

汎用色彩選別機 カラレックス

取扱説明書
CLX-154DFM



安全上の大切なお知らせ

- このカラレックス（汎用色彩選別機）CLX-154DFM を取り扱う場合には、正しい方法で取り扱うことが大切です。正しい取り扱い方をしないと、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。
- 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。



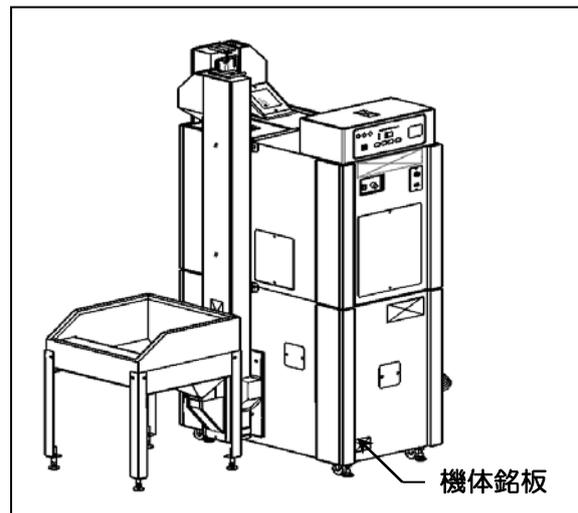
この表示は、指示に従わなかった場合、重傷または中程度の傷害を負う可能性のある危険状況、または物的損害の発生のみが予測されるような種類の危険状況を示します。

- 本選別機の手扱いについては、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す。

- この「取扱説明書」は、カラレックス（汎用色彩選別機）CLX-154DFM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カラレックスの運転および点検整備をおこなってください。
 - 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。
 - カラレックス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。
 - この「取扱説明書」は、カラレックスのそばに置いて、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、カラレックスは、製品改良により設計変更をすることがありますので、お客様のカラレックス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。
- カラレックスの機体銘板は、図示の位置に貼り付けてあります。このカラレックスにお問合せのときは、機体銘板に記載されている「型式名と製造番号」をお知らせください。
- お買い上げのカラレックスまたはこの「取扱説明書」についてご質問などがありましたら購入先へお問い合わせください。



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	「警告ラベル」の貼付け位置	4
第2章	カラレックスの概要	7
2. 1	カラレックスの仕様	7
2. 2	外形寸法図	8
2. 3	各部の名称と機能	9
第3章	組立・運転前の準備	12
3. 1	据付け場所の選定	12
3. 2	梱包品・付属品の確認	14
3. 3	カラレックスの組立	15
第4章	運転操作	17
4. 1	運転準備	17
4. 2	運転	19
4. 3	調整方法	21
第5章	故障診断	25
5. 1	トラブルシュートガイド	26
5. 2	異常表示	27
5. 3	コネクタ配置図	28
5. 4	電気相互結線図	29

第6章	点検・調節・整備	30
6. 1	ウィンドウのガラス面の掃除	31
6. 2	掃除箱の掃除	31
6. 3	LED モジュールの交換	32
6. 4	昇降機ベルトの張り調整と掃除	33
6. 5	消耗品について	34

—MEMO—

第 1 章

安 全

カラレックスの取り扱いを始める前には、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) カラレックスは、子供、妊娠している人、身体に障害のある人、過労気味の人、飲酒をしている人は操作してはいけません。重大な人身事故につながる恐れがあります。
- (2) 子供をカラレックス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. 据付け上の危険事項

- (1) 据付け場所は、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) 水平でしっかりしたコンクリートなどの床面に設置してください。水平でないと機械が運転中に移動したり、振動発生の原因となります。

危険

3. 点検・調節・整備に関する危険事項

- (1) カラレックスの点検・調節・整備をおこなうときは、必ず電源スイッチを切り、元電源側のコンセントからプラグを抜いてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。
- (2) カラレックスの格納保管をおこなうときは、必ず電源を切り、元電源側のコンセントからプラグを抜いてください。感電による事故につながる恐れがあります。

注意

- 開梱した廃材などは、安全な場所に片付けてください。ビニール袋などは、子供がかぶって遊ぶと、人身事故につながる恐れがあります。

 **警告**

1. 電源に関する火災予防事項

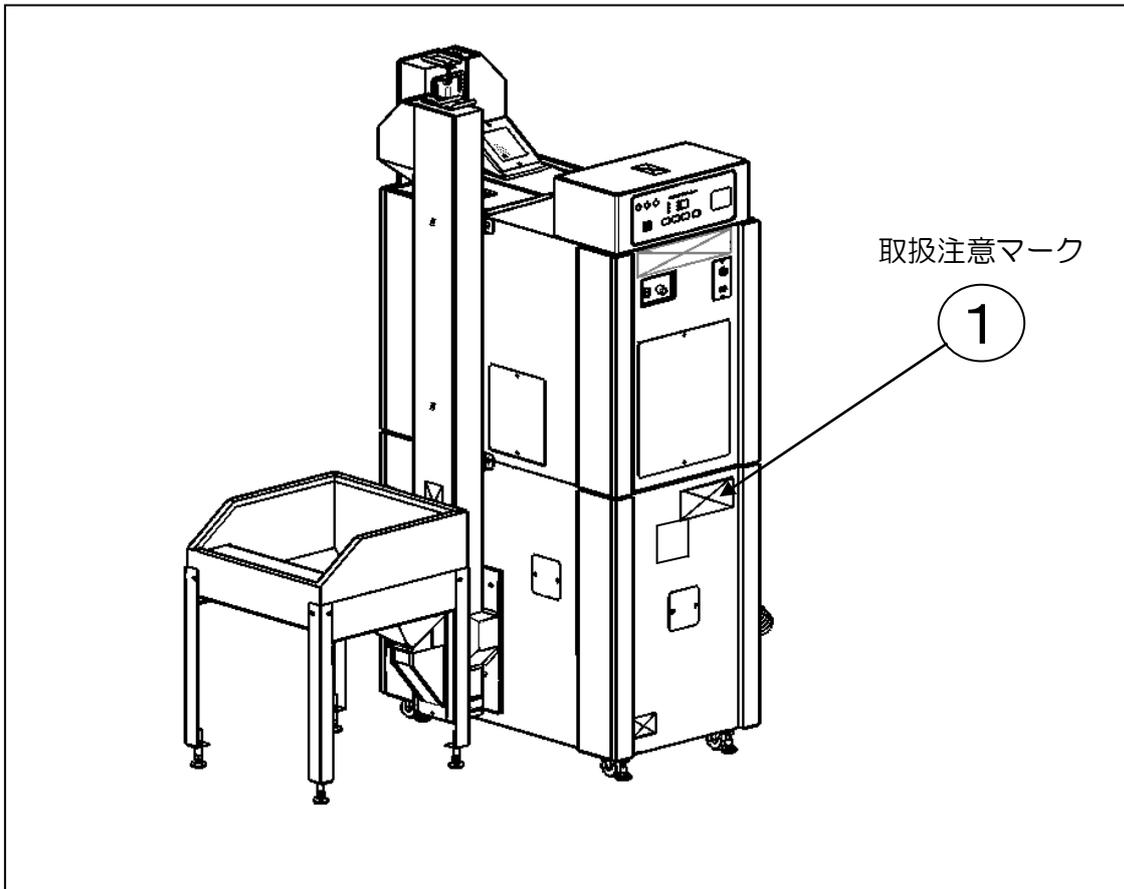
- (1) コード類は、電気用品安全法の適合マーク（PSE）製品を使用してください。
- (2) 配線は、電気工事会社に相談の上、内線規程に従って実施してください。
- (3) 電源は、漏電ブレーカの付いた専用電源から取ってください。
- (4) 損傷したコード類は、使用しないでください。
- (5) 電気のコードを通路上に配置しないでください。つまりいて人身事故を起こす恐れがあります。

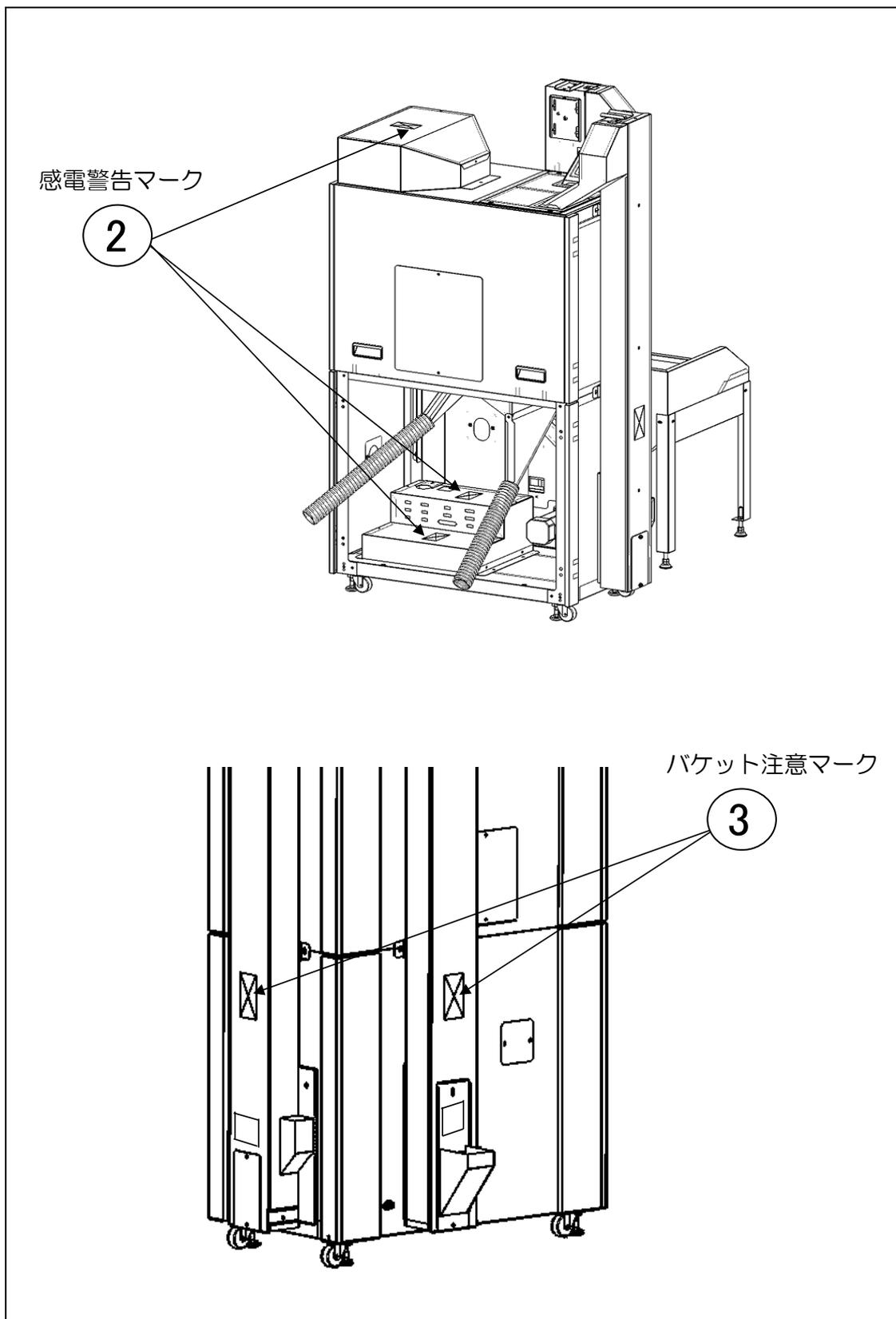
 **注意**

- (1) 運転中はカバーを開けて稼働部に触らないでください。巻き込まれたり、接触により思わぬ事故につながる恐れがあります。
- (2) 各部の点検・調節後は、必ずカバーを取り付けてください。カバーをはずしたままにすると、感電の恐れがあります。また、ねずみが侵入する原因となります。
- (3) 緊急時に停止させるときは、電源スイッチを切ってください。

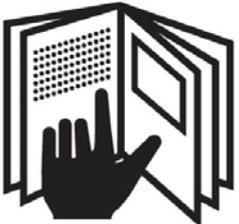
1.2 「警告ラベル」の貼付け位置

- 「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、いつもきれいにして、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、購入先へ依頼して取り寄せ、所定の場所に貼り付けてください。





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 感電警告マーク
297503-0500

 警 告

<p>感電することがあります。 フタを開けるときは、電源を切ってください。</p>
<small>297503-0500</small>

③ バケツ注意マーク
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>



第 2 章



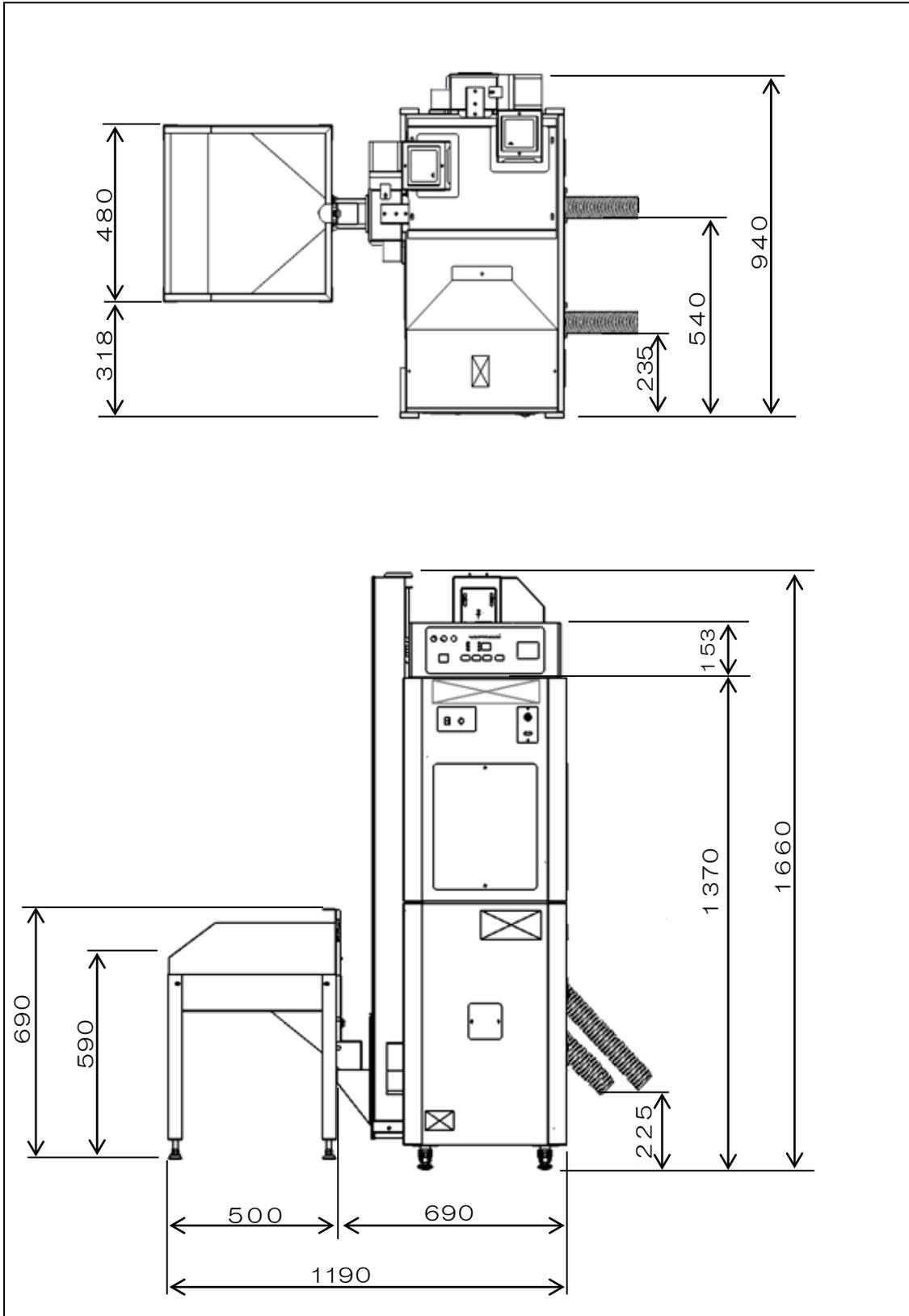
カラレックスの概要

2.1 カラレックスの仕様

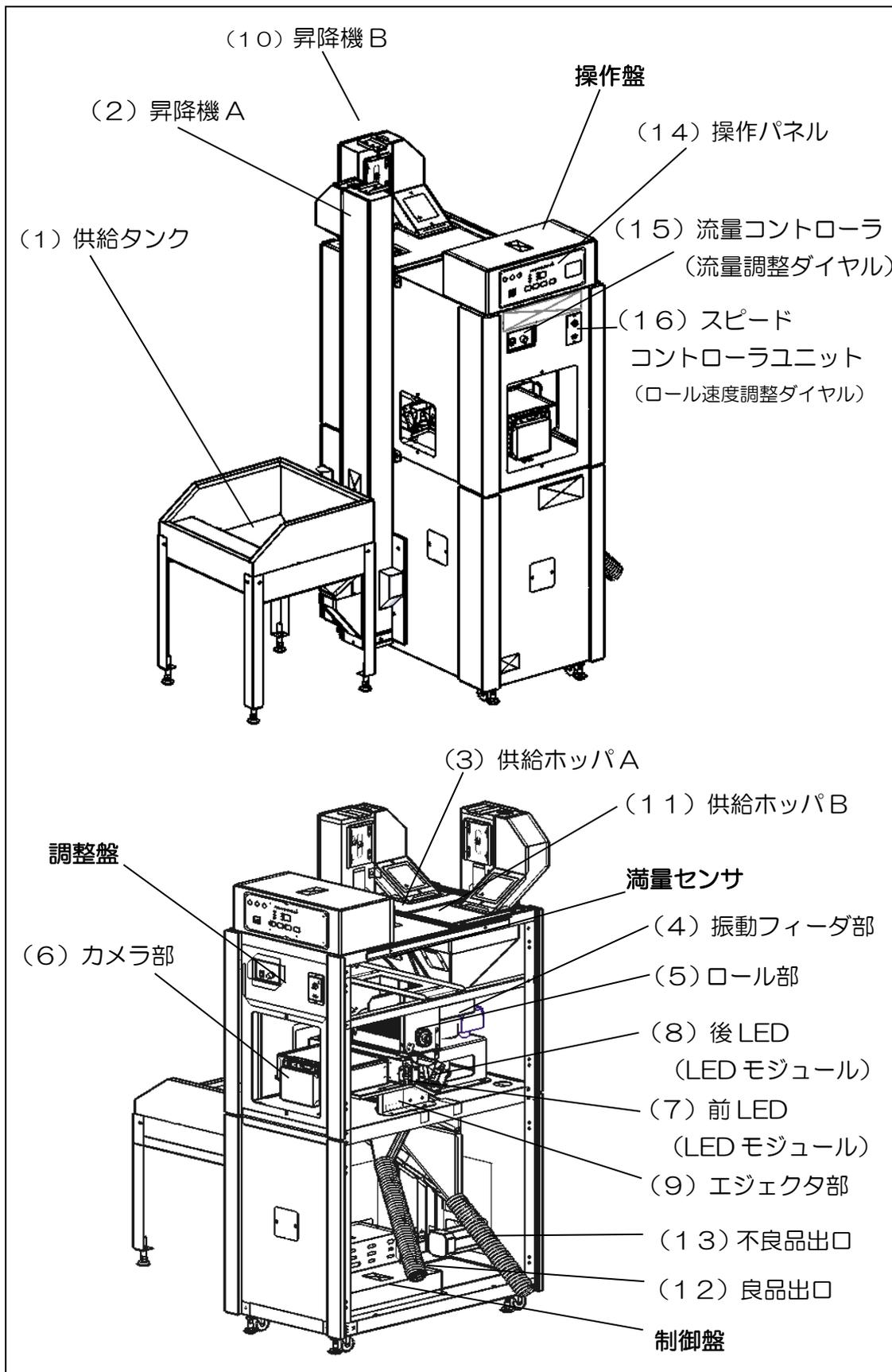
項 目	単位	仕 様	
型 式	—	CLX-154DFM	
全 長	mm	940	
全 幅	mm	本体：690、ホッパ込：1190	
全 高	mm	1660	
機 体 質 量	kg	170	
処 理 能 力	kg /h	玄米・白米 150 大豆 100 (※標準不良混入率にて)	
電 源 電 圧	V	単相 100 (50/60Hz)	
所 要 動 力	本 体	W	250
	昇降機A	W	40
	昇降機B	W	40
	最大使用電力	W	330
諸 装 置	検 出 方 式	—	ラインセンサカメラ1台
	選 別 方 式	—	フラッパ方式
	付 属 品	—	・供給タンク 1台 『3.2 梱包品・付属品の確認』 (14 ページ参照)

※ 標準不良混入率：仕様中の処理能力を満足する最大の不良混入率
米の場合 0.3%、大豆の場合 3%です。

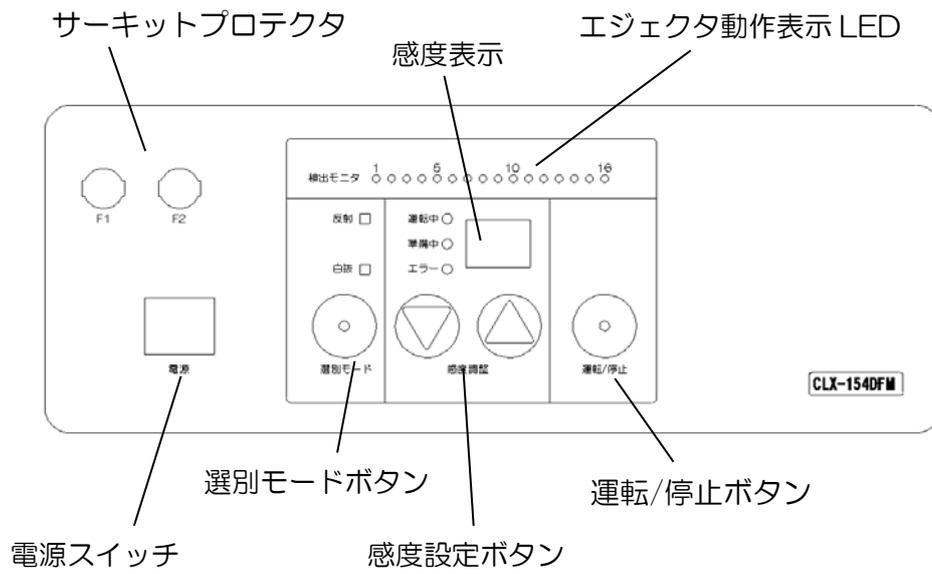
2.2 外形寸法図



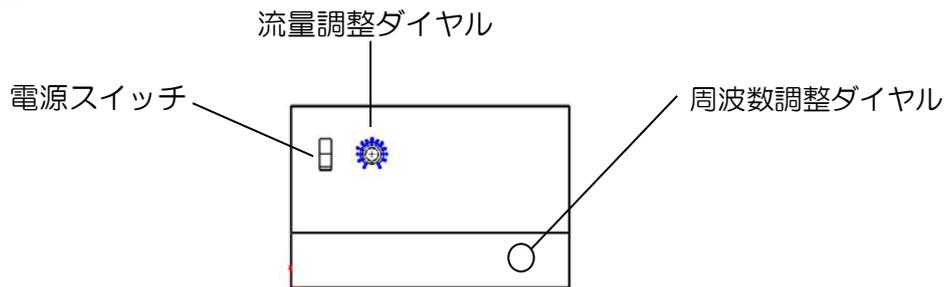
2.3 各部の名称と機能



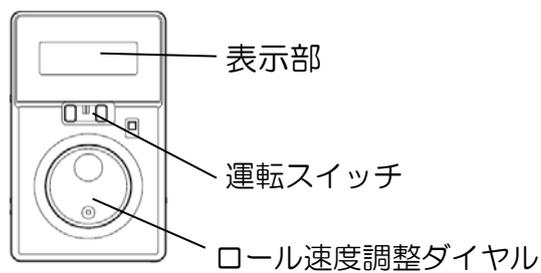
●操作パネル



●流量コントローラ



●スピードコントローラユニット



各部の機能

- (1) 供給タンク
選別物を入れます。
- (2) 昇降機A
供給タンクの選別物を本体の供給ホッパAに搬送します。
満量センサが働くと昇降機Aが停止します。
- (3) 供給ホッパA
昇降機Aで搬送された選別物を一時的にためて振動フィーダの左半分に供給します。
- (4) 振動フィーダ部
選別物を整列させてロール部にのせます。
「流量調整ダイヤル」で選別物の流量を設定します。
- (5) ロール部
選別物をカメラ部の焦点に落下させます。
「ロール速度調整ダイヤル」で選別物の落下位置を調整します。
- (6) カメラ部
選別物の反射光を電気に変換して良品と不良品の判別をおこないます。
- (7) 前LED(LEDモジュール)
ロールから落下した選別物を前方から照らします。
- (8) 後LED(LEDモジュール)
ロールから落下した選別物を後方から照らします。
- (9) エジェクタ部
カメラ部での判別結果に従って、良品、不良品の仕分けをします。
- (10) 昇降機B
振動フィーダの左半分で選別された良品を供給ホッパBに供給します。
- (11) 供給ホッパB
昇降機Bで搬送された選別物を一時的にためて振動フィーダの右半分に供給します。
- (12) 良品出口
振動フィーダ部の右と左で2度にわたり選別された良品が出ます。
- (13) 不良品出口
選別された不良品が出ます。
- (14) 操作パネル
電源のオン/オフ、選別モードの選択、感度の設定、運転/停止などをおこないます。
- (15) 流量コントローラ(流量調整ダイヤル)
振動フィーダの振動を制御し、選別物の流量を設定します。
- (16) スピードコントローラ(ロール速度調整ダイヤル)
ロールモータの回転数を制御し、選別物の落下位置を調整します。



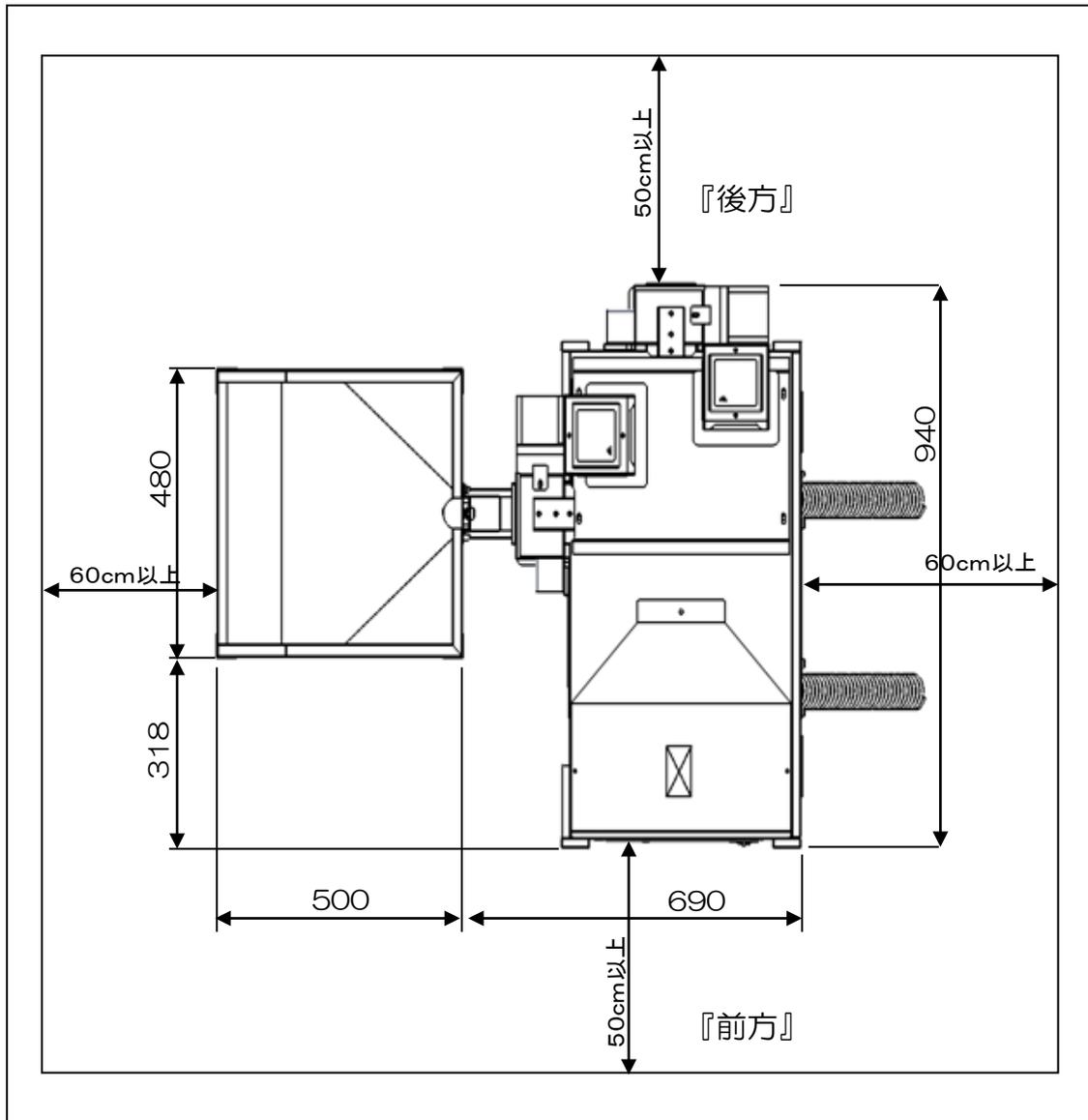
第 3 章



組立・運転前の準備

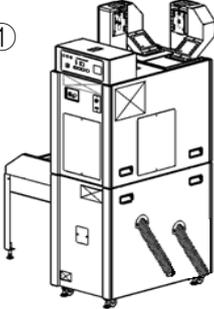
3.1 据付け場所の選定

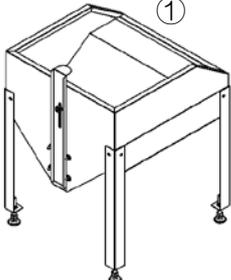
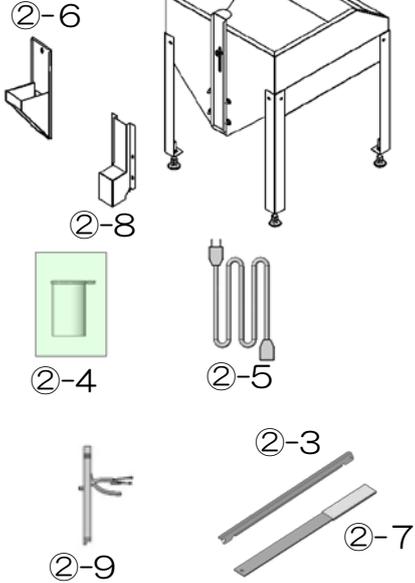
- 据付け場所は、下記の条件を満足する場所を選定してください。
- カラレックスの据付け場所は、運転作業や選別物の投入位置、選別物の排出方向などについて、あらかじめ調査の上選定してください。
 - (1) 配置
 - ① 左右側面から 60cm 以上、前後面から壁や遮へい物まで 50cm 以上離すこと。
 - (2) 設置場所
 - ① 水平であること。
 - ② カラレックスの全重量および振動に長時間耐えられること。
 - ③ カラレックスの周囲は明るく、点検・調節・整備ができること。
 - ④ 選別物の投入や搬送・搬出作業が容易にできること。
 - (3) 安全面
 - ① カラレックスの電源は、漏電ブレーカの付いた専用電源から取ること。
 - ② 本体からアースが取ってあること。(アース棒が地中に差し込まれていること。)



3.2 梱包品・付属品の確認

- 下記の部品が全部そろっているか確認してください。

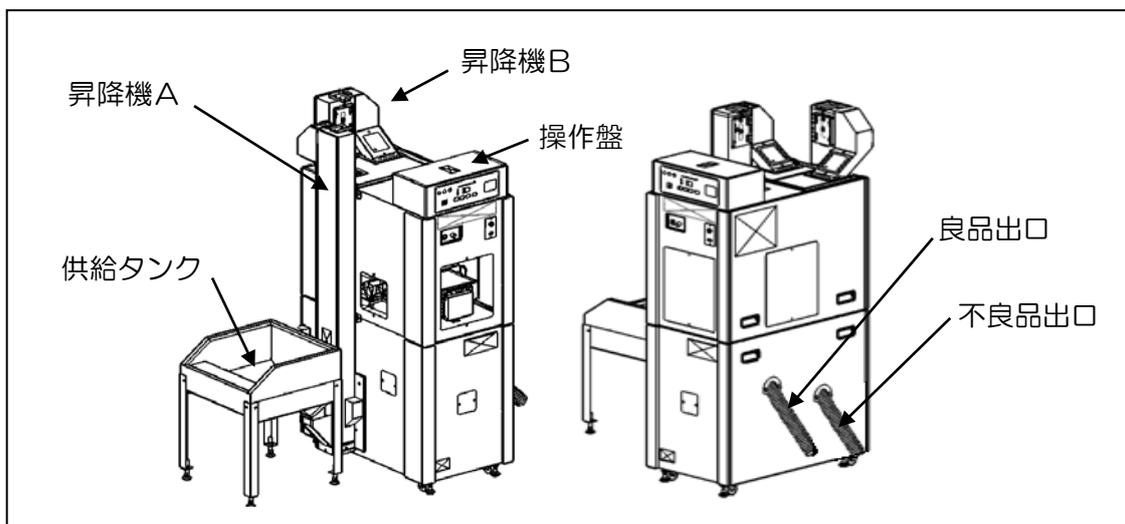
梱包名称	符号	部品名称	個数	形状
1 梱包	①	本体	1	① 

梱包名称	符号	部品名称	個数	形状
2 梱包	①	供給タンク	1	① 
	②	a 梱包 (ダンボール箱) ②-1 梱包明細書 ②-2 取扱説明書 ②-3 反射板 (黒色) ②-4 出口シュートカバー ②-5 電源コード ②-6 供給口A ②-7 ガラス掃除具 ②-8 供給シュートB ②-9 アース棒 ②-10 ナット LCSW M6 ②-11 小ねじ SPW M4×8	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 4 1	

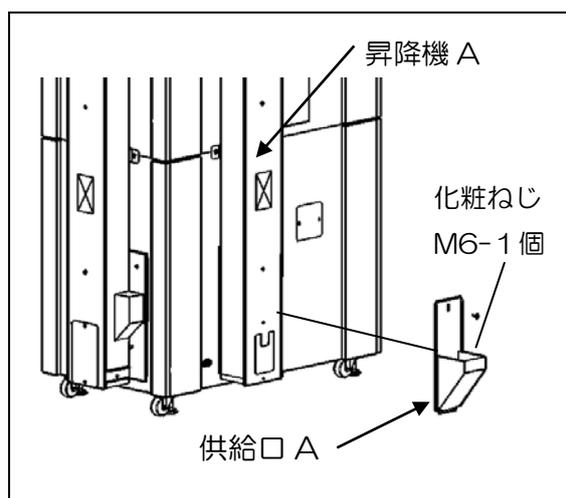
②

3.3 カラレックスの組立

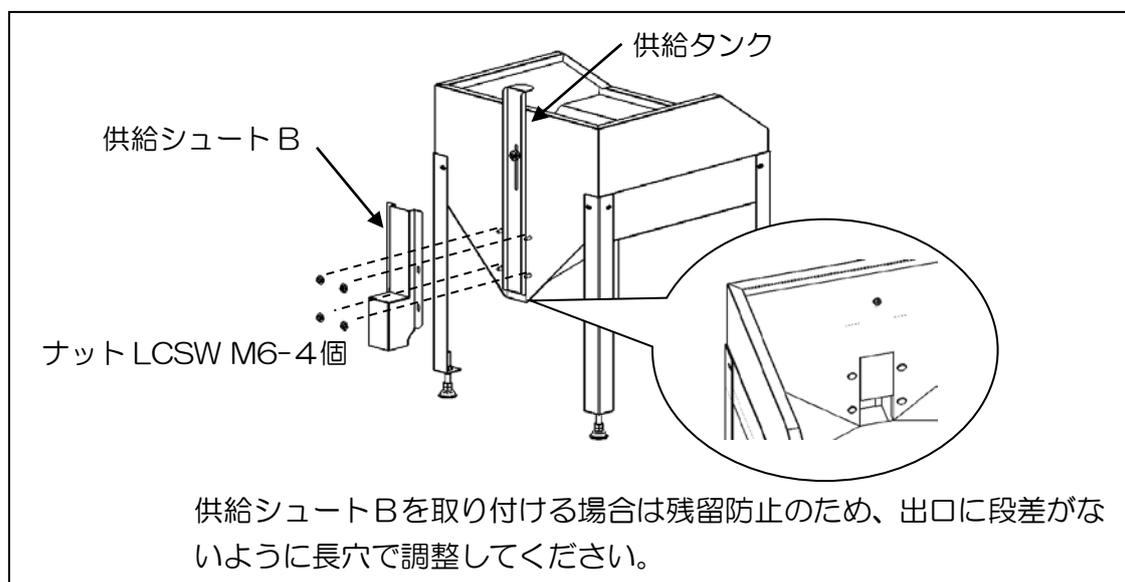
(1) 供給タンクの組付



- ① 2梱包に付属の供給口Aを、本体に付いている化粧ねじM6で昇降機Aの入口に取り付けます。

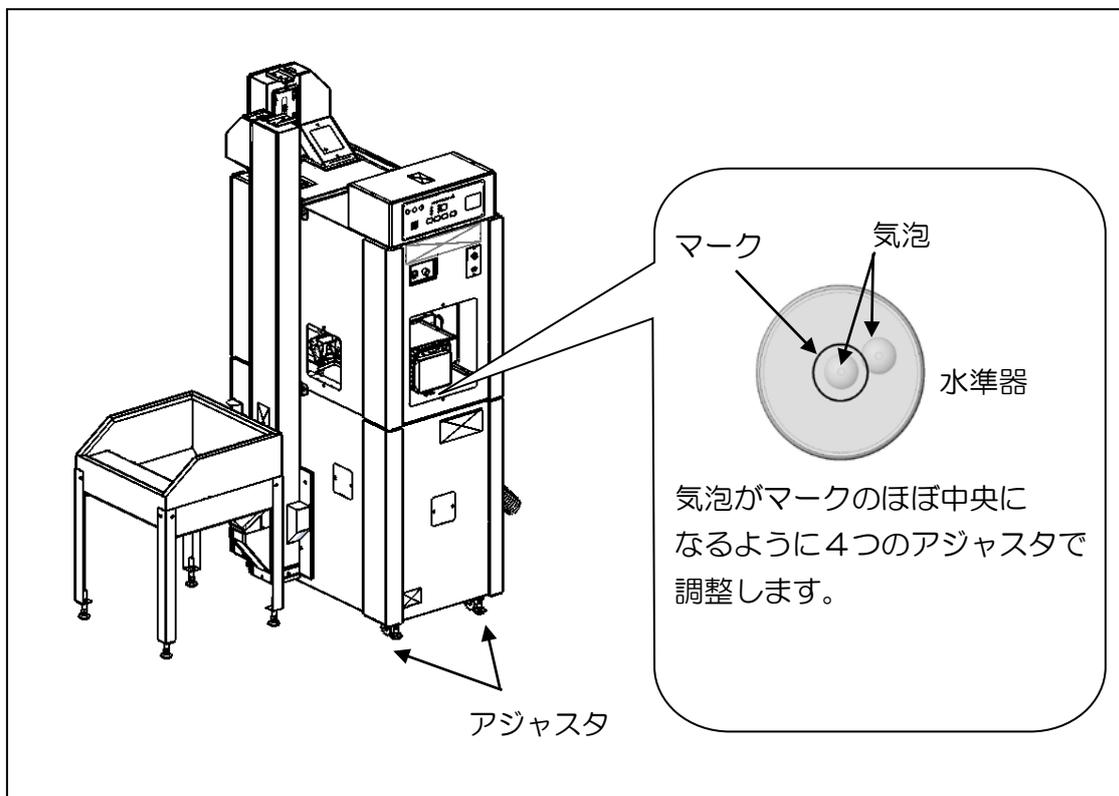


- ② 供給シュートBを供給タンクに取り付けます。部品はすべて2梱包にあります。



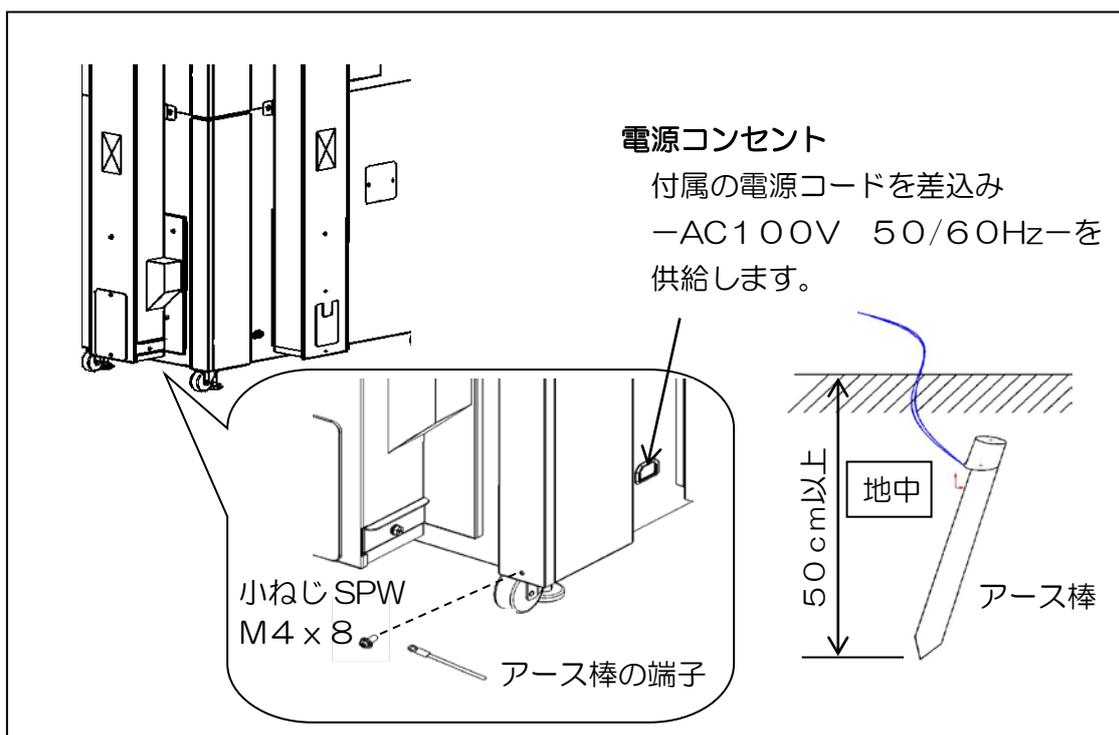
(2) 水平設置の確認

カラレックス本体に付いている水準器で水平度を確認してください。
水平度がずれていれば、下記の要領で、アジャスタで調整します。



(3) アース棒の取り付け

アース棒の端子を下図の位置に小ねじ SPW M4×8 で締めます。アース棒は地中に50cm以上埋めてください。



第 4 章

運 転 操 作

4.1 運転準備

- 電源は、漏電ブレーカを通していることを確認してください。
- 付属の電源コードに接続する延長コードは、最大使用電力に十分耐えられる容量で、かつ適正な長さのものを使用してください。

電源電圧	AC100V(50/60Hz)±5%
電源・配線・プラグの規格	10A以上
電源コード	2mm ² 以上で10m以内

警告

- 電源は、必ず漏電ブレーカの付いた専用電源から取ってください。漏電による人身事故または火災の原因となる恐れがあります。

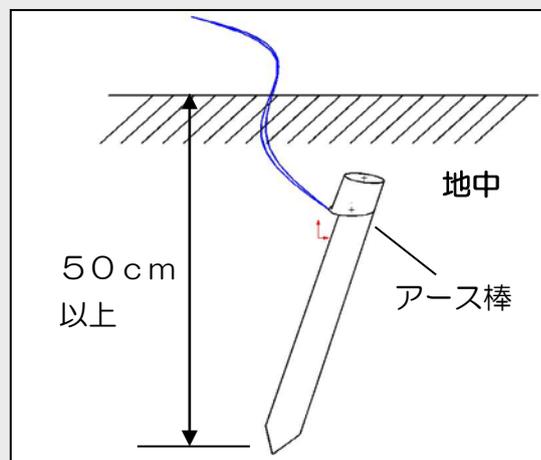
注意

- 電源電圧は、上記の規格を必ず守ってください。契約電流が少ない場合や、延長の電源コードが細い場合などは、起動困難など不具合の原因になります。

警告

電源関連の安全事項

- (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。
人身事故または火災の原因となる恐れがあります。
- (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。
不当な配線をおこなうと人身事故または火災の原因となります。
- (3) 本体からアースを取ってください。
アースを取らないと、漏電時、重大な事故の原因となります。

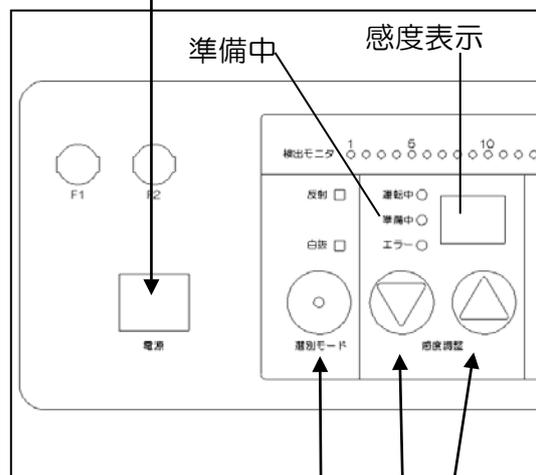


4.2 運転

(1) 運転開始

① 電源スイッチ（電源ランプ）を押します。

- 電源ランプ、前後の LED モジュールが点灯します。
- 「準備中」が点灯したあと1分ほどで感度表示が2桁の数字を表示します。
- 感度表示の数字が5分以上安定しない場合、または数字以外を表示した場合は、『5. 1 トラブルシュートガイド』、『5. 2 異常表示』（26、27 ページ）を参照してください。



② 選別モードを選択します。

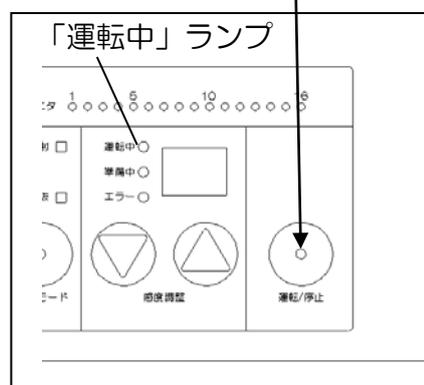
- 詳しくは『4. 3 調整方法』（21 ページ）を参照してください。

③ 感度を設定します。

- 詳しくは『4. 3 調整方法』（21 ページ）を参照してください。
- 数字が大きいほど不良品出口に多く排出されます。
- 感度表示は「01～99」まで2桁の数字です。

④ 運転/停止ボタンを押して選別を開始します。

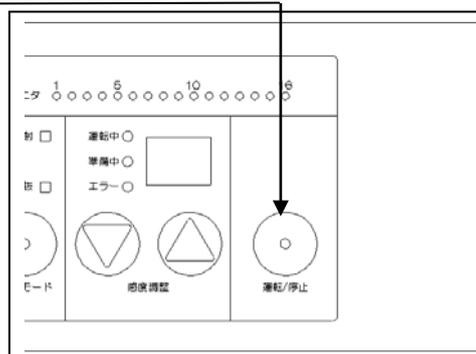
- 「運転中」のランプが点灯し、昇降機A・Bが稼働し、ロール部が動き、振動フィーダ部が振動します。
- 選別物が流れはじめ、良品、不良品が選別され、各出口から排出されます。
- 処理量の調整は、『4. 3 調整方法』（23 ページ）を参照してください。



(2) 運転停止

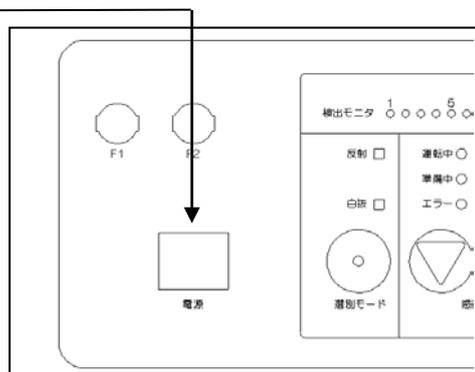
① 運転/停止ボタンを押します。

- 「運転中」のランプが消えます。
- 振動フィーダ部の振動、ロール部、昇降機 A・B が止まり、選別を停止します。



② 電源スイッチを切ります。

- 電源ランプが消えます。



(3) 光量自動補正動作について

カラレックスには光量を自動的に補正する動作があります。

補正動作は電源を入れてから30分までは10分毎に3回、その後は30分毎におこないます。

補正動作時間は3～5秒間です。その間は振動フィーダ部、ロール部、昇降機 A・B の動作が停止して原料が流れません。

補正動作が終了すると自動で選別を再開します。

(4) 異常時の停止と強制排出機能

カラレックスは、異常が発生した場合、エラー表示し自動的に停止します。

詳しくは、『5. 2 異常表示』(27 ページ) を参照してください。

すぐに回復できない場合、**運転 / 停止ボタンを3秒間以上押す**と搬送系が動作して無選別で穀物を排出します。

ただし、搬送系 (ロール部、振動フィーダ部、昇降機 A・B) が故障時は排出されません。

4.3 調整方法

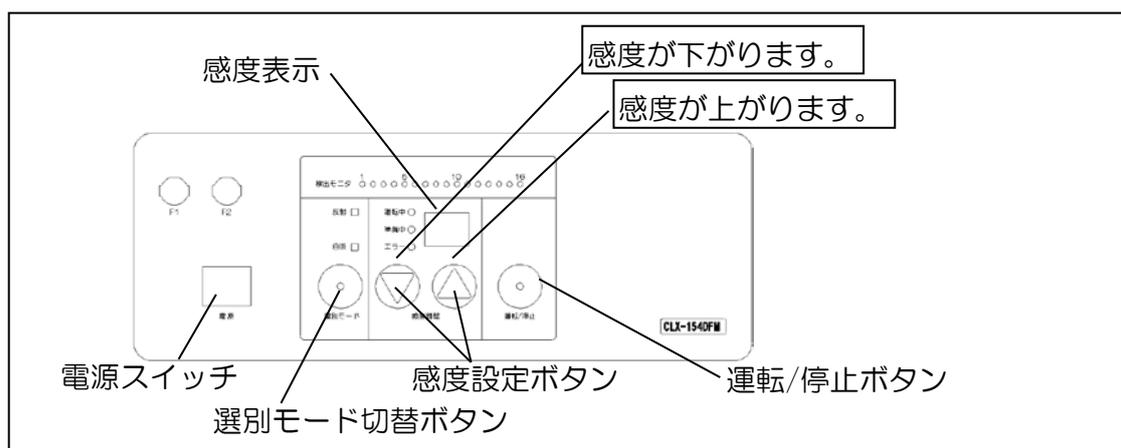
(1) 感度設定

- ① 選別物を投入し「流量調整ダイヤル」で流量を少なくして「運転/停止」ボタンを押して運転します。
- ② 良品、不良品出口の選別状態を確認しながら、「感度調整ボタン」で調整します。設定が終了したら流量を多くして確認します。流量の調整は『(5) 流量調整』(23 ページ)を参照してください。

不良混入率は、玄米・白米 0.3%、大豆3%が標準になっています。それより多い場合は、感度を下げてまたは流量を少なくして数回選別してください。

〔感度設定の目安〕

玄米（反射モード）	30～40
白米（反射モード）	40～60
白米（白抜モード）	70～80
大豆（反射モード）	50～60



(2) 選別モードの選定

運転中は選別モードの変更はできません。

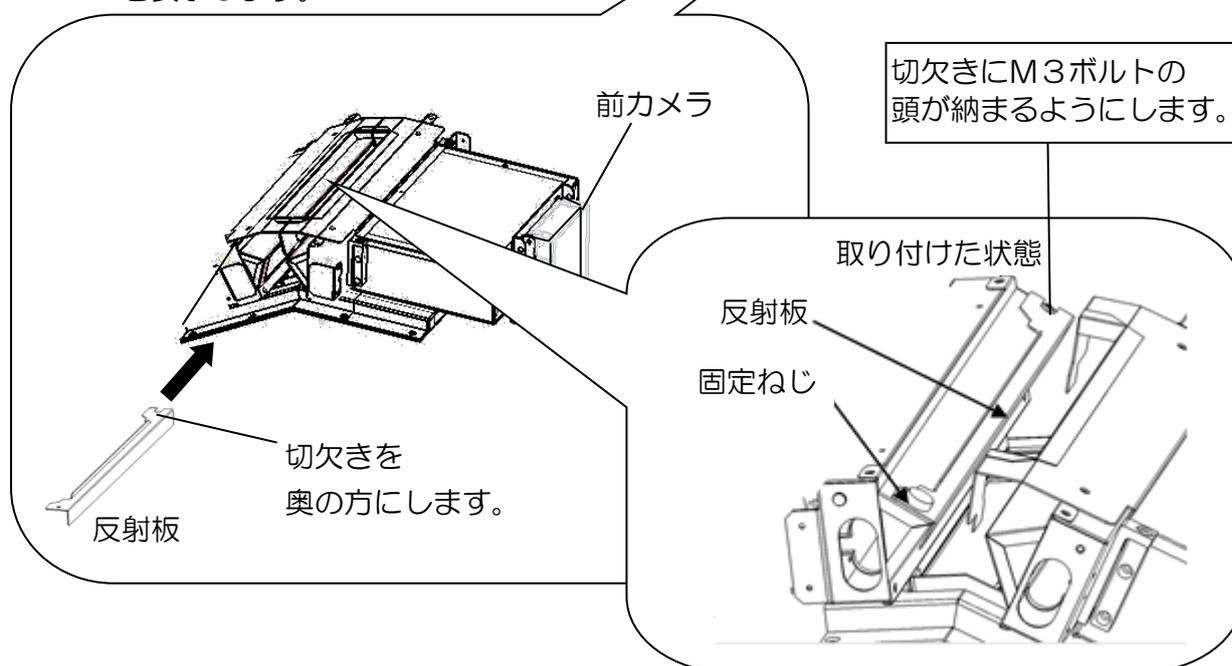
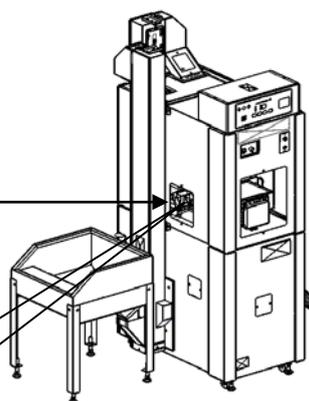
選別物の種類により、選別モードを選定します。

- ① 反射モード
黒っぽい異物（不良品）を取り除きます。
(例) 白米中の着色米、玄米中のカメムシ被害粒、大豆中の紫斑病・褐斑病
- ② 白抜モード（反射板の取り付けが必要です。）
後 LED が消えます。白っぽい異物（不良品）を取り除きます。
(例) 白米中のシラタ抜き、黒大豆中の裂皮
反射板（黒色）の取り付けは次ページを参照してください。
※ モードは前カメラ1台、前 LED1 台で選別します。
暗くなるので、反射モードの約半分の流量で選別してください。

(3) 反射板の取り付け方(白抜モード)

白抜モードでは、付属品の黒色の反射板を使用します。下記の要領で取り付けてください。

- ① 選別モードボタンで‘白抜’モードを選択します。感度表示が‘E3’を表示します。
- ② 本体左側面の点検窓の蓋をはずします。
- ③ 固定ねじ (M3 化粧ねじ) をはずして反射板を後LED 上部の角に沿わせて押し込み、固定ねじで固定します。正しくセットされていれば感度表示‘E3’が消えて元の数字 (感度値) を表示します。



- ④ 反射モードに戻す場合は、選別モード切替ボタンで‘反射’を選択します。感度表示が‘E3’を表示します。固定ねじをはずして反射板を取り出します。感度表示‘E3’が消えて元の数字 (感度値) を表示します。

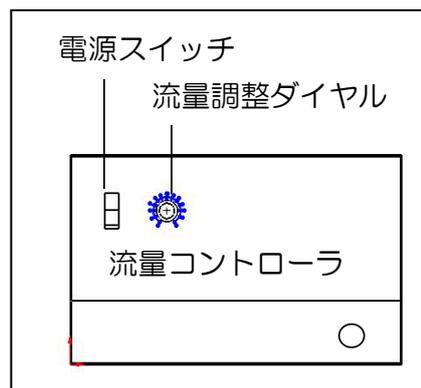
(4) 流量調整

流量調整ダイヤルは、前面の上部の「流量コントローラ」にあります。

- ① 電源スイッチは常時“ON”にしてください。
- ② 流量調整ダイヤルの目盛りの数値を大きくすると振動フィーダの振動が強くなり、流量が大きくなります。

〔流量の目安〕

選別物	目盛	流量 (k g/h)
大豆	50	約 30
	70	約 100
米	50	約 30
	80	約 150

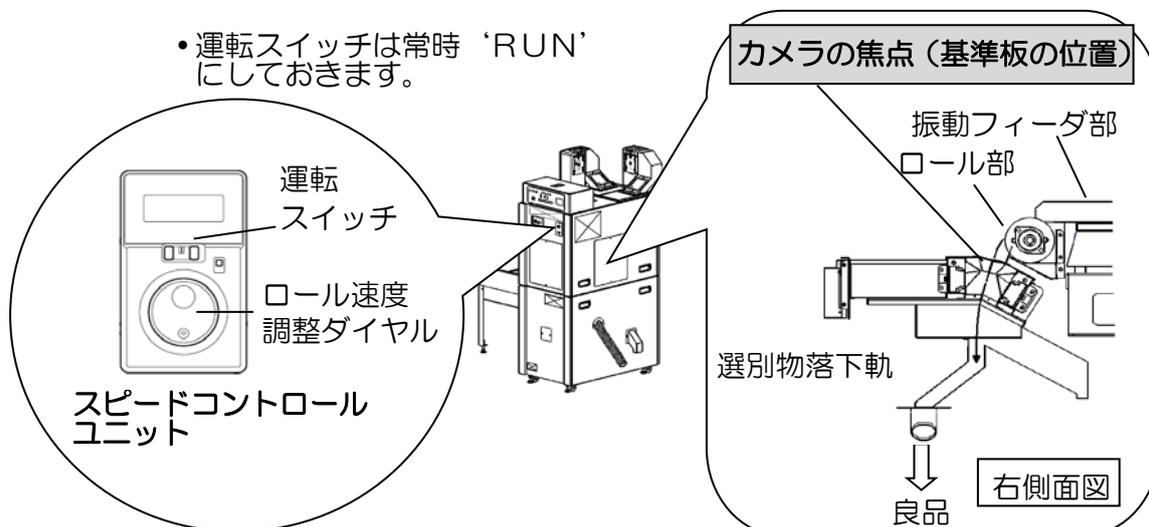


(5) 不良品の選別（米の場合です。大豆は必要ありません。）

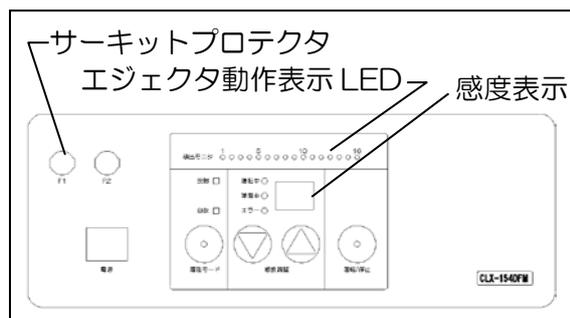
このカラレックスは、フラップ選別方式のためエア選別方式よりも広い範囲の選別物が不良品出口に排出されます。米の場合は、小さい粒が大豆よりも密になってカメラ部を通過するので、不良品と一緒に良品も不良品口に排出されません。米を選別した場合は、不良品出口の排出物に良品が多く含まれるので、不良品出口の排出物を再度選別してください。この時の流量は20~30kg/h(上記流量の目安を参照)でおこなってください。感度は元のままです。この場合の不良品出口の良品と不良品の割合は、ほぼ同じになります。

(6) ロール速度調整

ロール速度調整ダイヤルは、流量コントローラの右側のスピードコントロールユニットにあります。選別物の落下軌跡は、ロールの回転速度で変わります。ロールから落下した選別物は、カメラの焦点（本体右側の点検窓から見て基準板の位置）を通り、かつ良品出口に出てくるようにロール速度調整ダイヤルで調整します。



- (7) **エジェクタの動作表示**
 操作パネル上に 16 個の LED が並んでいます。16 個のエジェクタ(フラップ)に対応しています。エジェクタが動作したときそれぞれの LED が点灯します。



- (8) **サーキットプロテクタ**
 昇降機 A、B に大きな負荷がかかるとサーキットプロテクタが作動して停止します。原因を取り除きプロテクタの飛び出たところを押し込んでリセットすれば元のように動作します。F 1・F 2は右表のとおりです。

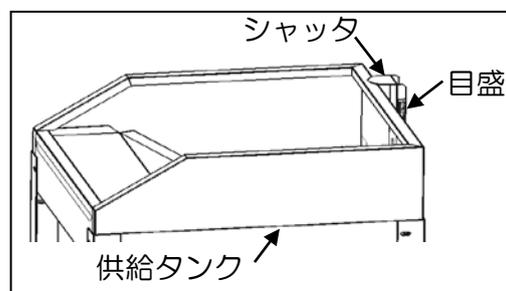
F 1	昇降機 A	1 A
F 2	昇降機 B	1 A

- (9) **感度表示**
 感度表示は、“2桁の7セグメントLED”です。次の2つの機能を持っています。

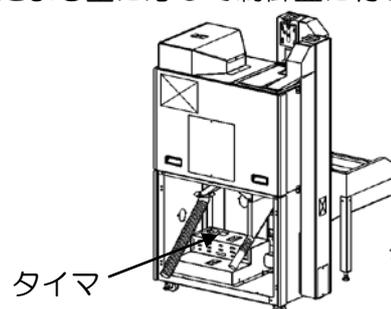
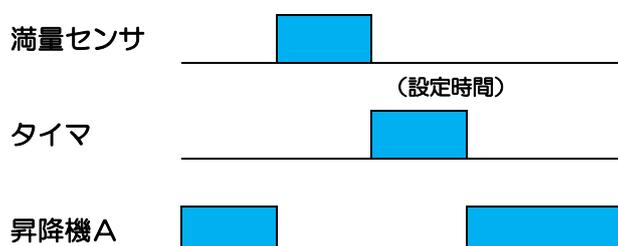
- ① 設定した感度 (01~99) を表示する。
- ② エラー番号を表示する。 (『5. 2 異常表示』(27 ページ) 参照)

- (10) **供給タンクのシャッタ開度と流量**
 シャッタ開度と流量の目安を下に示します。開度はシャッタ横にあるシール目盛です。

シール目盛	流量 (kg/h)
2	約 40
2.5	約 80
3	約 130
3.5	約 180
4	約 200



- (11) **昇降機とタイマの設定**
 供給ホッパAが満量になると満量センサが ON して昇降機Aが停止します。選別物が減って満量センサが OFF すると、タイマが作動して設定時間で切れ、昇降機Aが動き出します。出荷時は**8秒**にセットされています。ホッパにたまる量に応じて制御盤に付いているタイマを調整してください。



第 5 章

故 障 診 断

不具合が発生した場合は、この章の内容に従い、必要な処置をしてください。この章に記載されていない現象が発生した場合や、処置の実行が困難な場合などは、作業を中止し購入先にお問い合わせください。

危険

カラレックスの点検・調節・整備をおこなうときは、必ず電源スイッチを「切」にし、電源のコンセントからプラグを抜いてください。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押してしまう恐れがあります。

5.1 トラブルシュートガイド

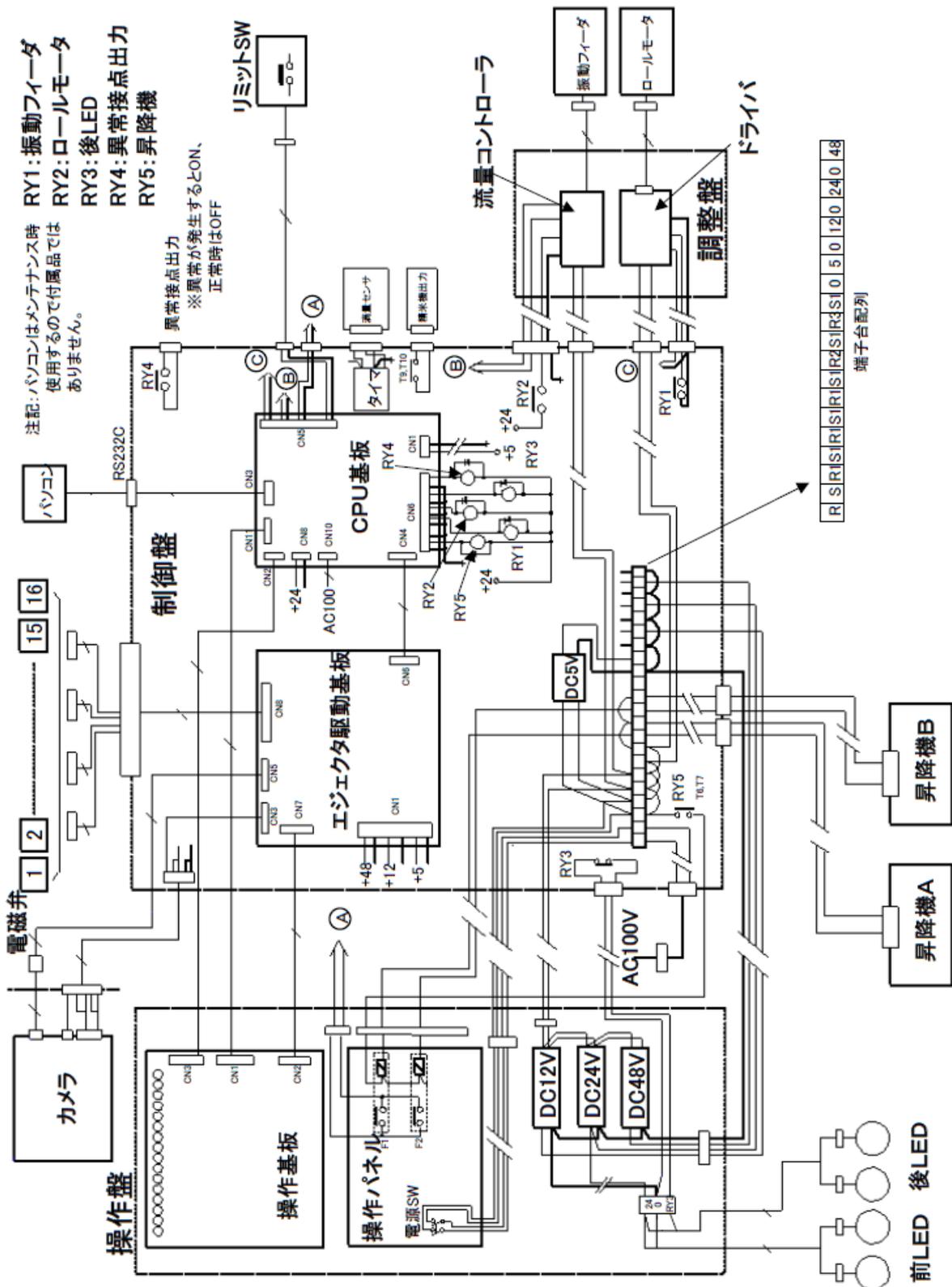
不具合の状態	原因	処理	ページ
電源ランプが点かない。	<ul style="list-style-type: none"> 電源が入っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 元電源（ブレーカ、ヒューズ、コード）を調べる 	-
運転スイッチを入れたが原料が流れない。	<ul style="list-style-type: none"> 昇降機が停止している。 	<ul style="list-style-type: none"> 詰まりの原因を取り除きサーキットプロテクタ（F1 または F2）をリセットする。 昇降機のコネクタを接続する。 	24
	<ul style="list-style-type: none"> 供給ホッパが詰まっている。 	<ul style="list-style-type: none"> シャッタ開度を調整する。 供給ホッパの詰まりを取り除く。 	-
	<ul style="list-style-type: none"> 振動フィーダが動かない。 	<ul style="list-style-type: none"> 振動フィーダと、ロールまたは供給ホッパとの隙間に挟まったごみを取り除く。 	-
		<ul style="list-style-type: none"> 流量コントローラの電源スイッチを入れる。 	23
		<ul style="list-style-type: none"> 販売店に連絡し流量コントローラを交換する。 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ロールが動かない。 	<ul style="list-style-type: none"> ロールと、振動フィーダまたはスクレーパとの隙間に挟まったごみを取り除く。 	-
<ul style="list-style-type: none"> スピードコントロールの電源を入れる。 		23	
光量不足で運転できない。（運転中のランプが点灯しない。）	<ul style="list-style-type: none"> ガラス面の汚れ。 	<ul style="list-style-type: none"> ガラス面の点検・掃除をする。 	31
	<ul style="list-style-type: none"> LEDモジュールの位置ずれ。 	<ul style="list-style-type: none"> LEDモジュールをはずして再度慎重にセットする。 	32
	<ul style="list-style-type: none"> LEDモジュールの寿命。 	<ul style="list-style-type: none"> LEDモジュールを交換する。 	32
良品の中に不良品が混入する。	<ul style="list-style-type: none"> 選別物の落下軌道がずれている。 	<ul style="list-style-type: none"> ロール速度調整ダイヤルで調整する。 	23
	<ul style="list-style-type: none"> 感度が低すぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> 感度を上げる。 	21
	<ul style="list-style-type: none"> 不良混入率が高すぎる。 (標準混入率 米0.3%、大豆3%) 	<ul style="list-style-type: none"> 流量を下げる。 感度を下げて選別を数回繰り返す。 	21 23

5.2 異常表示

エラーが発生した場合、操作パネルの**感度表示**に下記のエラーを表示し、自動的に停止します。その内容と原因・対策を記載します。

エラー表示	エラー内容	原因	処置
E 1	光量不足	• LEDモジュールの寿命	• LEDモジュールを交換する。
		• ガラス面の汚れやゴミの付着	• ガラス面を掃除する。
E 2	検出波形異常	• ガラス面の汚れやゴミの付着	• ガラス面を掃除する。
		• LEDモジュールの位置ずれ	• LEDモジュールをはずしてセットし直す。
		• カメラ基板の位置ずれ	• 販売店に連絡をする。
E 3	反射板異常	• 白抜モードなのに反射板がセットされていない。	• 反射板をセットする。 (22 ページ参照)
		• 反射モードなのに反射板がセットされている。	• 反射板を取りはずす。 (22 ページ参照)
E 4	カメラ異常	• カメラ仕組の故障	• 販売店に連絡をする。
E 5	カメラ通信異常	• 色彩選別機内の通信異常	• 電源を再投入する。
		• ケーブルの接触不良	• ケーブルをしっかりと差し込む。
E 6	駆動基板異常	• 選別回数が多すぎるために +48V 電圧降下	• 感度設定を低くする。
		• 駆動基板の故障	• 販売店に連絡をする。
E 7	駆動基板通信異常	• 色彩選別機内の通信異常	• 電源を再投入する。
		• ケーブルの接触不良	• ケーブルをしっかりと差し込む。
E 8	ロールモータの異常	• ロールとスクレーパの間の詰まり	• 詰まりを取り除く。
		• ロールと振動フィーダとの接触	• 選別物がこぼれない程度の隙間に調整する。
E 9	振動フィーダの異常	• 振動フィーダと供給ホッパ、ロールなどとの接触	• 接触を解消する。
		• 流量コントローラの故障	• 販売店に連絡をする。
E A	昇降機の異常	• 昇降機 A または昇降機Bの詰まり	• ベルトの張り具合や偏りを修正する。
			• 昇降機の詰まりを取り除く。

5.4 電気相互結線図





第 6 章



点検・調節・整備

カラレックス（色彩選別機）は、使用時間の経過とともに部品の消耗や粉塵などが付着します。そのままにしておくと、処理能力が低下したり、予期しない事故が発生する場合があります。このような事態を予防し、カラレックスの性能を長期間にわたって維持するために、定期的な保守・点検をおこなってください。

ここで説明している点検作業をお客さまが実施することが難しい場合、また交換部品については、カラレックスの購入先にご相談ください。

警告

- 点検・調節・整備をおこなうときは、必ず電源を切り、コネクタを抜いてください。感電やけがの恐れがあります。

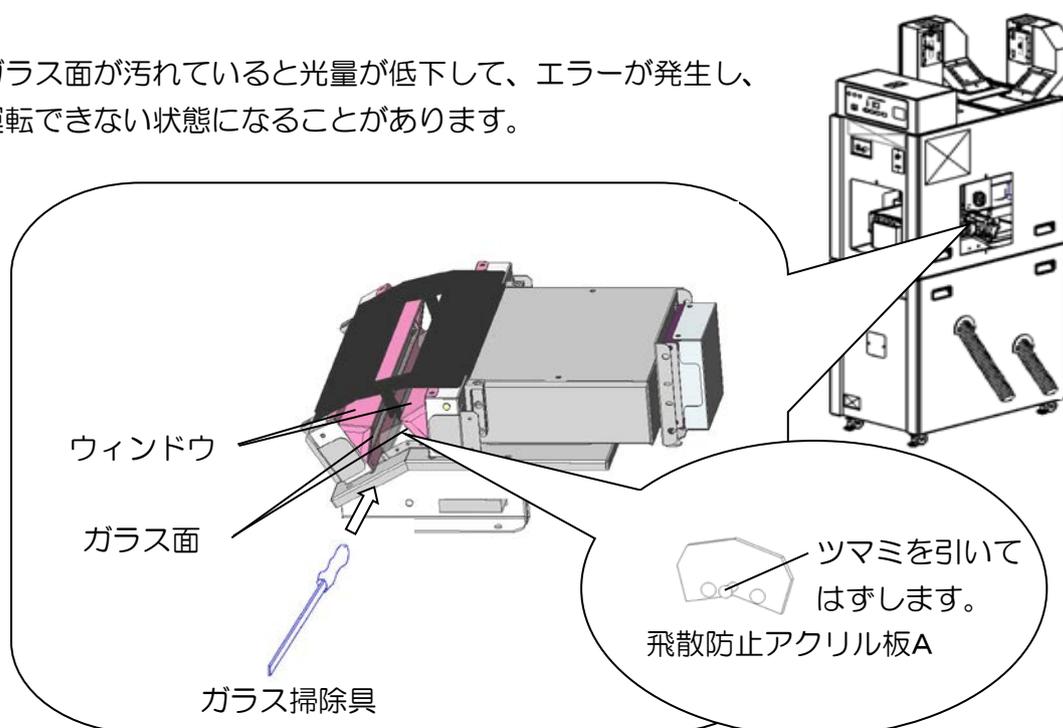
注意

- 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。感電やけがの恐れがあります。

6.1 ウィンドウのガラス面の掃除

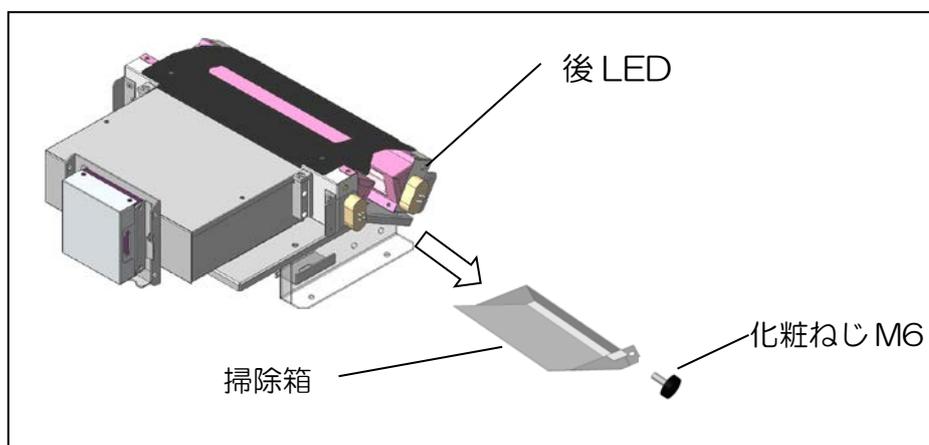
運転する前に側面の点検窓を開けてウィンドウのガラス面を点検してください。汚れている場合は、下図の飛散防止アクリル板Aをはずし、付属のガラス掃除具で汚れを落としてください。終了後、元の位置に戻してください。

ガラス面が汚れていると光量が低下して、エラーが発生し、運転できない状態になることがあります。



6.2 掃除箱の掃除

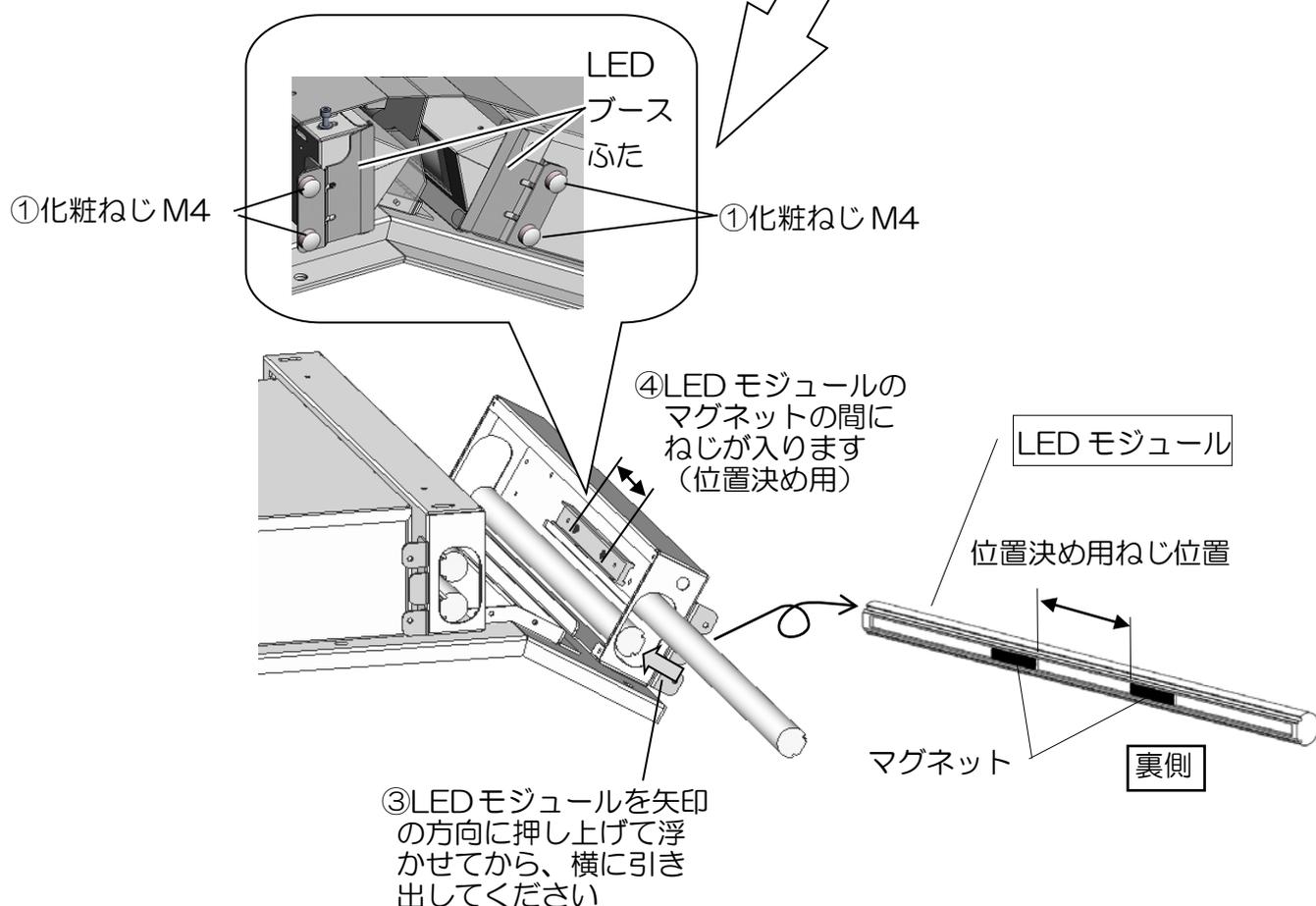
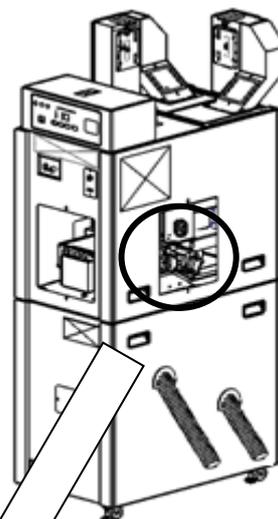
右側面の点検窓を開けると後 LED の上に掃除箱が付いています。選別作業が終了したら、化粧ねじ M6 をはずして取り出し、掃除をしてください。終了後は元に戻してください。



6.3 LEDモジュールの交換

6. 1のウィンドウのガラス面の掃除をおこなっても光量不足が解消しない場合は、以下の手順でLEDモジュールを交換してください。

- ① 化粧ねじM4を4個はずし、LEDブースふたを取りはずしてください。
- ② LEDモジュールのコネクタをはずしてください。
- ③ LEDモジュールを押し上げて（下図を参照）位置決め用ねじから浮かせて引っかからないようにして、外に引き出してください。
- ④ 交換するLEDモジュールを挿入してください。その際、裏側のマグネットの間に位置決め用のねじが入って、上下左右に動かないことを確認してください。
- ⑤ LEDモジュールにコネクタを接続してください。
- ⑥ LEDモジュール4本の交換が終わったら、ウィンドウ、LEDブースふたを化粧ねじで取り付けてください。

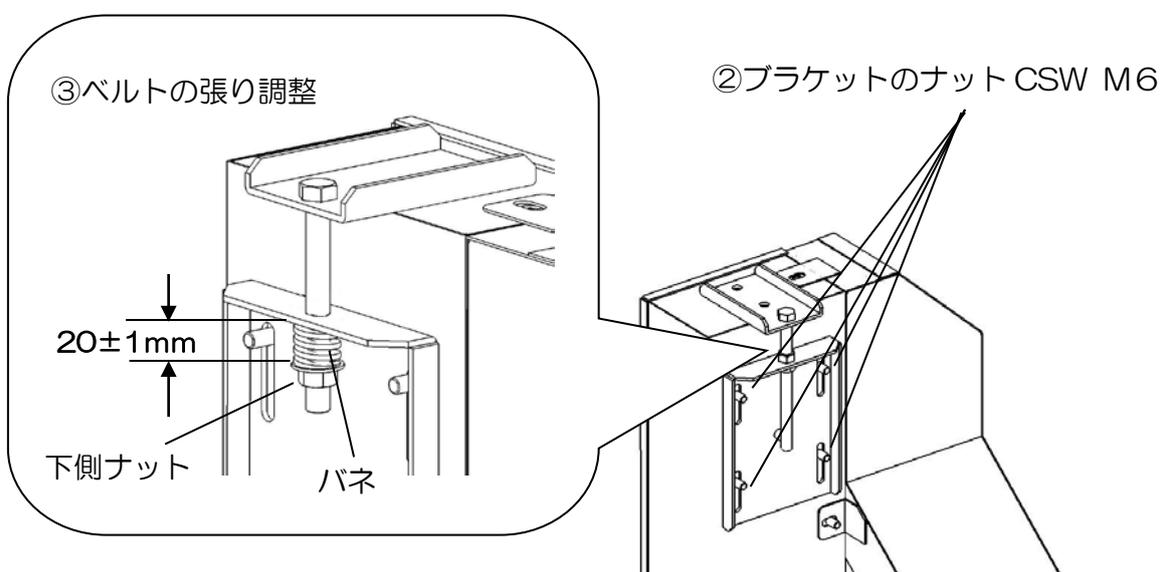


6.4 昇降機ベルトの張り調整と掃除

(1) 張り調整

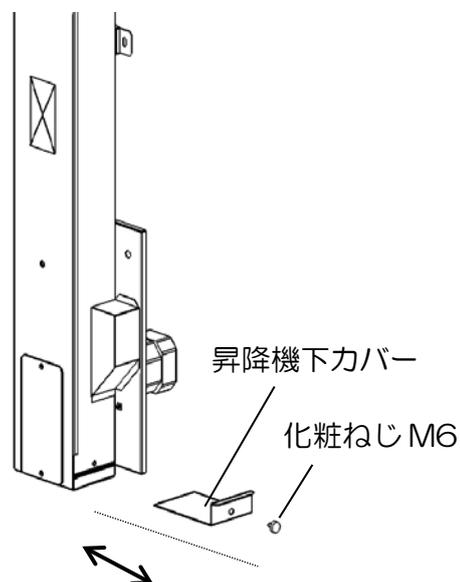
昇降機ベルトの張り具合は調整して出荷しますが、新しいベルトは伸びやすくなります。使用して一か月ほどで張り状態を確認して、緩んでいれば次の要領で調整してください。昇降機A・B両方ともにおこなってください。

- ① 電源を切ります。
- ② ブラケットのナット CSW M6 4個を緩めます。
- ③ 下側ナットを回し、バネの長さが $20 \pm 1 \text{mm}$ になるように調整します。
- ④ ブラケットのナット CSW M6 4個を締めて固定します。



(2) 掃除

- ① 電源を切ります。
- ② 化粧ねじ M6 を取りはずします。
- ③ 昇降機下カバーを引き抜きます。
(残留物が下へ落ちるので掃除します。)
- ④ 昇降機下カバーを戻して、化粧ねじ M6 で固定してください。



6.5 消耗品について

次の部品が消耗品となっております。
交換の目安を参考に、新品と交換してください。

No	名 称	コード	数量	交換時期
1	エジェクタI	131390-330901	1	板が変形したら
2	エジェクタユニット (仕組)	S31444-390100	1	動作しなくなったら
3	2インチバケットベルト仕組	131487-150000	2	ベルトやバケットが破損したら

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。

解体・廃棄について

解体は、組立作業の逆の手順でおこなってください。
廃棄する部品は、分別して処分してください。

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)