


粉摺機

取扱説明書

RX-8000



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、予想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。
- この「取扱説明書」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）を付けて表示しています。



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、粳・麦専用の粉摺機として設計してあります。別の用途では使用しないでください。

- 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。

- この「取扱説明書」は、**粉摺機 RX-8000** 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。
- この「取扱説明書」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。

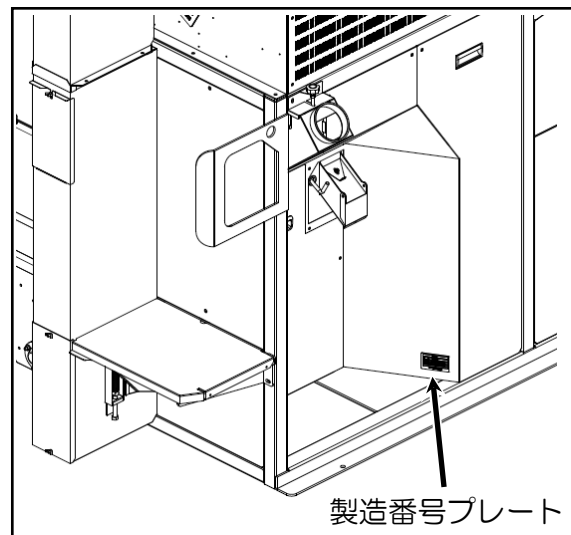
- 初めて使う方は、まず全体をよく読んでください。使ったことのある方は、少しでも疑問が生じたら、もう一度読んで確かめてください。
- 本機を他の人に操作させる場合も、この「取扱説明書」を読んで理解するように十分指導してください。
- 操作するときの重要な取扱いについては、その内容を線で囲み「注記」の文字を付してあります。
- この「取扱説明書」は、本機のそばにおいて、いつでも誰でも参照できるようにしておいてください。もし、本書を紛失した場合は、購入先へ依頼して取り寄せ、必ず備え付けておいてください。

- この「取扱説明書」に用いた写真や図は、本書を制作した時点のものです。

粉摺機は、製品改良により設計変更をすることがありますので、お客様の本機の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、この「取扱説明書」の指示に従ってください。

- 製品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。この製品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。

- お買上げの製品またはこの「取扱説明書」についてご質問などありましたら、お買上げの購入先にお問合せください。



- この製品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することがあっても、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

	(表紙裏) ▲ 安全上の大切なお知らせ	ページ
	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	24
第3章	糲摺作業の基礎知識	27
3. 1	乾燥直後の糲摺作業	27
第4章	麦の精選作業について	29
4. 1	麦の精選作業の注意	29
4. 2	精選作業終了後	30

第5章	運転前の準備	31
5. 1	各レギュレータのエア圧力確認	31
5. 2	ゴムロールの摩耗確認	32
5. 3	モータの回転方向の確認	34
5. 4	操作箇所の初期設定	35
5. 5	タイマー設定値の確認と変更	40
5.5.1	タイマー設定値の確認方法	40
5.5.2	タイマー設定値の変更方法	41
5.5.3	タイマー設定項目	42
5.5.4	運転時間	45
第6章	運転操作	47
6. 1	粳摺運転	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	粳摺運転の終了手順	61
6.1.6	手動運転の操作手順	64
6.1.7	残留米除去手順	72
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	アラームのリセット手順	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の点検と交換	85
8. 2	バケットベルトの点検と調節	88
8. 3	注油箇所	91
8. 4	残留米の掃除方法	92
8. 5	選別板の掃除方法	93
8. 6	長期保管方法	98
8. 7	消耗品	102

第9章	配線図	103
9. 1	配線図 1	103
9. 2	配線図 2	104
9. 3	シーケンサ I/O割付表	105
9. 4	制御盤内 配置図	106
9. 5	制御盤ピン割付表	107

第 1 章

安 全

本機の手扱いは始める前には、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いじる可能性があり、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、過労等により、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十分に守ってください。



電源に関する火災予防事項

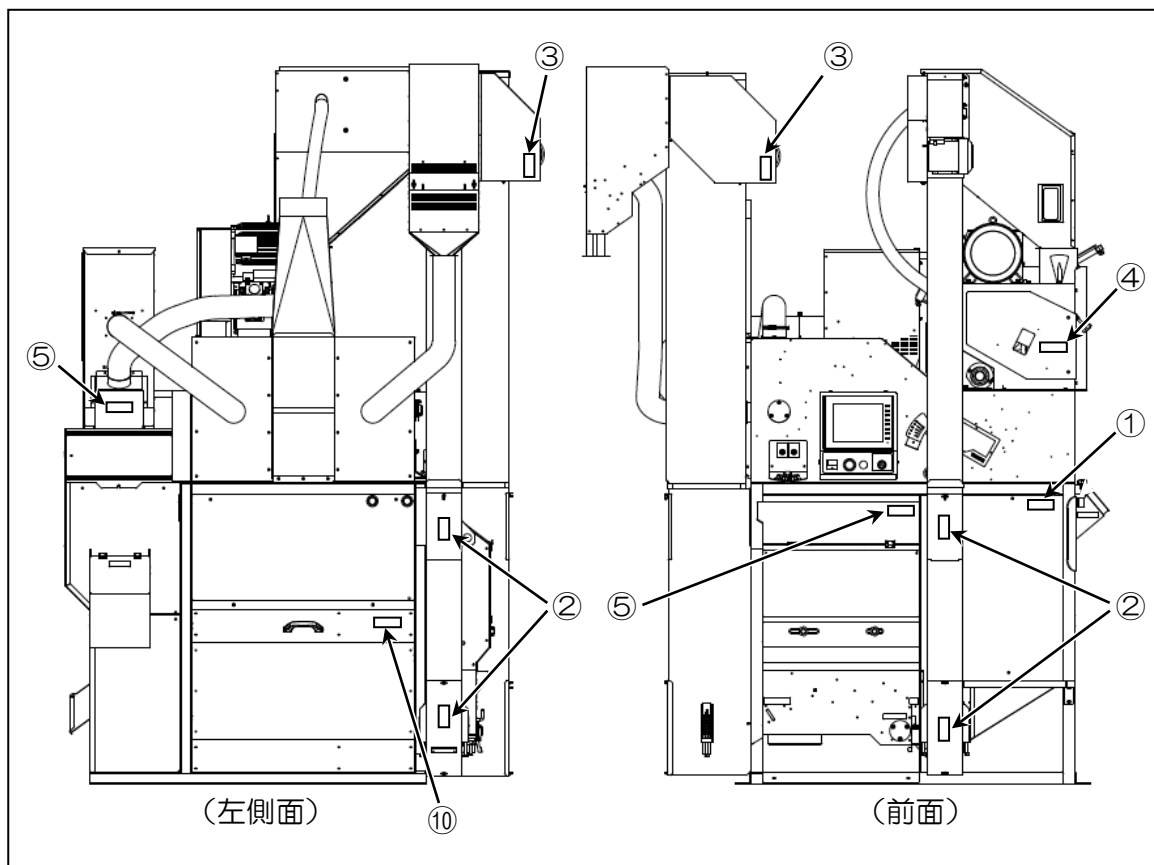
- (1) コード類は、電気用品安全法の適合マーク（PSE）製品を使用してください。
- (2) 配線は、電気工事会社に相談の上、内線規程に従って実施してください。
- (3) 元電源は、漏電ブレーカの付いた専用電源からとってください。
- (4) 損傷したコード類は、使用しないでください。

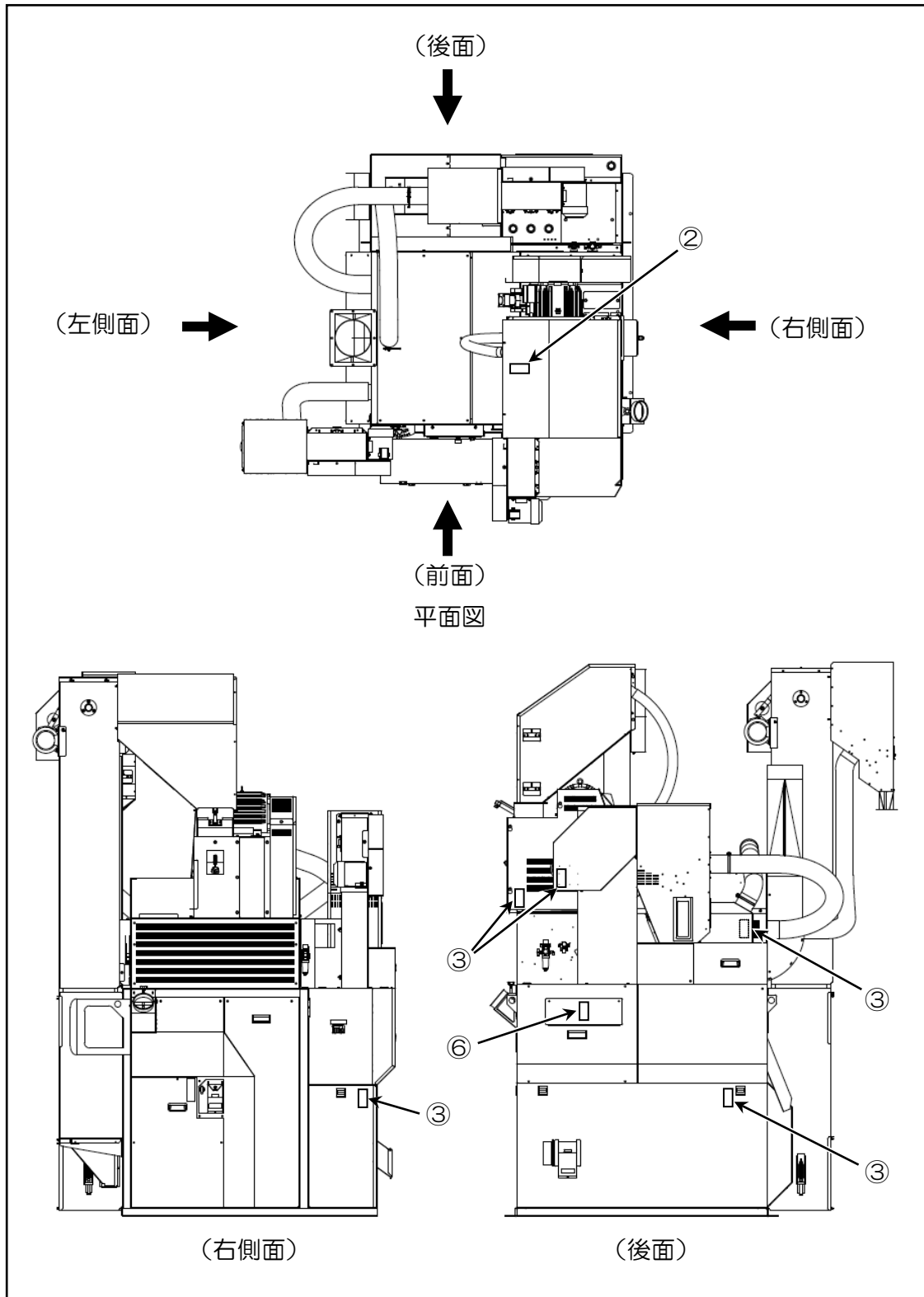
1.3 「警告ラベル」の貼付け位置

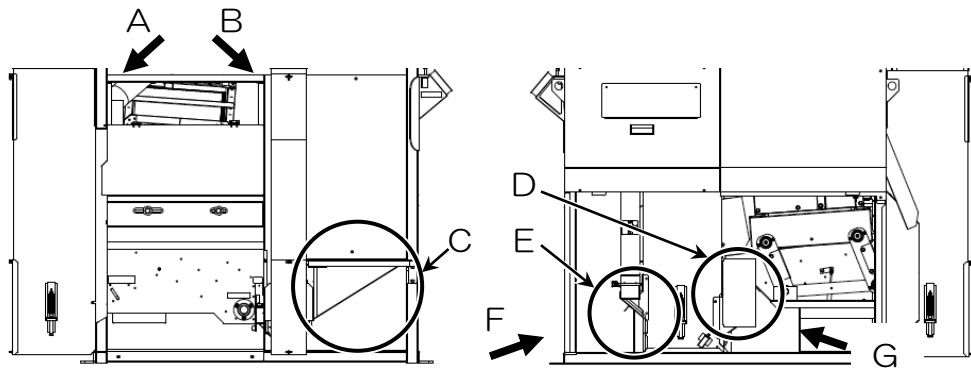
- 「警告ラベル」は、図示の位置に貼り付けてあります。
- この「警告ラベル」には、「危険マーク」・「警告マーク」・「注意マーク」の3種類があります。これらの警告の内容は、この「取扱説明書」の最初の「**▲** 安全上の大切なお知らせ」のところで説明しましたことと同じです。必ずその指示に従ってください。
- これらの「警告ラベル」およびその他のラベルは、いつもきれいにし、人に見えるようにしておいてください。ラベルが紛失あるいは損傷した場合は、購入先から取り寄せ、所定の場所に貼り付けてください。

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。

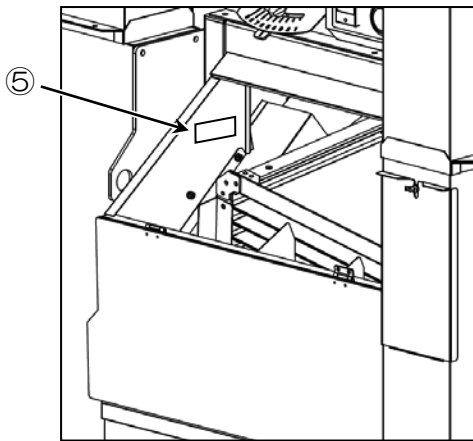




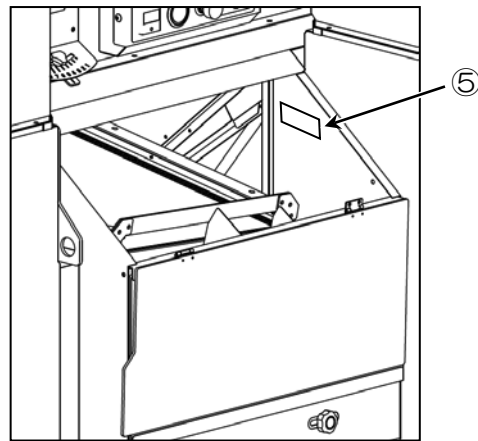


(前面)

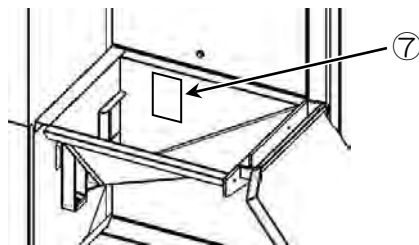
(後面) ※カバー取りはずし



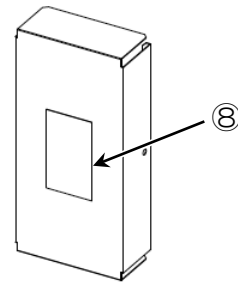
A矢視図



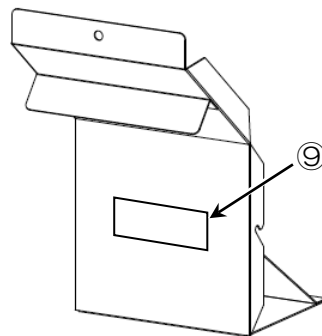
B矢視図



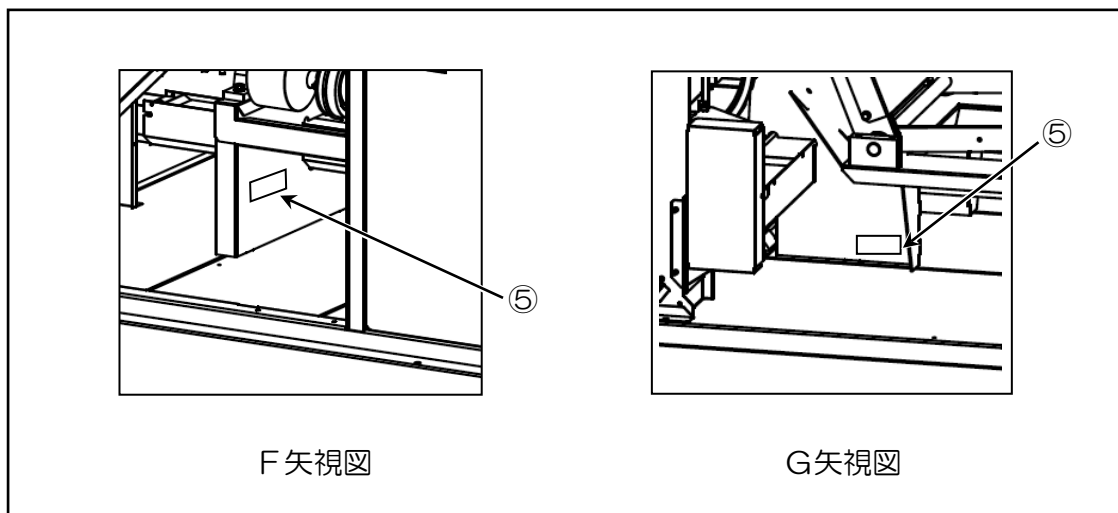
C部 (粉ホッパ)





D部 (スクリュモータカバー)



E部 (混合入口B)



① 取扱注意マーク
(298114-1801)

 注 意	<p>本機を運転するときは、必ず取扱説明書をよくお読みください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本機の取扱いは、定められた管理者が必ず安全運転教育を受けて行ってください。 2. 本機を運転するときは、周囲の安全を確認してください。 3. 運転前には必ず点検や整備をしてください。 4. 点検や整備をするときは、必ず電源を切ってから行ってください。 5. 点検整備で取り外したカバー類は、必ず元の通りに取り付けてください。
	<small>298114-1801</small>

② バケット注意マーク
(297100-0600)

 注 意

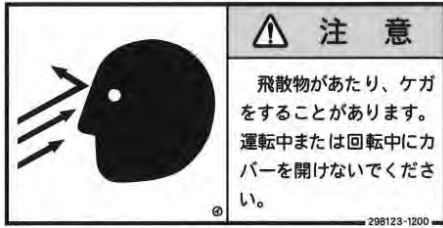
<p>運転中にカバーを開けると、回転物に接触し、ケガをすることがあります。カバーは開けないでください。</p>
<small>297100-0600</small>

③ ベルト注意マーク
(297101-0601)

 注 意

<p>運転中にカバーを開けると、回転物に接触し、ケガをすることがあります。カバーは開けないでください。 カバーを開けたら、元にもどしてください。</p>
<small>297101-0601</small>

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

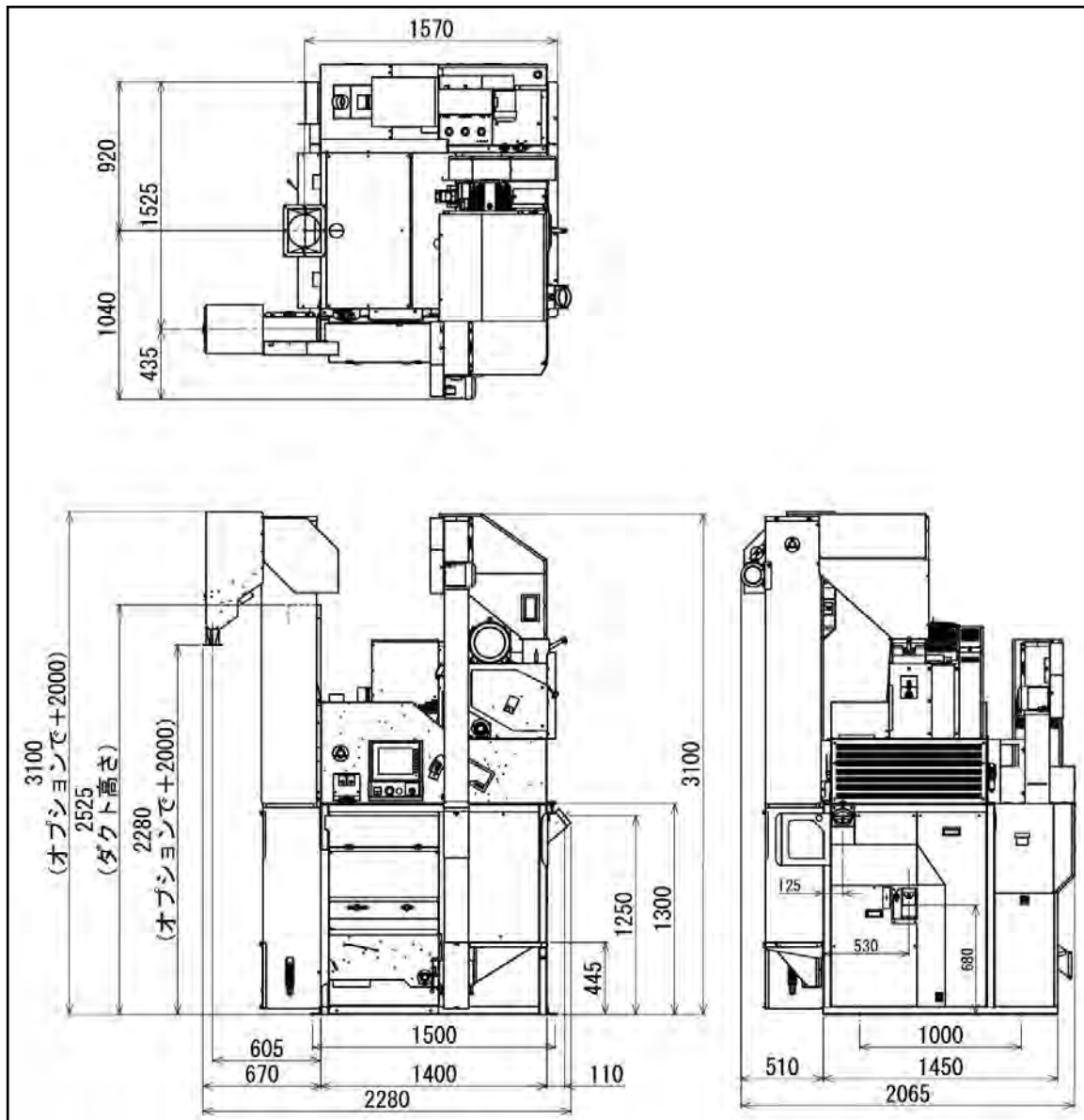
2.1.1 主要諸元

項 目	単位	仕 様		
型 式	-	RX-8000		
毎 時 処 理 量	kg/h	2,700 ~ 3600		
粃 殻 搬 送 距 離	m	最大 40 (水平距離)		
機 体 寸 法	全 長	mm 2065		
	全 幅	mm 2280		
	全 高	mm 3100 (オプション昇降機設定時 5100)		
機体質量 (全質量)	kg	1155 (1330)		
ゴ ム ロ ー ル	-	ヤマモト 80 高耐久 (φ222.0×203.2)		
選 別 板	mm	1300×400		
選 別 板 枚 数	枚	18		
所 要 動 力	定 格 電 圧	V	三相 200	
	定 格 出 力	粃 摺 部	kW	5.5
		風 選 部	kW	2.2
		揺 動 部	kW	0.4
		粃 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 照 明	kW	0.0044 (4.4W)
最大同時使用電力	kW	9.43		
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)		

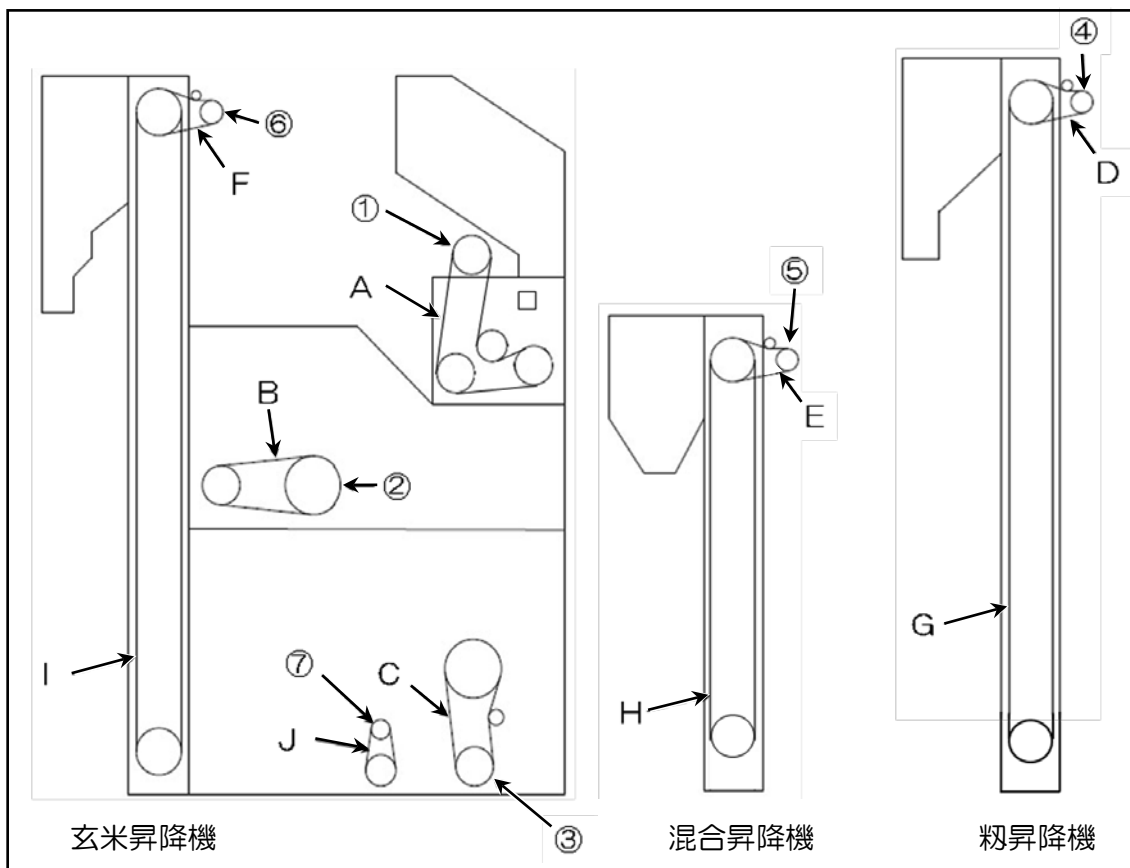
注 記

- 契約電力は 12kW 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-45	
C	揺動選別機Vベルト		A-56	
D	粃昇降機Vベルト		A-42	
E	混合昇降機Vベルト		A-48	
F	玄米昇降機Vベルト			
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)	4340
			バケツト個数	28
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

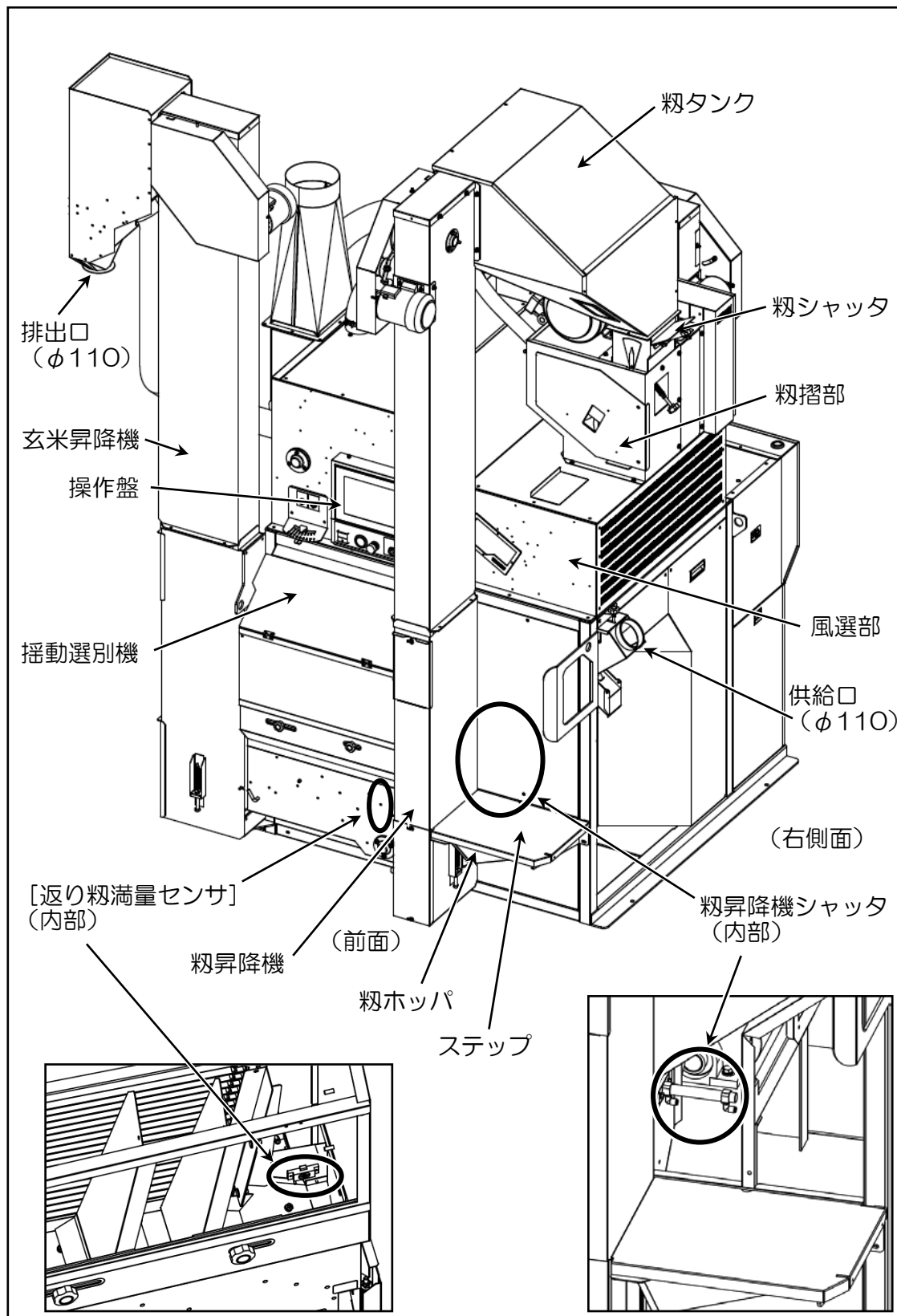
番号	名称	規格	
①	糶摺部モータプーリ	50Hz	B-φ132
		60Hz	B-φ117
②	風選部モータプーリ	50Hz	B-φ90 (インバータ駆動)
		60Hz	
③	揺動選別機モータプーリ	50Hz	A-φ90
		60Hz	A-φ75
④	糶昇降機モータプーリ	50Hz	A-φ72
		60Hz	A-φ60
⑤	混合昇降機モータプーリ	50Hz	A-φ72
		60Hz	A-φ60
⑥	玄米昇降機モータプーリ	50Hz	A-φ72
		60Hz	A-φ60

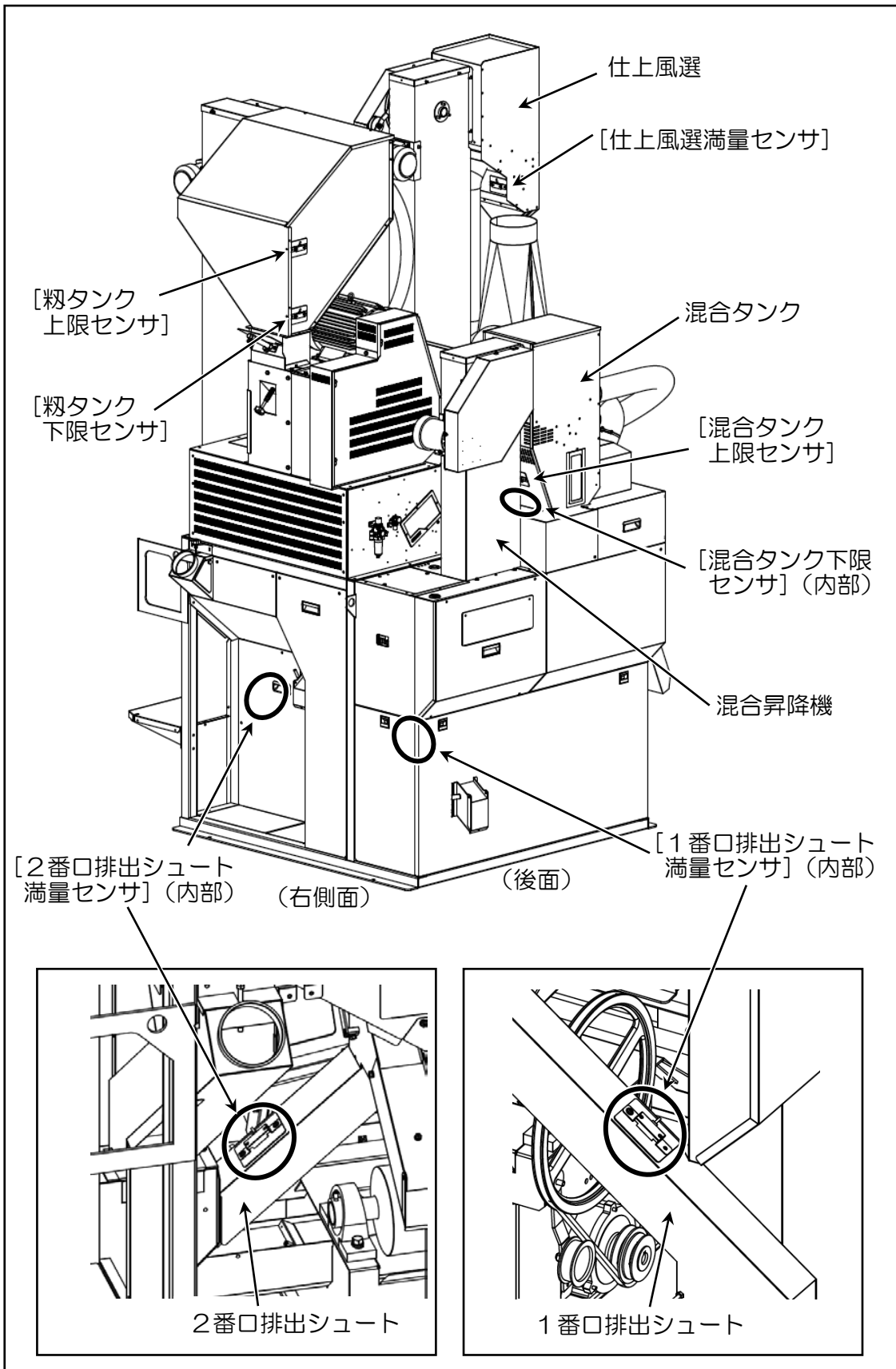
● モータスプロケット規格

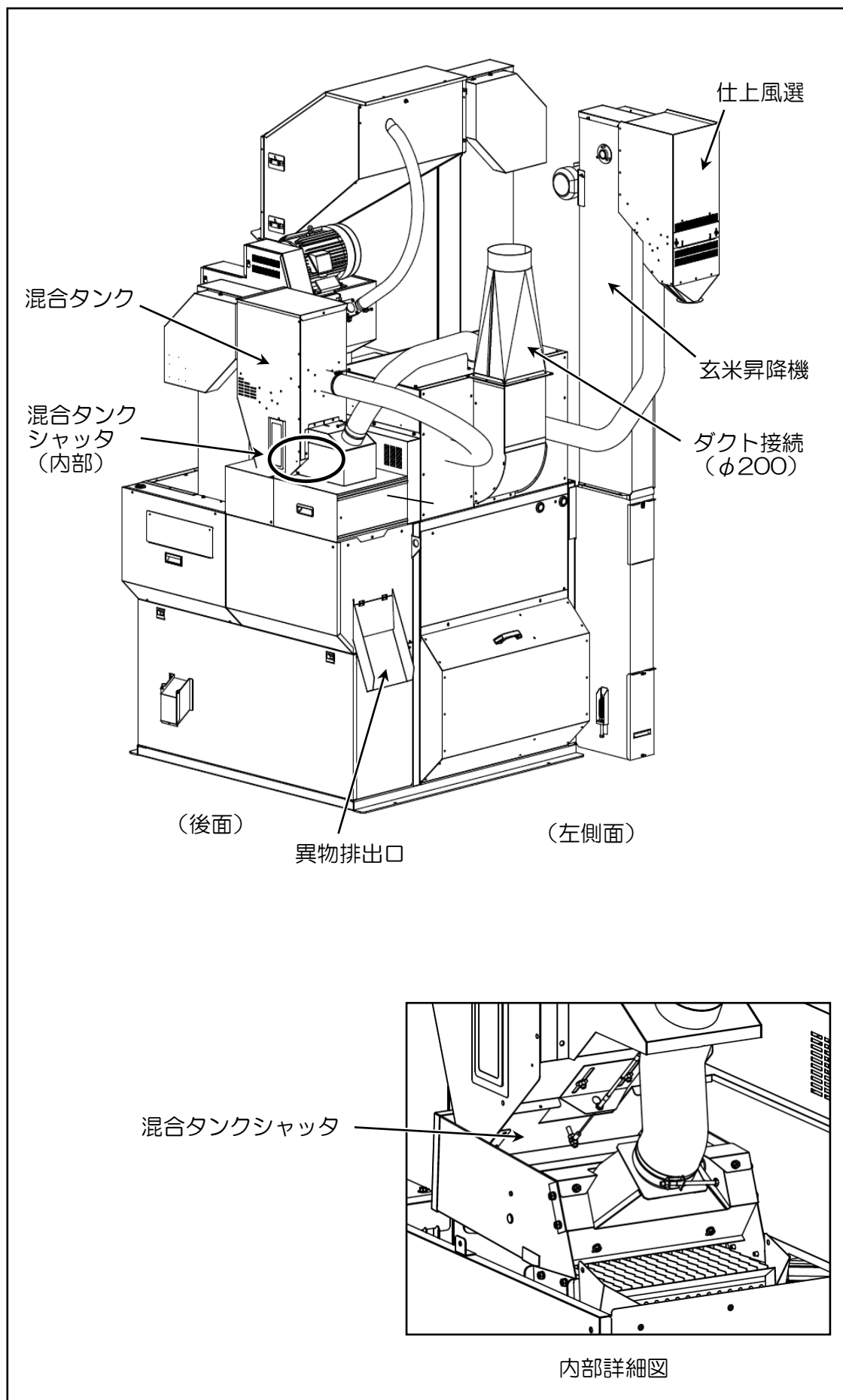
記号	名称	規格	
⑦	スクリューモータスプロケット	50Hz	FBN35-14-D12
		60Hz	FBN35-12-D12
J	ローラチェーン	50Hz	#35 56リンク
		60Hz	#35 54リンク

2.2 各部の名称

2.2.1 本体各部の名称

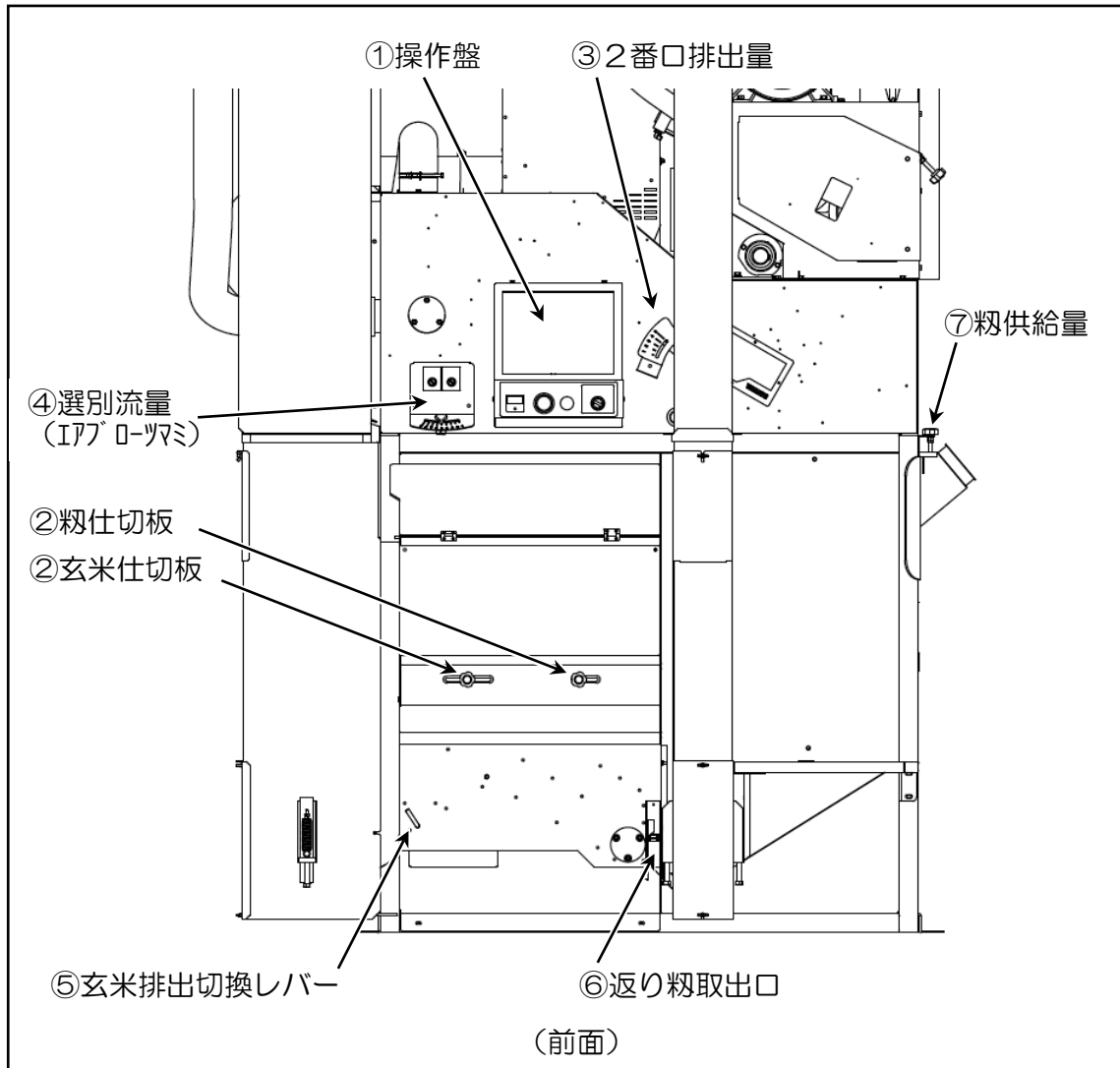


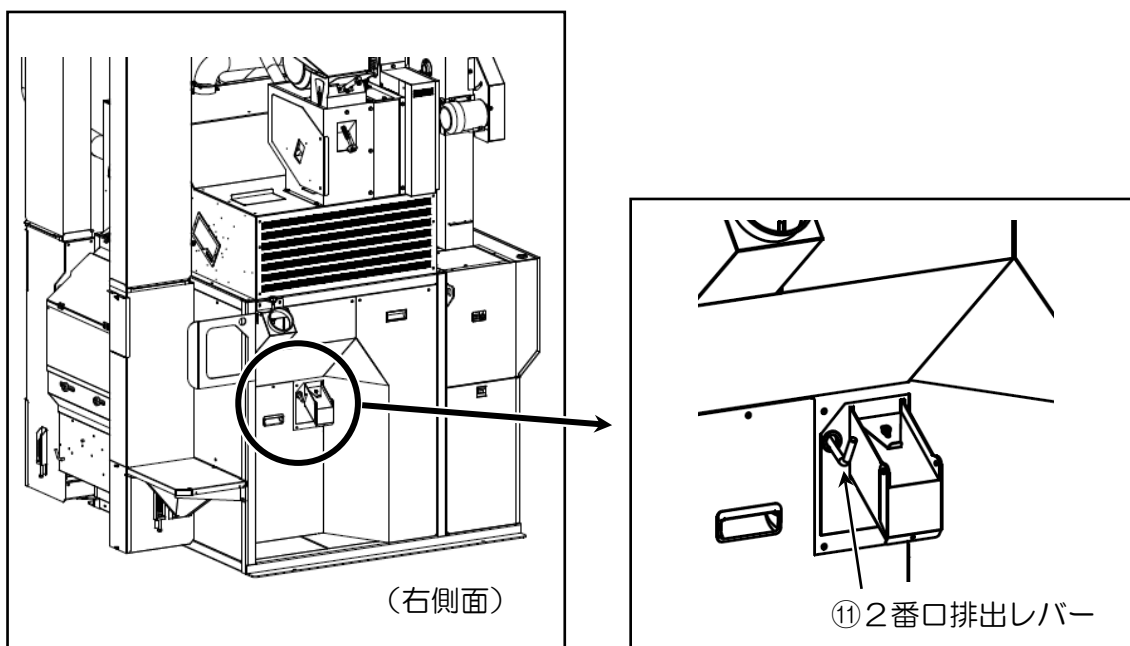
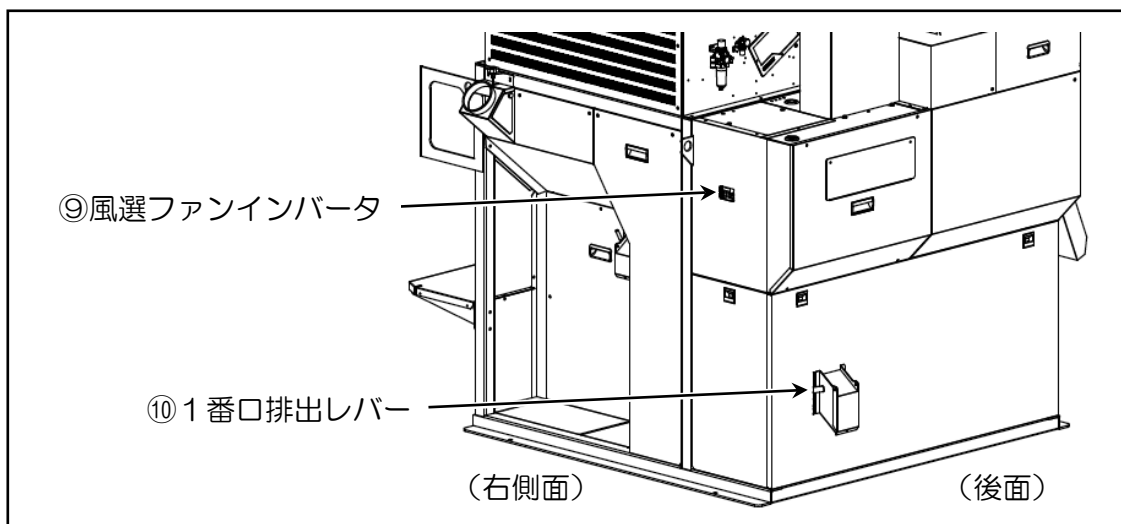
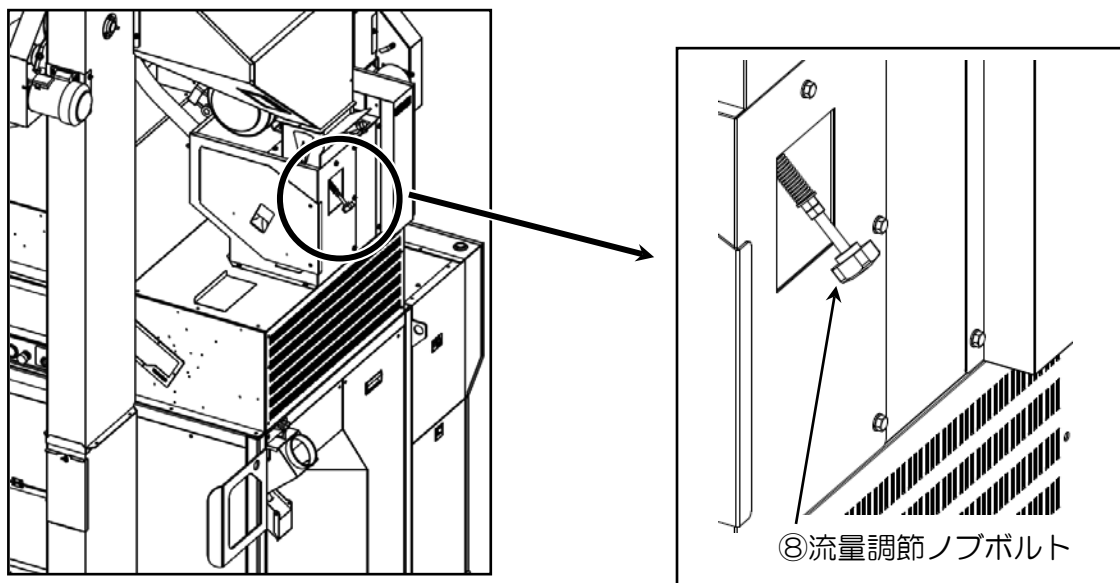




2.2.2 操作部・表示部の名称

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

① 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。

② 圧力調節ツマミ

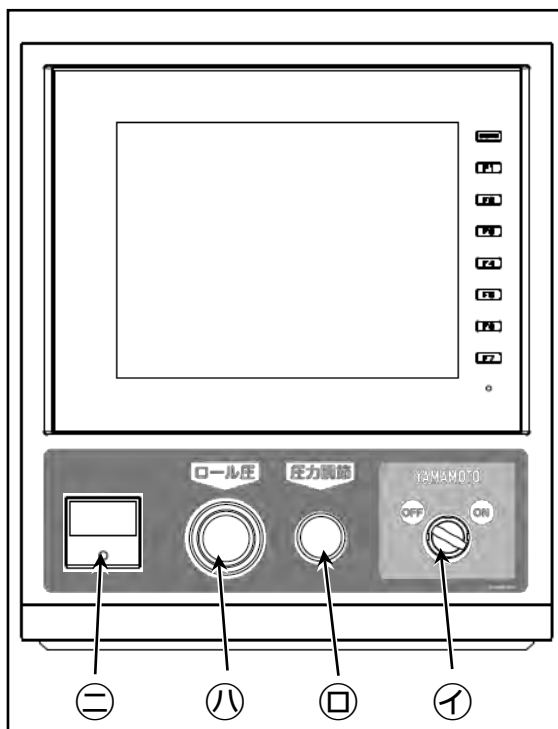
粳摺時のロール圧力を設定します。

③ ロール圧力計

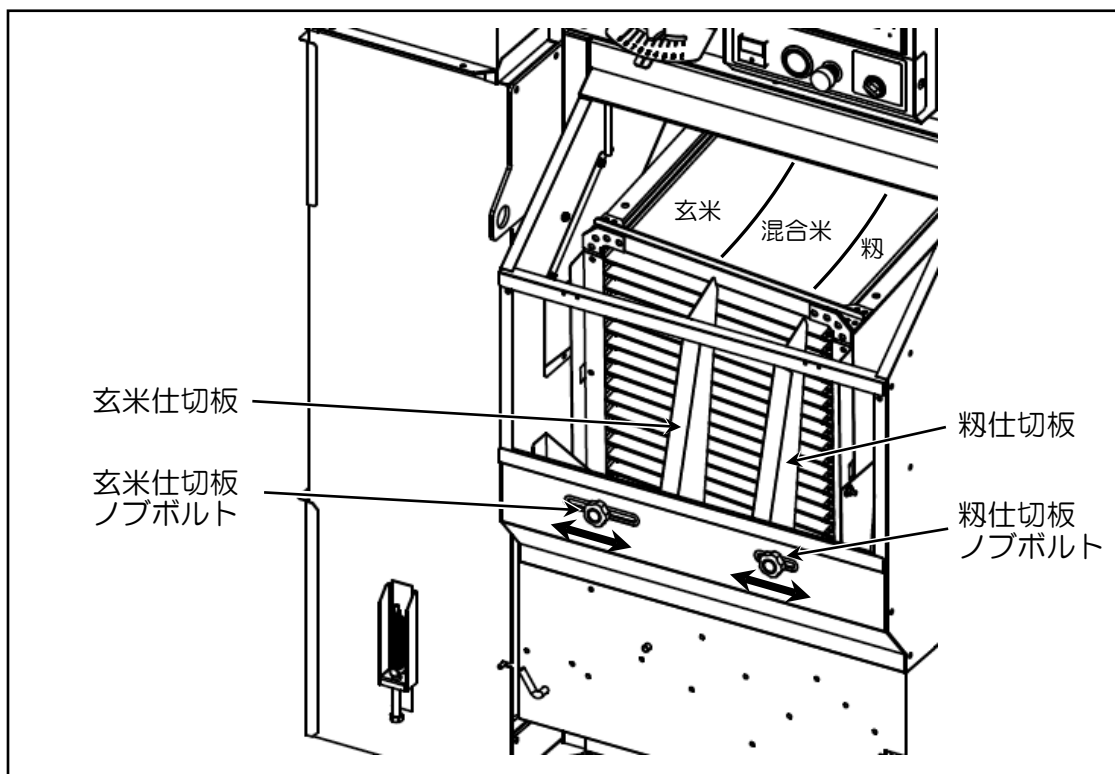
ロール圧力値 (MPa) を表示します。

④ 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



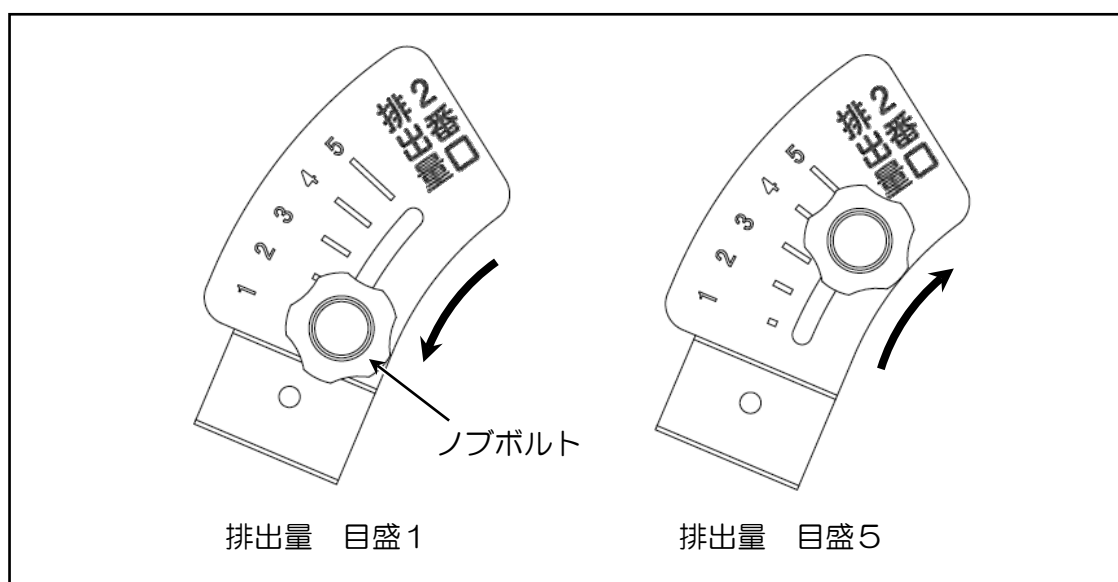
玄米仕切板は、玄米層と混合米層の分離をおこない、粳仕切板は混合米層と粳層の分離をおこないます。選別状態によって左右に動かして位置を調節します。

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、シイナの割合を調節します。



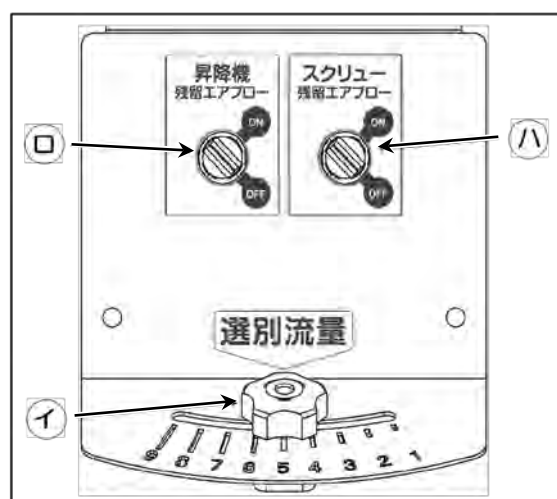
- 目盛値を小さくしていくと、未熟米やシイナの排出量が少なくなります。また粳殻と一緒に機外に排出される整粒は多くなります。
- 目盛値が大きしていくと、未熟米やシイナの排出量が多くなります。また粳殻と一緒に機外に排出される整粒は少なくなります。

④ 選別流量とエアブロー

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

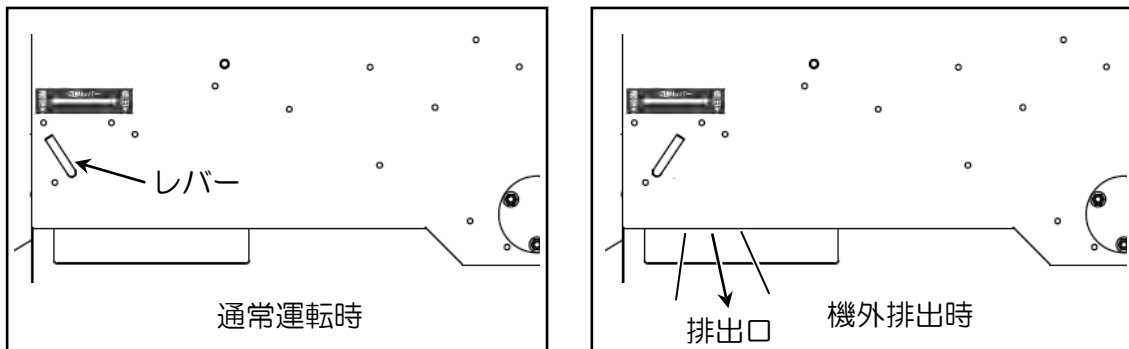
- 作業終了または品種の切り換え時に粳、混合、玄米昇降機内の残留米を排出します。
- ツマミのON、OFFを断続的に数回繰り返すと効果的です。

④ 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換え時にスクリーン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。

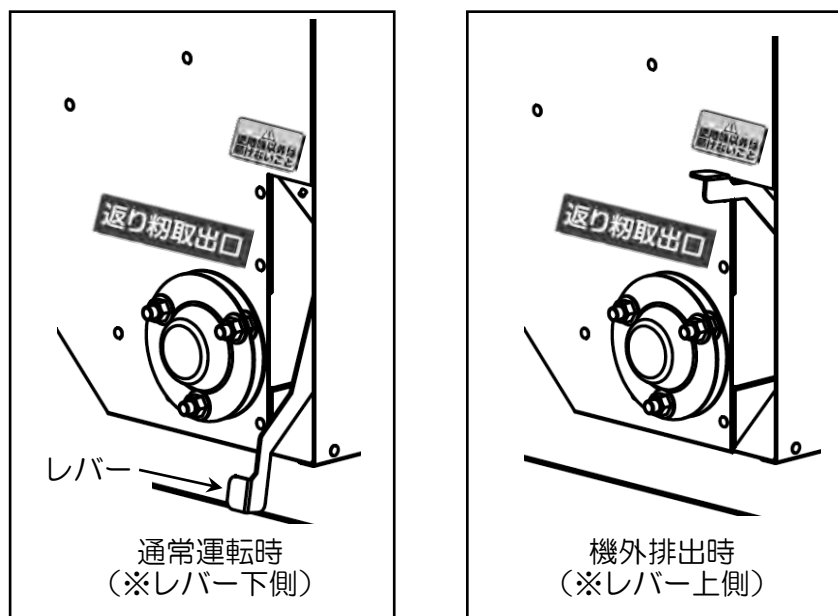
⑤ 玄米排出切換レバー

運転中に選別板上の原料を機外に取り出すときに操作します。レバーの真下から排出され、籾払出し作業後やロット・品種切り換え時に使用します。取り出し作業以外ではレバーを動かさないでください。



⑥ 返り籾取出口

運転中に選別板上の籾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。

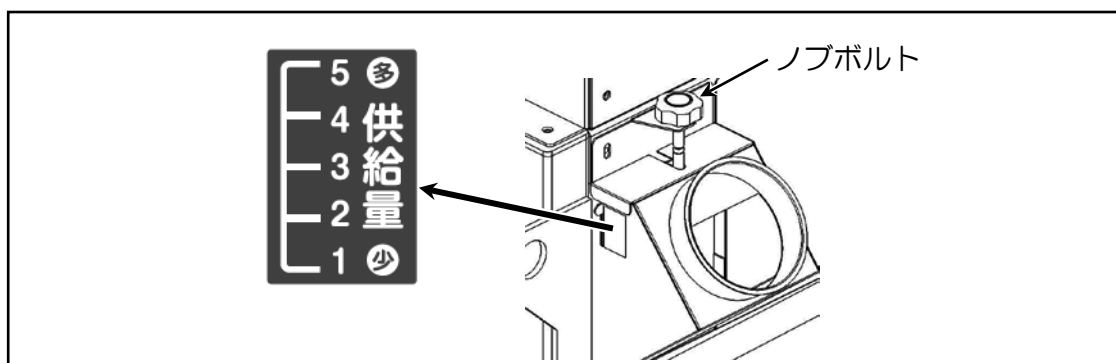


⑦ 粉供給量

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。

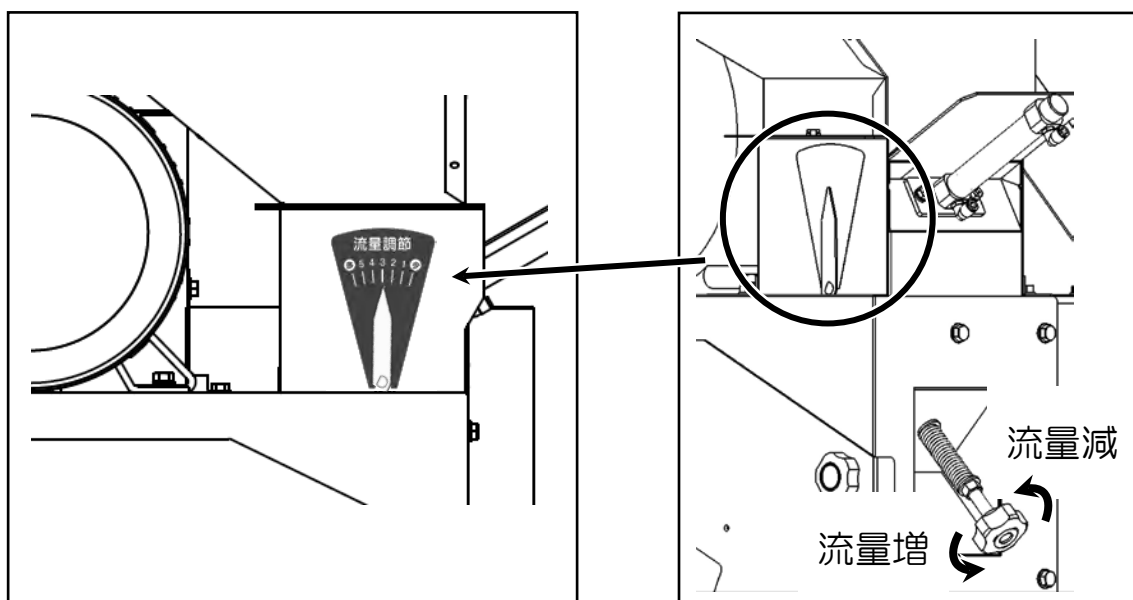
供給量が多くなると、粉タンク上限センサがすぐに感知するため粉昇降機シャッタの開閉が頻繁になります。粉タンクが空にならず、かつシャッタの開閉が少なくなるようなバランスに調節してください。



⑧ 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）



⑨ 風選ファンインバータ

摺り米を風選別するときの風量調節をおこないません。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。

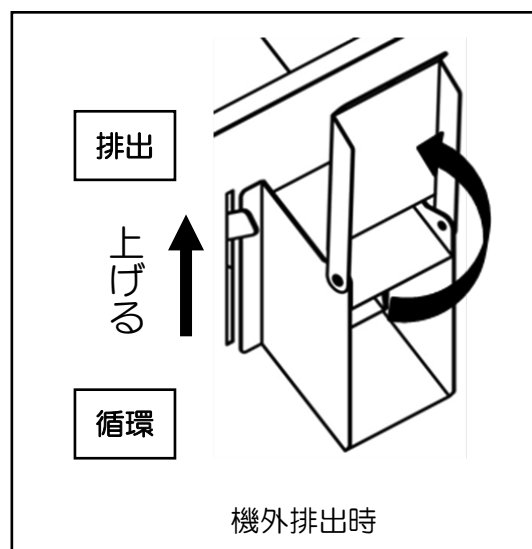
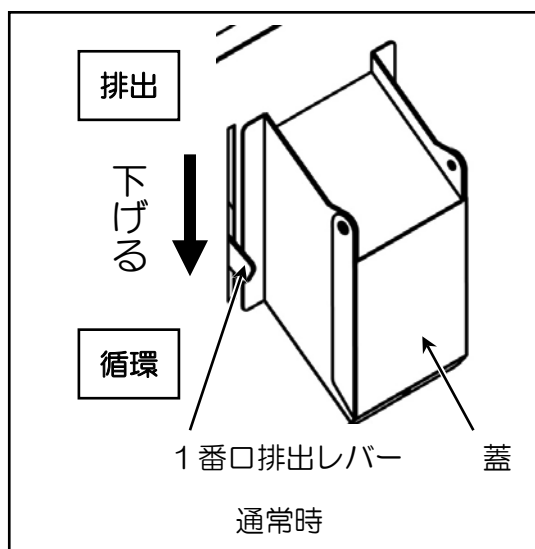
粳殻ダクトの長さによってインバータの設定が変わりますので、詳細は「各部の調節」の項（55ページ）を参照してください。

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換えるためのものです。機外排出は風選後の摺り米の脱び状態を確認するときや、粳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。

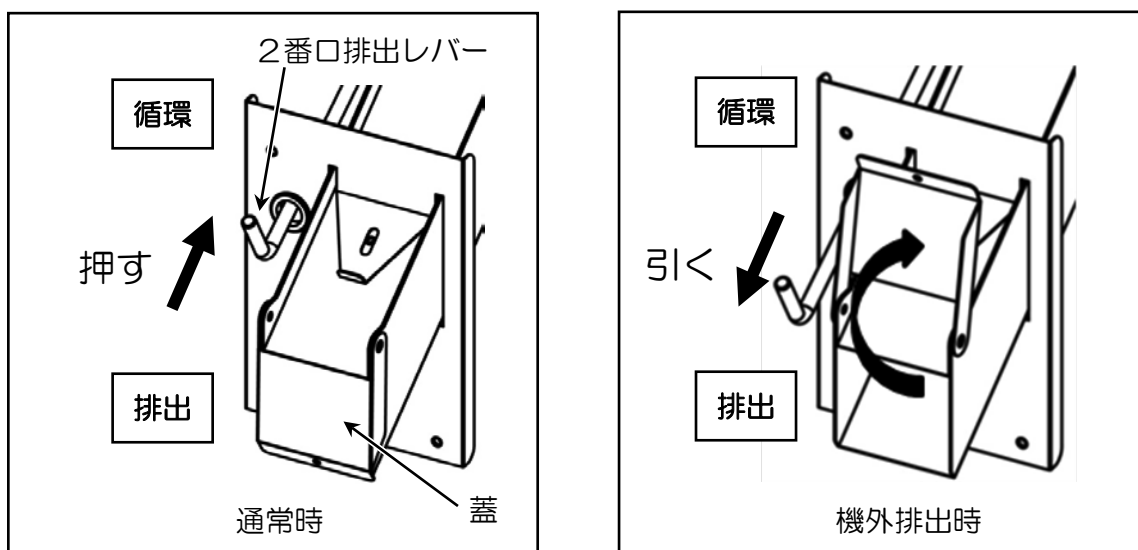


⑪ 2番口排出レバー

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換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いときは、排出しながら運転することができます。

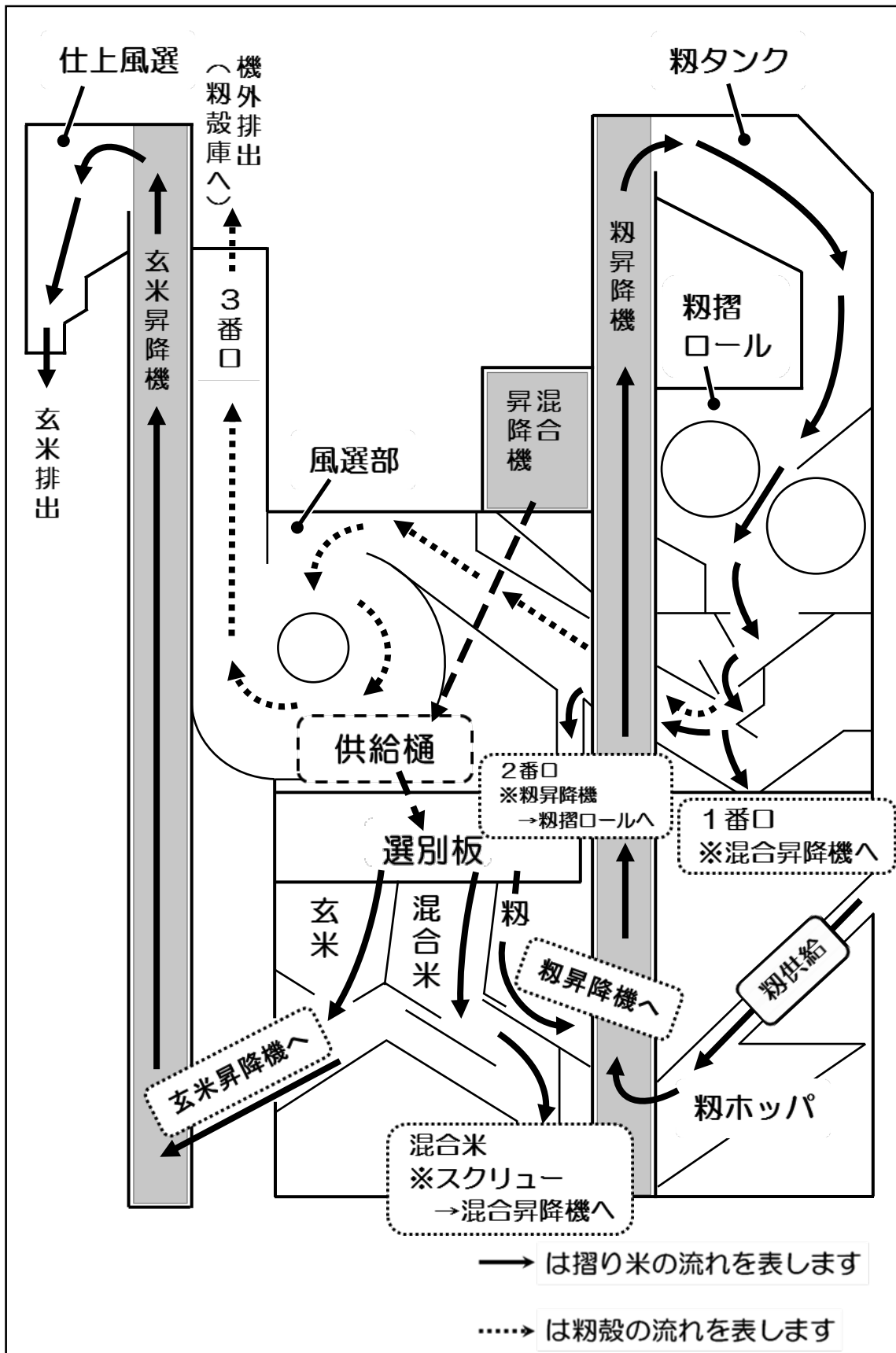
通常はレバーを循環側（レバーが奥に押されている状態）にしておき、蓋を閉めた状態にしてください。

機外排出時のみ蓋を開け、レバーを引いてください。

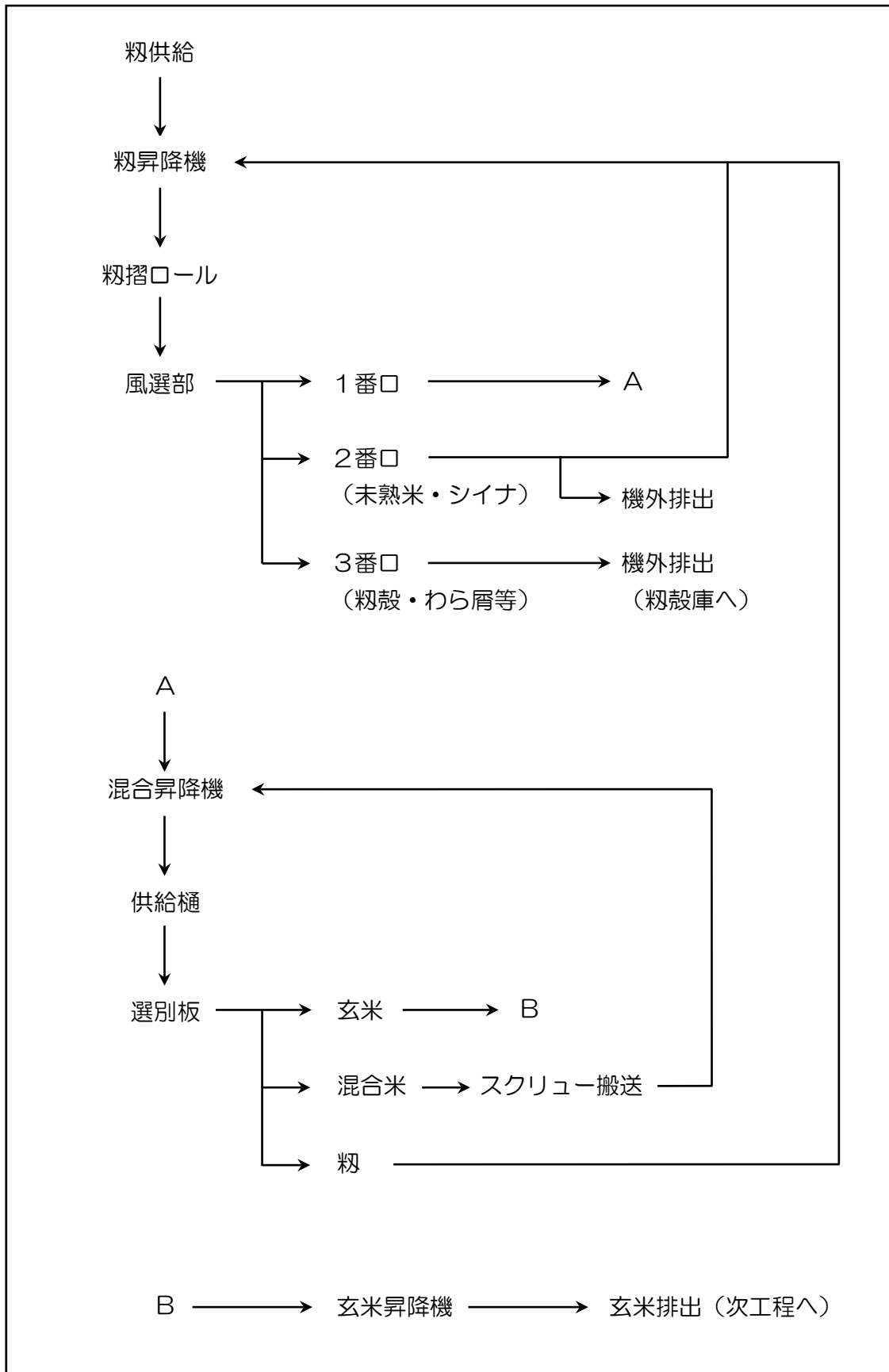


2.2.4 工程図・工程フロー

1. 下図に工程図を示します。



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

- 乾燥直後の粳摺り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 粳摺り前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。(19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（72 ページ）を参照して本機内の掃除をおこなってください。

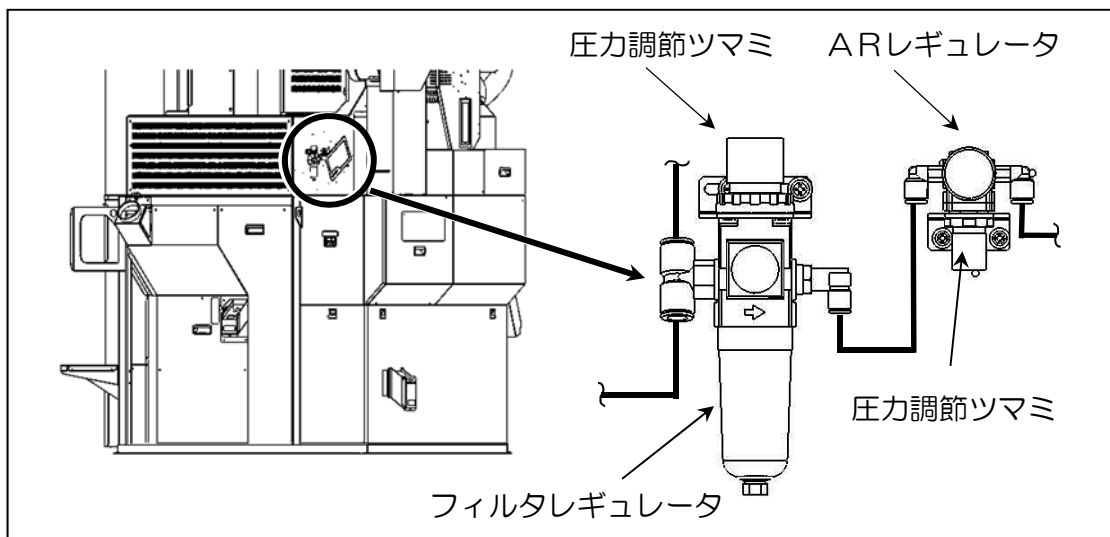
○ 第 5 章 ○ 運 転 前 の 準 備

⚠ 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

- 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レギュレータも圧力調節つまみを回して、エア圧力を0.15MPaに調節してください。※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。



5.2 ゴムロールの摩耗確認

警告

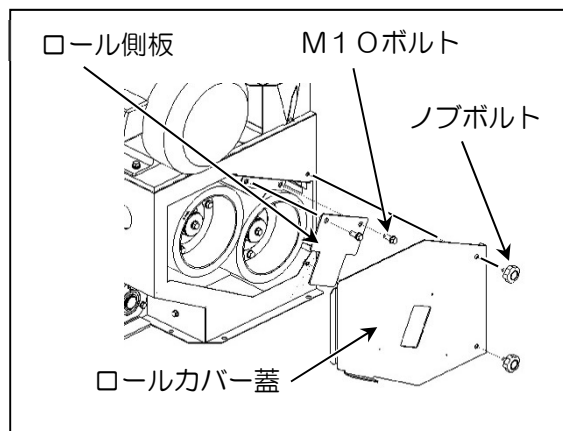
- ゴムロールの摩耗確認をおこなうときは、[電源スイッチ]を[OFF]にしてからおこなってください。

注意

- ゴムロールが摩耗しすぎたり、偏摩耗したりしていると、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。
- 左右入れ換え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。

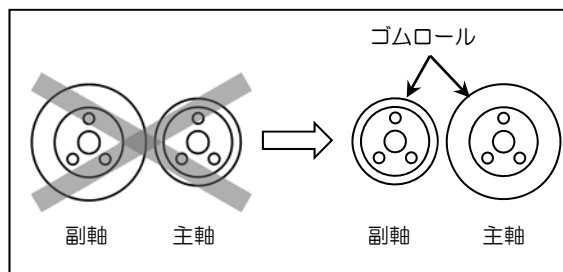
- ゴムロールが摩耗しすぎていないか、または偏摩耗していないかを確認してください。

- 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。

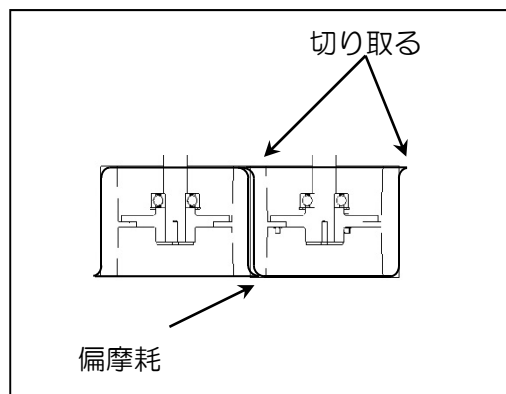


- ③ 主軸ゴムロールが、副軸ゴムロールに比べて極端に摩耗していないか確認してください。

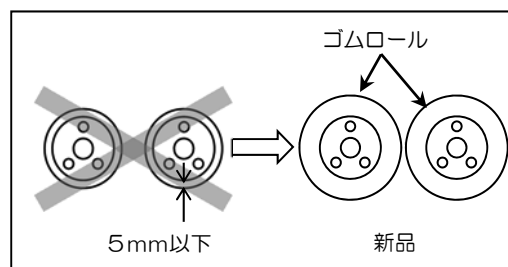
- 主軸ゴムロールが、副軸ゴムロールに比べて外径で5mm以上小さくなっている場合は、主軸と副軸のゴムロールを入れ換え、主軸側に径の大きいゴムロールを取り付けてください。



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

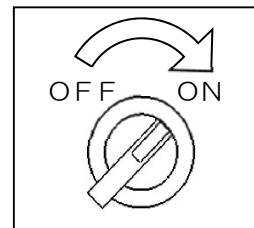


- ⑥ ロール側板をM10ボルト（2個）で取り付けます。
- ⑦ ロールカバー蓋をノブボルト（2個）で取り付けます。

5.3 モータの回転方向の確認

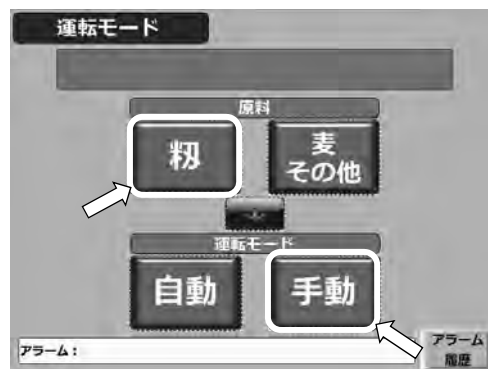
- 風選部モータの回転方向を確認します。

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 [粉] ボタンを押してください。

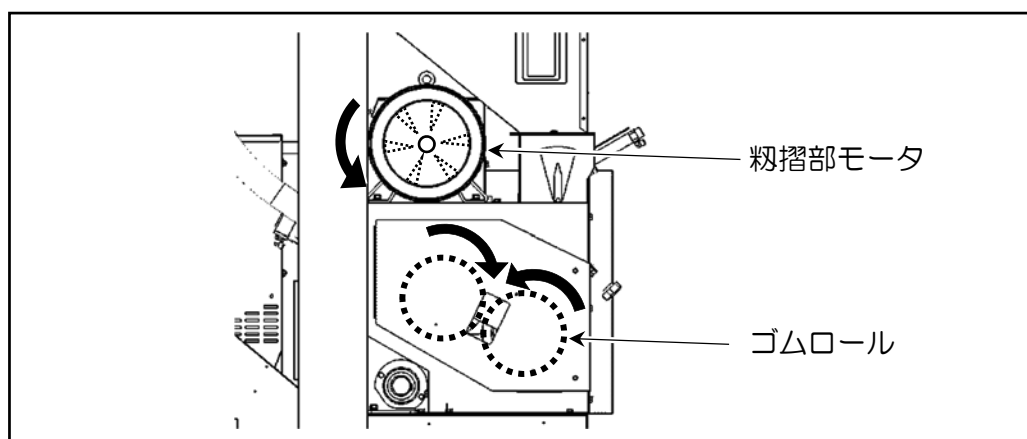
次に [手動] ボタンを押してください。



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。）

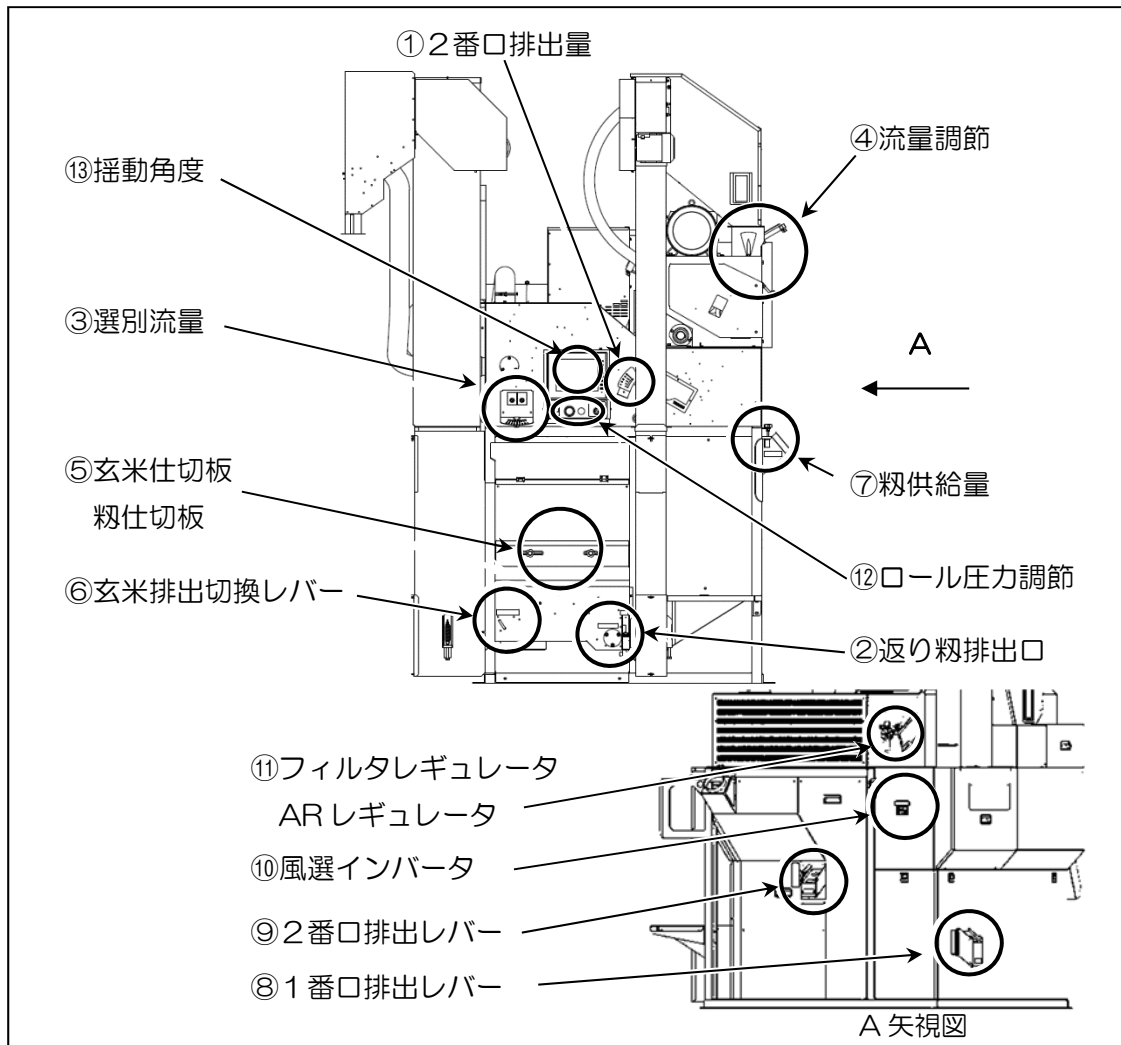
- 粉摺部モータのスリットから見える外扇ファンが下図の方向に回転していれば正規の回転方向です。同様にゴムロールの回転方向でも確認できます。



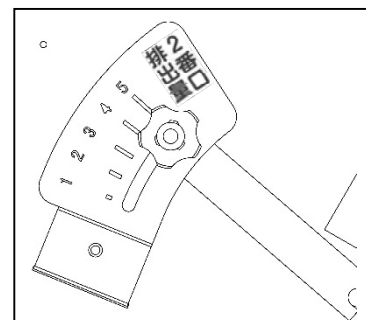
④ 逆方向に回転している場合は、元電源の R・S・T のうち 2 相を入れ換えてください。

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

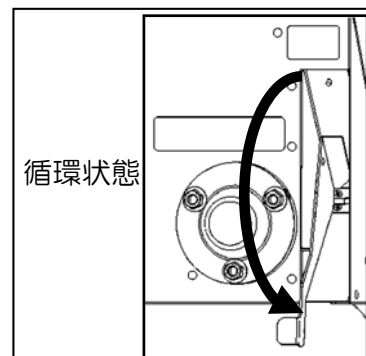
5.4 操作箇所 of 初期設定



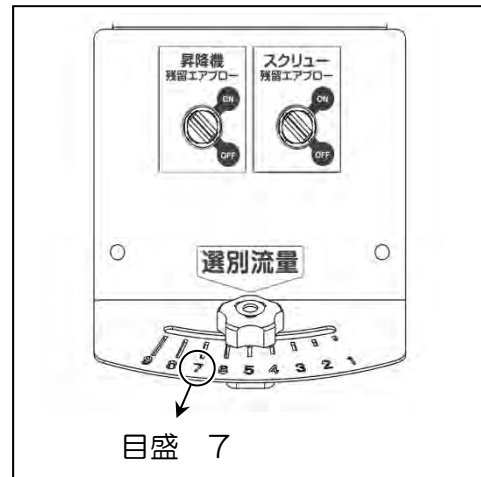
① [2番口排出量] のノブボルトを目盛 [5] に合わせてください。



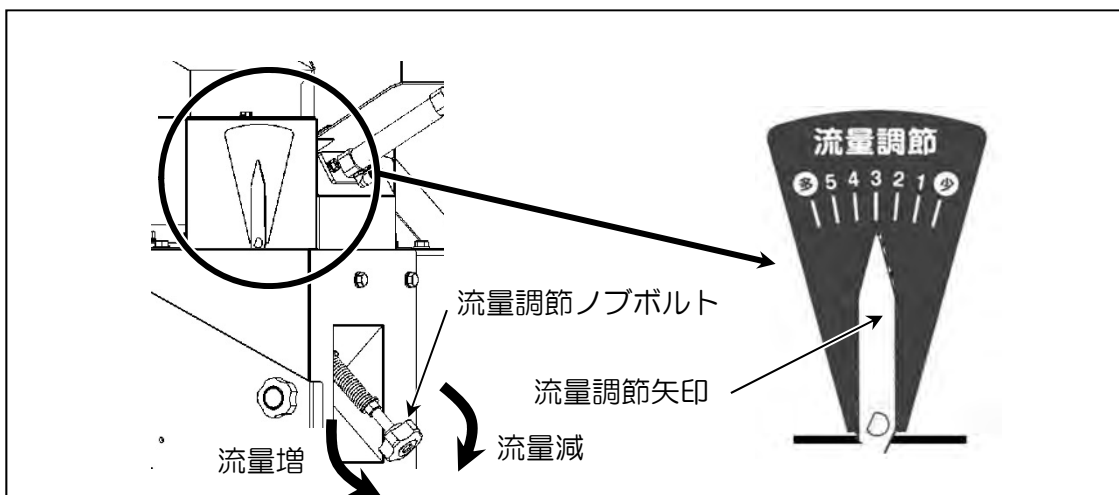
② [返り粉取出口] のレバーを下に下げ、[循環状態] にしてください。



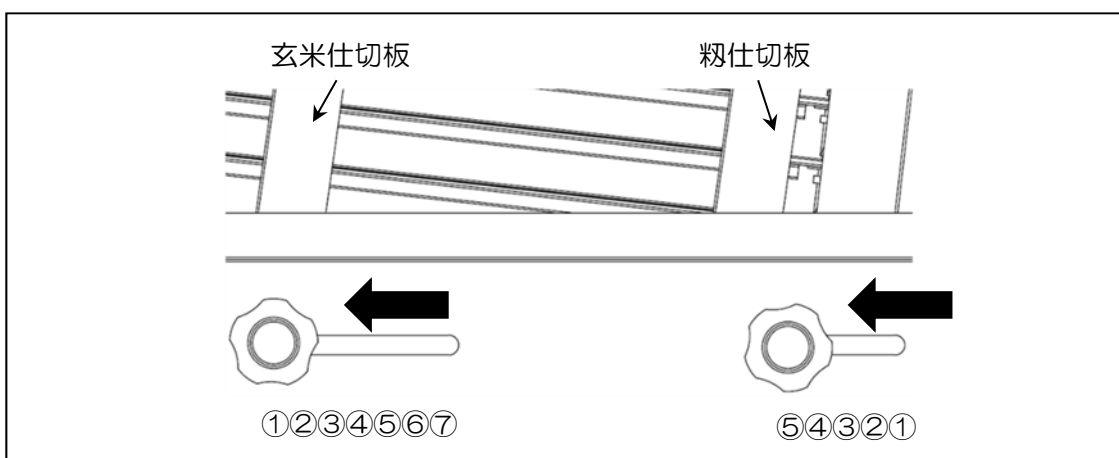
- ③ [選別流量] のノブボルトを目盛 [7] に合わせてください。



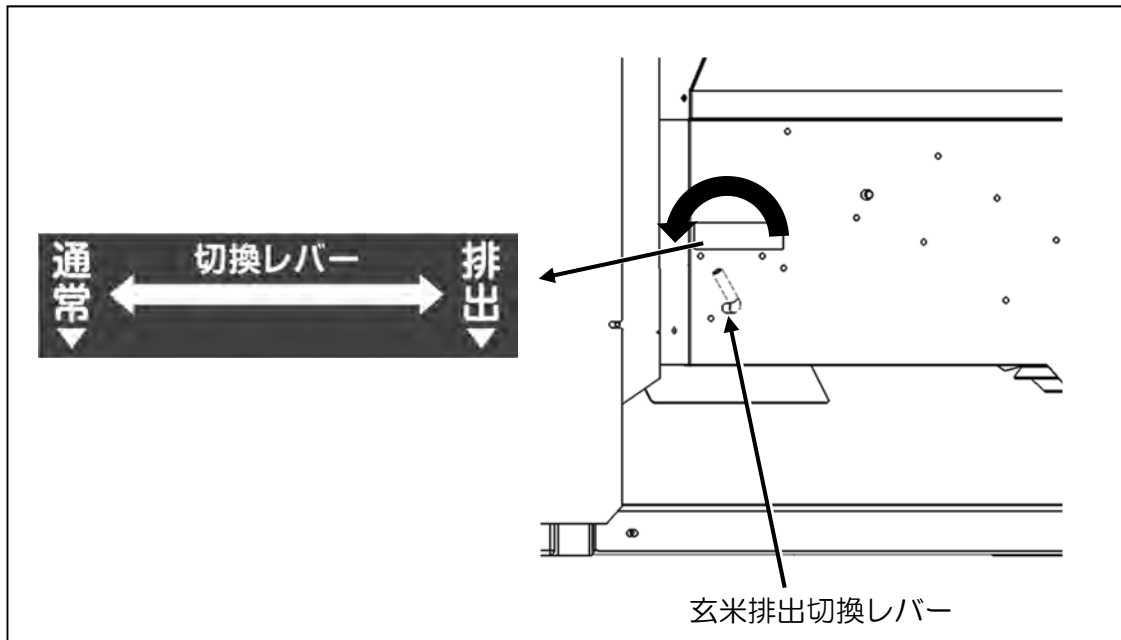
- ④ 流量調節ノブボルトを回して、粉摺部の [流量調節] 矢印を目盛 [3] に合わせてください。



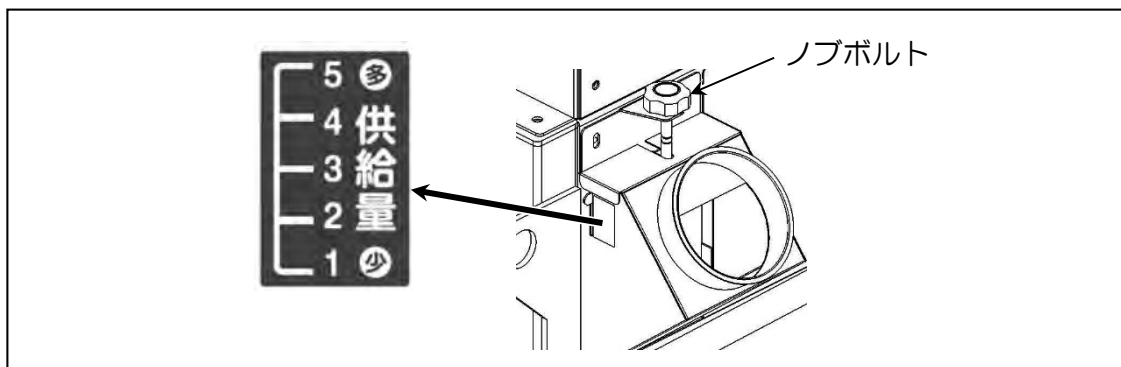
- ⑤ [玄米仕切板] はノブボルトを目盛 [①] の位置に合わせてください。
[粳仕切板] はノブボルトを目盛 [⑤] の位置に合わせてください。



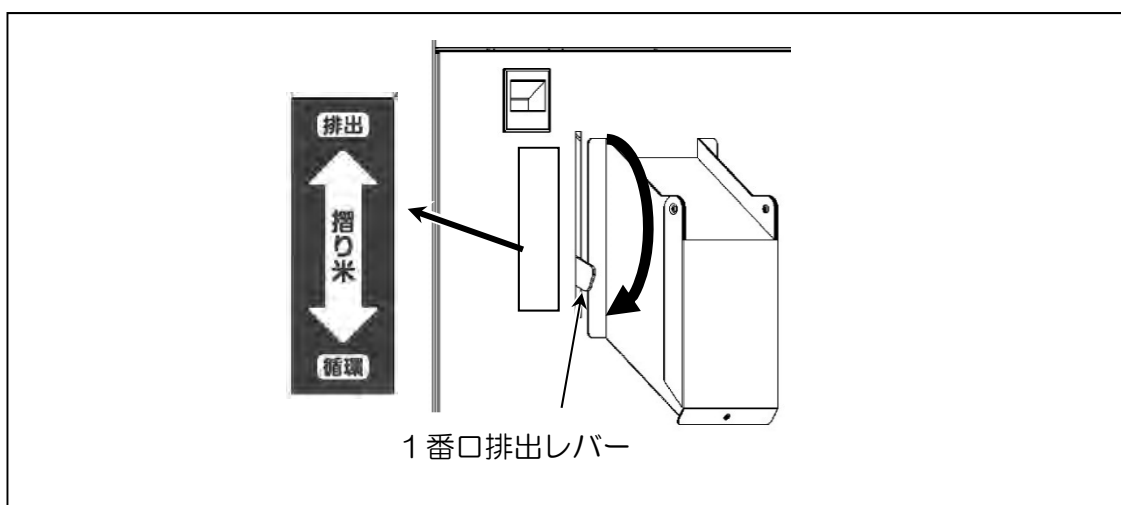
- ⑥ [玄米排出切換レバー] は[通常]の状態にしてください。



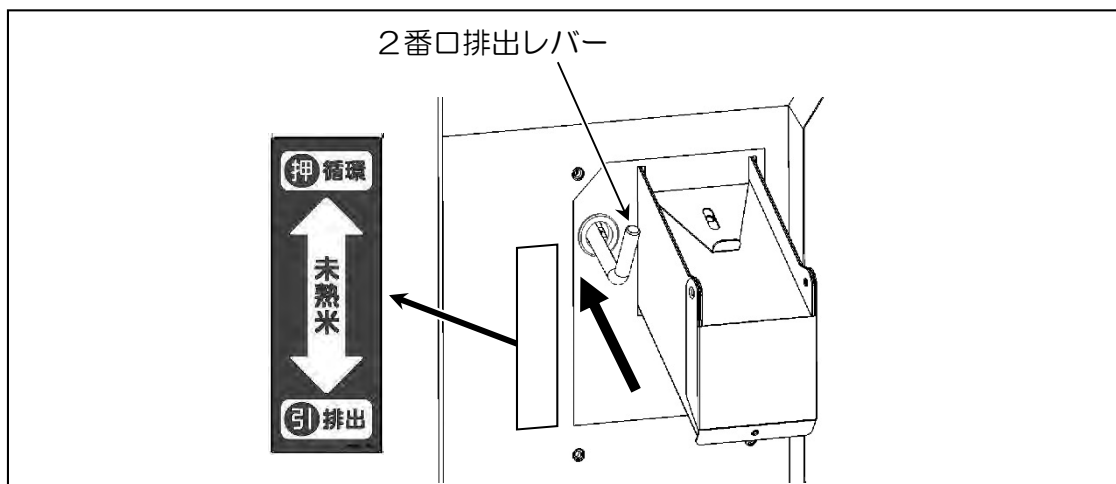
- ⑦ [粳供給量] はノブボルトを回して目盛 [3.5] に矢印を合わせてください。



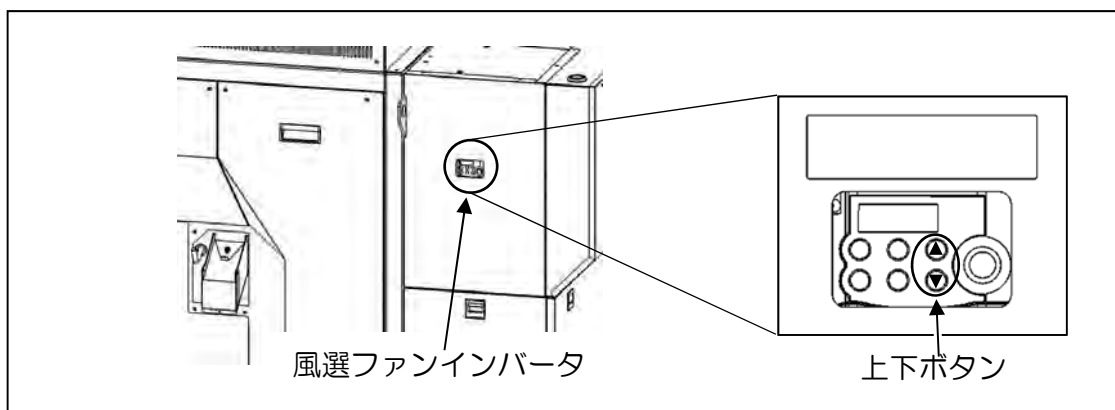
- ⑧ [1番口排出レバー] は[循環]側に下げてください。



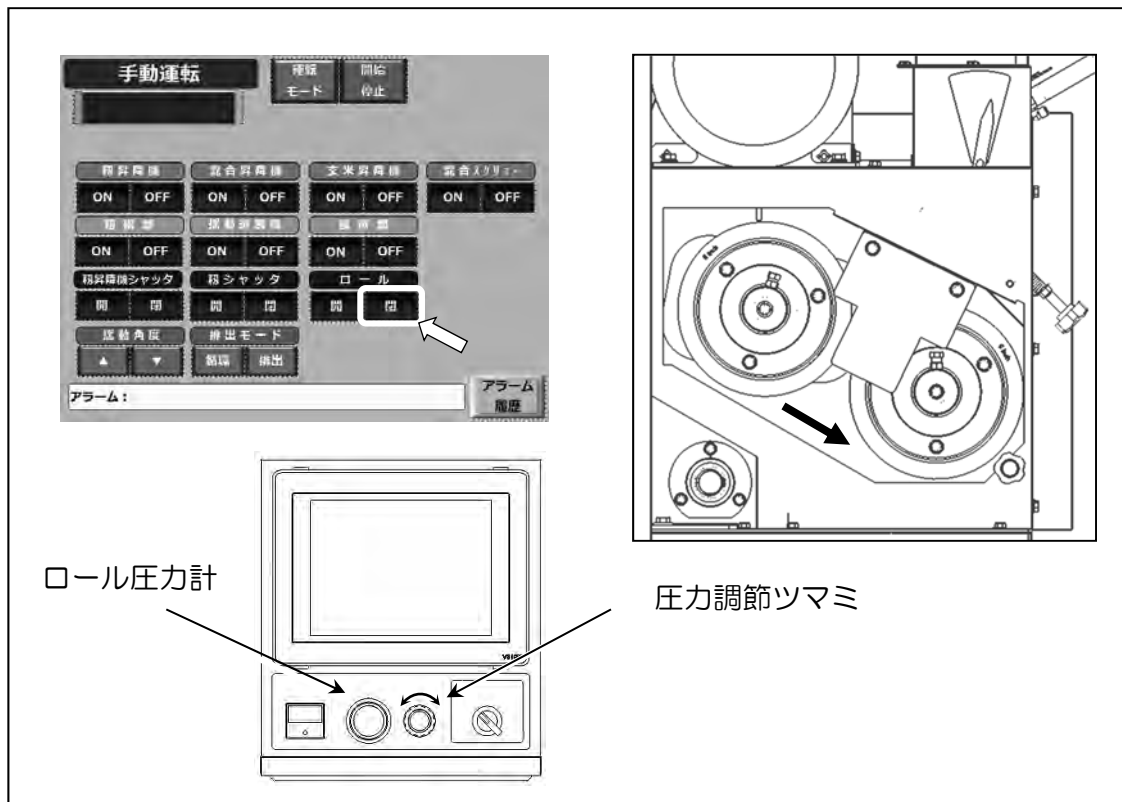
- ⑨ [2番口排出レバー] は奥側に押し「循環」にしてください。



- ⑩ 風選ファンインバータの周波数を 47.00Hz に設定してください。



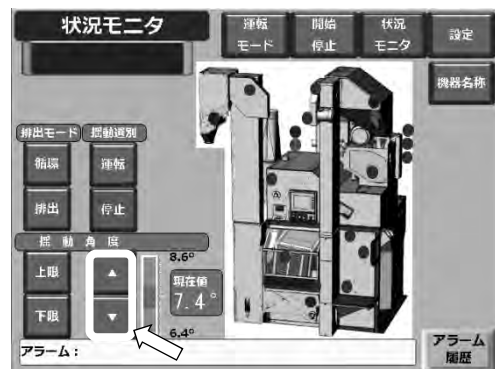
- ⑪ ロール圧力を 0.15MPa に調節してください。
- 手動運転画面でロールの [閉] ボタンを押してから圧力調節つまみを回して圧力計を見ながら 0.15MPa に調節してください。(53ページ参照)



注 記

- 各初期設定値はめやすであり、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。

- ⑫ 揺動角度スイッチの [△]、[▽] ボタンを押して揺動角度を 7.4° に設定してください。

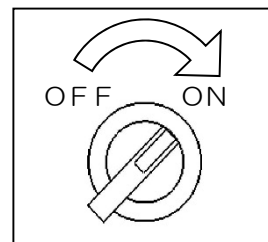


5.5 タイマー設定値の確認と変更

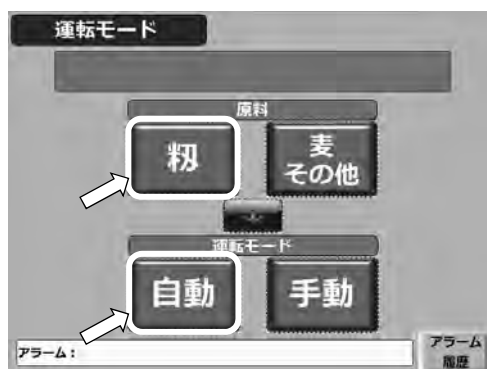
- 各種センサのタイマー設定値の確認と変更をおこなうことができます。必要に応じて確認と変更をおこなってください。

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 [粉] ボタンを押してください。



- ③ 次に [自動] ボタンを押してください。自動を押すと [自動運転] の画面に切り替わります。

- ④ 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。



- ⑤ 設定時間を確認してください。

- ⑥ 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戻ってください。



No.	項目	設定値
01:	仕上風道満量 ON タイマー	2.0 秒
02:	仕上風道満量 OFF タイマー	2.0 秒
03:	粉タック上限 ON タイマー	0.5 秒
04:	粉タック上限 OFF タイマー	12.0 秒
05:	粉タック下限 ON タイマー	2.0 秒
06:	粉タック下限 OFF タイマー	2.0 秒
07:	混合タック上限 ON タイマー	2.0 秒
08:	混合タック上限 OFF タイマー	2.0 秒
09:	混合タック下限 ON タイマー	2.0 秒
10:	混合タック下限 OFF タイマー	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（40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戻ってください。

5.5.3 タイマー設定項目

●工場出荷 規定値

設定 1 / 2 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:粉タワ上限 ON タイマー	0.5 秒
④	04:粉タワ上限 OFF タイマー	12.0 秒
⑤	05:粉タワ下限 ON タイマー	2.0 秒
⑥	06:粉タワ下限 OFF タイマー	2.0 秒
⑦	07:混合タワ上限 ON タイマー	2.0 秒
⑧	08:混合タワ上限 OFF タイマー	2.0 秒
⑨	09:混合タワ下限 ON タイマー	2.0 秒
⑩	10:混合タワ下限 OFF タイマー	2.0 秒

アラーム: アラーム画面

設定 2 / 2 運転モード 開始停止 状況モニタ 設定

No.	項目	設定値
⑪	11:No.1シュート満量 ONタイマー	2.0秒
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:粉ありなし検出時間	5 分
⑯	16:粉タンク下限 揺動ON タイマー	2.0秒
⑰	17:粉タンク下限 揺動OFFタイマー	2.0 秒

⑱	自動運転累積時間	1000 時間	通信局番 00
⑲	粉摺累積時間	1000 時間	POD001 PLC001
⑳	揺動累積時間	1000 時間	

アラーム: アラーム画面

● 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12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機が動きだします。このとき、粉タンク下限センサが解除されている場合は、揺動選別機は動きだしません。

- 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機が停止します。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 No.1 シュート満量 ON タイマー（設定値 2 秒）
- 1 番口排出シュート満量センサが感知すると、粉シャッタが[閉]になってから、ロールが[開]に切り替わり、粉摺りを一時的に停止します。
- 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] に切り替わります。
 - [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、パトランプが点滅します。
 - 粉が供給されるとパトランプは点灯に戻ります。
- ⑯ 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機が動き出します。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、揺動選別機は動きだしません。

- ⑰ 糎タンク下限 揺動 OFF タイマー（設定値 2 秒）
 - 糎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機が停止します。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機を停止します。

5.5.4 運転時間

- 各種稼働時間の確認ができます。
- ⑱ 自動運転累積時間
 - 自動運転したときの総運転時間を表します。
- ⑲ 糎摺累積時間
 - 自動運転時に糎摺部のロールが[閉]している間の時間を表します。
- ⑳ 揺動累積時間
 - 自動運転時に揺動選別機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

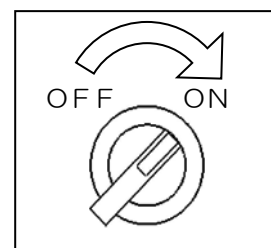
- 運転を開始する前に、フィルタレギュレータとARレギュレータのエア圧力を確認してください。(31ページを参照してください。)

6.1 粉摺運転

6.1.1 自動運転の操作手順

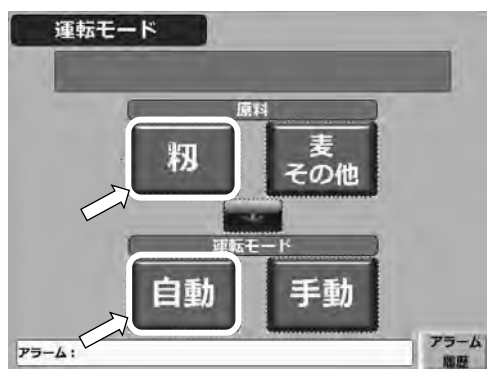
1. 操作盤の [電源スイッチ] を [ON] にしてください。

- 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、

- ① [粉] 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]、[籾昇降機]、[籾摺部]の順番で作動します。
- 続けて [籾昇降機シャッタ] が開き、籾タンクに籾が供給されると籾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。

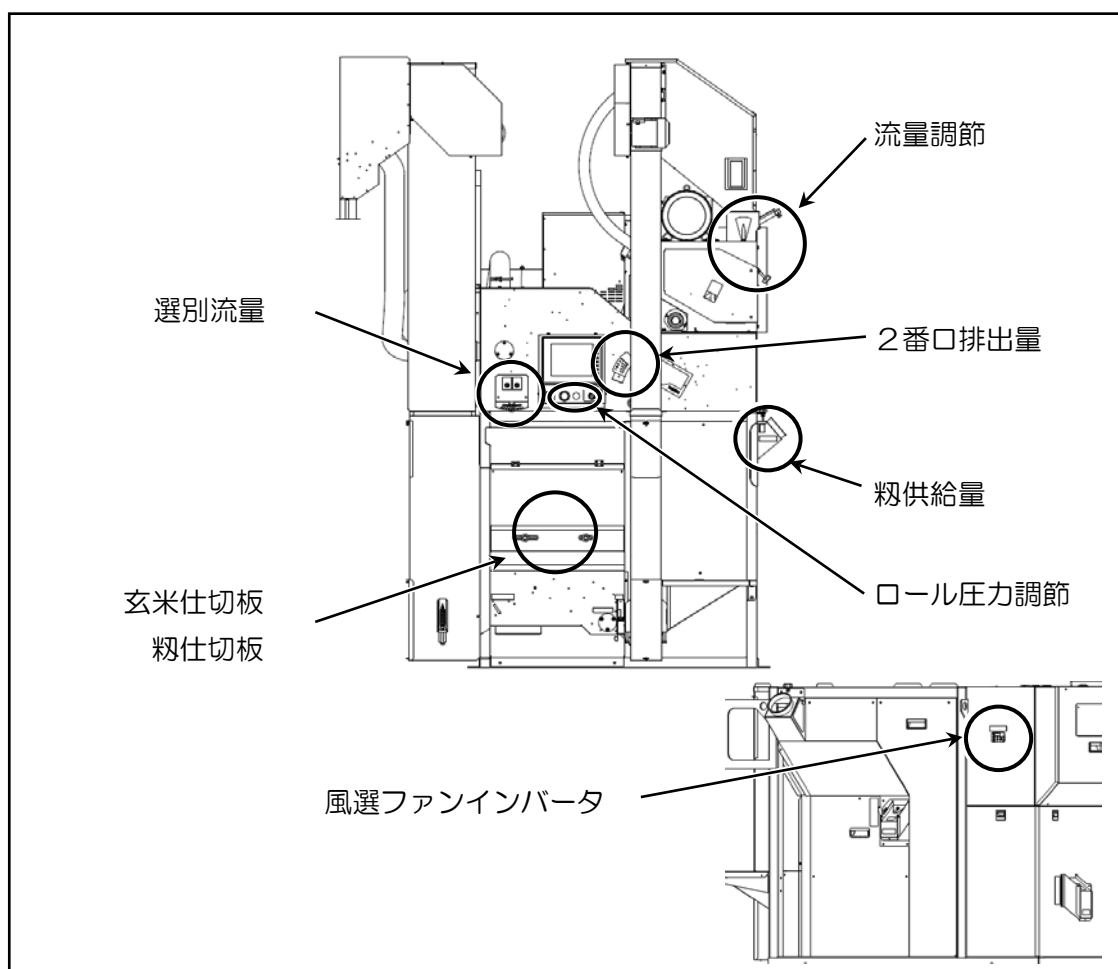


注 記

- 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。

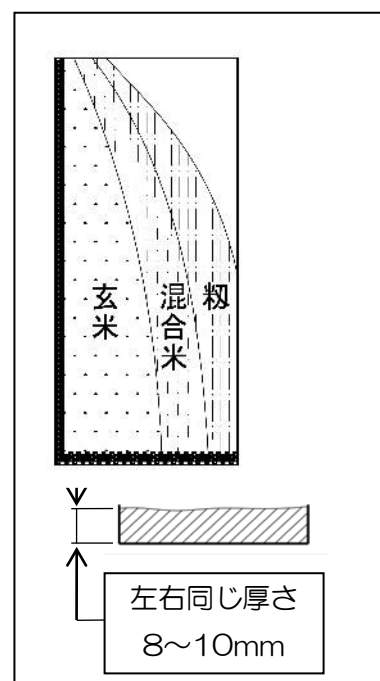
6.1.2 各部の調節

- 自動運転開始後、下記の調節をおこなってください。



1. 揺動選別機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。
また玄米層側と粃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、選別板等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

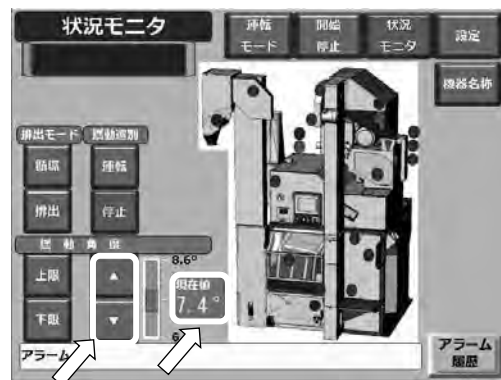
- 摺り米が選別板の幅一杯に広がっていないと、玄米に粳が混入したり、性能が十分に発揮できない場合があります。

① [状況モニタ] ボタンを押してください。

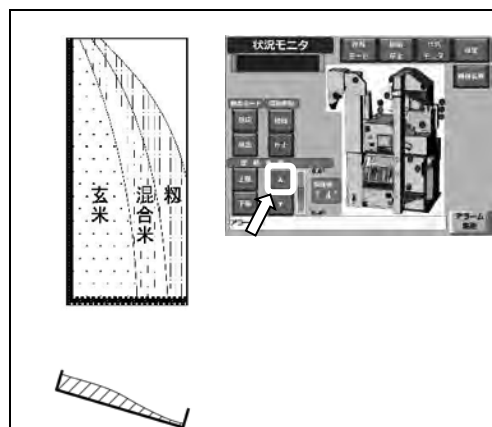
- 状況モニタ画面に切り替わります。
- 選別板の角度調節は、状況モニタの画面でおこないます。



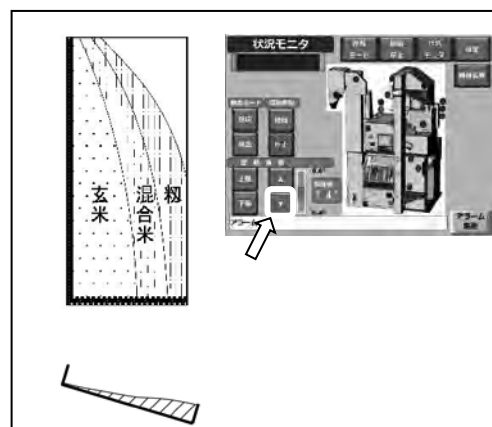
② 揺動角度スイッチの [△]、[▽] ボタンを押して選別板の角度を調節してください。[△]、[▽] ボタンの右側に現在の角度が表示されます。



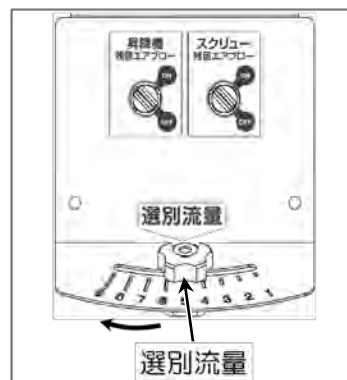
- 粃層側が薄い場合は、揺動角度の [△] ボタンを押して揺動角度を上げてください。
※ このような状態では、玄米層に粃が多く混入する恐れがあります。



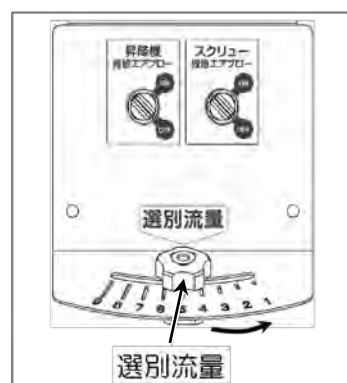
- 粃層側が厚い場合は、揺動角度の [▽] ボタンを押して揺動角度を下げてください。
※ このような状態では、返り粃に玄米多く混入しますので、肌ズレが発生する恐れがあります。



- 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。



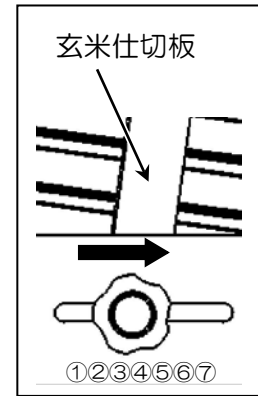
- 玄米層、粃層が厚い場合は [選別流量] のノブボルトを少しずつ右方向に動かして、摺り米を選別板の幅一杯に均一に広げます。



- 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。

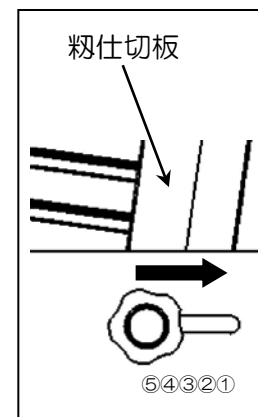
3. [玄米仕切板] の位置を調節してください。

- [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。



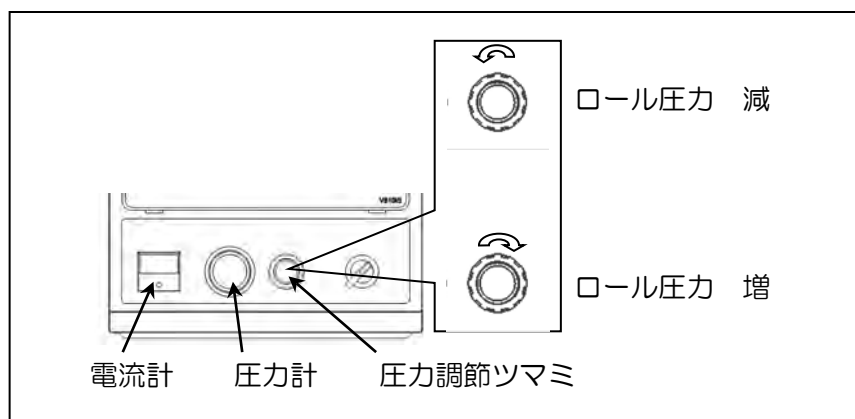
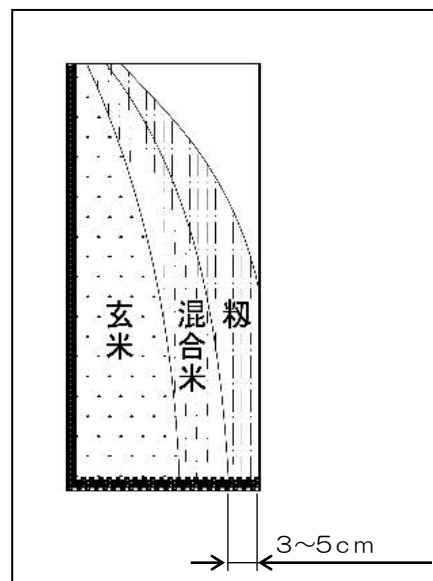
5. 排出モードの [排出] ボタンを押します。

- 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を超えない程度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0.15～0.25MPa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

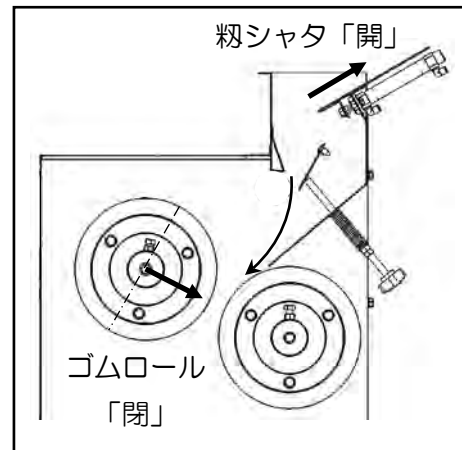
粃シャッタが開いて 0.2 秒後にゴムロールが閉じます。このとき粃が流れてきたところでちょうどゴムロールが接触すれば適正です。

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。

(44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。



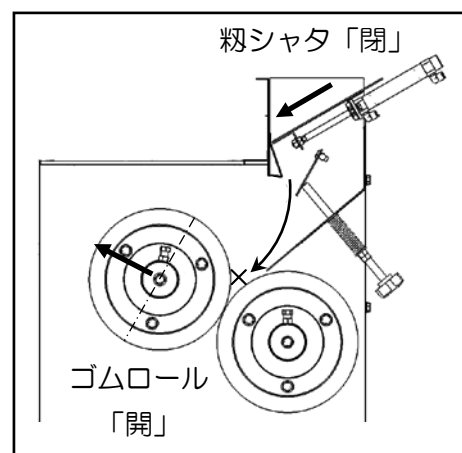
● ゴムロール「開」のタイミング

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。

(44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。

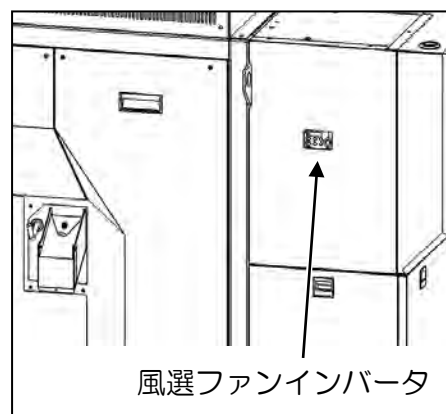
※ ゴムロール開が速い場合は、粃が選別板に多く流れ、選別板上の玄米層に粃が混入しやすくなります。



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

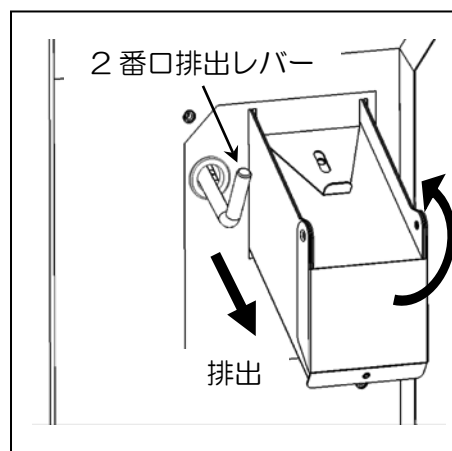
籾殻ダクト(m)	周波数(Hz)
40~30	47~45
30~20	45~40
20~10	40~35
10以下	35以下

周波数設定範囲 30.00~50.00(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。

- 2番口排出レバーを排出にして、フタを空け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。



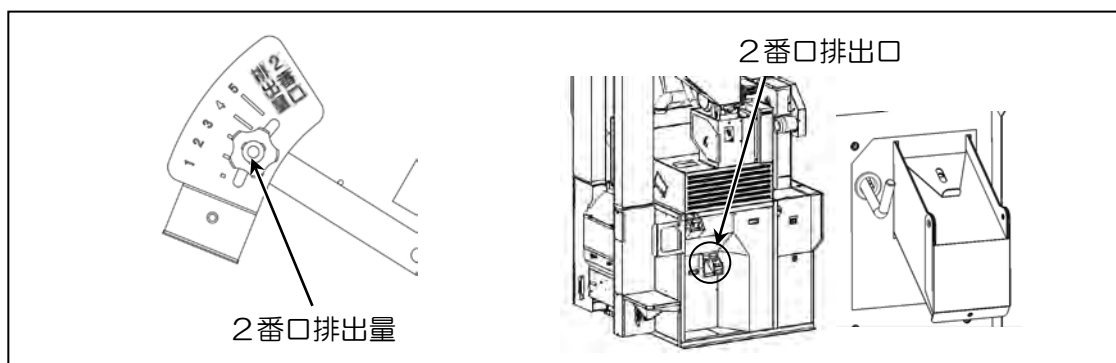
- 多量に玄米や粃が出てくる場合
風選ファンインバータの周波数を下げてください。
- 多量に粃殻が出てくる場合
風選ファンインバータの周波数を上げてください。

注意

- 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风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頁を参考にして〔2番口排出量〕の調節をおこなってください。

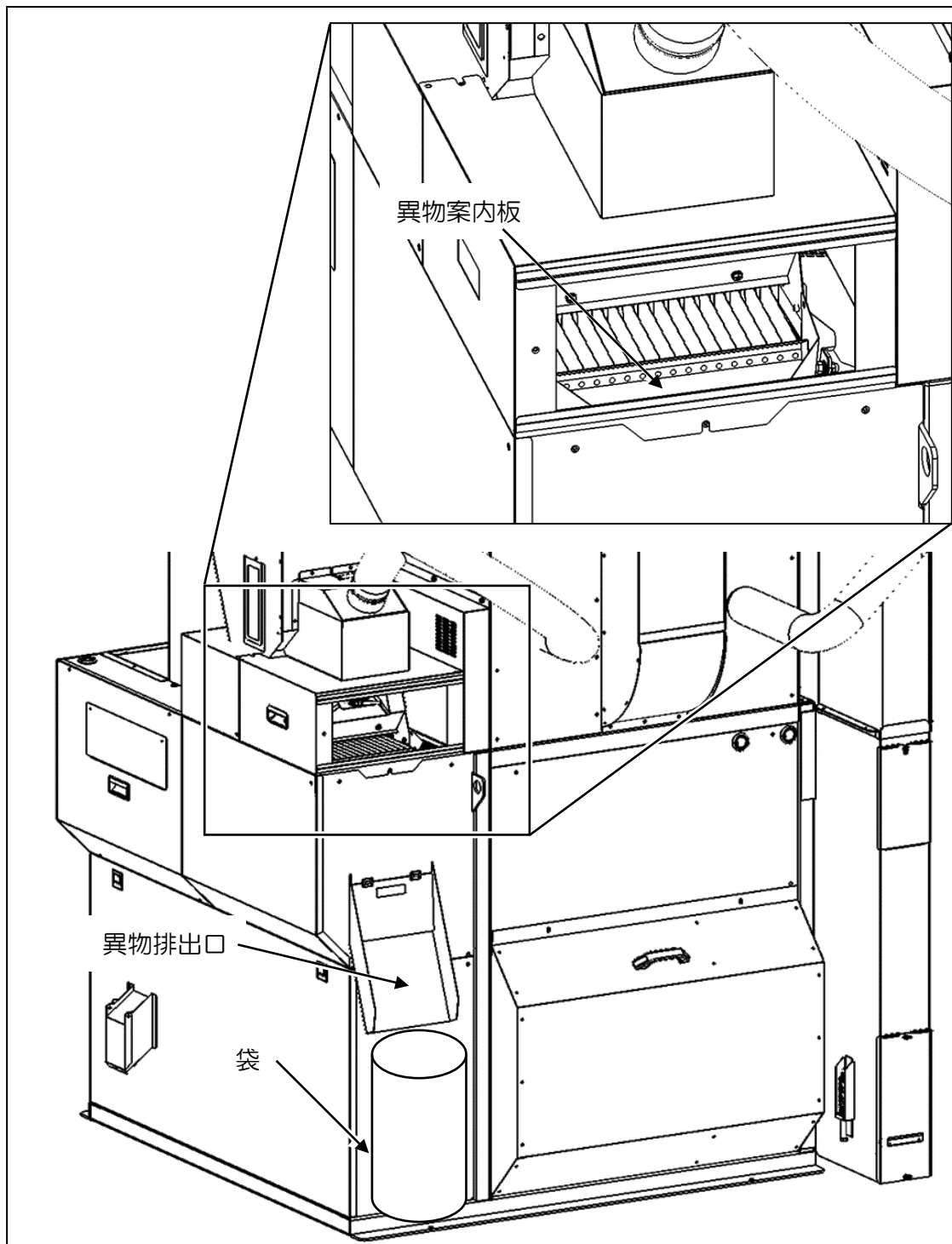


注意

- 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、粃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粃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、揺動選別機の異物案内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目盛が大きすぎると、揺動選別機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。



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

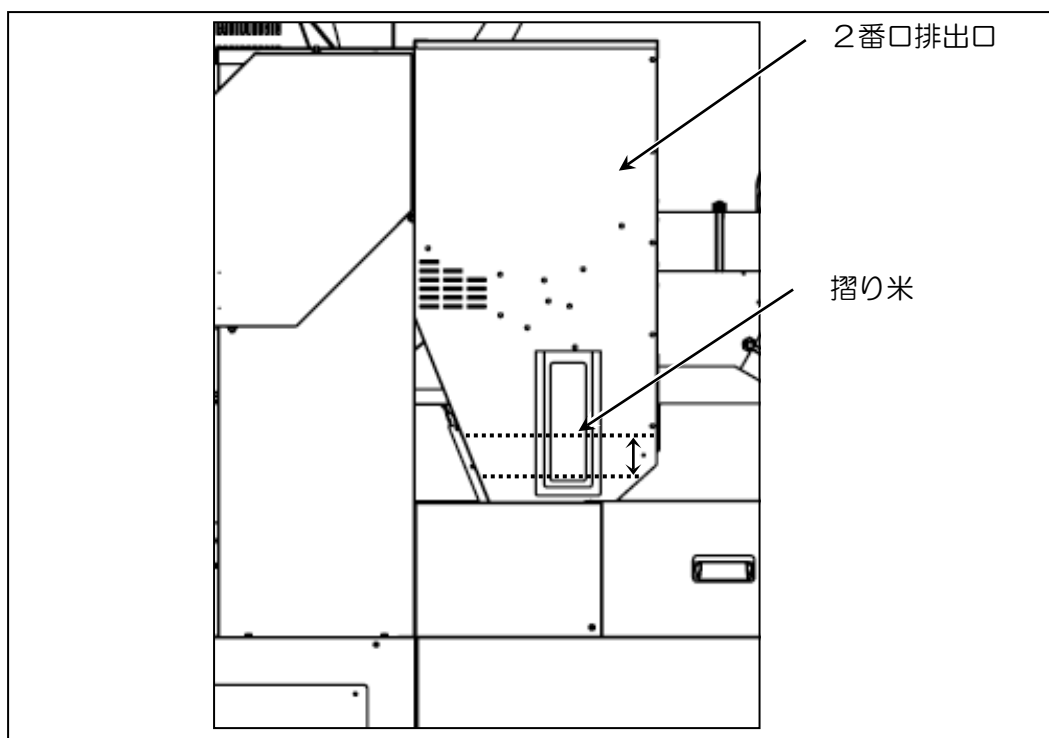
自動運転中はゴムロールが「開」にならずに、ときどき揺動選別機が停止するように調節することが安定した粳摺りのポイントです。下記を参考にして各部の調節をおこなってください。

- 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）が多いために混合タンク内の摺り米がいっぱいになるためです。この場合、自動的にゴムロールが「開」になり粳摺りをいったん止めます。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。

- 揺動選別機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いためです。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。



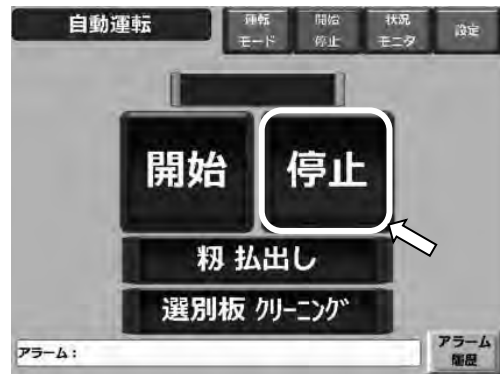
6.1.4 途中停止と再開の手順

1. 粳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換えてください。



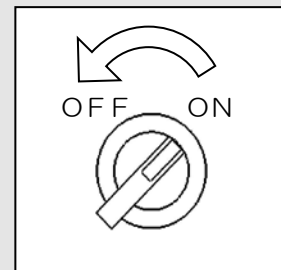
- 「停止」ボタンを押してください。
数秒で機械が全停止します。
(選別板上には摺り米が残ります。)



⚠ 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」 |
| ● 粳シャッタ開閉エアシリンダ | 「閉」 |
| ● 粳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。(92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。

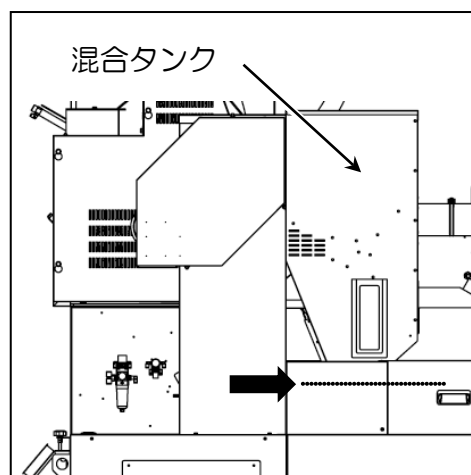
注 記

- 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、揺動選別機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。



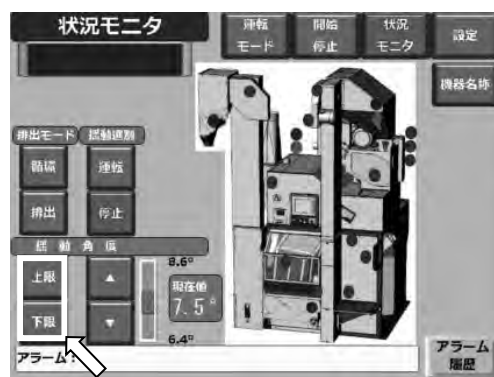
- [粉払出し] ボタンを押してください。揺動選機が起動します。
- 循環排出板が自動的に[排出]から[循環]に切り替わります。

※ [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機が動き続けます。



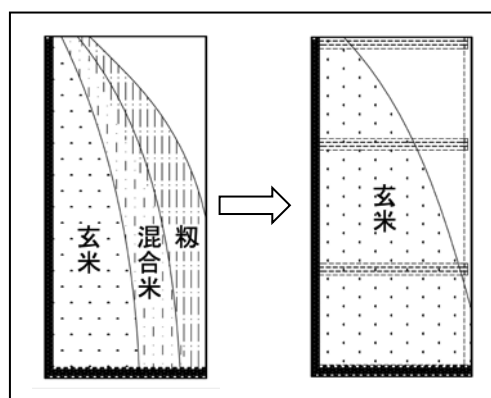
- 摺り米が選別板の幅一杯に広がらない場合は、状況モニタの画面に切り換えて、揺動角度 [△] または [上限] ボタンを押してください。摺り米を選別板の幅一杯に広げてください。

「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。

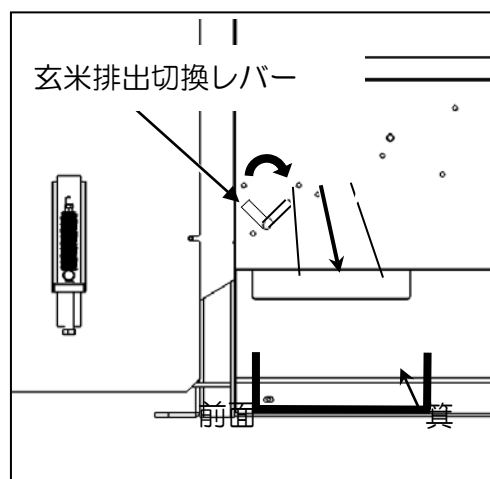


3. 粳がほとんどなくなった後、状況モニタ画面の [排出] ボタンを押してください。

- 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. 選別板から玄米が全て排出される手前で、玄米排出切換レバーを使い、機外排出してください。粳混入玄米を排出することができます。

- 玄米排出切換レバーを[排出]方向へ切り換えると、粳混入玄米を機外に排出できます。排出する際は、玄米排出流し板の下に箕などを置き、粳混入玄米を受けてください。
※ エアブローを併用することで粳混入玄米をきれいに排出することができます。(72 ページ参照)



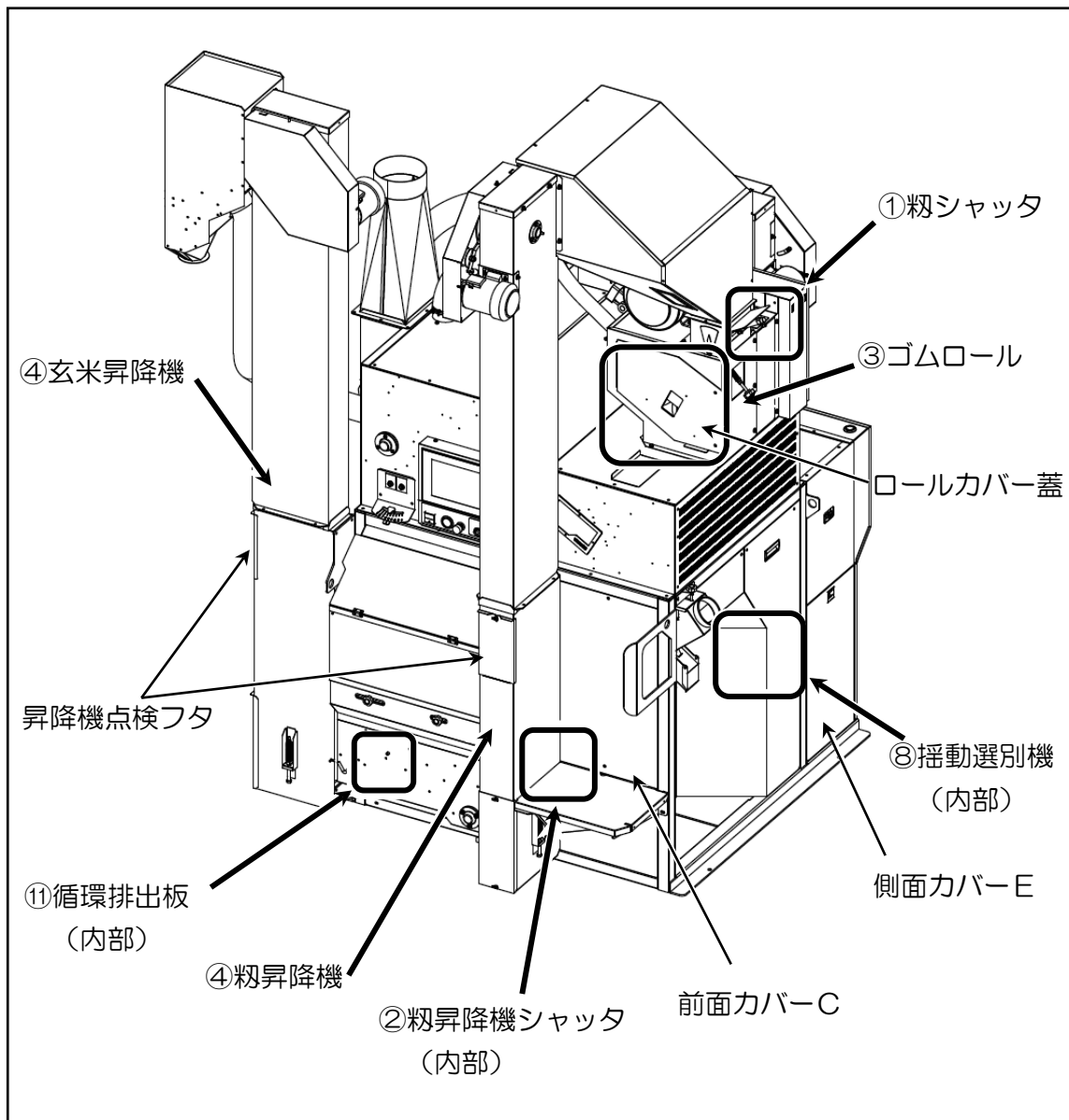
5. 後面にある1番口排出レバーを[排出]にして1番口排出口の下に箕などを置き、残留米を受けてください。

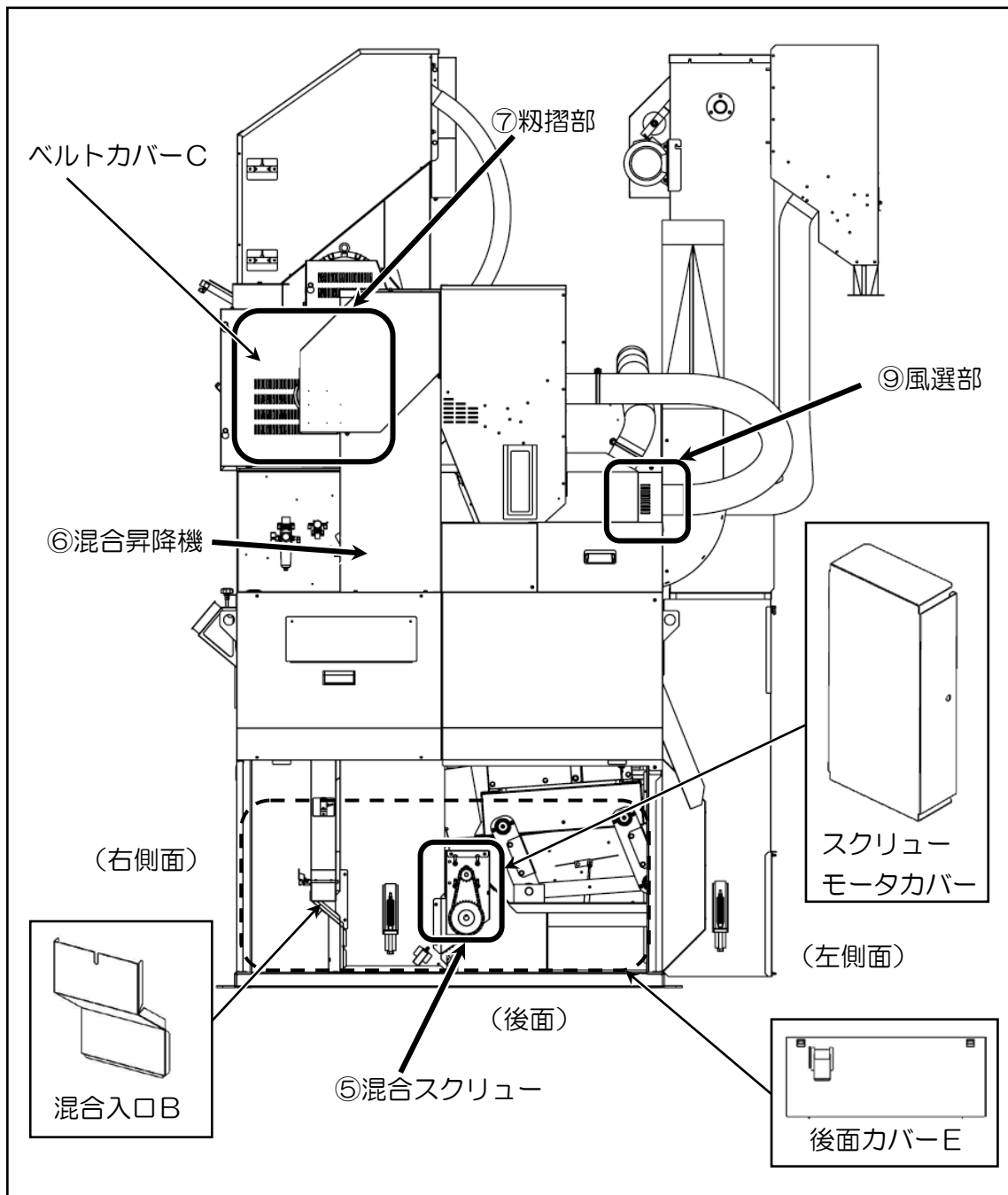
粃払出し操作を停止すると全モータが停止してから2秒後に粃シャッタが開閉して粃タンク内の残留米を排出します。

6. 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。
7. 1番口排出レバーと玄米排出切替レバーを元の位置に戻してください。

6.1.6 手動運転の操作手順

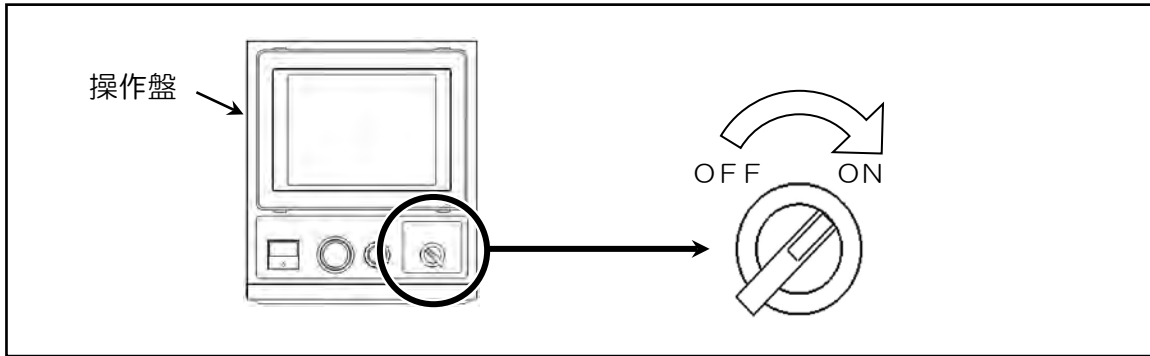
- 試運転や点検をおこなうときに手動運転で操作します。作動や回転方向は次の図に記載された箇所を確認してください。





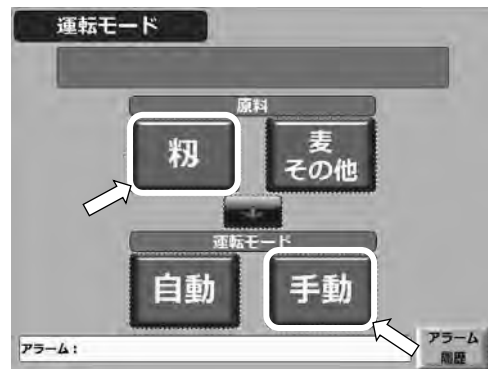
1. 操作盤の「電源スイッチ」を「ON」にしてください。

- 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。)



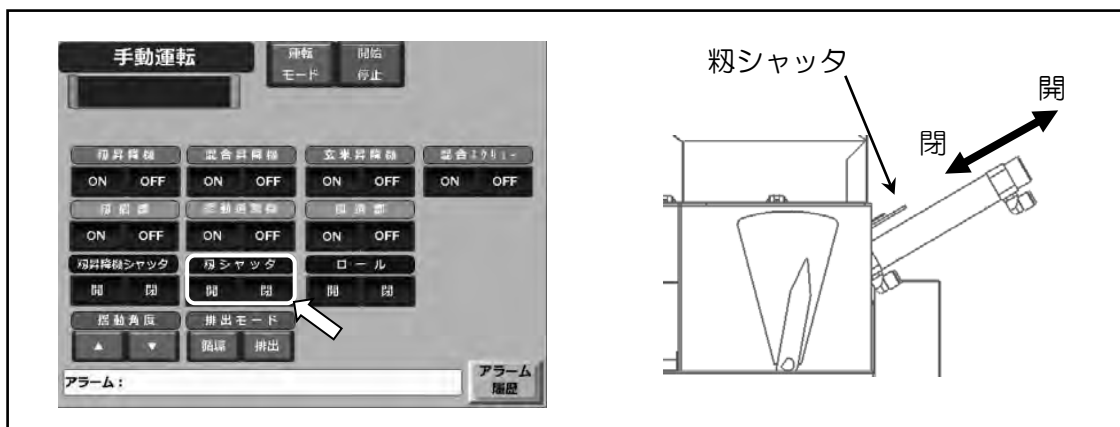
2. 手動運転の画面に切り換えます。

- 運転モードの画面で「[粉]」ボタンを押してください。次に「[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。



① 「[粉シャッター]」の開閉

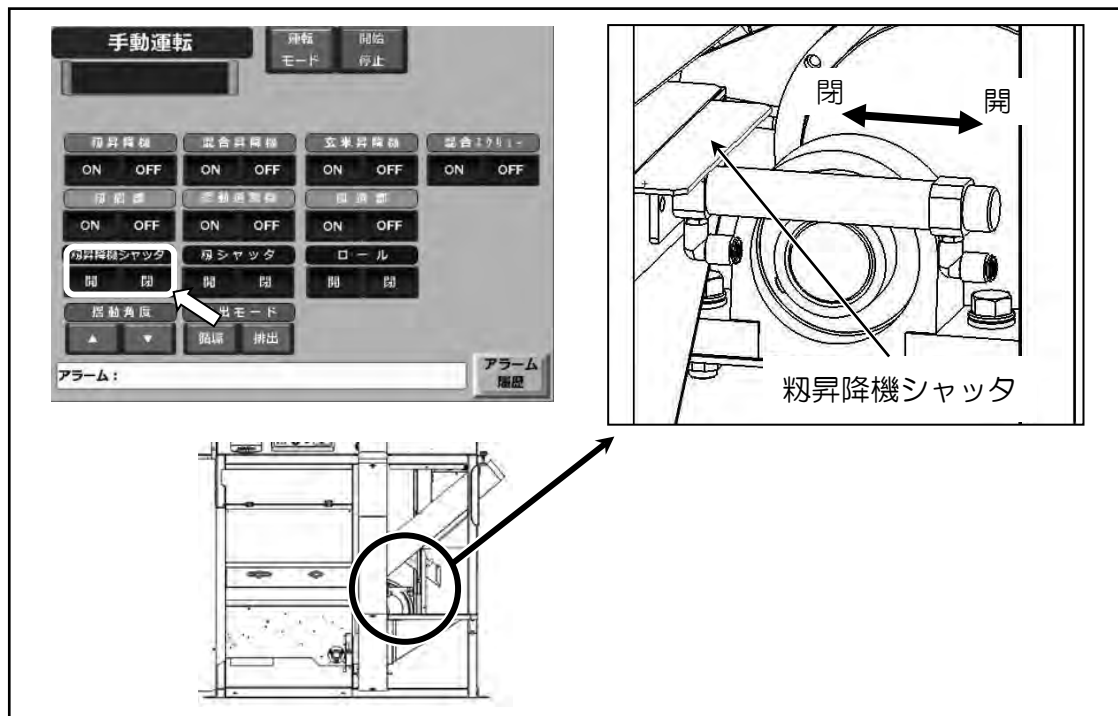
- 粉シャッターの「[開]」、「[閉]」ボタンを押すとシャッターが作動します。開閉方向は下図の矢印方向です。
- ※ 電源を「OFF」にすると、粉シャッターが自動で閉じます。



② [糲昇降機シャッタ] の開閉

- 糲昇降機シャッタの [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。

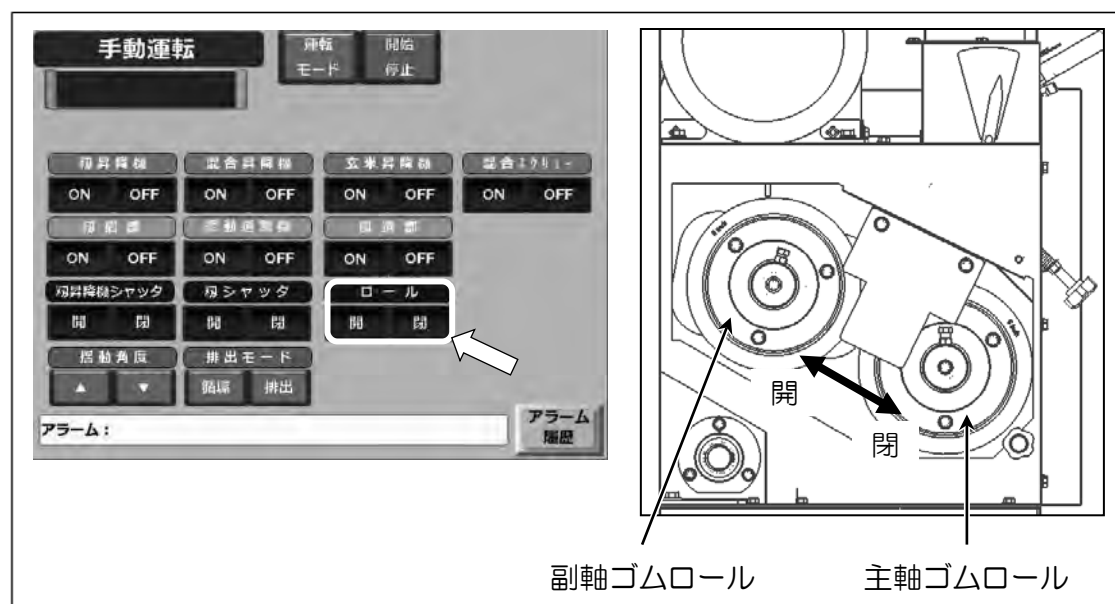
※ 電源を「OFF」にすると、糲昇降機シャッタが自動で閉じます。



③ [ゴムロール] の開閉

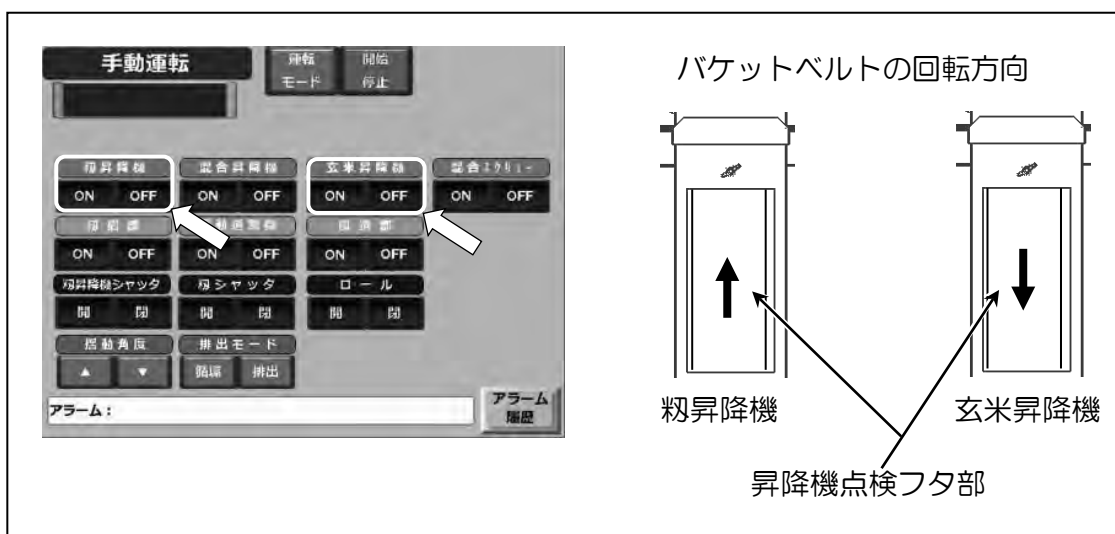
- ロールの [開]、[閉] ボタンを押すと副軸ゴムロールが作動します。開閉方向は下図の矢印方向です。

※ 電源を「OFF」にすると、副軸ゴムロールが自動で開きます。



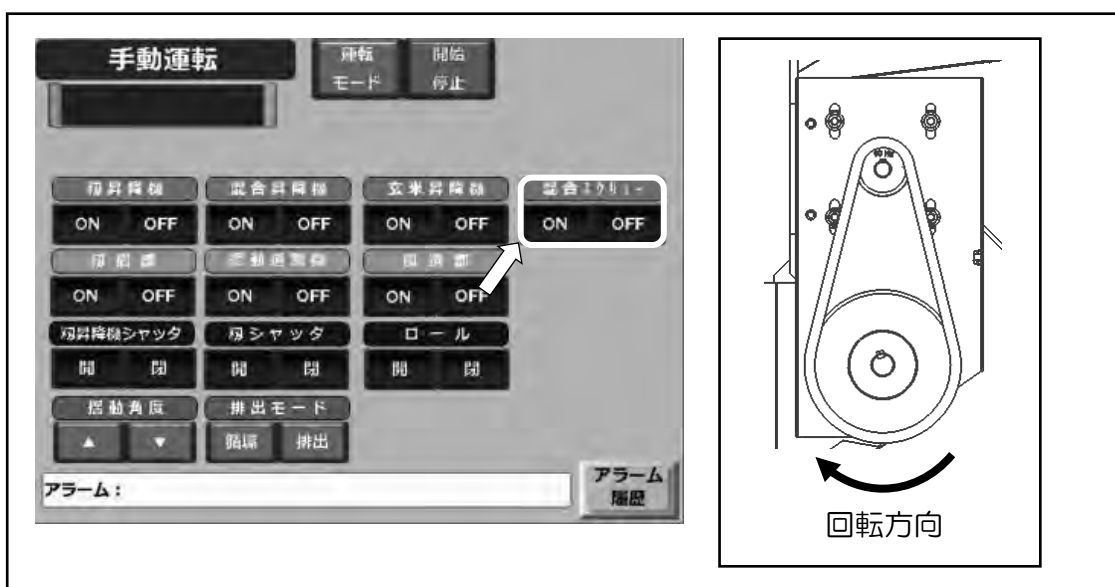
④ [籾昇降機・玄米昇降機] の回転

- 籾昇降機・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。



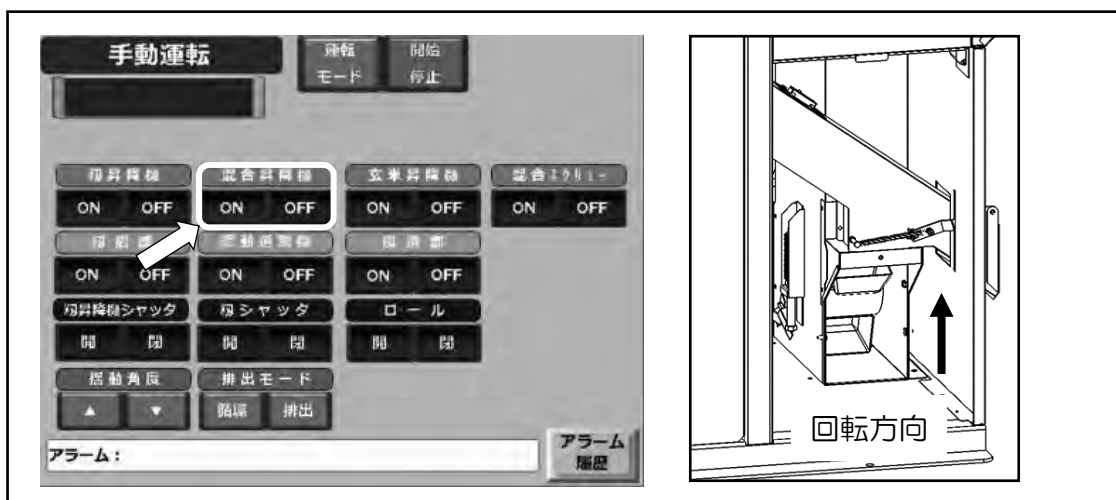
⑤ [混合スクリー] の回転

- 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。



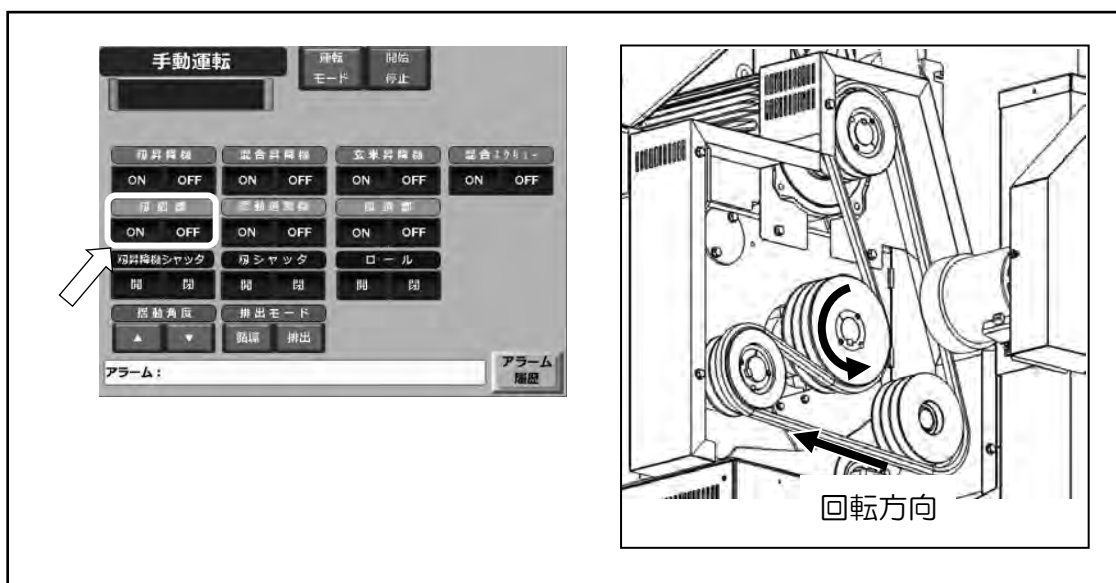
⑥ [混合昇降機] の回転

- 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。



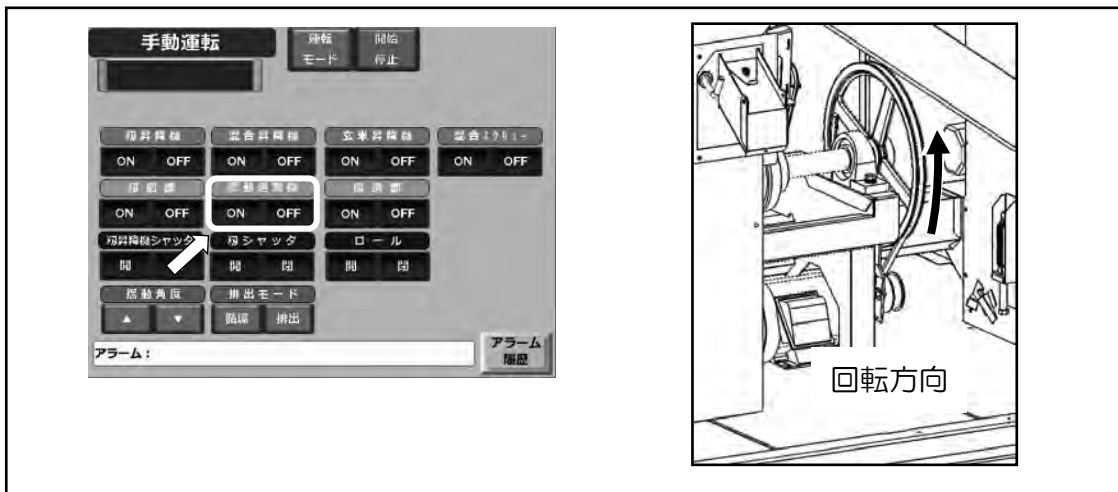
⑦ [粉摺部] の回転

- 粉摺部の [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。



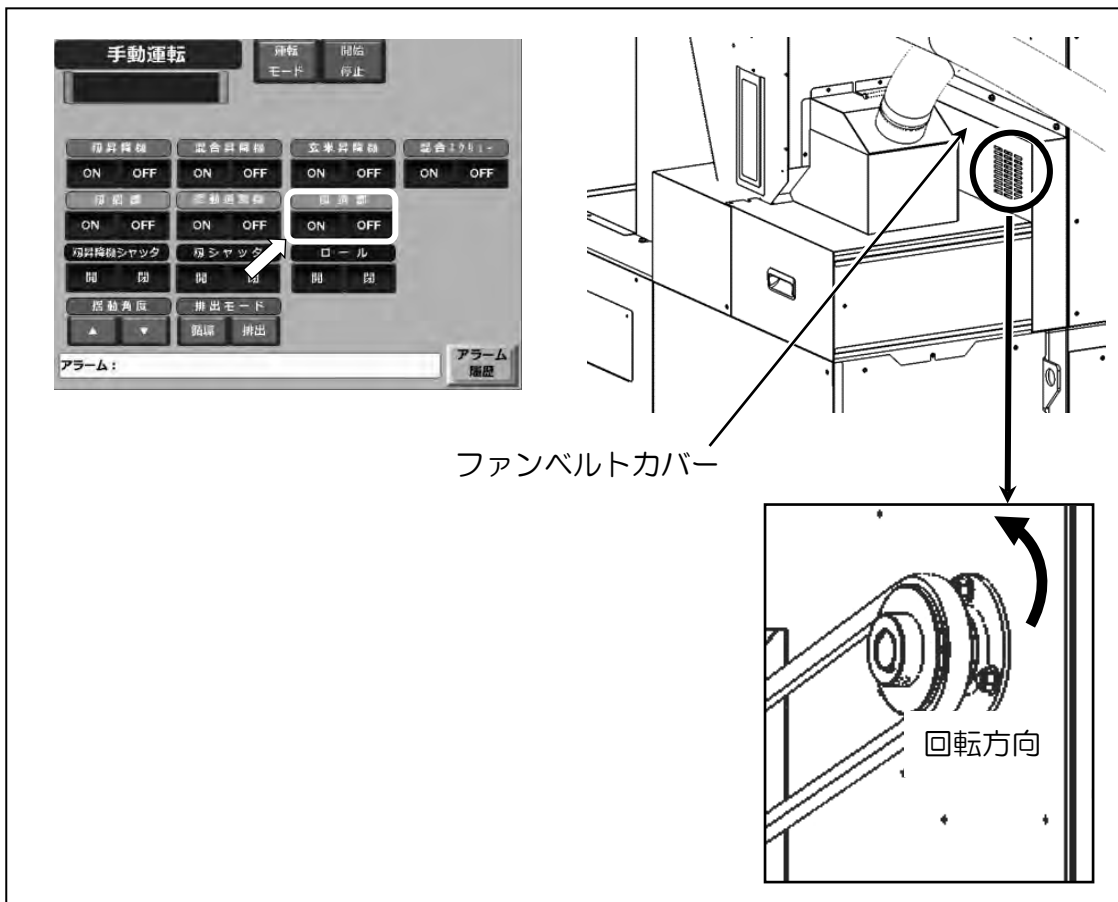
⑧ [揺動選別機] の回転

- 揺動選別機の [ON] ボタンを押すと、揺動選別機が作動します。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。



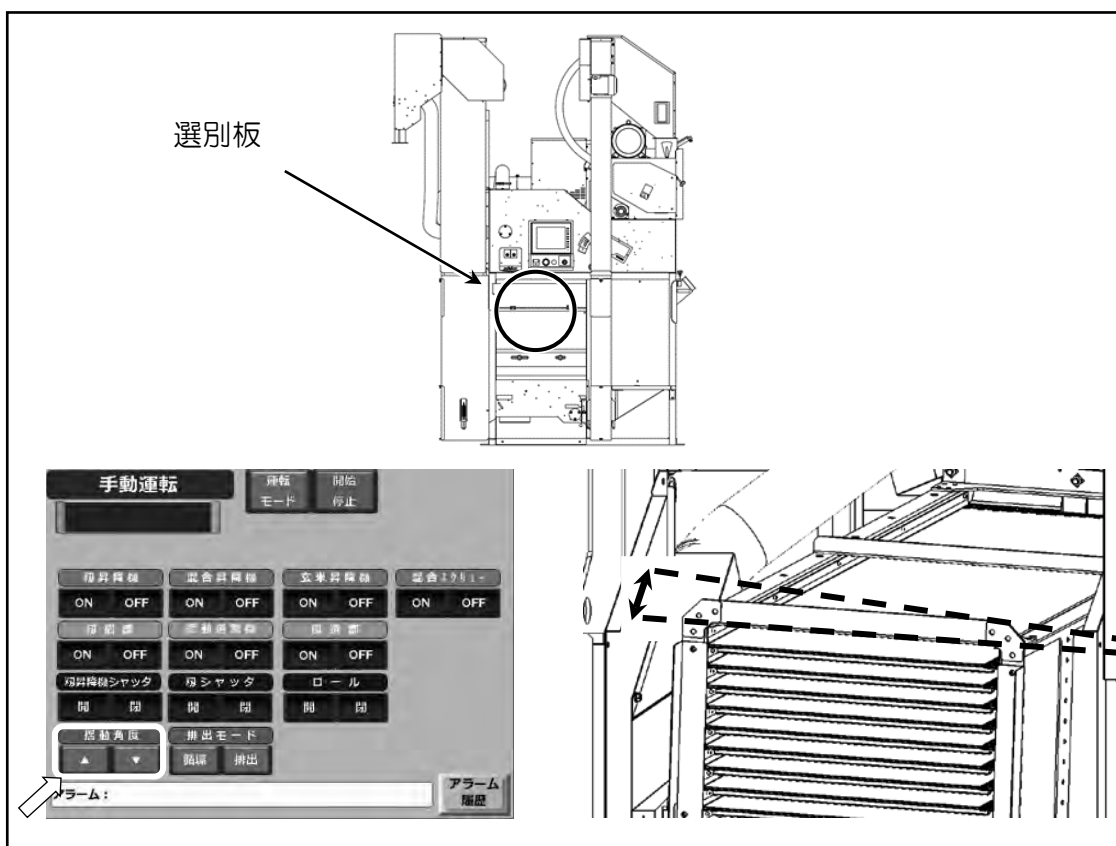
⑨ [風選部] の回転

- 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。



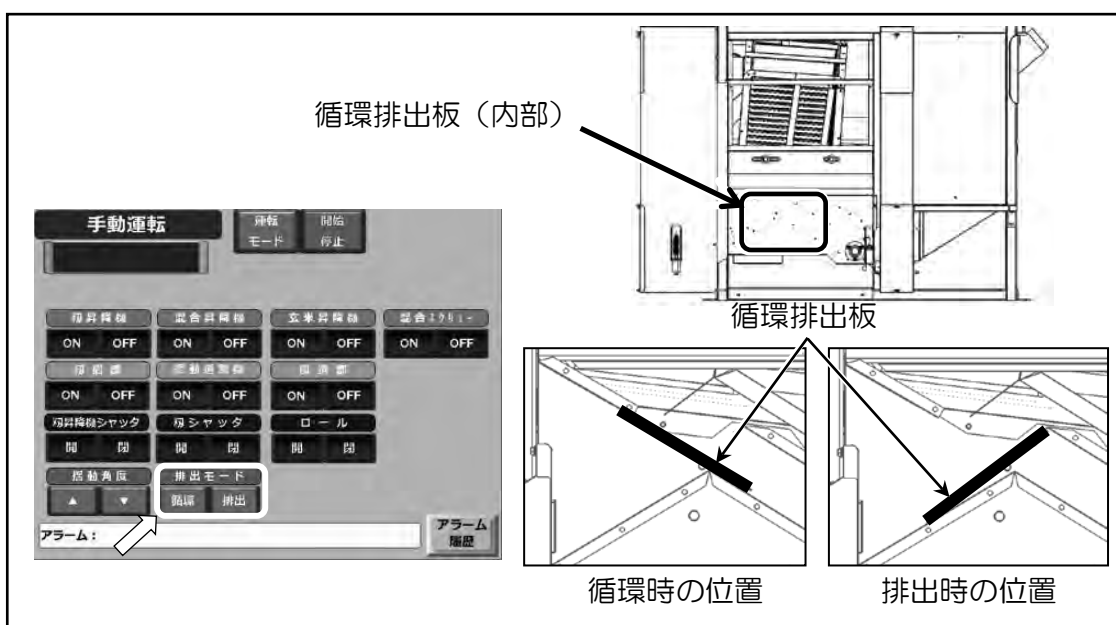
⑩ [揺動角度] の調節

- 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] の切り換え

- 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。切り換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、スクリュ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
コンプレッサ	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、0.6 MPaとしたときの値です。

注2. 処理原料は、国内産粒種に限ります。

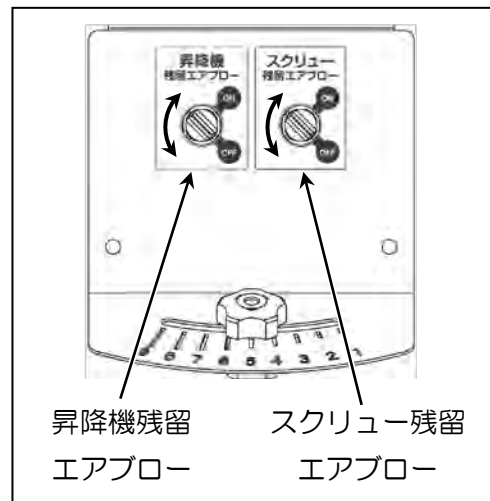
注3. 残留量は、環境条件、使用条件によって異なります。

注4. ごみ、水分、油分の混入など圧縮空気の質が劣悪空気の場合、フィルタ等の調質機器を設置してください。

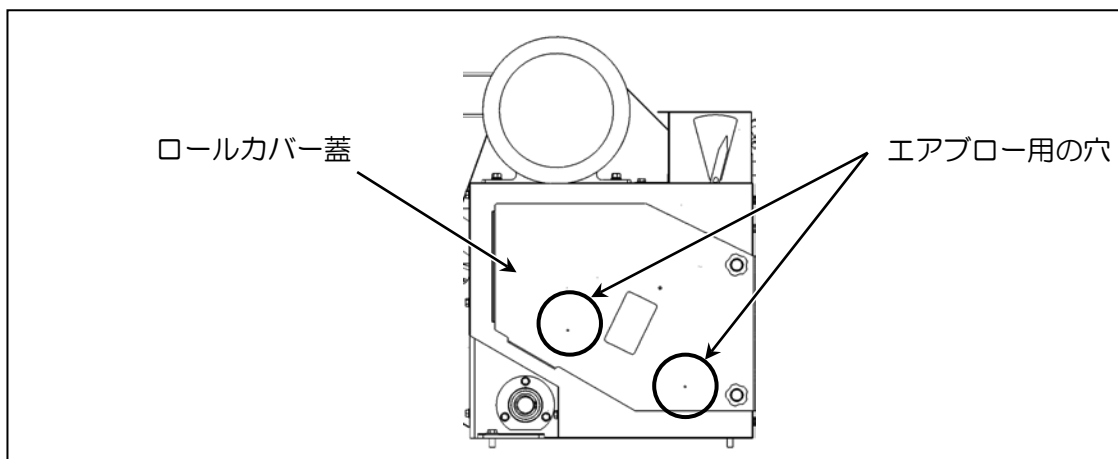
注5. コンプレッサにはエアドライヤを組み合わせてください。

1. 自動運転の場合

- ① [粉払出し] 中に [昇降機残留エアブロー]、[スクリュー残留エアブロー] 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。
※ 断続ブローが効果的です。

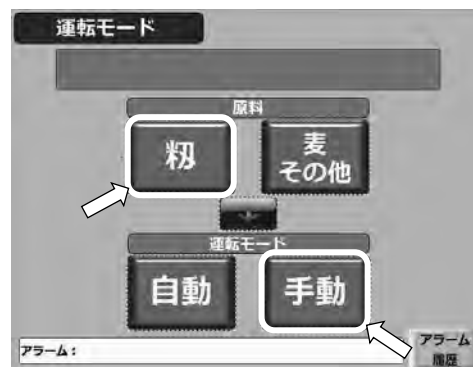


- ② 粉摺部のロールカバー蓋の2ヶ所の穴より、エアガンでエアブローしてください。ゴムロール内部の堆積物を吹き飛ばします。



2. 手動運転の場合

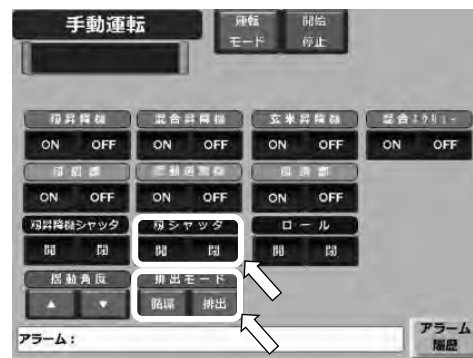
- ① 運転モードの画面で、[糶]ボタンを押してください。次に[手動]ボタンを押してください。
手動運転の画面に切り替わります。



- ② [糶昇降機]、[混合昇降機]、[玄米昇降機]、[混合スクリュウ]、[糶摺部]、[動選別機]、[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 [糶シャッタ]の[開]ボタンを押してください。



- ④ 玄米排出切換レバーを[排出]にして、箕等で残留米を受け取る準備をしてください。
- ⑤ 玄米排出モードの[排出]ボタンを押してください。
- ⑥ [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。
※ 断続ブローが効果的です。
糶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。

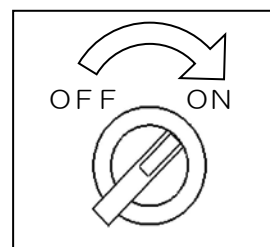
⑦ エアブロー終了後

- [粉シャッタ] の [閉] ボタンを押してください。
- [粉昇降機]、[混合昇降機]、[玄米昇降機]、[混合スクリュー]、[粉摺部]、[揺動選別機]、[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、最初の画面に戻ってください。
- 玄米排出切換レバーを[循環]に戻してください。

6.2 麦の精選運転

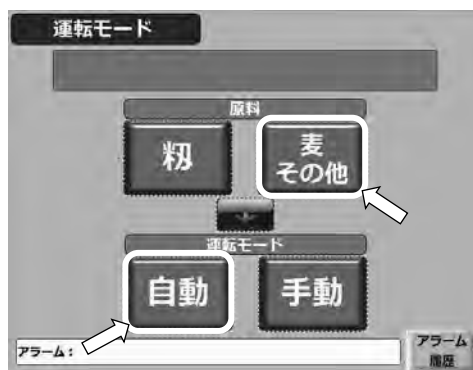
1. 操作盤の「電源スイッチ」を [ON] にしてください。

- 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。)

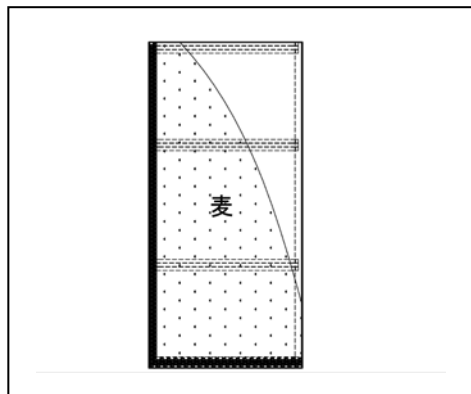


- ③ [開始] ボタンを押してください。

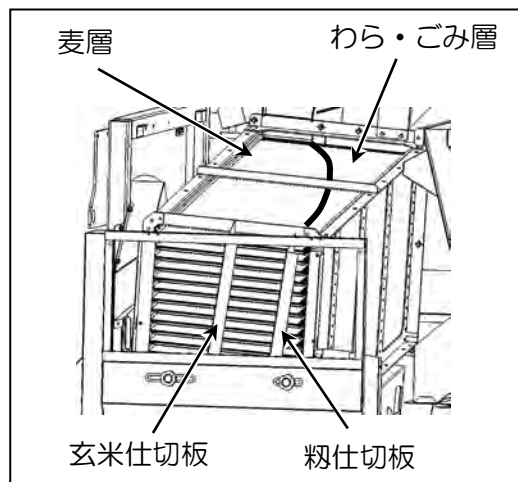
- [風選部]、[玄米昇降機]、[混合昇降機]、[混合スクリュー]、[粉昇降機]、[粉摺部]、[粉昇降機シャッタ]の順で作動します。
- [粉昇降機シャッタ] が開き、[粉タンク] に麦が供給されると精選運転が開始されます。
※ 粉摺ロールは開いたままの状態です。



3. 揺動選別機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。

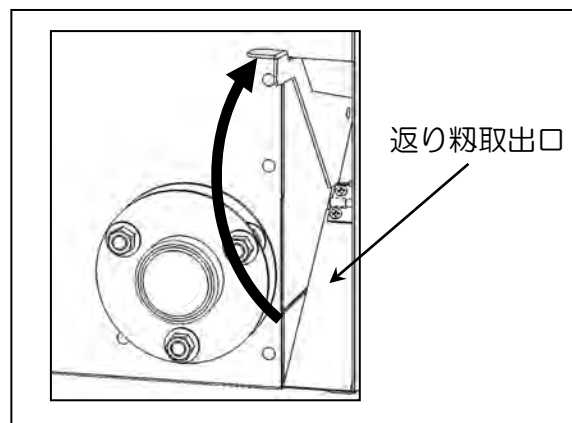
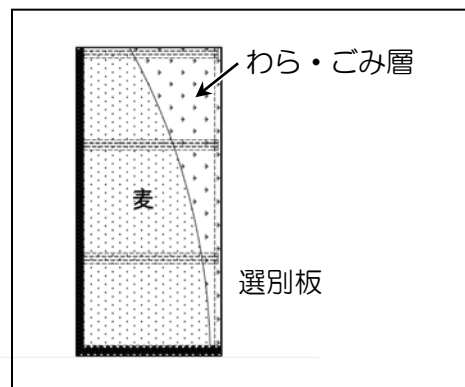


警告

- 運転中は、選別板等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、[返り粉取出口] 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、[返り粉取出口] のレバーを元の位置に戻してください。

8. 麦の終了方法は、「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、パトランプの点灯パターンが変化します。

注 記

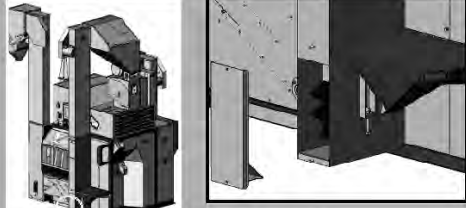
- パトランプの点灯パターンは次のとおりです。

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 「糲供給待ち」	→ [ゆっくり点滅]
⑤ 「後工程待機中」	→ [ゆっくり点滅]

● 初昇降機サーマル異常

アラーム詳細01 1/2 次へ


初昇降機サーマル異常



1. 電源を OFF にする
2. 初昇降機の下部蓋をはずす
3. 昇降機内の初を抜き出し、蓋を元に戻す

アラーム詳細01 2/2 戻る

初昇降機サーマル異常



1. 制御盤のカバーをはずす
2. 初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

● 初摺部サーマル異常

アラーム詳細02 1/2 次へ

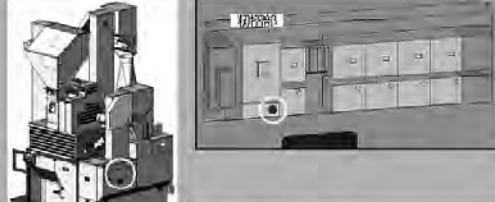
初摺部サーマル異常



1. 電源を OFF にする
2. 初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

初摺部サーマル異常



1. 制御盤のカバーをはずす
2. 初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

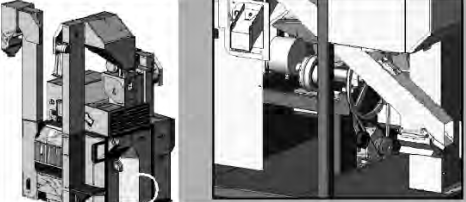


1. 風選ファンインバータの[RESET]ボタンを押す
2. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 揺動選別機サーマル異常

アラーム詳細04 1/2 次へ


揺動選別機サーマル異常



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

揺動選別機サーマル異常

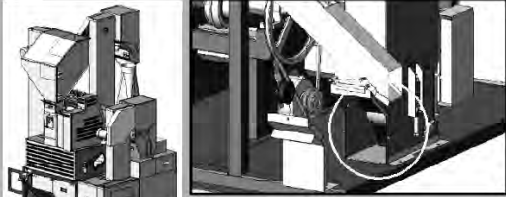


1. 制御盤のカバーをはずす
2. 揺動選別機マグネットスイッチの青いボタンを押す
3. はずしたカバーを元に戻し、電源を ON にする

● 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. 混合昇降機の下側蓋をはずし、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. 混合昇降機の下側蓋をはずし、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. 玄米昇降機の下側蓋をはずす
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



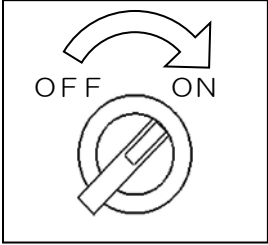
システム異常が発生しました
購入先へ連絡してください

7.2 アラームのリセット手順

- 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機上の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、最初の画面に戻り、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。

- 初昇降機サーマル異常
- 繰摺部サーマル異常
- 風選部サーマル異常
- 揺動選別機サーマル異常
- 混合スクリーサーマル異常
- 混合昇降機サーマル異常
- 玄米昇降機サーマル異常
- 繰込モーターサーマル異常（オプションで使用時）
- 返り粉満量
- 仕上風選満量
- 粉を供給してください
- 後工程待機中
- PLCバッテリー警報
- システム異常

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
脱ぶ率が低い	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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時は左右入れ替る ・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)
粃殻と一緒に整粒が飛ぶ	<ul style="list-style-type: none"> ① 風選部の風量調節不良 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ① 風選部の風量調節不良 	<ul style="list-style-type: none"> ① インバータの周波数調節をおこなない風量を増やす (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) <p>※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</p>
選別板上に粃殻が多い	<ul style="list-style-type: none"> ① 風選部の風量調節不良 ③ 粃の供給量が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ① インバータの周波数調節をおこなう (55ページ参照) <p>※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</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ① 摺り米の供給量が少ない ② 揺動角度が適正ではない 	<ul style="list-style-type: none"> 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 (50ページ参照)
返り粃に玄米が多く混入する	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 (50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 18 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する (50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 揺動選別機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 (93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 (50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 揺動選別機の異物案内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

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)
粃昇降機シャッタの開閉動作が頻発する	粃供給量が多い	粃供給量調節ノブボルトを回して粃タンクへの供給量を調節する (21ページ参照)
返り粃満量センサが働く	① 返り粃の経路(粃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粃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 ② 揺動角度を適正な位置まで調節する (50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 (粃・混合・玄米昇降機共通) ② バケットベルトが伸びてゆるくなっている	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
揺動選別機停止 (揺動選別機サーマル異常)	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)
粃摺部停止 (粃摺部サーマル異常)	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 (31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)
混合スクリュウ停止 (混合スクリュウサーマル異常)	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 の点検と交換

⚠ 警告

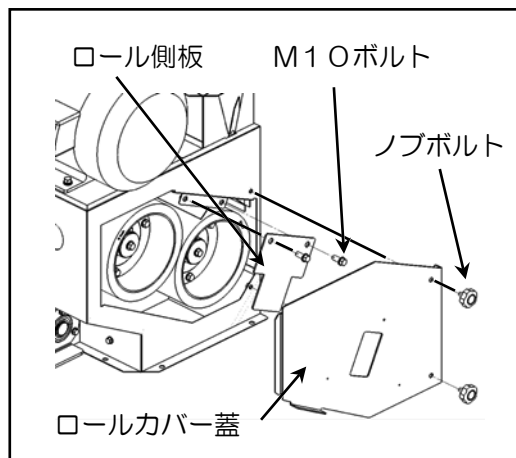
- ゴムロールの点検と交換をおこなうときは、「電源スイッチ」を「OFF」にしてからおこなってください。

注意

- 左右入れ換え不要のタイプ（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。

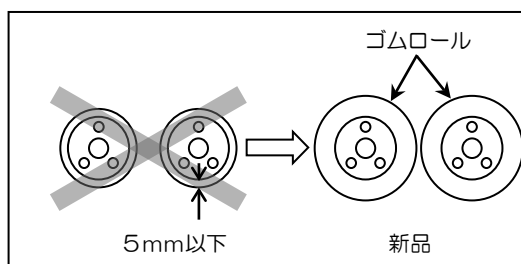
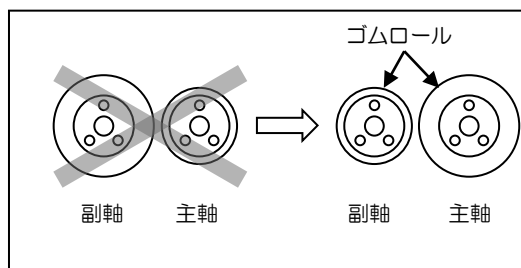
1. ゴムロールを点検するため、カバーをはずします。

- 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。



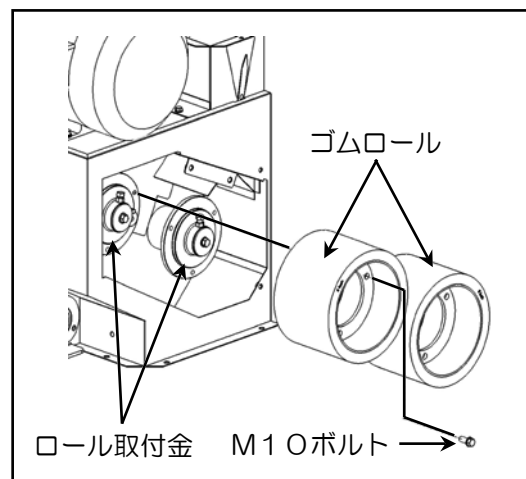
2. ゴムロールを点検します。

- ① 主軸ゴムロールが、副軸ゴムロールに比べて外径で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換え、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。



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27N・m±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。

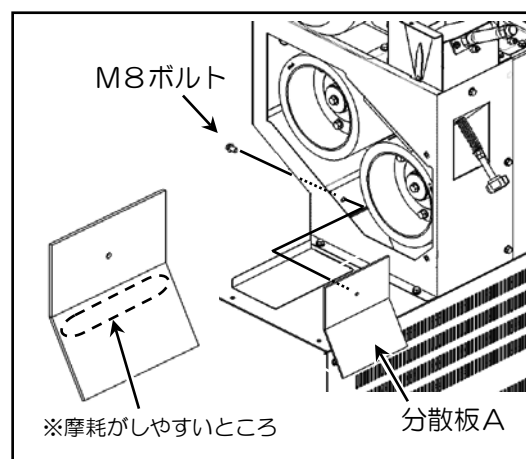
注 記

- 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。
(「消耗品」の項 102ページ参照)



5. ロール側板をM10ボルト(2個)で取り付けてください。

6. 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。

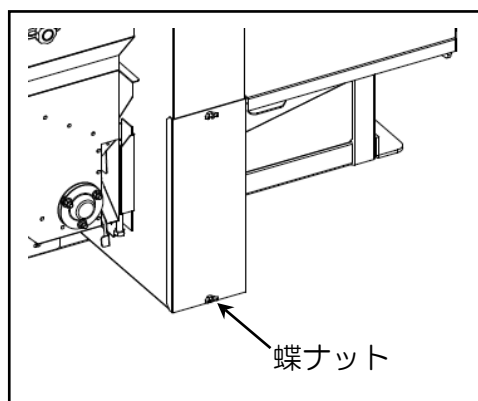
8.2 バケットベルトの点検と調節

⚠ 注意

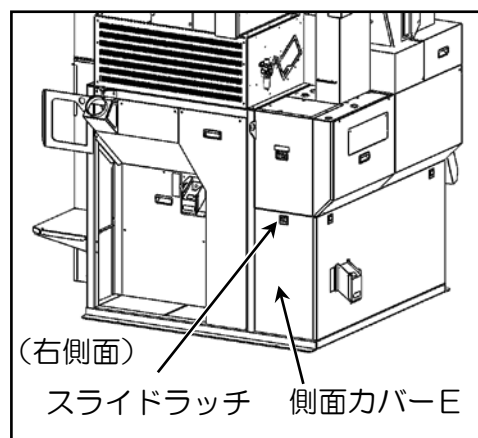
- 運転中は、昇降機点検フタをはずさないでください。
運転中にはずすと昇降機バケットに接触して、けがをすることがあります。

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、蝶ナット（M6－2個）をゆるめてはずしてください。
（粳・玄米昇降機共通の点検方法です。）

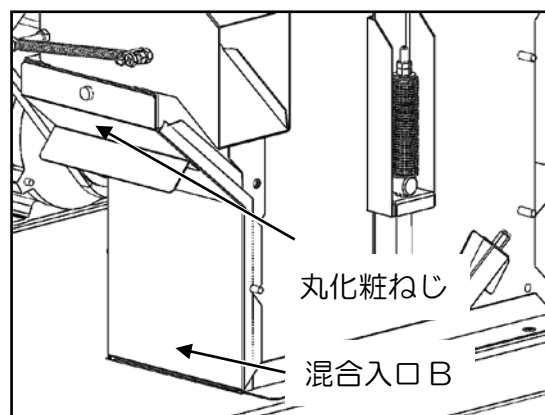


- ② 側面カバーEのスライドラッチを引いてはずしてください。
（内部に混合昇降機が見えます。）



- ③ 混合昇降機の場合は、混合入口B上部の丸化粧ねじ（1個）をはずしてから混合入口Bをはずしてください。

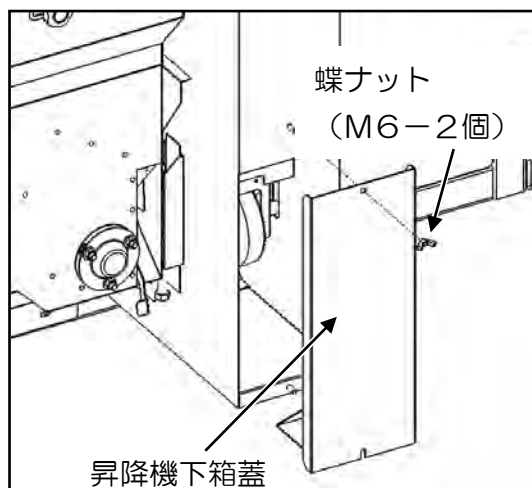
- ④ 粳・玄米・混合それぞれの昇降機で、片寄りや伸びがないことを点検してください。



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。

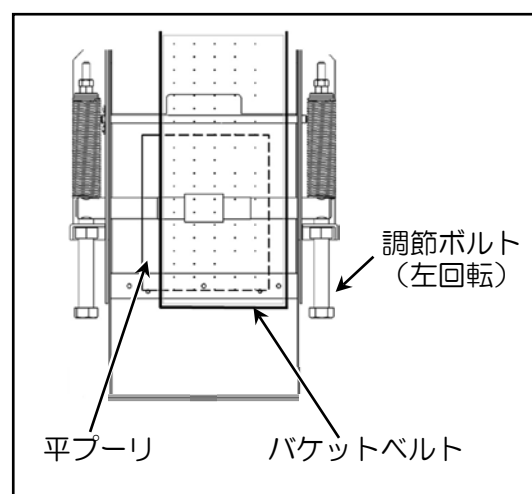
- ① 粳・玄米昇降機では、昇降機下箱蓋を固定している蝶ナット（M6-2個）をはずし、昇降機下箱蓋をはずしてください。

混合昇降機では、混合入口Bをはずしてください。



- ② 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。



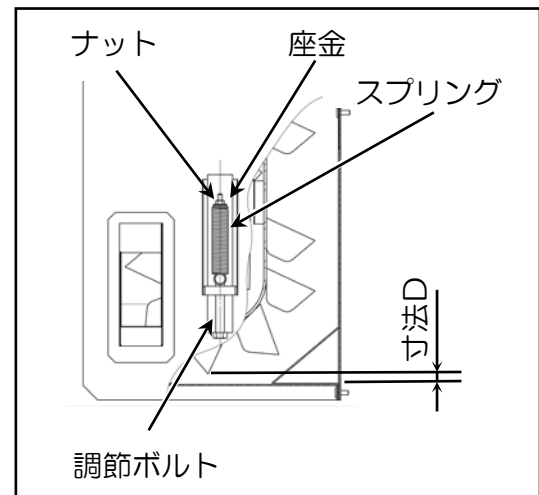
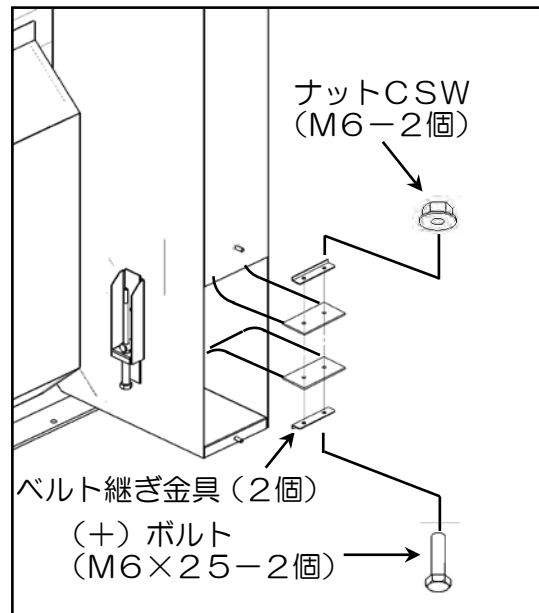
- ③ バケットベルトを手回しして、ベルトが昇降機の中央を走るように左右の調節ボルトで調節してください。

- 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。

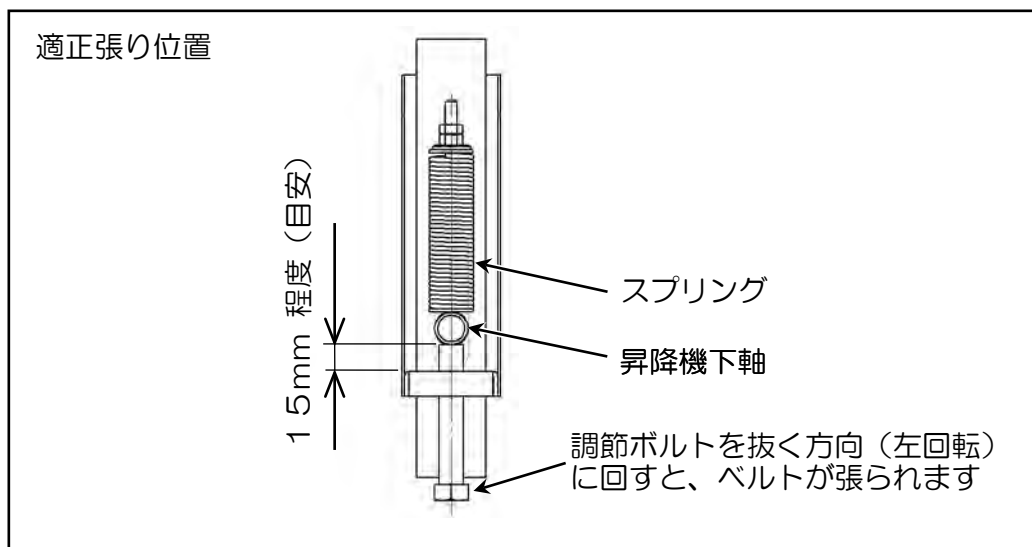
- ⑤ 粳・玄米・混合昇降機は、それぞれ②～④の方法で調節してください。

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。
- ⑤ 粳・玄米・混合昇降機それぞれ上記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。

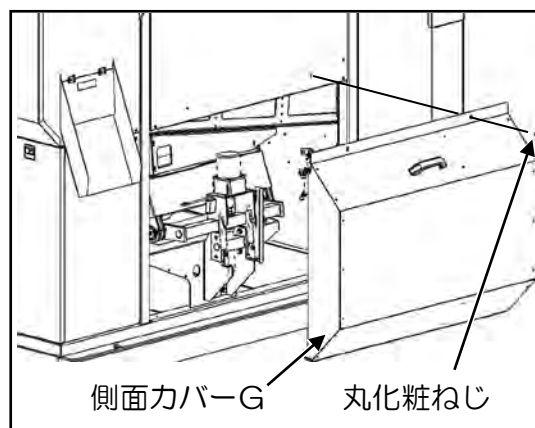
8.3 注油箇所

警告

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

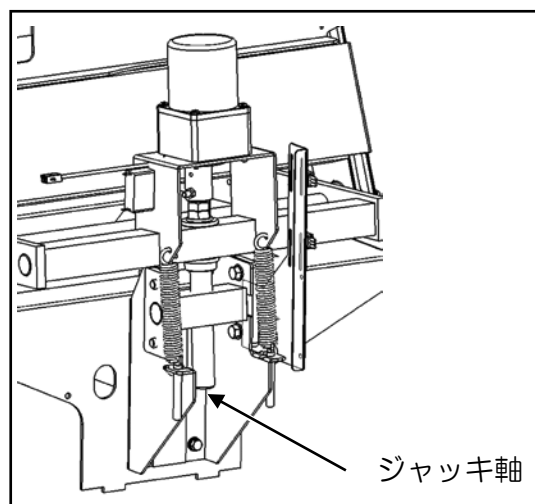
1. 側面カバーGをはずします。
(側面カバーGは、正面から見て左側面にあります。)

- ① 丸化粧ねじ (2個) をはずしてください。
- ② 側面カバーGを上を持ち上げるようにはずしてください。



2. 注油します。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 塗布後、側面カバーGを丸化粧ねじで元の位置に取り付けてください。

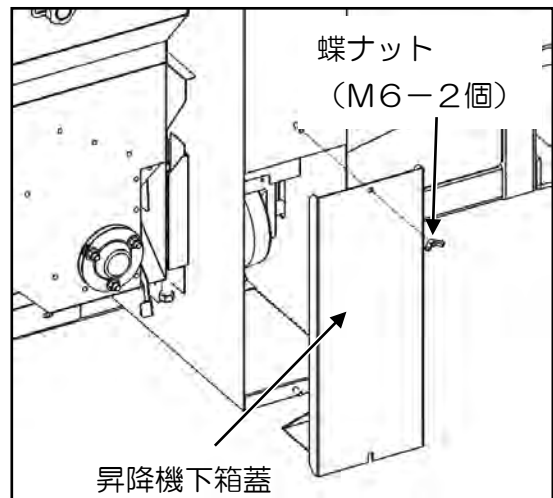


8.4 残留米の掃除方法

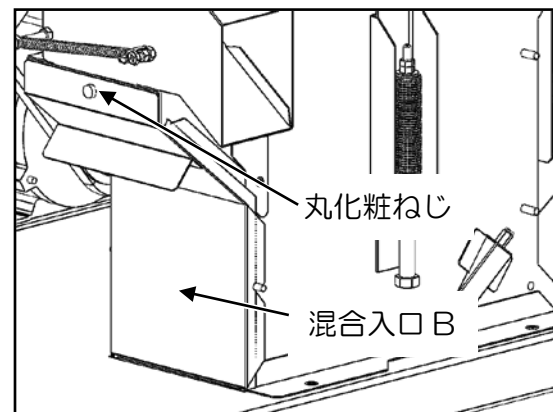
- 「残留米除去手順」の項（72ページ）を参照して、本機内の穀物を取り除いてください。
- 他品種との混入を避けるために、残留米除去手順後に各昇降機の底部に残留米が残っていないことを確認してください。
確認方法は次のとおりです。

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、昇機下箱蓋をはずしてください。
- ② 箕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。



- ③ 混合昇降機の混合入口B上部の丸化粧ねじ（1個）をはずして混合入口Bをはずしてください。
- ④ 箕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。

8.5 選別板の掃除方法

- 選別板に玄米アカの付着が目立ってきたら、次の二つのどちらかの方法で選別板の掃除をおこなってください。

1. 選別板クリーニングを利用した方法

※ 選別板クリーニングとは

粉を設定時間循環させて選別板に付着した玄米アカを粉の摩擦で除去する機能です。この機能を使用すると、わずかに粉がむけたり、玄米にキズ・汚れが付きまますのでクリーニングに使用した原料の取扱いは十分に注意してください。また簡易的なクリーニングなため、完全に玄米アカが取り除けるものではありません。完全に玄米アカを除去したいときは、次ページの「2. 選別板を取りはずして、直接掃除する方法」で選別板を掃除してください。

- ① [選別板クリーニング] ボタンを押してください。(選別板クリーニング画面に切り替わります。)



- ② クリーニング時間を、目安時間を参考にして、[△]、[▽] ボタンで設定してください。(10分単位で調節可能)



③ クリーニング時間の設定が完了したら「開始」ボタンを押し、選別板クリーニングを開始してください。

- 自動運転と同じように各モータが作動します。この時ロールは「開」、循環排出板は「循環」で粉は循環を続けます。



- 選別板全体に粉が広がるように揺動角度を調節してください。
- 設定時間を経過すると自動停止します。

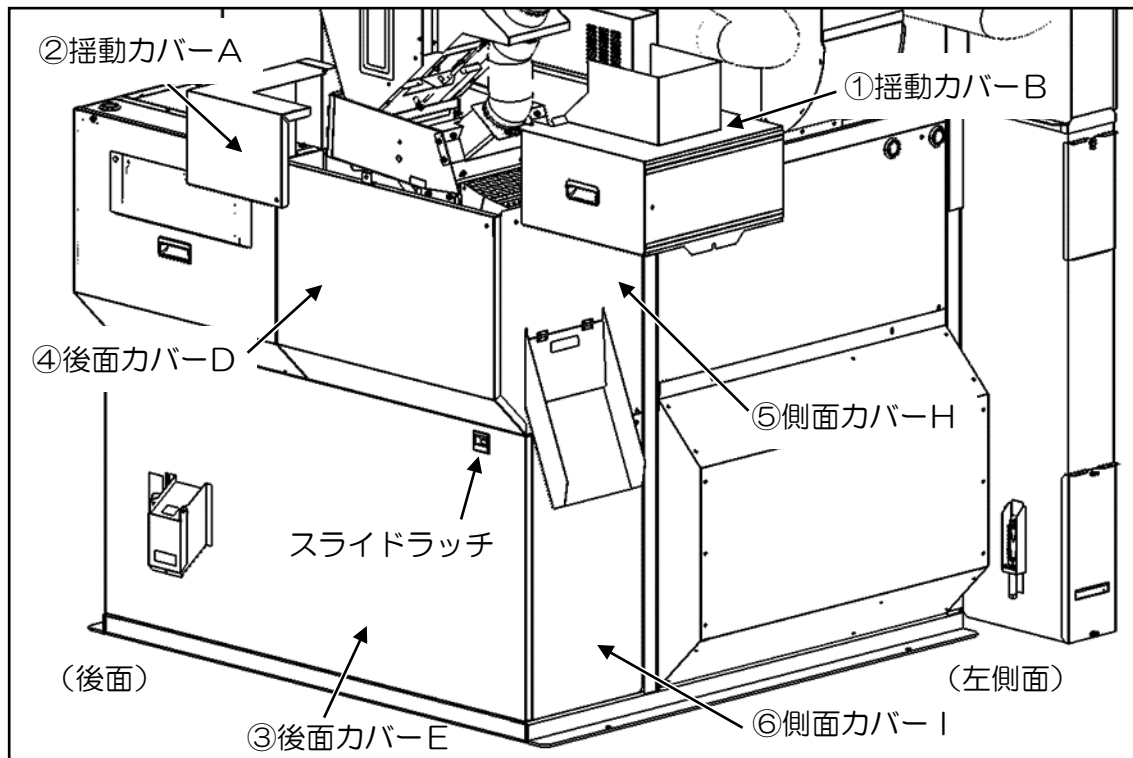
④ 選別板クリーニングが終了したら、「粉摺運転」の項（47ページ）を参照して、粉摺運転をおこなってください。

2. 選別板を取りはずして、直接掃除する方法

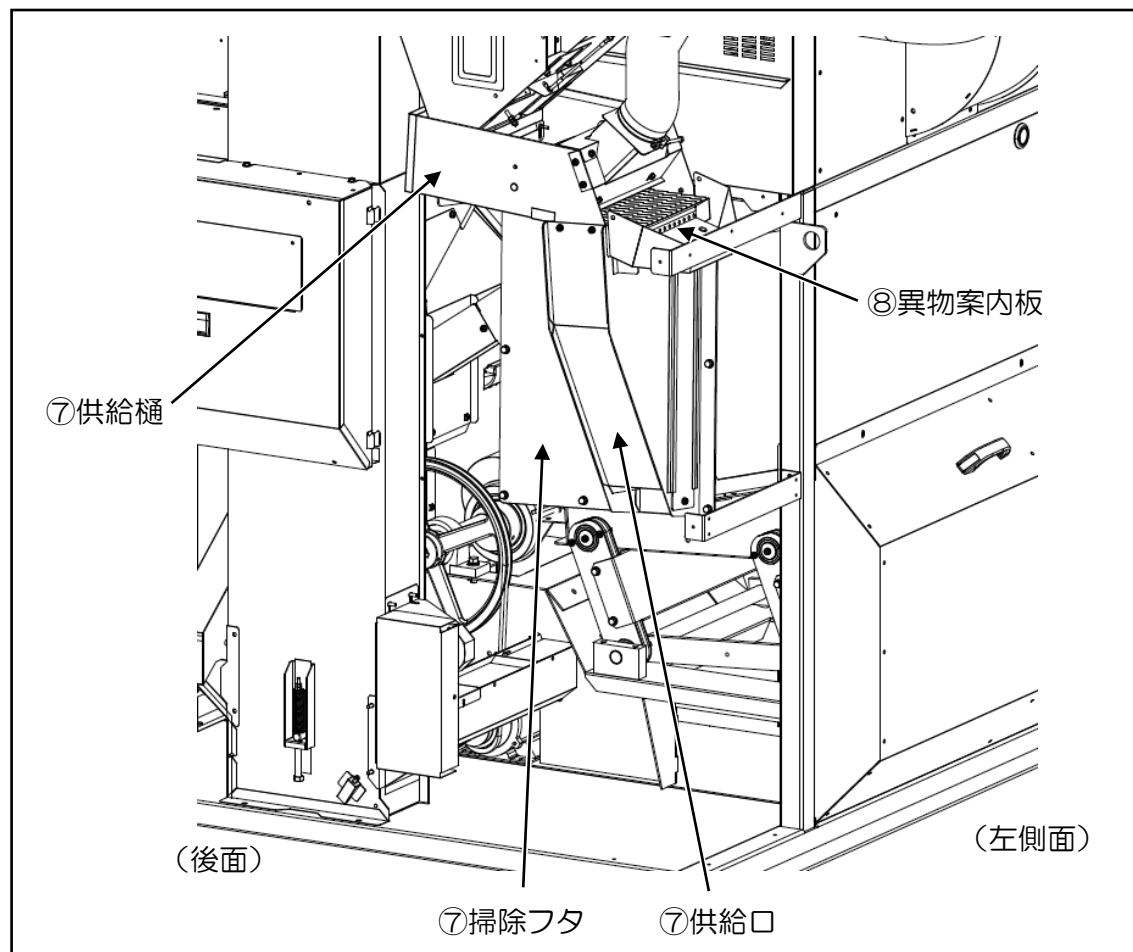
警告

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

- 次ページの図を参照して、カバーをはずします。
- ① 後面にある揺動カバーBを固定している、ノブボルト(M6-3個)をゆるめて、揺動カバーBをはずしてください。
 - ② 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 後面カバーEのスライドラッチを下に引いて後面カバーEをはずしてください。
 - ④ 後面カバーDを固定しているボルトSPW(M6×16-2個)をはずしてから、後面カバーDをはずしてください。
 - ⑤ 側面カバーHを固定しているボルトSPW(M6×16-4個)をはずしてから、側面カバーHをはずしてください。
 - ⑥ 側面カバーIを固定しているボルトボルトSPW(M6×16-2個)をはずしてから、側面カバーIをはずしてください。

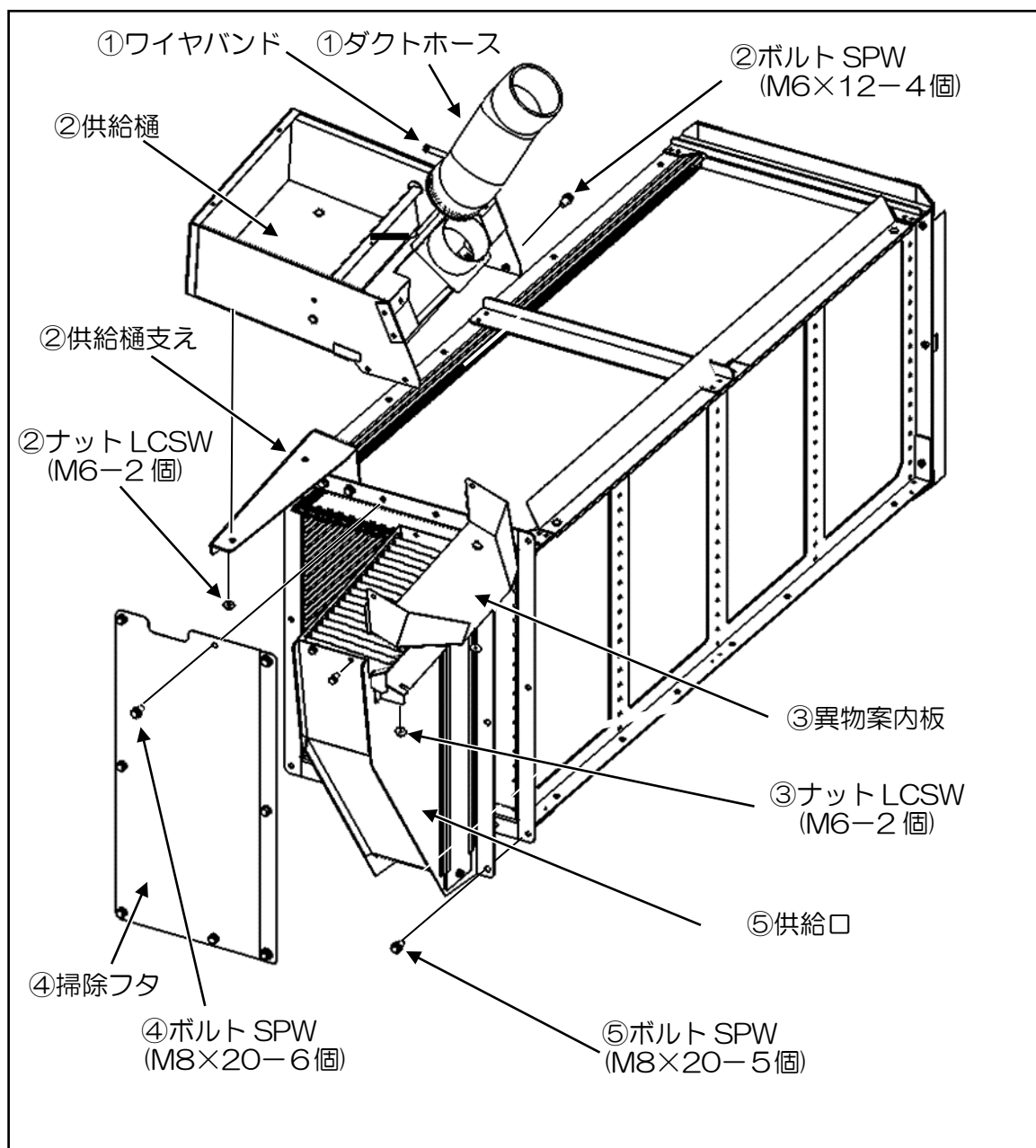


- ⑦ カバーをはずすと、下図のように供給樋・異物案内板・掃除フタ・供給口が見えます。



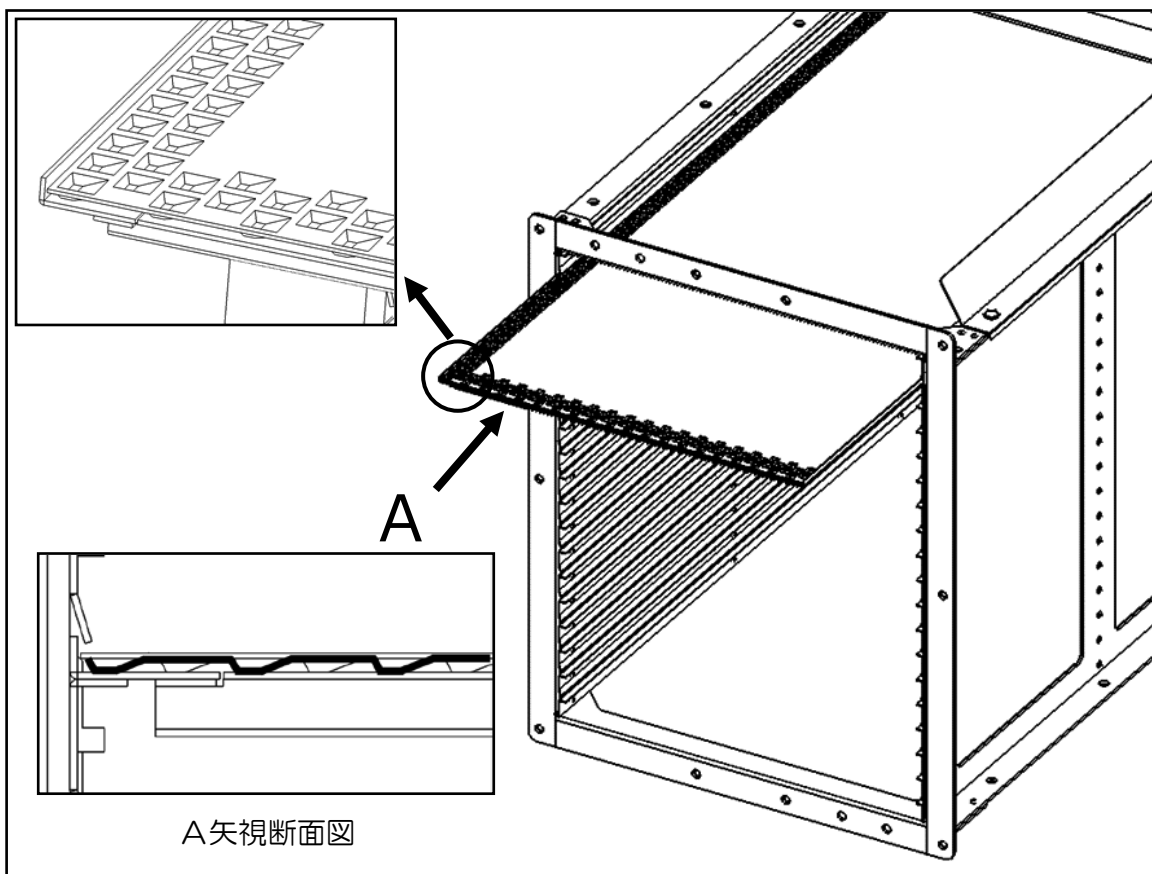
● 選別板をはずします。

- ① ワイヤバンドをゆるめてダクトホースをはずしてください。
- ② 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。



- ③ 異物案内板をはずしてください。異物案内板は下部の供給口から、ナットLCSW (M6-2個) をゆるめて、異物案内板をはずしてください。
- ④ 掃除フタをはずしてください。ボルトSPW (M8×20-6個) をはずして掃除フタをはずしてください。

- ⑤ 供給口を固定しているボルトSPW（M8×20－5個）をはずして手前に抜いてください。
 - ⑥ 選別板を選別枠から引き抜きます。選別板18枚を上から順に手前に引き抜いてください。
- 選別板を洗います。
 - ① 選別板は、やわらかいたわし等で水洗いし、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乾前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、突起に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。



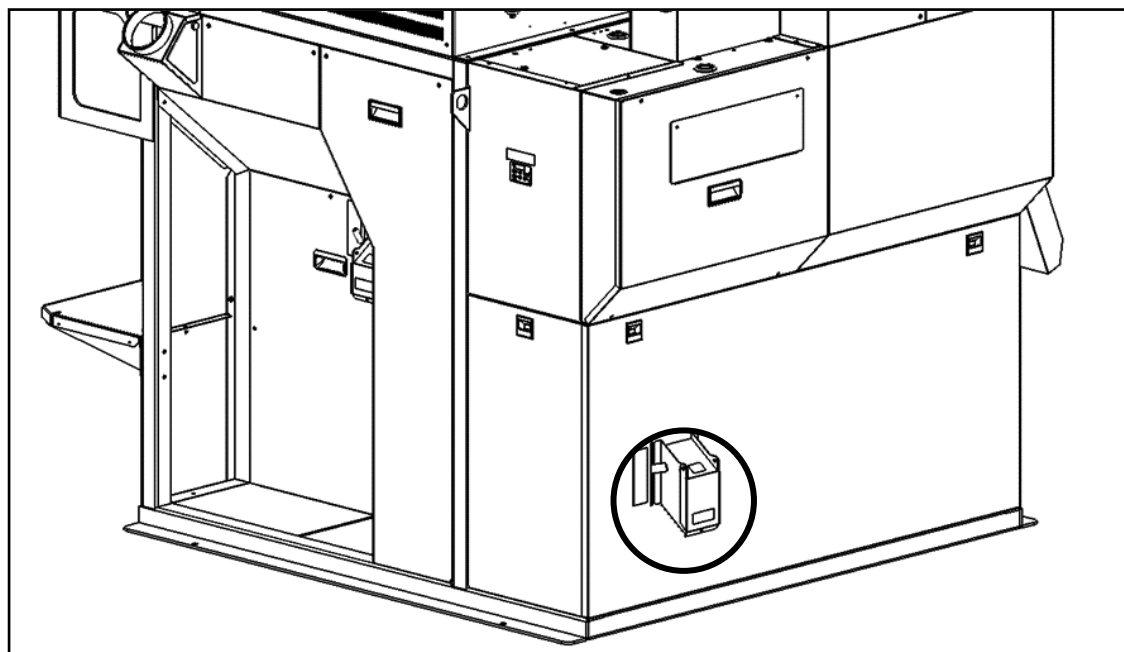
- 部品・カバー類を取り付けます。
- ① はずしたときと逆の順序で部品類を取り付けてください。
供給口 → 掃除フタ → 異物案内板 → 供給樋 の順に取り付けてください。
※ ボルト、ナットの締め忘れに注意してください。
- ② はずしたときと逆の順序でカバー類を取り付けてください。
側面カバーI → 側面カバーH → 後面カバーD → 後面カバーE →
揺動カバーA → 揺動カバーB
- ③ はずした部品・カバーを元の位置に取り付けいたら「手動運転の操作手順」の項（64ページ）を参照して揺動選別機を空運転させてください。
- ④ 空運転で異常がないことを確認してください。

8.6 長期保管方法

危険

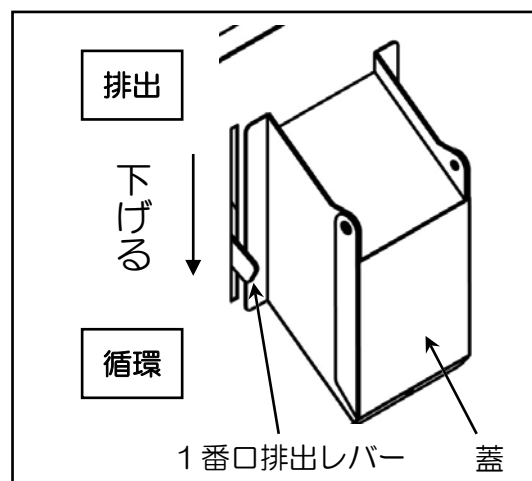
- 本機の長期保管をおこなうときは、必ず [電源スイッチ] を [OFF] にし、元電源側のブレーカも [OFF] にしてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤ってスイッチを押してしまう恐れがあり、大変危険です。

- 「残留米の掃除方法」の項（92ページ）を参照して、粳摺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の発生や、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。
- 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。

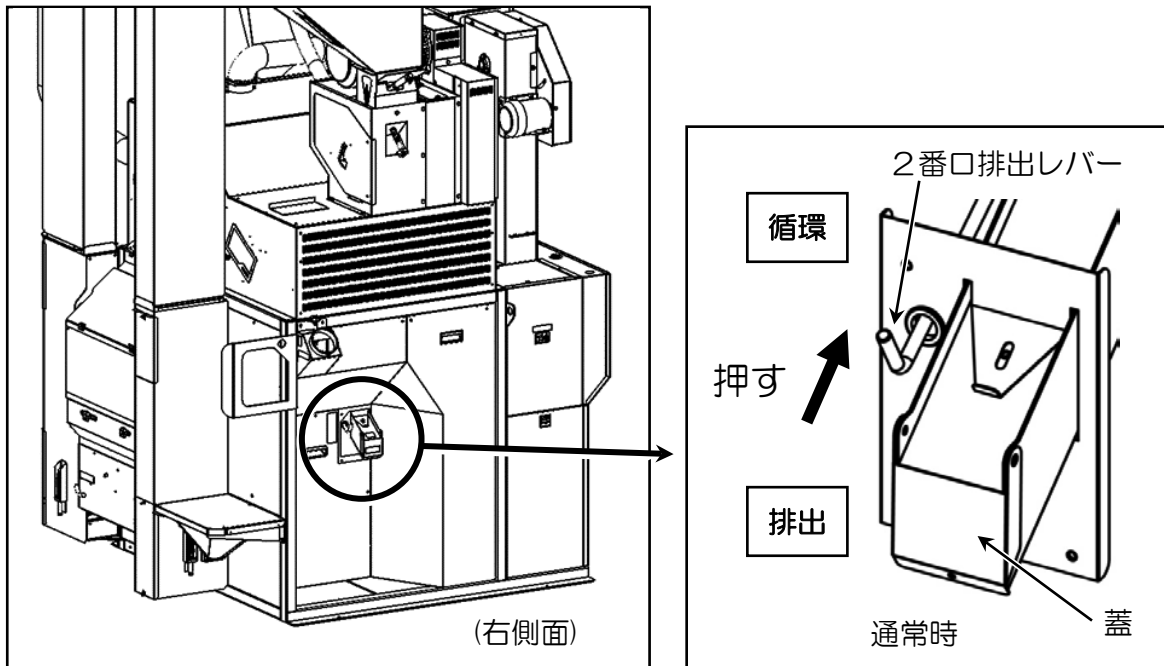
- ① 1番口排出レバーを下げて〔循環〕側の位置にしてください。
- ② 排出口の蓋をしっかりと閉じてください。



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。

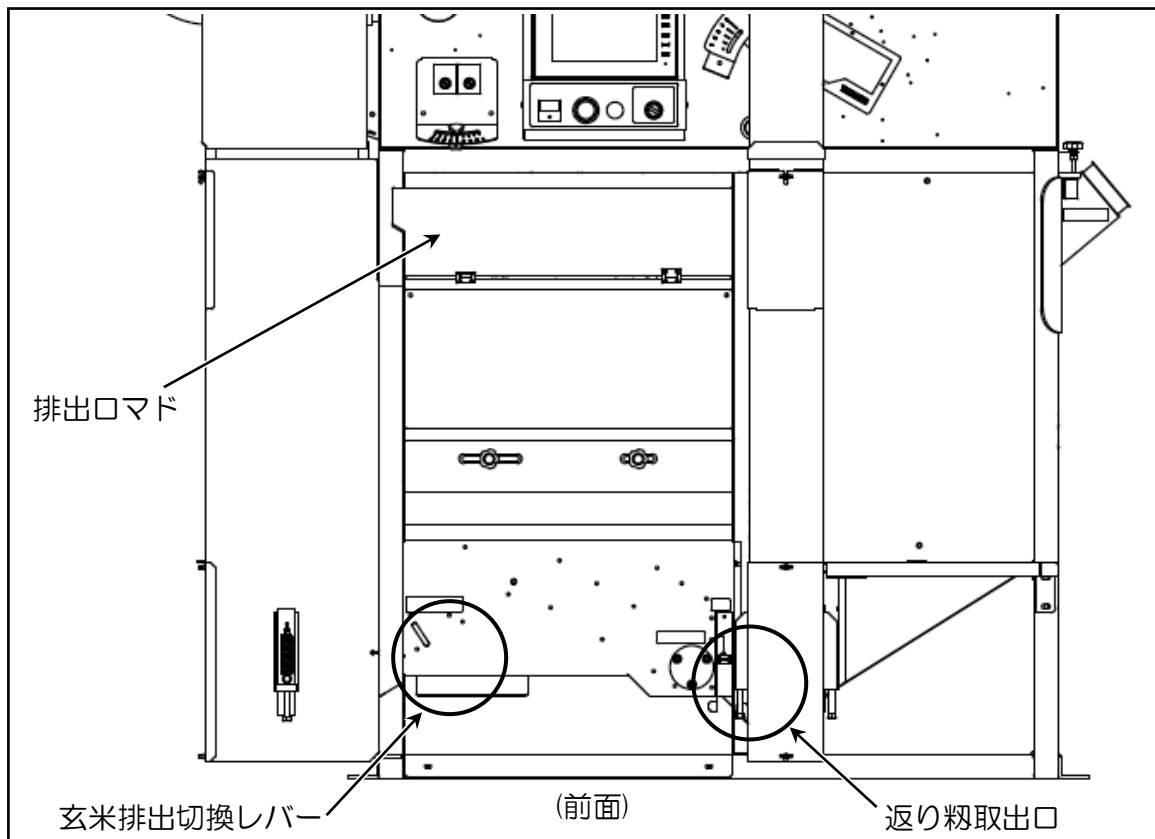
① 2番口排出レバーを押して「循環」側の位置にしてください。

② 排出口の蓋をしっかりと閉じてください。

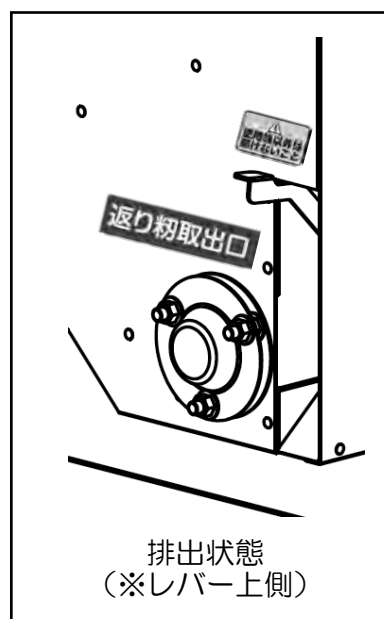
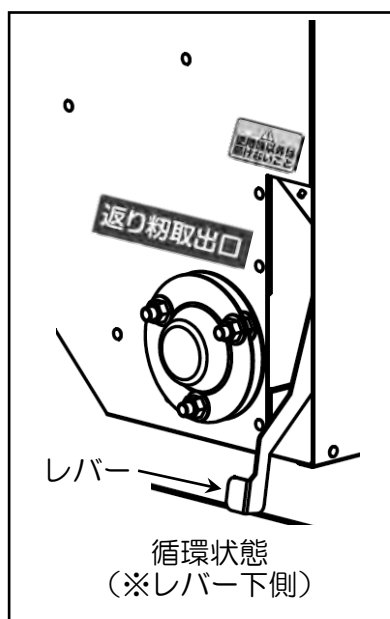


3. 前面にある排出口マド、返り粉取出口、玄米排出切換レバーの位置を確認してください。

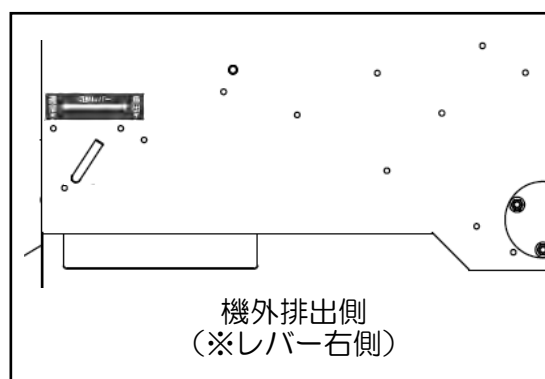
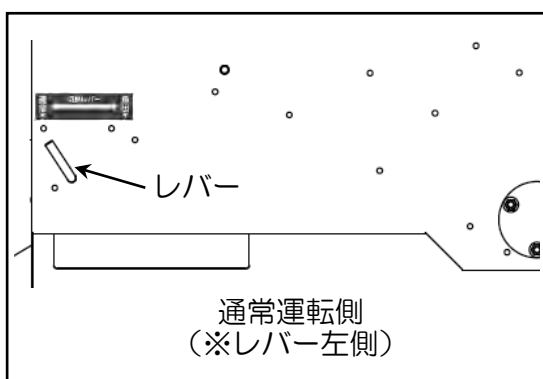
① 排出口マドを図のように閉じてください。



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。



③ 玄米排出切換レバーが通常運転側になっていることを確認してください。



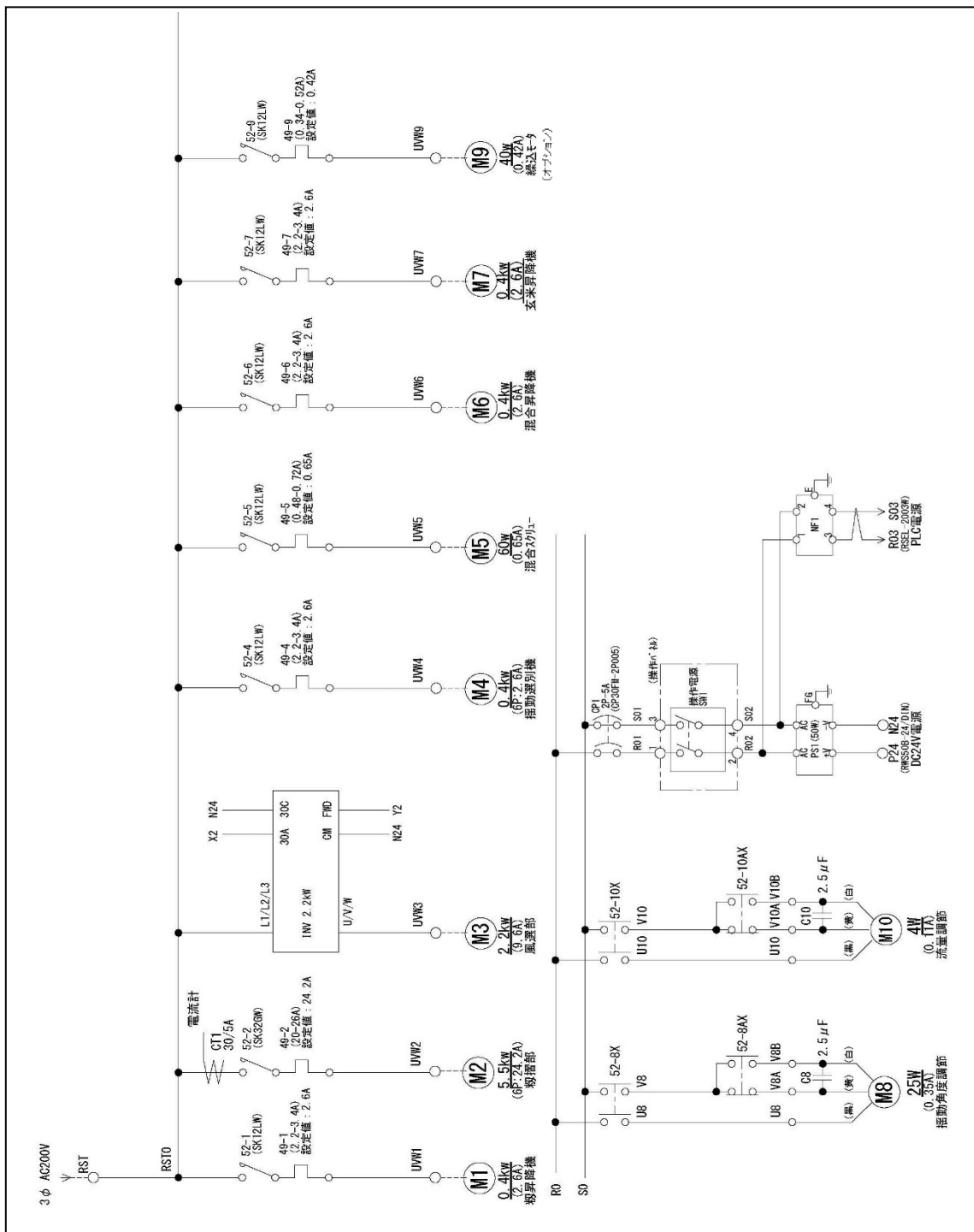
8.7 消耗品

- 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。購入先に交換を依頼してください。

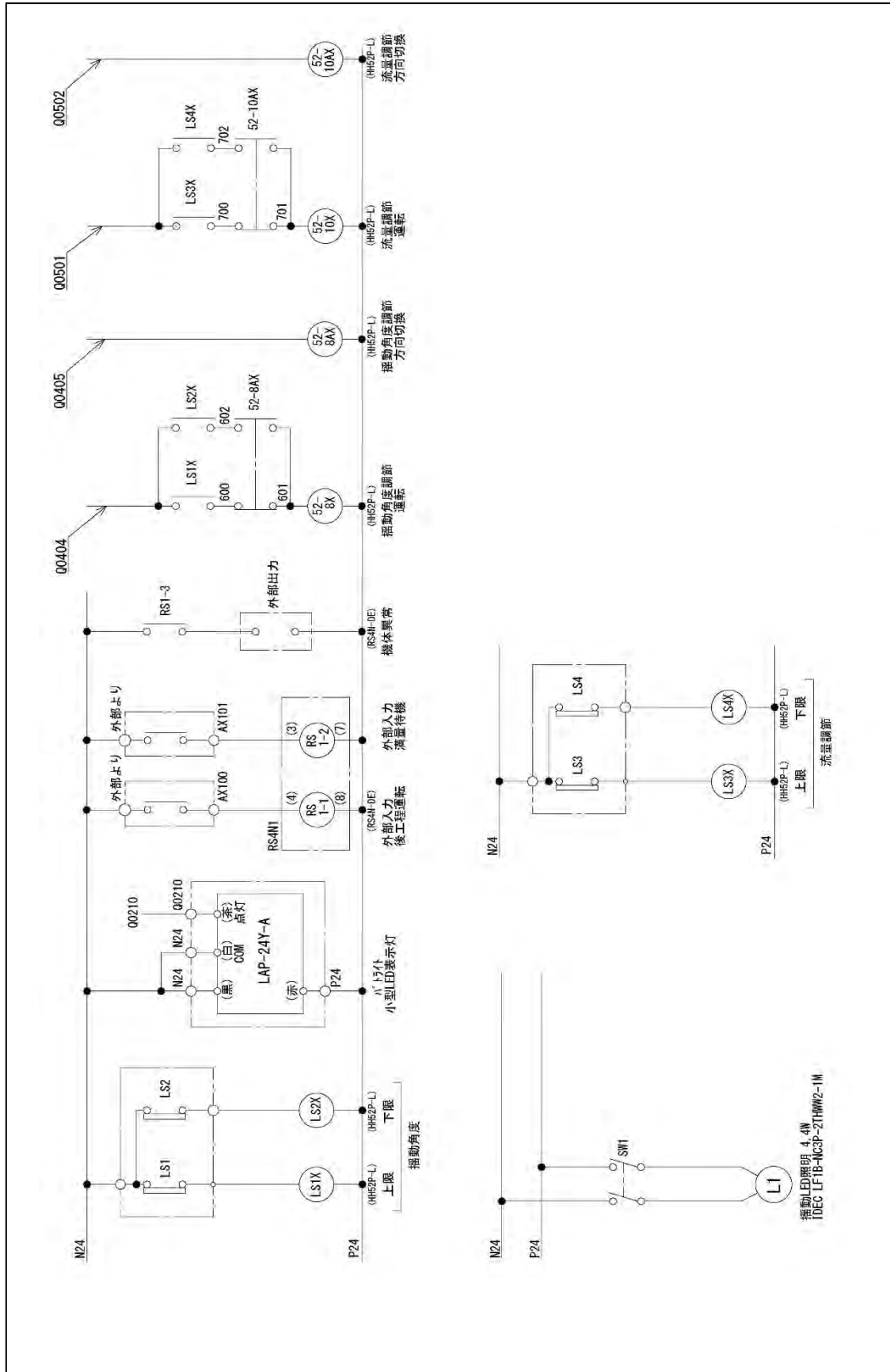
No.	コード	部品名称	数量		備考	交換の目安
1	131254-120900	ゴムロール	2		粃摺部	
2	131253-121900	ロール側板	2		粃摺部	1000h
3	131254-140200	分散板A	1		粃摺部	600h
4	251511-080	六角ベルトBB80	3	50Hz	粃摺部	1000h
5	251511-079	六角ベルトBB79	3	60Hz	粃摺部	1000h
6	251220-045	VベルトB45	1		風選部	1000h
7	251210-056	VベルトA56	1		揺動部	1000h
8	251210-042	VベルトA42	1		粃昇降機	800h
9	251210-048	VベルトA48	2		混合昇降機 玄米昇降機	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		粃昇降機 玄米昇降機	600h 1000h
13	131254-510800	昇降機ベルト仕組B	1		混合昇降機	800h

第 9 章 配 線 図

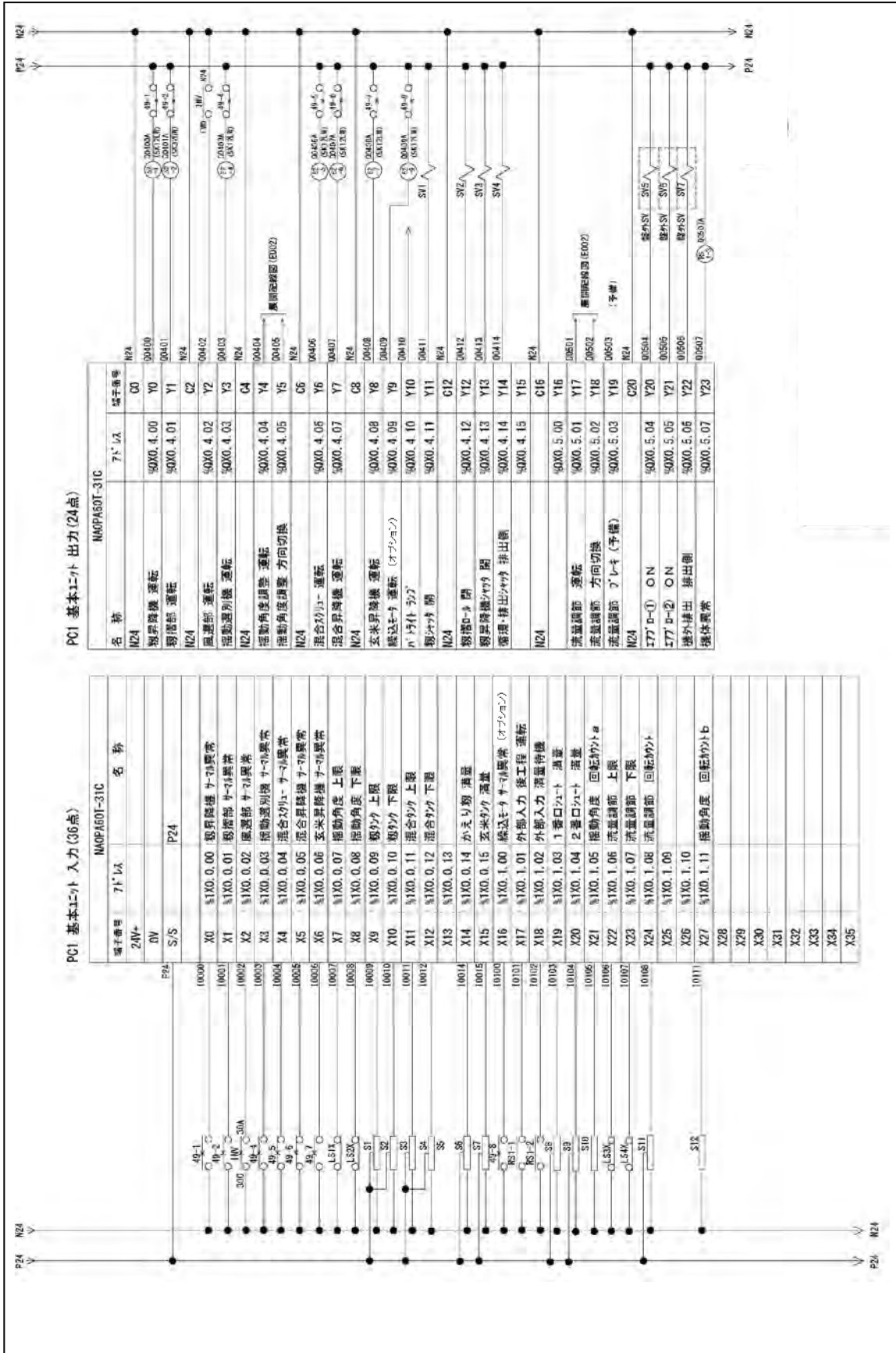
9.1 配線図 1



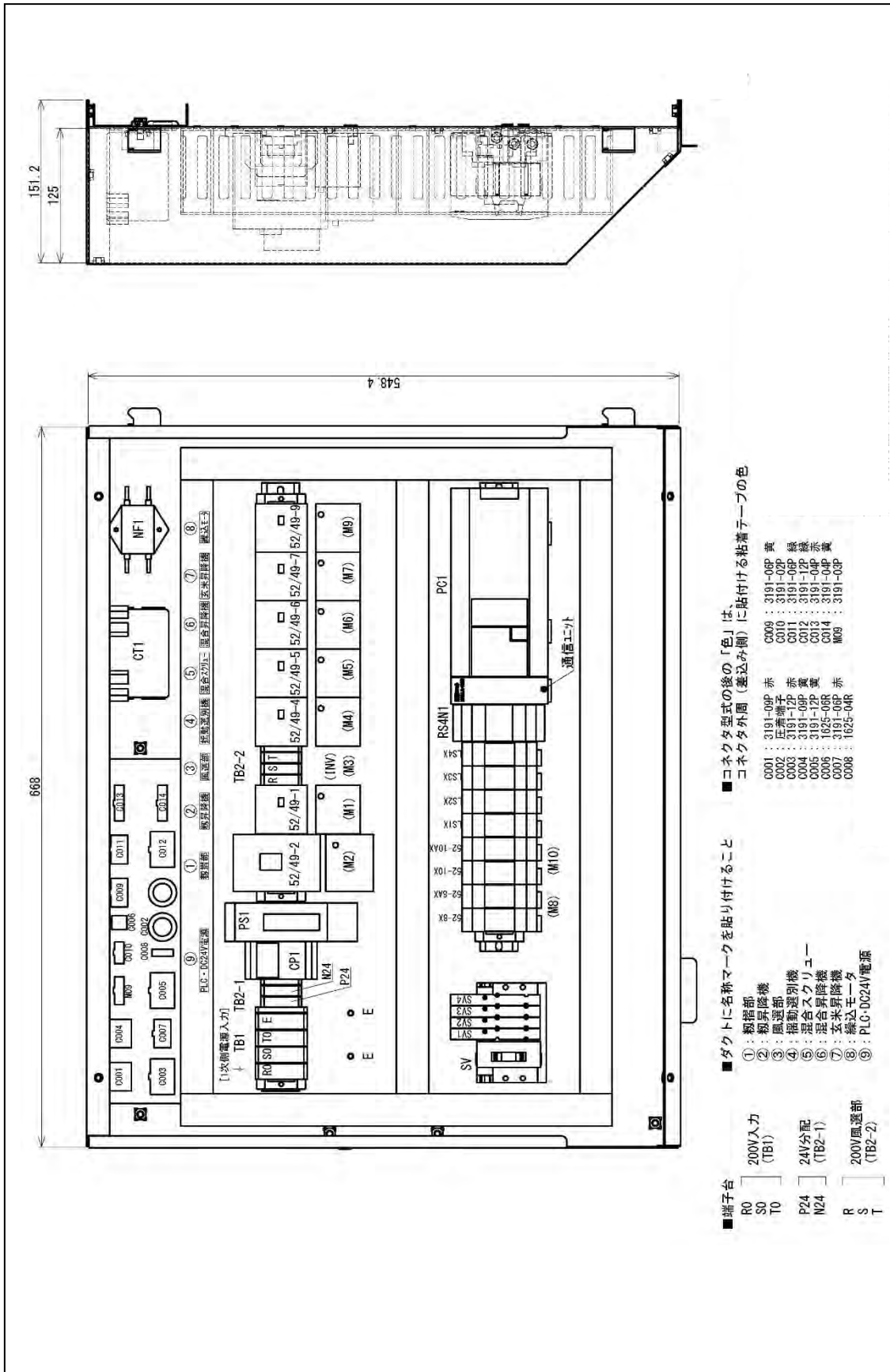
9.2 配線図 2



9.3 シーケンサ I/O割付表



9.4 制御盤内 配置図



9.5 制御盤ピン割付表

[C001] 3191-09P赤	
ピンNo.	信号名
1	U1
2	V1
3	W1
4	E
5	P24
6	00410
7	N24
8	N24
9	アキ

扇形降機
モータ

ハトライ

[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

風選部
モータ

混合昇降機
モータ

掃動角度
調整モータ

[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

振動選別機
モータ

混合リクレー
モータ

[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

玄米昇降機
モータ

仕上風選
満量

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

返り粗
モータ

[M09] 3191-03P	
ピンNo.	マーク
1	U9
2	V9
3	W9

緑込モータ

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

混合リク
一上限
一下限
一上限
一下限
掃動角度

[C008] 1625-04R	
ピンNo.	信号名
1	R1
2	I0009
3	I0010
4	N24

粗めリ
一上限
一下限

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

操作盤

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

LED照明

[C011] 3191-06P緑	
ピンNo.	信号名
1	LS3
2	LS4
3	N24
4	P24
5	I0108
6	U10
7	V10A
8	V10B
9	E
10	アキ
11	アキ
12	アキ

流量調節
一上限
一下限

流量調節
回転カント

流量調節
モータ

(ブレーキ用)

[C012] 3191-12P緑	
ピンNo.	信号名
1	LS3
2	LS4
3	N24
4	P24
5	I0108
6	U10
7	V10A
8	V10B
9	E
10	アキ
11	アキ
12	アキ

流量調節
一上限
一下限

流量調節
回転カント

流量調節
モータ

(ブレーキ用)

[C013] 3191-04P赤	
ピンNo.	信号名
1	00402
2	N24
3	I0002
4	N24

INV 運転信号

INV 異常信号

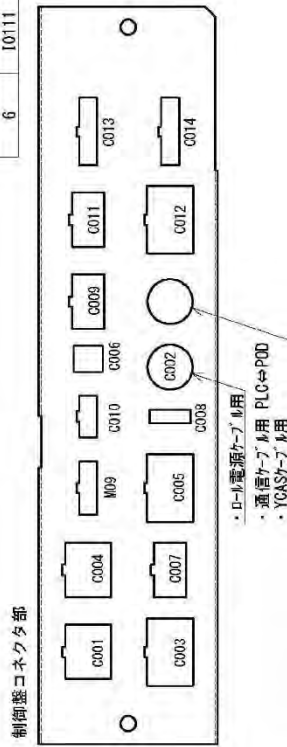
[C014] 3191-04P黄	
ピンNo.	信号名
1	00504
2	00505
3	N24
4	00506

シダグ 異常 信号 (SV5)

シダグ 異常 信号 (SV6)

機外排出口 (SV7)

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



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)