

大豆用 粒径選別機

取扱説明書
RS-402BD
RS-802BD



安全上の大切なお知らせ

- この大豆用粒径選別機 RS-402BD (RS-802BD) を取り扱う場合には、正しい方法で正しく取り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。
- 本大豆用粒径選別機を改造して使用しないでください。
- 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）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。



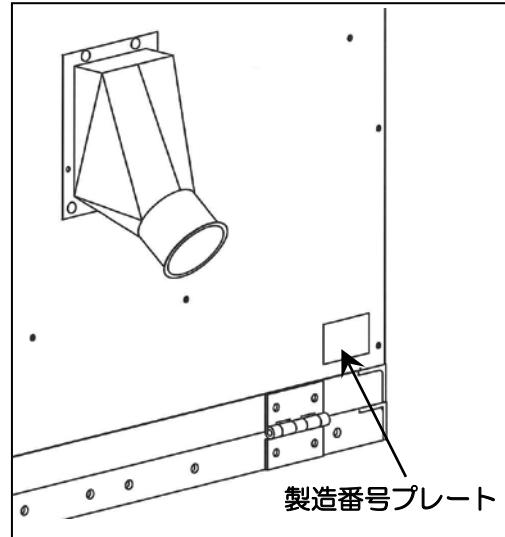
この表示は、指示に従わなかった場合、重傷または中程度の障害を負う可能性のある危険状況、または物的損害の発生のみが予測されるような種類の危険状況を示します。

- 本大豆粒径選別機の取扱いは、必ず製造元または購入先により安全教育を受けた管理者が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、**大豆用粒径選別機RS-402BD (RS-802BD)**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大豆用粒径選別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。
 - 本大豆用粒径選別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、説明袋に入れ、見やすい所に貼り付け、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。
- 大豆用粒径選別機は、製品改良により設計変更をすることがありますので、お客様の大豆用粒径選別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。



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 火災に関する注意事項	2
1.3 「警告ラベル」の貼付け位置	4
第2章 製品の概要	7
2.1 仕様	8
2.1.1 特徴	8
2.1.2 主要諸元	8
2.2 外形寸法図	10
2.3 各部の名称と機能	12
第3章 運転操作	17
3.1 運転準備	17
3.2 運転	19
3.3 調整方法	21
3.4 停止	23
第4章 故障診断	25
4.1 トラブルシュートガイド	26
4.2 サーマルリレーの復帰方法	27
4.3 配線図	29
第5章 点検・調節・整備	33
5.1 選別網の交換	34
5.2 作業後の清掃	36
第6章 格納保管	37

第 1 章

安 全

本大豆用粒径選別機の取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) 子供を本大豆用粒径選別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、安全のために声をかけあっておこなってください。一方の人がうっかり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) 本大豆用粒径選別機の屋根に上がらないでください。屋根に上がると、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. 据付け上の危険事項

- (1) 据付けの場所は、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) 据付け場所は、下記の条件を満たす場所にしてください。地面が軟弱であったり、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。
 - 本大豆用粒径選別機の全質量（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. 点検・調節・整備に関する危険事項

- (1) 本大豆用粒径選別機の点検・調節・整備をおこなうときは、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。
- (2) 本大豆粒径選別機の格納保管の処理をおこなうときは、必ず停止ボタンを押し、元電源側のコンセントからコネクタを抜いてください。感電による事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤って運転ボタンを押してしまう恐れがあり、危険です。

1.2 火災に関する注意事項

- 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。

⚠ 危険

損傷または切断した電源コードは使用してはいけません。
損傷または切断している電源コードに通電すると、人身事故あるいは火災の原因となる恐れがあります。



1. 電源に関する火災予防事項

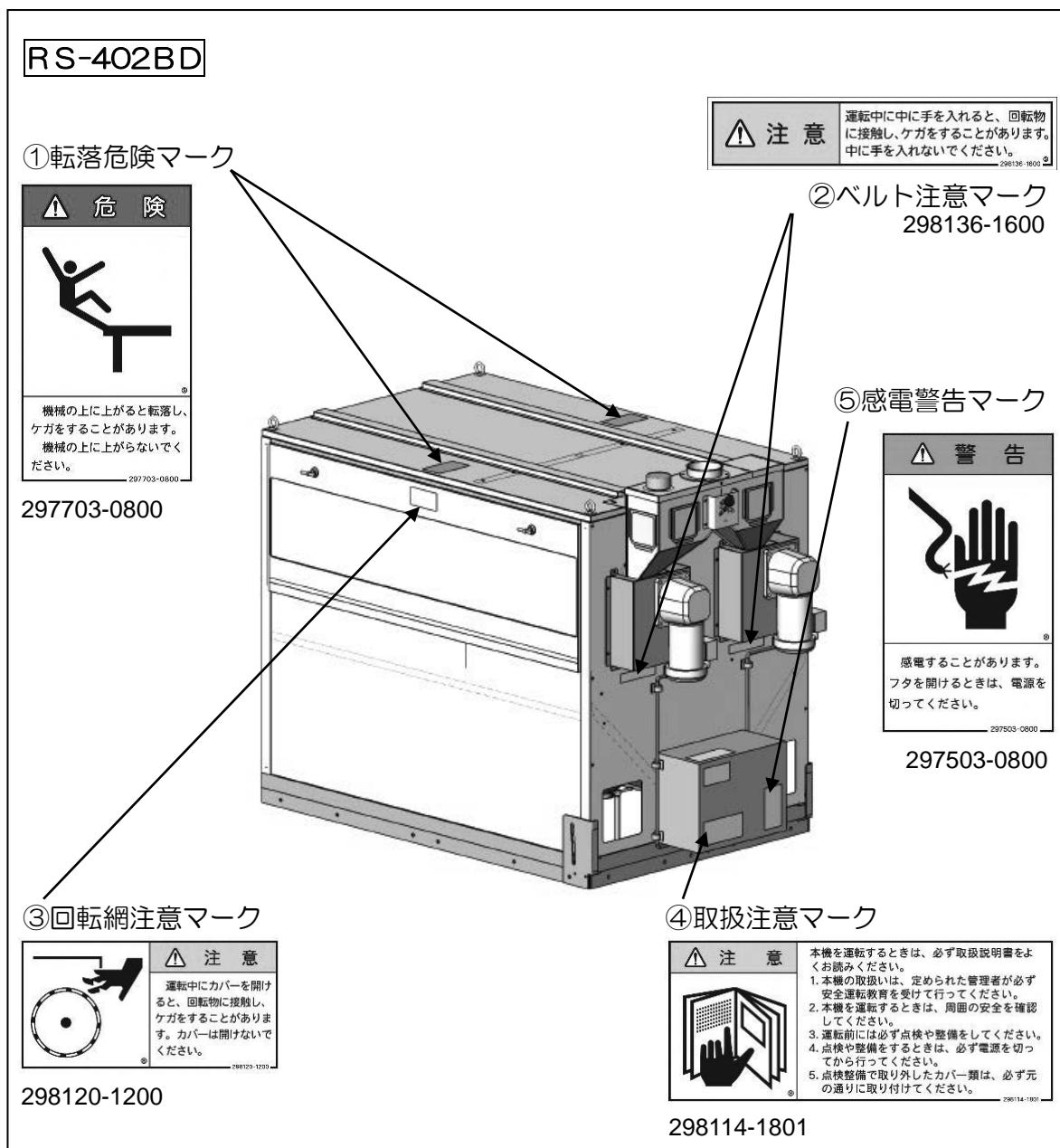
- (1) コード類は、電気用品安全法の適合マーク（PSE）製品を使用してください。
- (2) 配線は、電気工事会社に相談の上、内線規程に従って実施してください。
- (3) 元電源は、漏電ブレーカの付いた専用電源からとってください。
- (4) 掃除の際は、必ず電源を切り、元電源側のコンセントからプラグを抜いておこなってください。
- (5) 本体から必ずアースを接続してください。

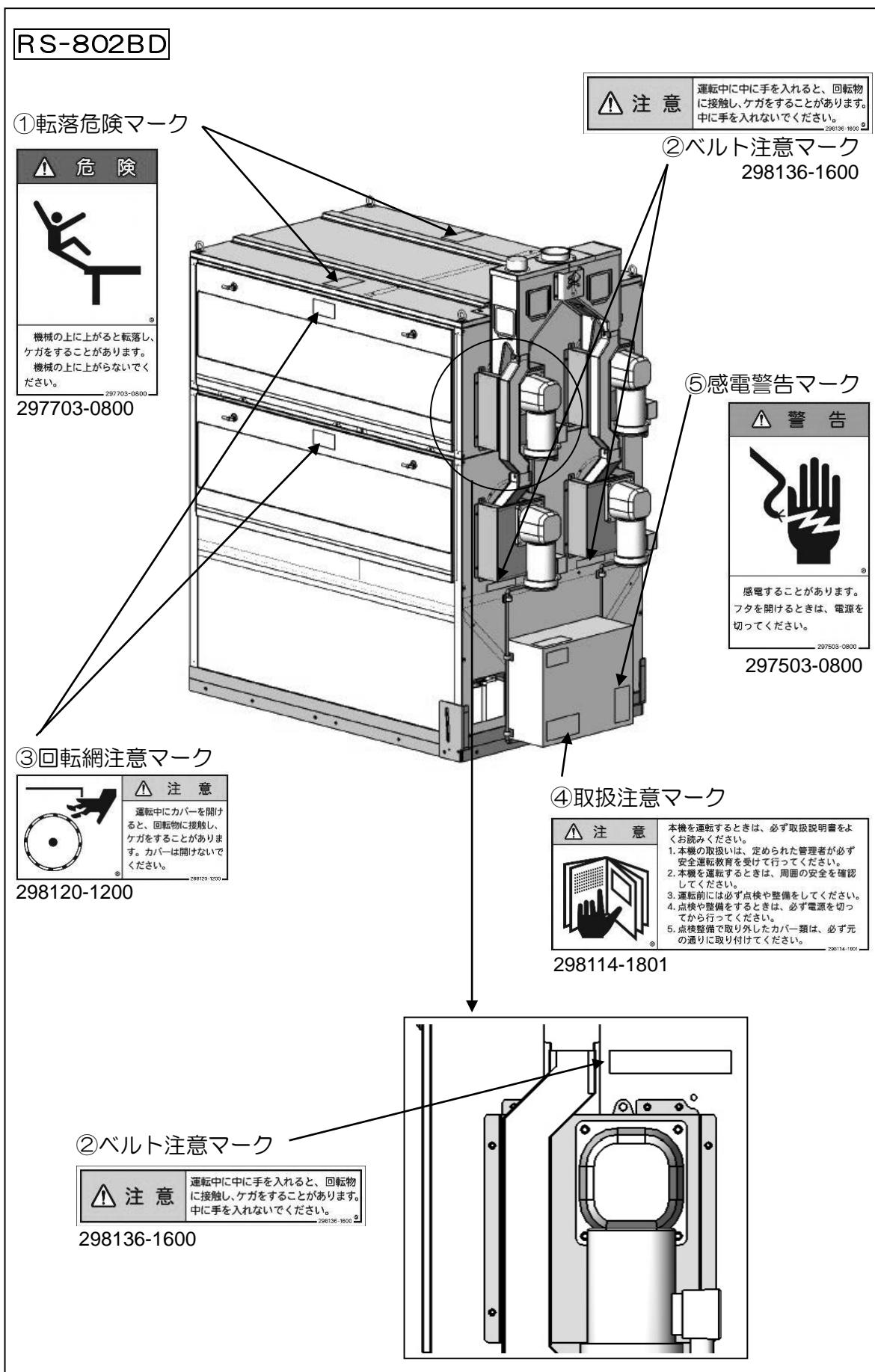


- 本大豆粒径選別機の点検・調節・整備の時に取りはずしたカバー類は必ず元の位置に取り付けてください。カバーをはずしたままですると、巻き込まれたり、接触により思わぬ事故につながる恐れがあります。
- 緊急時に停止させるときは、停止ボタンを押してください。

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、購入先から取り寄せ、所定の場所に貼り付けてください。





第 2 章

製 品 の 概 要

この章では、大豆用粒径選別機の概要について説明します。この章をよく読み、十分理解してから本大豆用粒径選別機を安全に取り扱ってください。



注意

本大豆用粒径選別機は、大豆専用の粒径選別機として設計されています。その他の用途では使用しないでください。

2.1 仕様

2.1.1 特徴

大豆用粒径選別機RS-402BD (RS-802BD) は、回転ぶるい方式による大豆の粒径選別機です。また大豆用粒径選別機RS-402BD (RS-802BD) には以下のような特徴があります。

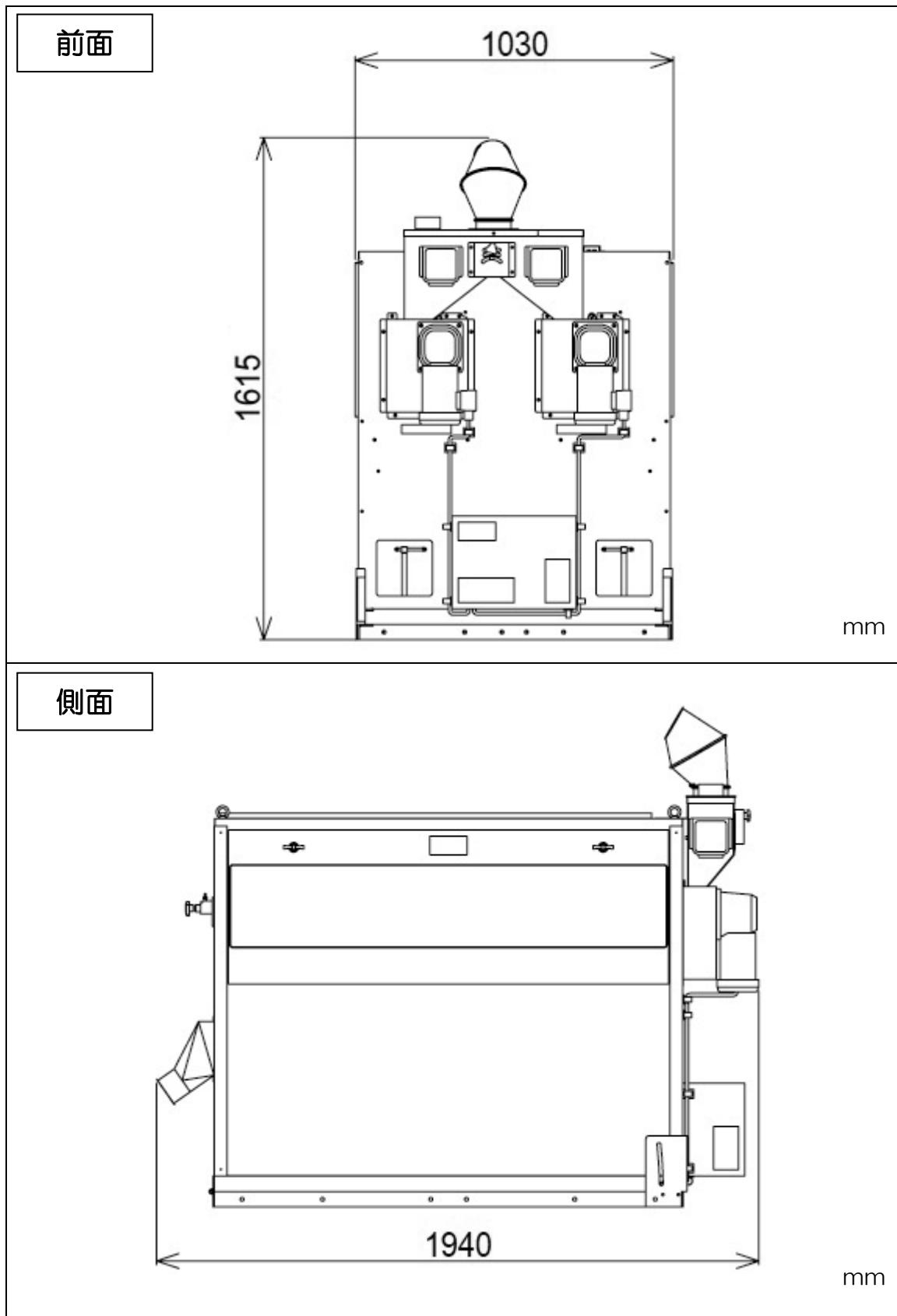
1. 処理能力は、1時間当たり最大約1600kgです (RS-802BDは約2400kg)。
2. 所要動力は400Wです (RS-802BDは800W)。
3. 大豆の性状に合わせて選別網の傾斜角度と回転数を調節することができます。

2.1.2 主要諸元

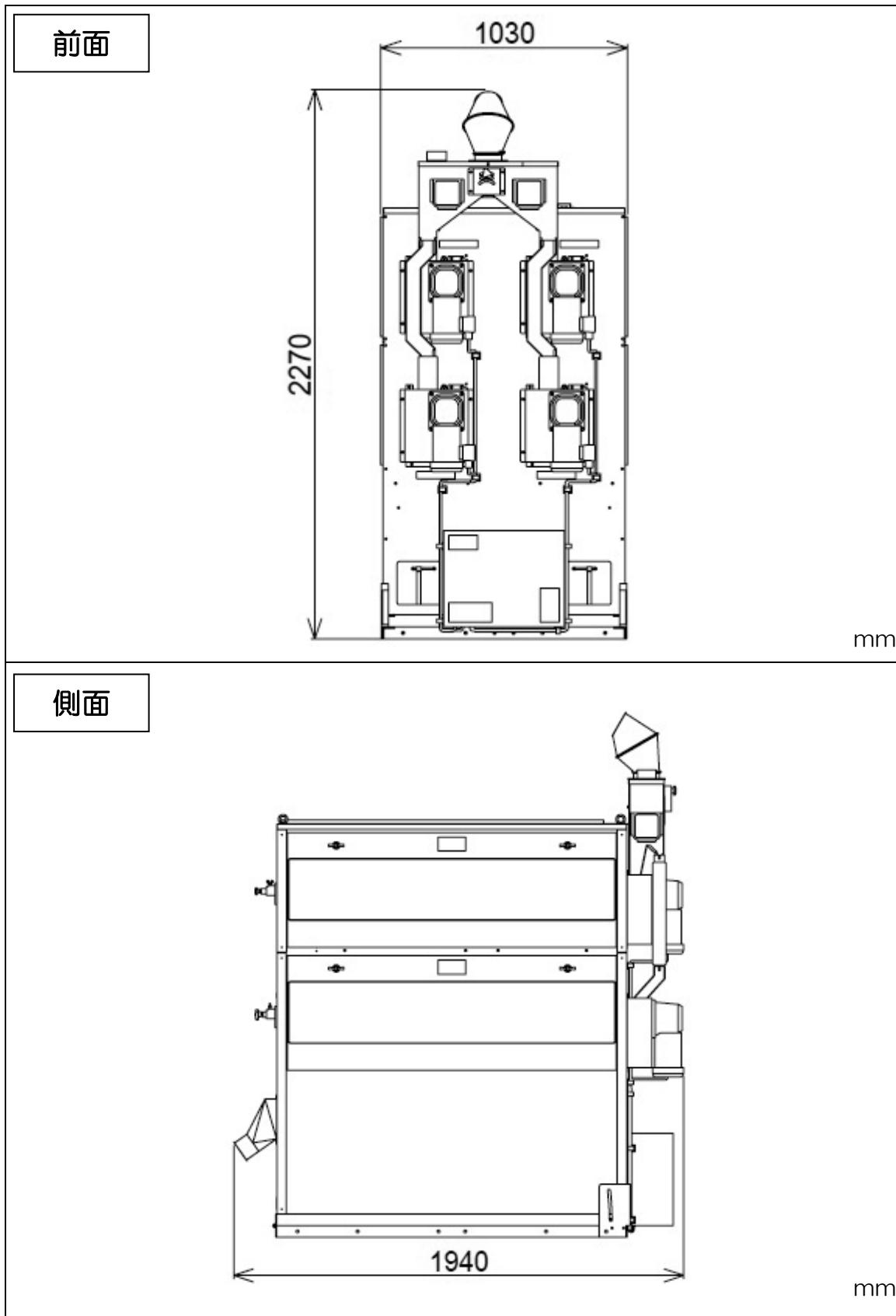
項目		単位	仕 様	
型 式		-	RS-402BD RS-802BD	
機 体 尺 法	全 長	mm	1940	
	全 幅	mm	1030	
	全 高	mm	1615	2270
質 量		kg	290	420
処 理 能 力		kg/h	1330~1600	2000~2400
電 源 電 圧		V	三相 200	
所 要 動 力		W	400	800
選 別 方 式		-	回転ぶるい方式	
選 別 網		mm	Φ420×1300	
標 準 網 目		mm	Φ7.3×520+Φ7.9×780	
選 別 網 本 数		本	2	4
網 回 転 数		rgm	可変 (標準 13)	
網 傾 斜 角 度		度	0~5 (標準 2.5)	

2.2 外形寸法図

● RS-402BD

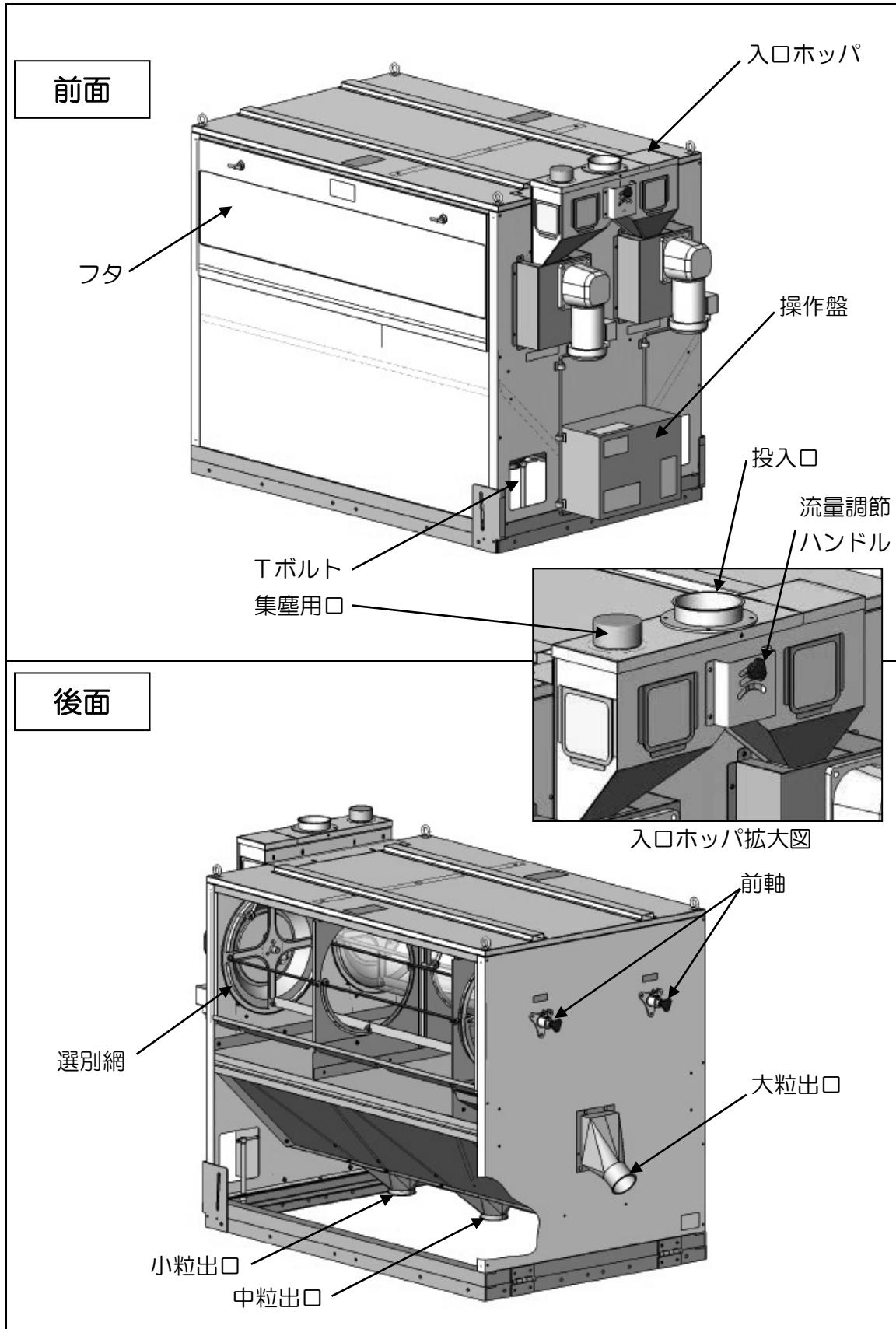


● RS-802BD

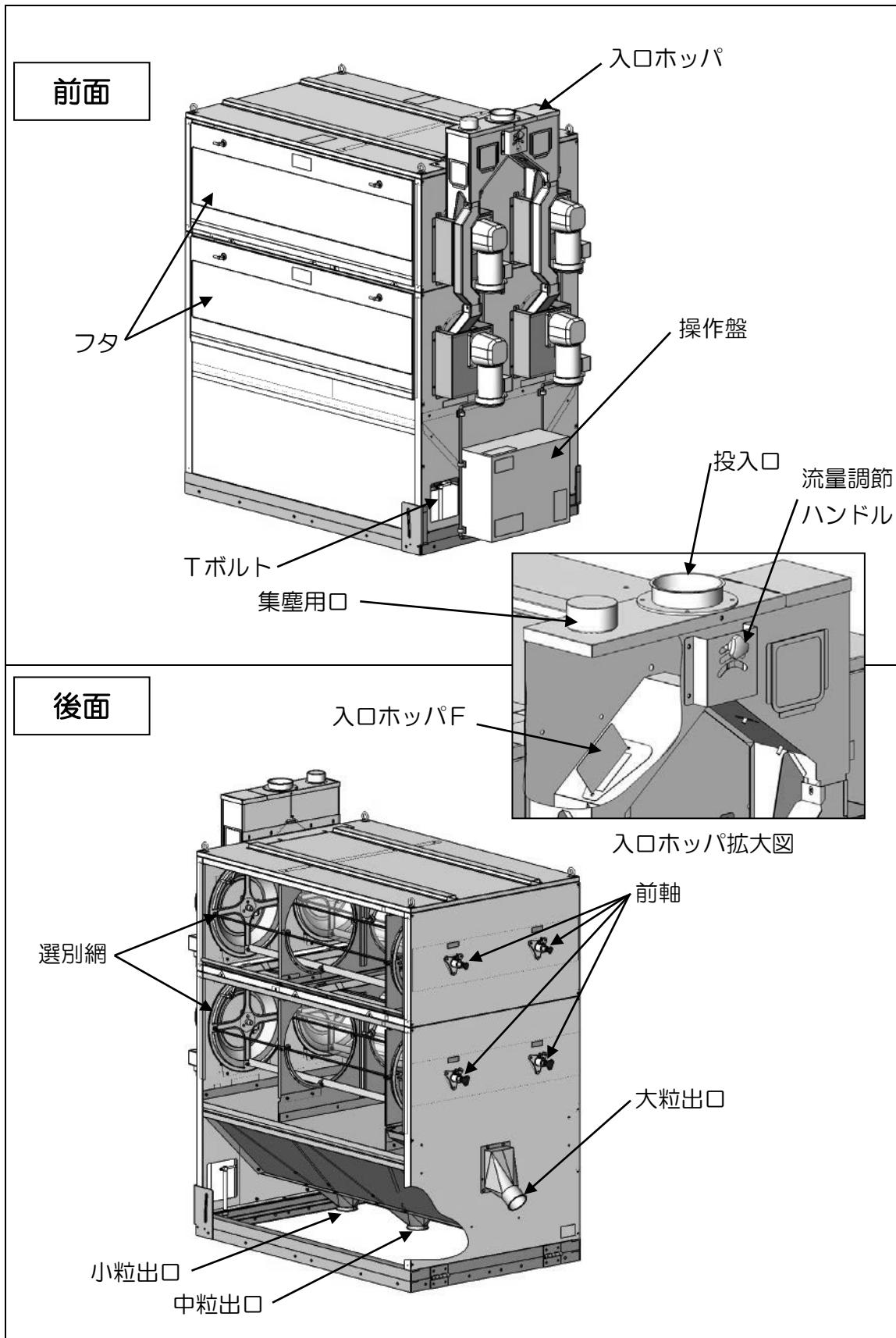


2.3 各部の名称と機能

● RS-402BD



●RS-802BD



1. 入口ホッパ

投入口から入った大豆を選別網へ均等に供給します。

2. 流量調整ハンドル（使用法は 21 ページを参照）

各選別網への大豆供給量を均等にするために使用します。

3. 入口ホッパF（使用法は 21 ページを参照）（RS-802BDのみ）

各選別網への大豆供給量を均等にするために使用します。

4. 集塵用口

集塵用のパイプを取り付けるために使用します。

5. Tボルト

選別網傾斜角度の調整をおこないます。

Tボルトを時計まわりに回すと、選別網の傾斜角度が急になります。

Tボルトを反時計まわりに回すと、選別網の傾斜角度が緩くなります。

6. 小粒出口

選別網で小粒として選別された大豆を機外へ排出します。

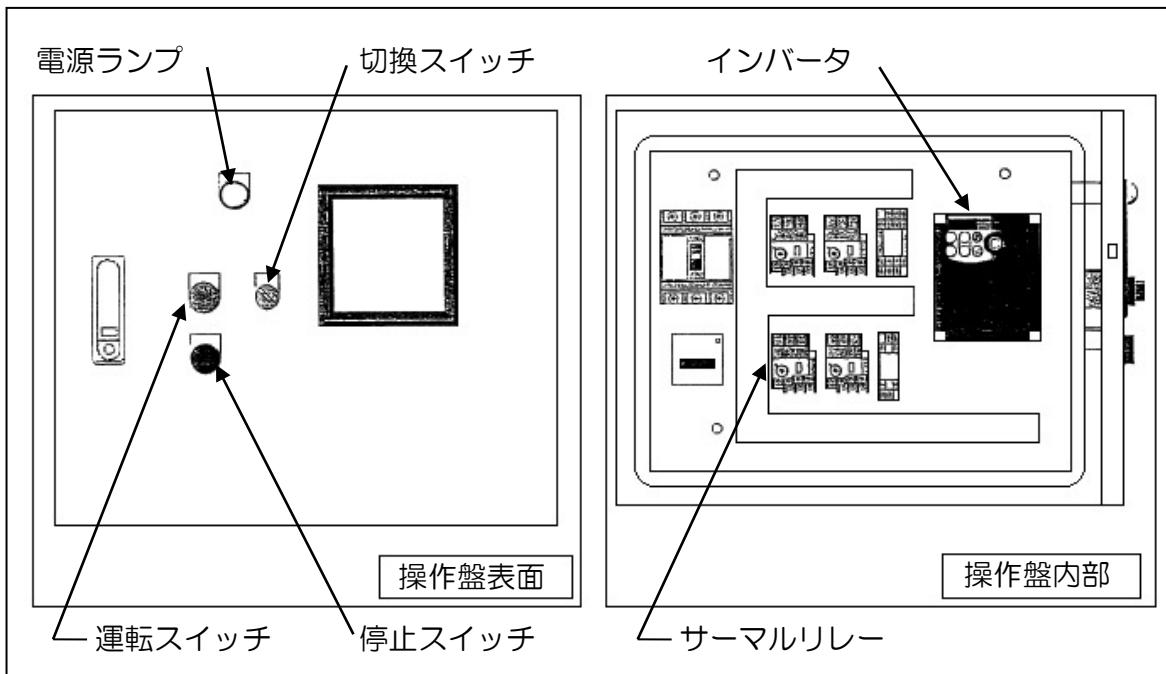
7. 中粒出口

選別網で中粒として選別された大豆を機外へ排出します。

8. 大粒出口

選別網で大粒として選別された大豆を機外へ排出します。

●操作盤



1. 電源ランプ

通電時に点灯します。

2. 切換スイッチ

手元操作（RS-402BD操作盤での操作）と遠方操作（プラント施設の全体操作盤での操作）との切換えをおこなうときに使用します。

3. 運転スイッチ（切換スイッチが「手元」のときに有効）

運転ボタンを押すと本機が作動します。

4. 停止スイッチ

停止スイッチを押すと本機が停止します。

5. インバータ

選別網の回転数を調節します。

6. サーマルリレー

モータに過負荷がかかったときに作動し、自動的にモータを停止します。

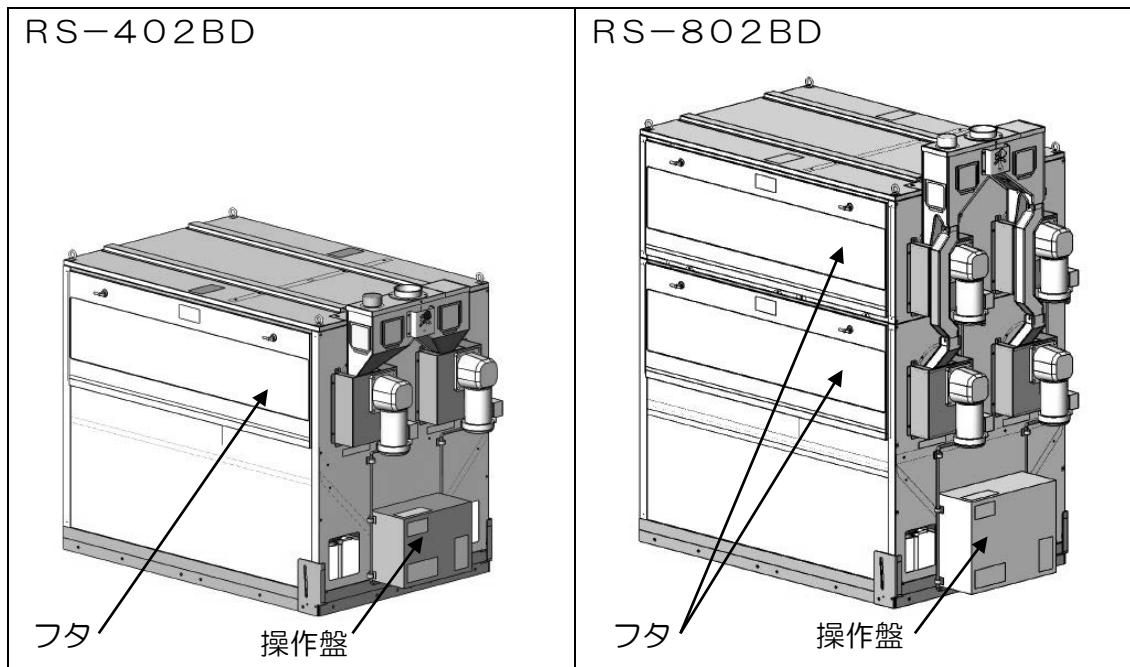
第 3 章

運 転 操 作

この章では、大豆用粒径選別機RS-402BD（RS-802BD）の運転操作について説明します。この章をよく読み、十分理解してから本大豆用粒径選別機を取り扱ってください。

3.1 運転準備

- フタが正しく取り付けられていることを確認してください。
- 元電源は、漏電ブレーカを通していることを確認してください。
- 電源コードは、所要動力（負荷）に十分耐えられる要領で、かつ適正な長さであることを確認してください。
- 操作盤を開き、ブレーカを「ON」にしてください。
- 操作盤の電源ランプが点灯していることを確認してください。



使用電源	電源・配線・コンセントプラグの規格	電源コード
200V	15A 以上	2mm ² 以上で 10m 以内

⚠ 危険

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。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 記

電源電圧は前記の定格（200V）を必ず守ってください。
(180V 以上に保つようにしてください。)
契約電流が少ない場合や、コードが細い場合などは、起動困難などの原因になります。

⚠ 危険

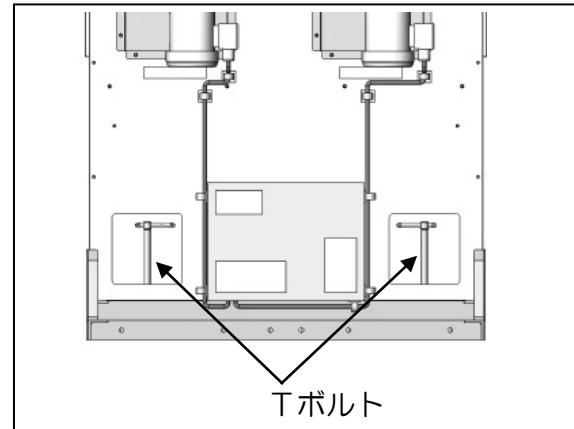
- コード類は、電気用品安全法の適合マーク（PSE）製品を使用してください。
人身事故または火災の原因となる恐れがあります。
- 配線は、電気工事会社に相談の上、内線規程に従って実施してください。
不適当な配線をおこなうと人身事故または火災の原因となる恐れがあります。
- 本体から必ずアースを接続してください。
アースを接続しないと、漏電時、重大な事故の原因となる恐れがあります。

3.2 運転

標準運転

(1) 調整箇所を次のようにセットしてください。

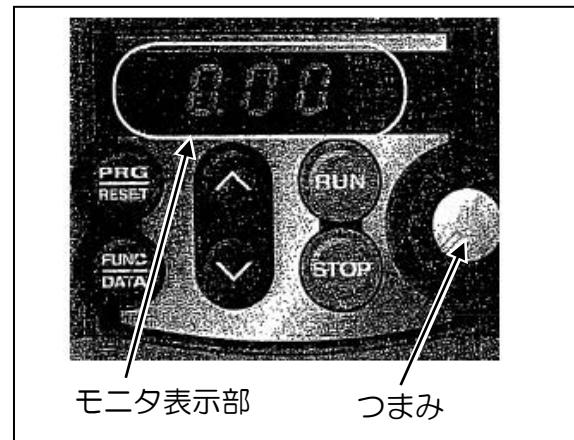
- ① T ボルトを回して、選別網の傾斜角度を 2.5° にセットしてください。



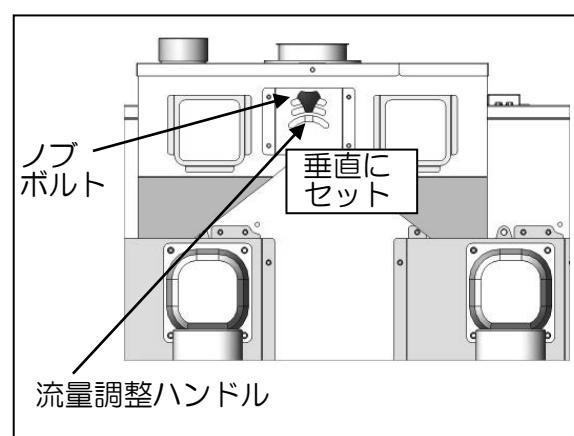
- ② インバータのモニタ表示をおよそ「22.50」にセットしてください。

つまみを時計まわりに回すと数字が大きくなります。

つまみを反時計まわりに回すと数字が小さくなります。

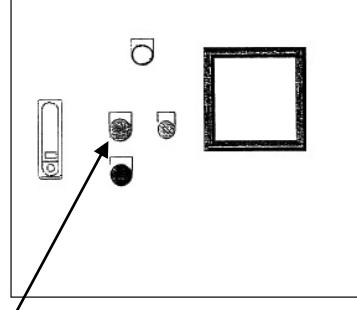


- ③ 入口ホッパの流量調整ハンドルを垂直にセットしてください。ノブボルトを緩めるとハンドルが動きます。

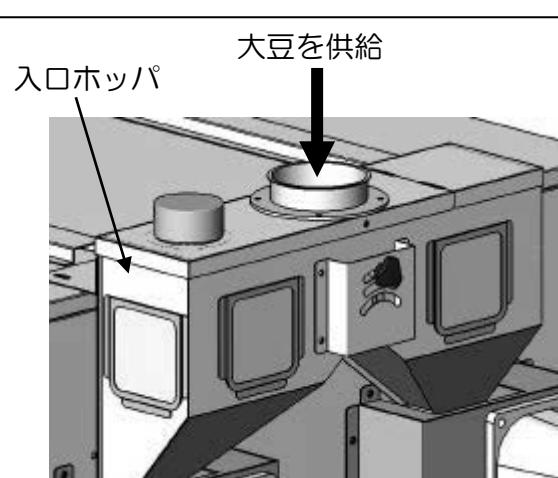


(2) 運転

① 運転ボタンを押してください。



② 入口ホッパへ大豆を供給してください。



③ 各出口の選別状態を確認してください。

運転操作は終わりです。

注 記

入口ホッパには、常に一定量の大豆を供給するようにしてください。供給量が不安定になると、選別精度が悪くなる恐れがあります。

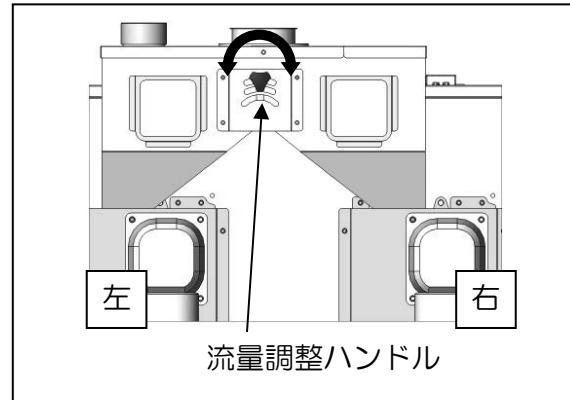
▲ 注意

緊急時に停止させるとときは、「停止ボタン」を押してください。

3.3 調整方法

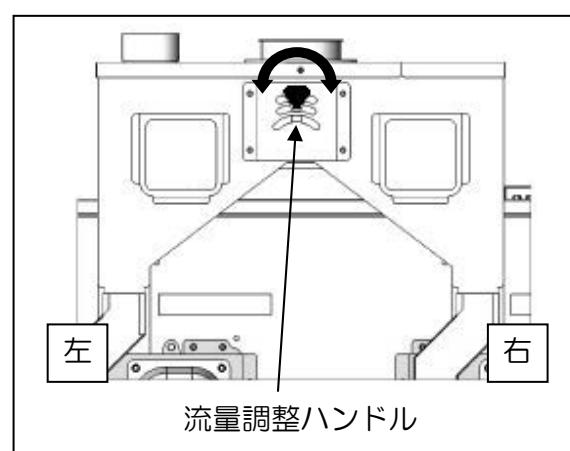
- (1) 各選別網への大豆供給が均等にならないとき (RS-402BDの場合)

入口ホッパの左と右への供給量が均等になるように、流量調整ハンドルの位置を調整してください。

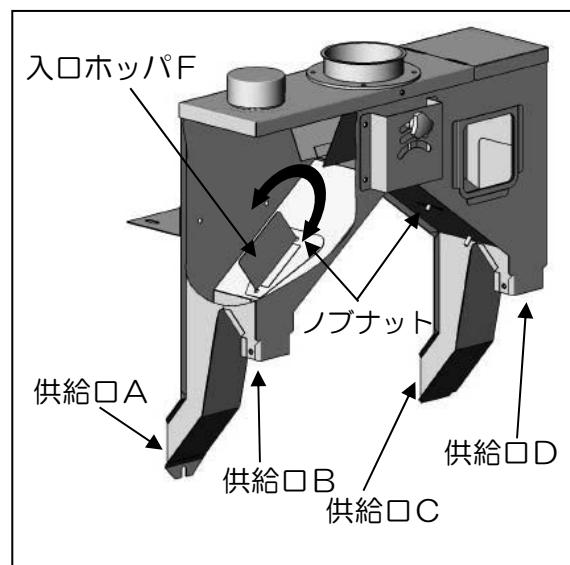


- (2) 各選別網への大豆供給が均等にならないとき (RS-802BDの場合)

① 入口ホッパの左と右への供給量が均等になるように、流量調整ハンドルの位置を調整してください。



② 供給口 A と供給口 B への供給量が均等になるように、入口ホッパ F の位置を調整してください。ノブナットを緩めると、入口ホッパ F が動きます。



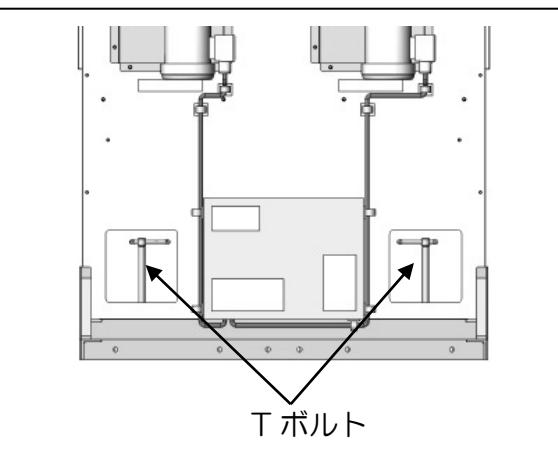
③ 供給口 C と供給口 D への供給量が均等になるように、入口ホッパ F の位置を調整してください。

(3) 選別網の傾斜角度の調整

大豆の品種、作柄、および選別機の処理量により、最適な選別網傾斜角度が変化するときがあります。このような場合は、選別網の傾斜角度を調整し直してください。

T ボルトを時計まわりに回すと、選別網の傾斜角度が急になります。

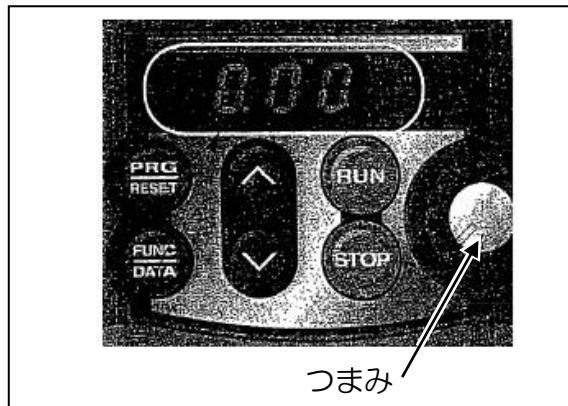
T ボルトを反時計まわりに回すと、選別網の傾斜角度が緩くなります。



(4) 選別網の回転数の調整

大豆の品種、作柄、および選別機の処理量により、最適な選別網回転数が変化するときがあります。このような場合は、選別網の回転数を調整し直してください。

インバータのつまみを時計まわりに回すと、選別網の回転が速くなります。



インバータのつまみを反時計まわりに回すと、選別網の回転が遅くなります。

注 記

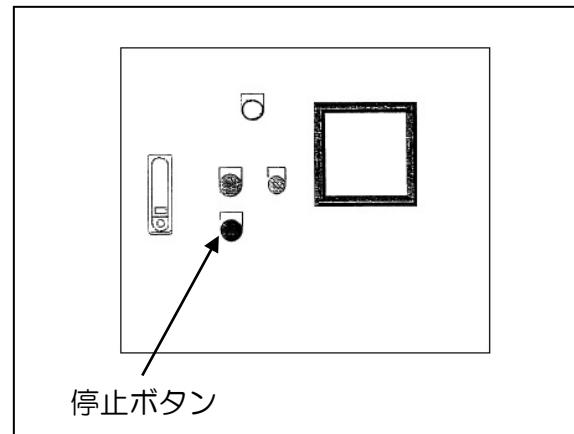
- 通常、選別網の傾斜角度は $2^{\circ} \sim 3^{\circ}$ になります。
- 通常、インバータのモニタに表示されている数字は、 $17.5 \sim 27.5$ になります。
- 調整時は選別精度が悪化する恐れがあります。調整に用いた大豆は再選別してください。

注 記

中粒出口から排出される大豆が非常に多く、大粒出口から排出される大豆が少ない場合、大粒出口の選別精度が悪化する恐れがあります。大粒出口から排出された大豆をまとめて再選別してください。

3.4 停止

- (1) 入口ホッパへの大豆の供給を停止してください。
- (2) 選別網内の大豆がなくなったら、「停止ボタン」を押してください。



第 4 章

故 障 診 斷

この章では、大豆用粒径選別機 RS-402BD (RS-802BD) が不具合をおこした場合の対処方法を説明しています。本大豆用粒径選別機は、適正な保守・点検を実施し、通常の使用をしていれば、不具合が発生することはほとんどありません。

もし不具合が発生した場合は、この章の内容に従い、必要な処置を実行してください。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。

⚠ 警 告

- (1) 本大豆用粒径選別機を取り扱うときは、右図のような作業に適した服装でおこなってください。
- (2) 操作盤内の電気部品を取り扱うときは、感電に気を付けてください。



⚠ 危 険

本大豆用粒径選別機の点検・調節・整備をおこなうときは、必ず電源を切り、元電源側のコンセントからコネクタを抜いてください。感電による死亡事故につながる恐れがあります。また、誰かが誤って運転ボタンを押してしまう恐れがあり、大変危険です。

4.1 トラブルシユートガイド

下図の表で本大豆用粒径選別機の不具合を判別し、指示に従って必要な処置をしてください。この表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は、購入先にお問い合わせください。

不具合の様子	原因	処置	参照ページ
運転ボタンを押してもモータが起動しない。	電源が入っていない。	電源(ブレーカ、ヒューズ、コード)を調べて電源を入れてください。	—
	欠相になっている。	電源コードを点検してください。	—
	サーマルリレーが作動している。	電源を切り、過負荷の原因(選別網の詰まり等)を取り除き、サーマルリレーのボタンを押してください。	27
運転中に停止した。	サーマルリレーが働いている。	電源を切り、過負荷の原因(選別網の詰まり等)を取り除き、サーマルリレーのボタンを押してください。	27
中粒出口に小粒大豆が混じる。	選別網が適正位置にセットされていない。	選別網を適正位置にセットしてください。	35
モータは回るが選別網が回らない。	選別網が適正位置にセットされていない。	選別網を適正位置にセットしてください。	35

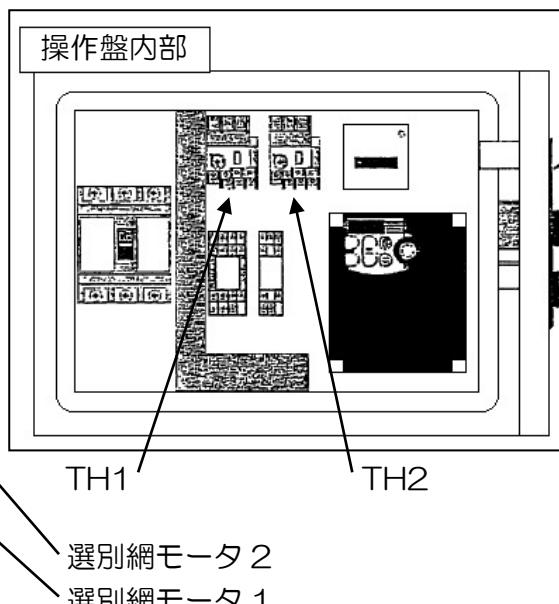
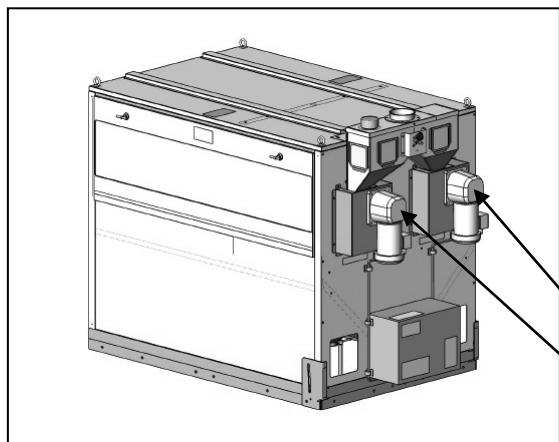
4.2 サーマルリレーの復帰方法

本大豆用粒径選別機の使用中に、選別網モータが過負荷の状態になると、モータ保護のためサーマルリレーが作動して、運転が停止します。このような状態が発生した場合は、以下の手順に従って復帰してください。

「サーマルリレー」の番号と関連モータは以下のとおりです。

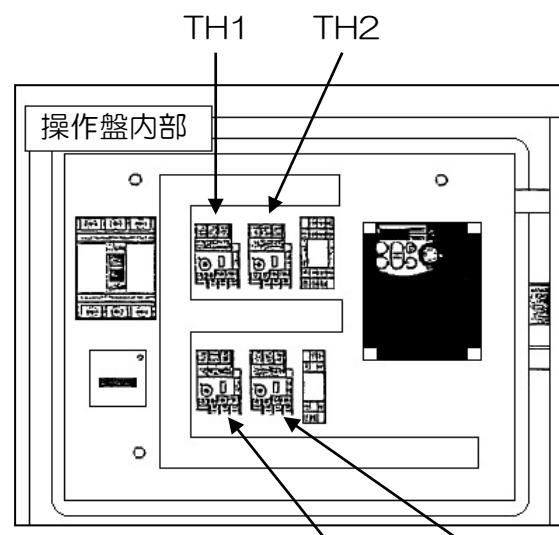
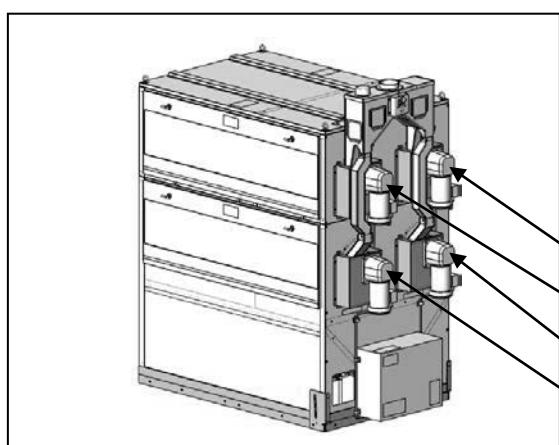
● RS-402BD

- TH1 . . . 選別網モータ 1
TH2 . . . 選別網モータ 2



● RS-802BD

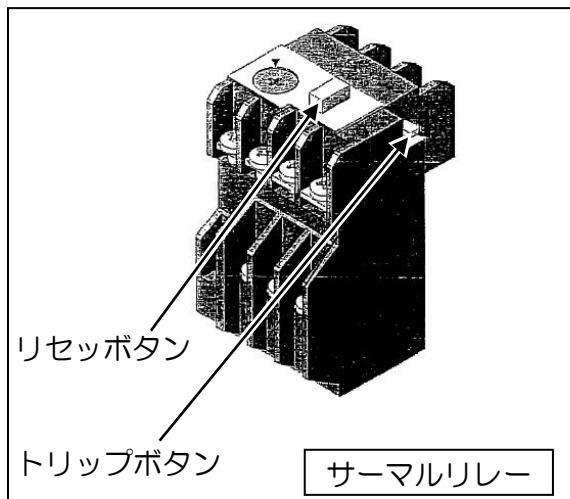
- TH1 . . . 選別網モータ 1
TH2 . . . 選別網モータ 2
TH3 . . . 選別網モータ 3
TH4 . . . 選別網モータ 4



(1) トリップボタンが引っ込んでいれば、サーマルリレーが作動しています。どのモータのサーマルリレーが作動しているか確認してください。

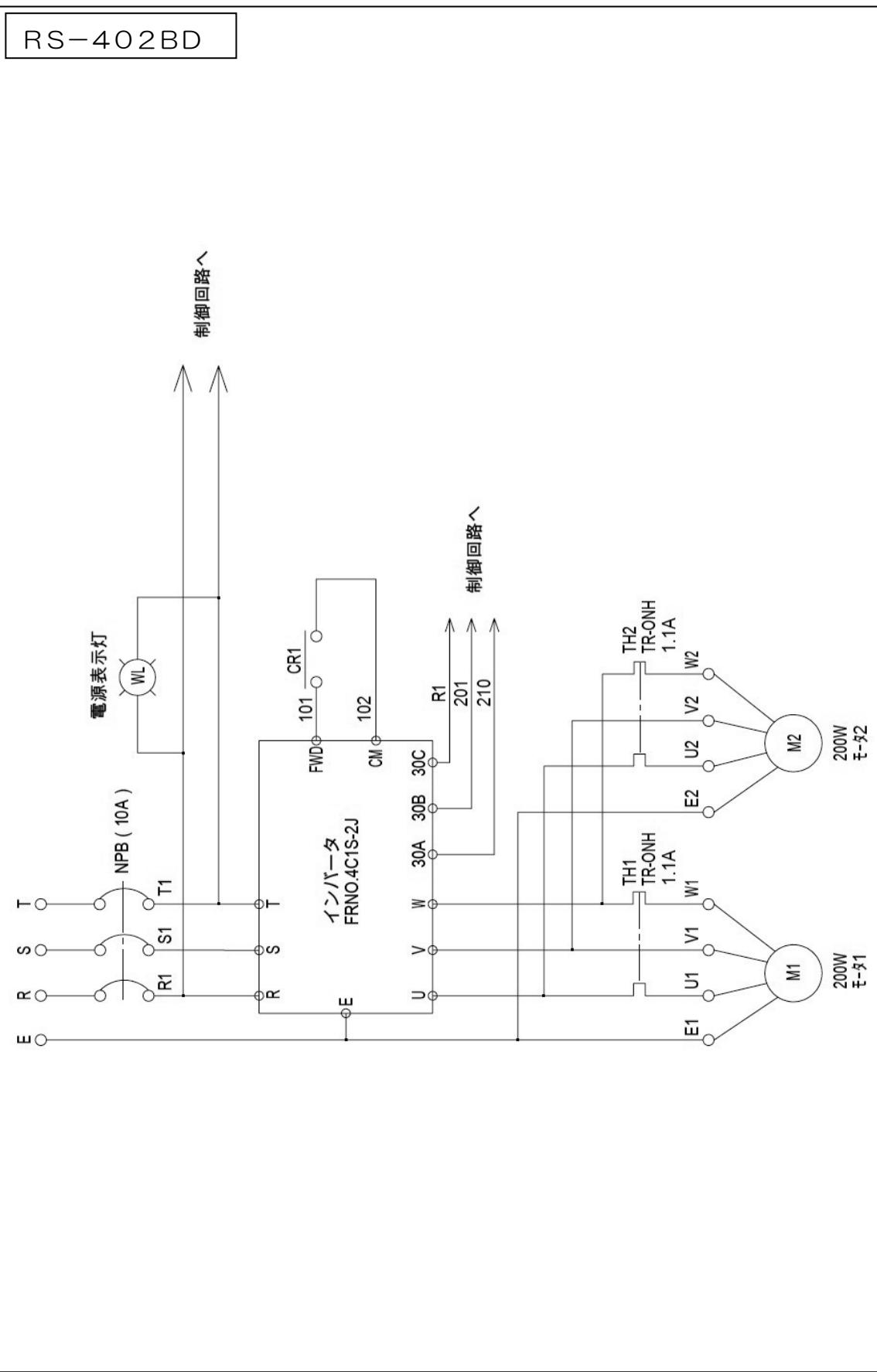
(2) サーマルリレーが作動した箇所を点検し、過負荷の原因（選別網の詰まり等）を取り除いてください。

(3) リセットボタンを押してください。

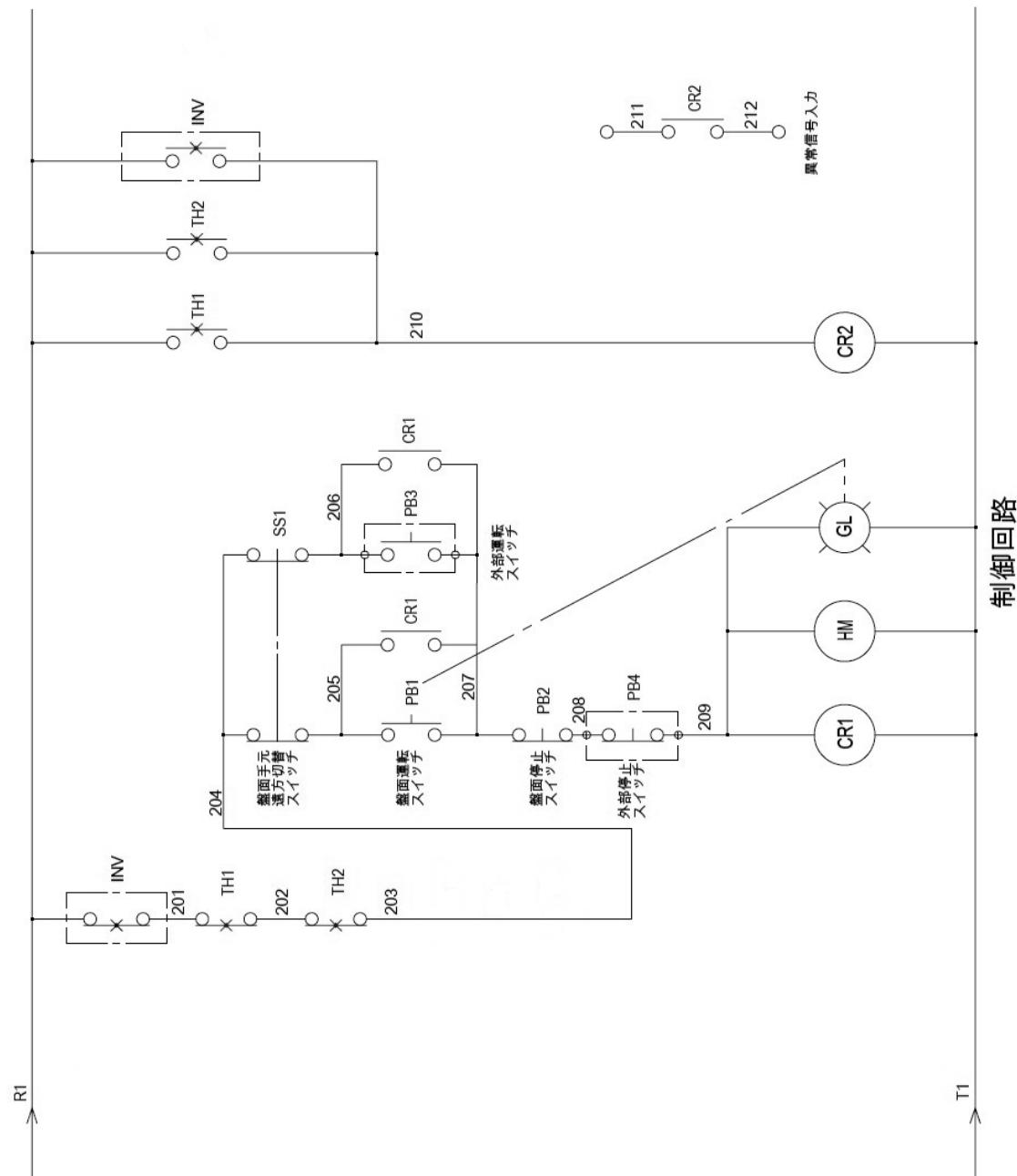


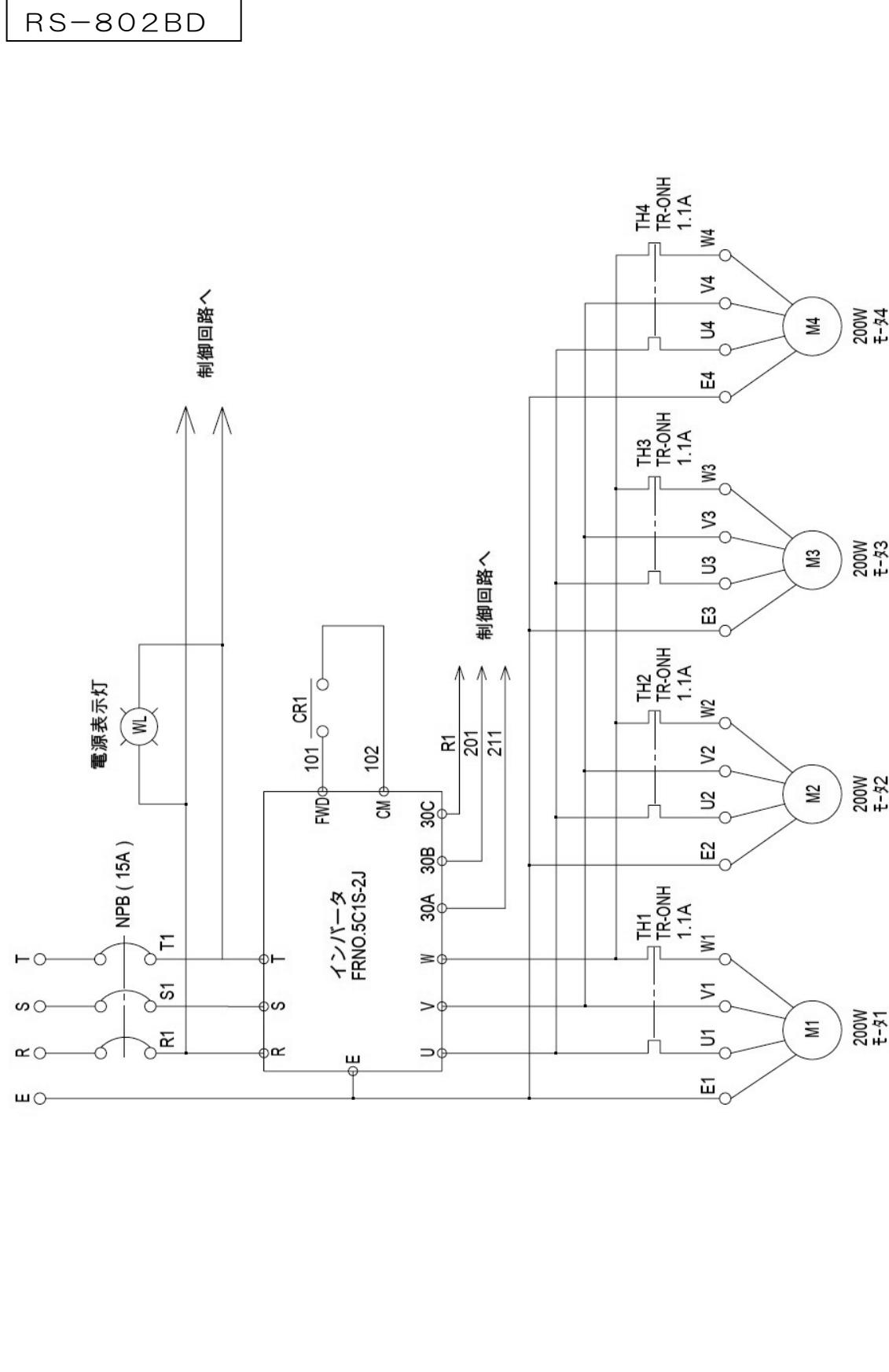
4.3 配線図

RS-402BD

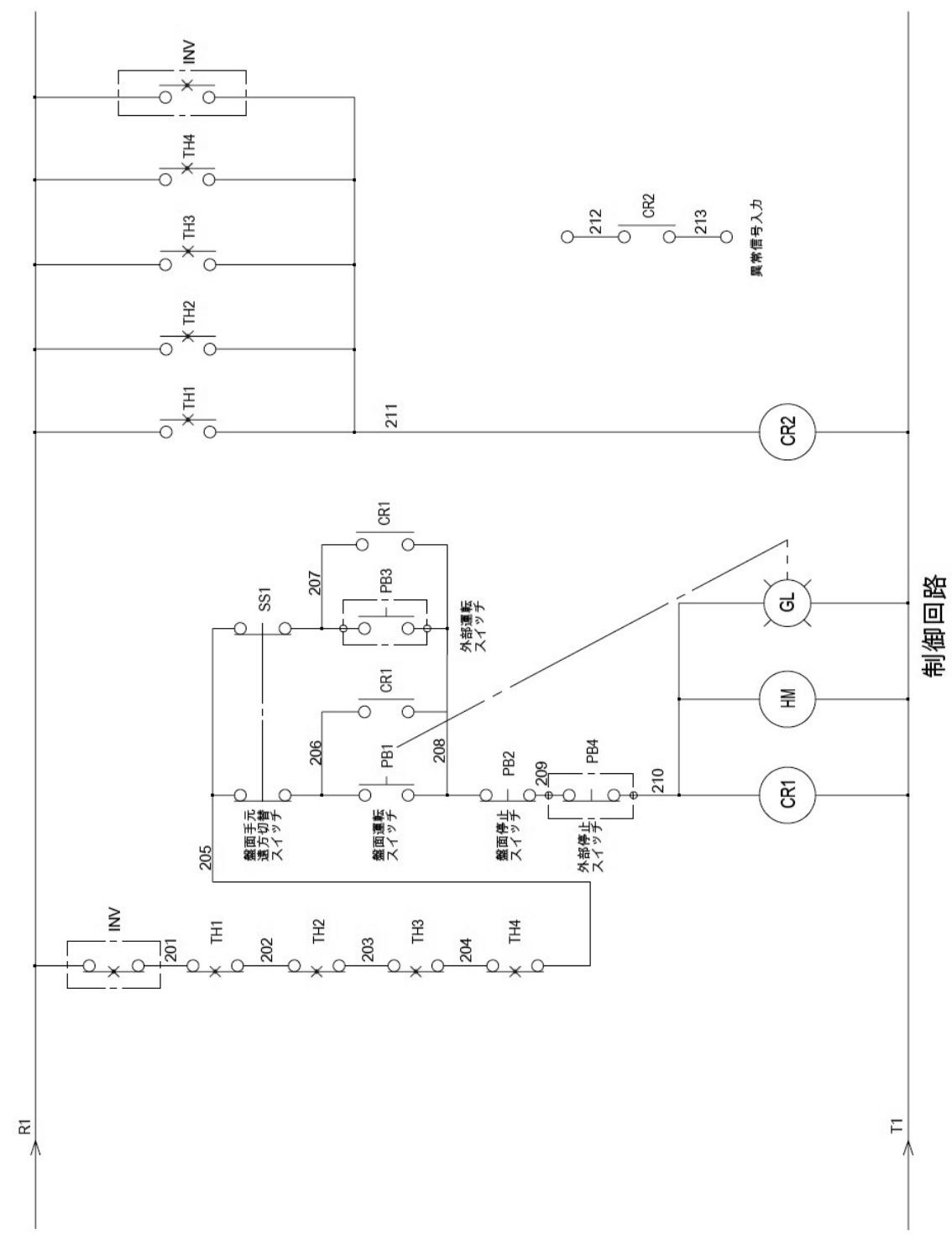


RS-402BD





RS-802BD



第 5 章

点検・調節・整備

この章では、お客さまに実施していただきたい点検・調節・整備の仕方を説明します。本大豆用粒径選別機の性能を長期間にわたって維持するために、定期的に点検・調節・整備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は、購入先にご連絡ください。また、交換部品については、本大豆用粒径選別機の販売店にご相談ください。



点検・調節・整備をおこなうときは、電源コネクタを抜いてください。



本大豆用粒径選別機の点検・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、鉄板などでコードが破損して漏電し、重大な人身事故を起こす恐れがあります。

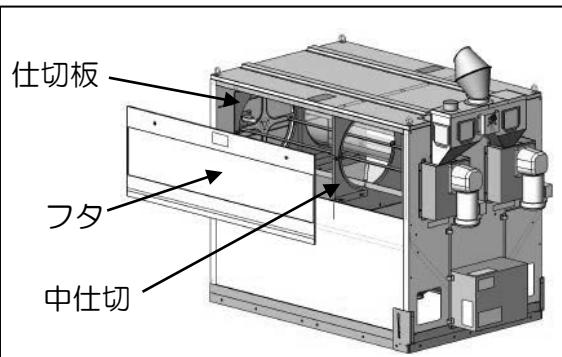


本大豆用粒径選別機の点検・調節のときに取りはずしたカバー類は、必ず元の位置に取り付けてください。

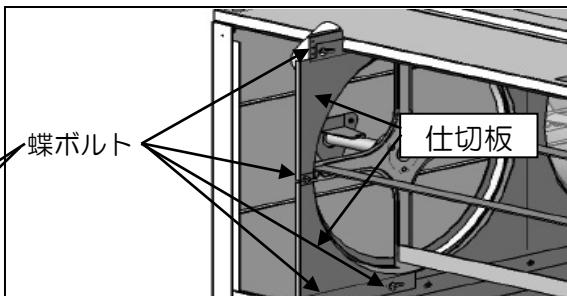
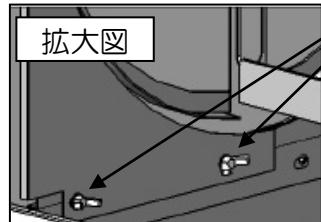
5.1 選別網の交換

選別網の取りはずし

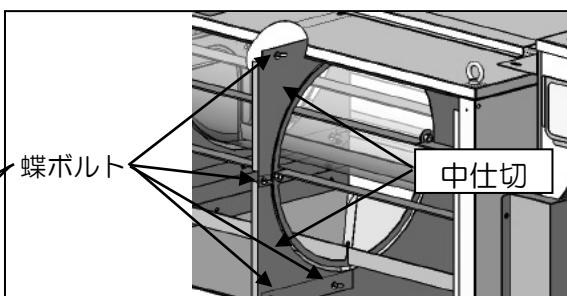
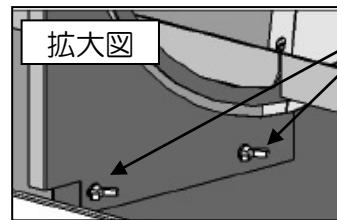
- (1) フタを取りはずします。



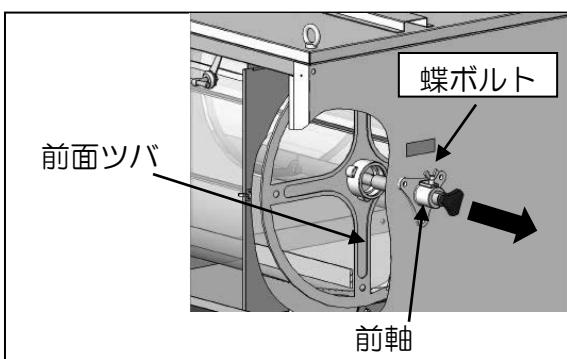
- (2) 仕切板を取りはずします。蝶ボルト 4 本を取ると、仕切板を取りはずすことができます。



- (3) 中仕切を取りはずします。蝶ボルト 4 本を取ると、中仕切を取りはずすことができます。



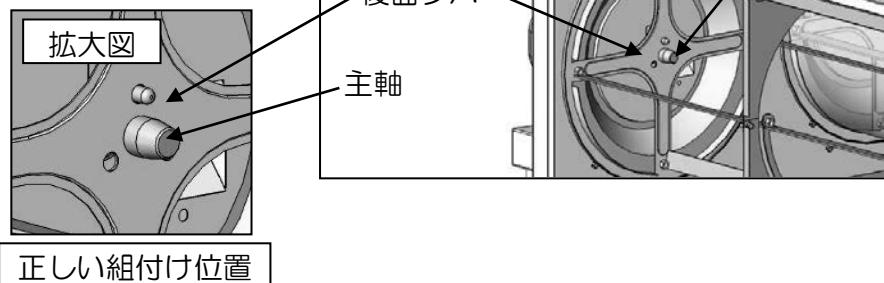
- (4) 前軸を抑えている蝶ボルトを緩め、選別網の全面ツバを持ちます。前軸を反時計回りに 90 度回転させ、手前側に引っ張ります。



- (5) 選別網を取りはずします。

選別網の組み付け

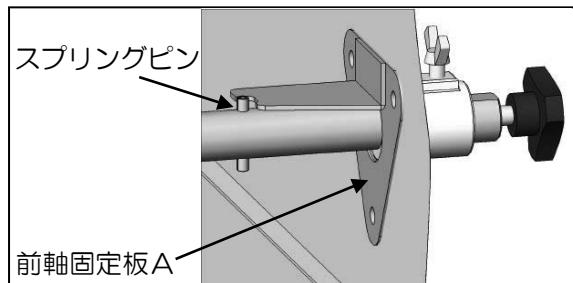
- (1) 後面ツバの穴に主軸がきちんと差し込まれていることを確認しながら選別網を組み付けます。



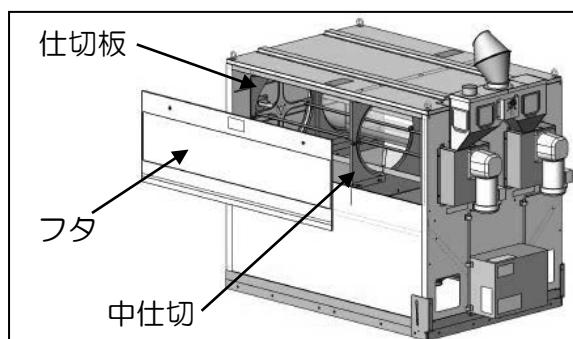
- (2) 前軸を差し込み、蝶ボルトを締め込みます。このとき、前軸の平らな面が上にくるように注意してください。



前軸のスプリングピンと前軸固定板Aとの位置関係は右図をめやすにしてください。



- (3) 仕切板と中仕切を取り付けます。



- (4) フタを取り付けます。

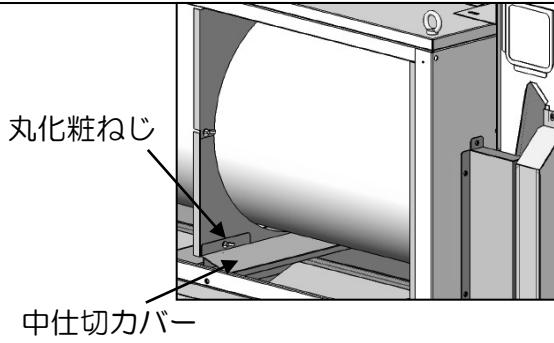
以上で選別網の組み付けは終了です。

注 記

選別網が適正位置にセットされていないとき、中粒出口の選別精度が悪くなることがあります。選別網の組み付けには十分注意してください。

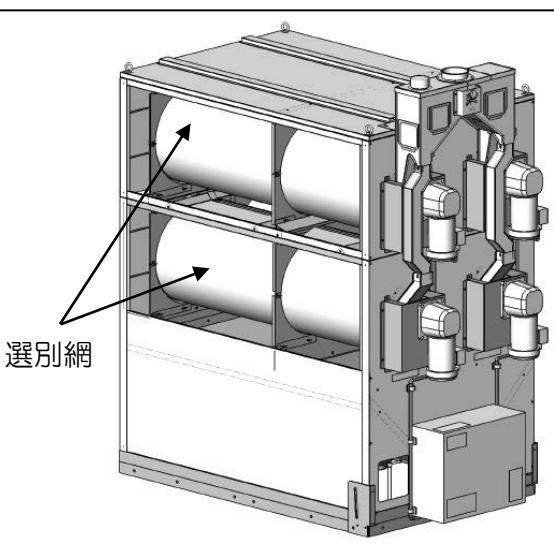
RS-802BD中仕切の取りはずし

RS-802BD上箱の中仕切には、中仕切カバーが付いています。中仕切を取りはずすときは、先に中仕切カバーを取りはずしてください。丸化粧ねじ（M6×12）2個を取ると、中仕切カバーがはずれます。



5.2 作業後の清掃

- (1) 選別網の目や、網の中に大豆が残っていることがあります。残っている大豆を取り除いてください。



- (2) その他機内に残っている大豆を取り除いてください。

第 6 章

格 納 保 管

この章ではお客様に実施していただきたい格納・保管前の手当について説明します。

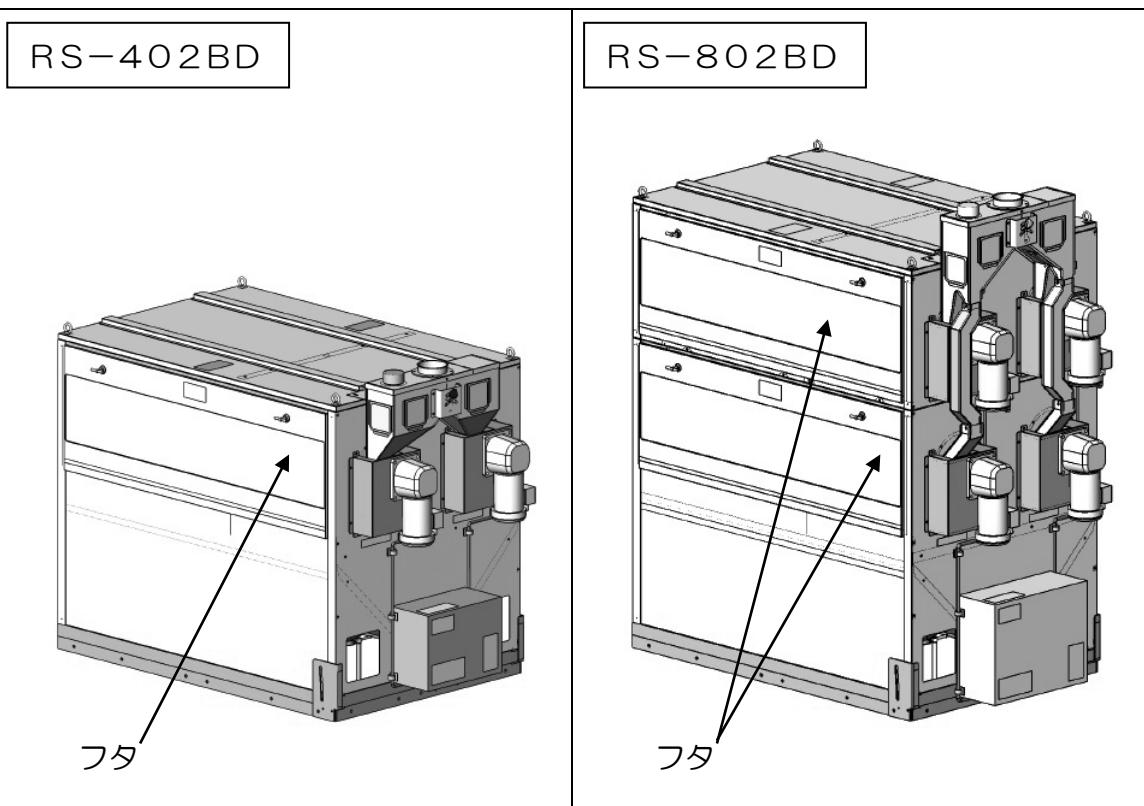
本大豆用粒径選別機を当分の間使用しないで保管する場合には、各部が長期間の保管に耐えられ、次回の運転に際してスムーズに運転できるよう、下記の要領で手当てをして、保管することが必要です。

(1) 清掃

本大豆粒径選別機内部に残っている大豆を排出して、きれいに清掃してください。5.2 作業後の清掃（36 ページ）の項を参照してください。

(2) ねずみ侵入防止

ねずみが侵入すると、機械内部に巣をつくり、起動不良の原因となります。フタを忘れずに取り付けてください。



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)