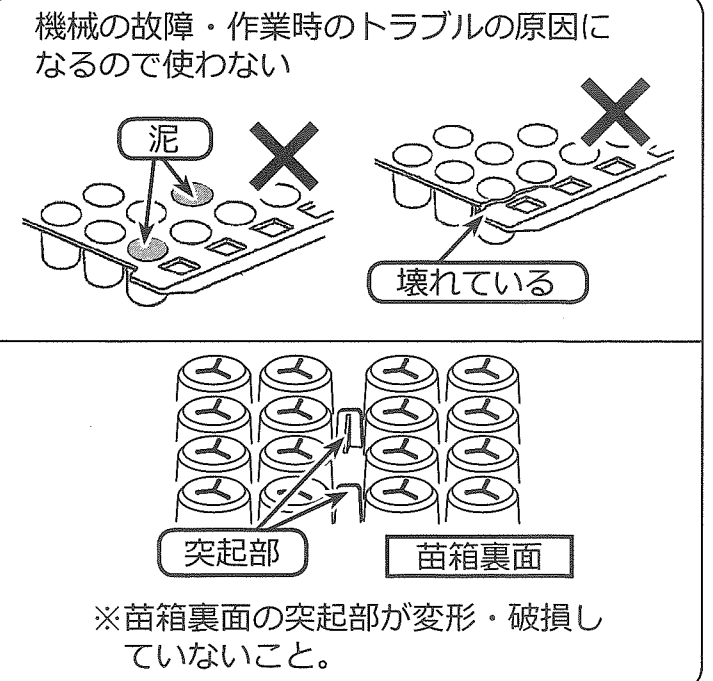


重要

使用する土の選択を誤ると、機械の故障の原因になります。また育苗、移植の失敗につながります。土の選択で失敗しないためには、みのる純正培土を使用してください。

■苗箱の準備

- 泥・ゴミの多く残っている苗箱は、播種作業時のトラブルの原因になりますので、必ず前もってよく洗っておいてください。
- 破損した苗箱を使用すると、播種作業時および移植時において、トラブルの原因になります。また機械が破損するおそれがありますので、絶対に使用しないでください。
- 破損していない苗箱でも、10年以上経過した古い苗箱や新しくても保管状態のよくない苗箱は材質がもろくなり、トラブルの原因になります。古い苗箱は計画的に新しい苗箱へ更新してください。



播種作業の流れ

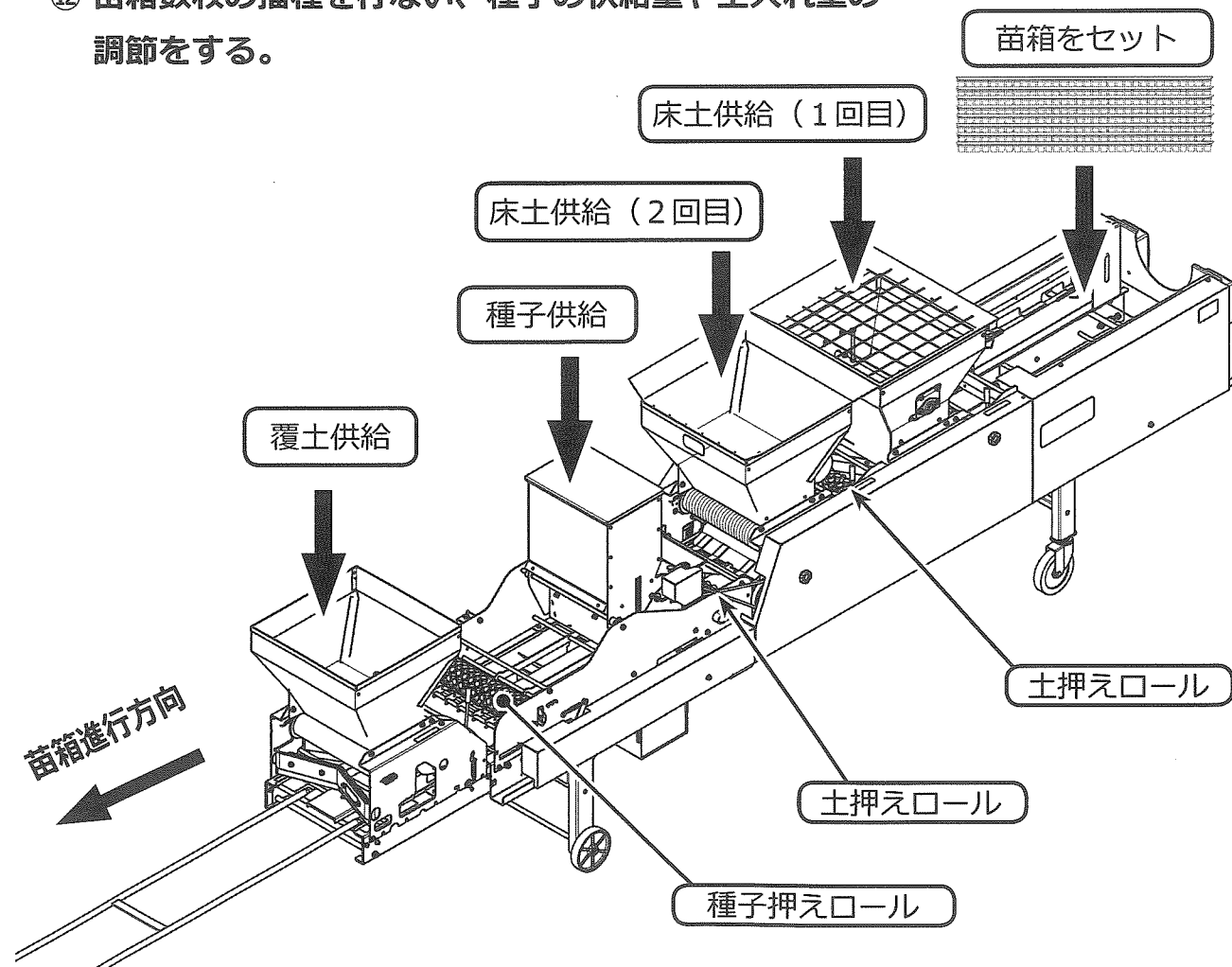
ここでは、播種作業の流れを説明します。
作業前に「作業のしかた」をよく読んでから播種作業を行なってください。

【作業前の準備】

- ① 苗箱供給装置に苗箱をセットする。
- ② 播種ホッパーに種子を入れる。
- ③ 第1、第2床土ホッパー、覆土ホッパーに土を入れる。

【播種作業の開始】

- ④ 電源スイッチと補助スイッチを「入」にする。→苗箱供給装置が苗箱を送る。
- ⑤ 苗箱に床土（1回目）を供給する。
- ⑥ 土押えロールで土を押える。
- ⑦ 苗箱に床土（2回目）を供給する。
- ⑧ 土押えロールで土を押える。
- ⑨ 苗箱に種子を供給する。
- ⑩ 種子押えロールが播種された種子を押える。
- ⑪ 苗箱に覆土を供給する。
- ⑫ 苗箱数枚の播種を行ない、種子の供給量や土入れ量の調節をする。



作業のしかた

- 安全には十分注意して、次の要領で作業を進めてください。
- 播種作業時には、毎回播種量、土入れ量の調節を行なってください。

▲ 注意

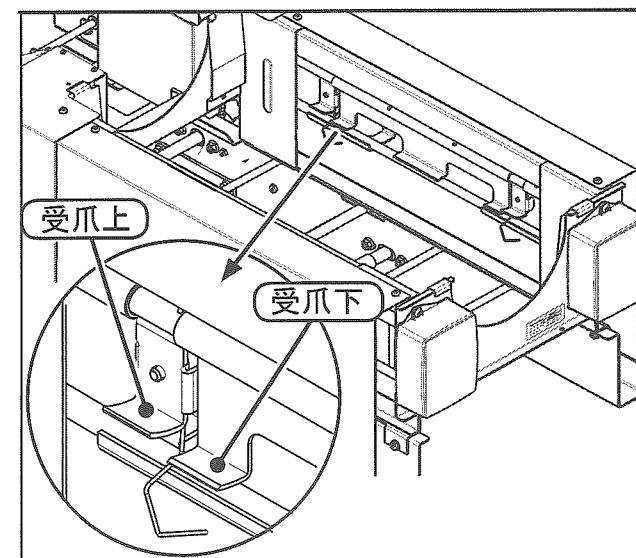
- 作業中に急に機械が停止したり、異音等の異常に気付いた時は、必ず電源スイッチを「切」にし、電源プラグを抜いてからその原因を調べ、正常な状態に戻してから作業を再開してください。
- 降雨時の屋外作業や、屋内でも水気や湿気の多い場所での作業は絶対に行わないでください。感電のおそれがあります。また、低温時には作業を行わないでください。苗箱の損傷や、思わぬ事故の原因になります。

■ 苗箱をセットする

- ① 電源スイッチを「入」にして本機を動かし、苗箱自動供給装置の受爪（上）、または受爪（下）のどちらかが内側にいっぱい出た位置で、電源スイッチを「切」にして一旦本機を止めます。

重要

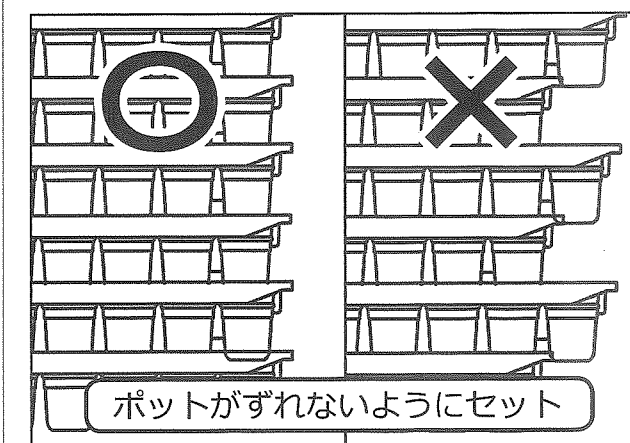
補助スイッチも「入」にしておいてください。



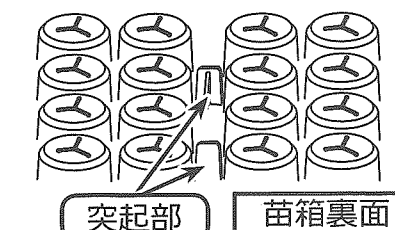
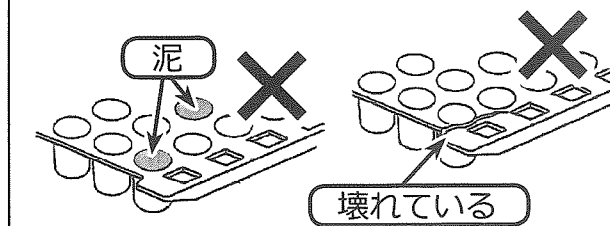
- ② 苗箱を重ねて、苗箱供給装置にセットします。

重要

- ポットがずれないようにセットしてください。
- 苗箱に泥・ゴミ等が多く残っている場合、苗箱が壊れている場合は、誤動作を起こします。作業前には苗箱をきれいに洗っておいてください。
- 1度にセットする苗箱は20枚までにしてください。
- 苗箱裏面の送り用の突起が破損している苗箱は苗箱の送りができません。ご使用前にご確認ください。
- 自動供給装置内のバネに物を引っ掛けて曲げないようにしてください。



機械の故障・作業時のトラブルの原因になるので使わない

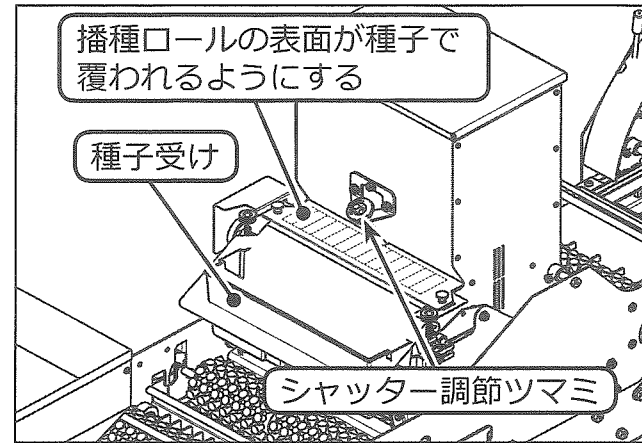


※ 苗箱裏面の突起部が変形・破損していないこと。

作業のしかた

■ 種子を入れる

- ① 播種ホッパーに種子を入れます。
- ② 電源スイッチを「入」にして苗箱を数枚通し、播種ロールの表面が種子で少し覆われるようにします。



■ 播種ロール上面の種子の供給量の調節

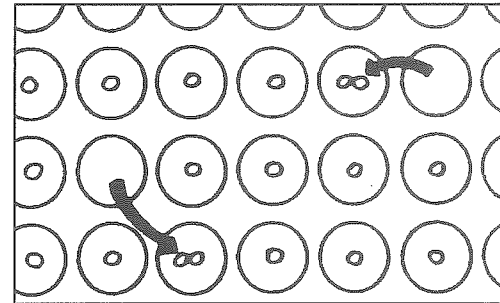
- シャッター調節ツマミを「少」に回すと供給量が減少し、「多」に回すと供給量が増加します。
- 適宜調節をし、苗箱一枚を播種するたびに数粒程度、種子受けに掃き出されるように調節してください。
- 種子受けにたまった種子はこまめに回収し、播種ホッパーに戻してください。

重要

供給量が多い場合は、種子受けに種子がすぐたまりますが、播種精度に影響はありません。ただし、種子の回収を怠ると種子受けから種子があふれ、苗箱に落ち、多粒播きになるおそれがあります。

■ 播種量を確認する

- 数枚苗箱を通した後、1ポットに1粒ずつ入っていることを確認してください。
- 空箱で播種すると、種子が跳ね出て下図のように隣のポットに移ることがありますが、土入れして作業する場合は、跳ね出ることはありません。



■ 土を入れる

第1、第2床土ホッパー、覆土ホッパーにみのる純正培土を入れます。

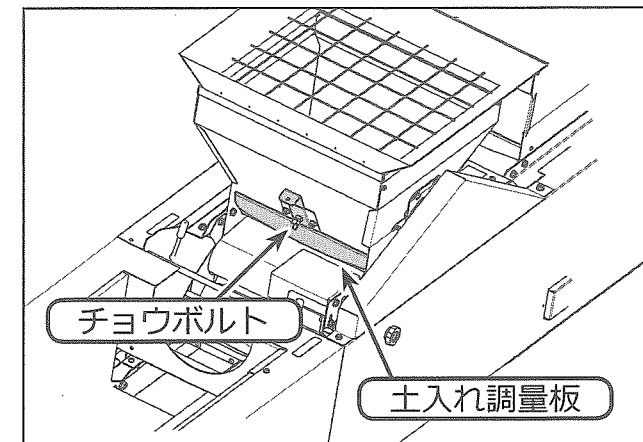
重要

使用する土の選択を誤ると育苗、移植の失敗につながります。必ず、みのる純正培土を使用してください。

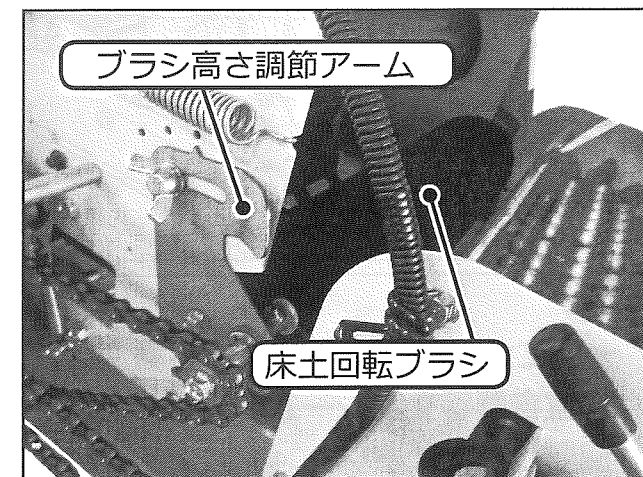
作業のしかた

■ 土入れ量の調節をする

- ① 苗箱全体に十分土入れできるように、第1、第2床土・覆土それぞれの土入れ調量板で土入れ量を調節します。チョウボルトをゆるめて土入れ調量板を下げると供給量が減少し、上げると増加します。



- ② ブラシ高さ調節アームで床土の掃き出し量を調節します。



注意

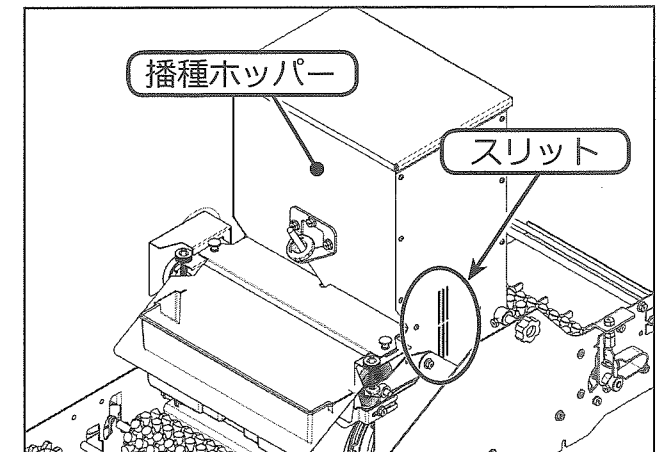
床土回転ブラシの調節を行なうときは、必ず電源スイッチを「切」にしてください。

重要

床土回転ブラシは、左右同じ位置になるように調節してください。左右違うと、床土のバラツキの原因になります。

■ 播種作業を開始する

- ① 連続作業を開始する前に、第1、第2床土クラッチ、覆土クラッチ、播種クラッチが「入」になっているのを確認してください。土、種子の入れ忘れがないかを確認してください。
- ② 電源スイッチ、補助スイッチを「入」にし、播種作業を開始します。
- ③ 苗箱供給装置から苗箱が1枚ずつ送られ、床土の供給（1回目）→床土の供給（2回目）→種子の供給→覆土の供給の順に播種作業が進んでいきます。（18ページ参照）
- ④ 種子切れ、土切れを起こさないように常に各ホッパーの残量を確認し、随時供給してください。播種ホッパー内の種子量は側面のスリットで確認することができます。



重要

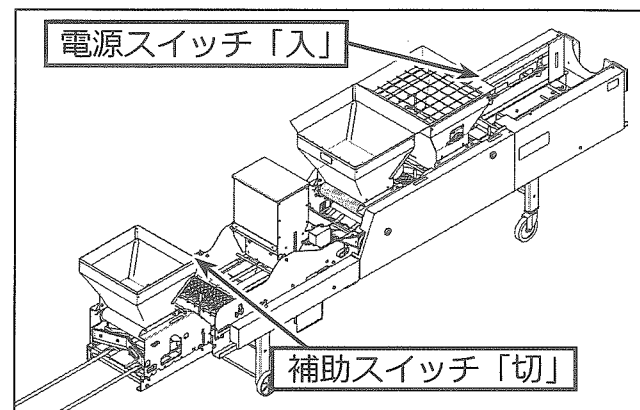
コーティング種子は、種子押え後、割れる場合がありますが、発芽には影響ありません。

作業のしかた

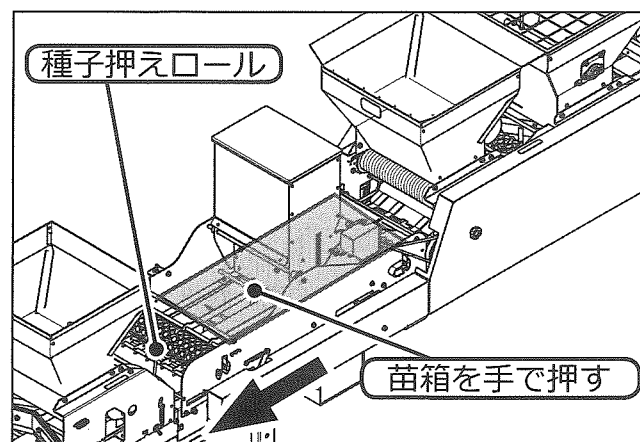
■ 機体に残った苗箱を取り出す

作業終了後の最後の苗箱は、機体内に残りますので、下記のように取り出してください。

- ① 電源スイッチを「入」にして、補助スイッチを「切」にしてください。



- ② 苗箱のポット穴に指を引っ掛け、矢印方向に押し、種子押えロールに苗箱をかみ合わせます。



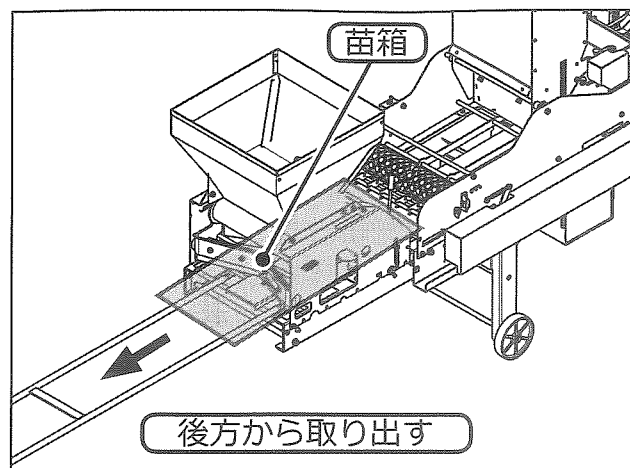
▲ 注意

作動中は、絶対に機械に手を入れないでください。巻き込まれるおそれがあり、大変危険です。

- ③ 補助スイッチを「入」にすると、苗箱が送られます。
- ④ 種子押えロールで送られた苗箱を機体後方から引き抜いてください。

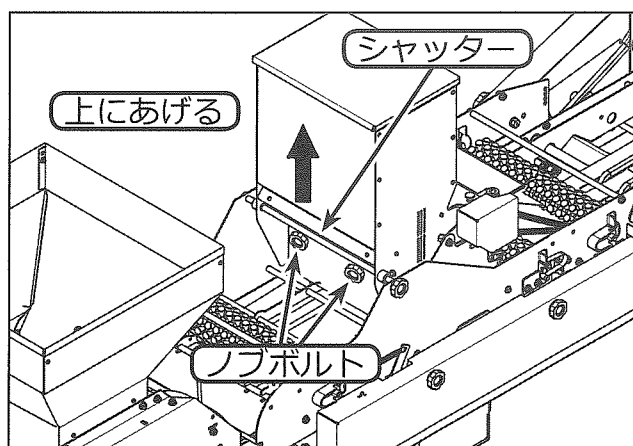
重要

補助スイッチを「入」にしたとき、苗箱が送られない場合は、再度①～③の作業を行なってください。



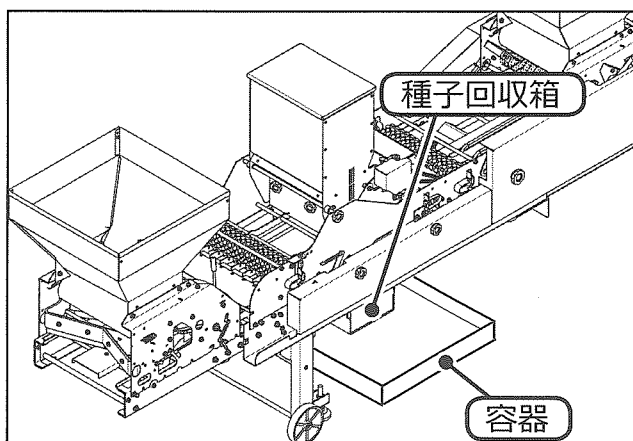
■ 播種ホッパーに残った種子を取り出す

- ① シャッターのノブボルト（2個）をゆるめて、シャッターを引き上げ種子を排出してください。下の種子回収箱に落ちます。



重要

一度に大量の種子を排出する場合は、適宜容器等をフレームの下に置いて回収してください。



- ② シャッターを閉じてノブボルトを締めてください。

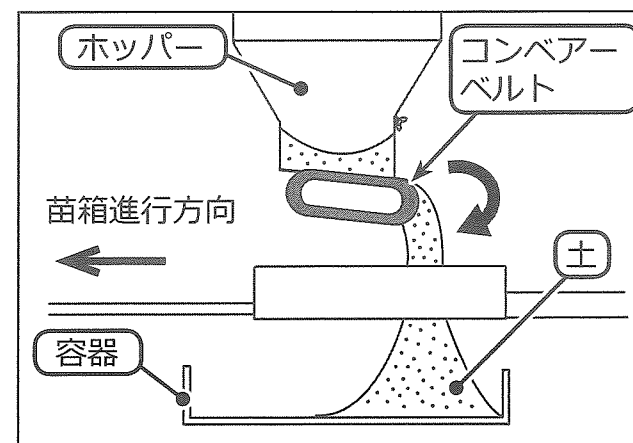
作業のしかた

■ 機体に残った土を取り出す

▲ 注意

作業を行なうときは、必ず電源スイッチを「切」にしてください。

- ① 第1、第2床土・覆土ホッパーの下に容器等を置きます。
- ② 各ホッパーのコンベアーベルトを苗箱進行方向と逆方向へ手で回し、各ホッパーの土を下の容器等に落としてください。



各部の掃除

エア一等で各部に付着した土を取り除き、また残った種子を回収してください。

▲ 警告

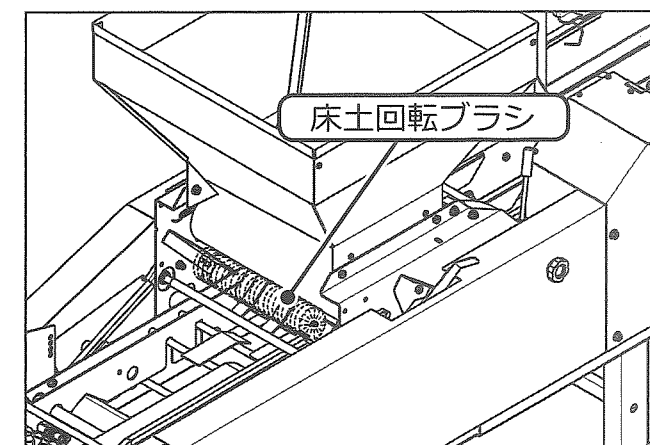
本機には、絶対に水をかけないでください。感電や漏電火災の原因となり大変危険です。

▲ 注意

各部の掃除を行なうときは、必ず電源プラグを抜いてから行なってください。また、掃除の際に取り外したカバー類は必ず元どおりに取り付けてください。

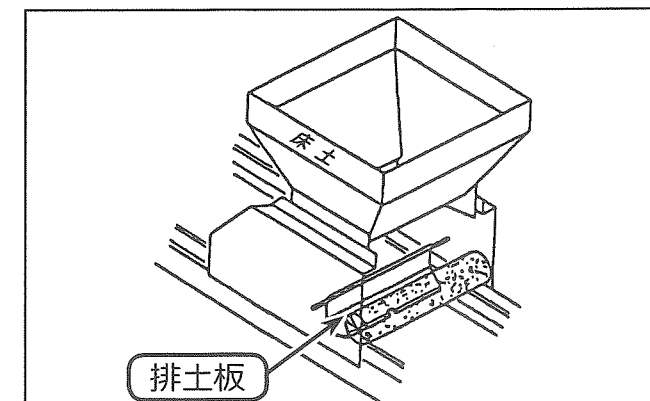
■ 床土回転ブラシ（第1床土）

ブラシ先端に土がたまり、掃き出し能力が低下しますので、ブラシに付着した土を取り除いてください。



■ 排土板（第1床土）

排土板に付着した土を取り除いてください。



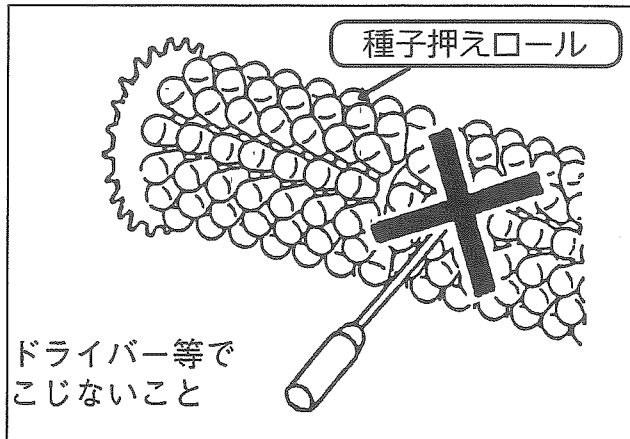
各部の掃除

■ 土押しロール・種子押しロール

ブラシ等でロールに付着した土を取り除いてください。

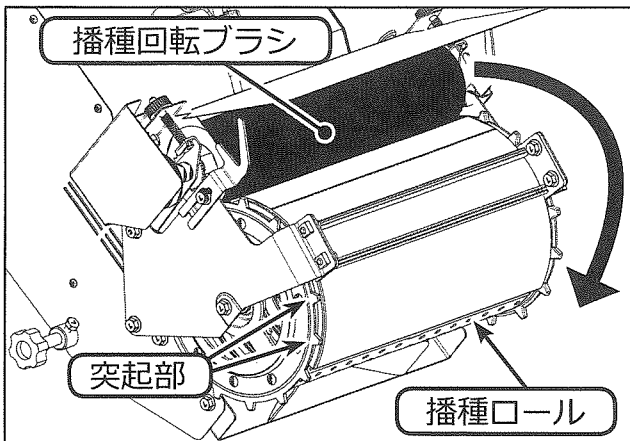
重要

ドライバー等で土押しロール・種子押しロールの突起をコジて、破損させないように注意してください。



■ 播種回転ブラシ・播種ロール

ブラシ等で播種回転ブラシに付着した種子を取り除いてください。播種ロールに残った種子は、播種ロールの突起部を手で矢印方向へ回して、取り除いてください。

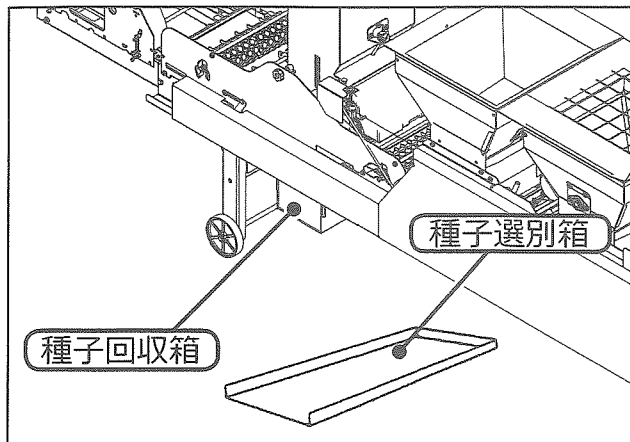


■ 種子回収箱

種子回収箱を手前に引き出して、種子、土を取り除いてください。

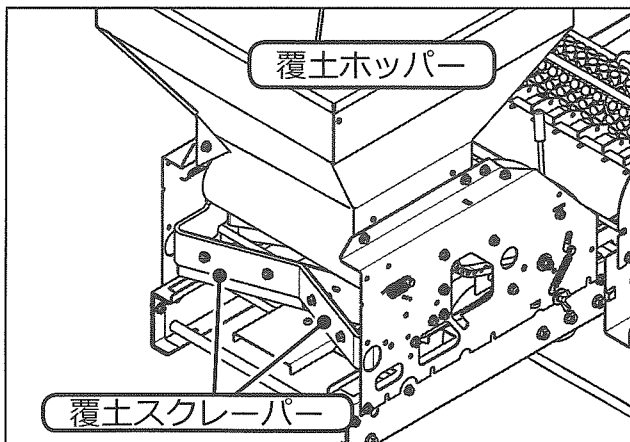
重要

種子に混ざった土は、種子選別箱で取り除いてください。(7ページ参照)



■ 覆土スクレーパー

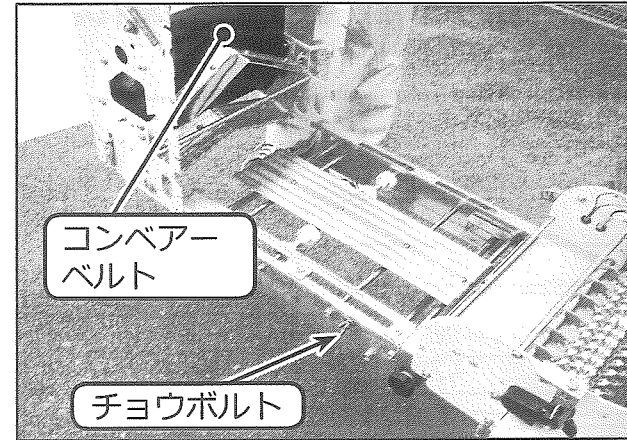
スクレーパーに付着した土等を取り除いてください。覆土後の仕上がりがきれいになります。



各部の掃除

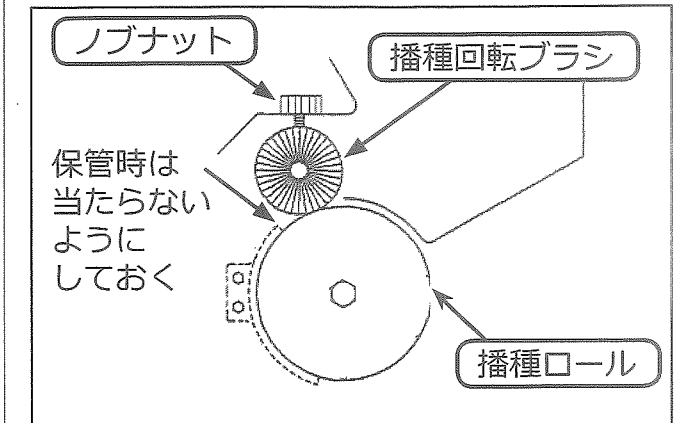
■ 覆土ホッパー

チョウボルトをゆるめると、覆土ホッパーが反転できます。ホッパー内部、コンベアーベルトに付着した土を取り除いてください。

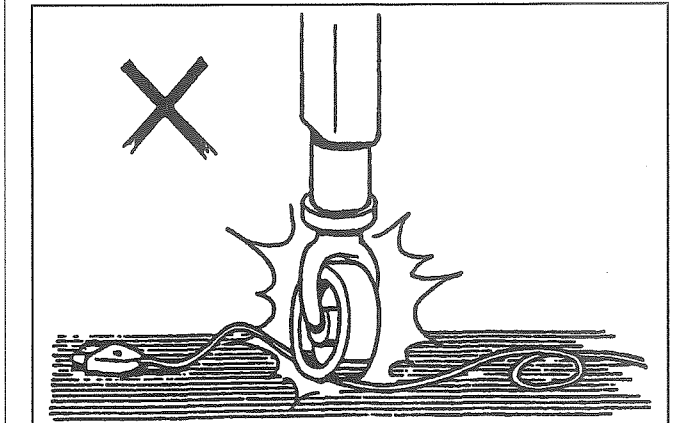


長期格納方法

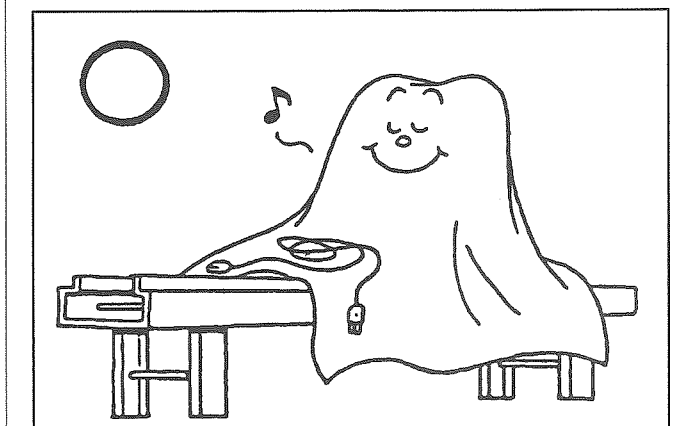
- ① 長期格納時には、各部をきれいに掃除してください。
- ② 播種ホッパーのノブナットを回して、播種回転ブラシが播種ロールに当たらないようにしておいてください。



- ③ 電源コードは必ず抜いてください。また電源コードが無理に引っ張られたり、上に重い物を乗せたりしないでください。



- ④ モーター等の過熱部分が完全に冷えたのを確認した後、シートカバー等を掛けてください。



- ⑤ 苗箱や床土回転ブラシ等の変形・破損の原因になりますので、播種機の中には苗箱を入れたままにしないでください。

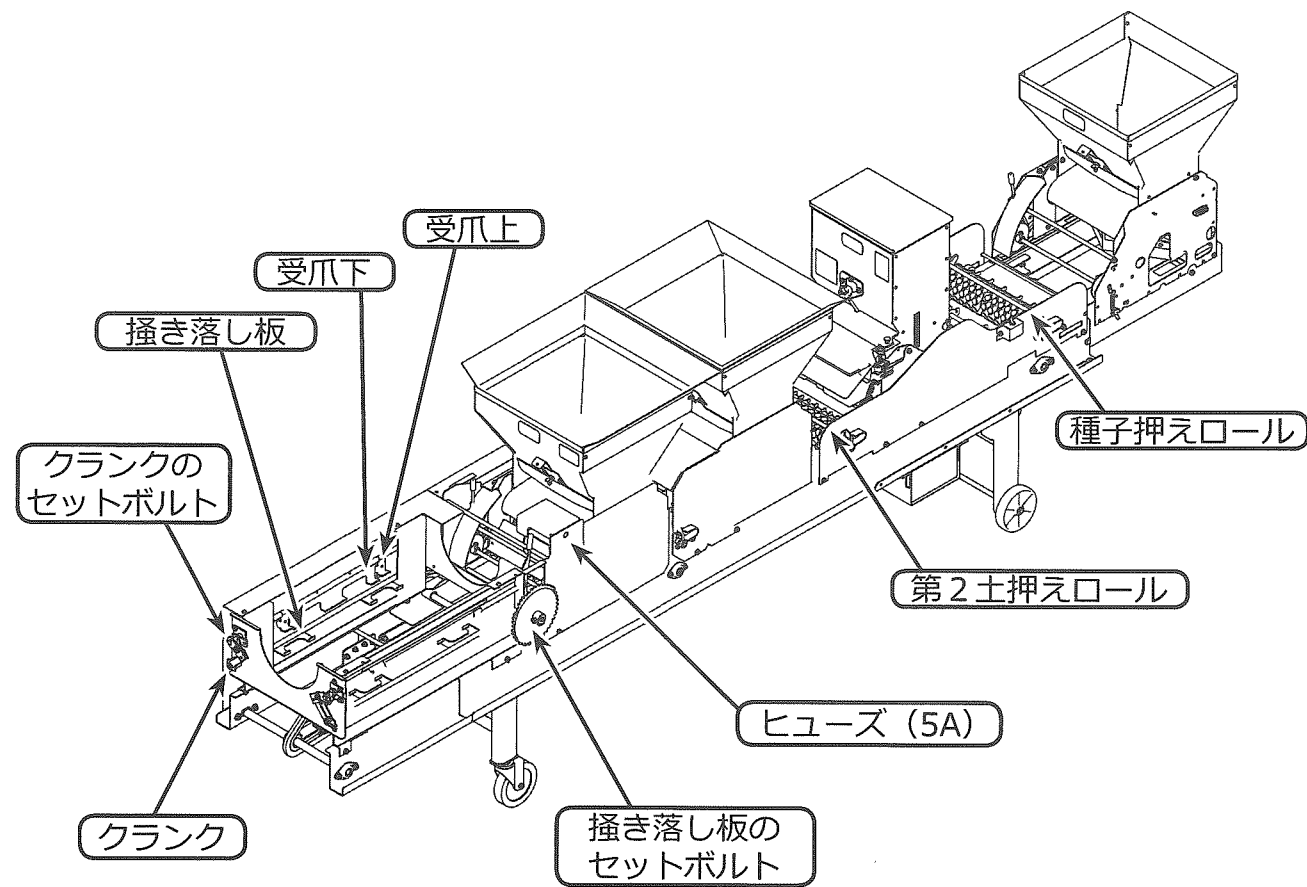
サービスマニュアル (点検・整備)

以下に記載している各部の調整は、お買い上げいただいた販売店等に整備をご依頼ください。

▲ 注意

- 点検・整備を行なうときは、必ず電源プラグを抜いてから行なってください。
- 点検・整備の際に取り外したカバー類は必ず元どおりに取り付けてください。
- 点検・整備時は、チェーン・スプロケット等の回転部分に、手や指を挟まれないように、特に注意して作業を行なってください。

■ 調整部の名称

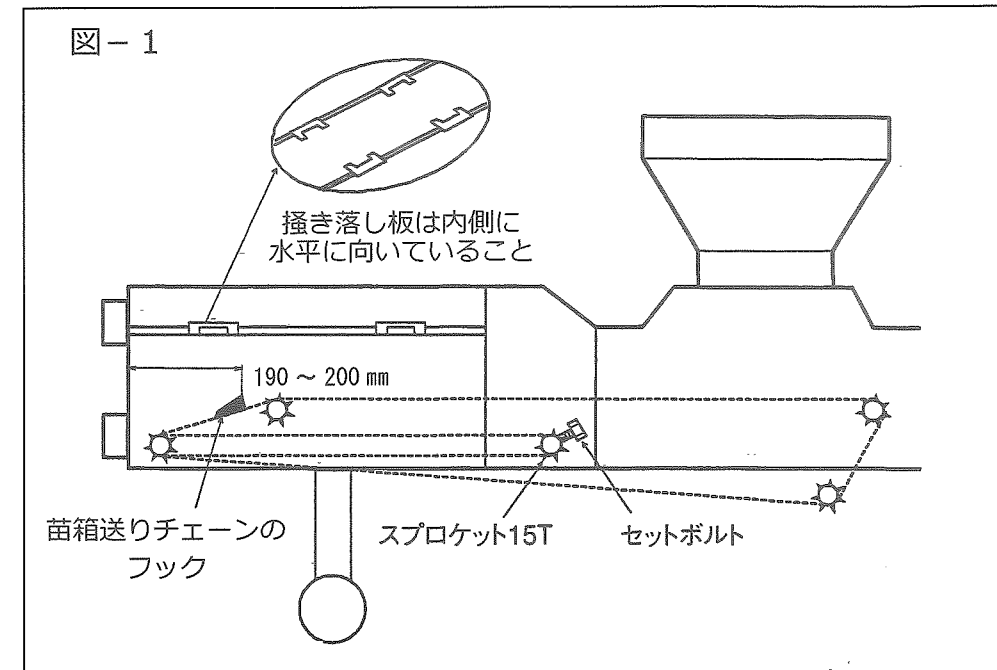


サービスマニュアル (点検・整備)

■ 苗箱送りチェーンのタイミング調整

<確認>

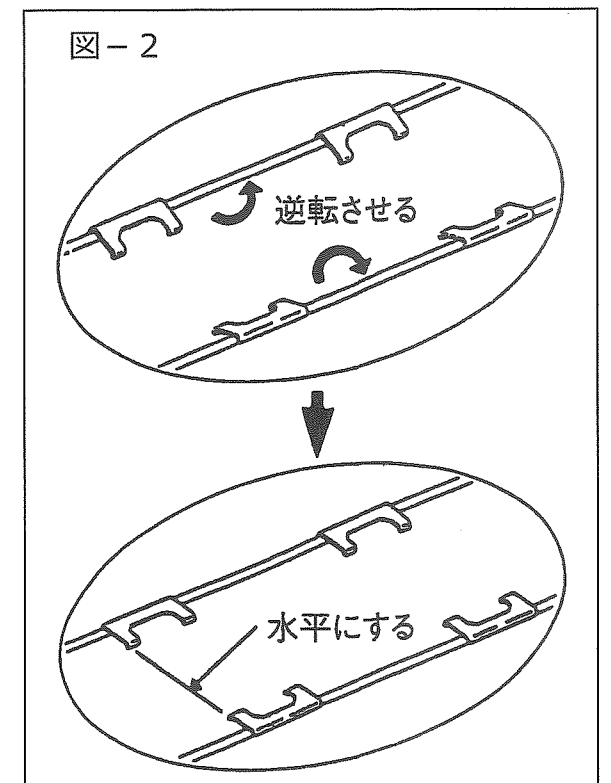
- ① 苗箱送りチェーンのフック (4ヶのうち1ヶ) を図-1の位置にしたとき、掻き落とし板が内側に水平に向いていることを確認してください。



- ② 苗送りチェーンのフックと掻き落とし板とのタイミングが合わない時は、【処置-1】を行なってください。

【処置-1】

- ① 苗箱送りチェーンのフックを (4ヶのうち1ヶ) を図-1の位置にしておきます。
- ② 図-1のスプロケット 15Tのセットボルトをゆるめます。
- ③ 図-2のように掻き落とし板を逆転させて遊びを取り、内側に水平にします。
- ④ セットボルトをしめつけます。

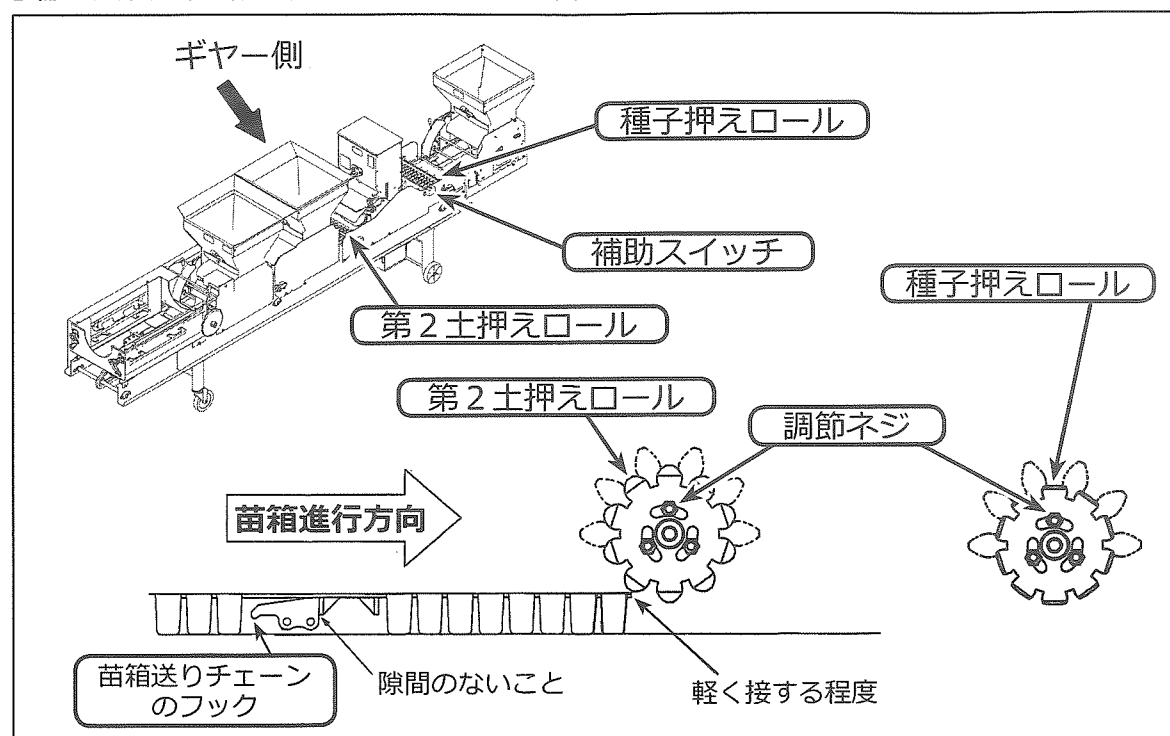


サービスマニュアル (点検・整備)

■ 苗箱送りチェーンのフックと第2土押えロールのタイミング調整

<確認>

- ① 補助スイッチを「入」にし、苗箱を送ったとき、苗箱の前端に土押えロールの突起の先端が苗箱の先端に軽く接することを確認してください。



- ② 苗送りチェーンのフックと第2土押えロールのタイミング不良の場合は、【処置-2】を行なってください。

【処置-2】

- ① 第2土押えロールと種子押えロールのギヤー側の調節ネジ(各3ヶ所)をゆるめて、調節用長穴のほぼ中央に調節ネジがくるようにしておきます。
- ② 補助スイッチを「入」にし、苗箱を送り、苗箱の前端と第2土押えロールの突起の先端が軽く接し、かつ調節ネジが調節用長穴のいちばん端にこないようにします。
- ③ 上記②の位置で、第2土押えロールの調節ネジ(各3ヶ所)をしめつけます。
- ④ 補助スイッチを「入」にし、苗箱を送り、種子押えロールを苗箱に噛み込ませます。(29ページ図-1参照)
- ⑤ 29ページの【処置-3】を行ないます。

重要

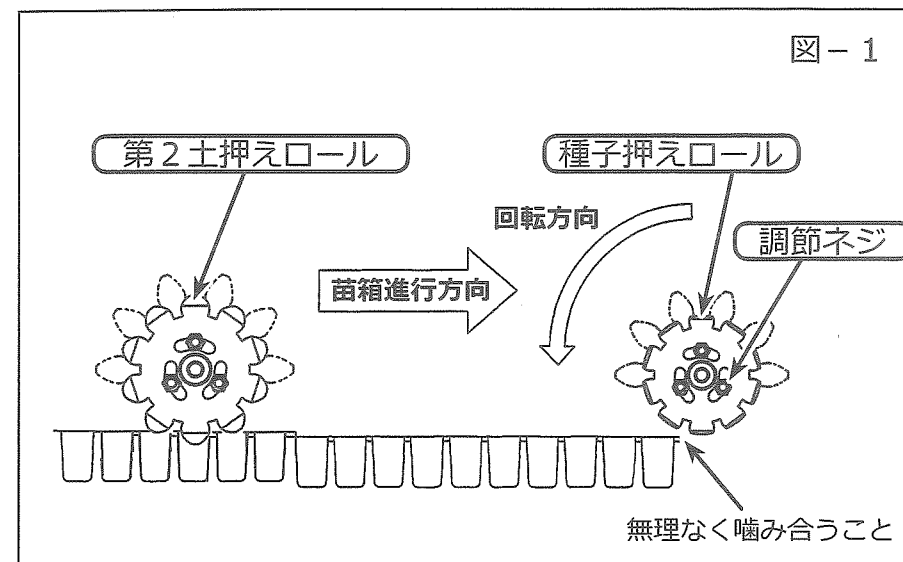
- 【処置-2】の②で、調節ネジが調節用長穴のいちばん端にくる場合は、正しい調整ができませんので調節ネジが長穴のいちばん端にこない位置で調整してください。
- 第2土押えロールと種子押えロールの調整を行なう場合は、ギヤー側の調節ネジ(3本)以外のネジは絶対にゆるめないでください。もし、反対側のネジをゆるめると、土押えロールと種子押えロールが使用不能となり播種作業ができなくなります。

サービスマニュアル (点検・整備)

■ 第2土押えロールと種子押えロールのタイミング調整

<確認>

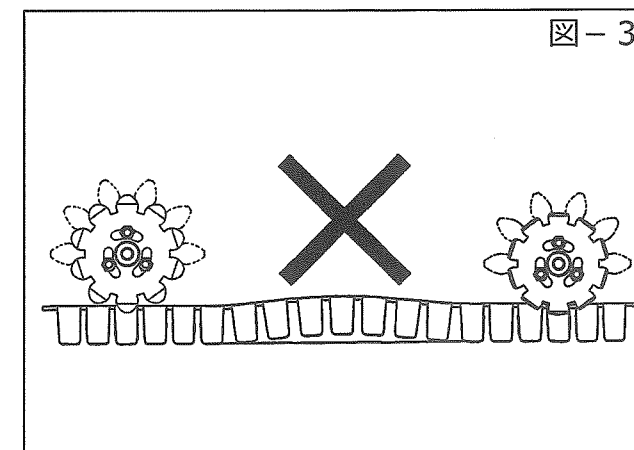
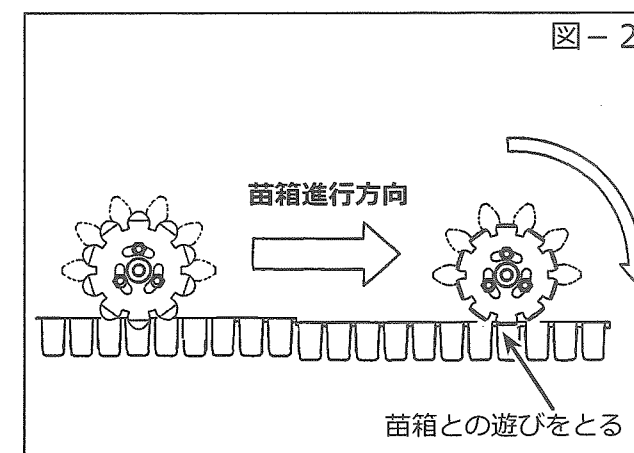
- ① 苗箱先端を種子押えロールに噛み込ませたとき、種子押えロールの突起が無理なく苗箱とかみ合うことを確認してください。



- ② 第2土押えロールと種子押えロールのタイミング不良の場合は、【処置-3】を行なってください。

【処置-3】

- ① 図-1の種子押えロールのギヤー側の調節ネジ(各3ヶ所)をゆるめて、調節用長穴のほぼ中央に調節ネジがくるようにしておきます。
- ② 補助スイッチを「入」にして苗箱を送り、調節ネジが調節用長穴のいちばん端にこない位置で、種子押えロールに噛み込ませます。
- ③ 図-2のように、種子押えロールを矢印方向に軽く回して苗箱との遊びを取り、調節ネジ(各3ヶ所)をしめつけます。



重要

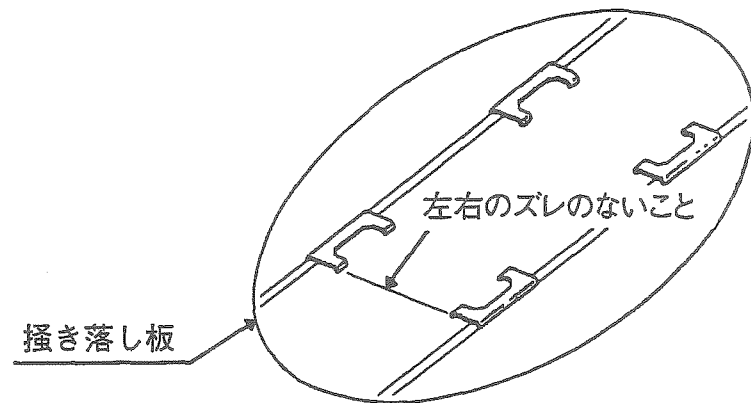
- 図-3のように種子押えロールに強く力を入れすぎると苗箱が反り上がり、種子押えロールが正しいかみ合いの位置にならないので注意してください。

サービスマニュアル (点検・整備)

■ 掻き落とし板の調整

<確認>

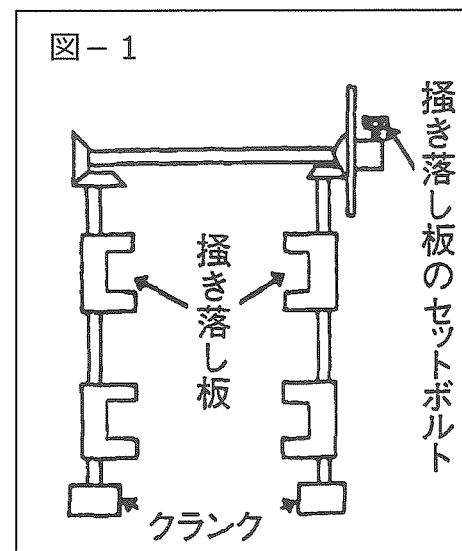
- ① 苗箱自動供給装置の掻き落とし板が内側に水平に向いたとき、左右の掻き落とし板が、ほぼ同一面上にあることを確認してください。



- ② 左右の掻き落とし板の向きがずれている場合は、【処置-4】を行なってください。

【処置-4】

- ① 図-1の掻き落とし板のセットボルトをゆるめて、左右の掻き落とし板を水平にし、セットボルトをしめつけます。

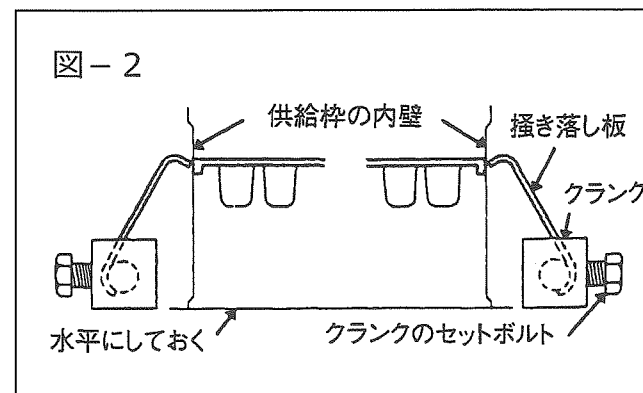


- ② 図-2のようにクランクのセットボルトを外向きにしてゆるめ、クランクが動かないように持っておきます。

- ③ 図-2のように供給枠の内壁に苗箱を押し当てたとき、掻き落とし板の先端が苗箱の側面に当たるようにしてセットボルトをしめつけます。

- ④ 27ページの【処置-1】を行ないます。

- ⑤ 28ページの【処置-2】を行ないます。

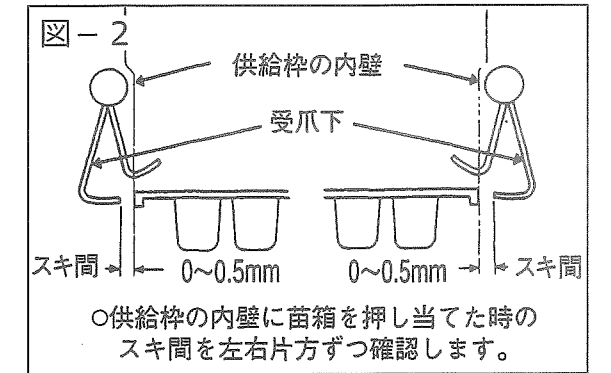
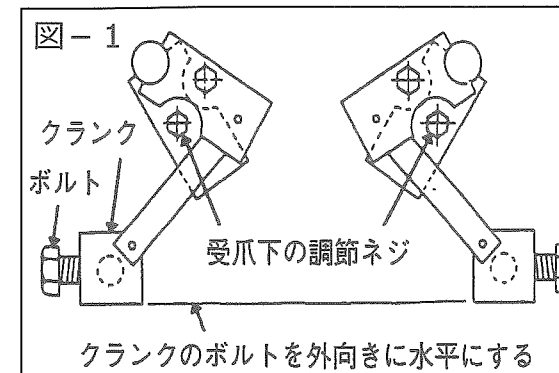


サービスマニュアル (点検・整備)

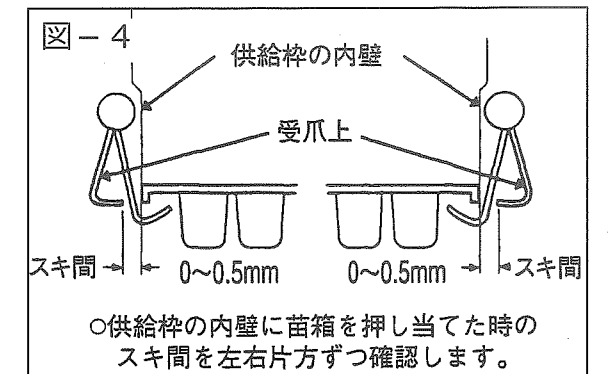
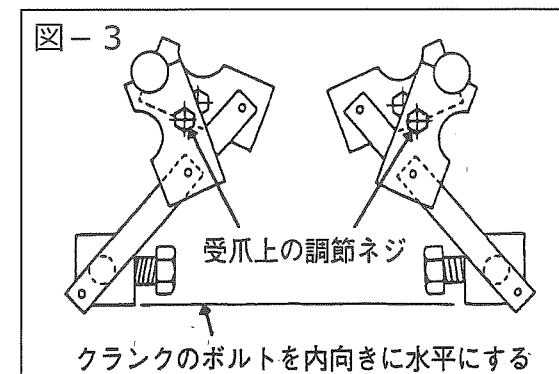
■ 受爪上・受爪下の調整

<確認>

- ① 図-1のようにクランクのボルトを水平にしたとき、図-2のように受爪下と苗箱とのすき間が、0~0.5mmであることを確認してください。



- ② クランクを180°回転させ、図-3のようにボルトを内向きに水平にしたとき、図-4のように受爪上と苗箱とのすき間が、0~0.5mmであることを確認してください。



- ③ 受爪上・受爪下と苗箱とのすき間不良の場合は、【処置-5】を行なってください。
(この調整は、他箇所との関連調整はありませんので、規定寸法から外れている箇所のみ調整してください)

【処置-5】

- 受爪下の調節ネジをゆるめて、図-2の寸法になるように受爪下を動かして、調節ネジをしめつけます。(左右、同じように調節します)

- 受爪上の調節ネジをゆるめて、図-4の寸法になるように受爪上を動かして、調節ネジをしめつけます。(左右、同じように調節します)

サービスマニュアル (点検・整備)

■ 播種ロールの取り替え方法

播種ロール・播種ロールカバーを取り替える場合は、下記の要領で作業を行なってください。

【取り替え要領】

- ① 播種ホッパーを反転させ、種子シュートの取り付けボルトを外して、種子シュートを取り外します。(図-1)
- ② 取り付けボルトを外して、播種ロールカバーを取り外します。(図-2)
- ③ 播種ロール左右の取り付けボルトを外して、播種ロールを取り替えます。(図-3)

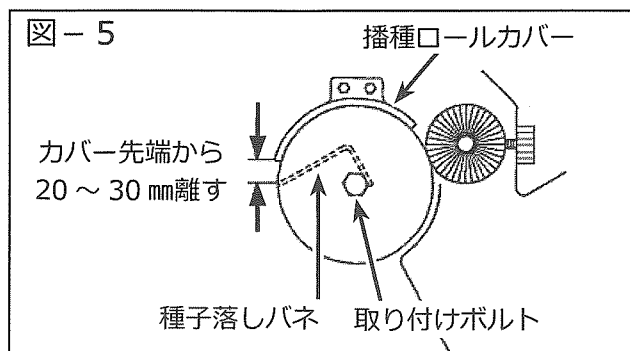
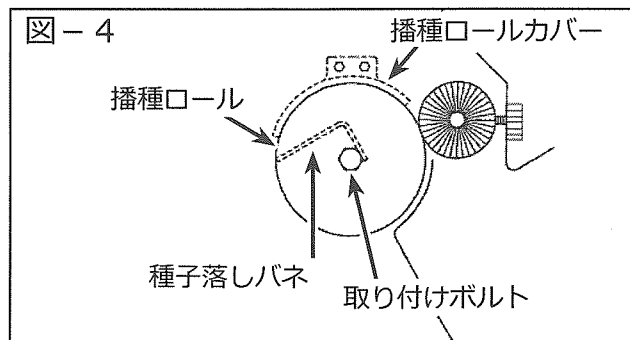
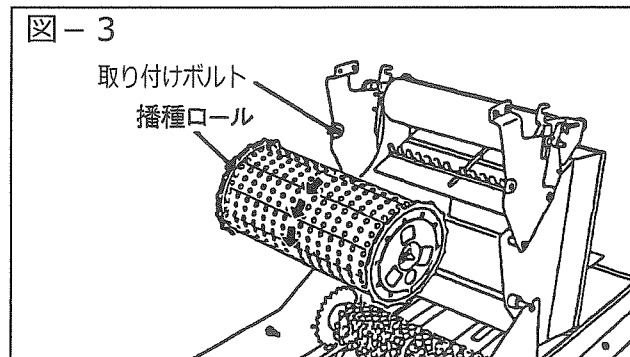
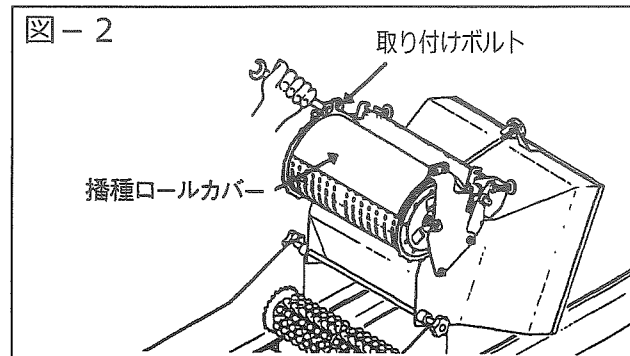
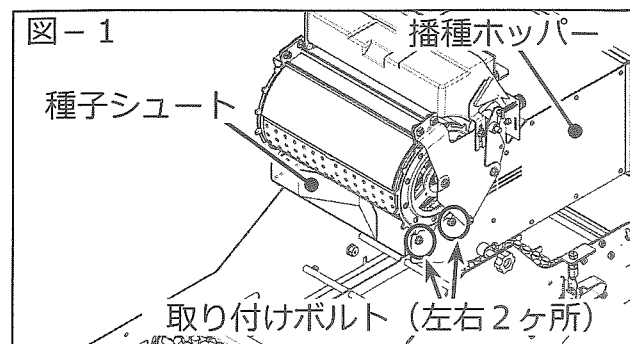
重要

播種ロール取り付けの際は、播種ロールの取り付け方向を間違えないように注意してください。播種ロール表面にある矢印が、図-3の向きになるように取り付けてください。

- ④ 種子落としバネをほぼ図-4のような位置にして取り付けボルトを仮締めします。
- ⑤ 播種ロールカバーを播種ロールに軽く接する程度に密着させて取り付け後、種子落としバネの先端を図-5の位置にして取り付けボルトで固定してください。
- ⑥ 種子シュートなど取り外した部品を取り付けます。

重要

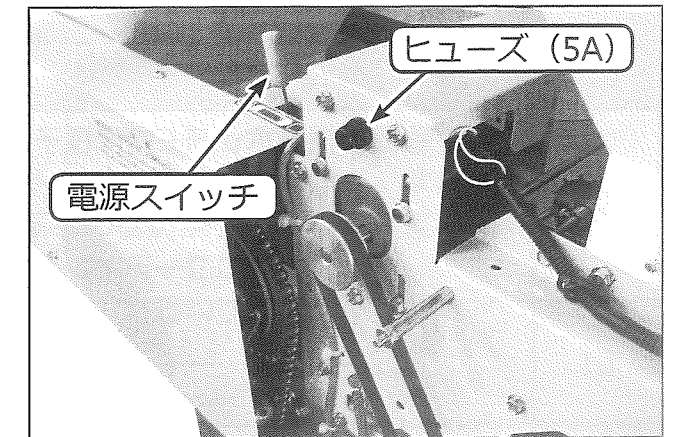
取り付け終了後に、播種ロールを手で回して、種子落としバネが図-5の位置でパチン、パチンと弾いていることを確認してください。



サービスマニュアル (点検・整備)

■ ヒューズの点検

- ① 電源スイッチの隣にあるサイドカバーを開け、ヒューズが切れていないかを確認します。
- ② ヒューズが切れている場合は、新しいヒューズに交換してください。



不調時の処置

不調内容	原因	処置	参照ページ
播種ムラが発生する (欠粒・多粒播き)	播種ホッパー内に種子がない	種子ホッパーに種子を供給してください	20
	規格外のコーティング種子を使っている	2L規格(球径3.5～4.5mm)のコーティング種子を使ってください	17
	種子受けから種子があふれ出ている	種子受けの種子を回収し、播種ホッパーに戻してください。また、シャッターを上げすぎて、種子受けにすぐ種子がたまる場合はシャッターを下げ、たまりすぎないようにしてください	20
	播種回転ブラシが回っていない	丸ベルトがたすき掛けになっていることを確認してください	13
	播種ロールカバーの内面が破損している	※播種ロールカバーを交換してください	32
	播種ロールと播種ロールカバーのすき間が大きい	※播種ロールカバーを播種ロールに軽く押し付けて、すき間のないように取り付けてください	32
	機体の設置が水平でないために、機体がねじれて播種ロールが苗箱の角穴と正確にかみ合わない	機体を水平にしてください	-
	播種クラッチが「切」になっている	播種クラッチを「入」にしてください	5
	播種回転ブラシと播種ロールの当たりが左右で違う	播種回転ブラシの位置を調節してください	12
	シャッターが下がりすぎて、播種ロール上面に種子がない	シャッターを上げ、播種ロール上面に種子が供給されるようにする	20

※印のある処置については、お買い上げいただいた販売店にご相談ください。

不調時の処置

不調内容	原因	処置	参照ページ
播種した種子が割れている、苗箱の上へ落ちる	播種ロールと播種ロールカバーのすき間が大きい	播種ロールカバーを播種ロールに軽く押し付けて、すき間のないように取り付けてください	32
	播種回転ブラシが回っていない	丸ベルトがたすき掛けになっていることを確認してください	13
苗箱供給が正常でない (苗箱斜め落ち、苗箱二枚落ち等)	苗箱供給装置に苗箱を20枚より多く積んでいる	一度にセットする苗箱の枚数を20枚以下にしてください	19
	苗箱供給装置への苗箱の積み方が正確でない	上下のポットがずれがなく、確実に入り込むように積み重ねてください	19
	苗箱裏面の送り用突起が破損して、苗箱がチェーンフックで送られない	苗箱を選別し、送り用突起が破損している苗箱は使用しないでください	19
	苗箱供給装置の掻き落とし板の調整不良	苗箱供給装置の掻き落とし板を再調整してください。 ※【処置-4】参照	30
	苗箱供給装置の受爪の調整不良	※【処置-5】参照	31
	苗箱支持バネが破損している	※苗箱支持バネを交換してください	38
	苗箱供給が正常でない (苗箱斜落ち、苗箱二枚落ち等)	苗箱供給装置からの苗箱供給と苗箱送りチェーンのタイミングが合っていない	※【処置-1】参照
苗箱送りがスムーズでない 押えロールが苗箱に乗り上げている	苗箱送りチェーンフックと第2土押えロールのタイミング不良	※【処置-2】参照	28
	第2土押えロールと種子押えロールのタイミング不良	※【処置-3】参照	29

※印のある処置については、お買い上げいただいた販売店にご相談ください。

不調時の処置

不調内容	原因	処置	参照ページ
押えロールが効いていない	押えロールが磨耗している	※土押えロール・種子押えロールを交換してください	38
作業中に運転が止まる	延長コードを使用している、電圧が下がっている	延長コードを使用しないでください	-
	供給部の苗箱の重なりにより、電源スイッチの安全装置が働いて電源が切れている	苗箱の重なりを解消し、再度苗箱を積みなおして電源スイッチを入れてください	-
機械が作動しない	電源プラグがコンセントにきちんと挿入されていない	電源プラグをきちんと挿入しなおしてください	14
	補助フレームのプラグが本機のコンセントに挿入されていない	補助フレームのプラグを本機のコンセントにきちんと繋ぎます	14
	補助スイッチが「切」になっている	補助スイッチを「入」にしてください	3
	ヒューズが切れている	ヒューズを交換してください	33
床土・覆土の供給量が少ないまたは供給されない	床土・覆土ホッパー内に土がない	床土・覆土ホッパーに土を供給してください	20
	床土・覆土クラッチが「切」になっている	床土・覆土クラッチを「入」にしてください	4
	土入れ調量板が下がっている	土入れ調量板を上げてください	21
	土にゴミ・枝等が混ざっていて、土の供給の邪魔をしている	みのる純正培土を使用してください	17
	シャッター受バネが摩耗または破損している	※シャッター受バネを交換してください	38

※印のある処置については、お買い上げいただいた販売店にご相談ください。

サービス資料

■商品の保証

本機には、保証書が添付されています。詳細は保証書をご覧ください。

■サービスネット

ご使用中の故障や不審な点およびサービスに関するご用命は、販売店にお気軽にご相談ください。その際、型式名、製造番号をあわせてご連絡ください。

■補修用部品供給期間

本機の補修用部品の供給期間は、製造打ち切り後9年といたします。ただし、供給期間内であっても、特殊部品につきましては、納期等についてご相談させていただく場合もあります。

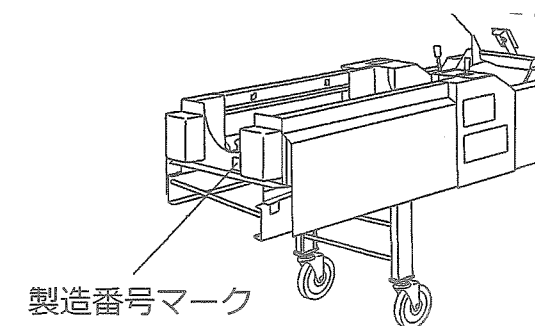
■主要諸元

名称	ポット324用野菜播種機	
型式	VOE-20	
播種粒数 (1ポット当たり)	1粒 (2L規格：球径3.5～4.5mmのコーティング種子)	
機体寸法	全長 (mm)	3240 (補助フレーム込みで4720)
	全幅 (mm)	515
	全高 (mm)	1015
	重量 (kg)	168
ホッパー容量	種子 (L)	17
	床土 (L)	30 (床土2度詰め方式のため、床土ホッパー2個)
	覆土 (L)	30
モーター	出力 (W)	苗箱送り 90 振動 40
	電圧 (V)	交流 100
適応作物	タマネギ	
適応苗箱	ポット324苗箱	
播種能率	★苗箱360枚/時(60Hz)、300枚/時(50Hz)	

★播種能率は無負荷での計算値です。実作業では、負荷により若干変動します。

※仕様は予告なく変更する場合があります。

型式名・製造番号記載位置



製造番号マーク

農業機械の種類	播種機
販売型式	VOE-20
製造番号	※※※※※
製造会社	みのる産業株式会社

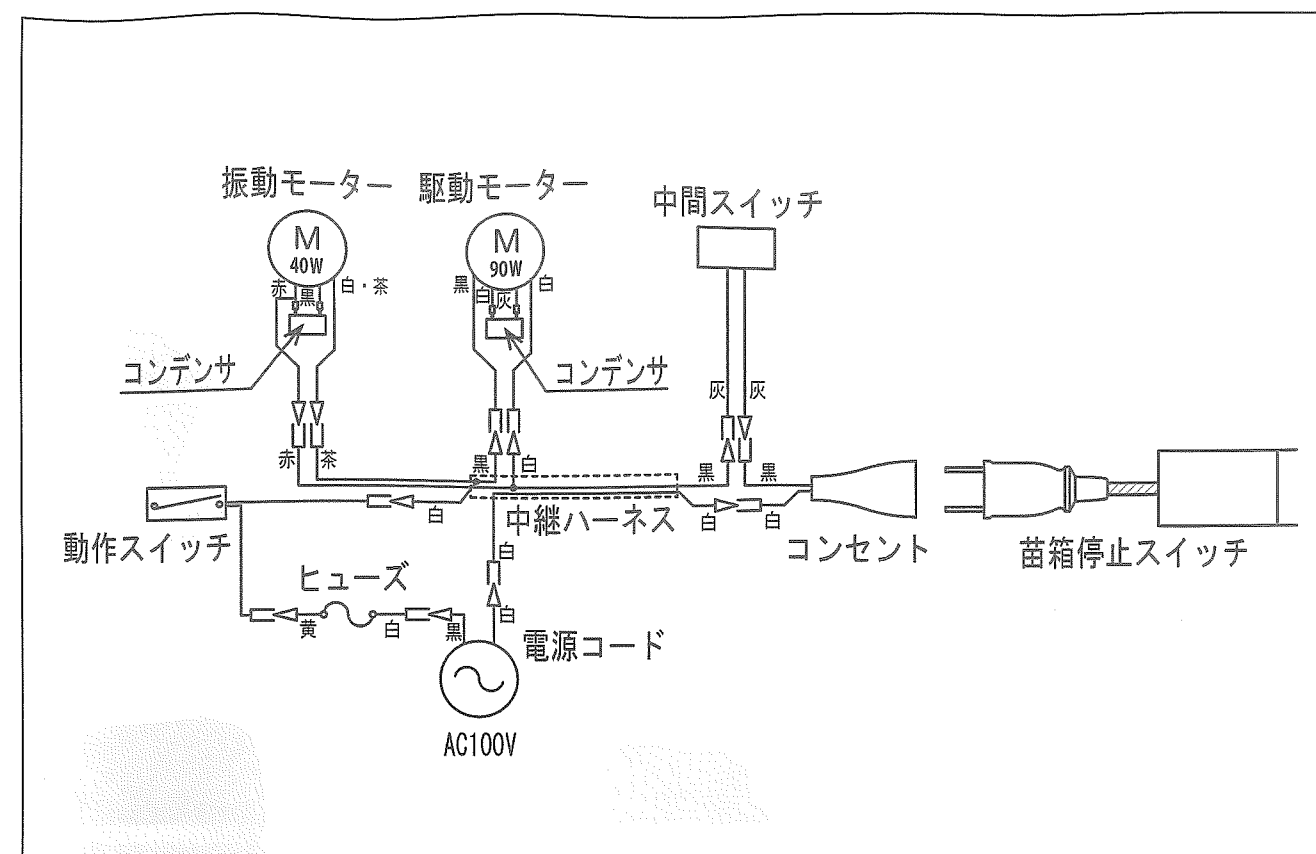
サービス資料

■ 消耗品

部 品 名	部 品 番 号	図	参照ページ または箇所
播種ロールカバー	LSP-2123AY		32
シャッター受バネ	LSPA1-3008		第1・2 床土ホッパー
丸ベルト 8 0 4	VOE20-3104		13
第1土押えロール	VOE10-3203AY		4
第2土押えロール	VOE20-5200AY		4
成形ロール (種子押えロール)	VOE20-5300AY		4
苗箱支持バネ (左)	LSPA1-2011L		苗箱供給装置
苗箱支持バネ (右)	LSPA1-2011R		苗箱供給装置
V ベルト	VM26		振動装置

サービス資料

■ 配線図





みのる産業株式会社

本社工場 〒 709-0892 岡山県赤磐市下市 447
TEL(086)955-1123 (代) FAX(086)955-5520

東京支店 〒 337-0042 埼玉県さいたま市見沼区南中野 210
TEL(048)683-9451 (代) FAX(048)683-9452

長野営業所 〒 389-1104 長野県長野市豊野町浅野 582-4
TEL(026)257-6530 (代) FAX(026)257-6531

徳島営業所 〒 771-1151 徳島県徳島市宍神町古川字東 197
TEL(088)641-2311 (代) FAX(088)641-2324

九州支店 〒 818-0066 福岡県筑紫野市大字永岡 1020-1
TEL(092)921-6006 (代) FAX(092)921-6008

ホームページ <http://www.minoru-sangyo.co.jp/>