

纫摺機

取扱説明書
RX-6001



安全上の大切なお知らせ

- 本機を取扱う場合には、正しい方法で正しく取扱うことが大切です。正しい取扱い方をしないと、予期しない事故を引き起こし、人身傷害や財産の損壊を起こす恐れがあります。
- 本機を改造しないでください。
- 本書では、予想できる限りの危険な状況をあらかじめ知っておいていただくために、警告の内容によって危険な状況を、そのアラートシンボルマーク（)とシグナルワード（危険、警告、注意）により表示しています。



この表示は、指示に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことに至る切迫した危険状況を示します。



この表示は、指示に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性のある危険状況を示します。



この表示は、指示に従わなかった場合、重傷または中程度の傷害を負う可能性のある危険状況を示します。



この表示は、指示に従わなかった場合、物的損害の発生のみが予測されるような種類の危険状況を示します。

- 本機は、粉・麦用として設計してあります。

- 本機の手扱いは、定められた管理者が、必ず安全運転教育を受けておこなってください。

はじめに

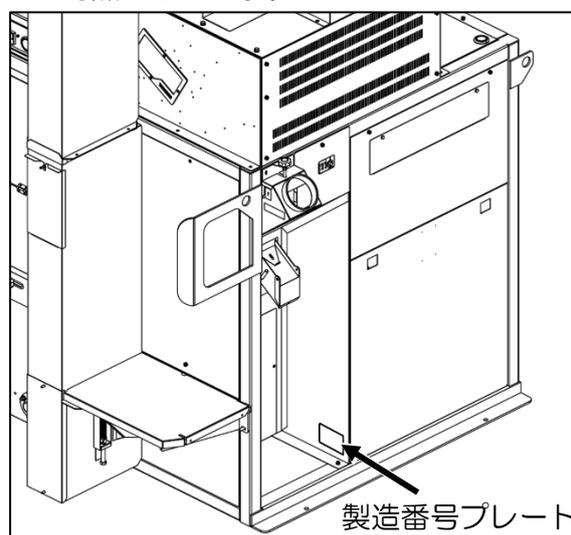
お買上げありがとうございました。

- 本書は、**粉摺機 RX-6001** の安全に関する事項、運転手順および点検整備の手順を説明しています。
- 本書をよく読んで理解してから、本書の指示に従って本機の運転および点検整備をしてください。

- 初めて使う方は、まず全体をよく読んでください。使ったことのある方は、少しでも疑問が生じたら、もう一度読んで確かめてください。
- 本機を他の人に操作させる場合も、本書を読んで理解するように十分指導してください。
- 操作するときの重要な取扱いについては、その内容を線で囲み「注記」の文字を付してあります。
- 本書は、本機のそばにおいて、いつでも誰でも参照できるようにしておいてください。もし、本書を紛失した場合は、購入先へ依頼して取り寄せ、必ず備え付けておいてください。
- 本書に用いた写真や図は、本書を制作した時点のものです。

製品改良により設計変更をすることがありますので、外観が本書の写真や図と部分的に異なることがあります。しかし手順は同じですので、本書の指示に従ってください。

- 本機の製造番号プレートは、図示の位置に貼り付けてあります。本機についてお問合せのときは、製造番号プレートに記載されている「型式名と製造番号」をお知らせください。
- 本機または本書についてご質問などありましたら、購入先にお問合せください。



- 本機を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故などによる補償などの問題が発生しても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

も く じ

		ページ
(表紙裏)	▲ 安全上の大切なお知らせ	
	はじめに	I
第1章	安全	1
1. 1	安全に関する重要警告事項	1
1. 2	火災予防に関する重要警告事項	3
1. 3	「警告ラベル」の貼付け位置	4
第2章	製品の概要	9
2. 1	仕様	9
2.1.1	主要諸元	9
2.1.2	外形寸法図	10
2.1.3	各部の規格	11
2. 2	各部の名称	13
2.2.1	本体各部の名称	13
2.2.2	操作部・表示部の名称	16
2.2.3	操作部・表示部の機能	18
2.2.4	工程図・工程フロー	23
第3章	糲摺作業の基礎知識	25
3. 1	乾燥直後の糲摺作業	25
第4章	麦の精選作業について	27
4. 1	麦の精選作業の注意	27
4. 2	精選作業終了後	28

第5章	運転前の準備	29
5. 1	各レギュレータのエア圧力確認と水抜き	29
5. 2	ゴムロールの摩耗確認	30
5. 3	モータの回転方向の確認	33
5. 4	操作箇所の初期設定	34
5. 5	タイマー設定値の確認と変更	39
5.5.1	タイマー設定値の確認方法	39
5.5.2	タイマー設定値の変更方法	40
5.5.3	タイマー設定項目	41
5.5.4	運転時間	45
第6章	運転操作	47
6. 1	糶摺運転	47
6.1.1	自動運転の操作手順	47
6.1.2	各部の調節	49
6.1.3	自動運転 調節のポイント	59
6.1.4	途中停止と再開の手順	60
6.1.5	糶摺運転の終了手順	61
6.1.6	手動運転の操作手順	63
6.1.7	残留米除去手順	71
6. 2	麦の精選運転	74
第7章	故障診断	77
7. 1	タッチパネルのアラーム表示	77
7. 2	アラームの画面解除手順	80
7. 3	異常現象別処置要領	81
第8章	点検・調節・整備	85
8. 1	ゴムロールの点検と交換、分散板A・Bの点検と交換	85
8. 2	六角ベルトの点検と交換	88
8. 3	バケットベルトの点検と調節	90
8. 4	注油箇所	93
8. 5	混合タンクの点検と掃除	95
8. 6	残留米の掃除方法	97
8. 7	供給樋内・異物排出板・供給口の点検と掃除	97
8. 8	選別板内部の掃除方法	99
8. 9	選別板の水洗い方法	100
8. 10	長期保管方法	104
8. 11	消耗品	108

第9章	配線図	109
9. 1	配線図 1	109
9. 2	配線図 2	110
9. 3	シーケンサ I/O割付表	111
9. 4	制御盤内 配置図	112
9. 5	制御盤ピン割付表	113

第 1 章

安 全

- 本機の取扱いを始める前に、必ず下記の重要警告事項を読んで、理解してください。

1.1 安全に関する重要警告事項

⚠ 危険

1. 安全上の基本的な危険事項

(1) 子供を本機のそばで遊ばせないでください。子供は本機のスイッチ類をさわ
る可能性があり、重大な人身事故を起こす恐れがあります。

(2) 作業をするときは、右図のような作
業にあつたきちんとした服装でお
こなってください。機械に巻き込ま
れたりする恐れがあります。

点検・整備をするときは、右図のよ
うな服装にくわえて、必要に応じて
ヘルメット、防護メガネ、手袋、マ
スクを着用してください。



(3) 二人以上で作業をするときは、安全のために声を掛け合っておこなって
ください。一方の人が誤ってスイッチを押してしまうと、人身事故を起こす
恐れがあります。

(4) 本機の上部に上がらないでください。転落して、死亡する恐れがあります。

(5) 次に挙げる人は、作業をしないでください。

- ① 飲酒し、酒気を帯びている人
- ② 薬剤を服用し、作業に支障のある人
- ③ 病気、負傷、過労などにより、正常な作業が困難な人
- ④ 年少者（18歳未満）

危険

2. 据付け時の危険事項

- (1) 据付場所は、運転操作・点検・調節・整備ができる明るい場所にしてください。
暗い場所で運転操作・点検・調節・整備をすると、重大な事故を起こす恐れがあります。
- (2) 据付場所は、下記の条件を満たす場所にしてください。軟弱な地面や水平でない場所に設置すると、運転中に傾いてしまう恐れがあります。
 - コンクリートなどの不燃材料で作られた水平な場所であること。
 - 本機の全質量（仕様の項に明記）に長期間、十分耐えられる場所であること。
- (3) 元電源および電源コードは必ずアースを接続したものを使用してください。アースを接続しないと、漏電時、死亡事故または火災の原因となる恐れがあります。
- (4) 本体から必ずアースを接続してください。アースを接続しないと、漏電時、死亡事故または火災の原因となる恐れがあります。

3. 点検・調節・整備に関する危険事項

- (1) 本機の点検・調節・整備をおこなうときは、必ず電源スイッチを「切」にし、元電源側の電源も「切」にしてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤ってスイッチを押してしまう恐れがあり、大変危険です。



- (1) 運転中は、無人運転をしないでください。
- (2) 本機の点検・調節・整備で、本機内に照明が必要なときは、必ず懐中電灯を使用してください。コンセントから引いた電灯を本機内に入れると、鉄板の端などでコードが損傷して漏電し、重大な人身事故を起こす恐れがあります。
- (3) 電気のコードを通路上に配置しないでください。つまりいて人身事故を起こす恐れがあります。

1.2 火災予防に関する重要警告事項

- 下記の項目は、火災を発生する原因となる恐れがあるので必ず守ってください。



電源に関する火災予防事項

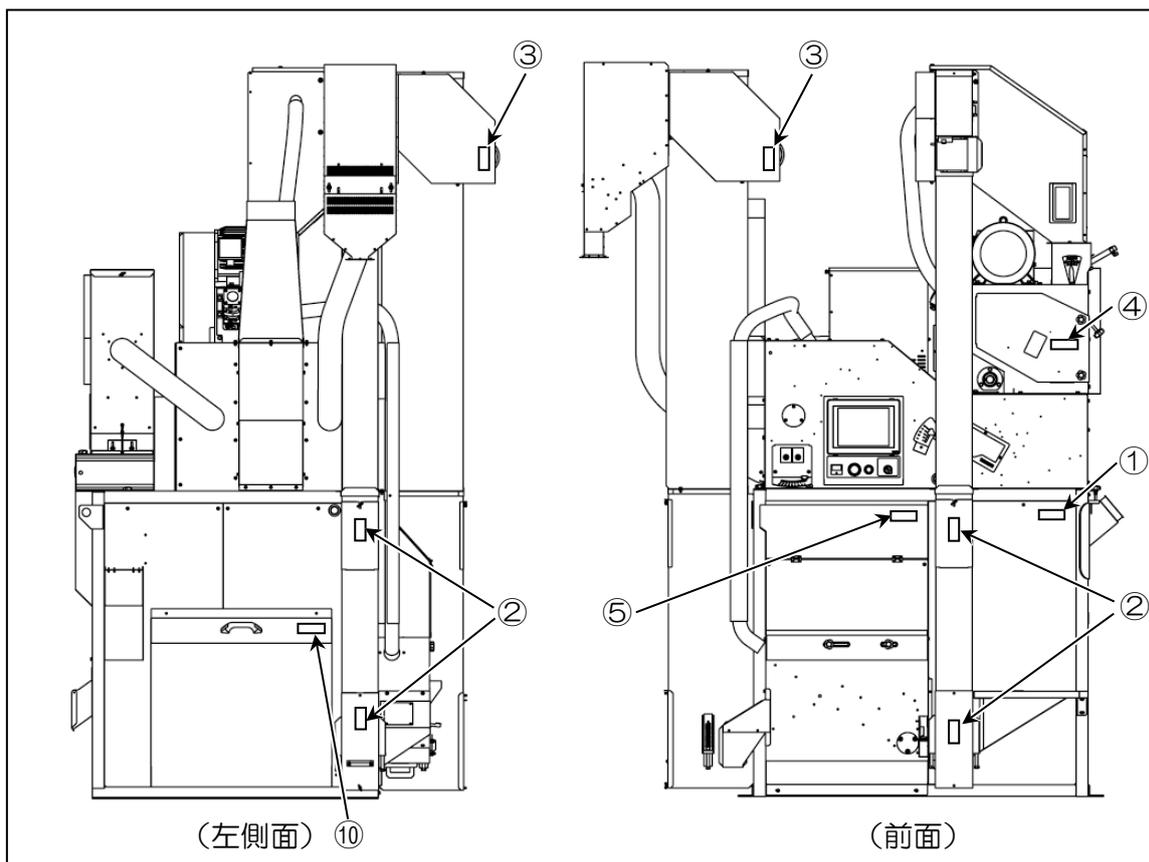
- (1) コード類は、電気用品安全法の適合マーク（PSE）製品を使用してください。
- (2) 配線は、電気工事会社に相談の上、内線規程に従って実施してください。
- (3) 元電源は、漏電ブレーカの付いた専用電源に接続してください。
- (4) 損傷したコード類は、使用しないでください。

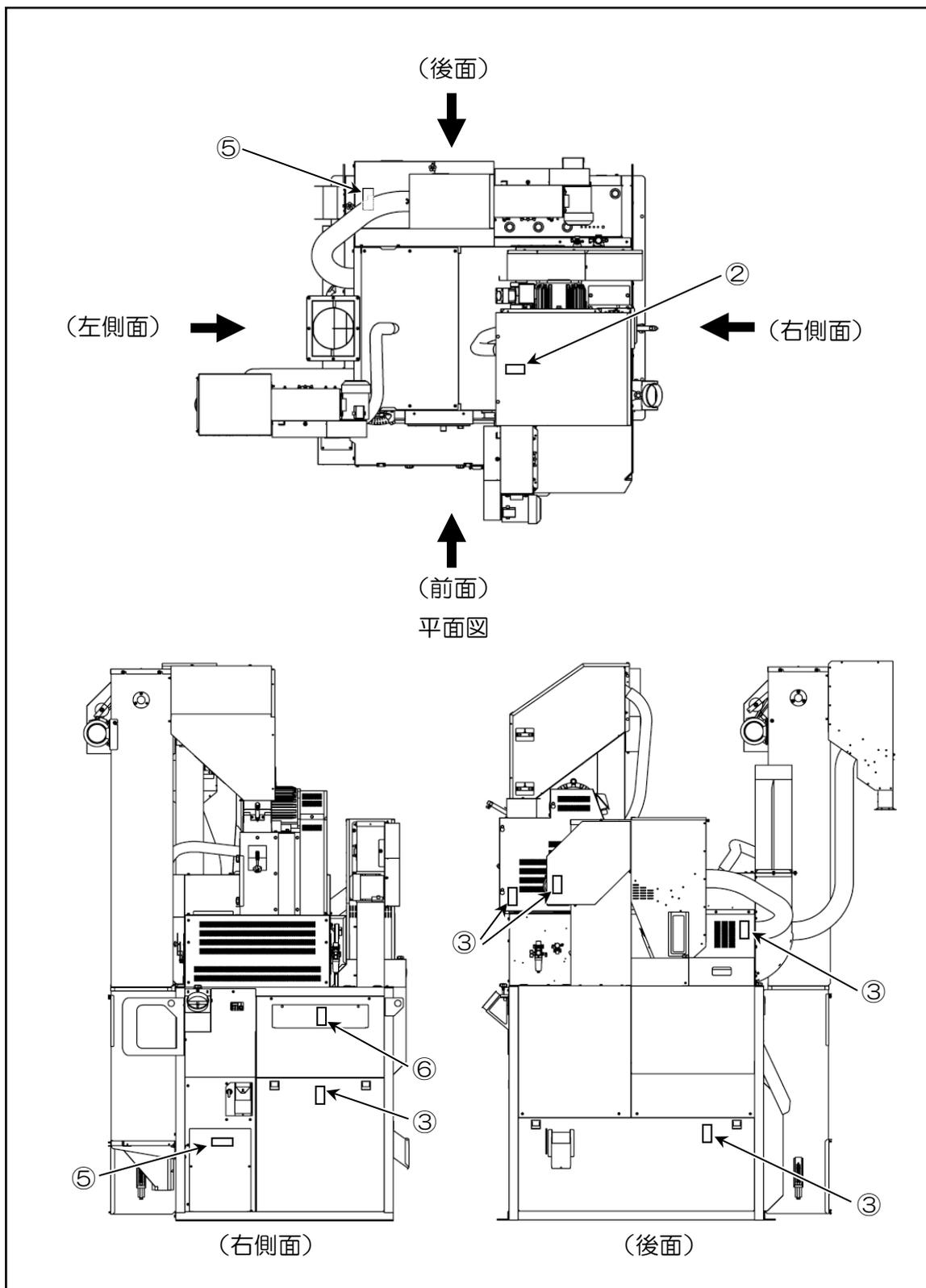
1.3 「警告ラベル」の貼付位置

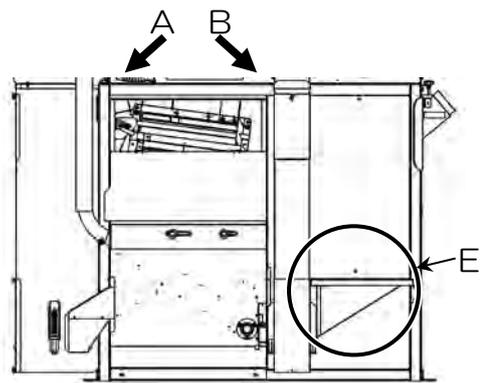
- 「警告ラベル」は、図示の位置に貼り付けてあります。
- この「警告ラベル」には、「危険マーク」・「警告マーク」・「注意マーク」の3種類があります。これらの警告の内容は、本書の最初の「▲ 安全上の大切なお知らせ」のところで説明しましたことと同じです。必ずその指示に従ってください。
- これらの「警告ラベル」およびその他のラベルは、いつもきれいにし、人に見えるようにしておいてください。ラベルが紛失あるいは損傷した場合は、購入先から取り寄せ、所定の場所に貼り付けてください。

注 記

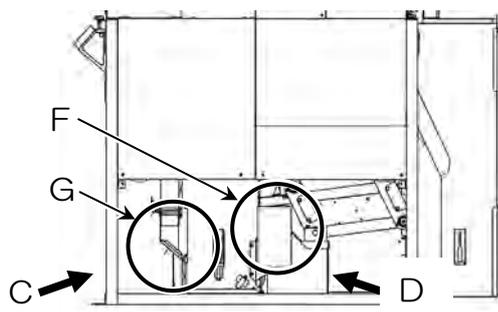
- 本機の右側または左側とは、操作する人が本機の前面に向かって立った位置での右または左を指します。



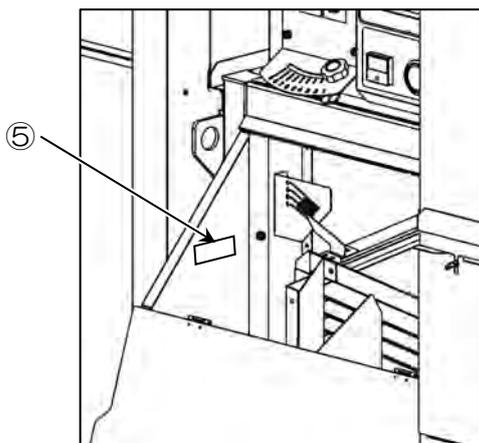




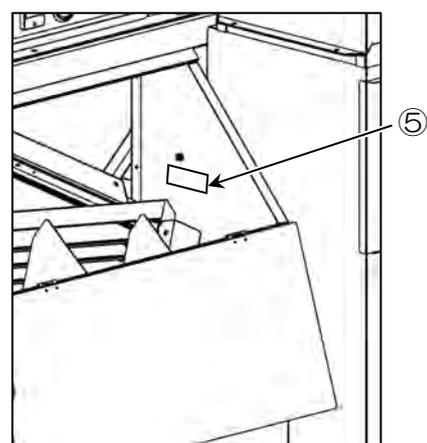
(前面)



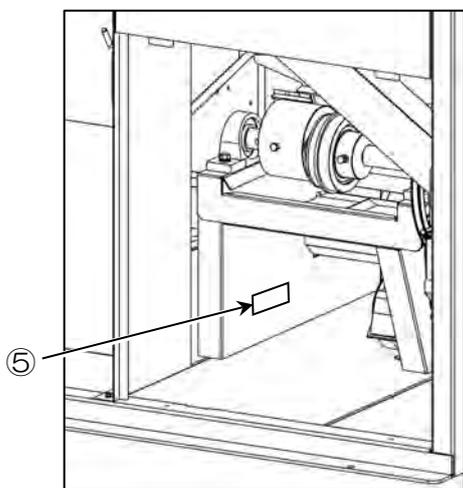
(後面) ※カバー取りはずし



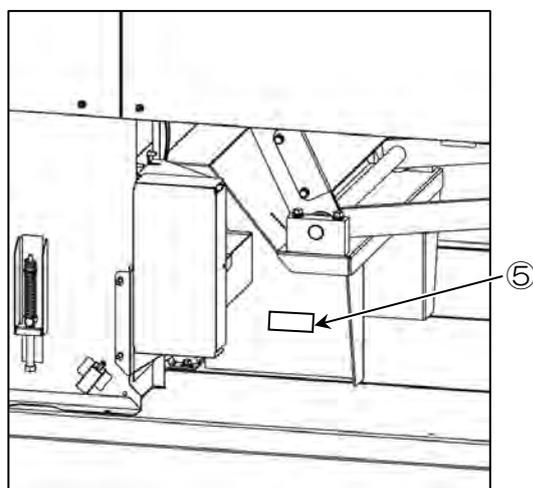
A矢視図



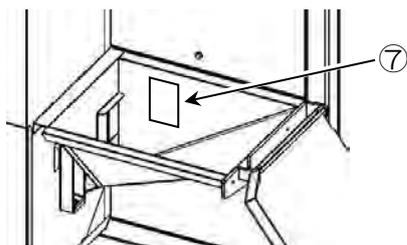
B矢視図



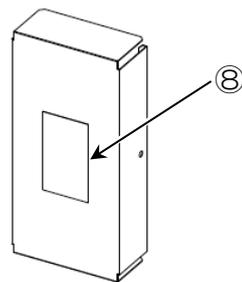
C矢視図



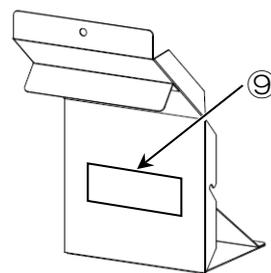
D矢視図



E部 (粉ホッパ)

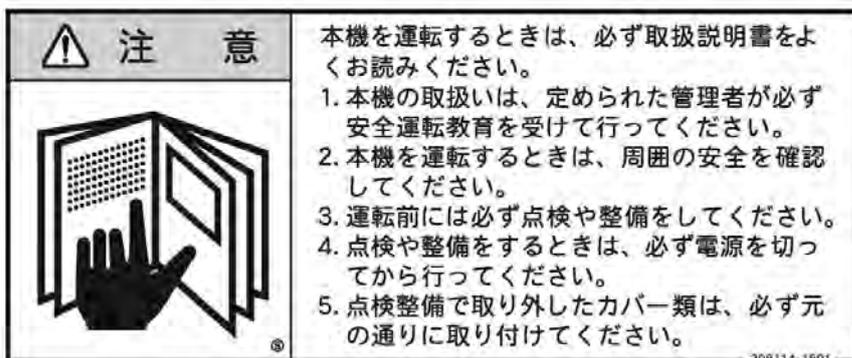


F部 (スクリュモータカバー)



G部 (混合入口B)

①取扱注意マーク
(298114-1801)



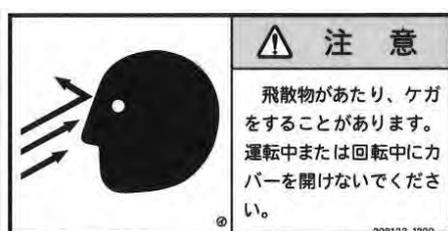
②バケット注意マーク
(297100-0600)



③ベルト注意マーク
(297101-0601)



④飛散注意マーク
(298123-1200)



⑤揺動注意マーク
(298122-1200)



⑥感電警告マーク
(297503-0500)



⑦シャッタ注意マーク
(297112-0600)



⑧チェーン注意マーク
(297109-0600)



⑨バケット注意マーク
(298130-0801)



⑩揺動注意マーク
(298112-1000)



第 2 章

製品の概要

2.1 仕様

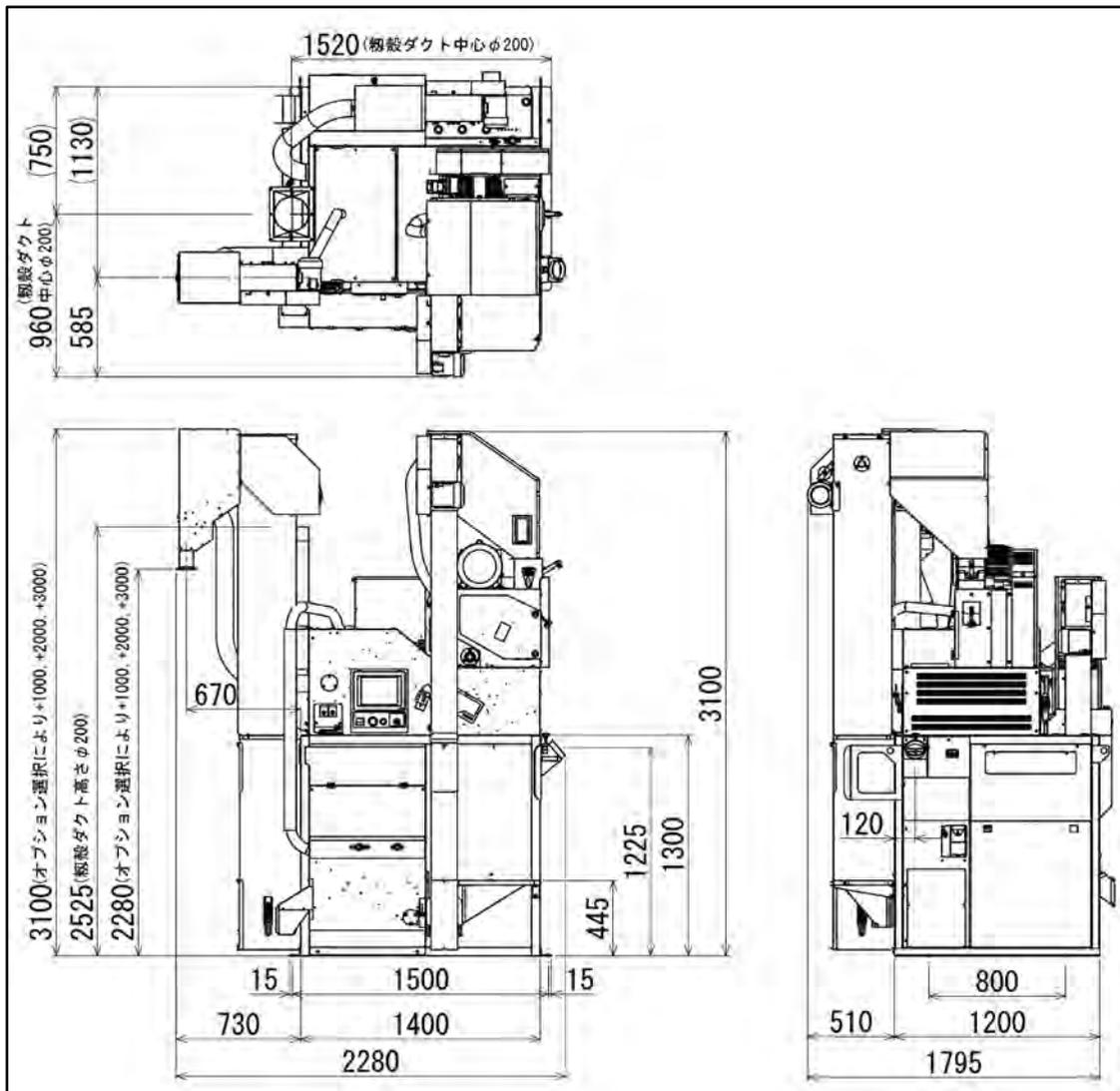
2.1.1 主要諸元

項 目	単位	仕 様		
型 式	-	RX-6001		
毎 時 処 理 量	kg/h	2400 ~ 3000		
籾 殻 ダ ク ト 内 径	mm	φ200		
籾 殻 搬 送 距 離	m	最大 40 (水平距離)		
機 体 寸 法	全 長	mm	1795	
	全 幅	mm	2280	
	全 高	mm	3100 (オプション選択により+1000, +2000, +3000)	
機体質量 (全質量)	kg	1015 (約 1160)		
ゴ ム ロ ー ル	-	統合大 60 (φ222.0×152.4)		
選 別 板	mm	940×450		
選 別 板 枚 数	枚	16		
所 要 動 力	定 格 電 圧	V	三相 200	
	定 格 出 力	籾 摺 部	kW	3.7
		風 選 部	kW	1.5
		揺 動 選 別 部	kW	0.4
		籾 昇 降 機	kW	0.4
		混 合 昇 降 機	kW	0.4
		玄 米 昇 降 機	kW	0.4
		ス ク リ ュ ー	kW	0.06
		揺 動 ジャ ッ キ	kW	0.025
		操 作 盤	kW	0.042
		L E D	kW	0.0044 (4.4W)
最 大 同 時 使 用 電 力	kW	6.93		
安 全 装 置	-	電磁弁 過電流検出装置		
必 要 コ ン プ レ ッ サ 出 力	kW	2.2 (レシプロタイプの場合)		

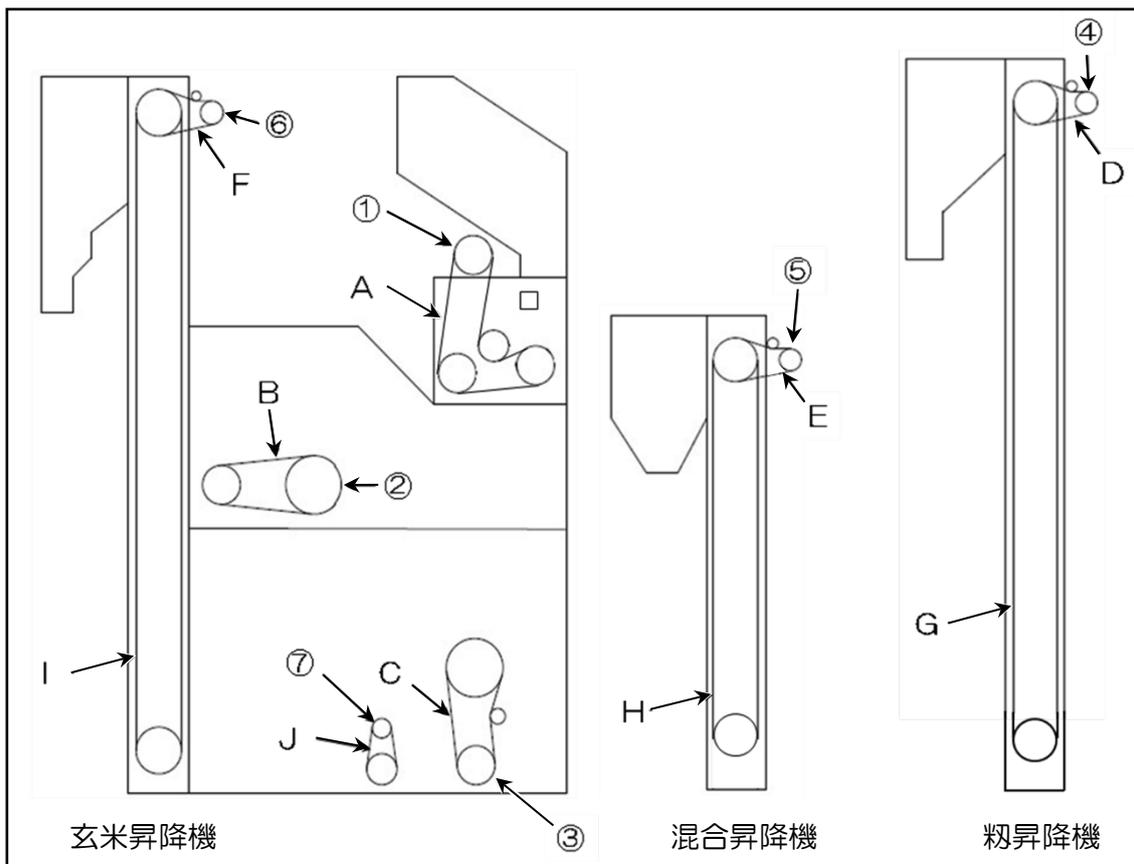
注 記

- 契約電力は8kW契約が必要です。

2.1.2 外形寸法図



2.1.3 各部の規格



● ベルト規格

記号	名称		規格	
A	粃摺部六角ベルト		50Hz	BB-80
			60Hz	BB-79
B	風選部Vベルト		B-41	
C	揺動選別部Vベルト		A-57	
D	粃昇降機Vベルト		LA-42	
E	混合昇降機Vベルト		LA-48	
F	玄米昇降機Vベルト		LA-48	
G	バケツトベルト	粃昇降機	ベルト長さ (mm)	5840
			バケツト個数	38
H	バケツトベルト	混合昇降機	ベルト長さ (mm)	4140
			バケツト個数	26
I	バケツトベルト	玄米昇降機	ベルト長さ (mm)	5840
			バケツト個数	38

● モータプーリ規格

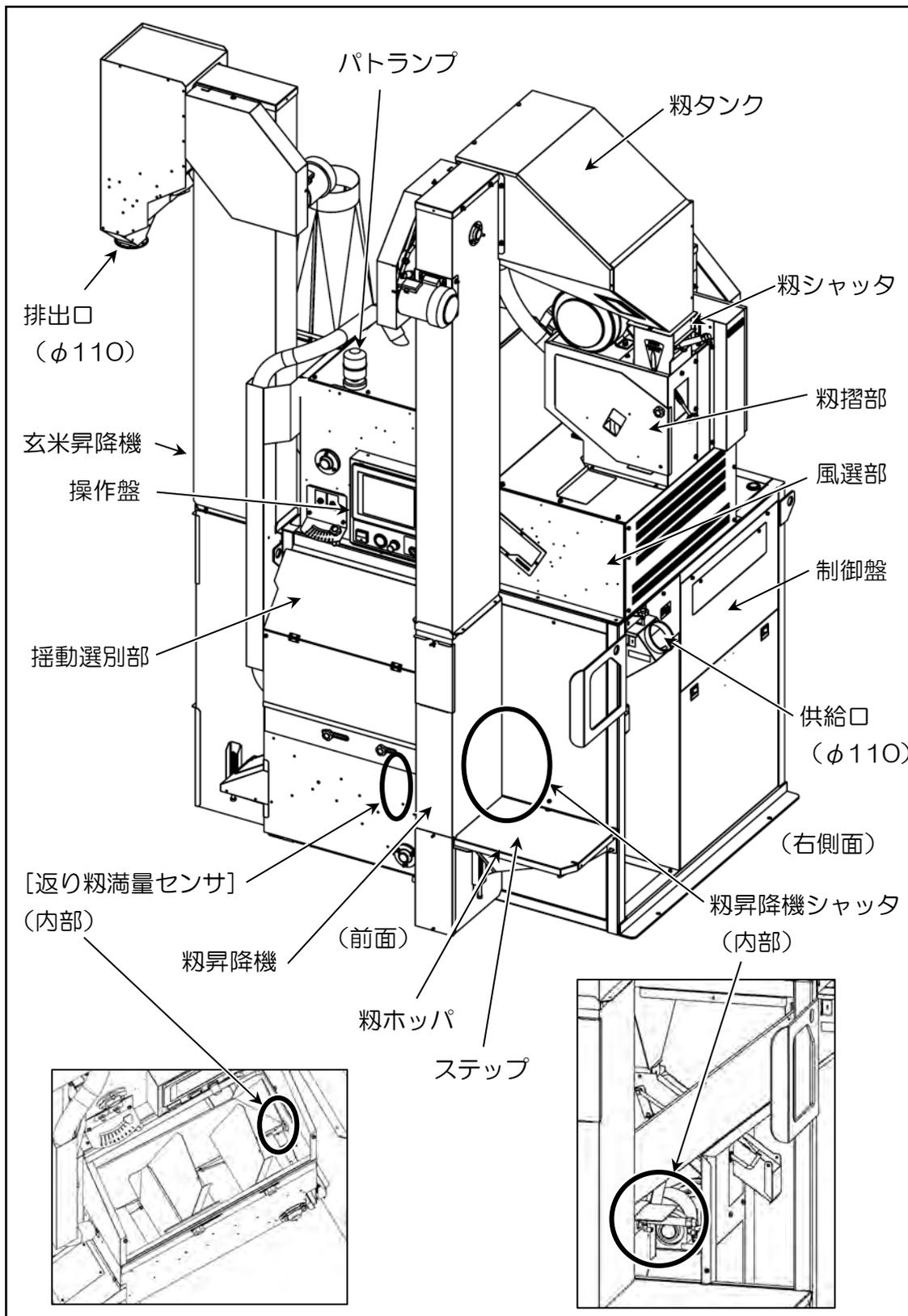
番号	名称	規格（プーリ外径）	
①	糲摺部モータプーリ	50Hz	B-φ132
		60Hz	B-φ117
②	風選部モータプーリ	50Hz	B-φ101 (インバータ駆動)
		60Hz	
③	揺動選別部モータプーリ	50Hz	A-φ90
		60Hz	A-φ75
④	糲昇降機モータプーリ	50Hz	A-φ72
		60Hz	A-φ60
⑤	混合昇降機モータプーリ	50Hz	A-φ72
		60Hz	A-φ60
⑥	玄米昇降機モータプーリ	50Hz	A-φ72
		60Hz	A-φ60

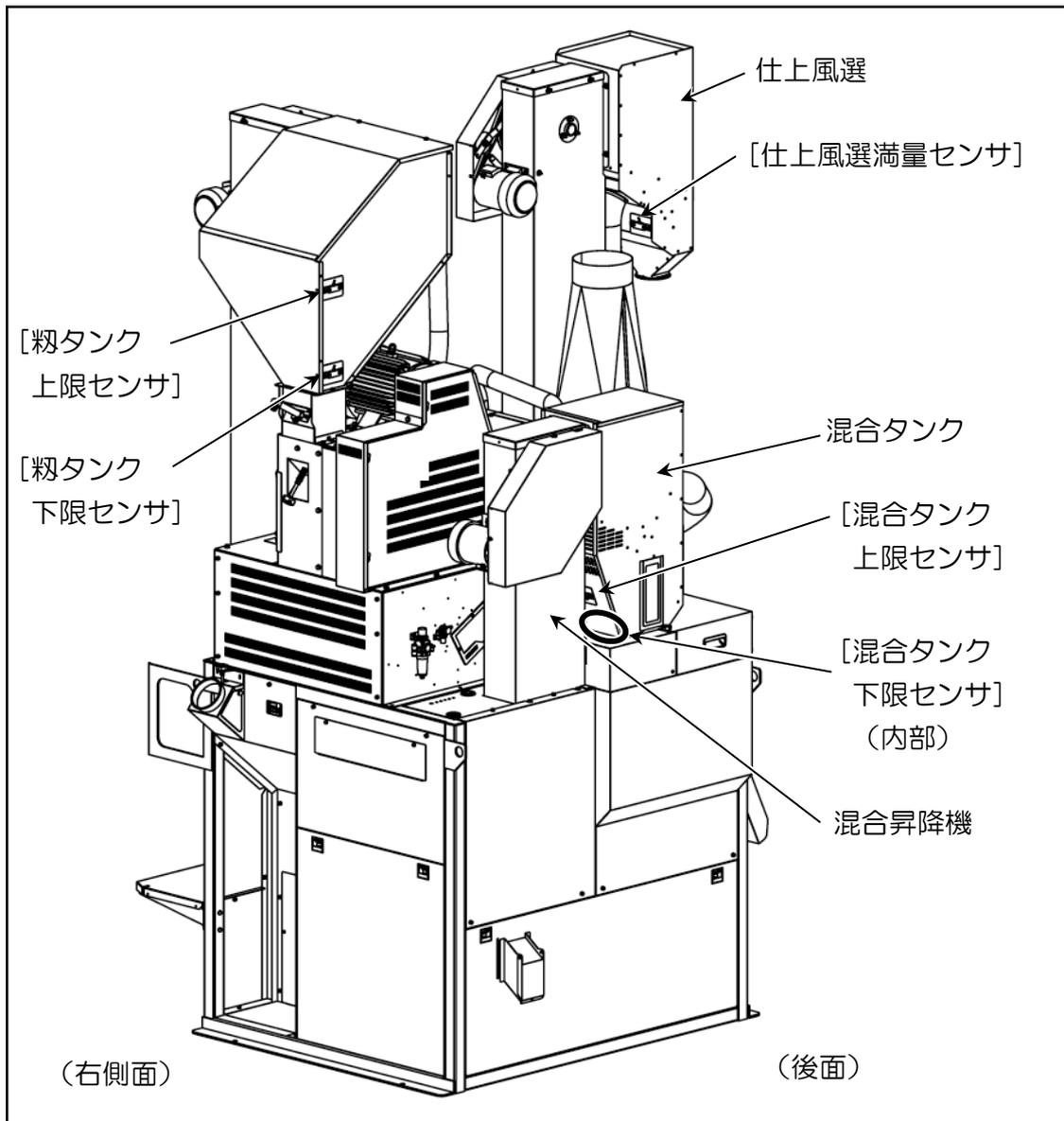
● モータ sprocket 規格

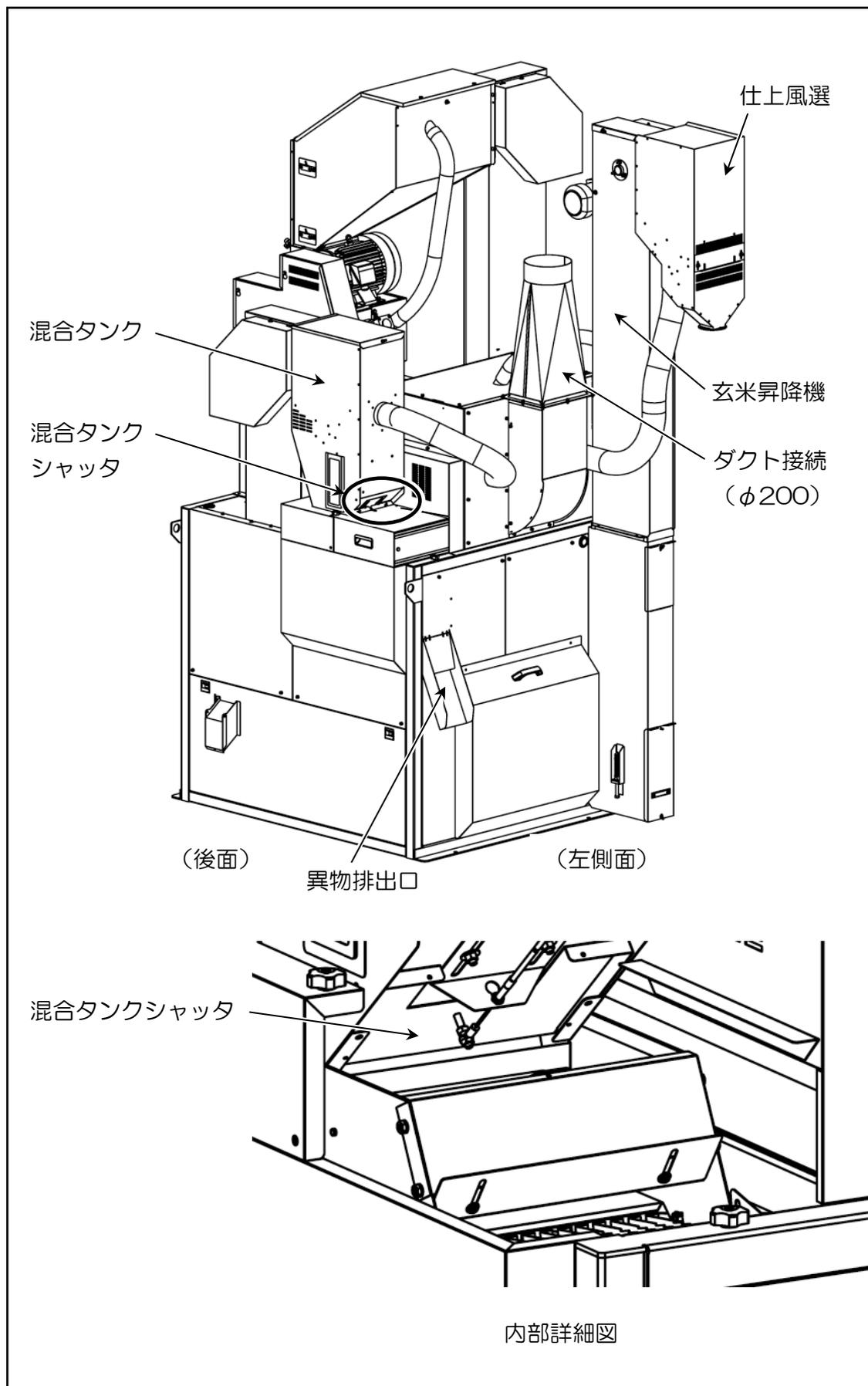
記号	名称	規格	
⑦	スクリューモータ sprocket	50Hz	FBN35-14-D12
		60Hz	FBN35-12-D12
J	ローラチェーン	50Hz	#35 56リンク
		60Hz	#35 54リンク

2.2 各部の名称

2.2.1 本体各部の名称

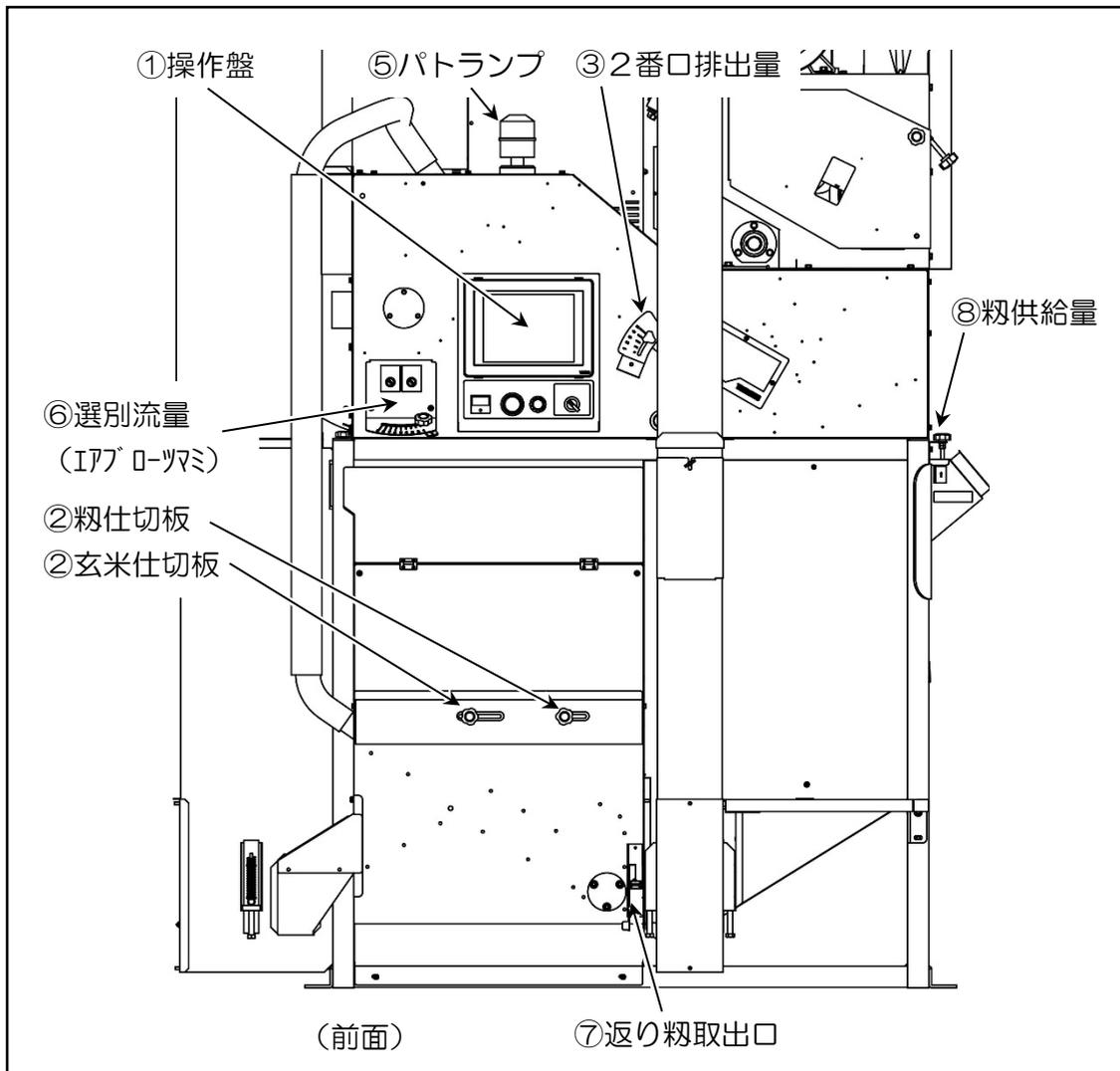


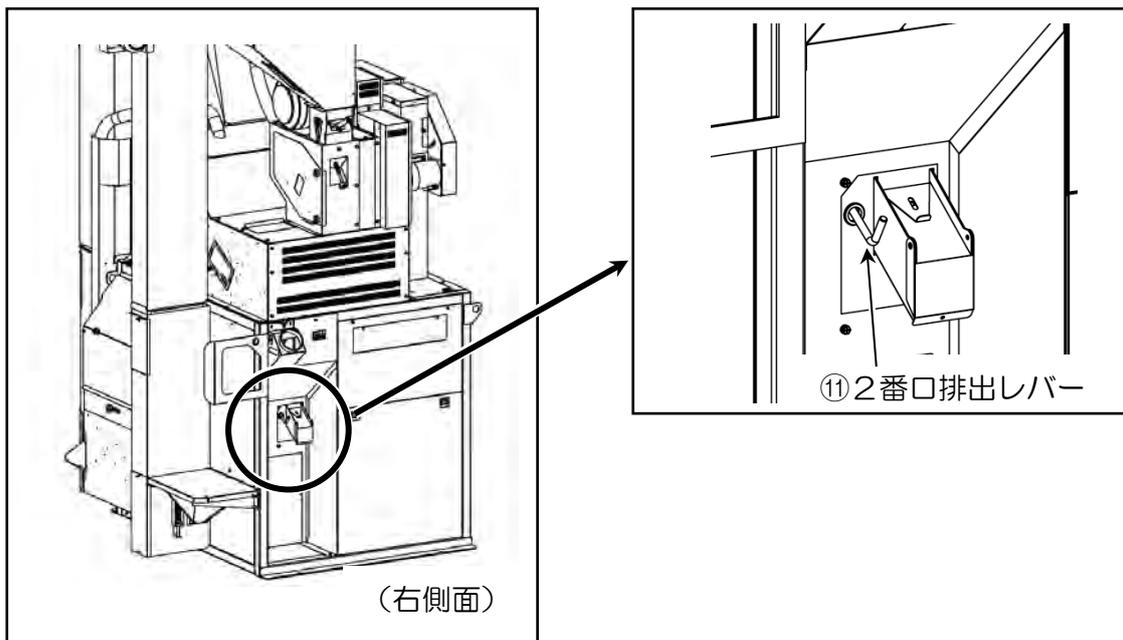
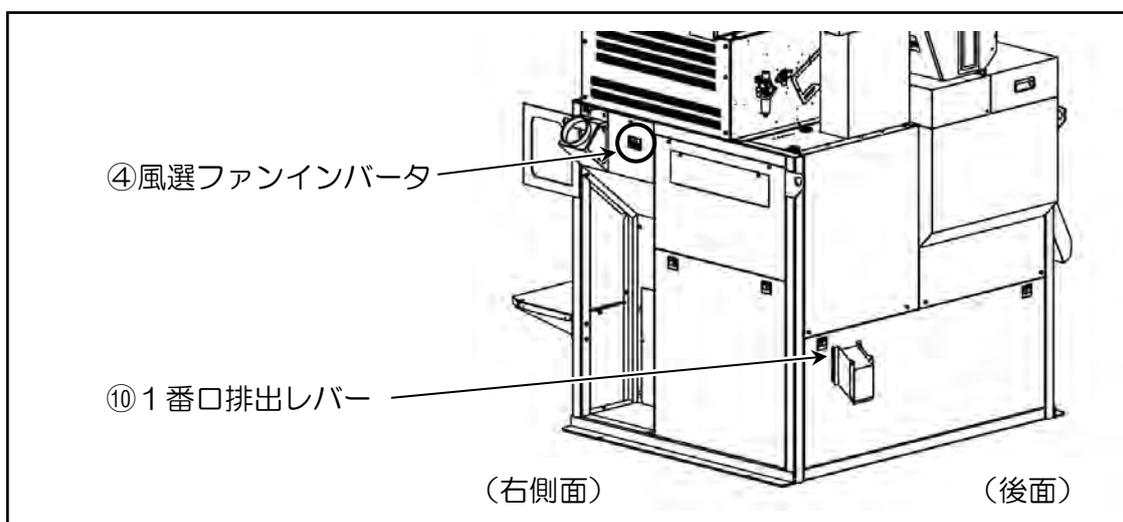
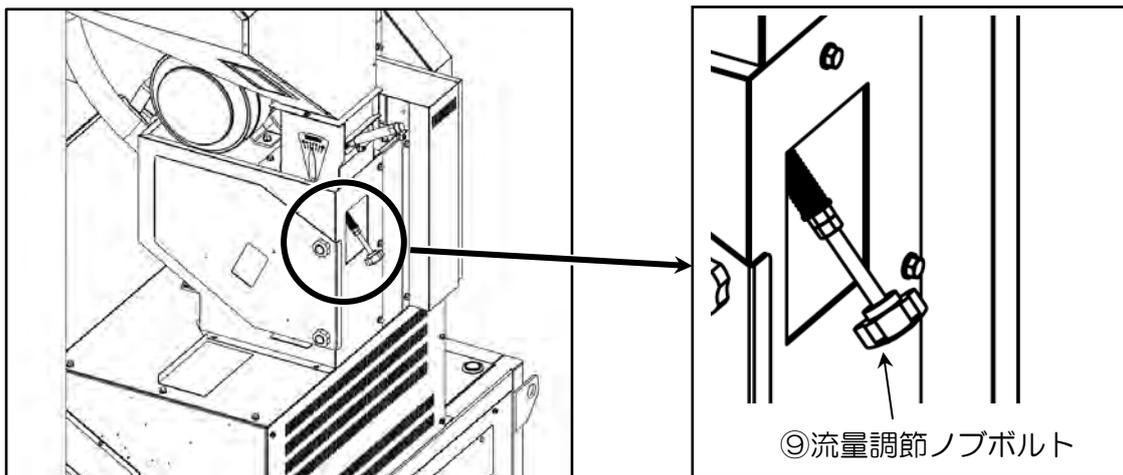




2.2.2 操作部・表示部の名称

図によっては本体の一部が省略されていますので、ご注意ください。





2.2.3 操作部・表示部の機能

① 操作盤

㊦ 電源スイッチ

操作盤の主電源です。

電源を入れるとディスプレイが表示されます。

同時に揺動選別板上の LED ランプが点灯します。

非常時はこれを切れば全停止します。

㊧ 圧力調節ツマミ

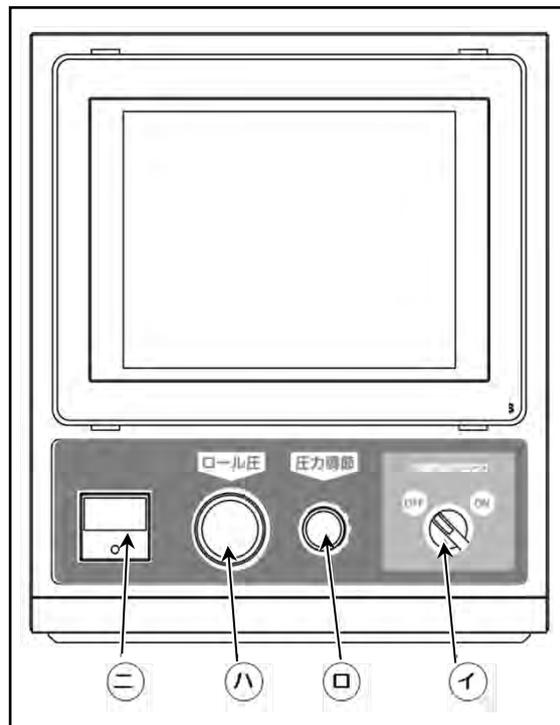
粳摺時のロール圧力を設定します。

㊨ ロール圧力計

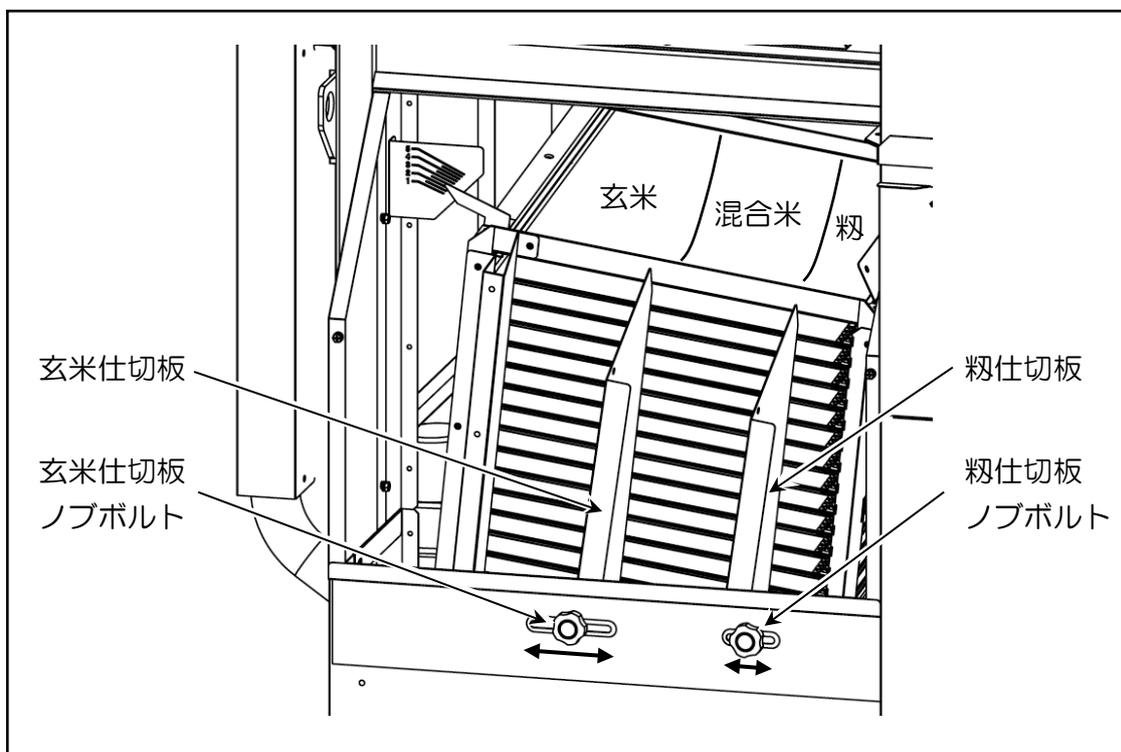
ロール圧力値 (MPa) を表示します。

㊩ 電流計

粳摺モータの電流値を表示します。



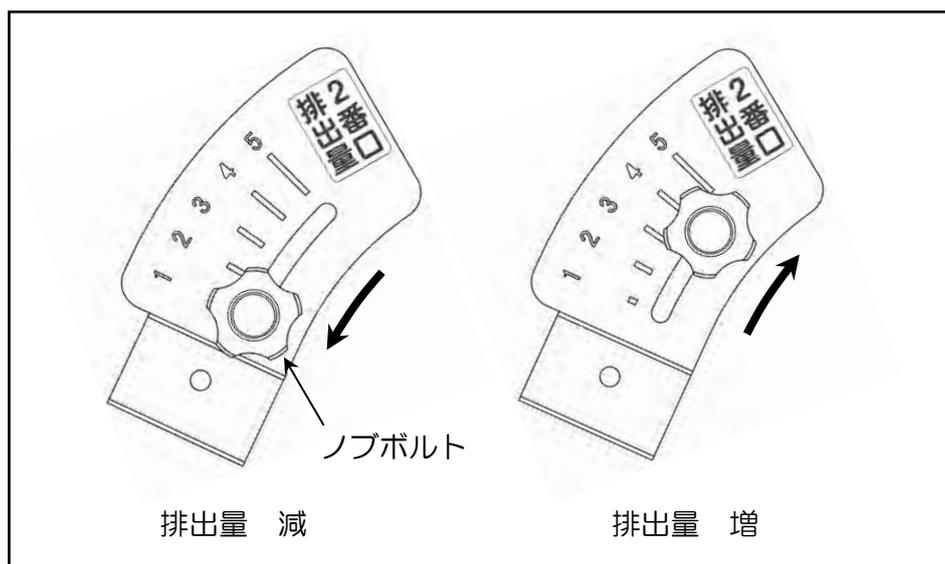
② 玄米仕切板・粳仕切板



玄米仕切板は、玄米層と混合米層の分離をおこない、粳仕切板は混合米層と粳層の分離をおこないます。選別状態によって左右に動かして位置を調節します。仕切板はノブボルトをゆるめてから左右にスライドさせてください。適当な位置に仕切板を移動し、ノブボルトを固定してください。

③ 2番口排出量

2番口から排出される未熟米やシイナの割合を調節します。



- 目盛値を小さくしていくと、未熟米やシイナの排出量が少なくなります。また粳殻と一緒に機外に排出される整粒が多くなります。
- 目盛値を大きくしていくと、未熟粒やシイナの排出量が多くなります。また粳殻と一緒に機外に排出される整粒が少なくなります。

④ 風選ファンインバータ

摺り米を風選別するときの风量調節をおこないます。粳殻に整粒が混入せず、なおかつ2番口に粳殻の混入が少なくなるように設定します。

粳殻ダクトの長さによってインバータの設定が変わりますので、詳細は「各部の調節」の項（49ページ）を参照してください。

⑤ パトランプ

本機の運転状態を表示します。本機に何らかの異常が起きると、パトランプが点灯から点滅に変わり、異常を知らせます。点灯パターンの詳細は「タッチパネルのアラーム表示」の項（77ページ）を参照してください。

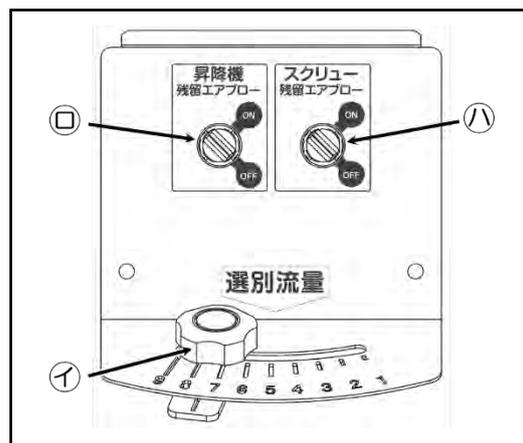
本機運転中は、作業者の目に入りやすい位置にマグネットで固定してください。

⑥ 選別流量

① 選別流量調節ノブボルト

選別板に供給される摺り米の量を調節します。ワイヤでつながれている混合タンクシャッタの開度を調節します。

- 目盛値が小さい（1側）と選別流量が少なくなります。
- 目盛値が大きい（9側）と選別流量が多くなります。



② 昇降機残留エアブローツマミ

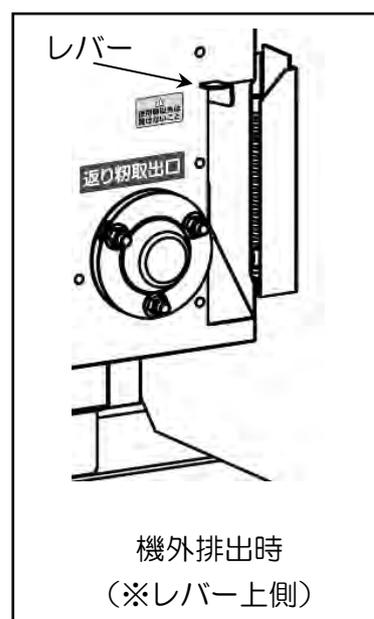
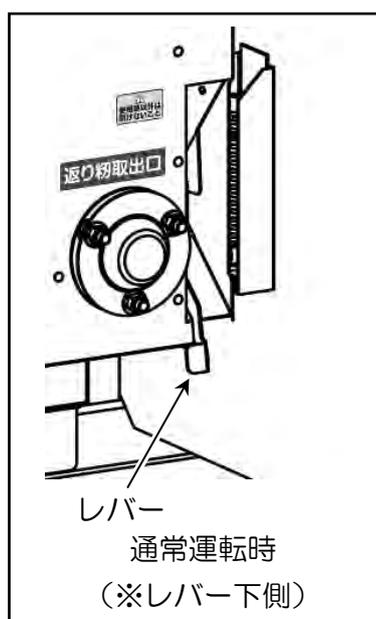
- 作業終了または品種の切り替え時に粃、混合、玄米昇降機内の残留米を排出します。
- ツマミの ON、OFF を断続的に数回繰り返すと効果的です。

③ スクリュー残留エアブローツマミ

- 作業終了または品種の切り替え時にスクリュー樋内の残留米を排出します。
- ツマミの ON、OFF を断続的に数回繰り返すと効果的です。

⑦ 返り粃取出口

運転中に選別板上の粃層を機外に取り出すときに操作します。混入した木片、わら、石、ねじなどの異物を取り除くために使用するものです。取り出し作業以外ではレバーを動かさないでください。

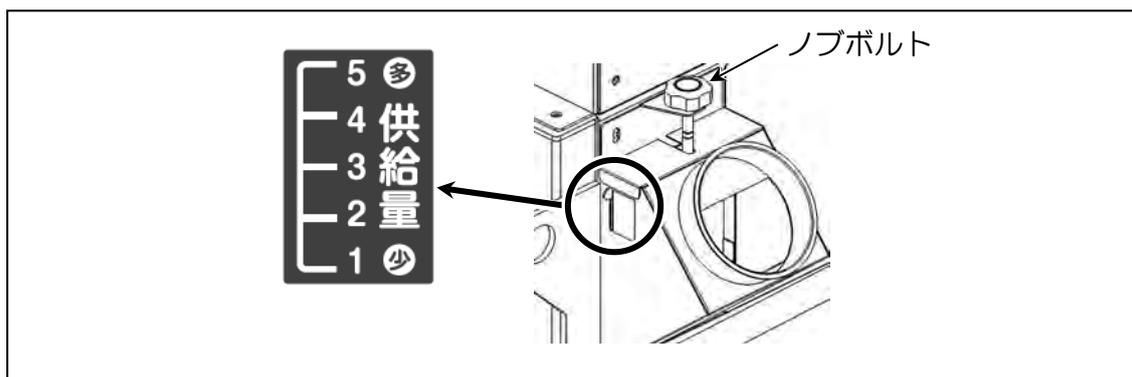


⑧ 粉供給量

粉の供給量を、ノブボルトを回して調節します。自動運転時に、粉タンクが空にならないように供給量を調節してください。

- 目盛値が小さい（1側）と供給量が少なくなります。
- 目盛値が大きい（5側）と供給量が多くなります。

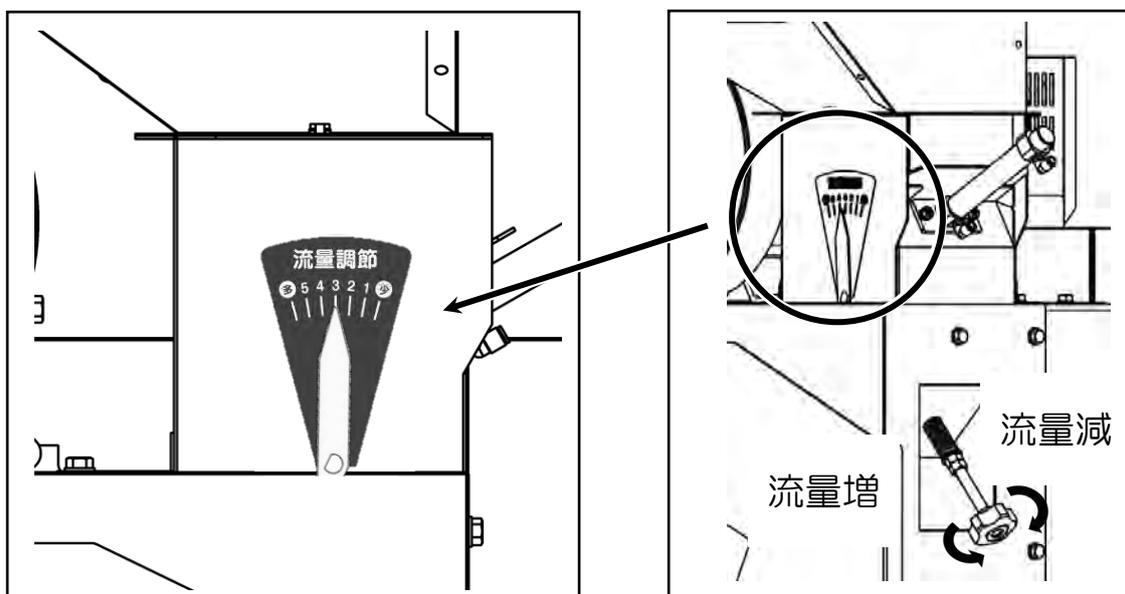
供給量が多くなると、粉タンク上限センサがすぐに感知するため粉昇降機シャッタの開閉が頻繁になります。粉タンクが空にならず、かつシャッタの開閉が少なくなるようなバランスに調節してください。



⑨ 流量調節ノブボルト

流量調節ノブボルトを回して粉摺ロールへ供給する粉の流量を調節します。

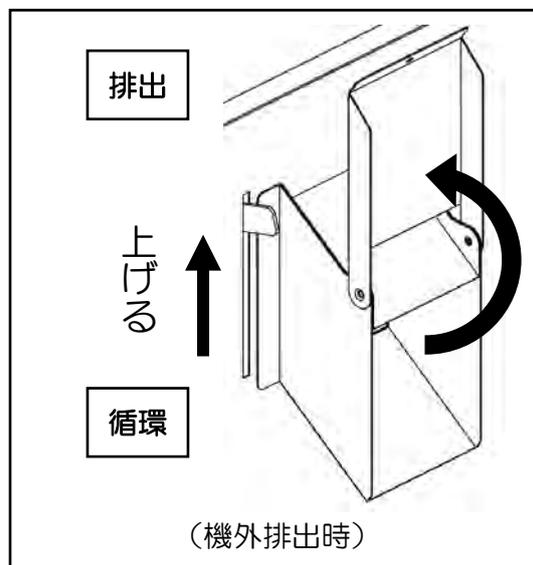
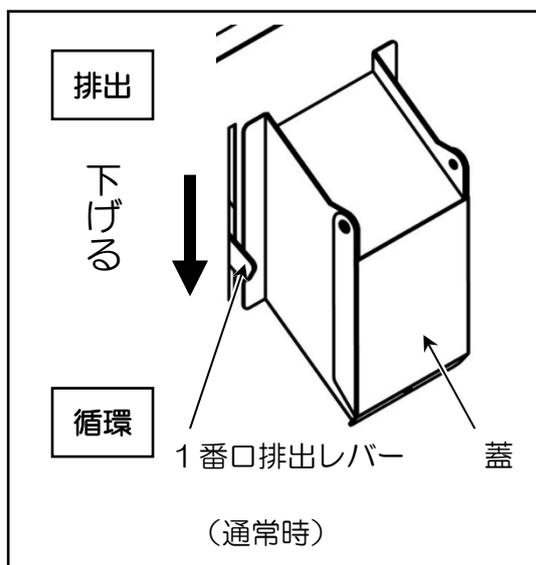
- 目盛値が小さい（1側）と粉の流量が減ります。（時計回り）
- 目盛値が大きい（5側）と粉の流量が増えます。（反時計回り）



⑩ 1 番口排出レバー

1 番口排出レバーは、風選後の摺り米を循環と機外排出に切り替えるためのものです。機外排出は風選後の摺り米の脱っぴ状態を確認するときや、舂出し運転終了時に原料を排出するときに使用します。

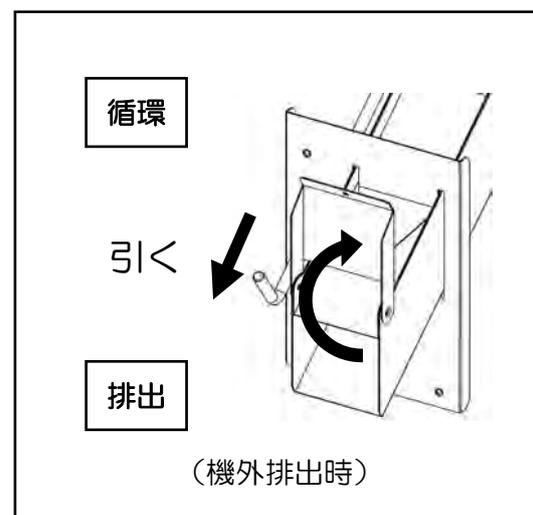
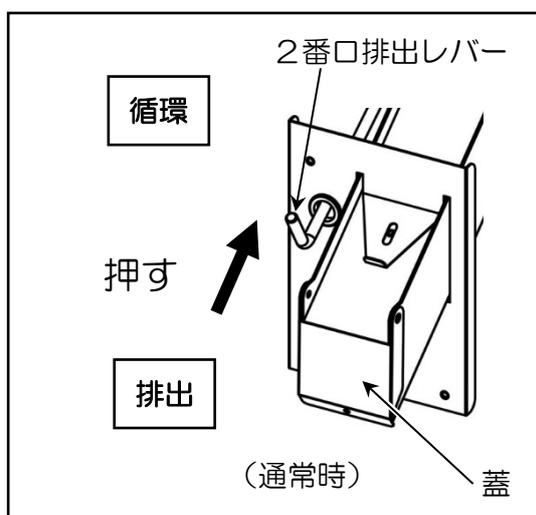
機外排出時のみ蓋を開け、レバーを上げてください。通常はレバーを循環側（レバーが下側の状態）にしておき、蓋を閉めた状態にしてください。



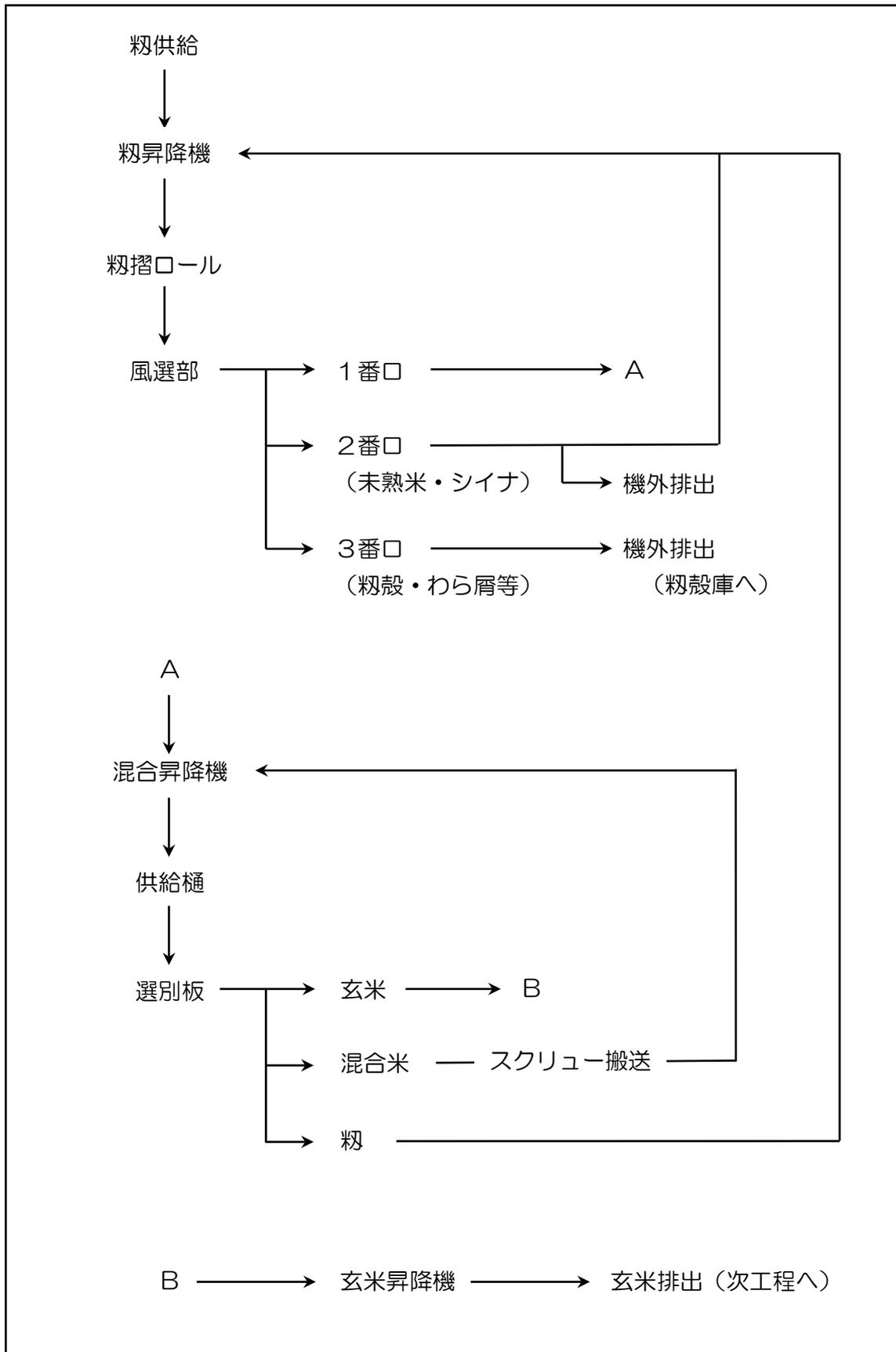
⑪ 2 番口排出レバー

2 番口排出レバーは、未熟米やシイナを循環と機外排出に切り替えるためのものです。機外排出することで未熟米やシイナの割合から適正な風量が出ているかを確認することができます。また原料に未熟米が多きときは、排出しながら運転することができます。通常はレバーを循環側（レバーが奥に押されている状態）にしておき、蓋を閉めた状態にしてください。

機外排出時のみ蓋を開け、レバーを引いてください。



2. 下図に工程フローを示します。



第 3 章

粳摺作業の基礎知識

3.1 乾燥直後の粳摺作業

- 乾燥後の粳摺作業は次の点に注意してください。
 - ① 乾燥直後の温かい粳では、玄米表面がまだやわらかい状態にあるので肌ずれが生じやすくなります。
また、選別板上の流れを悪くし、摺り米中に粳が混入しやすい等の影響が現れますので、常温にもどしてから粳摺作業をおこなってください。
 - ② 粳摺りに水分の確認をおこなってください。水分が高いと肌ずれが生じやすくなり、選別も悪くなります。

第4章 麦の精選作業について

4.1 麦の精選作業の注意

- 麦の精選作業は、次の点に注意してください。
 - ① 麦は玄米に比べ流れやすいため、供給量を抑えてください。(21ページ参照)
 - ② 選別板上でも流れやすいため、選別流量も抑えてください。(20ページ参照)
選別流量が多すぎると、異物排出口からあふれて排出されますので注意してください。
 - ③ 選別状態を確認してください。
 - 選別板の右端が薄い場合は、[揺動角度]を急にするか、[選別流量]のノブボルトを数字が大きい方へ少しずつ動かして、幅一杯に広がるようにしてください。
 - 選別板の左側が薄い場合は、[揺動角度]を緩くするか、[選別流量]のノブボルトを数字が小さい方へ少しずつ動かして、幅一杯に広がるようにしてください。
 - ④ 選別板に夾雑物が多く混入する場合は、風量調節を必要とする場合がありますので、選別状態をよく見ておこなってください。(55ページ参照)
 - ⑤ 麦の精選では、ゴムロールが開の状態ですが、どうしてもロール圧力をかけて精選作業をしたい場合は、「粉」を選択して運転してください。
(「粉摺運転」の項47ページ参照)
このときのロール圧力は0.1 MPa以下に設定してください。

4.2 精選作業終了後

- 精選作業後は、籾摺運転時同様に「残留米除去手順」の項（71ページ）を参照して本機内の掃除をおこなってください。

第5章

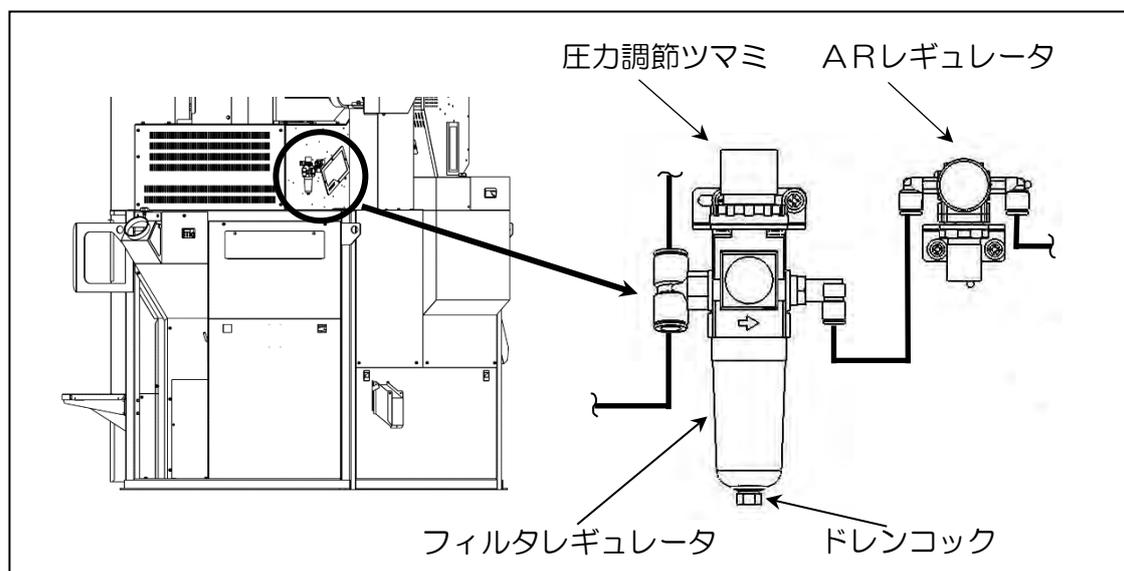
運転前の準備

⚠ 危険

- 周囲の安全を確かめてから作業を開始してください。
- 二人以上で作業をするときは、安全のために声を掛け合っておこなってください。

5.1 各レギュレータのエア圧力確認と水抜き

- フィルタレギュレータの圧力調節つまみを回して、エア圧力を0.6~0.65 MPaに調節してください。
 ※ARレギュレータはゴムロールのテンションエアシリンダの圧力を調節するものです。
 ※ARレギュレータは工場出荷時に0.15MPaに設定してあります。設定を変えないでください。
 ※コンプレッサには、エアドライヤを組み合わせてください。
- フィルタレギュレータ内に水がたまっている場合は、下部のドレンコックを左に回して水を排出してください。その際は容器で水を受けてください。排出が終わりましたら、ドレンコックを逆に回して閉めてください。
 フィルタレギュレータ内部を加圧した状態でおこなってください。無加圧の状態では、うまく排出できない場合があります。



5.2 ゴムロールの摩耗確認

警告

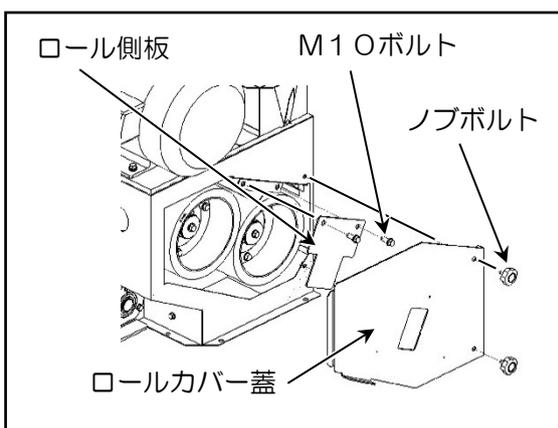
- ゴムロールの摩耗確認をおこなうときは、「電源スイッチ」を「OFF」にしてからおこなってください。

注意

- ゴムロールが摩耗しすぎたり、偏摩耗していると、肌ズレや碎米が発生することがあります。
- ゴムロールに波状の縞が発生することがありますが、米および装置への影響はありません。
- 左右入替不要なタイプのゴムロール（赤-白）は使用しないでください。ロールが異常摩耗し、振動が発生することがあります。

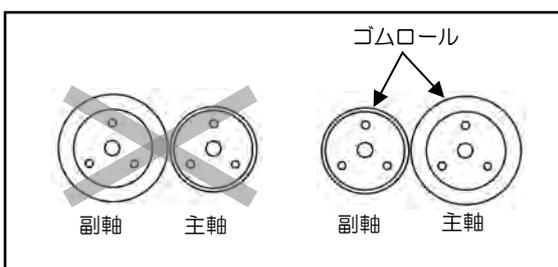
- ゴムロールが摩耗しすぎているか、または偏摩耗していないかを確認してください。

- ① ノブボルト（2個）をはずし、ロールカバー蓋をはずします。
- ② M10ボルト（2個）をはずし、ロール側板をはずします。



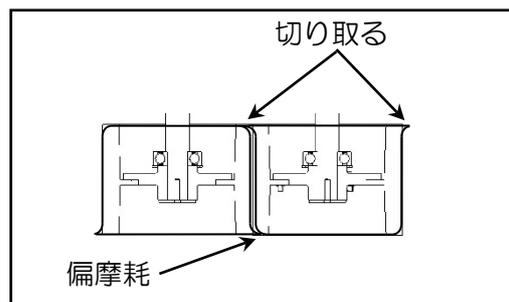
- ③ 主軸ゴムロールが、副軸ゴムロールに比べて極端に摩耗していないか確認してください。

- 主軸ゴムロールが、副軸ゴムロールに比べてゴム厚で 5mm 以上小さくなっている場合は、主軸と副軸のゴムロールを入れ替え、主軸側にゴム厚の大きいゴムロールを取り付けてください。



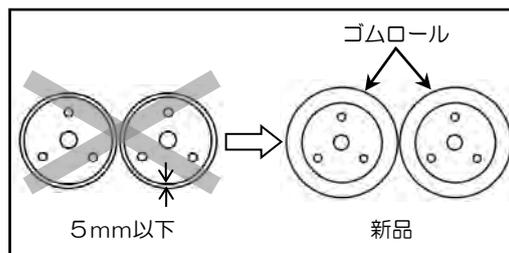
④ ゴムロールが極端に摩耗・偏摩耗をしていないか確認してください。

- ゴムロールが偏摩耗している場合は、ナイフなどで出ている耳を切り取ってください。



⑤ ゴム厚が5mm以下になっていれば、新品のゴムロールに交換してください。

- ゴムロールの交換方法は「ゴムロールの点検と交換、分散板 A・B の点検と交換」の項（85ページ）を参照してください。



⑥ ロール側板をM10ボルト（2個）で固定します。

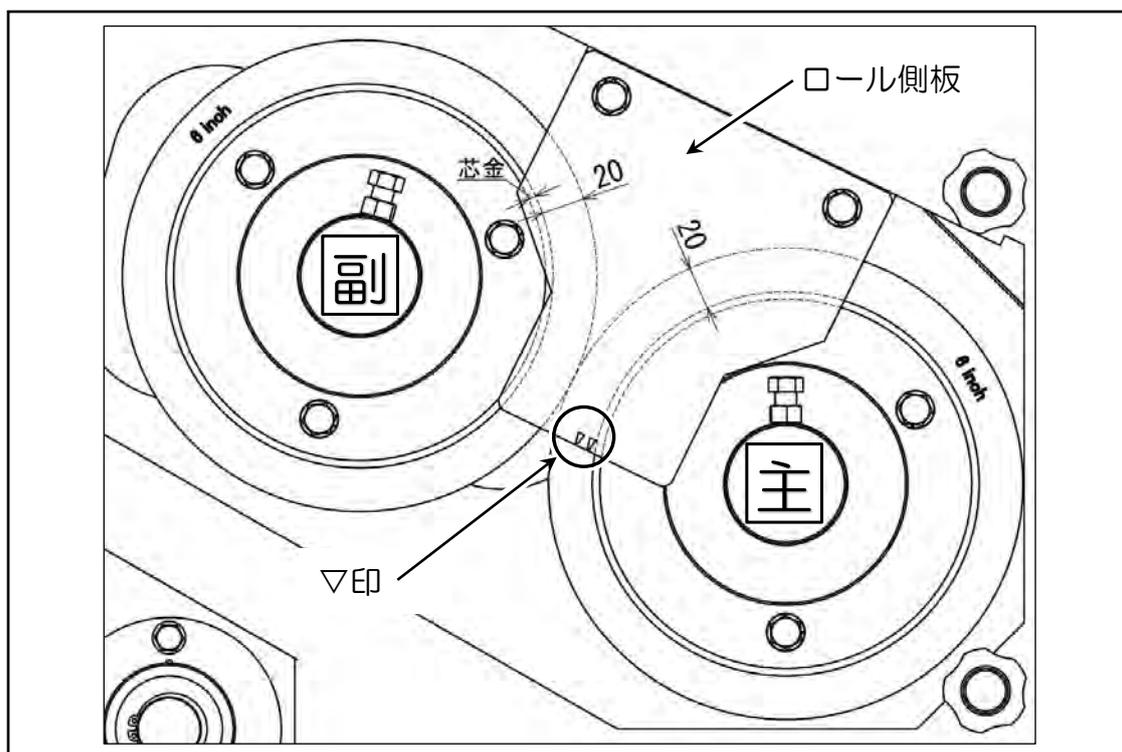
⑦ ロールカバー蓋をノブボルト（2個）で固定します。

● ゴムロール交換の目安

ロール側板の▽矢印を交換の目安にすることができます。

① 新品ゴムロール

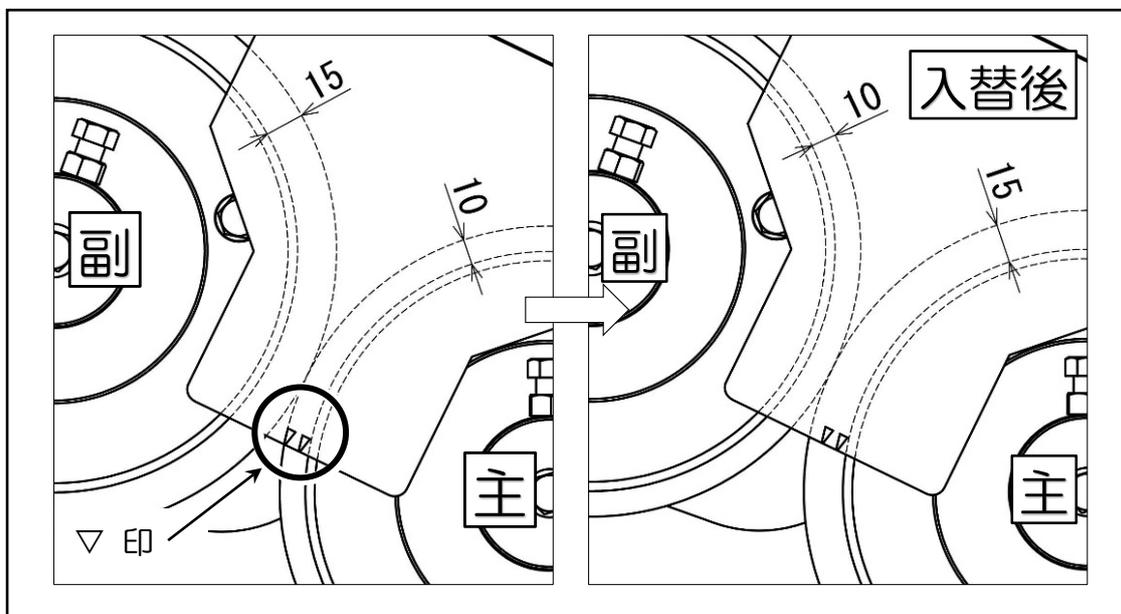
- 新品のゴムロールは、ゴム厚が約 20mm あります。



② 左右入替え時期

- 自動運転をおこない、主ロールの外径がロール側板の左側▽矢印のラインまで摩耗したとき、主ロールのゴム厚は約 10mm、副ロールのゴム厚は約 15mm になります。ここまでロールが摩耗しましたら、ロールの入替えをおこないます。

※本機の仕様上、主ロール側が早く摩耗します。

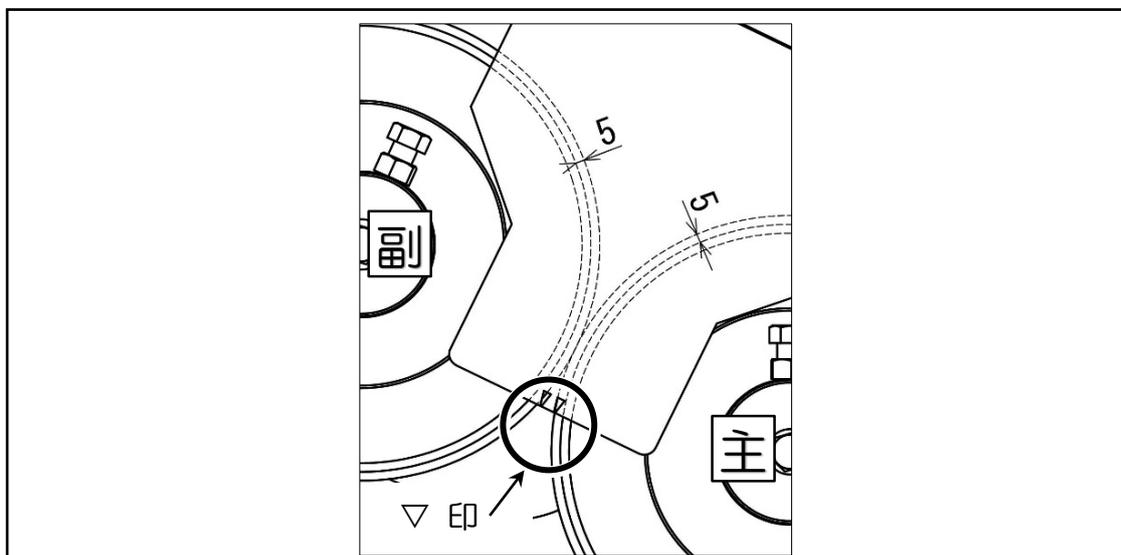


③ 使用終了（新品ロールへの交換）

- ロール入替え後、自動運転をおこない主ロールの外径がロール側板の右側▽矢印のラインまで摩耗したとき、主ロールのゴム厚は約 5mm、副ロールのゴム厚も約 5mm になります。ここまでロールが摩耗しましたら、両方のゴムロールを取りはずし、新品のゴムロールと交換してください。

※粉摺り処理量や原料によっては、ゴムロールの摩耗量が変わります。

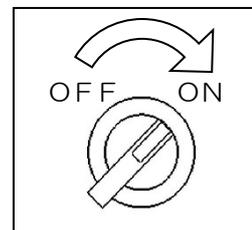
- ゴムロールの交換方法は「ゴムロールの点検と交換、分散板 A・B の点検と交換」の項（85ページ）を参照してください。



5.3 モータの回転方向の確認

- 粉摺部モータの回転方向を確認します。

① 操作盤の [電源スイッチ] を [ON] にしてください。



② 運転モードの画面で [手動] ボタンを押してください。

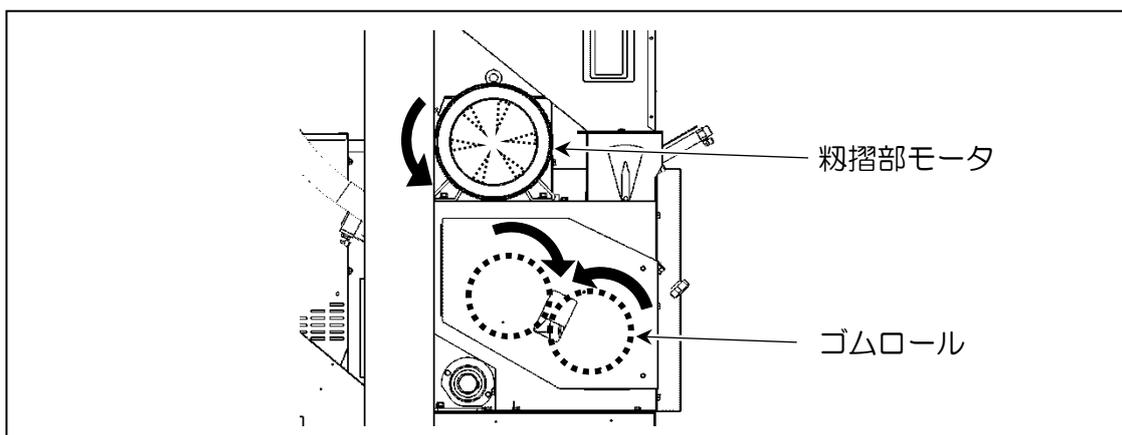
([粉] ボタンはタッチパネル点灯と同時に自動で選択されます。)



③ 手動運転の画面に切り替わります。

- 粉摺部の [ON] ボタンを押してください。(粉摺部のモータが回転します)

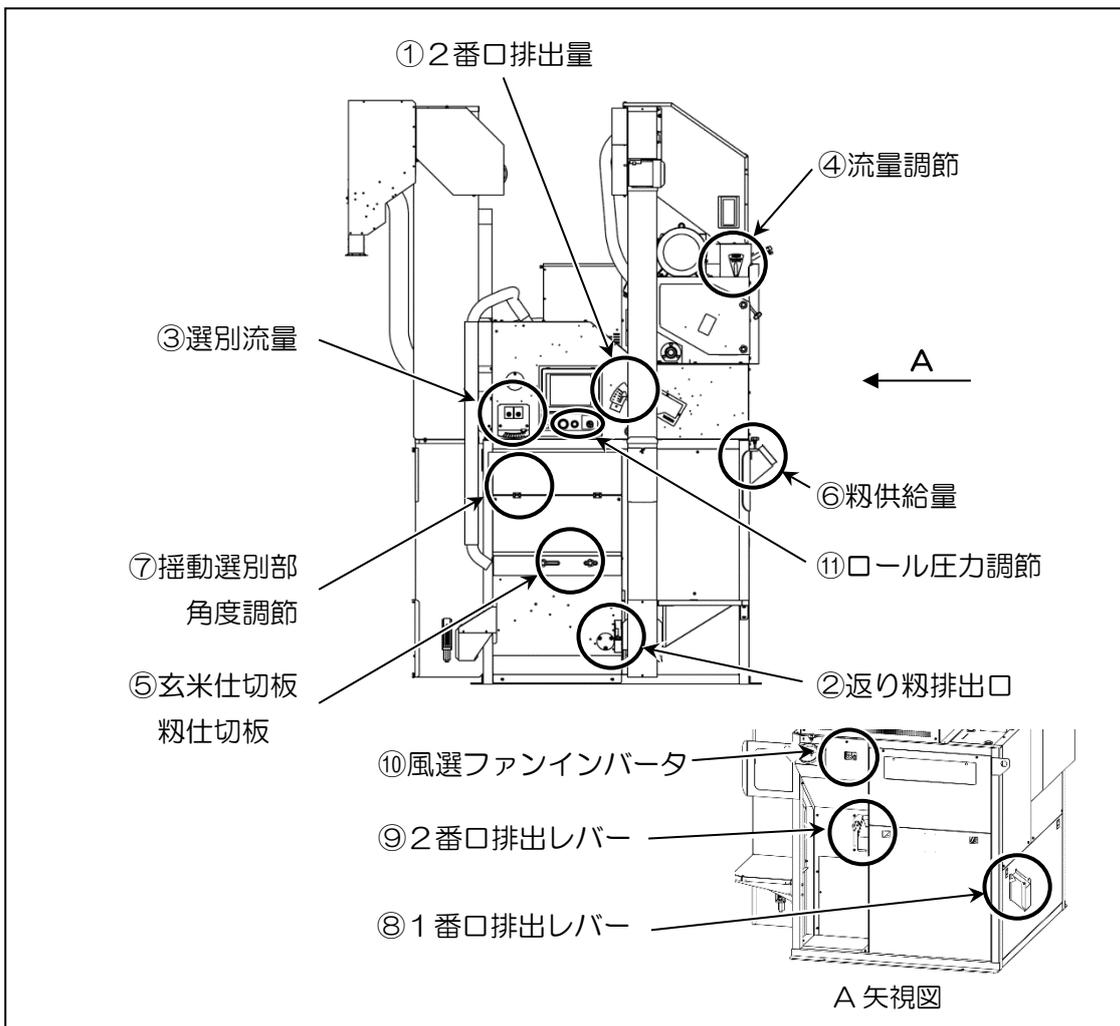
- 粉摺部モータのスリットから見える外扇ファンが下図の方向に回転していれば正規の回転方向です。同様にゴムロールの回転方向でも確認できます。



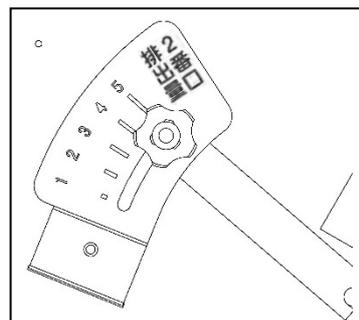
④ 逆方向に回転している場合は、元電源の R・S・T のうち 2 相を入れ替えてください。

⑤ 回転方向の確認をした後は、「OFF」ボタンを押して粉摺部を停止してください。

5.4 操作箇所 of 初期設定



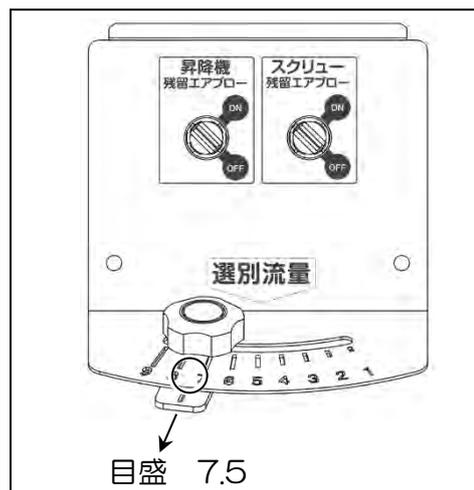
- ① [2番口排出量] のノブボルトを目盛 [5] に合わせてください。



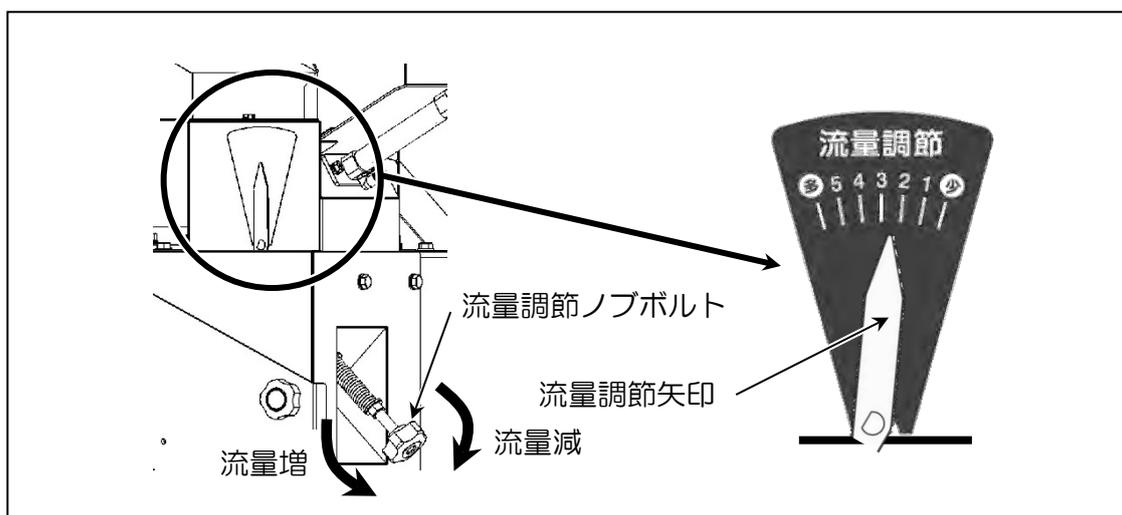
- ② [2番口排出レバー] のレバーを下げて、[循環状態] にしてください。



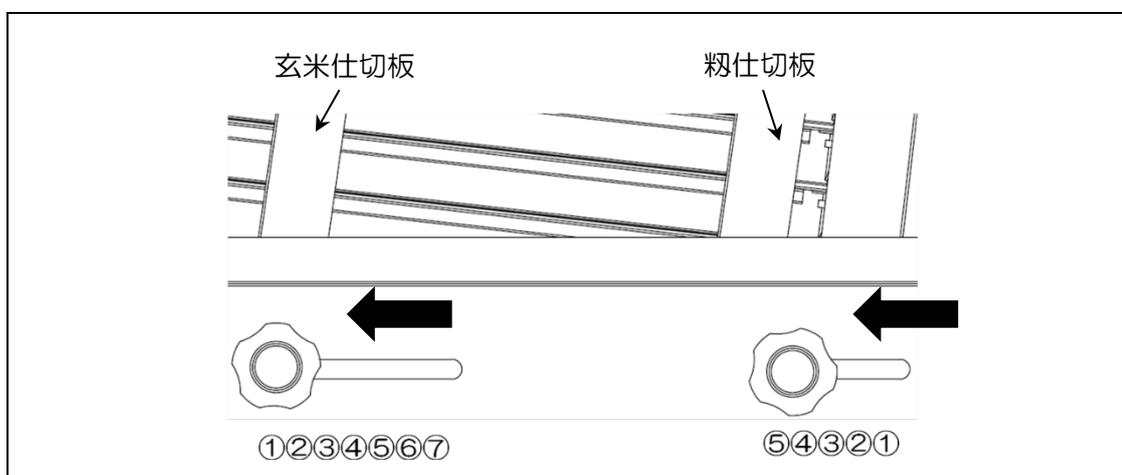
- ③ [選別流量] のノブボルトを目盛 [7.5] に合わせてください。



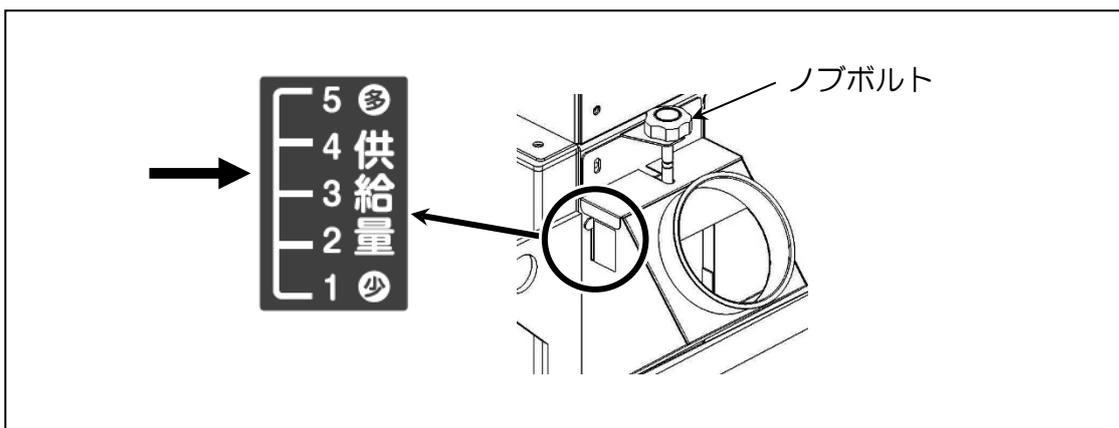
- ④ 流量調節ノブボルトを回して、粉摺部の [流量調節] 矢印を目盛 [2.5] に合わせてください。



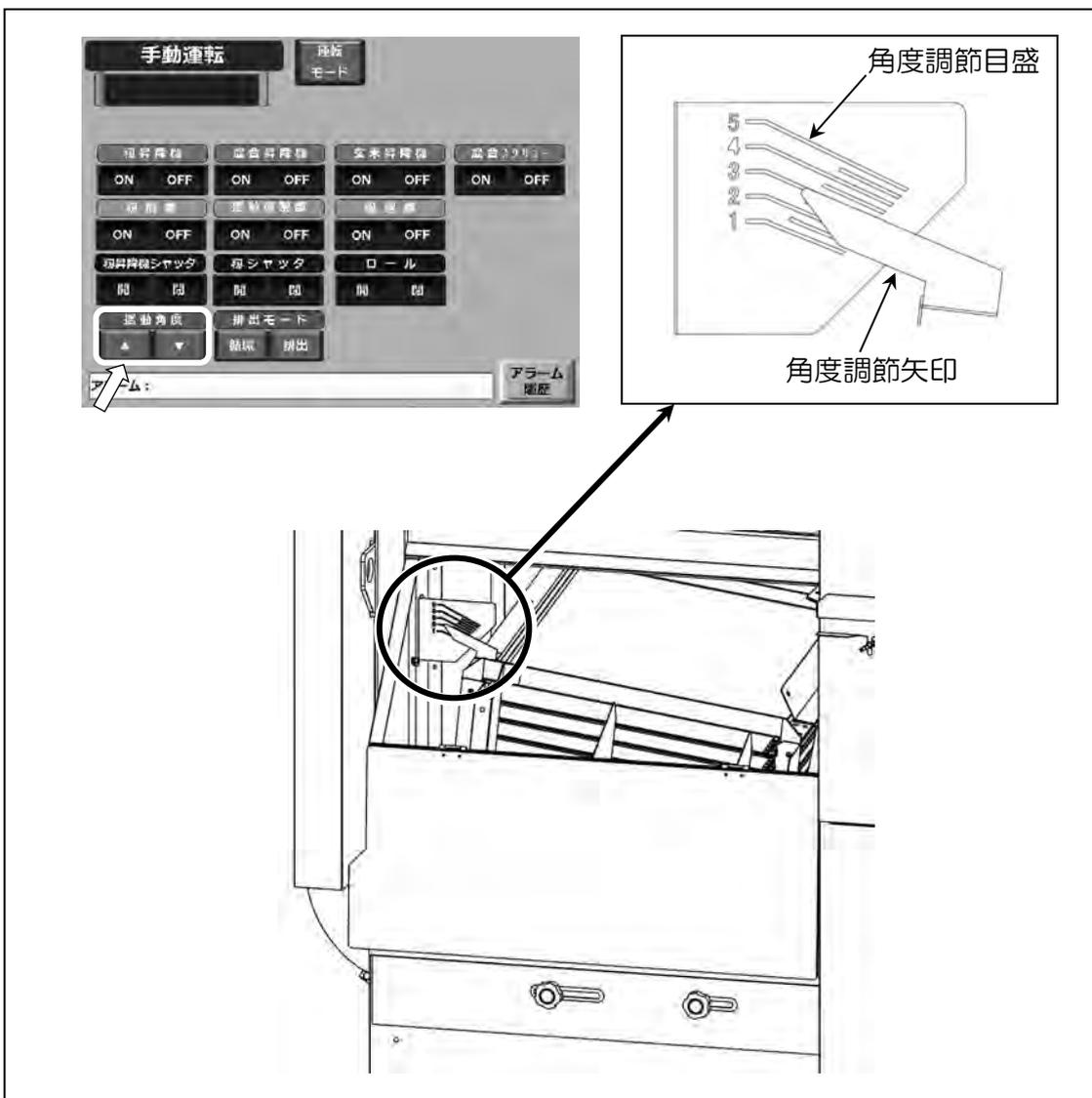
- ⑤ [玄米仕切板] はノブボルトを目盛 [①] の位置に合わせてください。
[粳仕切板] はノブボルトを目盛 [⑤] の位置に合わせてください。



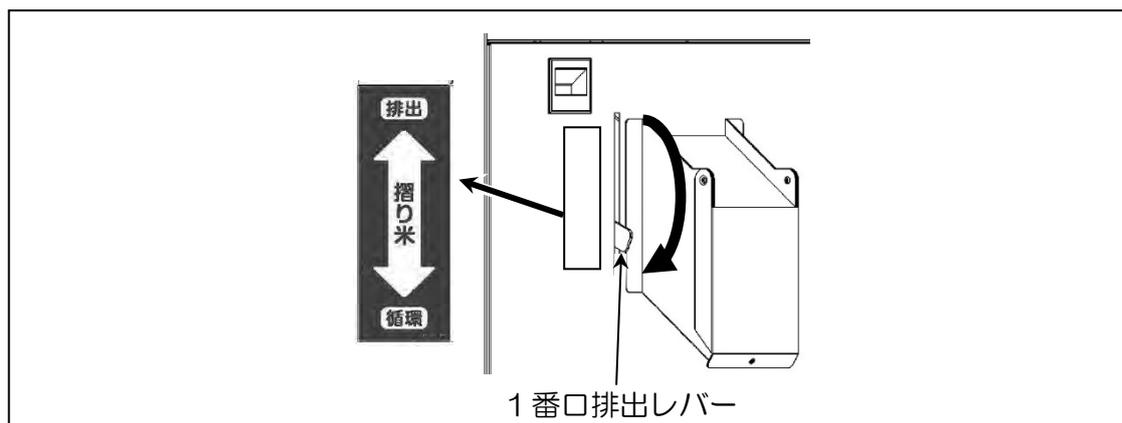
⑥ [粉供給量] はノブボルトを回して目盛 [3.5] に矢印を合わせてください。



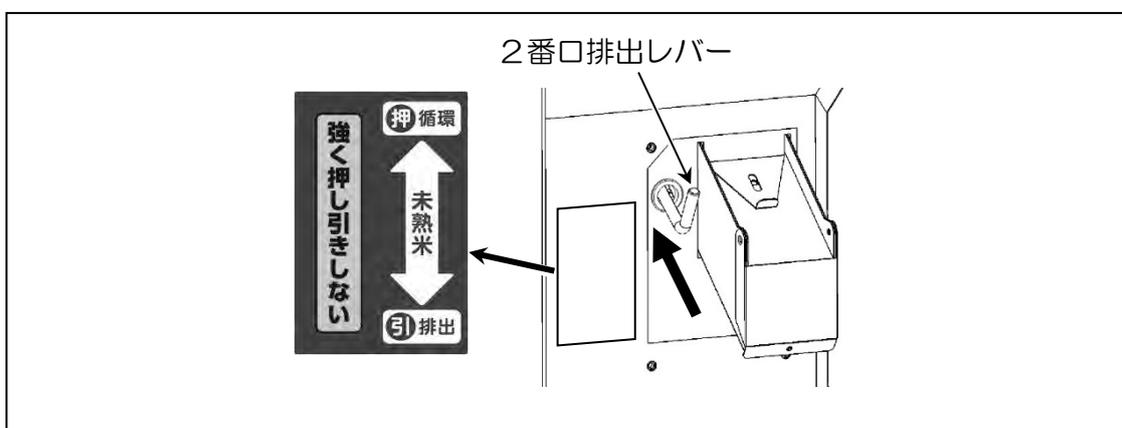
⑦ 手動運転画面で [揺動角度] を調節します。[△]、[▽] ボタンを押して、[角度調節矢印] を [角度調節目盛] の [3] に合わせてください。
操作方法は「手動運転の操作手順」の項（63ページ）を参照してください。



⑧ [1番口排出レバー] は [循環] 側に下げてください。

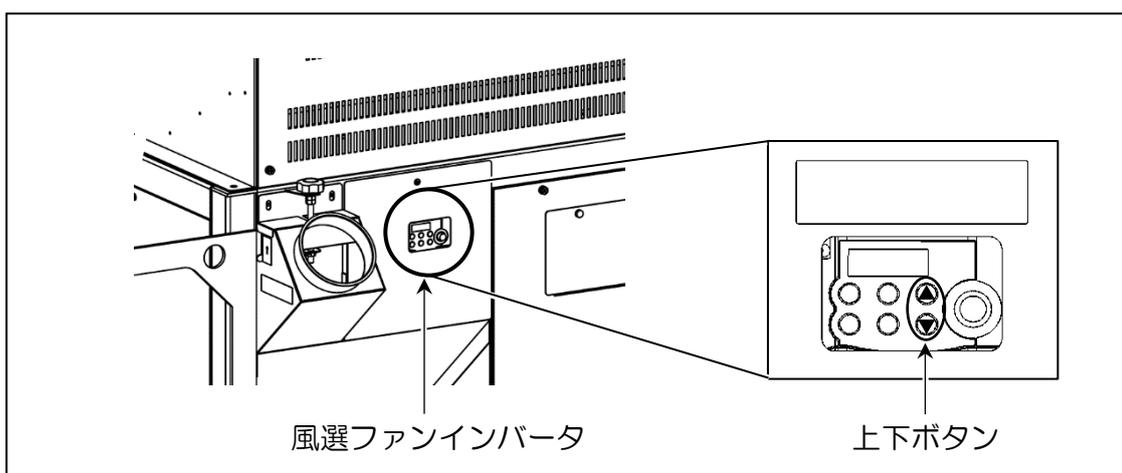


⑨ [2番口排出レバー] は奥側に押しして [循環] にしてください。



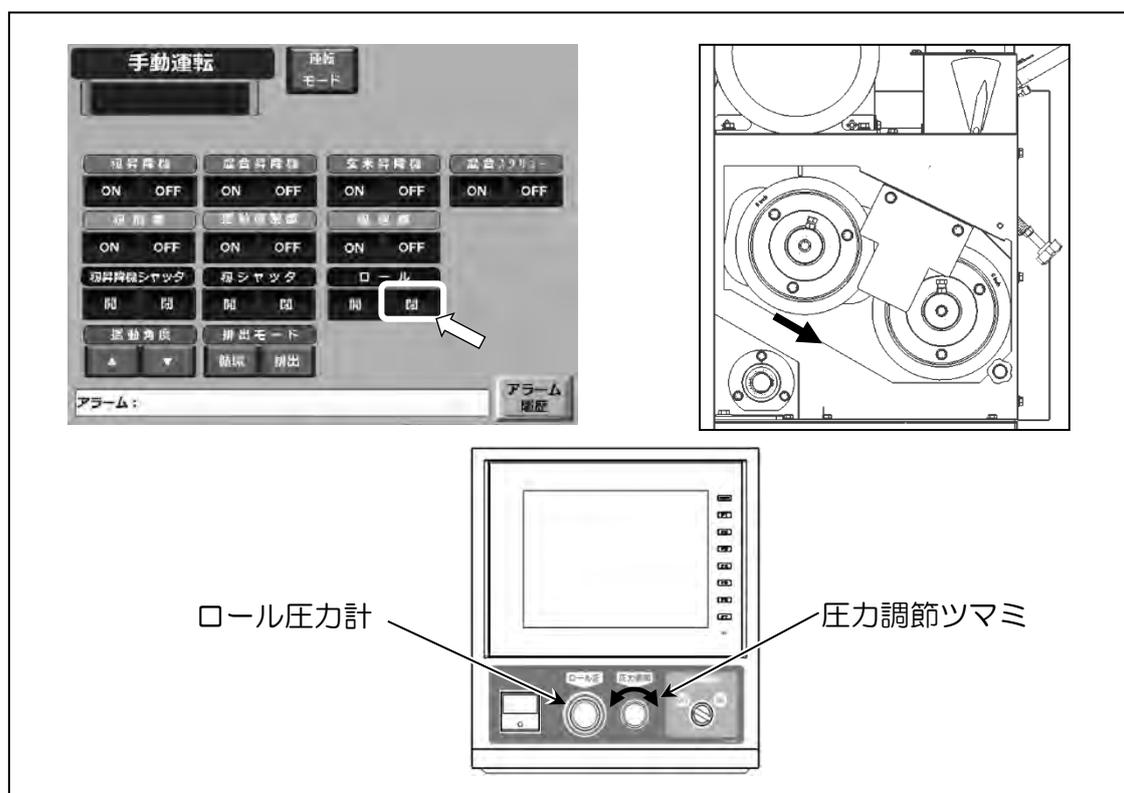
⑩ 風選ファンインバータの周波数を 45.00Hz に設定してください。

▲▼上下ボタンの▲ボタンを押すと周波数が上がり、▼ボタンを押すと周波数が下がります。



⑪ ロール圧力を 0.15MPa に調節してください。

- 手動運転画面でロールの「閉」ボタンを押してから圧力調節ツマミを回して圧力計を見ながら 0.15MPa に調節してください。(53ページ参照)



注 記

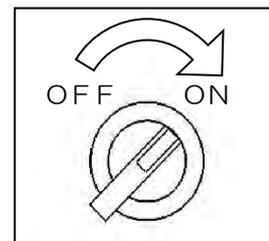
- 各初期設定値は目安であり、原料によって変わります。粉摺状態を見ながら調節してください。

5.5 タイマー設定値の確認と変更

- 各種センサのタイマー設定値と変更をおこなうことができます。必要に応じて確認と変更をおこなってください。

5.5.1 タイマー設定値の確認方法

- タイマー設定値の確認方法は次のとおりです。
 - ① 操作盤の電源スイッチを「ON」にします。



- ② 運転モードの画面で [自動] ボタンを押してください。
 ([粗] ボタンはタッチパネル点灯と同時に自動で選択されます。)
 (自動を押すと [自動運転] の画面に切り替わります。)



- ③ 画面右上の [設定] ボタンを押してください。設定を押すと [設定] の画面に切り替わります。



- ④ 設定時間を確認してください。

設定画面では↑または↓ボタンを押すことで 1/3, 2/3, 3/3 ページに切り替えることができます。

- ⑤ 確認が終わりましたら、画面上部の [運転モード] ボタンを押して最初の画面にもどってください。

No.	項目	設定値
01:	仕上風速満量 ON タイマ	2.0 秒
02:	仕上風速満量 OFF タイマ	2.0 秒
03:	粗タタ上限 ON タイマ	0.5 秒
04:	粗タタ上限 OFF タイマ	12.0 秒
05:	粗タタ下限 ON タイマ	2.0 秒
06:	粗タタ下限 OFF タイマ	2.0 秒
07:	混合タタ上限 ON タイマ	2.0 秒
08:	混合タタ上限 OFF タイマ	2.0 秒
09:	混合タタ下限 ON タイマ	2.0 秒
10:	混合タタ下限 OFF タイマ	2.0 秒

5.5.2 タイマー設定値の変更方法

- タイマー設定値の変更方法は次のとおりです。

① 「タイマー設定値の確認方法」の項（39ページ）を参照して〔設定〕の画面を表示させてください。

② 変更したい項目の〔設定値〕の数字を押してください。



③ 数字を押すと画面上にテンキーが表示されます。

④ テンキーで変更したい数値を入力してください。

- 入力後はテンキー内の〔ENT〕ボタンを押してください。



⑤ 〔ENT〕ボタンを押すとテンキーが消え、設定値が書き替わります。続けて他の設定値を変更する場合は、②～④を繰り返してください。

⑥ 変更が終わりましたら、〔運転モード〕ボタンを押して最初の画面にもどってください。

5.5.3 タイマー設定項目

設定 1 / 3

運転
モード

開始
停止

状況
モニタ

設定

	No.	項 目	設定値
①	01:	仕上風選満量 ON タイマー	2.0 秒
②	02:	仕上風選満量 OFF タイマー	2.0 秒
③	03:	粉タカ上限 ON タイマー	0.5 秒
④	04:	粉タカ上限 OFF タイマー	12.0 秒
⑤	05:	粉タカ下限 ON タイマー	2.0 秒
⑥	06:	粉タカ下限 OFF タイマー	2.0 秒
⑦	07:	混合タカ上限 ON タイマー	2.0 秒
⑧	08:	混合タカ上限 OFF タイマー	2.0 秒
⑨	09:	混合タカ下限 ON タイマー	2.0 秒
⑩	10:	混合タカ下限 OFF タイマー	2.0 秒

アラーム:

アラーム
履歴

設定 2 / 3

運転
モード

開始
停止

状況
モニタ

設定

	No.	項 目	設定値
⑪	11:		
⑫	12:	粉シャッタ開→ロール閉 遅延タイマー	0.2 秒
⑬	13:	粉シャッタ閉→ロール開 遅延タイマー(通常)	0.5 秒
⑭	14:	粉シャッタ閉→ロール開 遅延タイマー(払出)	0.2 秒
⑮	15:	粉タカ下限 揺動ON タイマー	2.0 秒
⑯	16:	粉タカ下限 揺動OFFタイマー	2.0 秒
⑰	17:	後工程満量 OFFタイマー	5 分
⑱	18:	粉ありなし検出時間	5 分
⑲	19:	粉なし自動停止検出時間	5 分
⑳	20:	粉なし自動停止	OFF

アラーム:

アラーム
履歴

設定 3 / 3		運転 モード	開始 停止	状況 モニタ	設定
	No.	項 目	設定値		↑ ↓
⑲	21:				
⑳	22:				
㉑	23:				
㉒	24:				
㉓	25:				
㉔	26:				
㉕	27:	中継ファン運転確認	OFF		
㉖	自動運転累積時間	0 時間	通信局番	00	↓
㉗	粉摺累積時間	0 時間	2023/ 5/17 15:20:59		
㉘	揺動累積時間	0 時間	PLC000_00000000 RX-6001_POD001_20230401_V9		
アラーム:			アラーム 履歴		

● 各タイマー詳細

- ① 仕上風選満量 ON タイマー（設定値 2 秒）
 - 仕上風選内の満量センサが感知し、設定値後に循環排出板が [排出] から [循環] に切り替わります。
- ② 仕上風選満量 OFF タイマー（設定値 2 秒）
 - 仕上風選内の満量センサが解除されてから、設定値後に循環排出板が [循環] から [排出] に切り替わります。
- ③ 粉タンク上限 ON タイマー（設定値 0.5 秒）
 - 粉タンクの上限センサが感知してから、設定値後に粉昇降機シャッタが [開] から [閉] に切り替わります。
- ④ 粉タンク上限 OFF タイマー（設定値 1 2 秒）
 - 粉タンクの上限センサが解除されてから、設定値後に粉昇降機シャッタが [閉] から [開] に切り替わります。
- ⑤ 粉タンク下限 ON タイマー（設定値 2 秒）
 - 粉タンクの下限センサが感知してから、設定値後に粉シャッタが [閉] から [開] に切り替わります。

- ⑥ 粉タンク下限 OFF タイマー（設定値2秒）
- 粉タンクの下限センサが解除されてから、設定値後に粉シャッタが [開] から [閉] に切り替わります。
- ⑦ 混合タンク上限 ON タイマー（設定値2秒）
- 混合タンクの上限センサが感知してから、設定値後に粉シャッタが [開] から [閉] に切り替わります。
- ⑧ 混合タンク上限 OFF タイマー（設定値2秒）
- 混合タンクの上限センサが解除されてから、設定値後に粉シャッタが [閉] から [開] に切り替わります。
- ⑨ 混合タンク下限 ON タイマー（設定値2秒）
- 混合タンクの下限センサが感知してから、設定値後に揺動選別部が動き出します。このとき、粉タンク下限センサが解除されている場合は、揺動選別部は動き出しません。
- ⑩ 混合タンク下限 OFF タイマー（設定値2秒）
- 混合タンクの下限センサが解除されてから、設定値後に揺動選別部が停止します。選別板に供給される原料が不足し、選別板上の原料の広がり不均一になることを防止します。
- ⑪ アキ
- ⑫ 粉シャッタ開→ロール閉 遅延タイマー（設定値0.2秒）
- 粉シャッタが [開] になってから、設定値後にロールが [閉] に切り替わります。ここでは粉シャッタから落下してくる粉とロール [閉] のタイミングを合わせます。[閉] が遅いと粉が機内に入り、[開] が早いとロール同士が接触して、ロックしますので注意してください。
- ⑬ 粉シャッタ閉→ロール開 遅延タイマー（通常）（設定値0.5秒）
- 粉シャッタが [閉] になってから、設定値後にロールが [開] に切り替わります。粉シャッタから落下してくる粉が途切れるタイミングに合わせてロールを [開] にします。[開] が遅いとロール同士が接触してロックし、[開] が早いと機内に粉が入ることがありますので注意してください。

- ⑭ 粉シャッタ閉→ロール開 遅延タイマー（払出）（設定値 0.2 秒）
- 粉シャッタが「閉」になってから、設定値後にロールが「開」に切り替わりま
 - 「粉払出し」選択時に有効な設定値です。粉摺終了時におこなう粉払出し運転では粉がほとんどなくなるまで循環運転を続けるため、粉より流れの良い玄米がロールを通過します。このため、ロール同士が接触しないようにロールを早く開いた方が良い場合があります。
- ⑮ 粉タンク下限 揺動 ON タイマー（設定値 2 秒）
- 粉タンク下限センサが感知してから、設定値後に揺動選別部が動き出します。このとき、混合タンク下限センサが解除されている場合は、揺動選別部は動き出しません。
- ⑯ 粉タンク下限 揺動 OFF タイマー（設定値 2 秒）
- 粉タンク下限センサが解除されてから、設定値後に揺動選別部が停止します。このとき、混合タンク下限センサが感知していても、このタイマーが優先して揺動選別部を停止します。
- ⑰ 後工程満量 OFF タイマー（5 分）
- 後工程機械の満量センサが感知すると循環排出板が「排出」から「循環」に切り替わりま
 - 組立説明書 3.10「後工程の満量信号を受ける場合」の項で信号接続をした場合に有効な設定です。
- ⑱ 粉ありなし検出時間（設定値 5 分）
- 粉タンクの下限センサが設定時間解除され続けると、パトランプがゆっくり点滅
 - 粉が供給されるとパトランプは点灯にもどります。
- ⑲ 粉なし自動停止検出時間（5 分）
- 粉タンクの下限センサが設定時間解除され続けると、本機が自動停止します。
 - ⑱の設定値よりも低い値には設定できません。
- ⑳ 粉なし自動停止（OFF）
- 「ON」で⑲の設定が有効になります。
- ㉑ アキ
- ㉒ アキ

- ⑳ アキ
- ㉑ アキ
- ㉒ アキ
- ㉓ アキ
- ㉔ 中継ファン運転確認 (OFF)
 - 粉殻ダクトに中継ファンを使用する場合、中継ファンの起動状態で自動運転の開始を制限することができます。
これにより中継ファンの起動忘れを防ぐことができます。
 - [ON] にすることでこの制限を有効にします。
 - 中継ファンの外部信号を本機に接続する必要があります。
(組立説明書 3.14「粉殻中継ファンの起動信号を受ける場合」の項を参照してください。)

5.5.4 運転時間

- 各種稼働時間の確認ができます。
 - ㉕ 自動運転累積時間
 - 自動運転した時の総運転時間を表します。
 - ㉖ 粉摺累積時間
 - 自動運転時に粉摺部のロールが [閉] している間の時間を表します。
 - ㉗ 揺動累積時間
 - 自動運転時に揺動選別部のみが動いた時間を表します。

第 6 章

運 転 操 作

⚠ 危険

- 周囲の安全を確かめてから運転を開始してください。
- 二人以上で作業をするときは、安全のために声を掛け合っておこなってください。

注 意

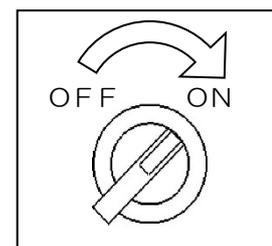
- 運転を開始する前に、フィルタレギュレータとARレギュレータのエア圧力を確認してください。（29ページを参照してください。）

6.1 粉摺運転

6.1.1 自動運転の操作手順

1. 操作盤の [電源スイッチ] を [ON] にしてください。

- タッチパネルが点灯し、運転モード画面が表示されます。
- 揺動選別板上のLEDライトが点灯します。
- 循環排出板が排出から循環に切り替わります。
(循環位置の場合はそのままです。)



2. 運転モードの画面で、[自動] ボタンを押してください。

- [粉] ボタンはタッチパネル点灯と同時に自動で選択されます。
- 自動運転の画面に切り替わります。



3. [開始] ボタンを押してください。

- [風選部]、[玄米昇降機]、[混合昇降機]、
[混合スクリュー]、[粳昇降機]、[粳摺部]
の順番で作動します。

- 続けて [粳昇降機シャッタ] が開き、粳タンクに粳が供給されると粳摺りが開始されます。

- 徐々に選別板に摺り米が流れてきますので、次ページ以降の調節をおこなってください。

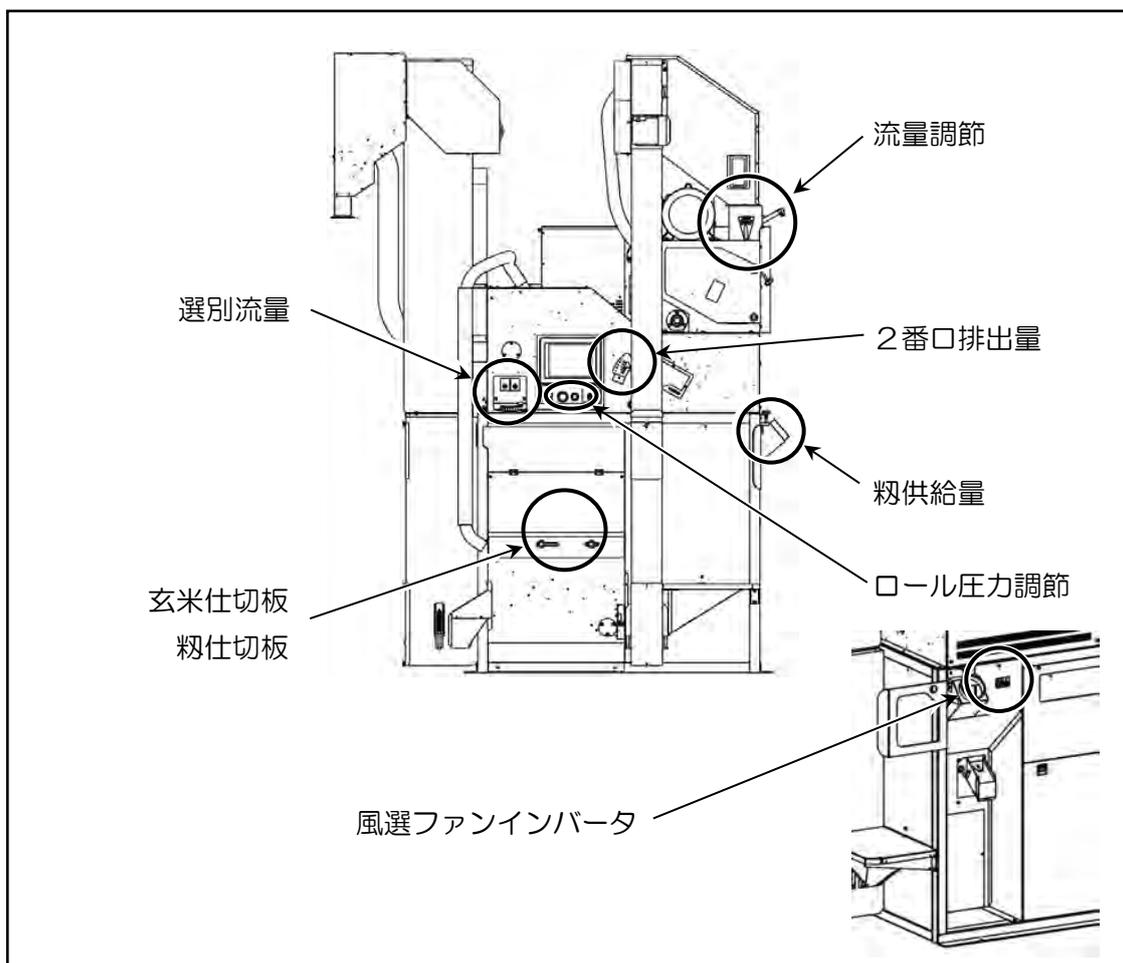


注 記

- タッチパネルは、30分間操作しないと画面が消灯します。再度操作するときは、タッチパネルに触れてください。画面が点灯し、消灯時の画面から操作ができます。

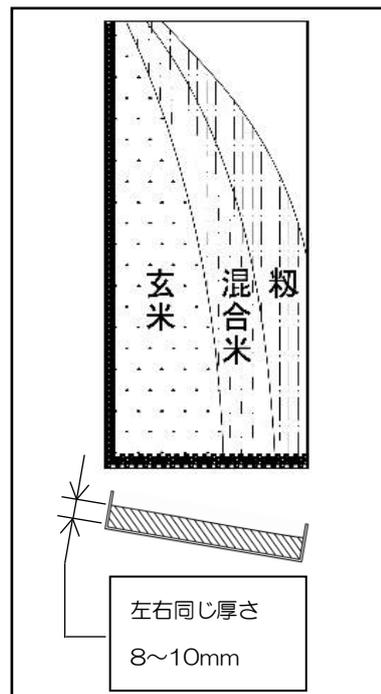
6.1.2 各部の調節

- 自動運転開始後、下記の調節をおこなってください。



1. 揺動選別部の選別状態を確認してください。

- 摺り米が選別板の幅一杯に広がっているか確認してください。
また玄米層側と粳層側がほぼ同じ厚さになっているか確認してください。



警告

- 運転中は、選別板などの可動部には触らないでください。

2. 摺り米が選別板の幅一杯に広がっていない場合や、厚さが違う場合は、次の調節をおこなってください。

注意

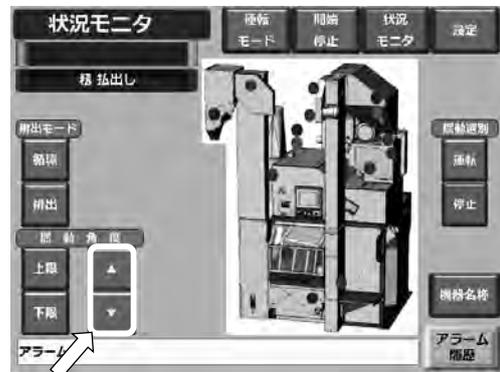
- 摺り米が選別板の幅一杯に広がっていないと、玄米に粳が混入したり、性能が十分に発揮できない場合があります。

① [状況モニタ] ボタンを押してください。

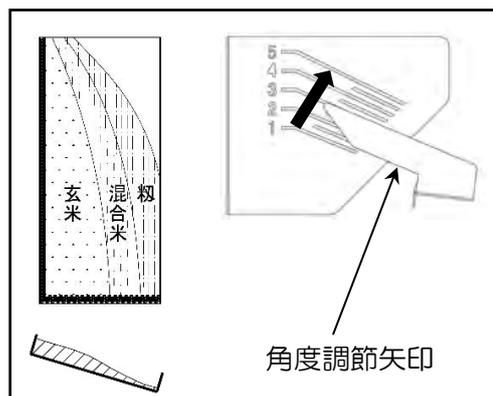
- 状況モニタ画面に切り替わります。
- 選別板の角度調節は、状況モニタの画面でおこないます。



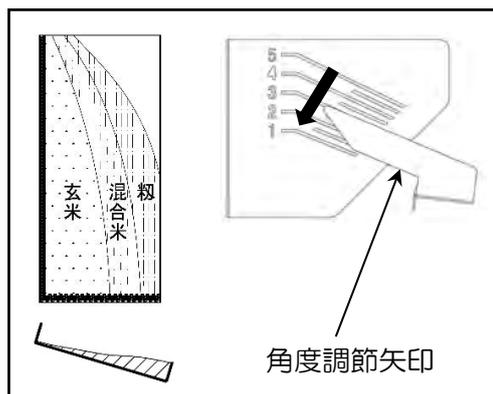
② 揺動角度スイッチの [△]、[▽] ボタンを押して選別板の角度を調節してください。



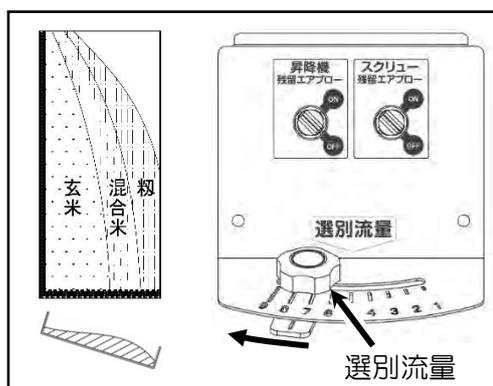
- 粃層側が薄い場合は、揺動角度の [△] ボタンを押して [角度調節矢印] を [5] 側へ動かしてください。
※このような状態では、玄米層に粃が多く混入する恐れがあります。



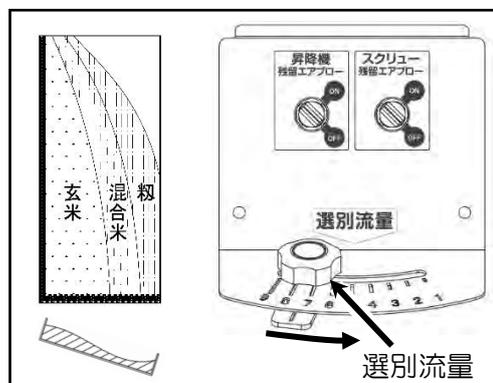
- 粃層側が厚い場合は、揺動角度の [▽] ボタンを押して [角度調節矢印] を [1] 側へ動かしてください。
※このような状態では、返り粃に玄米が多く混入しますので、肌ズレが発生する恐れがあります。



- 玄米層、粃層が薄い場合は [選別流量] のノブボルトを少しずつ左方向に動かして、摺り米を選別板の幅一杯に均一に広げます。
※玄米層、粃層の厚さは 8~10mm になるように調節してください。



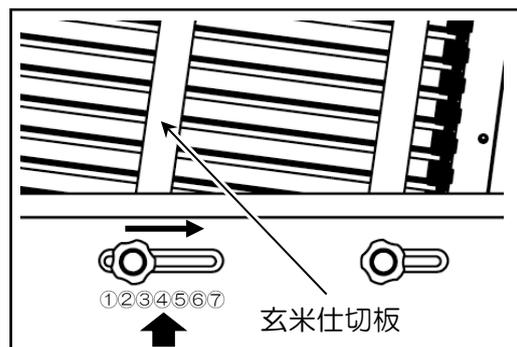
- 玄米層、粃層が厚い場合は [選別流量] のノブボルトを少しずつ右方向に動かして、摺り米を選別板の幅一杯に均一に広げます。



- 揺動角度調節、選別流量調節を交互に繰り返して、玄米層と粃層がほぼ同じ厚さになるようしてください。

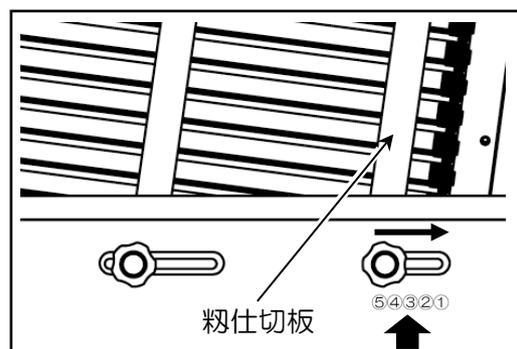
3. [玄米仕切板] の位置を調節してください。

- [玄米仕切板] を玄米層に粳が混入しない位置まで (目盛 [⑦] 側へ) 動かしてください。



4. [粳仕切板] の位置を調節してください。

- [粳仕切板] を粳層に玄米が多量に混入しない位置まで (目盛 [①] 側へ) 動かしてください。



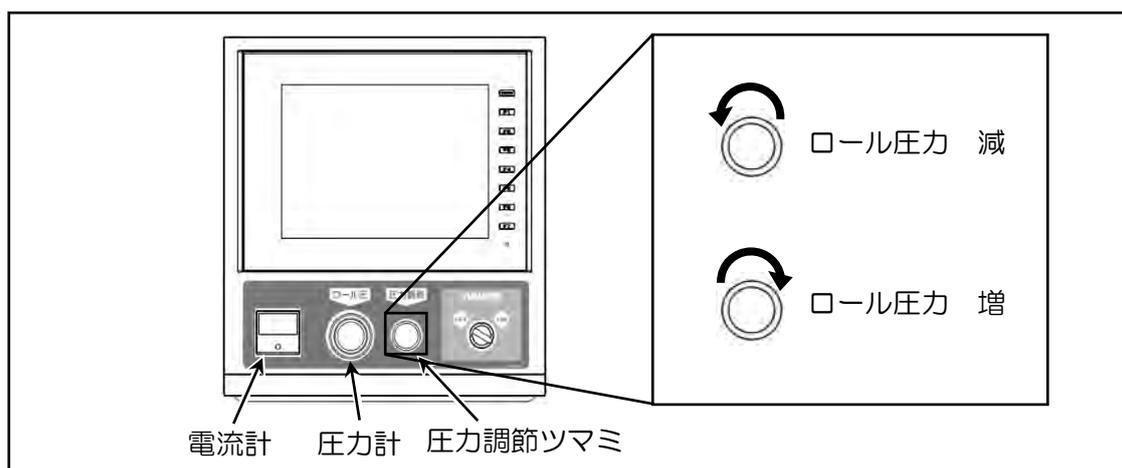
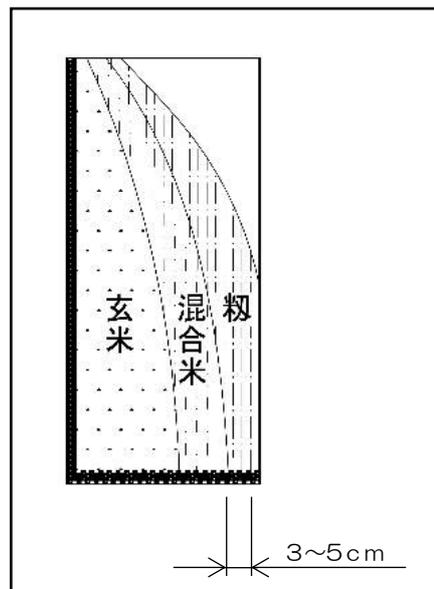
5. 排出モードの [排出] ボタンを押します。

- 循環排出板が排出に切り替わり、玄米昇降機から玄米が排出されます。



6. 脱び具合を確認してください。

- 粃層が3～5 cmであれば適正な脱び具合です。
- 粃層が少ない場合は、ロール圧力をかけすぎですので、圧力計を見ながら圧力調節つまみを反時計方向に回し、圧力を下げてください。
- 粃層が多い場合は、ロール圧力が足りないので、圧力計を見ながら圧力調節つまみを時計方向に回し、圧力を上げてください。
- 未熟米の多い原料では、ロール圧力を変えても脱び率が変わらないことがあります。その際は流量調節を絞って運転してください。



注意

- モータ負荷は、電流計の赤い線を超えないように圧力調節をしてください。
- 標準的なロール圧は0.15MPaです。
- ロールが摩耗し、脱び率が低下してきた場合は0.15～0.2MPaの範囲内でロール圧を調節してください。
- 必要以上にロール圧をかけると、肌ズレや碎米が発生することがあります。

● 粃シャッタとゴムロールの開閉のタイミングについて

粃シャッタの開閉とゴムロールの開閉が連動しています。

粃シャッタ「開」 → ゴムロール「閉」(時間差 0.2 秒)

粃シャッタ「閉」 → ゴムロール「開」(時間差 0.5 秒)

工場出荷時に上記の時間差を設定していますが、実際の粃摺りで時間差が適正でない場合はタイマーを変更してください。

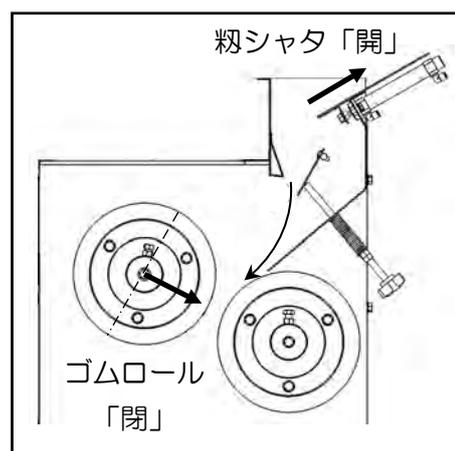
● ゴムロール「閉」のタイミング

粃シャッタが開いて 0.2 秒後にゴムロールが閉じます。このとき粃が流れてきたところでちょうどゴムロールが接触すれば適正です。遅い場合はタイマーを短く、速い場合はタイマーを長くしてください。

(41 ページ⑫粃シャッタ開→ロール閉遅延タイマー)

※ゴムロール閉が速い場合は、粃が流れてくる前にゴムが異常な接触をして摩耗しますので、このような使用は避けてください。

※ゴムロール閉が遅い場合は、粃が選別板に多く流れ、選別板上の玄米層に粃が混入しやすくなります。



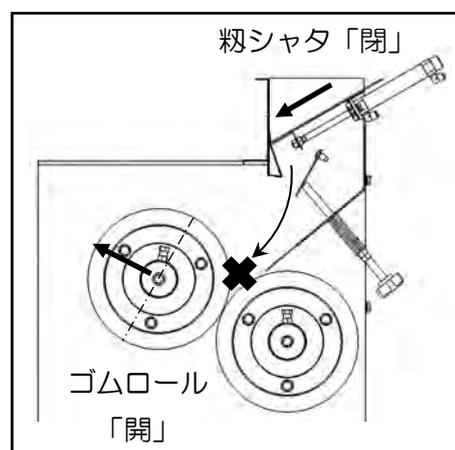
● ゴムロール「開」のタイミング

粃シャッタが閉じて 0.5 秒後にゴムロールが開きます。このとき粃の流れがなくなったところでゴムロールが開けば適正です。遅い場合はタイマーを短く、速い場合はタイマーを長くしてください。

(41 ページ⑬粃シャッタ閉→ロール開遅延タイマー)

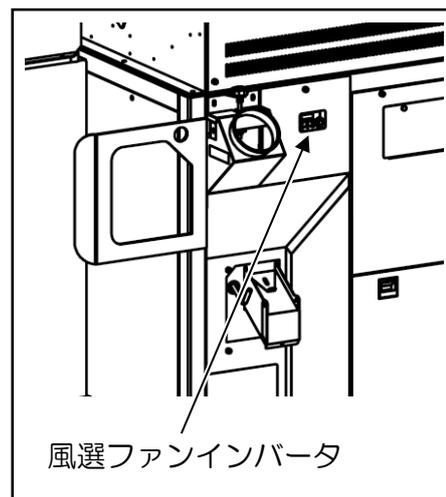
※ゴムロール開が遅い場合は、粃の流れがなくなってもゴムが異常な接触をして摩耗しますので、このような使用は避けてください。

※ゴムロール開が速い場合は、粃が選別板に多く流れ、選別板上の玄米層に粃が混入しやすくなります。



7. 風量調節をしてください。

- 排出される籾殻に整粒が多く混入している場合は、[風選ファンインバータ]の周波数(Hz)を少しずつ下げてください。
例：籾殻ダクトが短い場合



- 選別板上に籾殻が多く混入する場合や、2番口から排出される穀粒に籾殻が多く混入する場合は、[風選ファンインバータ]の周波数(Hz)を少しずつ上げてください。(2番口の確認方法は57ページを参照してください。)
例：籾殻ダクトが長い場合、エルボを多用している場合

- 籾殻ダクトの水平距離に対する周波数のめやす

籾殻ダクト (m)	周波数 (Hz)
40~30	45~41
30~20	41~38
20~10	38~34
10以下	34以下

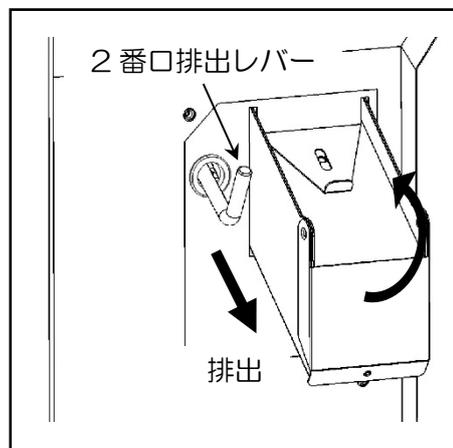
※周波数設定範囲 30.00~50.00 (Hz)

※工場出荷設定 45.00 (Hz)

● 風量調節のポイント

風量調節をするときは、排出される粃殻に整粒が混入しないように調節しますが、めやすとして下記を参考にして調節してください。

- フタを空け、2番口排出レバーを排出にして紙袋等で受け取ってください。排出されるシイナがパラパラ出てくる程度が適量です。少量の玄米や粃、粃殻が含まれます。



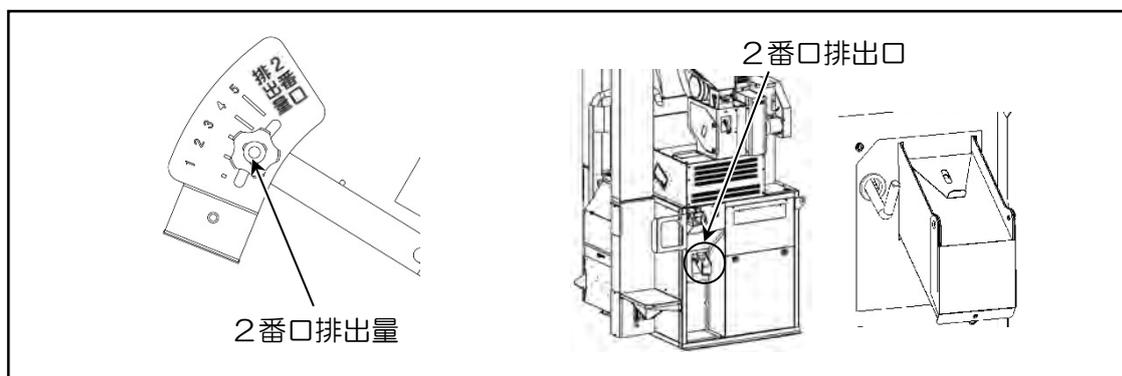
- 多量に玄米や粃が出てくる場合
風選ファンインバータの周波数を下げてください。
- 多量に粃殻が出てくる場合
風選ファンインバータの周波数を上げてください。

注 意

- 2番口排出レバーは強く押し引きしないでください。原料が挟まり、内部の切替板が損傷する恐れがあります。
- 風量調節後は必ず粃殻庫内の粃殻に整粒が混入していないことを確認してください。風量が適切でないと整粒が粃殻に飛ぶ恐れがあります。

8. 2番口排出量を調節してください。

- 前項に記載されている要領で風量調節をおこなっても適切な運転状態にならない場合は、19ページを参考にして〔2番口排出量〕の調節をおこなってください。



注意

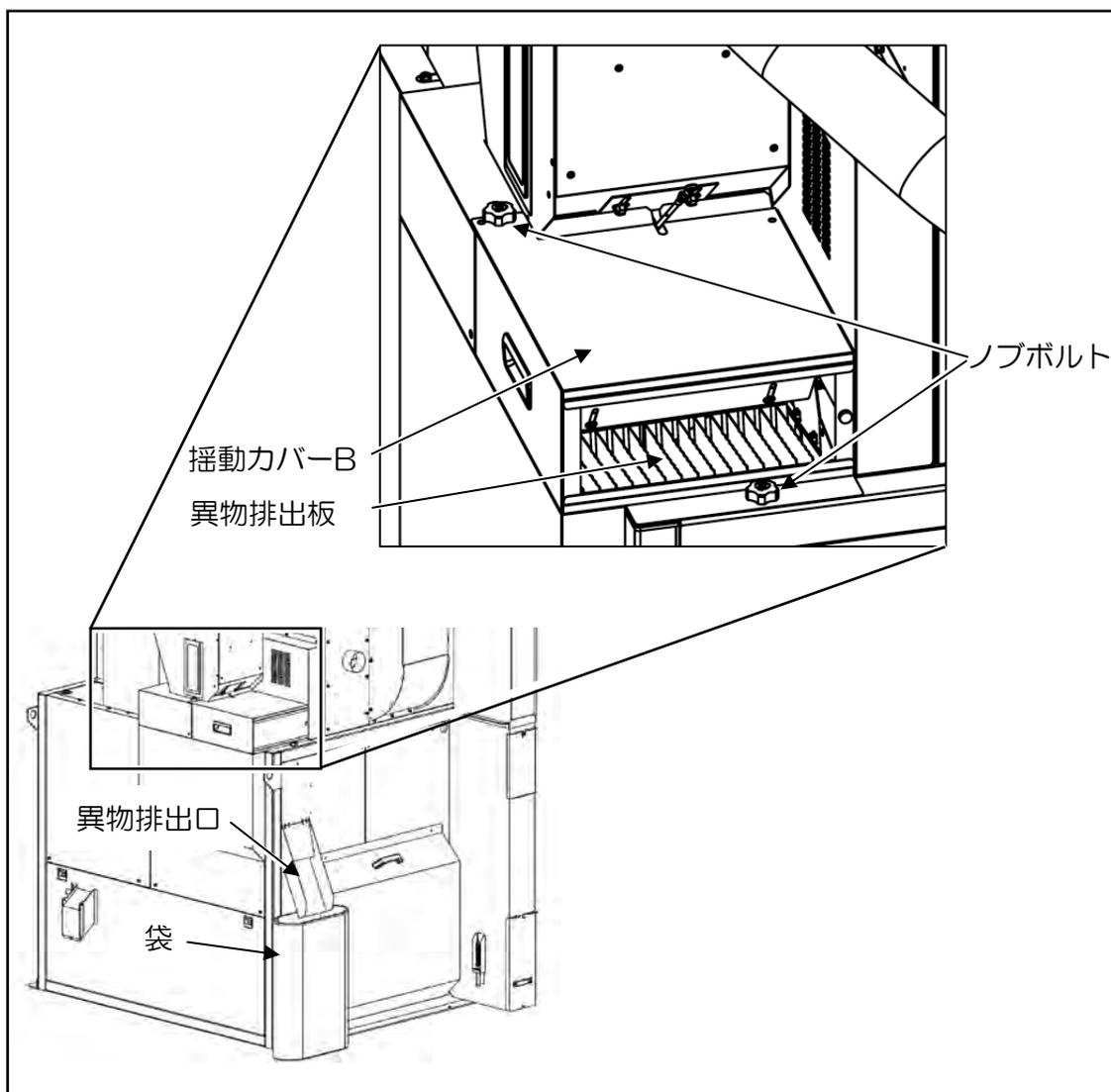
- 2番口から排出される穀粒の大半が未熟米やシイナになるように調節してください。
- 〔2番口排出量〕の調節後は、籾殻ダクトから整粒が飛んでいないことを確認してください。
- 2番口から排出される穀粒に多少の籾殻や整粒が混入するのは異常ではありません。
- 2番口の未熟米やシイナを排出する場合は、排出口に受けの袋を用意してください。

9. 異物排出口

- 異物排出口は、摺り米に混入しているごみ・わら屑・小枝などの異物を機外へ排出するものです。異物は、揺動選別部の異物排出板を通して異物排出口から排出されます。
- 本機前面にある選別流量の調節が多すぎると（目盛が大きすぎる）と揺動選別部へ流れる摺り米の量が多くなり、あふれた摺り米が異物排出口から機外へ排出されることがあります。
- 異物排出口には図のように受けの袋を用意してから運転をおこなってください。
- 異物排出板にはわら屑・小枝が引っ掛かり、摺り米の供給の妨げになることがあります。その際はノブボルト 2 ヶ所を緩め、揺動カバー-B をはずし、わら屑・小枝を取り除いてください。

警告

- 異物排出板を掃除する際は必ず [電源スイッチ] を [OFF] にしてからおこなってください。



6.1.3 自動運転 調節のポイント

● 自動運転 調節のポイント

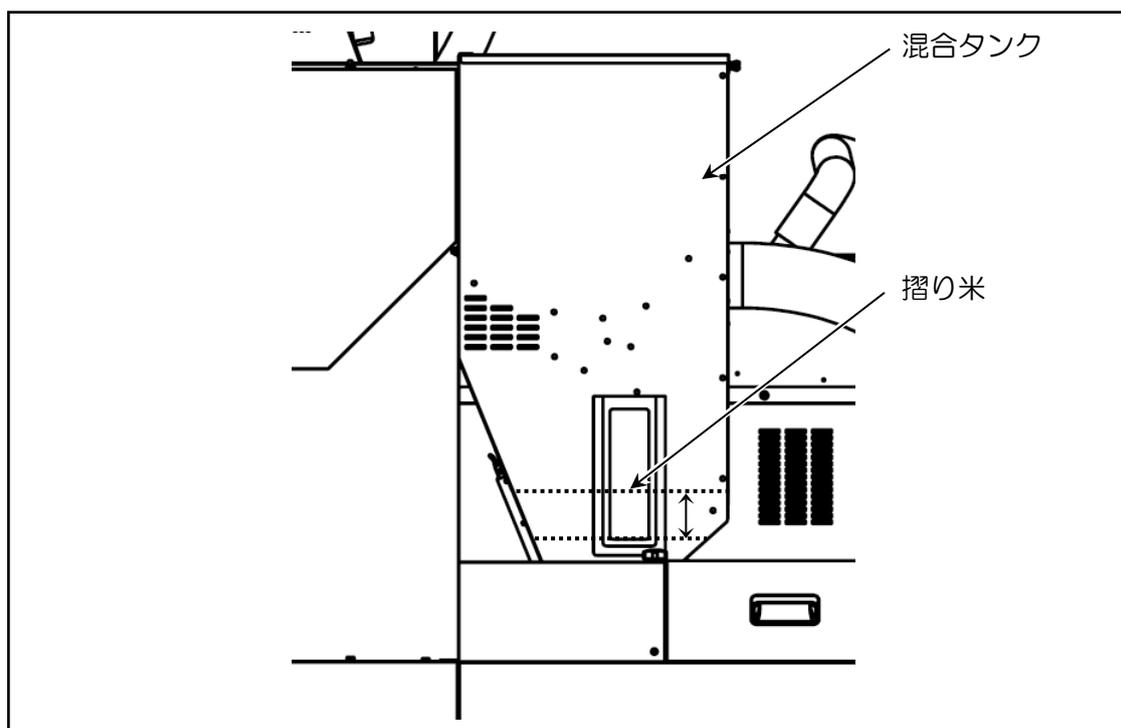
自動運転中はゴムロールが「開」にならずに、ときどき揺動選別部が停止するように調節することが安定した粳摺りのポイントです。下記を参考にして各部の調節をおこなってください。

- ゴムロールがときどき「開」になるときは、流量調節の供給量（粳の供給量）が多いため混合タンク内の摺り米がいっぱいになっています。この場合、自動的にゴムロールが「開」になり粳摺りを一旦止めます。混合タンク内が少なくなったところで粳摺りを再開します。

この場合は流量調節を絞ってください。あるいは、選別板の玄米排出量を増やすために、粳が混入しない程度に玄米仕切板を右に動かして玄米層を広げるか、選別板の角度を緩くして玄米の排出量を増やしてください。

- 揺動選別部が頻繁に止まるときは、粳の供給量よりも選別板から排出される玄米の量が多くなっています。この場合は選別に余力がありますので、流量調節を増やして粳の供給量を増やしてください。あるいは、玄米仕切板を左に動かして玄米層を狭くして玄米の排出量を絞ってください。

- 上記のように適切な調節をおこなうと、混合タンク内の摺り米が、窓の半分以下に位置するようになります。



6.1.4 途中停止と再開の手順

1. 粃摺りの途中で運転を停止します。

- 状況モニタの画面で[開始停止]ボタンを押して自動運転の画面に切り替えてください。

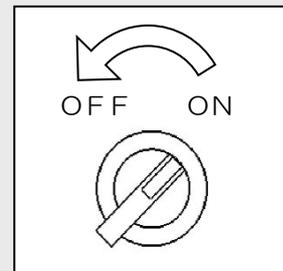
- [停止]ボタンを押してください。
数秒で機械が全停止します。
(選別板上には摺り米が残ります)
※点滅中は電源スイッチをOFFにしないでください。



⚠ 注意

緊急時に停止させるときは、電源スイッチを「OFF」にしてください。ただちに機械が全停止します。

- | | |
|--------------------|------|
| ● 全モータ | 「停止」 |
| ● ロール開閉エアシリンダ | 「開」 |
| ● 粃シャッタ開閉エアシリンダ | 「閉」 |
| ● 粃昇降機シャッタ開閉エアシリンダ | 「閉」 |
| ● 循環排出板エアシリンダ | 「循環」 |



緊急停止した後に運転を再開するときは、昇降機下部に穀物が残っているために詰まることがあります。その場合は穀物を排出してから運転を再開してください。(97ページ参照)

2. 運転を再開します。

- [開始] ボタンを押してください。
- 詳細は、「自動運転の操作手順」の項（47ページ）を参照してください。
- 再開直後は選別板の粉層が変化するので、玄米に粉が混入しないように各仕切板の位置を調節してください。
- 運転再開と同時に排出モードは[循環]側に切り替わります。選別板の状態を確認してから[排出]ボタンを押してください。

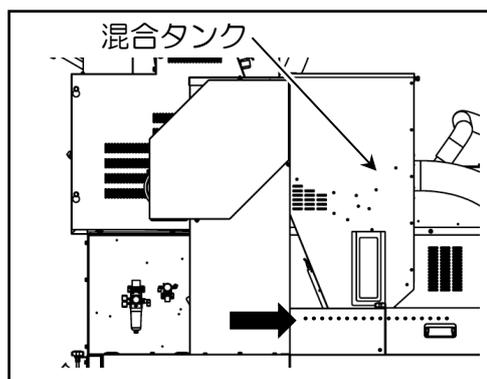
注 記

- タッチパネルは、30分間操作しないと画面が消灯します。再度操作するときは、タッチパネルに触れてください。画面が点灯し、操作することができます。

6.1.5 粉摺運転の終了手順

1. 粉タンク内の粉がなくなり、次に混合タンク内の摺り米が空になると、揺動選別部が自動で停止します。

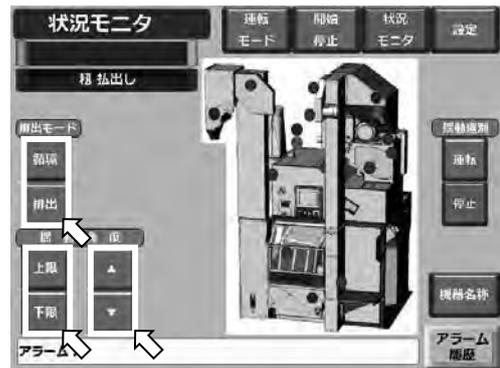
- 状況モニタ画面の[開始停止]ボタンを押して自動運転の画面に切り換えてください。



- [粉払出し] ボタンを押してください。揺動選別部が起動します。
- ゴムロールが閉じます。ゴムロールが小刻みに開閉を繰り返すため、エアシリンダの排気音が大きくなります。
- 循環排出板が自動的に[排出]から[循環]に切り替わります。
※ [粉払出し] を選択すると、混合タンク内が空であっても揺動選別部が動き続けます。
- 状況モニタ画面の[粉払出し] ボタンを押しても同様の操作ができます。



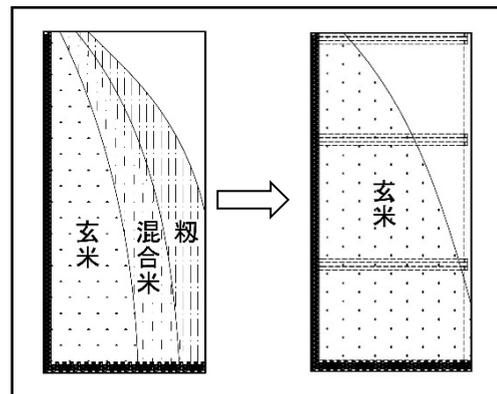
- 摺り米が選別板の幅一杯に広がらない場合は、状況モニタの画面に切り替えて、揺動角度 [△] または [上限] ボタンを押してください。摺り米を選別板の幅一杯に広げてください。



「上限」ボタンは2秒以上長押しすると選択され、上限角度まで上がります。途中で止めるときは「上限」をもう一度押してください。

2. 選別板上に粳がほとんどなくなるまで循環運転を続けます。

- 粳がほとんどなくなるまでには数分かかります。その間、選別板の角度を調節して摺り米が均一に広がるように保ちます。
※完全に玄米にすることはできないため少し粳が残った状態になります。



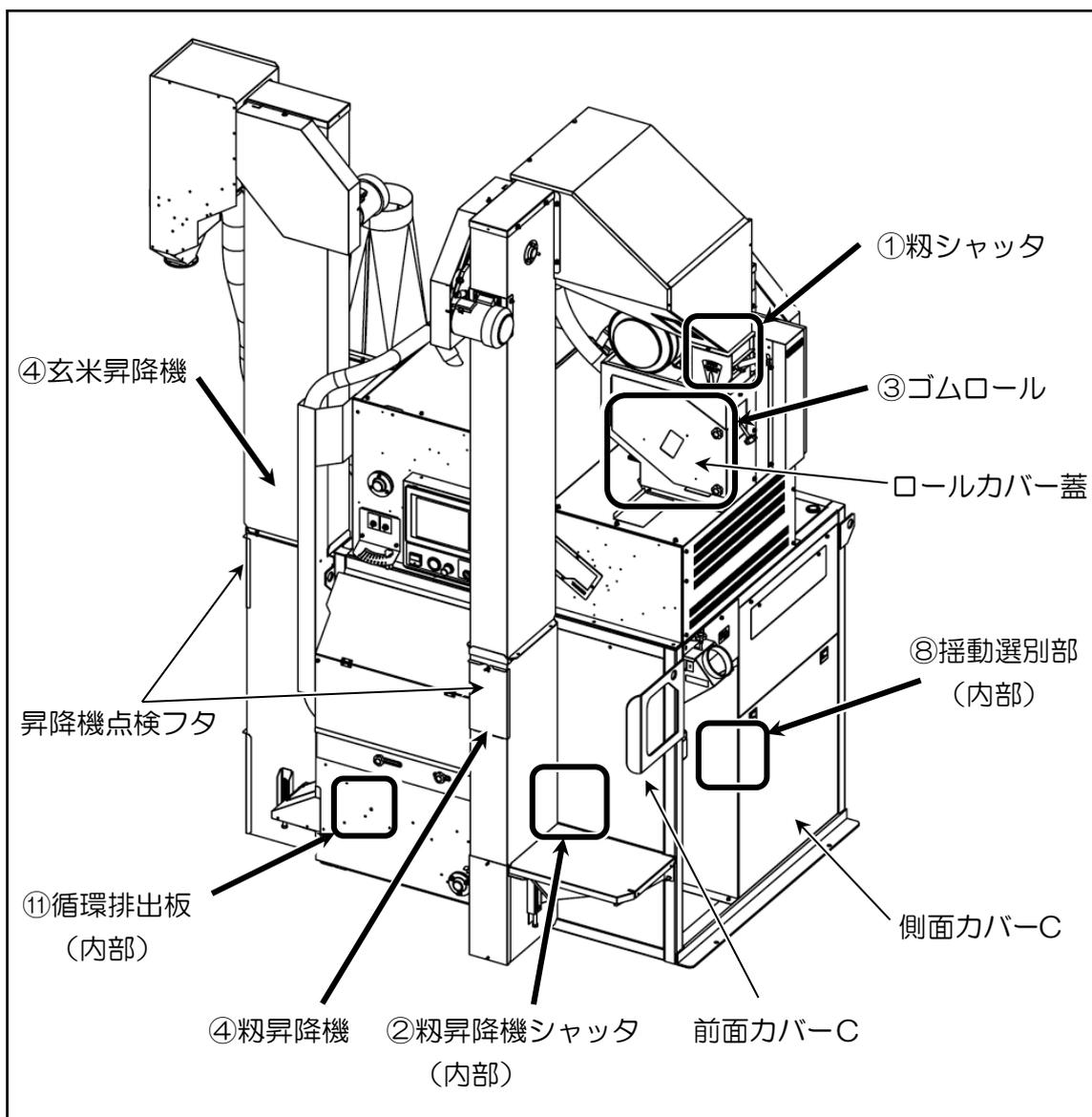
3. 粳がほとんどなくなった後、状況モニタ画面の [排出] ボタンを押してください。
 - 玄米昇降機から玄米が排出されます。揺動角度の [下限] ボタンを2秒以上長押しして選別板を下限角度まで下げると、早く排出することができます。途中で止めるときは「下限」をもう一度押してください。
4. 後面にある1番口排出レバーを [排出] にして1番口排出口の下に箕 (み) などを置き、残留米を受けてください。

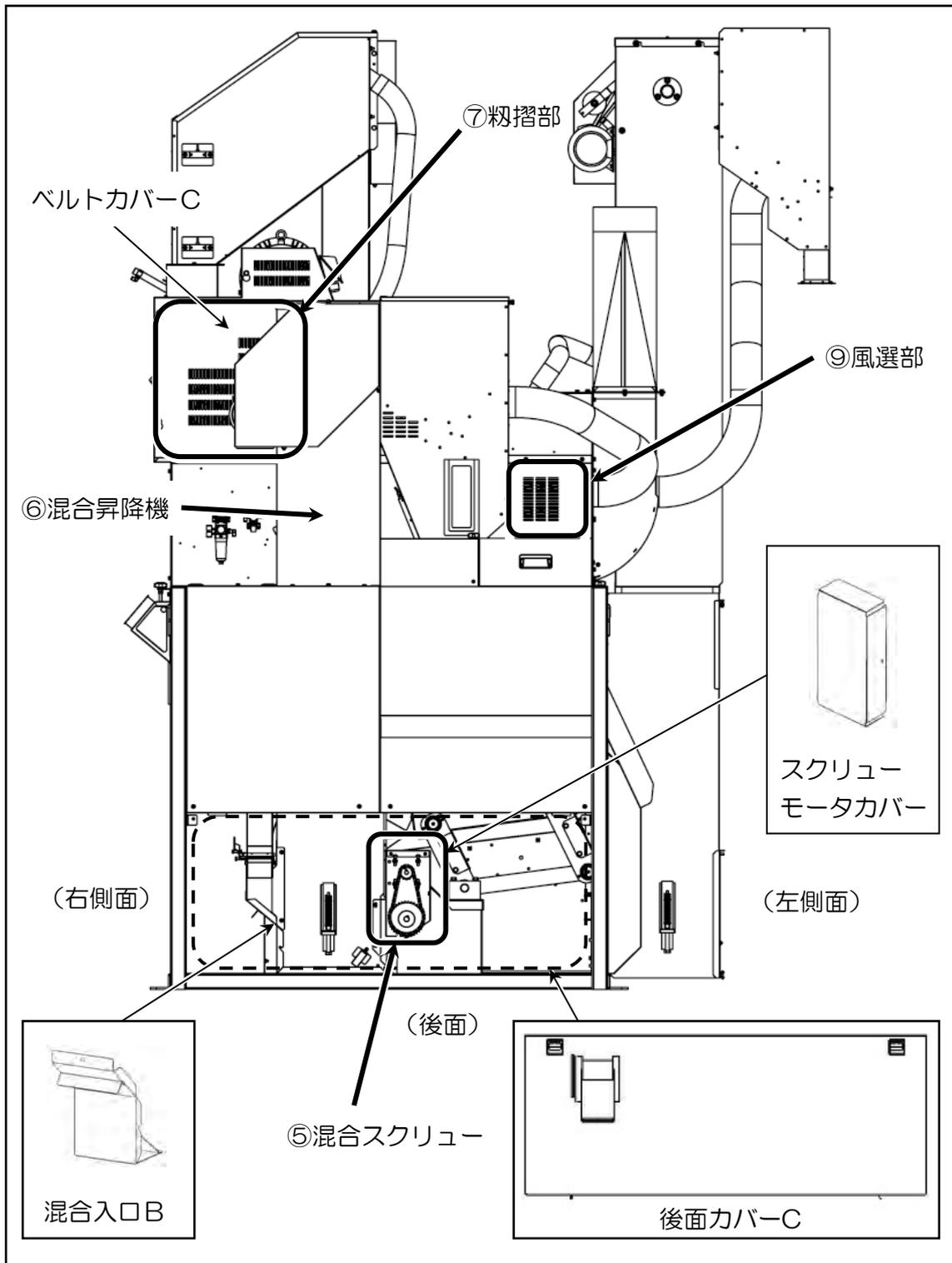
粳払出し操作を停止すると全モータが停止してから2秒後に粳シャッタが開閉して粳タンク内の残留米を排出します。

5. 玄米排出後は、「途中停止と再開の手順」の項 (60ページ) を参照して運転停止の操作をおこなってください。
6. 1番口排出レバーを元の位置にもどしてください。

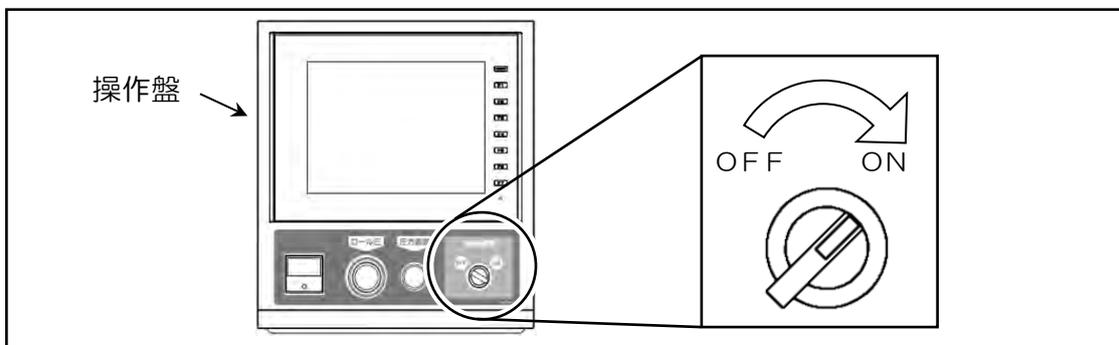
6.1.6 手動運転の操作手順

- 試運転や点検をおこなうときに手動運転で操作します。作動や回転方向は次の図に記載された箇所を確認してください。





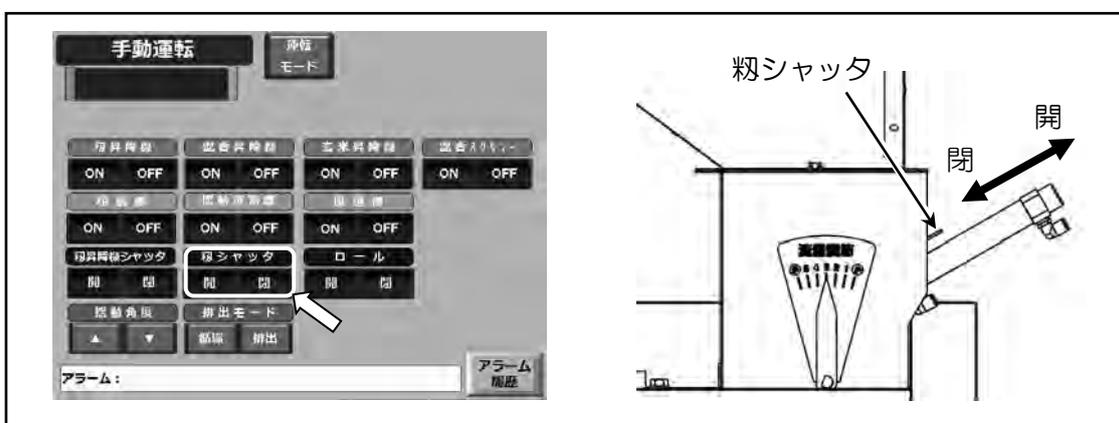
1. 操作盤の [電源スイッチ] を [ON] にしてください。
 - タッチパネルが点灯し、運転モード画面が表示されます。
 - 揺動選別板上のLEDライトが点灯します。
 - 循環排出板が排出から循環に切り替わります。
(循環位置の場合はそのままです。)



2. 手動運転の画面に切り替えます。
 - 運転モードの画面で [手動] ボタンを押してください。
 - 手動運転の画面に切り替わります。
([粗] ボタンはタッチパネル点灯と同時に自動で選択されます。)



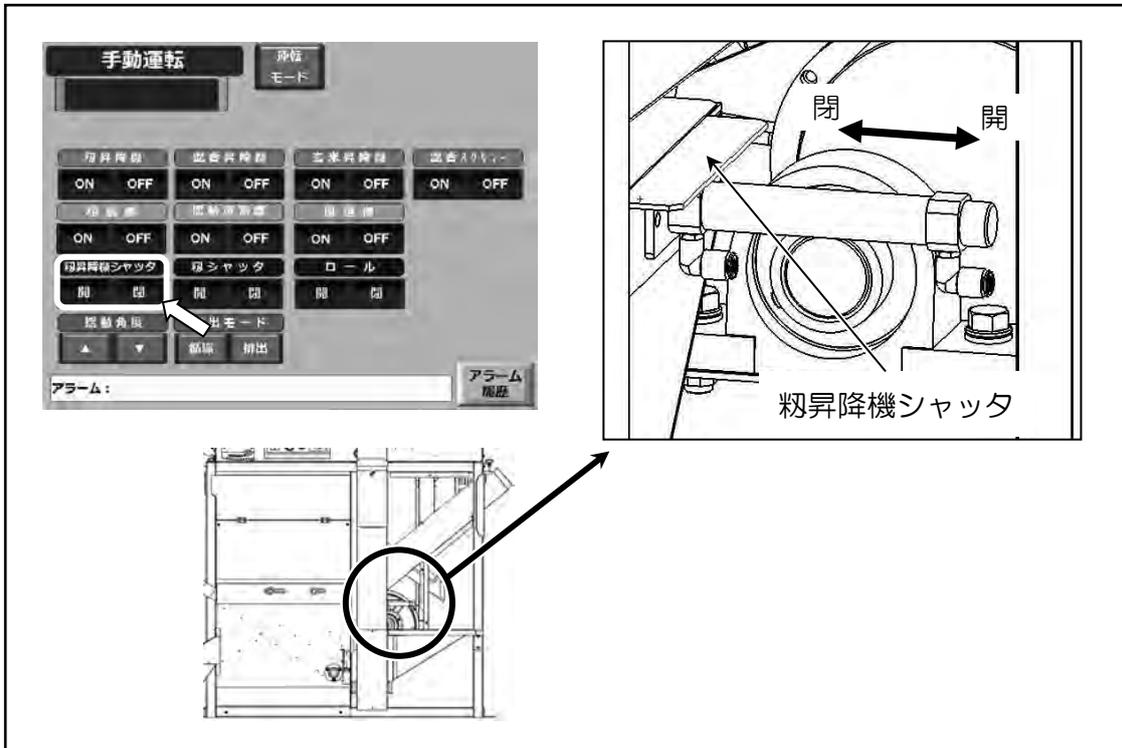
- ① [粗シャッタ] の開閉
 - 粗シャッタの [開]、[閉] ボタンを押すとシャッタが作動します。開閉方向は下図の矢印方向です。
※電源を「OFF」にすると、粗シャッタが自動で閉じます。



② [籾昇降機シャッタ] の開閉

- 籾昇降機シャッタの [開]、[閉] ボタンを押すとシャッタが作動します。開閉方向は下図の矢印方向です。

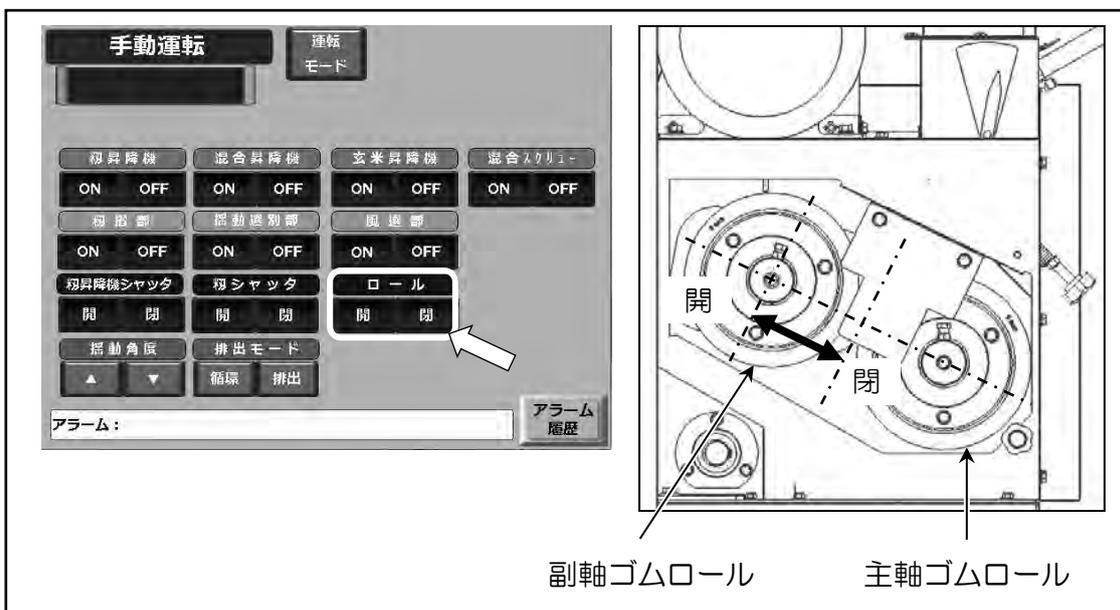
※電源を「OFF」にすると、籾昇降機シャッタが自動で閉じます。



③ [ゴムロール] の開閉

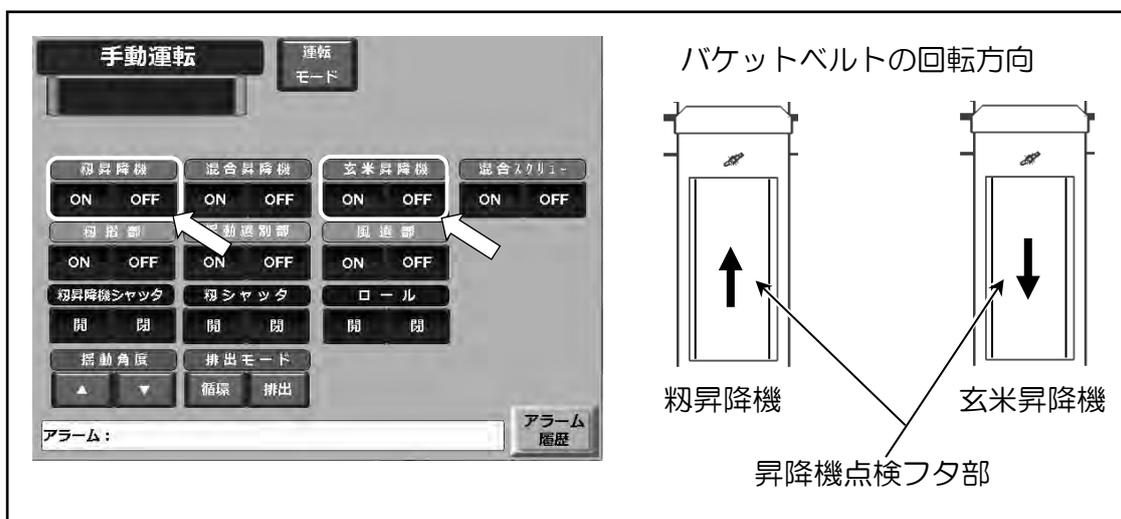
- ロールの [開]、[閉] ボタンを押すと副軸ゴムロールが作動します。開閉方向は下図の矢印方向です。

※電源を「OFF」にすると、副軸ゴムロールが自動で開きます。



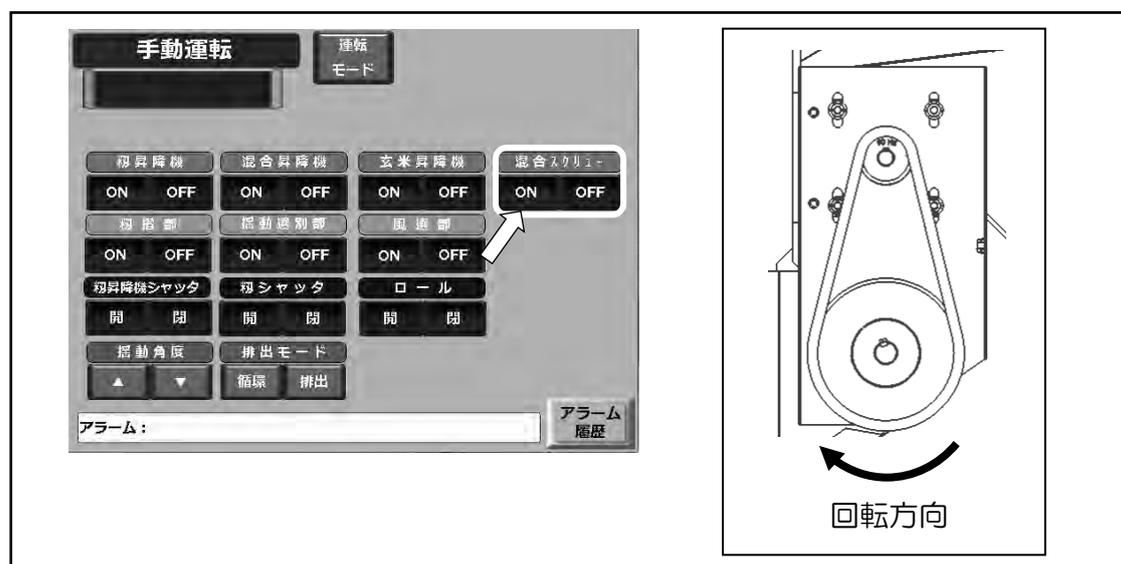
④ [糶昇降機・玄米昇降機] の回転

- 糶昇降機・玄米昇降機の [ON] ボタンを押すとバケットベルトが回転します。回転方向は下図の矢印方向です。[OFF] ボタンを押すと停止します。



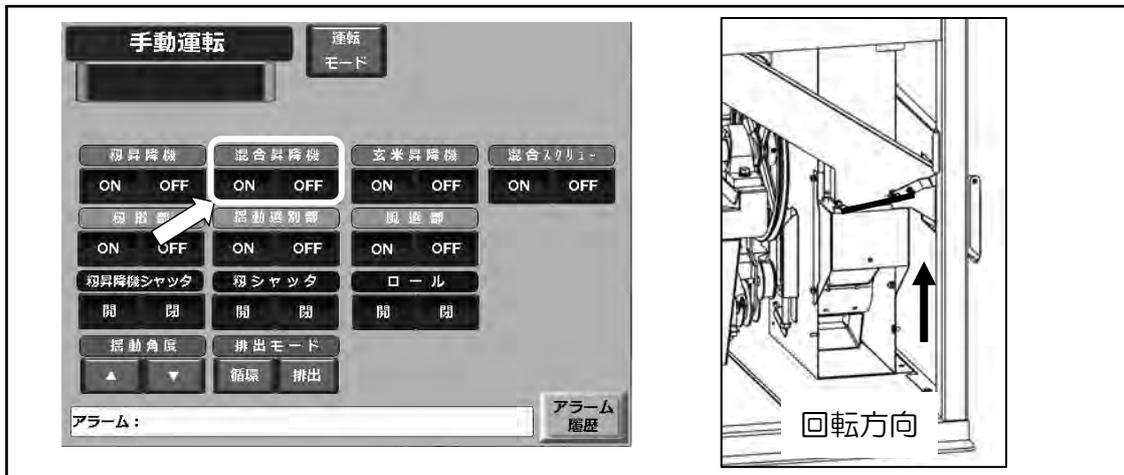
⑤ [混合スクリー] の回転

- 混合スクリーの [ON] ボタンを押すと回転します。回転方向は下図の矢印方向です。[OFF] ボタンを押すと停止します。



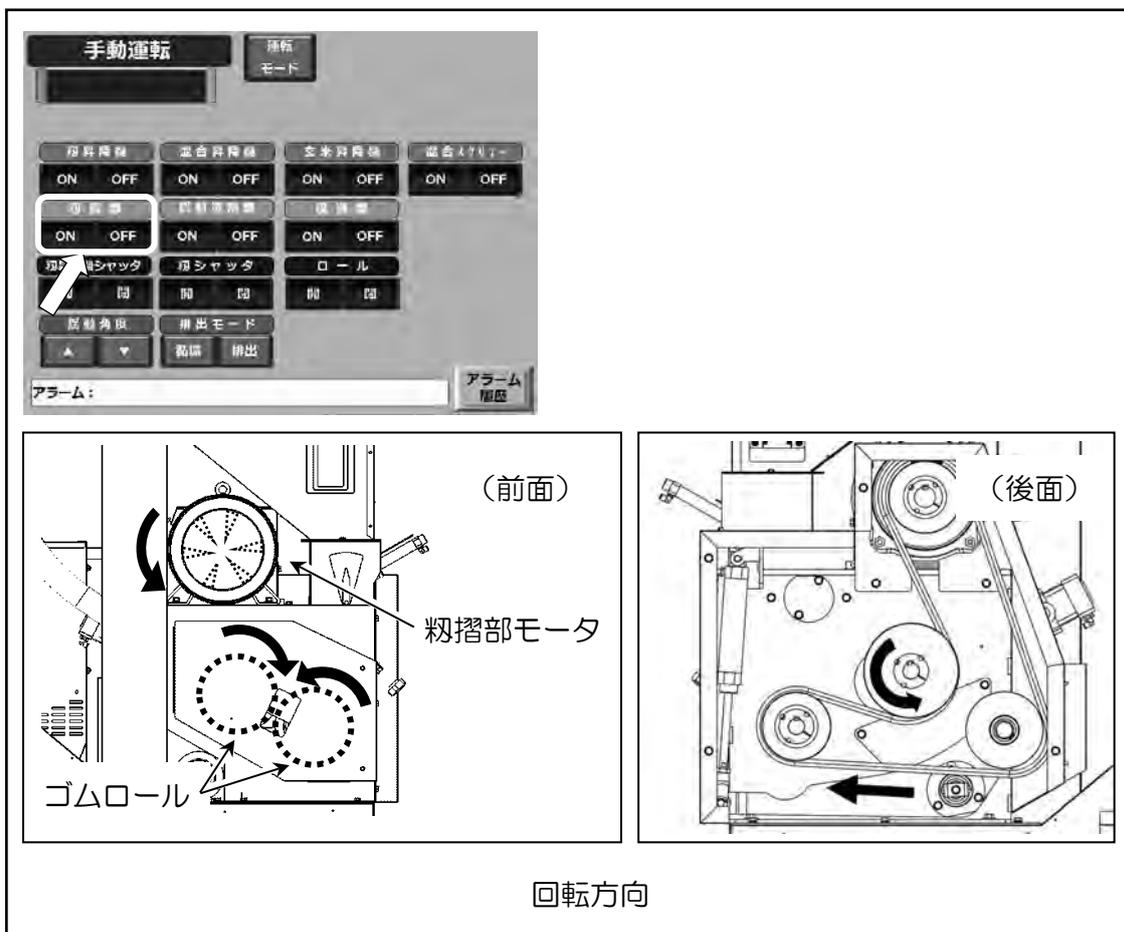
⑥ [混合昇降機] の回転

- 混合昇降機の [ON] ボタンを押すとバケットベルトが回転します。回転方向は下図の矢印方向です。[OFF] ボタンを押すと停止します。



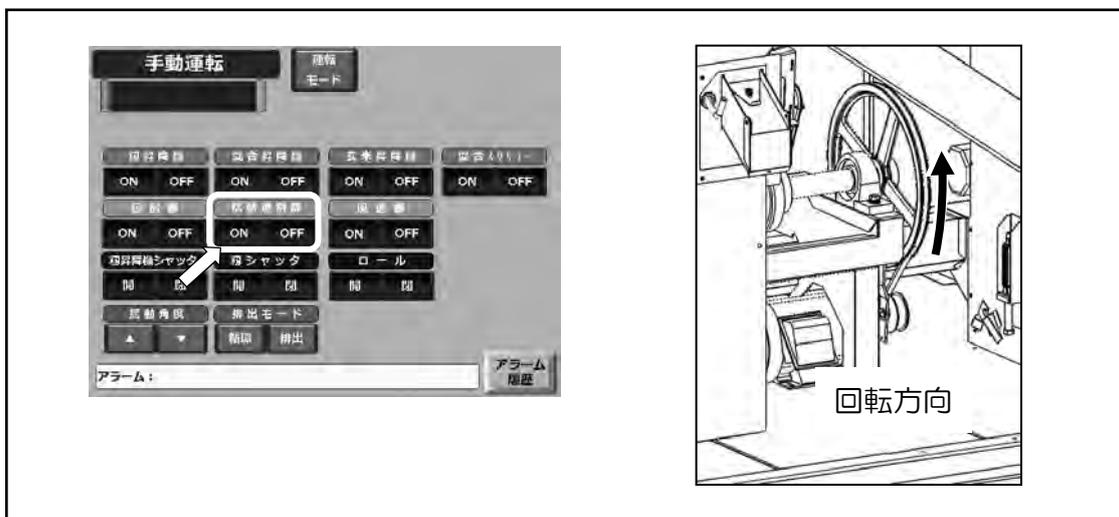
⑦ [籾摺部] の回転

- 籾摺部の [ON] ボタンを押すとVプーリが回転します。回転方向は下図の矢印方向です。[OFF] ボタンを押すと停止します。



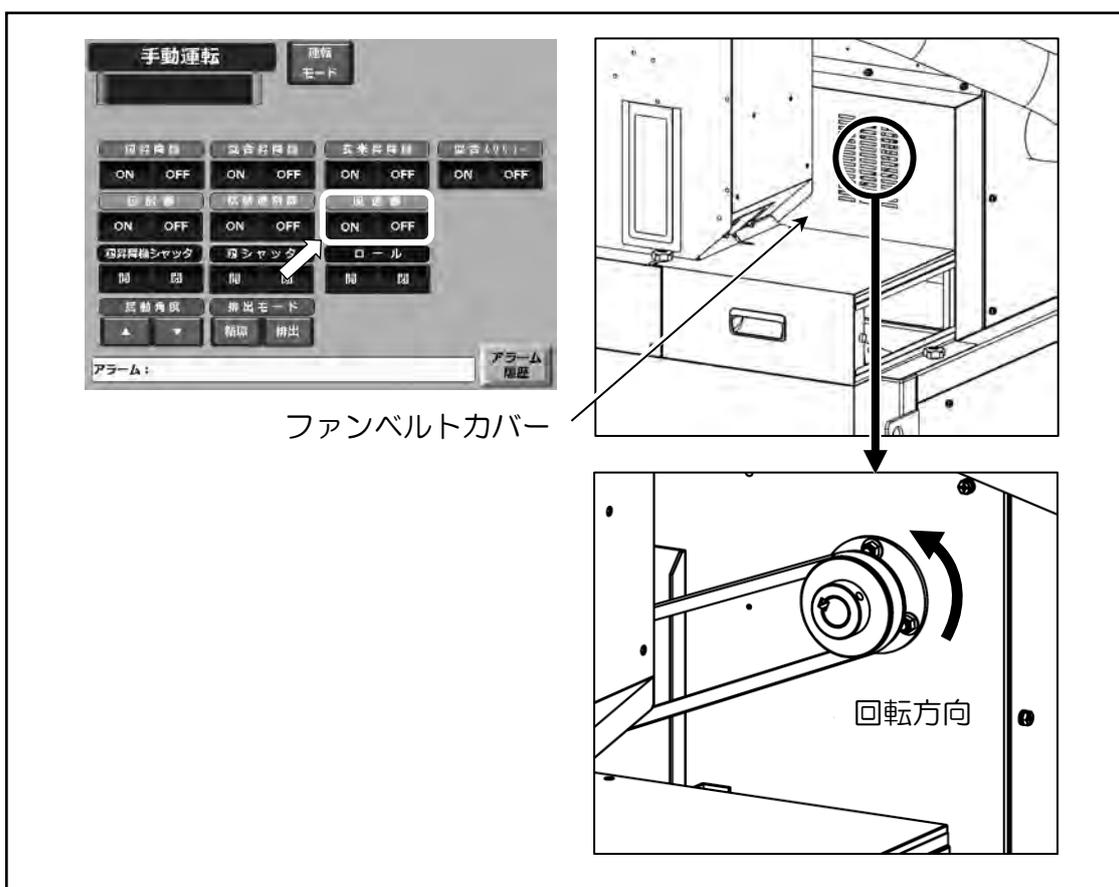
⑧ [揺動選別部] の回転

- 揺動選別部の [ON] ボタンを押すと、揺動選別部が作動します。回転方向は下図の矢印方向です。[OFF] ボタンを押すと停止します。



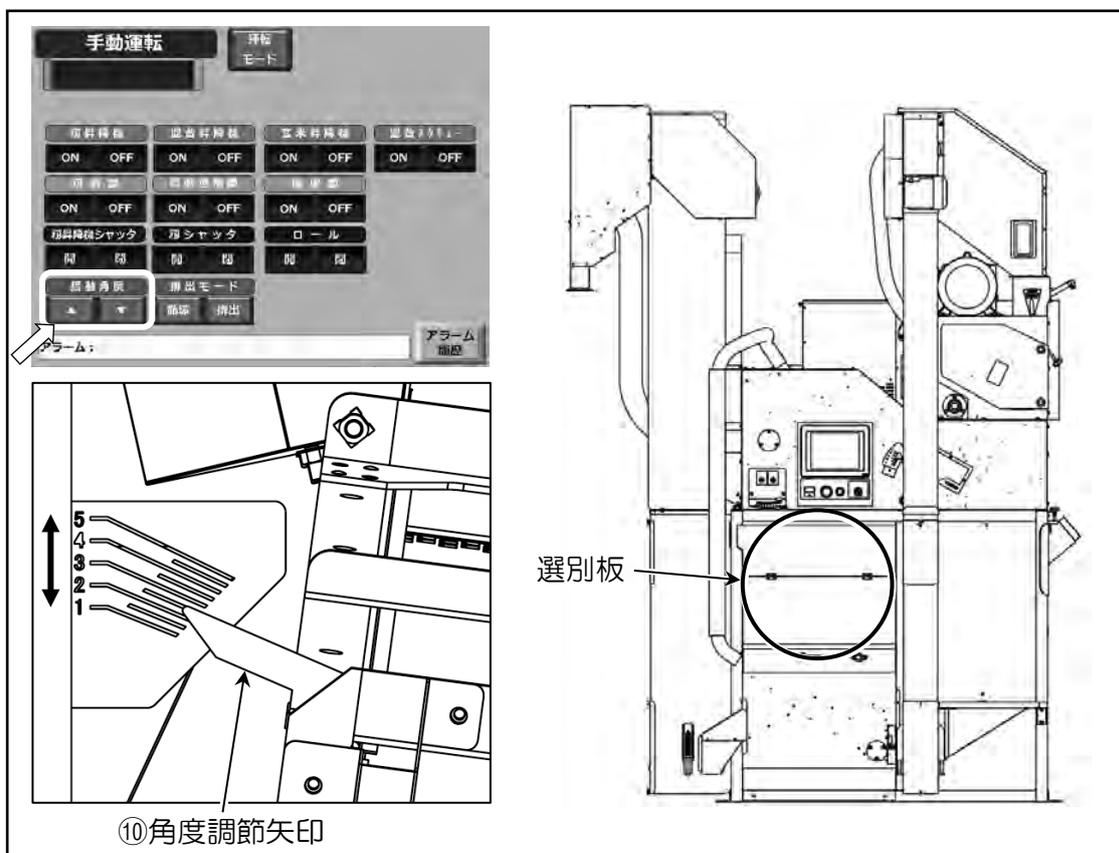
⑨ [風選部] の回転

- 風選部の [ON] ボタンを押すと回転します。回転方向は下図の矢印方向です。[OFF] ボタンを押すと停止します。



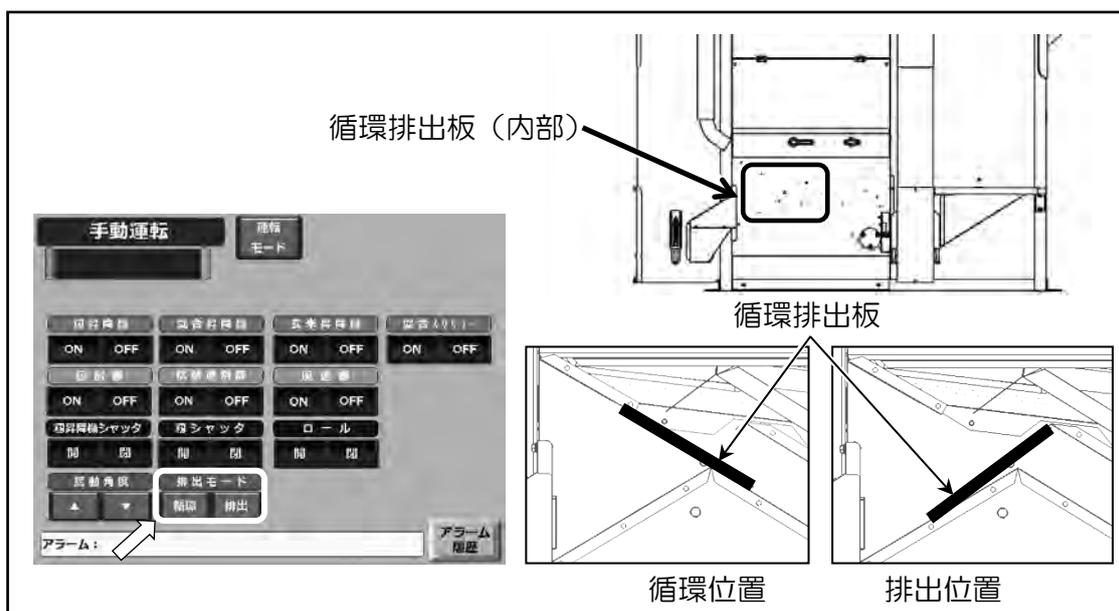
⑩ [揺動角度] の調節

- 揺動角度の [△]、[▽] ボタンを押すと選別板の角度が上下に動き、はなすと停止します。



⑪ [循環排出板] の切り替え

- 排出モードの [循環]、[排出] ボタンを押すと循環排出板が作動します。切り替え位置は下図のとおりです。
※電源を「OFF」にすると、[循環] 側に自動で切り替わります。



6.1.7 残留米除去手順

- 昇降機底部、スクリー底部をエアブローすることによって残留米を排出し、機内掃除を容易にします。

コンプレッサの仕様

使用流量	230 l/min
使用圧力	0.6 MPa
定格出力	2.2 kW (レシプロタイプの場合)

注1. 使用流量は、運転中の圧力を、0.6MPaとしたときの値です。

注2. 圧力が低いと残留米が排出できない場合があります。

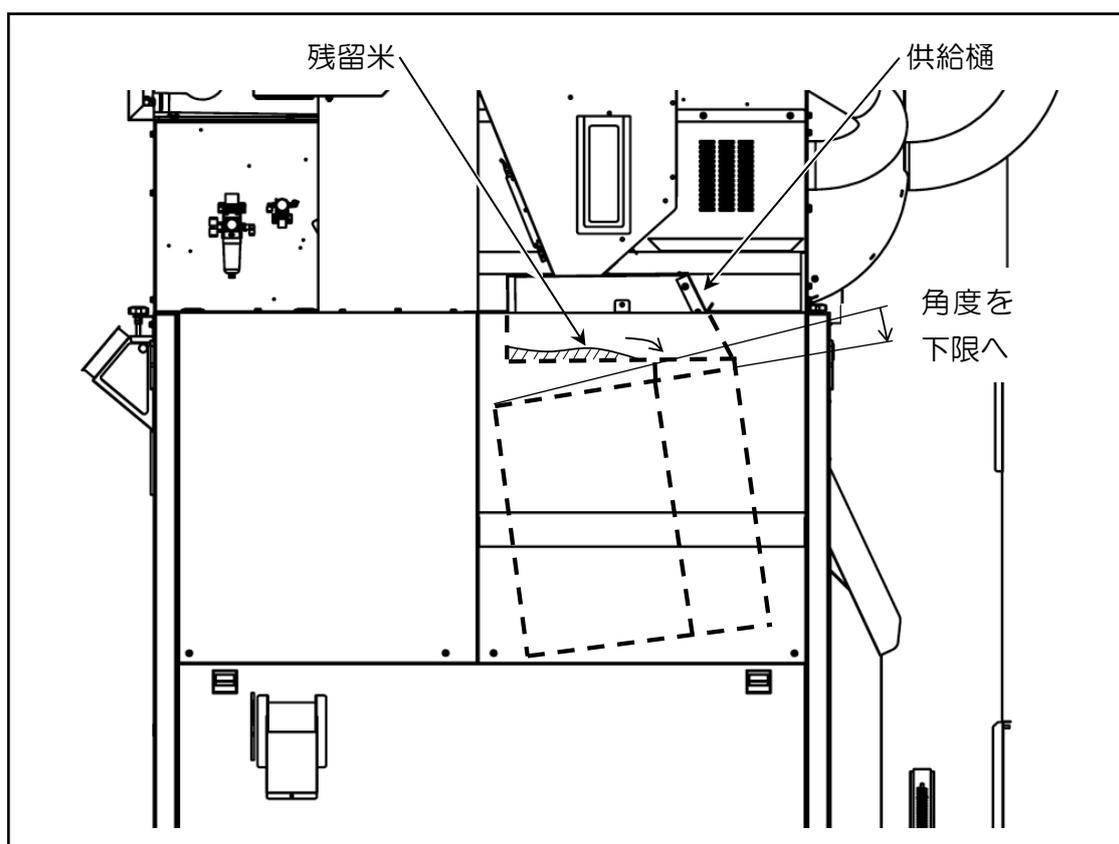
注3. 処理原料は、国内産粒種に限ります。

注4. 残留量は、環境条件、使用条件によって異なります。

注5. ごみ、水分、油分の混入など圧縮空気の質が劣悪な場合、フィルタ等の調質機器を設置してください。

注6. コンプレッサにはエアドライヤを組み合わせてください。

- 選別板角度を下限にし、揺動選別部の供給樋内部の残留米を排出してください。

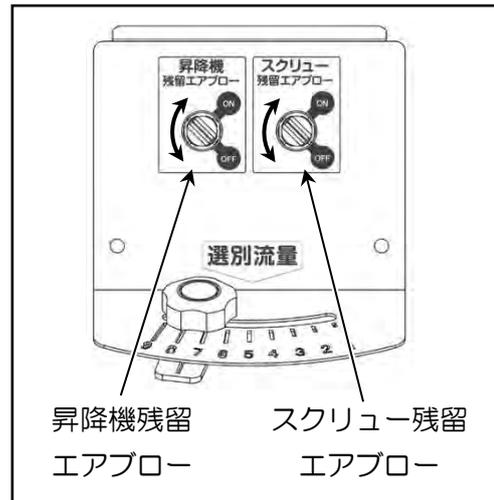


1. 自動運転の場合

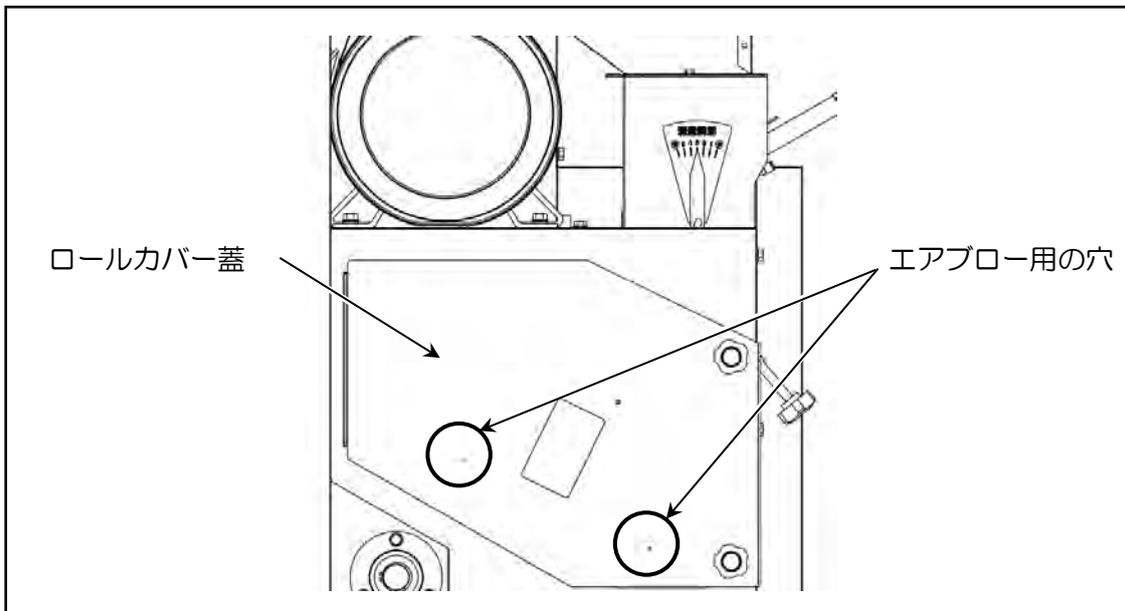
- ① [糎払出し] 中に [昇降機残留エアブロー]、
[スクリュウ残留エアブロー] のバルブを回
して [ON]、[OFF] を何回か繰り返し、
残留米を吹き飛ばします。

※ [ON] [OFF] による断続ブローが効果的
です。

※ブローは1分以上続けてください。



- ② 糎摺部のロールカバー蓋の2ヶ所の穴より、エアガンでエアブローしてください。
ゴムロール内部の堆積物を吹き飛ばします。



2. 手動運転の場合

- ① 運転モードの画面で[手動] ボタンを押してください。

([粗] ボタンはタッチパネル点灯と同時に自動で選択されます。)

手動運転の画面に切り替わります。



- ② [粗昇降機]、[混合昇降機]、[玄米昇降機]、[混合スクリュウ]、[粗摺部]、[揺動選別部]、[風選部] の[ON] ボタンを押してそれぞれを起動してください。



- ③ [粗シャッタ] の[開] ボタンを押してください。



- ④ 排出モードの[排出] ボタンを押してください。

- ⑤ [昇降機残留エアブロー]、[スクリュウ残留エアブロー] のバルブを回して、[ON]、[OFF] を何回か繰り返し、残留米を除去します。

※断続ブローが効果的です。

粗摺部のロールカバー蓋の2ヶ所の穴より、エアガンでエアブローしてください。ゴムロール内部の堆積物を吹き飛ばします。

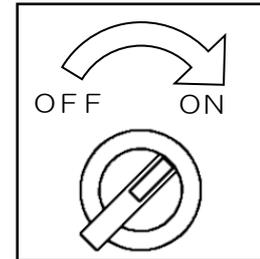
- ⑥ エアブロー終了後

- [粗シャッタ] の[閉] ボタンを押してください。
- [粗昇降機]、[混合昇降機]、[玄米昇降機]、[混合スクリュウ]、[粗摺部]、[揺動選別部]、[風選部] の[OFF] ボタンを押してそれぞれを停止してください。
- 全て停止したら、[運転モード] ボタンを押して、最初の画面にもどってください。

6.2 麦の精選運転

1. 操作盤の「電源スイッチ」を [ON] にしてください。

- タッチパネルが点灯します。
- 揺動選別板上のLEDライトが点灯します。
- 循環排出板が排出から循環に切り替わります。
(循環の場合はそのままです。)



2. 運転モード画面で

- ① [麦 その他] ボタンを押してください。
- ② [自動] ボタンを押してください。
(自動運転画面に切り替わります。)



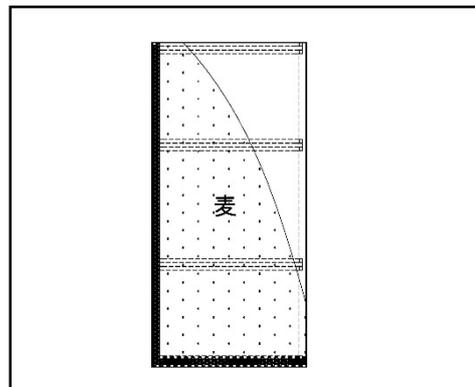
- ③ [開始] ボタンを押してください。

- [風選部]、[玄米昇降機]、[混合昇降機]、[混合スクリュウ]、[粉昇降機]、[粉摺部]、[粉昇降機シャッタ] の順で作動します。
- [粉昇降機シャッタ] が開き、[粉タンク] に麦が供給されると精選運転が開始されます。
※粉摺ロールは開いたままの状態です。

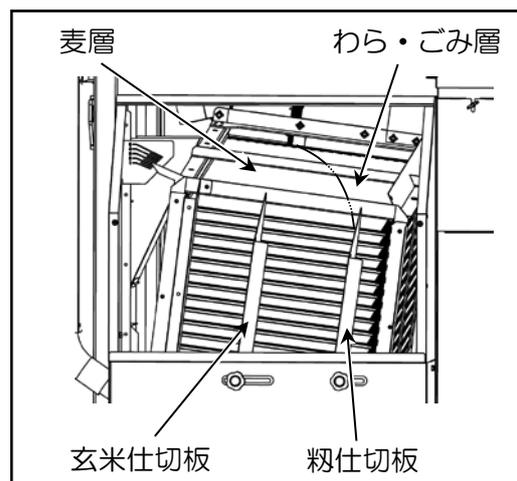


3. 揺動選別部の選別状態を確認してください。

- 麦が選別板の幅一杯に広がるように選別角度を調節してください。
(50ページ参照)



4. 麦層にわらやごみが入らない位置に玄米仕切板と粳仕切板を調節してください。

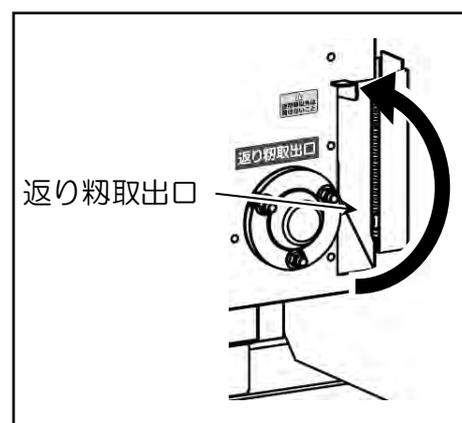
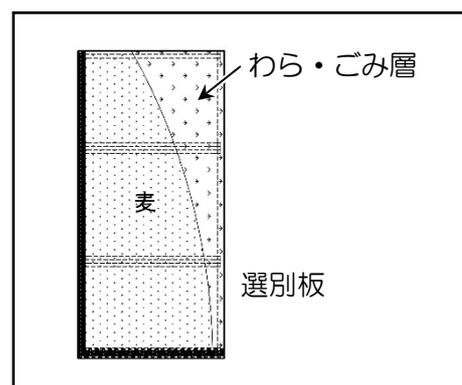


警告

- 運転中は、選別板などの可動部には触らないでください。

5. 選別板上のわらやごみの混入量に応じて、風量調節をおこなってください。(55ページ参照)

6. 運転を続けていると、選別板の右側にごみやわらなどが増えてくる場合があります。そのときは、[返り粳取出口] のレバーを「排出」側にしてわらやごみを排出してください。



7. 選別板のわらやごみなどが少なくなりましたら、[返り粳取出口] のレバーを元の位置にもどしてください。
8. 麦精選の終了方法は、「途中停止と再開の手順」の項(60ページ)を参照してください。

第 7 章

故 障 診 断

- 本機運転中に何らかの異常が発見されたときは、この章を参照して点検をおこなってください。それでも異常が取り除けない場合は、購入先へ連絡してください。
- 異常が発見された場合
 - ① 電源スイッチを [OFF] にして、本機を停止させてください。
 - ② この章の「異常現象別処置要領」の項（81ページ）に従ってください。
 - ③ 種々の処置後、本機が回復したら、「自動運転の操作手順」の項（47ページ）に従って再度運転をおこなってください。

⚠ 危険

- 本機の点検・調節・整備をおこなうときは、必ず [電源スイッチ] を [OFF] にし、元電源側のブレーカも [OFF] にしてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤ってスイッチを押してしまう恐れがあり、大変危険です。

7.1 タッチパネルのアラーム表示

- 操作盤のタッチパネル表示
 - ① モータ過負荷などの異常が発生すると、次ページのようなアラームが表示されます。画面の説明に従って、原因を取り除いてください。
 - ② アラームが表示されると同時にパトランプの点灯パターンが変化します。

注 記

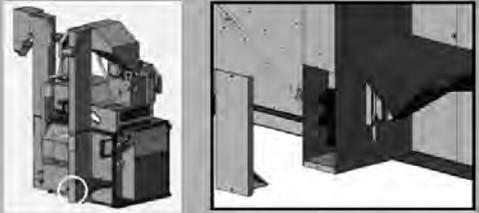
- パトランプの点灯パターンは次のとおりです。

① 「自動運転」	→ [点灯]
② 「各種のアラーム」	→ [はやい点滅]
③ 「仕上風選満量センサ ON」	→ [ゆっくり点滅]
④ 「返り粉満量」	→ [ゆっくり点滅]
⑤ 「粉供給待ち」	→ [ゆっくり点滅]
⑥ 「後工程待機中」	→ [ゆっくり点滅]

● 粉昇降機サーマル異常

アラーム詳細01 1/2 次へ

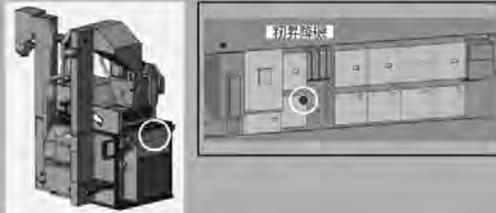
粉昇降機サーマル異常



1. 電源を OFF にする
2. 粉昇降機の下部蓋をはずす
3. 昇降機内の粉をかき出し、蓋を元に戻す

アラーム詳細01 2/2 戻る

粉昇降機サーマル異常

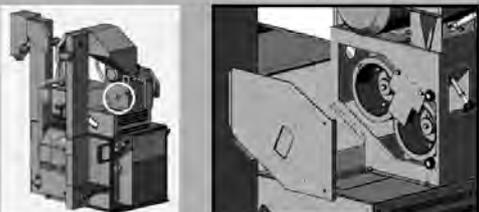


1. 制御盤のカバーをはずす
2. 粉昇降機マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 粉摺部サーマル異常

アラーム詳細02 1/2 次へ

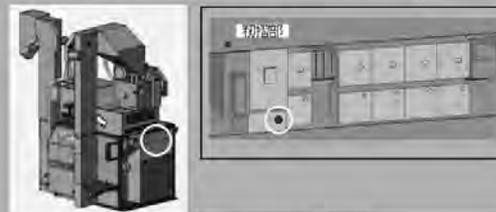
粉摺部サーマル異常



1. 電源を OFF にする
2. 粉摺ロールのカバーをはずす
3. ロール室内の異常を解除し、カバーを元に戻す

アラーム詳細02 2/2 戻る

粉摺部サーマル異常

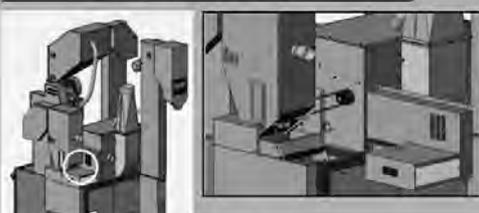


1. 制御盤のカバーをはずす
2. 粉摺部マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 風選部サーマル異常

アラーム詳細03 1/2 次へ

風選部サーマル異常



1. 電源を OFF にする
2. 風選部のベルトカバーをはずす
3. ベルトの張りを確認し、カバーを元に戻す

アラーム詳細03 2/2 戻る

風選部サーマル異常



1. 風選ファンインバータの [RESET] ボタンを押す
2. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 揺動選別部サーマル異常

アラーム詳細04 1/2 次へ

揺動選別部サーマル異常



1. 電源を OFF にする
2. カバーをはずす
3. ベルトの張りを確認し、カバーを元に戻す

アラーム詳細04 2/2 戻る

揺動選別部サーマル異常



1. 制御盤のカバーをはずす
2. 揺動選別部マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 混合スクリーサーマル異常

アラーム詳細05 1/2 次へ

混合スクリーサーマル異常

1. 電源を OFF にする
2. カバーをはずす
3. 混合昇降機の下部蓋をはずし、玄米をかき出す
4. はずした蓋とカバーを元に戻す

アラーム詳細05 2/2 戻る

混合スクリーサーマル異常

1. 制御盤のカバーをはずす
2. 混合スクリー マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 混合昇降機サーマル異常

アラーム詳細06 1/2 次へ

混合昇降機サーマル異常

1. 電源を OFF にする
2. カバーをはずす
3. 混合昇降機の下部蓋をはずし、玄米をかき出す
4. はずした蓋とカバーを元に戻す

アラーム詳細06 2/2 戻る

混合昇降機サーマル異常

1. 制御盤のカバーをはずす
2. 混合昇降機マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 玄米昇降機サーマル異常

アラーム詳細07 1/2 次へ

玄米昇降機サーマル異常

1. 電源を OFF にする
2. 玄米昇降機の下部蓋をはずす
3. 昇降機内の玄米をかき出し、蓋を元に戻す

アラーム詳細07 2/2 戻る

玄米昇降機サーマル異常

1. 制御盤のカバーをはずす
2. 玄米昇降機マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● PLCバッテリー警報

アラーム詳細08 戻る

PLCバッテリー警報

PLCバッテリーが消耗しています
購入先へ連絡してください

● システム異常

アラーム詳細09 戻る

システム異常

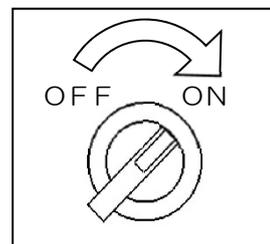
システム異常が発生しました
購入先へ連絡してください

7.2 アラームの画面解除手順

- 画面の説明に従って異常原因の除去とサーマルトリップの解除（青いボタンを押す）をおこなったあとに、次の手順で画面上でもアラームを解除してください。

① 操作盤の電源スイッチを [ON] にしてください。

- タッチパネルと揺動選別部上のLEDライトが点灯します。



② 運転モード画面右下にある [アラーム履歴] ボタンを押してください。

- アラーム履歴を押すとアラーム履歴画面に切り替わります。



③ 画面左下の [アラームリセット] ボタンを押してください。

- アラームリセットを押すと、アラームの復旧時刻が表示され、パトランプが点滅から点灯に切り替わります。



④ パトランプが点灯に替わったら、画面上部の「運転モード」ボタンを押して、最初の画面にもどり、運転を再開してください。

- （「自動運転の操作手順」の項47ページ参照）



※アラーム履歴画面右下の「項目消去」ボタンで、選択したアラーム項目を消去することができます。

⊕ ⊖ ボタンで選択行を移動することができます。



- アラーム履歴には、原因により次のようなアラームが表示されます。

アラーム項目	原因	運転状態
粃昇降機サーマル異常	粃昇降機モータ過負荷異常時	全停止
粃摺部サーマル異常	粃摺部モータ過負荷異常時	全停止
風選部サーマル異常	風選部モータ過負荷異常時	全停止
揺動選別部サーマル異常	揺動選別部モータ過負荷異常時	全停止
混合スクリーサーマル異常	混合スクリーモータ過負荷異常時	全停止
混合昇降機サーマル異常	混合昇降機モータ過負荷異常時	全停止
玄米昇降機サーマル異常	玄米昇降機モータ過負荷異常時	全停止
繰込モータサーマル異常 (オプションで使用時)	繰込モータ過負荷異常時	全停止
返り粃満量	返り粃経路（粃昇降機入口部）に異物が引っかけたとき または粃昇降機が詰まったとき	揺動停止
仕上風選満量	次工程が停止しているとき または排出シュートに玄米が詰まったとき	排出→循環
粃を供給してください	粃タンク下限センサOFF後、設定時間が経過したとき	待機状態
原料なし自動停止	粃タンク下限センサOFF後、設定時間が経過したとき	全停止
後工程待機中	後工程のタンクが満量になったとき	排出→循環
PLCバッテリー警報	PLCバッテリー消耗時	運転可
システム異常	PLC異常	運転不可

7.3 異常現象別処置要領

- ① いったん [電源スイッチ] を [OFF] にして、本機を停止させてください。
- ② 次ページの「異常処置の表」に従って異常原因を取り除いてください。
- ③ 「自動運転の操作手順」の項（47ページ）に従って再度運転をしてください。
- ④ それでも本機の各部が作動しないときは購入先へ連絡してください。

異常処置の表

異常のようす	原因	処置
脱び率が低い	① 粃の水分が高い (粃の乾燥不良) ② ゴムロールの摩耗 ③ 粃の供給量が多い ④ ゴムロール圧力の不足 ⑤ ゴムロールの開閉動作 が頻発する	① 作業を中止し、基準値まで十分に乾燥させる ② ・主ロール径が副ロール径より小さいときは左右入れ替える ・新ロールと交換する (85ページ参照) ③ 流量を調節する (21ページ参照) ④ ロール圧力を高める (53ページ参照) ⑤ 次ページを参照
粃殻と一緒に整粒が飛ぶ	① 風選部の風量調節不良	① インバータの周波数調節をおこな ない風量を減らす (55ページ参照) ② 2番口排出量の調節をおこなう (57ページ参照)
選別板上に未熟米・シイ ナの混入が多い	① 風選部の風量調節不良	① インバータの周波数調節をおこ ない風量を増やす (55ページ参照) ② 2番口排出量の調節をおこなう (57ページ参照) ※調節後は必ず粃殻ダクトから 整粒が出ていないことを確認 する
選別板上に粃殻が多い	① 風選部の風量調節不良 ③ 粃の供給量が多い	① インバータの周波数調節をおこ ない風量を増やす (55ページ参照) ※調節後は必ず粃殻ダクトから 整粒が出ていないことを確認 する ② 2番口排出量の調節をおこなう (57ページ参照) ③ 流量を調節する (21ページ参照)
選別板全体に摺り米が広 がらない	① 摺り米の供給量が少ない ② 揺動角度が適正ではない	① 選別流量を調節する (51ページ参照) ② 揺動角度を適正な位置まで調節 する(51ページ参照)
返り粃に玄米が多く混入 する	① 選別板上の層が厚い ② 粃仕切板の位置が適正で はない ③ 揺動角度が急すぎる	① 選別流量を調節する (51ページ参照) ② 粃仕切板の位置を調節する (52ページ参照) ③ 揺動角度を玄米が混入しない角 度まで緩くする (51ページ参照)

異常のようす	原因	処置
排出玄米に粳が混入する	① 玄米仕切板の位置が適正ではない ② 揺動角度が緩い ③ 粳の水分が高い（粳の乾燥不良） ④ 揺動選別機の均分不良 選別板16枚のいずれかで、選別板全体に摺り米が広がっていないものがある ⑤ 脱っぶ率が低い ⑥ 選別板上の層が厚い ⑦ 選別板上の層が薄い ⑧ 選別板に玄米アカが付着している	① 玄米仕切板の位置を調節する（52ページ参照） ② 揺動角度を粳が混入しない角度まで急ににする（51ページ参照） ③ 作業を中止し、基準値まで十分に乾燥させる ④ 揺動選別部の供給口に異物が挟まっている場合は掃除をする（58ページ参照） ⑤ 前ページを参照 ⑥ 選別流量を調節する（51ページ参照） ⑦ 選別流量を調節する（51ページ参照） ⑧ 選別板を掃除する（100ページ参照）
肌ズレが発生する	① 粳の水分が高い（粳の乾燥不良） ② 穀温が高い ③ ゴムロールの圧力が強い ④ 揺動角度が急すぎて、返り粳に玄米が多く混入している	① 作業を中止し、基準値まで十分に乾燥させる ② 放冷してから粳摺りをする 穀温が高いと玄米の表面が柔らかくなり、肌ズレが発生しやすくなります ③ ゴムロール圧力を弱くする（53ページ参照） ④ 揺動角度を玄米が混入しない角度まで緩くする（51ページ参照）
ゴムロールの開閉動作が頻発する	① 粳の供給量が多い ② 選別流量が少ない	① 流量を調節する（21ページ参照） ② 選別流量を調節する（51ページ参照）
選別板が頻繁に止まる	① 粳の供給量が少ない ② 選別流量が多い	① 流量を調節する（21ページ参照） ② 層厚を適正な厚さに調節する（51ページ参照）
異物排出口から玄米が排出されてしまう	① 選別流量が多い ② 揺動選別部の異物排出板に異物が詰まっている	① 層厚を適正な厚さに調節する（51ページ参照） ② 異物を除去する（58ページ参照）

異常のようす	原因	処置
運転しても摺り米が選別板に流れてこない	① 1 番口排出レバーが [排出] 側になっている ② 選別流量が少なすぎる	① [循環] 側になっていることを確認する (37ページ参照) ② 選別流量を調節する (51ページ参照)
粳昇降機シャッタの開閉動作が頻発する	① 粳供給量が多い	① 粳供給量調節ノブボルトを回して粳タンクへの供給量を調節する(21ページ参照)
返り粳満量センサが働く	① 返り粳の経路(粳昇降機左側面の小さな入口)にワラ等の異物が引っ掛かっている ② 揺動角度が急すぎるために返り粳に玄米が多量に混入し、流れが悪くなっている	① 異物を取り除く (16ページ参照) ② 揺動角度を適正な位置まで調節する (51ページ参照)
仕上風選満量センサが働く	① 次工程が詰まっていて、玄米が排出されずに仕上風選内に詰まっている	① 次工程の詰まりを解消する
昇降機が詰まる (各昇降機サーマル異常)	① モータ過負荷異常 (粳・混合・玄米昇降機共通) ② バケットベルトが伸びて緩くなっている	① タッチパネルの指示に従ってアラームを解除する (80ページ参照) ② ベルトを張りなおす (90ページ参照)
揺動選別部停止 (揺動選別部サーマル異常)	モータ過負荷異常	タッチパネルの指示に従ってアラームを解除する (80ページ参照)
粳摺部停止 (粳摺部サーマル異常)	モータ過負荷異常	① タッチパネルの指示に従ってアラームを解除する (80ページ参照) ② テンションエアシリンダ用ARレギュレータの圧力設定が0.15MPaを超えている場合は0.15MPaに調節する (29ページ参照)
風選ファン停止 (風選部サーマル異常)	モータ過負荷異常	タッチパネルの指示に従ってアラームを解除する (80ページ参照)
混合スクリー停止 (混合スクリーサーマル異常)	モータ過負荷異常	タッチパネルの指示に従ってアラームを解除する (80ページ参照)
繰込モータ停止 (繰込モータサーマル異常)	モータ過負荷異常 (オプションで使用時)	タッチパネルの指示に従ってアラームを解除する (80ページ参照)

第 8 章

点検・調節・整備

⚠ 危険

- 本機の点検・調節・整備をおこなうときは、必ず [電源スイッチ] を [OFF] にし、元電源のブレーカも [OFF] にしてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤ってスイッチを押してしまう恐れがあり、大変危険です。

⚠ 警告

- 本機の点検・調節・整備をおこなうとき、本機内に照明が必要なときは、必ず懐中電灯を使用してください。コンセントから引いた電灯を本機内に入れると、鉄板の端などでコードが損傷して漏電し、重大な人身事故を起こす恐れがあります。

⚠ 注意

- 本機の点検・調節・整備のときに取りはずしたカバー類は、必ず元の位置に取り付けてください。けがをすることがあります。

8.1 ゴムロールの点検と交換、分散板A・Bの点検と交換

⚠ 警告

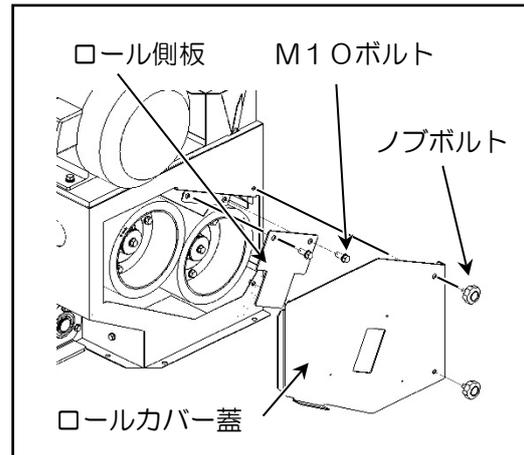
- ゴムロールの点検と交換をおこなうときは、[電源スイッチ] を [OFF] にしてからおこなってください。

⚠ 注意

- 左右入替不要のタイプ (赤-白) のゴムロールは使用しないでください。ロールが異常摩耗し、振動が発生することがあります。
- 交換作業時のゴムロールの落下に注意してください。落下させた場合、ゴムロールが変形する恐れがあります。

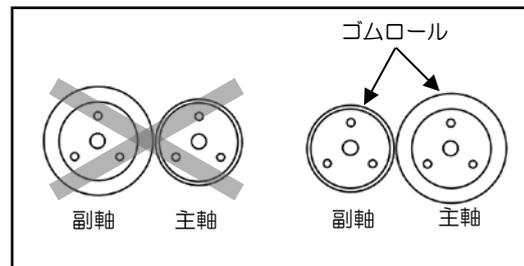
1. ゴムロールを点検するため、カバーをはずします。

- ① ノブボルト（2個）をはずし、ロールカバー蓋をはずしてください。
- ② M10ボルト（2個）をはずし、ロール側板をはずしてください。



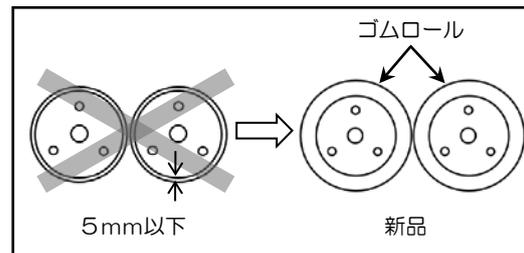
2. ゴムロールを点検します。

- ① 主軸ゴムロールが、副軸ゴムロールに比べてゴム厚で5mm以上小さくなっている場合は、主軸と副軸のゴムロールを入れ替え、主軸側に径の大きいゴムロールを取り付けてください。



- ② ゴムロールの厚さが5mm以下になっていれば、新品のゴムロールに交換してください。

- ゴムロール交換の目安は「ゴムロールの摩耗確認」の項（31ページ）を参照してください。



3. ゴムロールの交換方法は次のとおりです。

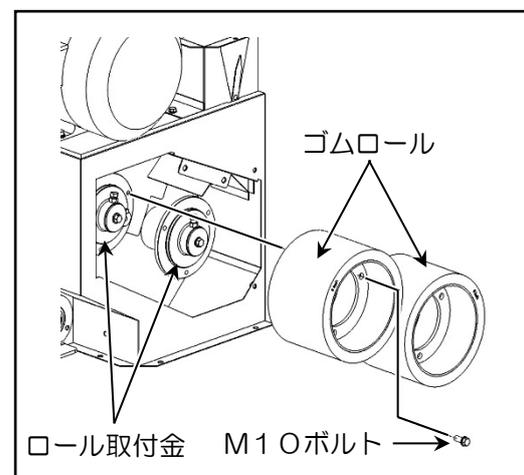
- ① ゴムロールを固定している M10 ボルト（ゴムロール1個につきボルト3個）をはずしてください。
- ② ゴムロールを手前に取り出します。

※ゴムロールの交換にはコードレスインパクトレンチの使用が便利です。

M10ボルトは $27\text{N}\cdot\text{m} \pm 10\%$ の締め付けトルクで固定してください。

※ソケットは対辺14mmのロングタイプを使用してください。

※十分な充電をしてから使用してください。



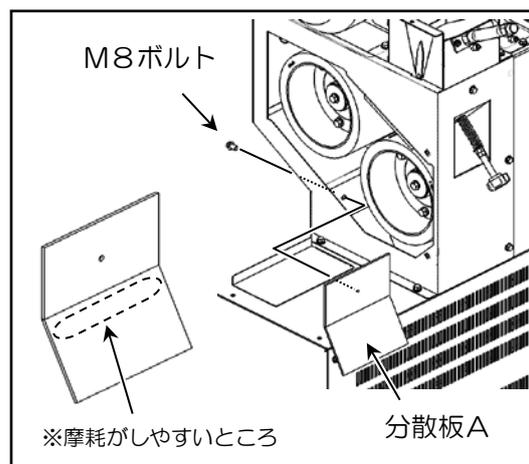
注記

- コードレスインパクトレンチは 14.4V 以上のものを推奨します。

- ③ 新しいゴムロールを取り付けてください。
- 取り付け時は、ロールに記載の向きに注意してください。
 - ゴムロールはM10ボルトで固定します。
(ゴムロール1個につきボルト3個)

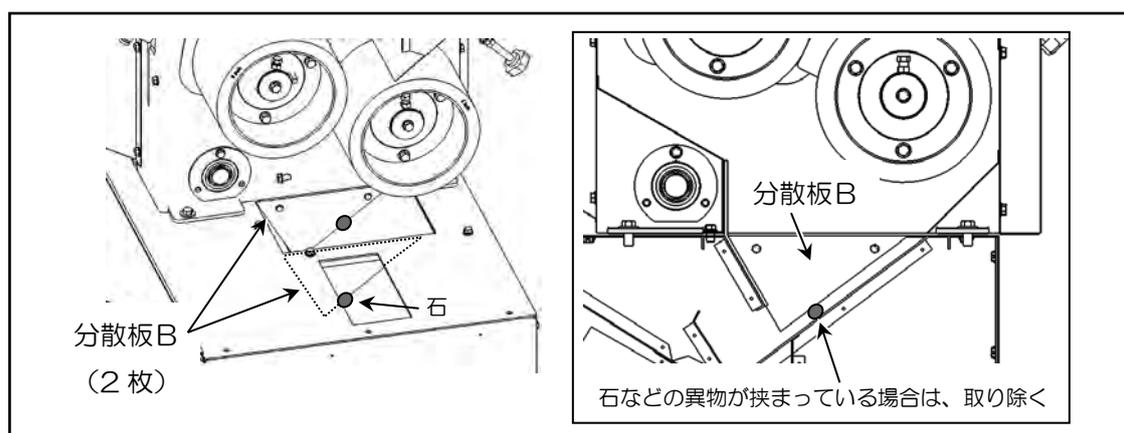
4. ゴムロール下部にある分散板Aの摩耗状態を確認します。

- ① M8ボルト(1個)をはずして分散板Aを取り出してください。
- ② 摩耗状態を確認し、穴が開く前に新品に交換してください。
(108ページ 消耗品参照)



5. 分散板B(2枚)下部の隙間(約14mm)に石などの異物が挟まっている場合は、取り除いてください。

異物が挟まっていると、摺り米の流れが不良になり、風選性能が低下します。



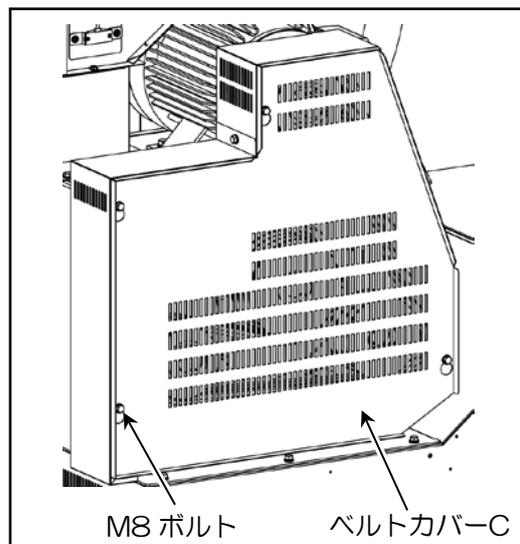
6. ロール側板をM10ボルト(2個)で取り付けてください。

7. ロールカバー蓋をノブボルト(2個)で取り付けてください。

8.2 六角ベルトの点検と交換

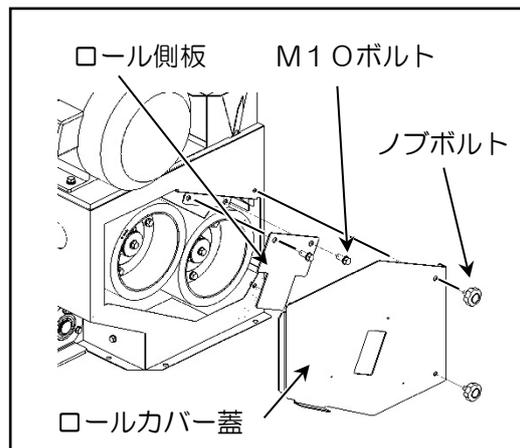
1. 六角ベルトの点検

- ① 六角ベルトを点検するため、カバーをはずします。
 - M8 ボルト（4個）をゆるめます。
 - ベルトカバーCを上方向に上げ、取りはずしてください。
- ② ベルトの亀裂や摩耗状態を確認して、ベルトが切れる前に新品に交換してください。（108ページ 消耗品参照）

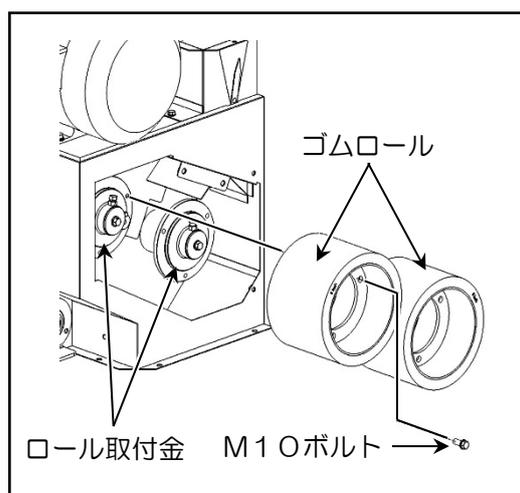


2. 六角ベルトの交換方法

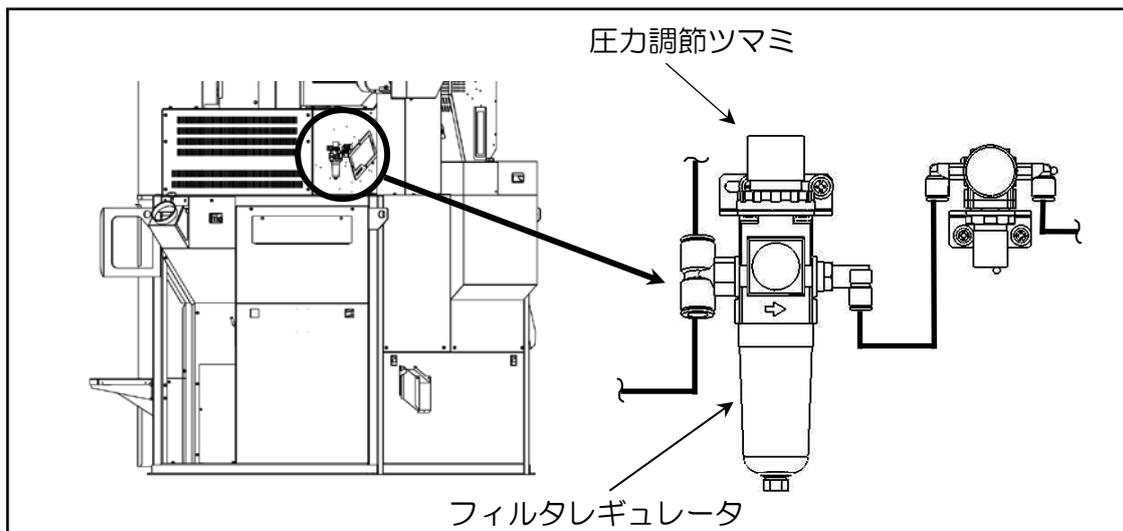
- ① カバーを取りはずします。
 - ノブボルト（2個）をはずし、ロールカバー蓋をはずしてください。
 - M10 ボルト（2個）をはずし、ロール側板をはずしてください。



- ② ゴムロールを取りはずします。
 - ゴムロールを固定している M10 ボルト（ゴムロール1個につきボルト3個）をはずしてください。
 - ゴムロールを手前に取り出してください。



- ③ コンプレッサをOFFにし、エア圧力をOMPaにしてください。またはフィルタレギュレータの圧力調節つまみを回して、OMPaに調節してください。

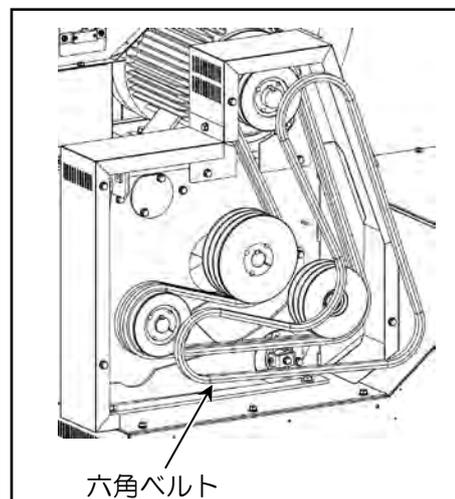


- ④ 手前側から順番に六角ベルトを取りはずしてください。

※はずす際は指の挟まれに注意してください。

- ⑤ 新しい六角ベルトを1本ずつ取り付けてください。

- ⑥ コンプレッサをONにし、エア圧力を元の値にもどしてください。またはフィルタレギュレータの圧力調節つまみを回して、元の値にもどしてください。



- ⑦ 手でベルトを回してベルトの張りを確認してください。

※確認の際は、指の挟まれに注意してください。

- ⑧ ゴムロールを元の位置にもどし、M10 ボルト（3個）で固定してください。

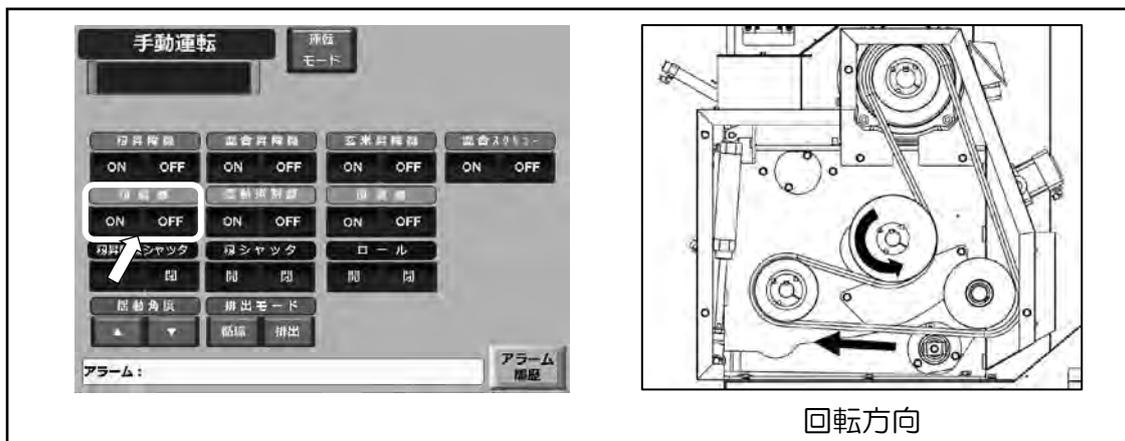
- ⑨ ロール側板をM10 ボルト（2個）で取り付けてください。

- ⑩ ロールカバー蓋をノブボルト（2個）で取り付けてください。

- ⑪ 六角ベルトの回転を確認します。
- 運転モードの画面で [手動] ボタンを押してください。
 - 手動運転の画面に切り替わります。



- 粉摺部の [ON] ボタンを押すと V プーリが回転します。六角ベルトが正常に回転することを確認してください。
※確認の際はベルトに手を近づけないよう注意してください。



- [OFF] ボタンを押して、停止します。

- ⑫ ベルトカバーC を元の位置にもどし、M8 ボルト (4 個) で取り付けてください。

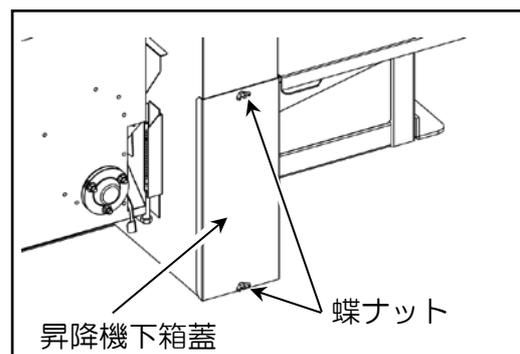
8.3 バケットベルトの点検と調節

⚠ 注意

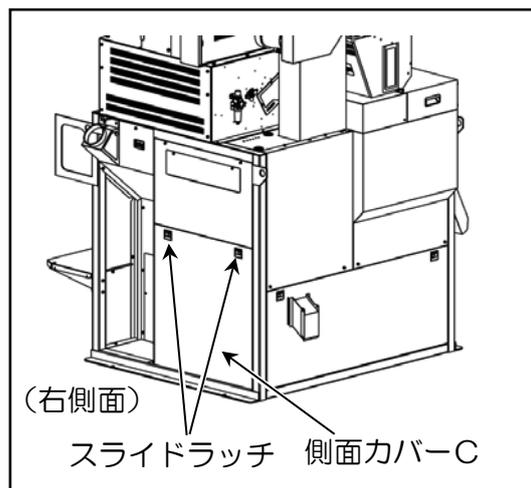
- 運転中は、昇降機点検フタをはずさないでください。運転中にはずすと昇降機バケットに接触して、けがをすることがあります。

1. バケットベルトの片寄りや伸びを点検します。

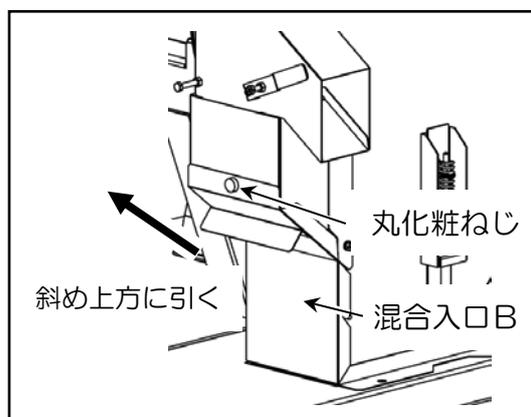
- ① 昇降機下箱蓋を固定している、蝶ナット (M6-2 個) をはずし、昇降機下箱蓋を取りはずしてください。
(粉・玄米昇降機共通の点検方法です)



- ② 側面カバーCのスライドラッチを下に引いてはずしてください。
(内部に混合昇降機が見えます)



- ③ 混合昇降機の場合は、丸化粧ねじ(1個)をはずし、混合入口Bを斜め上方に引き出すようにしてはずしてください。
- ④ 粳・玄米・混合それぞれの昇降機で、片寄りや伸びがないことを点検してください。

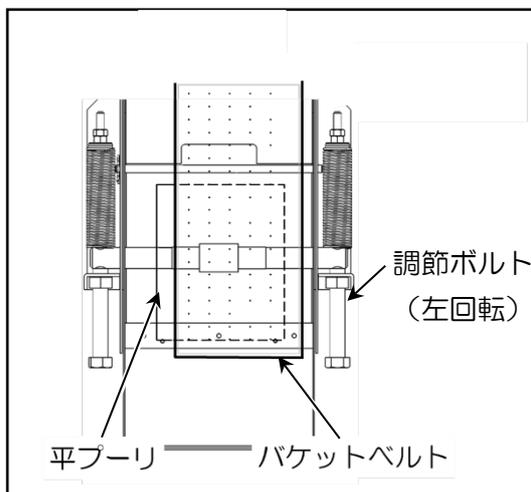


2. バケットベルトの片寄りがある場合は、次の手順で調節してください。

- ① バケットベルトが片寄っている場合は、左右の調節ボルトで調節してください。

バケットベルトが片寄っている側の調節ボルトを左に回すと、反対側にベルトが移動します。

- ② バケットベルトを手回しして、ベルトが昇降機の中央を走るように左右の調節ボルトで調節してください。

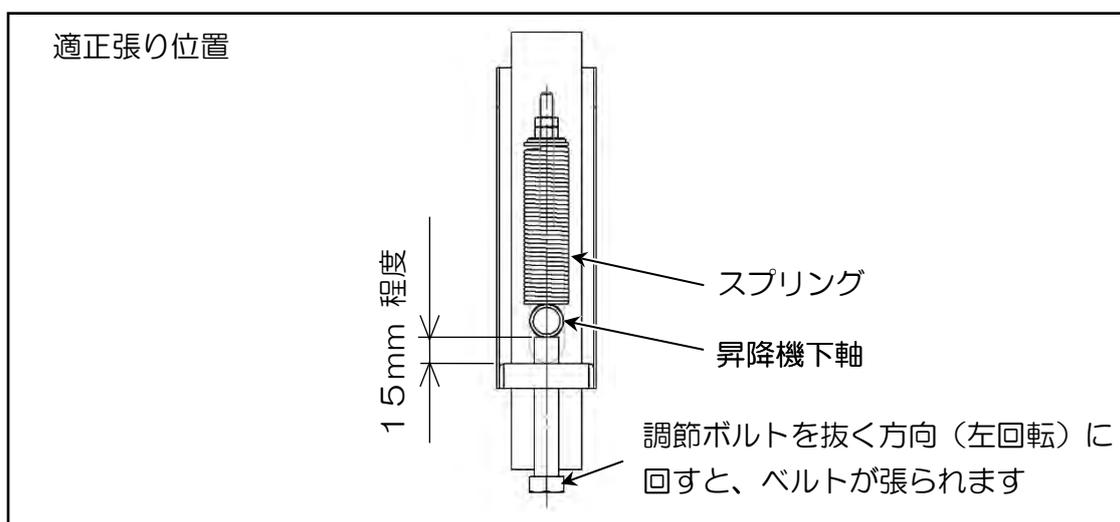
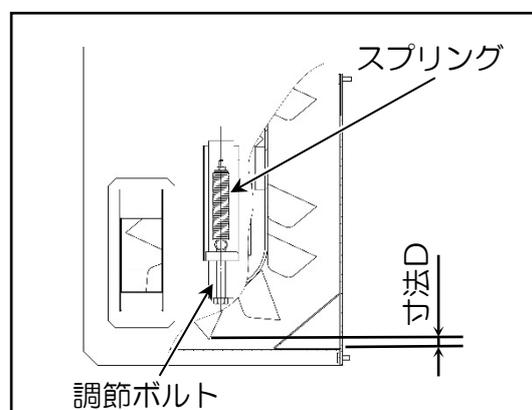
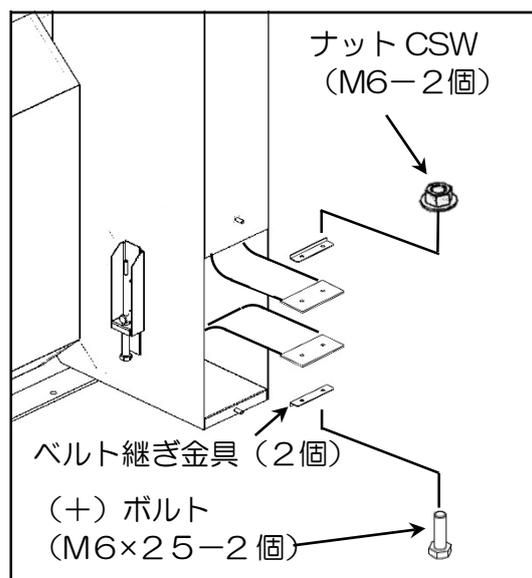


- ③ 昇降機下箱蓋、混合入口Bを元の位置に取り付けてから手動運転操作で空運転させた後、バケットベルトの位置が再度片寄ったら、左右の調節ボルトでさらに片寄りを調節してください。
- ④ 粳・玄米・混合昇降機は、それぞれ①～③の方法で調節してください。

3. バケットベルトの伸びがある場合は、次の手順で調節してください。

① 昇降機底板とバケット先端との間隔（=下図寸法 D）が 20mm 以下の場合、調節ボルトを最後までゆるめ、余裕を持たせてからベルトを短めにつないでください。

② 昇降機底板とバケット先端との間隔（=寸法 D）が 20~30mm 程度になるようにして、さらにスプリング下部の昇降機下軸が下図のように 15mm 程度の位置になるようバケットベルトの張りを調節してください。
※寸法 D の間隔が大きいと穀物ののみ込みが悪くなります。



③ バケットベルトを手回して、バケットが昇降機の中央を走るように左右の調節ボルトで調節してください。

④ 昇降機下箱蓋、混合入口 B を元の位置に取り付けてから手動運転で空運転させた後、バケットベルトの位置が再度片寄ったら、左右の調節ボルトでさらに片寄りを調節してください。

- ⑤ 粳・玄米・混合昇降機それぞれ①～④の方法で調節してください。

注 記

- バケットは再生可能な材質を使用しています。

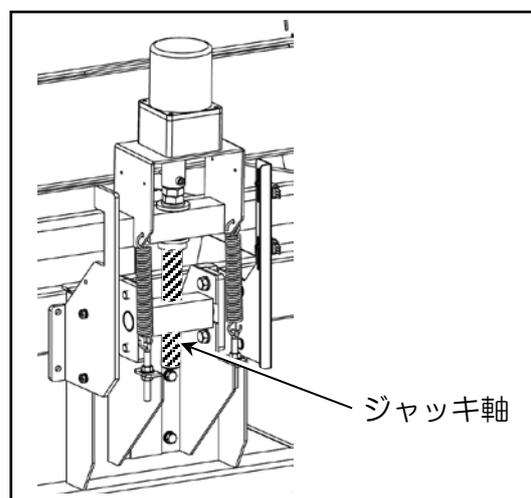
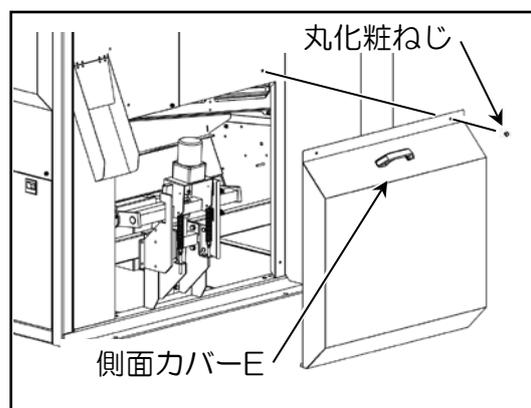
8.4 注油箇所

警告

- 注油をおこなうときは、[電源スイッチ] を [OFF] にしてください。

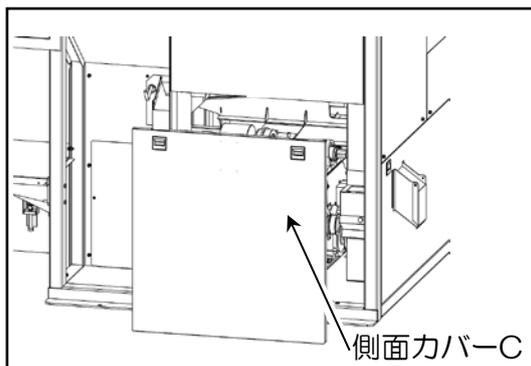
1. ジャッキ軸

- ① 左側面の側面カバーEを固定している丸化粧ねじ（2個）をはずしてください。
- ② 側面カバーEを上を持ち上げるようにはずしてください。
- ③ ジャッキ軸にごみ等が付着しますと回転しないことがありますので、布できれいに掃除してください。
- ④ ジャッキ軸のねじ部にアルバニアグリスEP1（モリブデン）を塗布してください。
- ⑤ 塗布後、側面カバーEを丸化粧ねじで元の位置に取り付けてください。

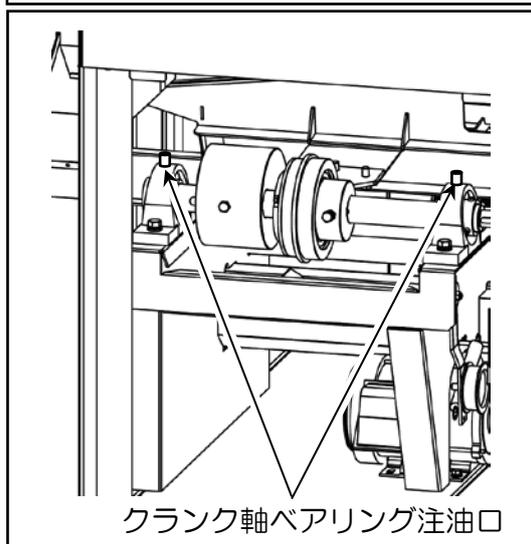


2. 揺動選別部のクランク軸ベアリング

- ① 右側面にある側面カバーCのスライドラッチを引いて側面カバーCをはずしてください。

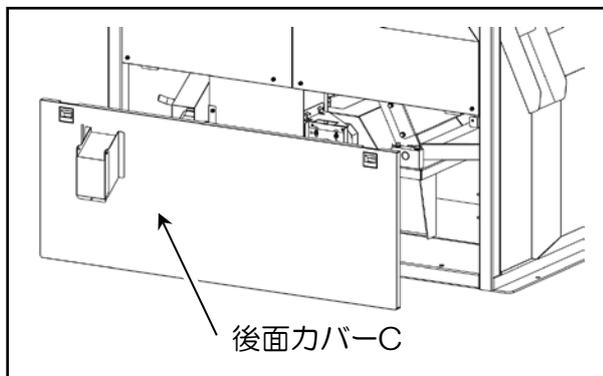


- ② 保護キャップを取りはずし、クランク軸ベアリング注油口(2ヶ所)にリチウムグリスを注入してください。
- ③ 注入後、保護キャップを取り付け、側面カバーCを元の位置に取り付けてください。

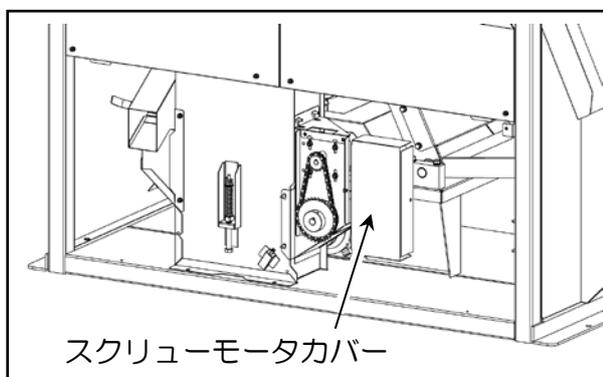


3. 混合スクリューの駆動チェーン

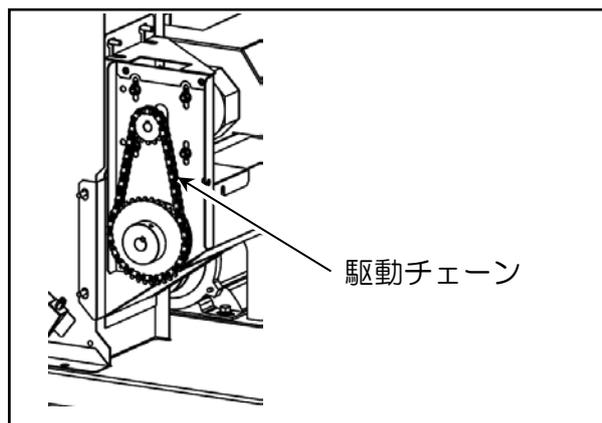
- ① 機体後面にある後面カバーCのスライドラッチを引いて、後面カバーCを取りはずしてください。



- ② ボルト SPW (M6) をはずして、スクリューモータカバーをはずしてください。

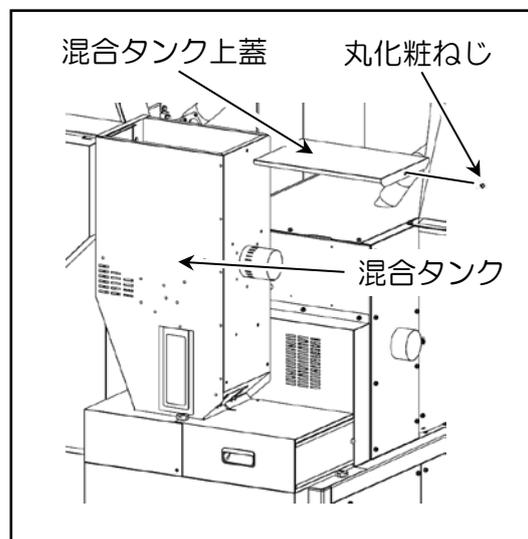


- ③ 混合スクリューの駆動チェーンに潤滑油（32～90番）を塗布してください。
- ④ 塗布後、スクリューモータカバー、後面カバーCを元の位置に取り付けてください。

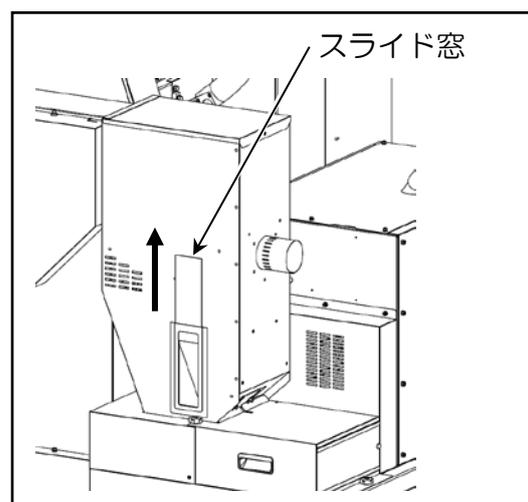


8.5 混合タンクの点検と掃除

- 1. 混合タンク上蓋をはずします。
 - ① 丸化粧ねじ（M6）をはずして、混合タンク上蓋をはずしてください。
 - ② 内部を点検し、異物がある場合は取り除いてください。
 - ③ 点検後、混合タンク上蓋を丸化粧ねじ（M6）で元の位置に取り付けてください。



- 2. スライド窓をはずします。
 - ① スライド窓を上引き抜いて、取りはずしてください。
 - ② 内部を確認し、異物がある場合は取り除いてください。

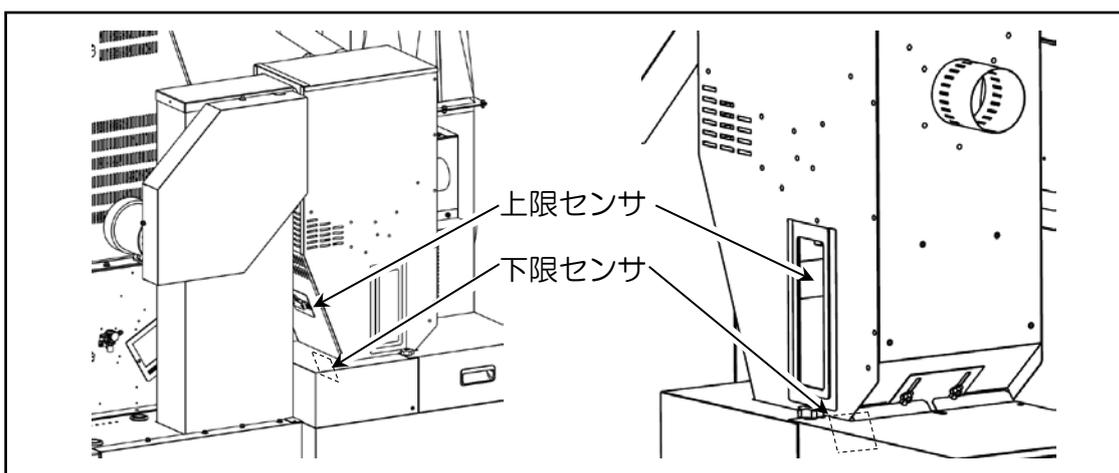


③ 窓からエアブローで掃除をおこないます。

- 運転モードの画面から [手動] ボタンを押してください。
- 手動運転の画面に切り替わります。
- [風選部] を [ON] にして、風選ファンを回転させてください。



- エアブローで混合タンク内を掃除してください。このとき、混合タンク上限センサ窓の内側に付着しているごみ、ほこりを除去してください。



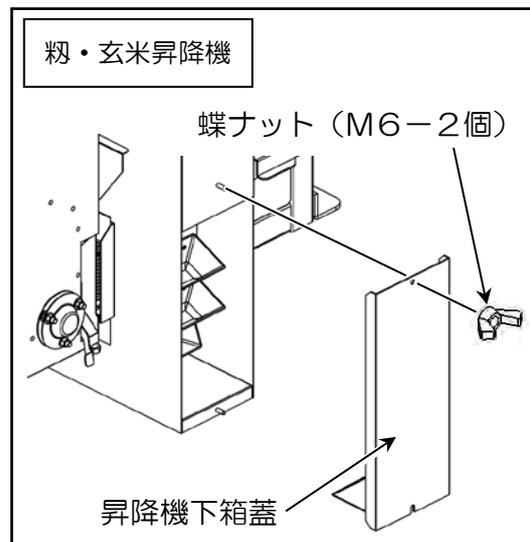
④ 掃除後、スライド窓を元に位置にもどしてください。

8.6 残留米の掃除方法

- 「残留米除去手順」の項（71ページ）を参照して、本機内の穀物を取り除いてください。
- 他品種との混入を避けるために、残留米除去手順後に各昇降機の底部に残留米が残っていないことを確認してください。確認方法は次のとおりです。

1. 粳・玄米昇降機の確認方法

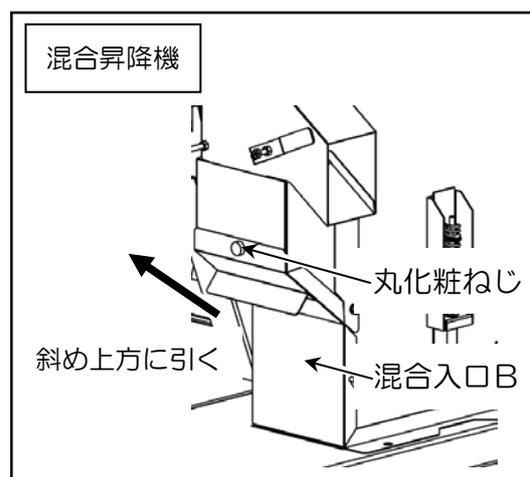
- ① 昇降機下箱蓋を固定している蝶ナット（M6－2個）をはずし、昇降機下箱蓋をはずしてください。



- ② 箕（み）や受けの袋などを用意して底部の残留米を機外に排出してください。

2. 混合昇降機の確認方法

- ① 混合昇降機の丸化粧ねじ（1個）をはずし、混合入口Bを斜め上方に引き出すようにはずしてください。
- ② 箕（み）や受けの袋などを用意して底部の残留米を機外へ排出してください。



- 掃除で取りはずしたカバー等は必ず元の位置に取り付けてください。

8.7 供給樋内・異物排出板・供給口の点検と掃除

警告

- 揺動選別部を掃除するときは、[電源スイッチ]を[OFF]にしてください。

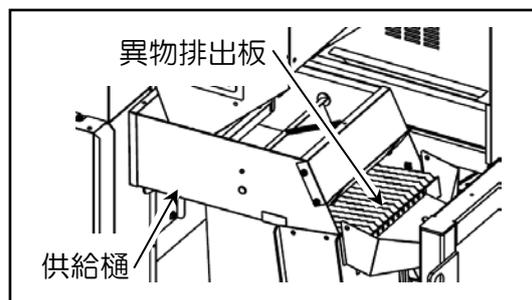
- 運転終了後、定期的に供給樋内、異物案内板を次の方法で点検・掃除をおこなってください。

1. 101ページの図を参照して、カバーをはずします。

- ① 後面にある揺動カバーBを固定している、ノブボルト（M6－2個）をゆるめて、揺動カバーBをはずしてください。
- ② 後面にある揺動カバーAを固定している、ボルト SPW（M6×16－2個）をはずしてから揺動カバーAをはずしてください。
- ③ 後面にある後面カバーCのスライドラッチを引いて後面カバーCをはずしてください。
- ④ 後面にある後面カバーAを固定しているボルト SPW（M6×16－3個）をはずしてから後面カバーAをはずしてください。
- ⑤ 左側面にある側面カバーEを固定している、丸化粧ねじをはずしてから、側面カバーEをはずしてください。
- ⑥ 左側面にある側面カバーCを固定している、ボルト SPW（M6×16－5個）をはずしてから側面カバーCをはずしてください。

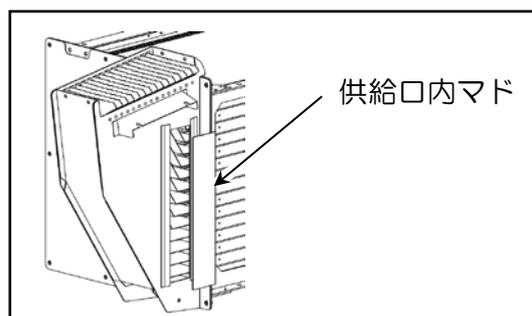
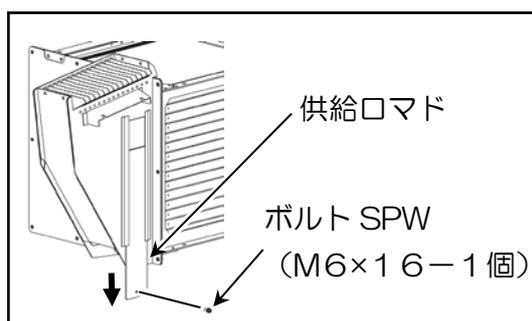
2. 供給樋内、異物排出板を確認してください。

供給樋内、異物排出板を確認し、混入した石・木片・わら・ねじなどの異物がないか確認してください。異物がある場合は取り除いてください。



3. 供給口マドをはずします。

- ① 供給口マドを固定している、ボルト SPW（M6×16－1個）をはずして、供給口マドを下側に引き抜いてはずしてください。
- ② 供給口マドの内側にある、供給口内マドをとりはずしてください。内部にわらや石などの異物がある場合は、取り除いてください。



- 掃除で取りはずしたカバー等は必ず元の位置に取り付けてください。

8.8 選別板内部の掃除方法

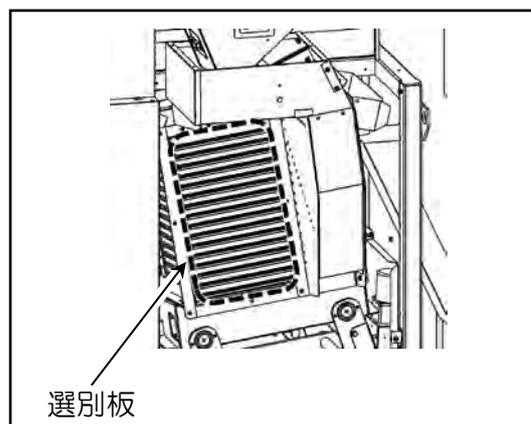
警告

- 選別板を掃除するときは、[電源スイッチ]を[OFF]にしてください。

1. 101ページの図を参照して、カバーを取りはずします。
 - ① 後面にある後面カバーCのスライドラッチを引いて後面カバーをはずしてください。
 - ② 後面にある揺動カバーBを固定している、ノブボルト(M6-2個)をゆるめて、揺動カバーBをはずしてください。
 - ③ 揺動カバーAを固定している、ボルトSPW(M6×16-2個)をはずしてから揺動カバーAをはずしてください。
 - ④ 後面カバーAを固定している、ボルトSPW(M6×16-3個)をはずしてから後面カバーAをはずしてください。
 - ⑤ 掃除フタを固定している、ボルトSPW(M8×20-8個)をはずしてから掃除フタをはずしてください。

2. 選別板内部を確認します。

選別板内部を確認し、ひっかかっている石・木片・わら・ねじなどの異物がないことを確認してください。異物がある場合は長い棒、またはノズルの長いエアガンでエアブローして異物を取り除いてください。



- 掃除で取りはずしたカバー等は必ず元の位置に取り付けてください。

8.9 選別板の水洗い方法

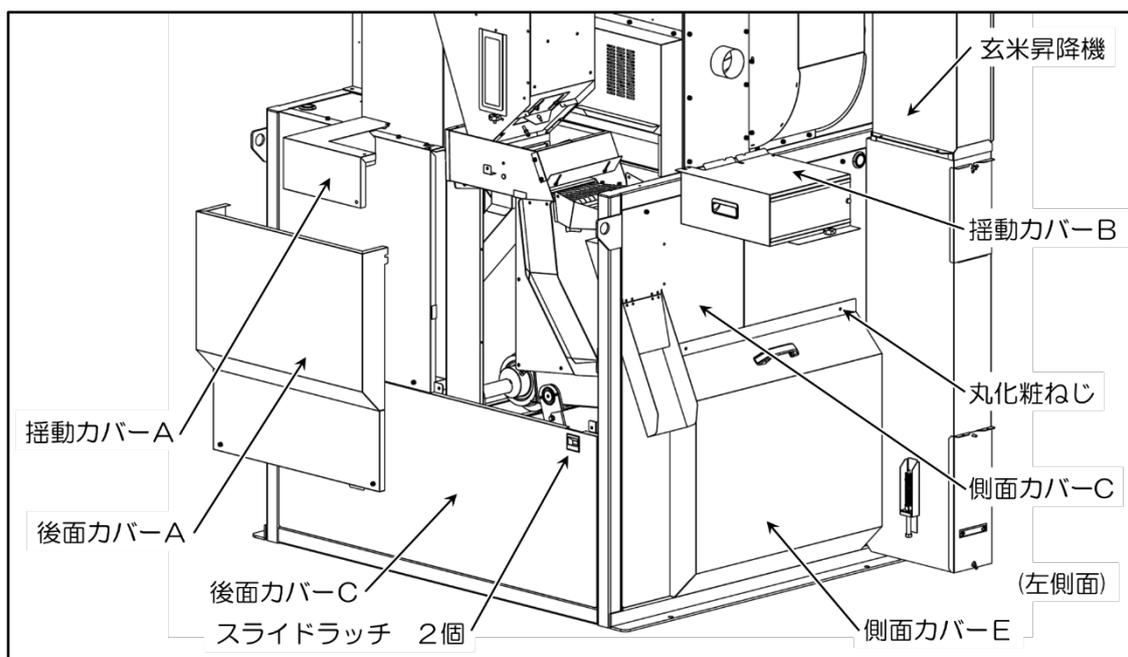


- 選別板を掃除するときは、[電源スイッチ] を [OFF] にしてください。

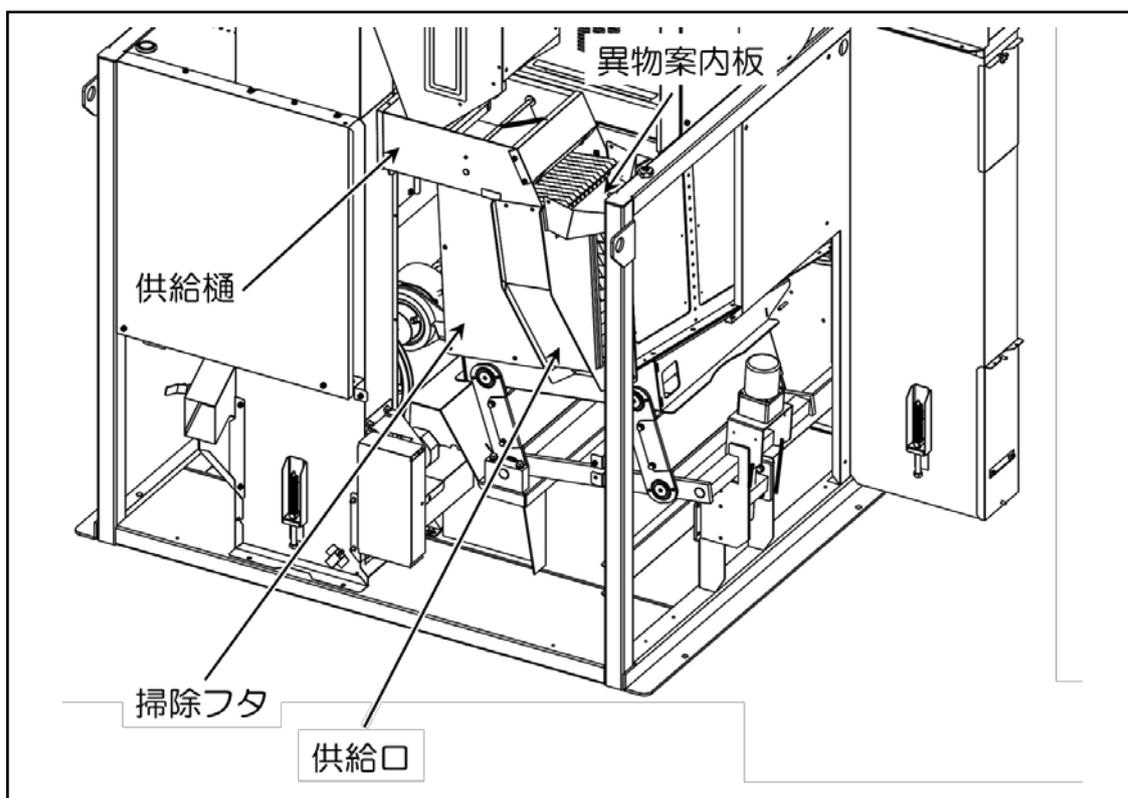
- 選別板に玄米アカの付着が目立ってきたら、次の方法で選別板の水洗いをおこなってください。

1. 次ページの図を参照して、カバーをはずします。

- ① 後面にある後面カバーCのスライドラッチを引いて後面カバーCをはずしてください。
- ② 後面にある揺動カバーBを固定している、ノブボルト (M6-2個) をゆるめて、揺動カバーBをはずしてください。
- ③ 揺動カバーAを固定している、ボルト SPW (M6×16-2個) をはずしてから揺動カバーAをはずしてください。
- ④ 後面カバーAを固定している、ボルト SPW (M6×16-3個) をはずしてから後面カバーAをはずしてください。
- ⑤ 左側面にある側面カバーEを固定している、丸化粧ねじ (2個) をはずしてから側面カバーEをはずしてください。
- ⑥ 側面カバーCを固定している、ボルト SPW (M6×16-5個) をはずしてから側面カバーCをはずしてください。

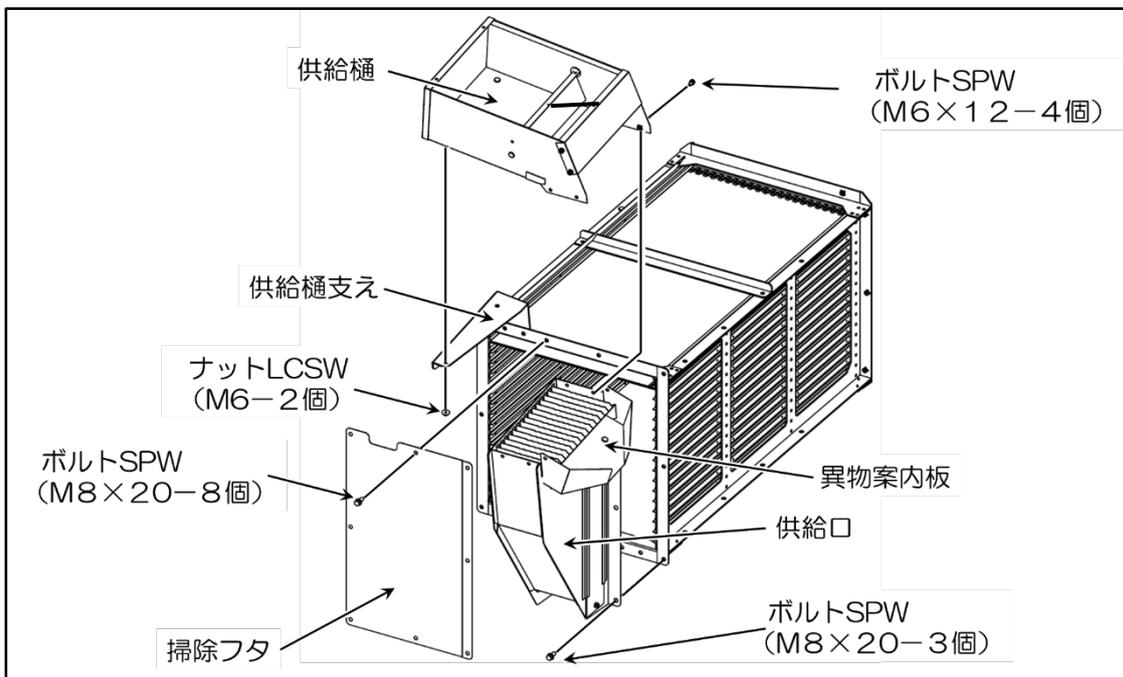


- ⑦ カバーをはずすと、下図のように供給樋・異物案内板・掃除フタ・供給口が見えます。

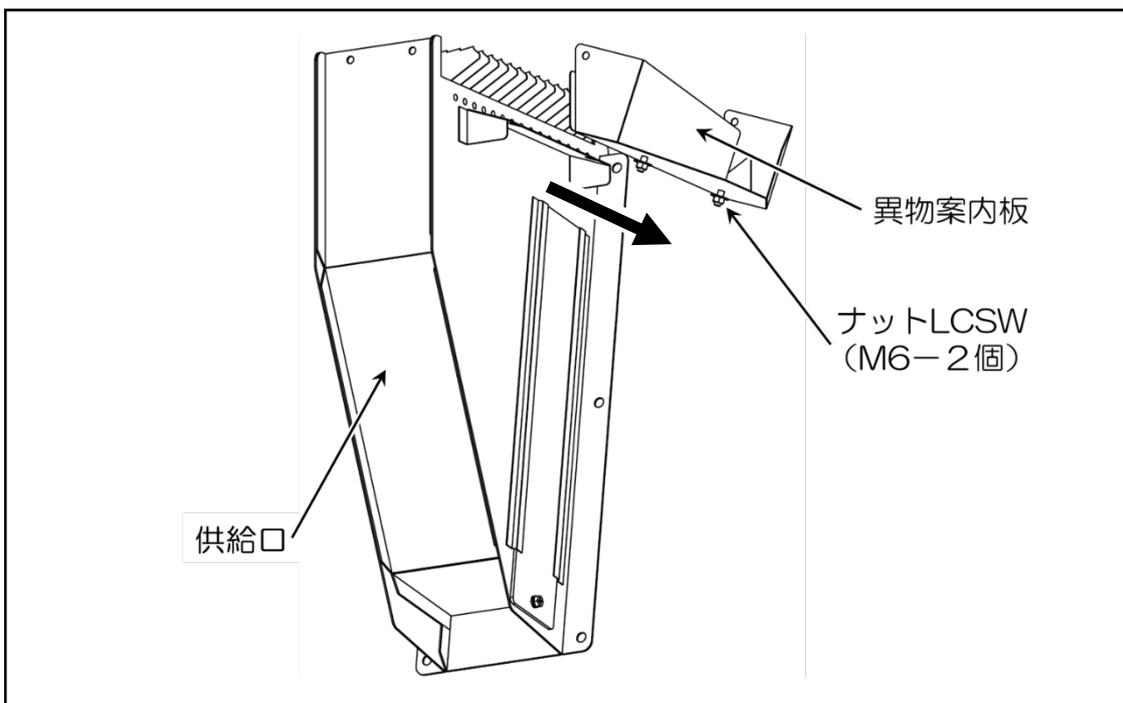


2. 選別板をはずします。

- ① 供給樋をはずしてください。供給樋は、供給樋支えと供給口に固定されているので、供給樋支えとのナットLCSW (M6-2個) と供給口とのボルトSPW (M6×12-4個) をはずしてください。



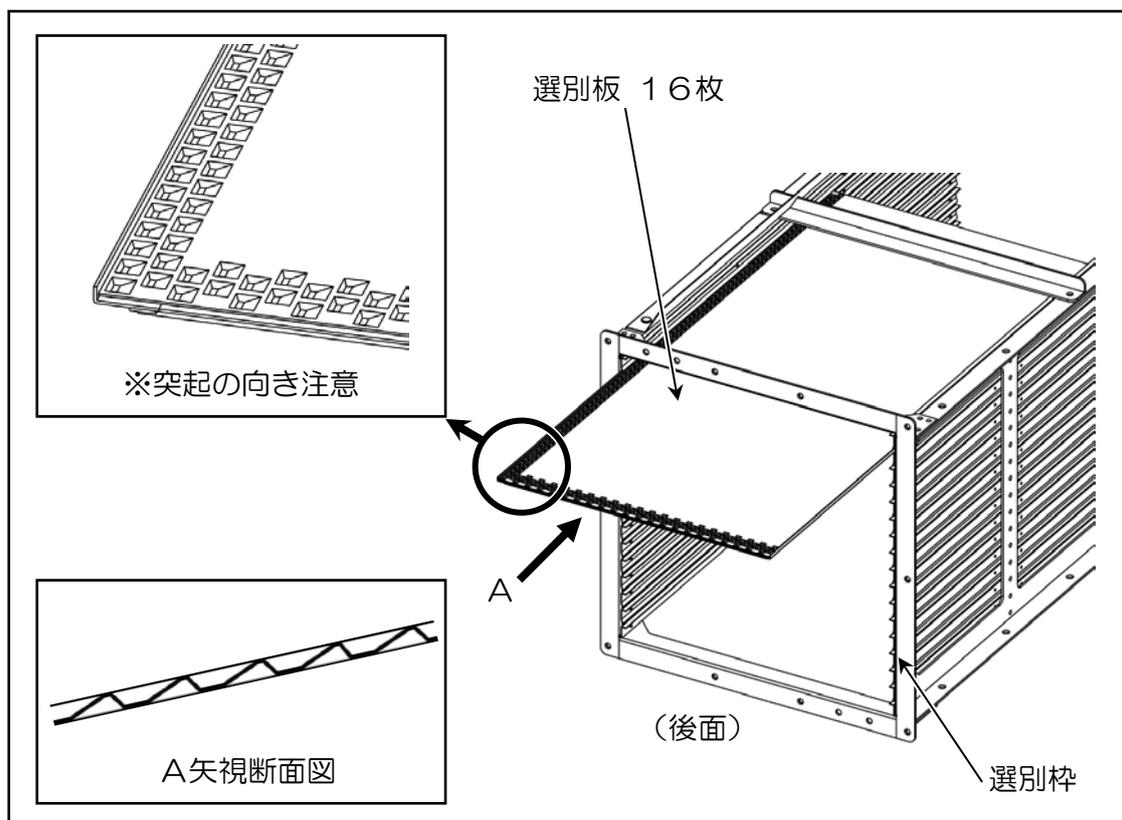
- ② 異物案内板をはずしてください。異物案内板は供給口に固定されているので、ナットLCSW (M6-2個) をゆるめて、斜め下方へ引き出すようにはずしてください。



- ③ ボルトSPW（M8×20－8個）をはずして掃除フタをはずしてください。
- ④ 供給口を固定している残りのボルトSPW（M8×20－3個）をはずして、上に持ち上げながら手前に抜いてください。
- ⑤ 選別板を選別枠から引き抜きます。選別板16枚を上から順に手前に引き抜いてください。

3. 選別板を水洗いします。

- ① 選別板は、やわらかいたわしなどで水洗いし、玄米アカを取り除いてください。
※金属ブラシでは掃除しないでください。選別板の表面にキズが付きます。
- ② 水洗いした選別板は完全に乾燥してください。
- ③ 完全に選別板が乾いたら、下から順に選別板を差し込んでください。
- ④ 選別板を差し込むときは、突起の向きに十分注意してください。向きを間違えると選別ができなくなりますのでご注意ください。



4. 部品・カバー類を取り付けます。

- ① はずしたときと逆の順序で部品を取り付けてください。
供給口 → 掃除フタ → 異物案内板 → 供給樋 の順に取り付けてください。
※ボルト、ナットの締め忘れに注意してください。

- ② はずしたときと逆の順序でカバー類を取り付けてください。
側面カバーC → 側面カバーE → 後面カバーA → 揺動カバーA
揺動カバーB → 後面カバーC の順に取り付けてください。
※ボルト・ナット等の締め忘れに注意してください。

- ③ はずした部品・カバーを元の位置に取り付けたら「手動運転の操作手順」の項（63ページ）を参照して揺動選別部を空運転させてください。

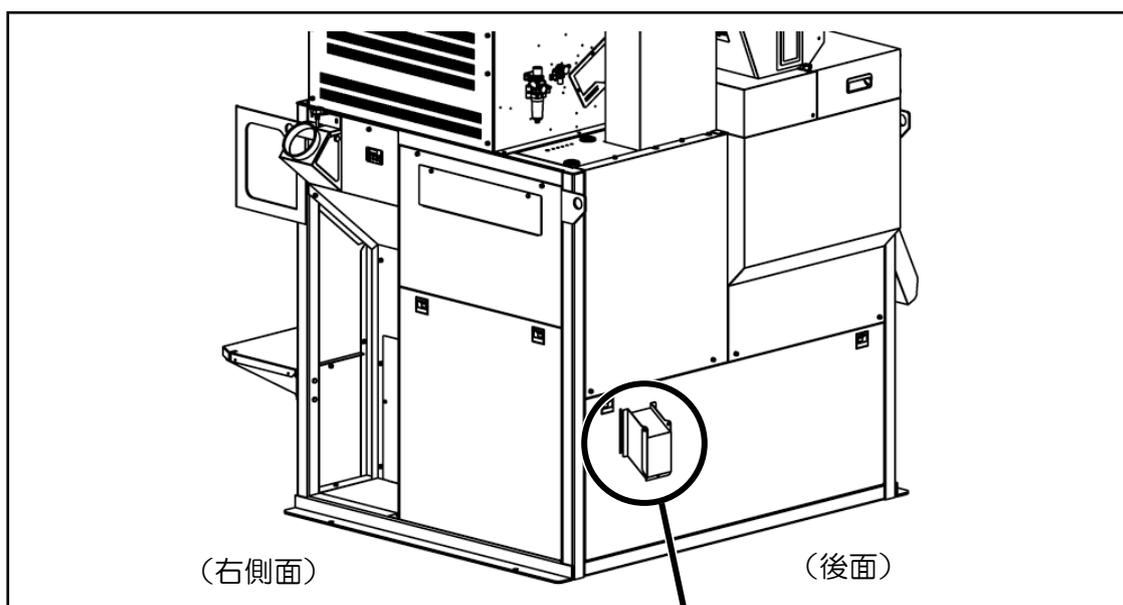
- ④ 空運転で異常がないことを確認してください。

8.10 長期保管方法

危険

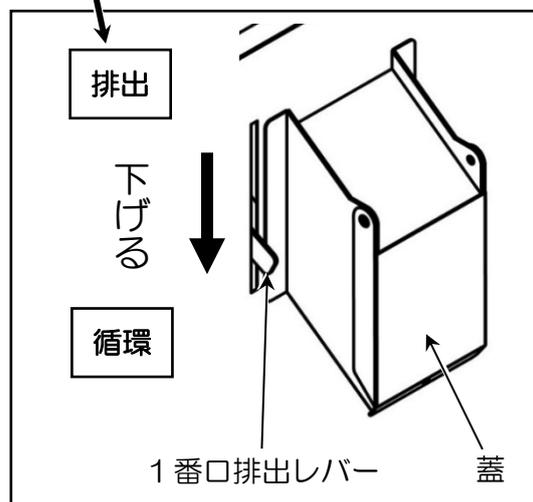
- 本機の長期保管をおこなうときは、必ず「電源スイッチ」を「OFF」にし、元電源側のブレーカも「OFF」にしてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤ってスイッチを押してしまう恐れがあり、大変危険です。

- 「残留米の掃除方法」の項（97ページ）を参照して、本機内の穀物を取り除いてください。機内に穀物が残っていると虫が発生したり、湿気により穀物が固まり掃除が大変になる場合があります。
- 「各レギュレータのエア圧力確認と水抜き」の項（29ページ）を参照してフィルタレギュレータ内の水を抜いてください。
- コンプレッサからのエア供給を止めてください。
- カバー等を取りはずして掃除をしたときは、必ずカバーを元の位置に取り付けてください。
- 保管するときは、下記の要領でねずみ対策をおこなってください。



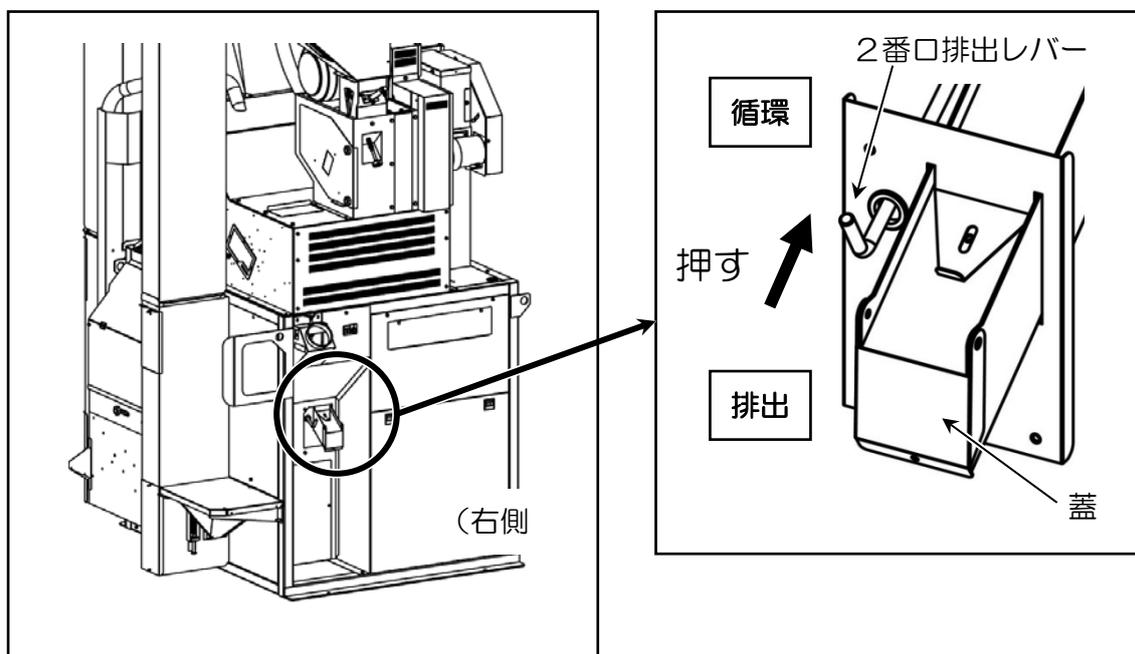
1. 後面にある1番口排出レバーを確認してください。

- ① 1番口排出レバーを下げて「循環」側の位置にしてください。
- ② 排出口の蓋をしっかりと閉じてください。



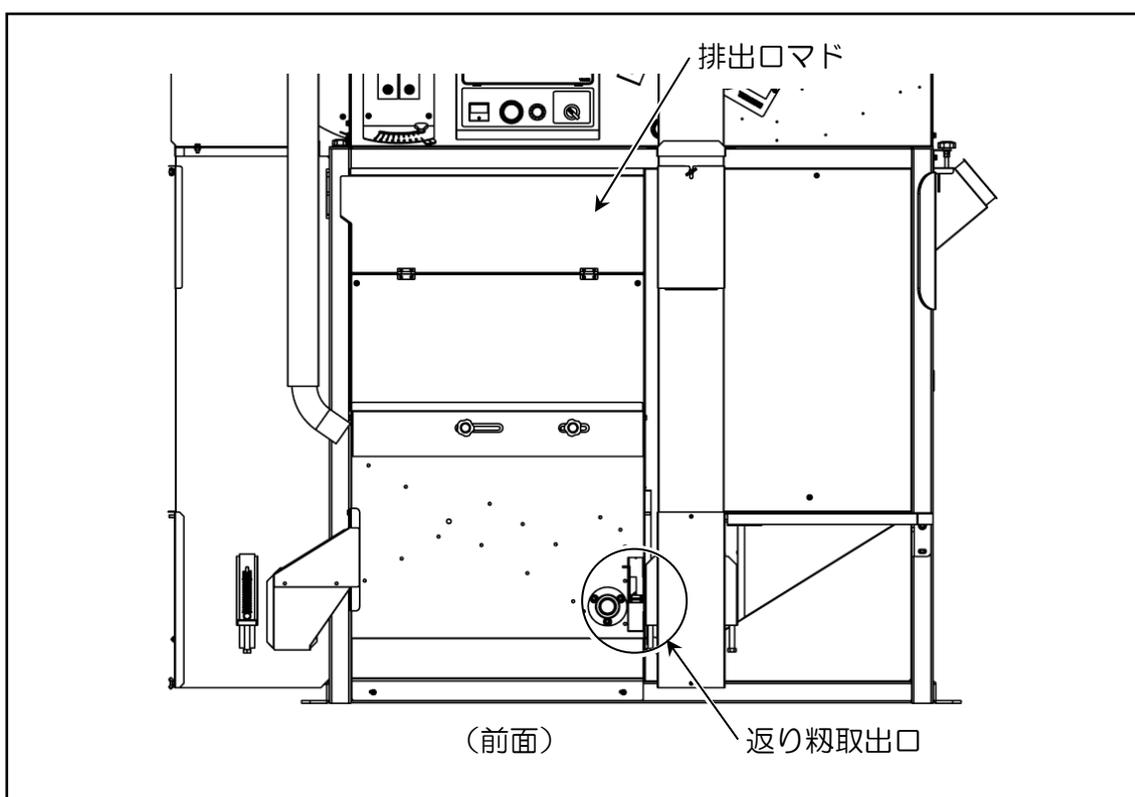
2. 右側面にある2番口排出口レバーを確認してください。

- ① 2番口排出口レバーを押して「循環」側の位置にしてください。
- ② 排出口の蓋をしっかりと閉じてください。

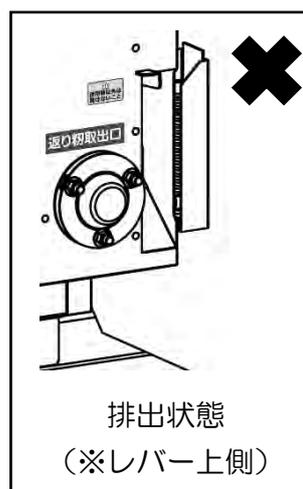
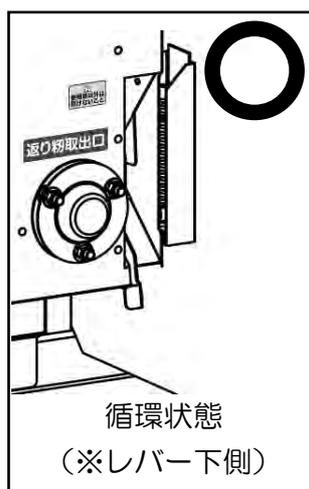


3. 前面にある排出口マド、返り粉取出口の位置を確認してください。

- ① 排出口マドを図のように閉じてください。

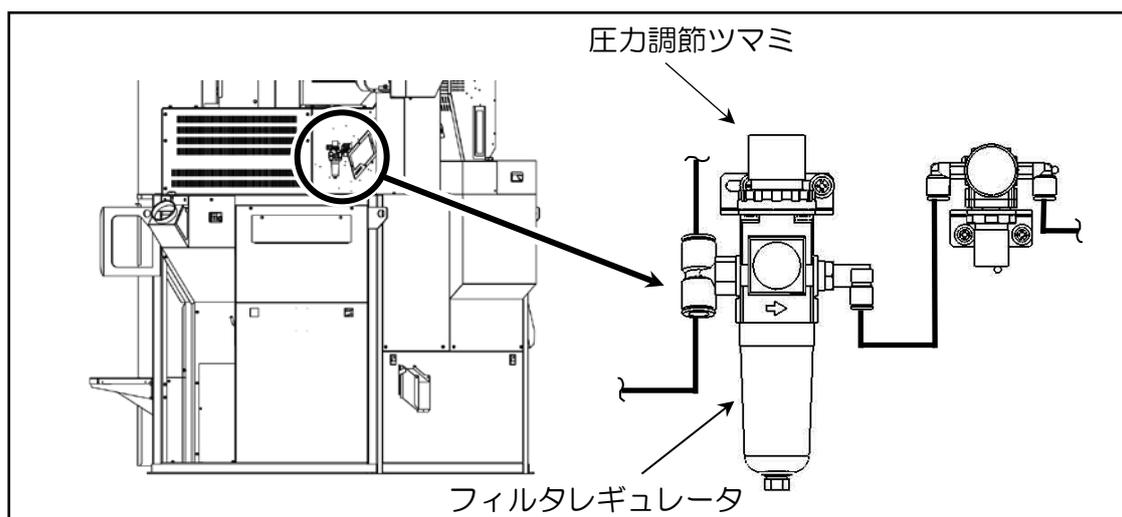


② 返り粉取出口が循環状態になっていることを確認してください。



4. エア圧力をOMPaにしてください。

コンプレッサを [OFF] にし、エア圧力をOMPaにしてください。またはフィルタレギュレータの圧力調節つまみを回して、OMPaに調節してください。



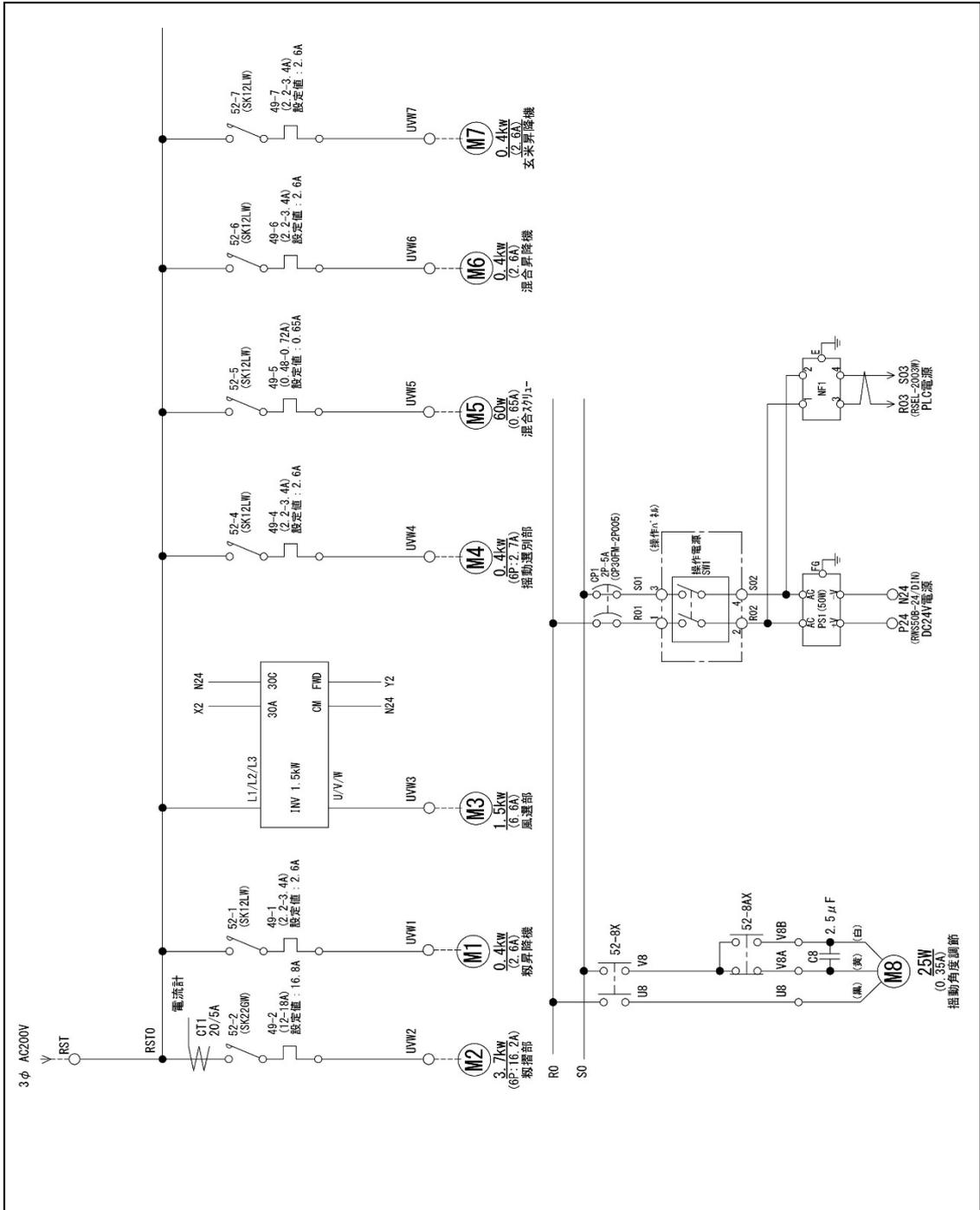
8.1 1 消耗品

- 本機の次の部品は主な消耗品となっております。点検時、消耗が激しいときは新品と交換が必要です。購入先に依頼してください。

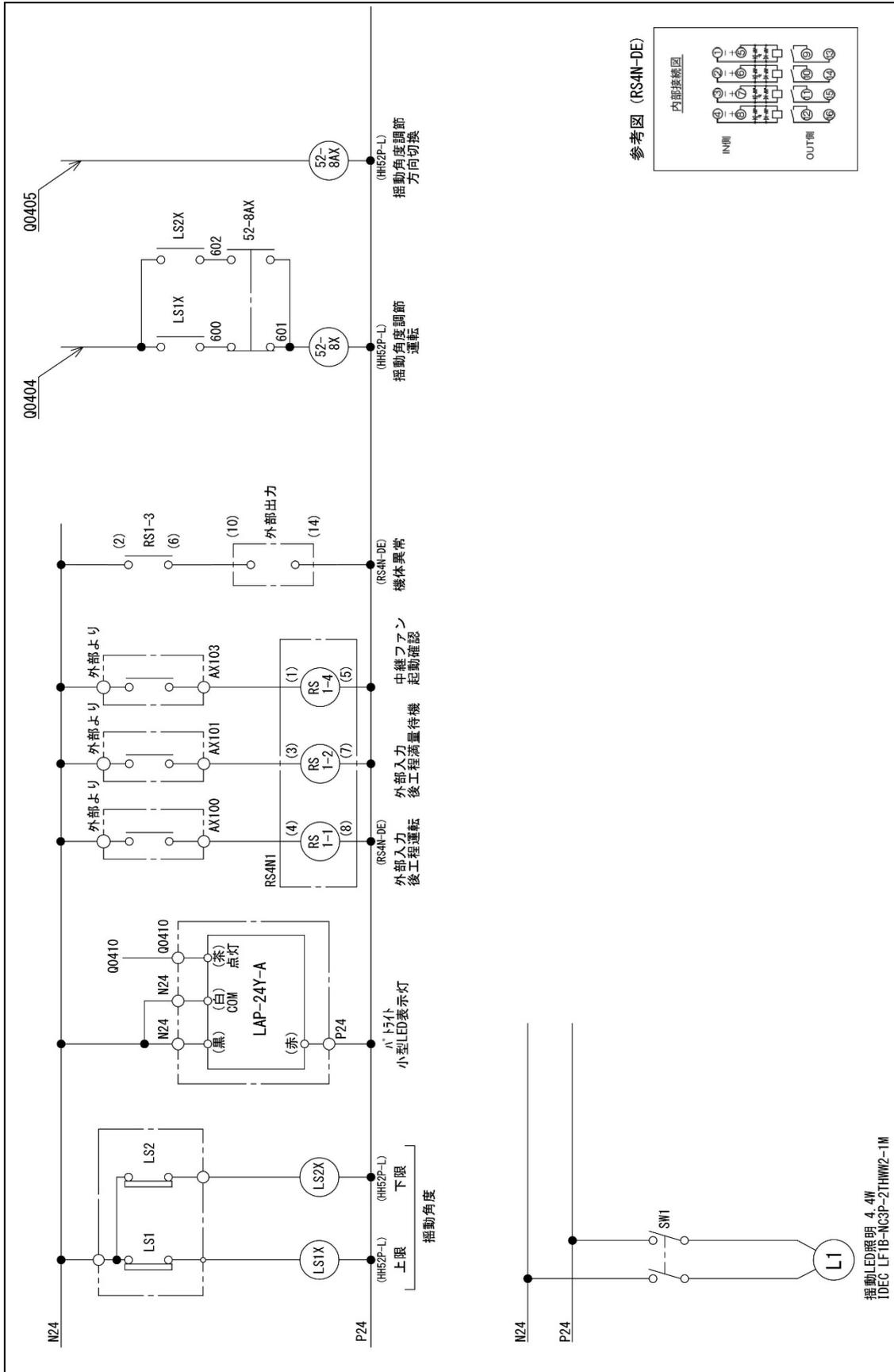
No.	コード	部品名称	数量	備考		交換の目安
1	131253-123600	ゴムロール MA	2		粳摺部	
2	131253-121900	ロール側板	2		粳摺部	1000h
3	131253-140400	分散板 A	1		粳摺部	600h
4	251511-080	六角ベルト BB80	3	50Hz	粳摺部	1000h
5	251511-079	六角ベルト BB79	3	60Hz	粳摺部	1000h
6	251220-041	Vベルト B41	1		風選部	1000h
7	251210-057	Vベルト A57	1		揺動部	1000h
8	251313-042	Vベルト LA42	1		粳昇降機	800h
9	251313-048	Vベルト LA48	2		玄米昇降機 混合昇降機	800h
10	253103-5056	ローラチェーン 35×56リンク	1	50Hz	混合 スクリュー	800h
11	253103-5054	ローラチェーン 35×54リンク	1	60Hz	混合 スクリュー	800h
12	131253-511100	昇降機ベルト仕組 A	2		粳昇降機 玄米昇降機	600h 1000h
13	131256-510400	昇降機ベルト仕組 B	1		混合昇降機	800h
14	131253-240201	ファンケーシング B	1		風選部	1000h
15	131253-240301	ファンケーシング C	1		風選部	1000h
16	131254-240200	ライナ	1		風選部	1000h

第 9 章 配 線 図

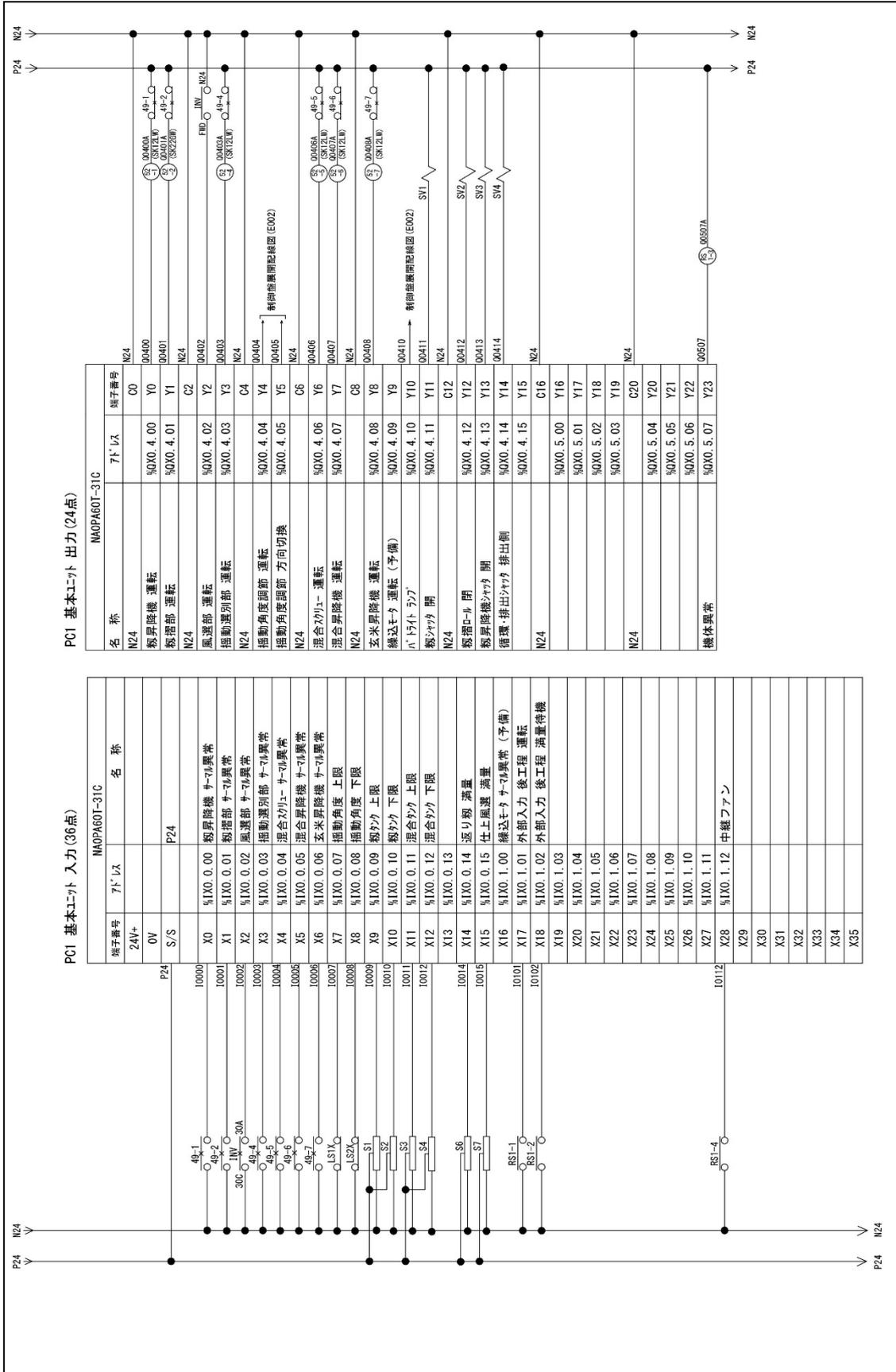
9.1 配線図 1



9.2 配線図 2



9.3 シーケンサ I/O割付表



9.5 制御盤ピン割付表

[C001] 3191-08P赤	
ピンNo.	信号名
1	U1
2	V1
3	W1
4	E
5	P24
6	Q0410
7	N24
8	N24
9	アキ

注①

[C003] 3191-12P赤	
ピンNo.	信号名
1	U3
2	V3
3	W3
4	E
5	U6
6	V6
7	W6
8	E
9	U8
10	V8A
11	V8B
12	E

[C004] 3191-09P黄	
ピンNo.	信号名
1	U4
2	V4
3	W4
4	E
5	U5
6	V5
7	W5
8	E
9	アキ

[C005] 3191-12P黄	
ピンNo.	信号名
1	U7
2	V7
3	W7
4	E
5	アキ
6	アキ
7	アキ
8	アキ
9	アキ
10	P24
11	I0015
12	N24

[C006] 1625-06R	
ピンNo.	信号名
1	P24
2	I0014
3	N24
4	アキ
5	アキ
6	アキ

返り線
わが

[C007] 3191-06P赤	
ピンNo.	信号名
1	P24
2	I0011
3	I0012
4	LS1
5	LS2
6	N24

[C008] 1625-04R	
ピンNo.	信号名
1	P24
2	I0009
3	I0010
4	N24

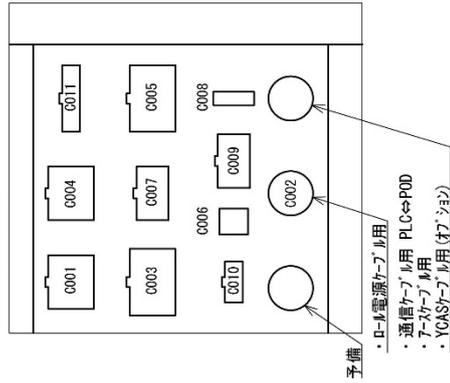
[C009] 3191-06P黄	
ピンNo.	信号名
1	R1
2	S1
3	R2
4	S2
5	N2
6	L2

[C010] 3191-02P	
ピンNo.	信号名
1	P24
2	N24

[C011] 3191-04P赤	
ピンNo.	信号名
1	Q0402
2	N24
3	I0002
4	N24

注②

制御盤コネクタ部



※ コネクタ型式の後の「色」は、コネクタ外面（差込み側）に貼付ける粘着テープの色
赤、黄

注① ケーブル制はC00210と明記
旧モデル RX-6000のケーブルを共通使用のため

注② ケーブル側がRX-8000と共通品のため赤で区分する

お客さま相談窓口

製造元	株式会社	山本製作所
農機事業部	☎	(0237) 43-8811
北海道営業所	☎	(0126) 22-1958
東北営業所	☎	(0237) 43-8828
関東営業所	☎	(0285) 25-2011
新潟営業所	☎	(025) 383-1018
東海営業所	☎	(0566) 75-8001
大阪営業所	☎	(06) 4863-7611
岡山営業所	☎	(086) 242-6690
四国営業所	☎	(087) 879-4555
九州営業所	☎	(096) 349-7040

補修用部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後10年といたします。

ただし、供給年限内であっても、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。

補修用部品の供給は、原則的には、上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

製造元 **株式会社 山本製作所**

本社 山形県天童市

東根事業所 〒999-3701 山形県東根市大字東根甲 5800-1

TEL (0237) 43-3411 (代)