

洗濯脱水機
WS-101

取扱説明書

- このたびは本機をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。
- ご使用前に必ず取扱説明書を読んで、正しく作業してください。
- お読みになった後は必ず保管してください。

株式会社 **TOSEI**

目 次

◆重要なお知らせ◆	1
安全上のご注意	2
1. 機械の仕様	6
2. 据付工事について	7
2.1 運搬・搬入	7
2.2 機械の据付	8
2.3 電気工事について	11
2.4 配管工事について	13
2.5 付属品	16
2.6 オートグリス取付方法	16
2.7 排油ホースについて	17
3. お使いになる前に	18
4. 取扱上の注意	19
5. 機械の概要	20
6. 運転操作方法	25
6.1 表示部の説明	25
6.2 各ボタンの説明	26
6.3 使用方法	31
6.4 日時の設定方法	32
6.5 手動運転の操作例	34
6.6 機能の設定方法	36
6.7 プログラム設定方法	38
7. 標準プログラム	43
8. トラブル表示について	44
8.1 トラブルモニター表示	44
8.2 エラーの内容と解除方法	44
8.3 停電時の処置	47
9. 点検・整備	48
9.1 日常点検	48
9.2 定期点検	49
保守・点検項目（日常点検）	50
保守・点検項目（定期点検）	50
10. 保証とアフターサービス	51
11. アフターサービスについて	52

◆ 重要なお知らせ ◆

■ 本製品について

- 本製品をお使いになるときは、必ず本書に従ってください。
本書の記載内容を守らない事により生じた損害に関しては、当社は一切の責任を負いません。
- 製品本来の使用目的以外に使用して生じた損害に関しては、当社は一切の責任を負いません。
- 本製品の仕様および外観は改良のため、予告なしに変更することがあります。
- 本製品は日本国内仕様であり、国外の規格などには適合していません。
本製品を国外で使用された場合、当社は一切の責任を負いません。
また、当社は本製品に関する国外での保守サービス、および技術サポートなどは行っていません。

■ 本書について

- 本書の内容の一部または全部を、無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については万全を期しておりますが万一、不審な点や誤り、お気づきの点等がございましたら、お買い上げの販売店までご連絡ください。
- その他、本書に記載している商品名は商標登録または商標になっている場合があります。




■ 移設・廃棄・譲渡について

- 本製品を移設する場合は、専門業者またはお買い上げの販売店までご相談ください。
据付不備があると感電・火災の原因になります。
- 本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として扱われます。
専門の廃棄業者へご依頼ください。詳しくはお買い上げの販売店にご相談ください。
- 本製品を転売・譲渡する場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。

安全上のご注意

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
- 表示と意味は次のようになっています。

■ 表示の説明







表 示	表 示 の 意 味
 危険	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(※1)を負うことがあり、その切迫の度合いが高いこと”を示します。
 警告	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(※1)を負うことが想定されること”を示します。
 注意	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(※2)を負うことが想定されるか、または物的損害(※3)の発生が想定されること”を示します。

※1: 重傷とは失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院、長期の通院を要するものをさします。

※2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが、やけど、感電などをさします。

※3: 物的損害とは、家屋、家財および家畜、ペット等にかかわる拡大損害をさします。

■ 図記号の説明

図 記 号	図 記 号 の 意 味
 禁止	 は、禁止の行為を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	 は指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 注意	 は、注意を示します。 具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

■ オーナー様へ

- 「安全上のご注意」の中でご使用になる方への項目は、本機の注意ラベルで表示してあります。お客様や他の人への危害や損害を未然に防止するため、注意事項を守り、使用するよう管理、指導してください。
- 本機に表示してある「安全上の注意ラベル」が破れたり、はがれた場合は新しい注意ラベルに必ず貼り換えてください。
- 本機は「遠心機械」です、「法律により1年に1回の自主定期検査」が必要です。またその記録を3年間保管するよう義務付けられています。
(労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則 第141条3項、第299条)

⚠ 危険

◆ 子供など取り扱いに不慣れな方には使わせない

『やけど、感電、けがの危険性があります』

- ・子供だけで操作、または取り扱いに不慣れな方に操作させない。
- ・子供など、ドラム内に入って遊ばせない。
- ・思わぬ不注意で、やけど、感電、けがをするおそれがあります。



禁止

◆ 十分な換気をする

『酸欠事故の危険性があります』

- ・本機の設置状況に応じた給気口を行う。
酸素不足などにより酸欠事故のおそれがあります。



換気実施

◆ 機械の異常に気付いたら電源を切る

『火災や爆発の危険性があります』

- ・煙が出ている、変なおいがするなど異常がある場合は、
電源を切り、販売店に修理を依頼する。
地震や火災発生時は運転を停止してください。



電源切る

⚠ 警告

◆ 周辺では『火気厳禁』

『火災の危険性があります』

- ・本機の周辺にはストーブ、電熱器などの火気機器を絶対に置かない。
また、周辺では禁煙にし灰皿の設置や、火気を取り扱わない。



火気厳禁

◆ 周囲に引火物を近づけない

『火災の危険性があります』

- ・本機の周辺、上部には可燃物を置かない。
- ・本機の周辺にガソリン、シンナー、灯油、アルコールなどの引火物を持ち込まない。



引火物禁止

◆ 洗濯以外の用途に使用しない

『機械故障の危険性があります』

- ・本機を衣類の洗濯以外に使用すると、
故障や事故につながるおそれがあります。



用途外使用禁止

◆ ドラム内に衣類以外の物はいれない

『火災・感電・けがの危険性があります』

- ・ドラム内には衣類以外の物や動物を入れて運転しない。



衣類以外は
運転禁止

◆ 濡れた手で操作しない

『感電、漏電の危険性があります』

- ・濡れた手で本機を操作したり、水をかけないでください。



水かけ禁止

<p>◆ 各ボタンやスイッチは指で操作する</p> <p>『機械故障の危険性があります。』</p> <ul style="list-style-type: none"> 各ボタンやスイッチを先のとがったもの(ボールペン等)で操作すると、故障や事故のおそれがあります。 	 <p>禁止</p>
<p>◆ 本機のカバーを開けたまま運転しない</p> <p>『やけどの危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> 本機の前面カバー、後部のカバーを開けたまま、運転をしない。 (お客様がけがを負うおそれがあります) 「回転部」に触れるとけがを負うおそれがあります。 	 <p>カバーを開け 運転しない</p>
<p>◆ ドアまわりのすきまに手を入れない</p> <p>『けがの危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> 振動部分などへの接触による、けがのおそれがあります。 	 <p>けが注意</p>
<p>◆ 衣類の取り出しはドラムが停止してから</p> <p>『衣類が巻きつき、けがの危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> 衣類の取り出しは、必ずドラムの回転が完全に停止したことを確認してから行ってください。 ドラム回転中は、ドアを開いて手を入れないでください。 	 <p>回転中 取り出し禁止</p>
<p>◆ ドラム内の清掃に可燃物を使用しない</p> <p>『爆発、火災の危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> ドラム内の清掃にシンナー、石油などの可燃物を使用しないでください。 	 <p>可燃物使用禁止</p>
<p>◆ 分解・改造・修理をしない</p> <p>『火災、感電、けがの危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> お客様ご自身で本機の分解・改造・修理をしない。 修理はお買い上げの販売店にご連絡ください。 感電やショートによる火災、また異常動作によるけがのおそれがあります。 また、警告ラベルの取り外し、破損、改造はしない。 	 <p>分解禁止</p>
<p>◆ 長期間ご使用にならない時は</p> <p>『火災、感電、けがの危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> 電源を切る。 絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。 	 <p>電源確認</p>
<p>◆ 廃棄処分するときは</p> <p>『閉じ込め事故の危険性があります』</p> <ul style="list-style-type: none"> 本機を廃棄される場合は、子供のいたずらによる閉じ込め事故防止のためドアを取り外してください。 	 <p>廃棄時ドア分解</p>

注意

◆ 衣類を確認する

『火災や発煙の危険性があります』

- ・ポケットの中を確認して、マッチやライター、ヘアピン、硬貨、くぎなどを取り出してください。



衣類確認

◆ 衣類は充分に脱水する

『感電・火災の危険性があります』

- ・しずくのたれるような衣類を入れない。



禁止

◆ 洗濯物を入れすぎない

『洗濯物を痛めてしまうおそれがあります』

- ・衣類は洗濯機に表示している適量ライン以内で、ドアに衣類を挟まないように入れてください。



入れすぎ注意

◆ 厚手の綿ふとんや大きすぎるふとんは洗濯しない

『洗濯物が破れてしまう危険性があります』

- ・厚手のふとんは洗濯中に破れるおそれがあるので洗濯しないでください。
(キルティング加工したこたつふとんや化学繊維のふとんは洗濯できます。)



厚手の布団
洗濯禁止

◆ 防水性のシート等を入れない

『機械の破損・洗濯物の損傷の危険性があります』

- ・防水シートや袋など、水が溜まるものは洗濯をしないでください。



防水物禁止

◆ 水などがに入った場合

『感電・火災の危険性があります』

- ・万一、本機内部または電装部に水が入ったときは運転を停止し、電源を切り販売店に連絡する。



電源を切る

◆ 水(湯)が入ったままで停止したとき

『感電・漏電・やけどの危険性があります』

- ・水(湯)が入った状態で機械が停止したときは、ドアを開けずに電源を切り、お買い上げの販売店にご連絡ください。



電源を切る

◆ 塩素系漂白剤は直接衣類にかけない

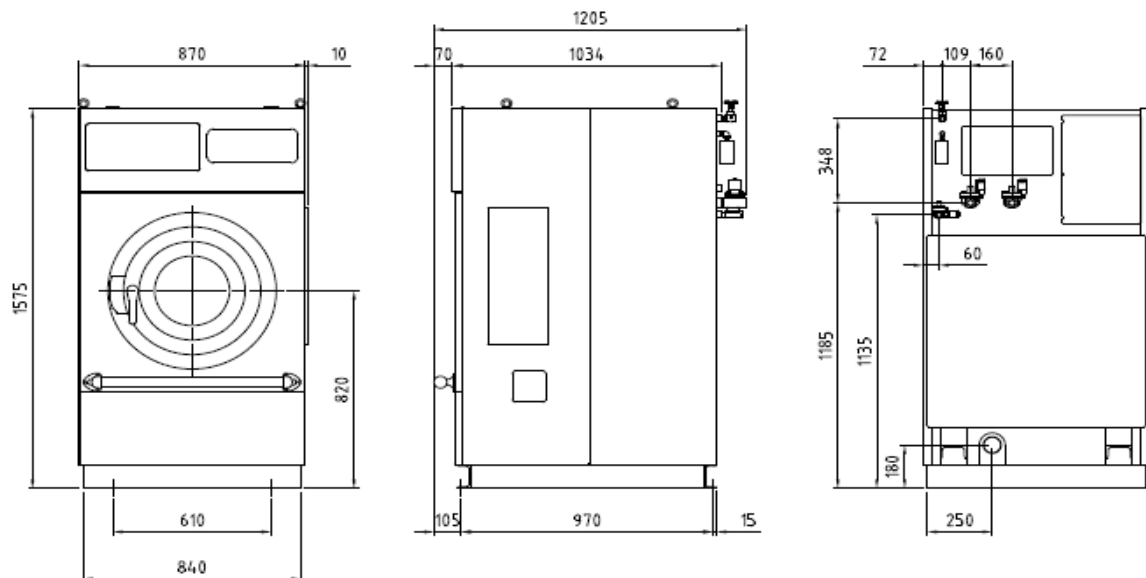
『衣類変色のおそれがあります』

- ・塩素系漂白剤は直接衣類にかけないでください。



塩素系漂白剤
使用禁止




1. 機械の仕様





No.	項目		単位	WS-101
1	電源			AC200V 三相 50/60Hz
2	電動機容量	ドラム	kW/Pole	2.2/4
3	負荷量 呼称/JIMS	洗濯	kg	10/8
4	ドラム寸法(径×奥行mm)		mm	φ630×389
5	水位切替(水量)		ℓ	20・29・37・56・66
6	制御マイコン			CL5マイコン
7	ドラム回転数	洗濯(5段階)	rpm	44・46・48・50・52
		脱水		600・700・750・800・850
8	配管口径	給水		25A
		給湯		25A
		排水		65A
		蒸気		15A
9	洗(薬)剤投入			洗剤カップ2連 チューブポンプ(液体)2連
10	温水加熱方式	方式		蒸気式サイレンサ
		熱源	MPa	蒸気圧力 0.35
		蒸気消費量	Kg/h	最大 40
11	機械寸法(巾×奥×高)		mm	870×1370×1575
12	機械質量		kg	480
13	保存条件(温度/湿度)		°C/%	-25~60/10~80
14	運転条件(温度/湿度)		°C/%	5~40/10~80
15	安全装置	ドアスイッチ		リミットスイッチ、磁気近接スイッチ
		温度		サーミスタ検出(洗浄水温)
		ドラム回転検出		近接スイッチ
16	オプション			①蒸気加熱 ②のり投入 ③チューブポンプ+1連

※ 本仕様ならびにデザインは改良のため、予告なく変更することがあります。

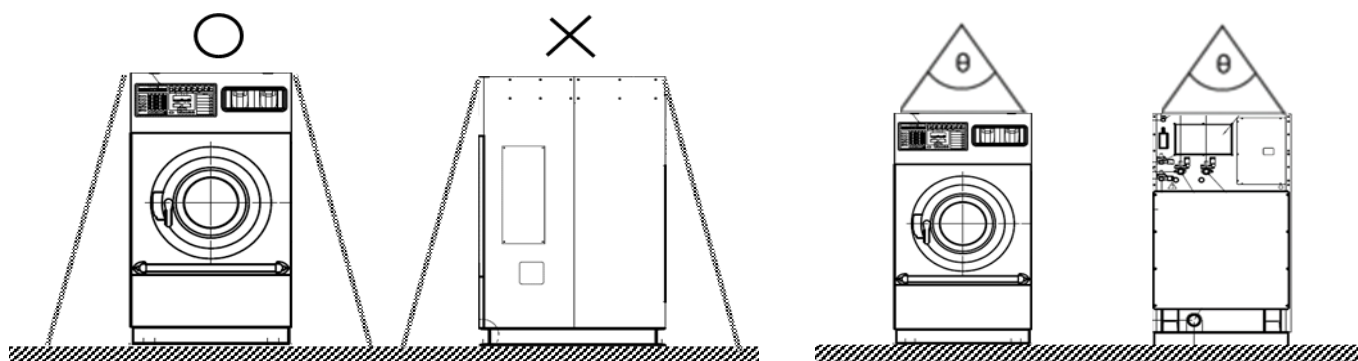
2. 据付工事について

 警告	◆ 据付工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 感電やショートによる火災、本機や建物の破損のおそれがあります。	 専門業者へ依頼
	◆ 製品を安全に使用していただくために据付工事説明書をよくお読みいただき十分に理解してください。	 強制

2.1 運搬・搬入



 注意	◆ 運搬・搬入工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 本機が転倒してけがの危険性があります。	 専門業者へ依頼
---	---	--

- (1) 本機への極度の衝撃、損傷を与えないよう取り扱ってください。
- (2) 降雨の場合は、必ず本機にビニールシート類を掛けて、雨水が機械内(特に制御ボックスの中)に入らないよう注意してください。
- (3) クレーンなどで機械を吊り上げる場合には、機械上部の「吊上げフック」に掛けてください。
- (4) 玉掛作業は、資格習得者が行ってください。
- (5) 機械重量に見合ったワイヤ類を選定して玉掛作業を行ってください。
- (6) ワイヤを使用する場合は「玉掛用」ワイヤを使用してください。
- (7) 吊り上げの際は、4本吊り、吊り角度 θ は60度未満にて行ってください。





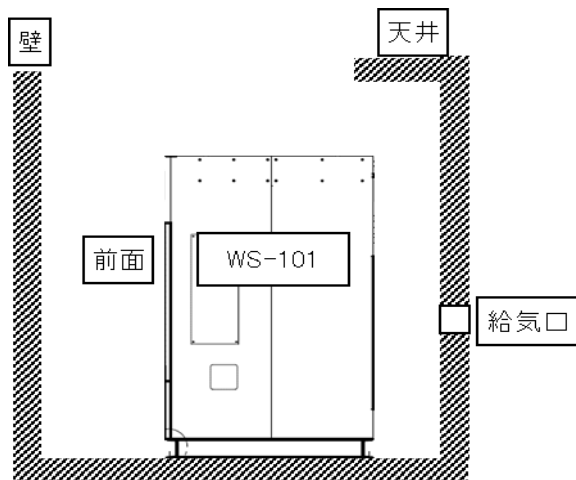
- (8) 輸送する際、ロープ掛けし本体が傷まないように注意してください。
 特に、ロープの締めすぎには十分注意してください。
 ※ ロープは左右から掛けてください。【前後に掛けないでください。】

2.2 機械の据付

 <h3>注意</h3>	<p>◆ 本機の据付工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 据付工事をされる方は本機の据付工事説明書に従って 工事を行ってください。</p>	 専門業者へ依頼
---	---	--

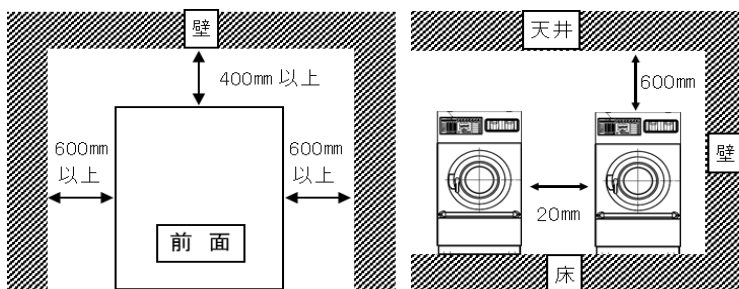
(1)使用場所について

 <h3>警告</h3>	<p>◆ 本機は室内専用です。必ず屋内に設置してください。 屋外で風雨にさらされる場所に置くと、感電や故障の原因となります。</p> <p>◆ 年間を通して40℃以下の環境が保たれる場所に設置してください。 周辺温度が高い場所に設置すると故障の原因になります。</p> <p>◆ ガソリン、ベンジンなどの引火性の危険物を貯蔵または 取り扱う場所には設置しないでください。 爆発、火災が起こるおそれがあります。</p> <p>◆ 湿気の多い場所には設置しないでください。 機械が故障したり、感電や漏電による火災のおそれがあります。</p>	 禁止
---	--	---





- ・ 密閉されたところでは使用しないでください。
(必要な面積の給気口を取り付けてください)
- ・ 強い風の吹き込む所では使用しないでください。

(2)セッティングスペース

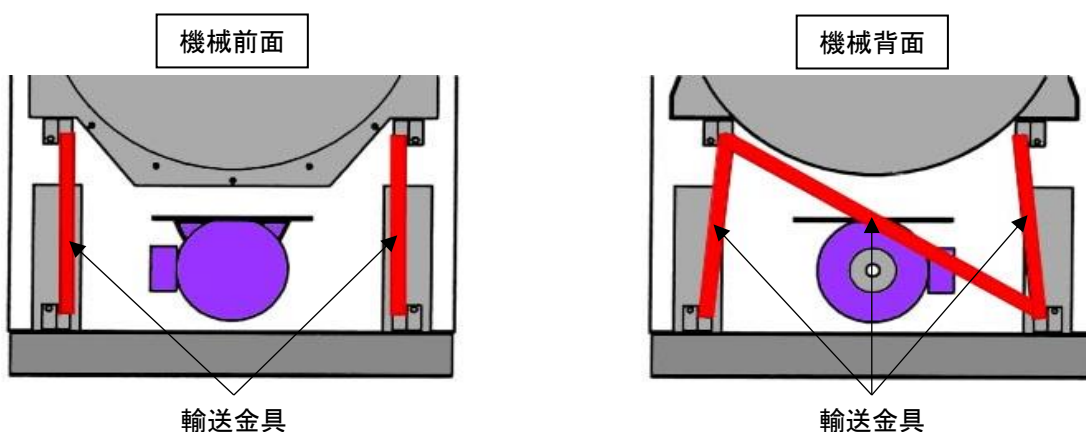


- ・ メンテナンス性、安全性、配管、
配線などを考慮したスペースです。
『必ず確保してください』
- ・ 上部高さ方向は600mm以上のスペースを
取ってください。
- ・ 本機を2台以上並べて使用する場合、
前面板の開閉がスムーズに行える
間隔を取ってください。

(3) 輸送金具の取り外しについて

 <p>警告</p>	<p>◆ アンカーボルトを取り付ける前に輸送金具を取り外してください。</p> <p>この機械の輸送金具は機械前面に2個、機械背面に3個あります。(計5個) 輸送金具を付けたまま運転すると、機械が破損するおそれがあります。 輸送金具を取り外す時は、必ず手袋、長袖等の保護具を着用してください。</p>	 <p>強制</p>
--	--	--

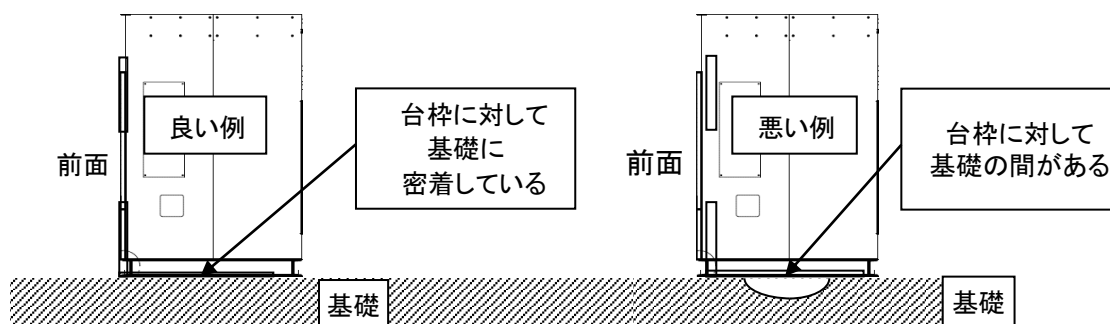
- ① 機械前面のロアパネル、パネルセンター、機械背面のリアパネルを取り外します。
- ② 機械前面の輸送金具を2個、機械背面の輸送金具を3個取り外します。(計5個)



(4) 据付

※必ず輸送金具を取り外してから行ってください。

- ・ 地震やその他の振動、衝撃により容易に転倒、亀裂、破損しないように、十分な強度を有する床に付属のアンカーボルトで堅固に固定してください。
- ・ 近隣への騒音や、機械の異常振動のおそれがあるため、基礎の深さは地盤により異なりますが、基礎コンクリートは200mm以上の厚さを確保してください。
- ・ 機械の水平(前後・左右方向にガタつきがないこと)を確認してください。



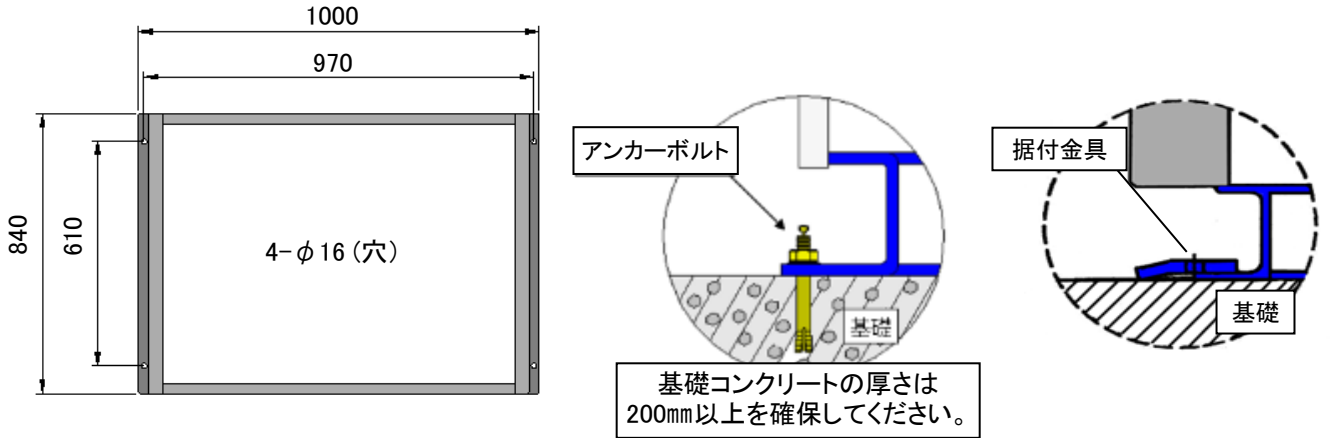
※基礎コンクリートの厚さは200mm以上確保してください。

※基礎コンクリートに対して、中空部(排水口、溝など)によって台枠が完全に密着していない場合、振動の原因になる事があります。

- ・ 付属のアンカーボルトで前後4カ所を固定してください。

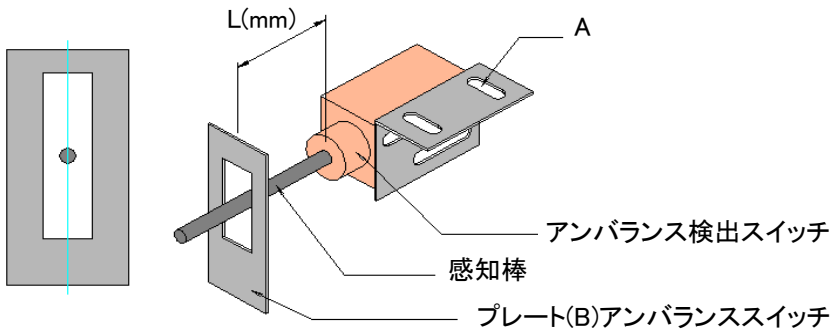
φ12×6吋のアンカーボルト使用の場合

基礎コンクリートの厚さは200mm以上を確保してください。

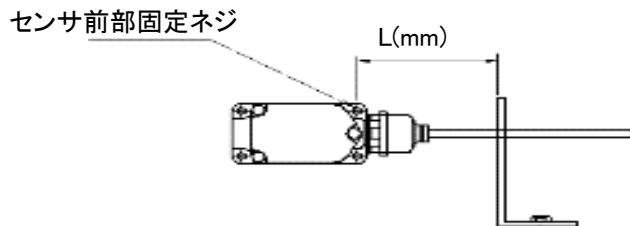


(5)アンバランス検出スイッチの調整

- ① 機械据付終了後、試運転前にアンバランス検出スイッチの感知棒の位置を確認してください。
※機械前側のパネルセンタを外した中のシェルAssy上部にあります。
- ② 感知棒がプレート(B)アンバランススイッチの左右の中心にない場合は、感知棒の深さ(L寸法)を変えないように(A)部のボルトを緩めて、中心にくるように調節してください。





機種	L(mm)
WS-101	71



2.3 電気工事について

本機はインバータを使用しております。下記「電気工事の注意事項」に添った施工をしてください。

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 電気工事は必ず「電気工事士の資格」を有する者が行ってください。 感電、火災の危険性があります。 ◆ 据付工事の際には銘板を確認して使用する電源が適用しているか確認してください。 電源仕様が異なっていると、故障や異常動作によるけがのおそれがあります。 ◆ 電気配線とガス管は近づけないでください。 電気配線はガス配管から15cm以上離してください。 また、電気配線は金属管または合成樹脂管で保護してください。 爆発事故のおそれがあります。 ◆ 本機を据え付けるときは過電流遮断器内蔵型の漏電遮断器を取り付けてください。 故障し、漏電または過電流が流れたとき、感電、火災のおそれがあります。 ◆ 故障などの理由により電源コードを交換する場合、お買い上げ販売店または専門の工事業者に工事を依頼してください。 ◆ 故障、修理時や落雷の可能性がある場合は元電源を切ってください。 感電もしくは機械の故障の原因になります。 	 <p>強制</p>
--	--	--

① 電気容量

機種	ブレーカー容量	引込みコード
WS-101	15A	より線 2.0mm ²

② 土間、コンクリート床、洗い場など湿気や水気のある場所に据え付けるときは、漏電遮断器の取り付けが法令で義務付けられています。

③ 主幹に使用する漏電遮断器(ELB)はインバータ専用(感度電流100mA)のものを使用してください。
※上記以外の漏電遮断器では、高調波漏洩電流により誤動作し、使用不能となります。

④ 機械毎に漏電遮断器(ELB)を取り付する場合は感度電流30mAのものを使用してください。

⑤ 本機はインバータを使用しています。
電源端子での絶縁測定(メガテスト)は行わないでください。
半導体素子が破損します。
この内容を記載した『電気工事』についてのお願いラベルを配電ボックスに貼りつけてください。

※ラベルは本体ドラム内の保存袋に同封してあります。

⑥ 力率改善用コンデンサは、絶対に取り付けしないでください。
※コンデンサを取り付けると、インバータが破壊します。

⑦ 電気配線は、出来るだけ金属管または合成樹脂管で保護してください。

⚠ 注意

『電気工事』についてのお願い

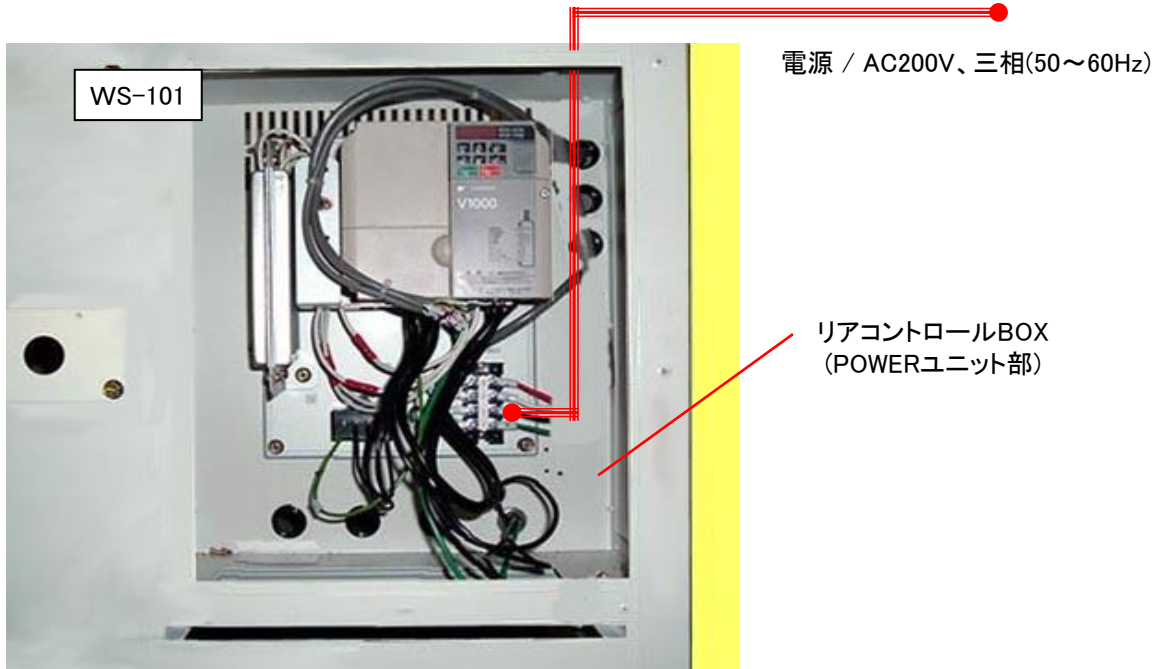
1. 本機はインバータを使用していますので電線端子での絶縁測定(メガテスト)は行わないで下さい。
半導体素子が破損します。
2. 本機はインバータを使用していますので漏洩電流は多くなります。
3. 『力率改善用コンデンサ』を取り付けると「インバータコントローラ」が破損します。
4. インバータによる高調波漏洩電流により、自身が誤動作しますので、主幹には感度電流100mAを使用して下さい。
5. 必ず案内の接地端子を利用してD接地工事を実施して下さい。



株式会社 TOSEI

このラベルは 配電盤カバーの内部に必ず貼付して下さい。

配電配電盤貼付用ラベル 《見本》

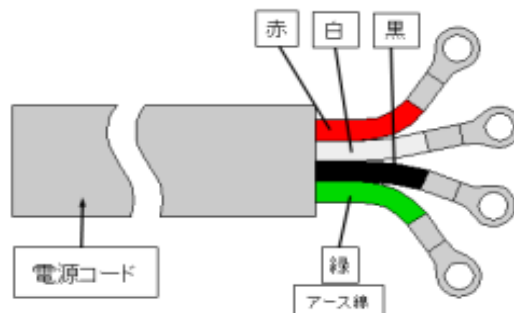
- ⑧ 電気配線は、高温部(燃焼部など)に接近させないでください。
(15cm以上離す)
- ⑨ 電源コードはパネル類または水道、ガス配管に結束しないでください。
- ⑩ 機械の回転方向の確認をしてください。
- ⑪ 電源コードの引き直し



 <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 0;">警告</p>	<p>◆ アース線は確実に取るため、必ず『専門の工事業者』へ依頼してください。 火災、感電の危険性があります。</p> <p>次のようなところはアース線を接続しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水道管・・・配管途中で塩化ビニル配管の場合、アースされません。 ・ ガス管・・・爆発や引火の危険があります。 ・ 電話線のアースや避雷針・・・落雷時、大きな電流が流れて危険です。 	 <p style="font-size: 12px; margin: 0;">アース線は 確実に取る</p>
--	--	--



- ⑫ 万一の感電や落雷時における事故防止および、制御回路の耐ノイズ性を向上させるために接地工事『アース』は、盤内の接地端子を利用してD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を施工してください。

三相200V	
赤	R
白	S
黒	T
緑	



2.4 配管工事について



(1)給水(給湯)配管工事

	<h3 style="margin: 0;">注意</h3>	<p>◆ 上下水道の配管工事は「市町村の指名業者」が行う必要があります。 『指定給水装置工事事業者』へ依頼してください。</p>	 指定業者へ依頼
---	--------------------------------	--	--

給水元バルブを開いて、水量、水圧(0.2MPa(2kgf/cm²))以上であることを確認してください。

- ① 給水配管と製品本体は、取り外しできるようにユニオンで接続してください。
 - ② 水圧が0.2MPa(2kgf/cm²)未満または、シスタンクを使用している場合は、洗剤投入は水道に接続してください。
また、給水に時間がかかり、トラブル表示『給水』が点灯する場合があります。
 - ③ 水圧が高い場合は、ウォーターハンマが起き、給水弁あるいは配管を破損するおそれがありますので、別途防止対策を行ってください。
水圧が高い条件でご使用される場合は、必ずウォーターハンマ防止の配管を行ってください。
 - ④ 凍結によりホースが破損すると水漏れが生じ、感電や漏電の原因になりますので、冬場凍結のおそれがあるときは、ホース破裂防止の水抜き配管を行ってください。
- ※ 給湯配管も同様の工事を行ってください。

(2)水道配管への直結配管工事の場合

	<h3 style="margin: 0;">注意</h3>	<p>◆ 本機は、水道法第16条に基づき、水道法施工令第5条に規定する給水装置の自己認証をしております。 ◆ 必ず水道法に基づき工事を実施してください。</p>	 指定業者へ依頼
--	--------------------------------	--	--

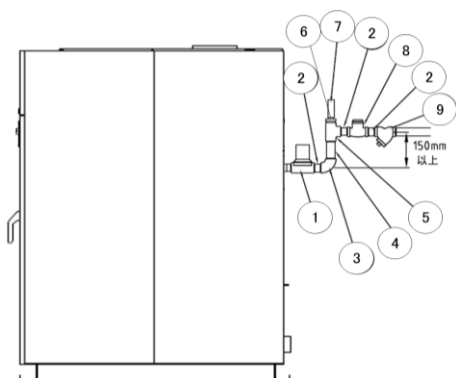
水道配管への直結配管工事の場合は下記施工工事を実施してください。

- ① 給水配管の入口側にNo.8の逆流防止(チャッキバルブ)を接続してください。
- ② 水圧の高い場合はウォーターハンマが起き、給水弁等を破損するおそれがある為、No.7の水撃防止器の取り付けをしてください。
- ③ 給水、給湯口にストレーナを接続してください。
- ④ 給水装置の自社検査証が必要な場合は、弊社までご連絡ください。

※施工上の注意点

- ・ チャッキバルブは、給水弁より150mm以上上方に取り付けてください。
- ・ チャッキバルブは流れる方向に注意して水平に取り付けてください。
- ・ 本体と給水管の間には必ず長さ300mm以上のフレキシブルチューブを使用してください。機械の振動により配管の緩み、破損、または建物の振動の原因となります。
- ・ 給水配管を行う場合、入口側に必ず逆流防止(チャッキバルブ)配管をおこなってください。
- ・ 建物の床下、天井および壁、柱等に添わせて配管する場合には、自重、水圧等による振動やたわみ等により損傷を受けやすいため、配管の管種、口径の適した支持金具を取り付け、建造物に支持固定すること。

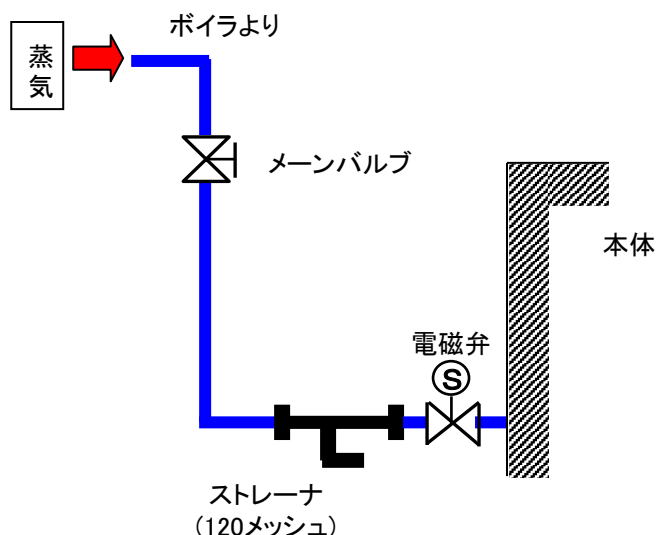
水道管への配管接続図



No.	部品名	形式	No.	部品名	形式
1	電磁弁	1"	6	プッシング	1"×3/4"
2	ニップル	1"	7	水撃防止器	3/4"
3	エルボ	1"	8	チャッキバルブ	1"
4	ニップル	1"	9	ストレーナ	1"
5	チーズ	1"			

(3)蒸気配管について(オプション)

- ① 蒸気元バルブを開いてスチーム圧力0.3~0.7MPa(3~7kg/cm²)を確認する。
- ② メーンバルブは電磁弁より1m以内に取り付けてください。
- ③ ストレーナは「120メッシュ」を下図のように取り付けてください。
- ④ メーンバルブは必ず全開して操作してください。
- ⑤ ストレーナは1か月に1度点検掃除してください。
- ⑥ 試運転時にはストレーナを外して、必ずフラッシングを実施してください。

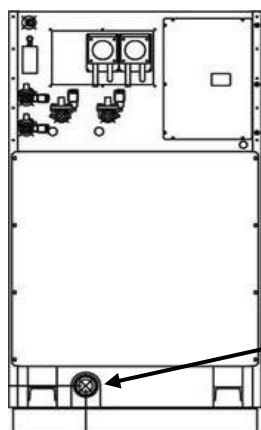


※施工上の注意点

- ・ 蒸気配管をする際には必ず減圧弁をいれてください。
- ・ 蒸気配管内部は綺麗に清掃後、接続してください。
- ・ ストレーナおよび減圧弁は必ず入れてください。
- ・ 蒸気を一旦入れた後、必ずユニオンを増し締めしてください。

(4)排水管工事について

- ・ 本体からメイン排水配管への接続は、Y型異径チーズを使用し、メイン配管は排水が流れやすいように適宜勾配をつけるように施工してください。
- ・ 本体からの配管接続は保守メンテナンスのため、ジャバラホース等で取り外しできるように施工してください。排水管が長い場合はエア抜きを取り付けてください。
- ・ 排水管の関係で先細りでないと接続できない場合は異径ソケットにて径をおとして接続してください。排水管にテープを巻きつけて接続すると、異物が排水管に引っかかってしまうおそれがあります。
- ・ 排水配管と排水ホースは、ホースバンドでしっかり接続してください。

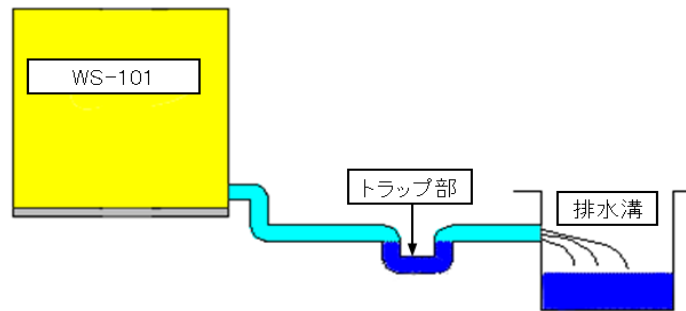


機 種	配管口径
WS-101	65A

排水配管取付口

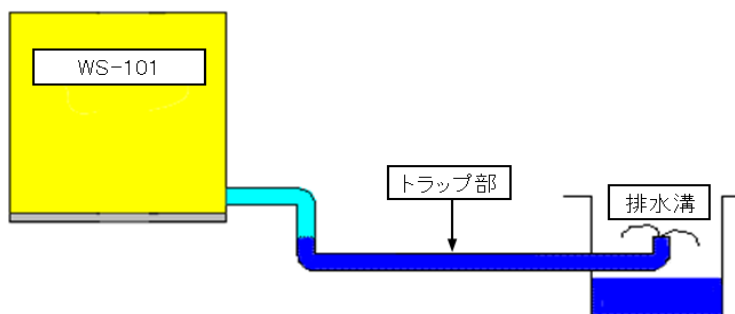
(5)メイン排水配管の末端処理

[例 1]



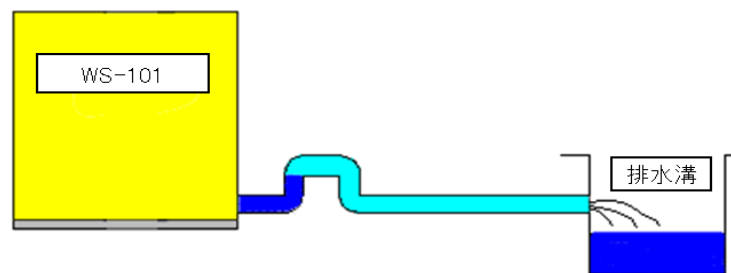
※浄化槽等よりの異臭がドラム内に流入することを防ぐために、水貯まり装置(トラップ)を付けてください。

[例 2]

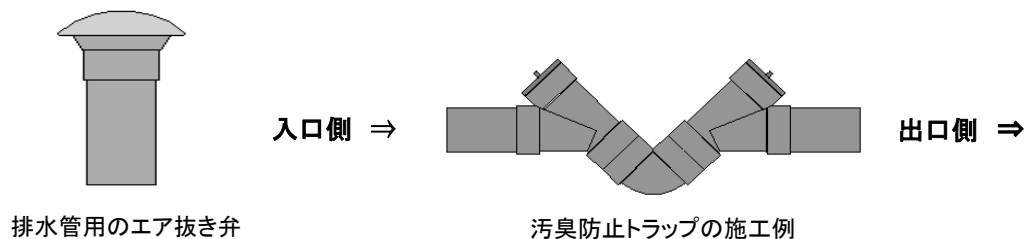


※排水配管の末端部にエルボを上側に向けて取り付け、水が貯まっているように施工してください。
但し、本体の排水口よりも低い位置で吹き出るようにしてください。

[排水配管の悪い例]



※機械本体の排水口出口配管より上側に向けて排水配管はしないでください。
排水ができなくなり、排水エラーなどのトラブルが発生します。



2.5 付属品

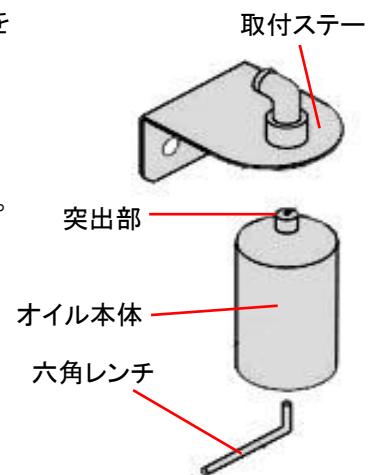
No.	名称	個数
1	取扱説明書	1
2	オートグリス	1
3	グリス	1
4	スペーサ	12
5	ベーススペーサ t1.6	18
6	ベーススペーサ t1.0	6
7	アンカーボルト (オールアンカ M12)	4
8	プレートアンカーボルト	4
9	6B-F M10	8

No.	名称	個数
10	SW M10	8
11	まるW M10	8
12	Y型ストレーナ 25A 100メッシュ	1
13	Y型ストレーナ 15A 120メッシュ	1
14	パネルストッパー	1
15	圧着端子	4
16	配線図	1
17	電気工事ラベル (E)	1
18	ヒューズ (250V 5A)	1

2.6 オートグリス取付方法

弊社洗濯機の軸受部には、「オートグリス」を使用しております。

- ① オートグリス本体「下部」のダイヤルを「3mmの六角レンチ」で「下記」の数値【12】を
▼印の所まで時計回りで回して設定してください。
 - ② 取付日と次回の交換予定日を記入してください。
 - ③ オートグリス本体にシールテープを巻いてください。
 - ④ オートグリス本体の先端突起部をカッターもしくはニッパー等でカットしてください。
先端突起部をカットした部分にグリス突出穴が開いているか必ず確認し、
ソケットにねじ込み、取り付けてください。
- ※ 先端突起部をカットするにあたって細心の注意をし、
けがをしないようにしてください。



- ※ オートグリス本体の交換は約12か月です。(25°C使用)
- ※ 取付より12か経過または内部のオイルがなくなった場合は交換してください。
- ※ オイルの補給を怠りますと、オイルシールの早期摩耗、故障の原因となります。
- ※ 設置する場所の温度により吐出量が変わります。
- ※ 長期間使用しないときは本体下部ネジ込み部を「0」に戻してください。



オートグリス下部
▼を『12』に合わせる



ネジ部にシールテープを
巻きつける

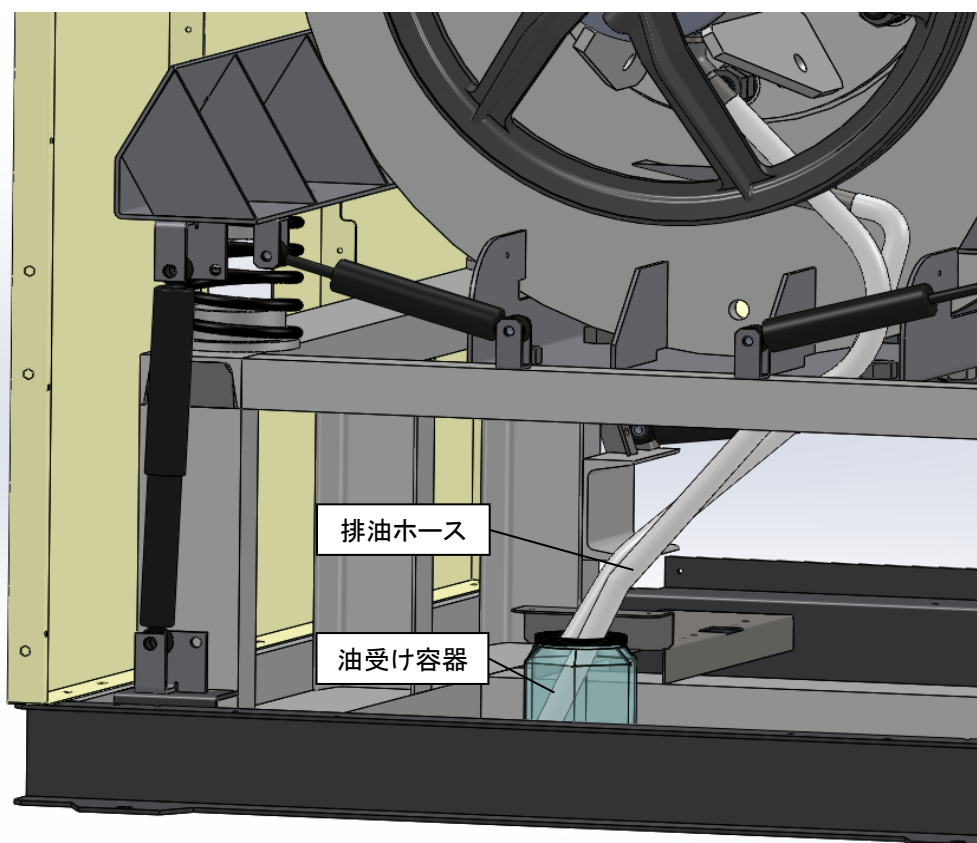


吐出部を切り落とす



- <仕様> ◆仕様温度範囲：-20~+55°C
◆オイル型名：「純正オイル」

2.7 排油ホースについて

排油ホースから出た油を受けるため油受け容器を設置してください。



3. お使いになる前に

 警告	◆ 操作開始の前に確認してください。 「火災、漏電、けがの危険性があります」	 確認
---	---	---

(1) 電気工事はよいか

- ① 線の太さを確認する。
- ② 本機は、インバータを使用していますので、電源に使用する漏電遮断器はインバータ専用のもので工事を施工してください。(感度電流 100mA)
- ③ 力率改善用コンデンサは、絶対に取り付けしないでください。
(コンデンサを取り付けると、インバータを破壊します)

(2) アースはよいか

接地工事はしてあるか、D種接地工事確認。

(3) 電源の供給はよいか

電源の元スイッチを入れ表示ランプ点灯確認。

(4) 水(温水)の供給はよいか



給水の元バルブを開いてください。
接続箇所より水漏れの点検をしてください。

(5) 排水口の取り付けはよいか

(6) 蒸気の供給はよいか

蒸気元バルブを開いてください。
接続箇所よりの蒸気漏れを点検してください。

4. 取扱上の注意

 警告	◆ 操作開始の前に確認してください。 「火災、漏電、けがの危険性があります」	 確認
--	---	---

- (1) 本機の近くで、絶対に火気を使用しないでください。
- (2) 衣類は、定格負荷量以上入れないでください。
1回に投入する洗濯物は下表の通りで多過ぎると洗濯の効果が落ち、またあまり少な過ぎても洗濯効果が落ちますので、規定の負荷量での洗濯、脱水を行ってください。

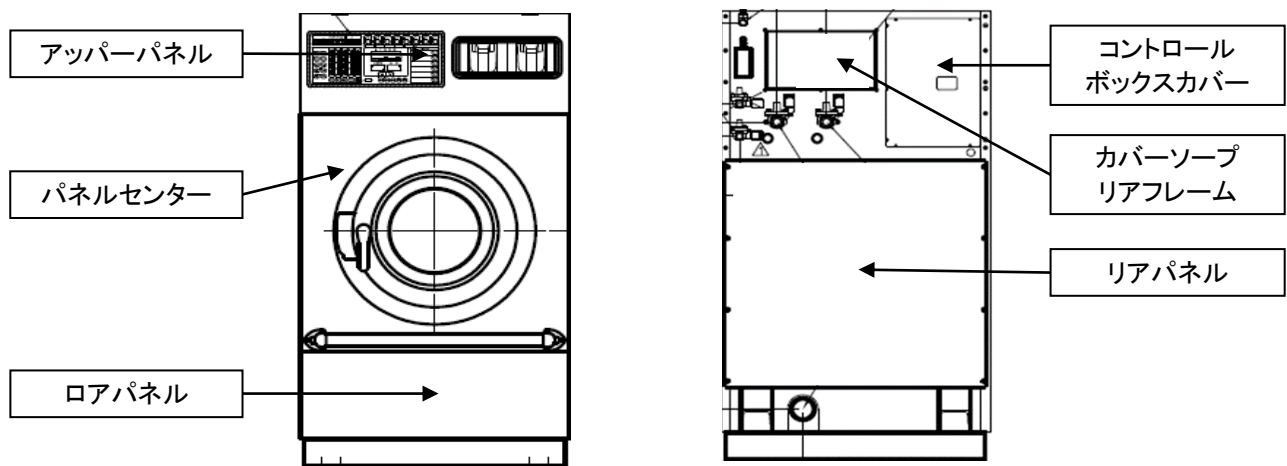
機 種	最大負荷量	フェイスタオル	シーツ
WS-101	10kg	70～80枚	20～25枚

- (3) ポリプロピレン系の繊維および油汚れ(特に動植物油)のついている衣類は自然発火することがありますので、洗濯しないでください。
- (4) 大物衣類は「ネットの使用またはひもで縛っての」1枚洗濯をしないでください。
(※大物衣類・・・カーペット、毛布、布団、カーテン、マット、シートなど)
- (5) 洗濯した衣類は、速やかにドラム内より取り出してください。
- (6) 運転中は、ドアの開閉はしないでください。

5. 機械の概要

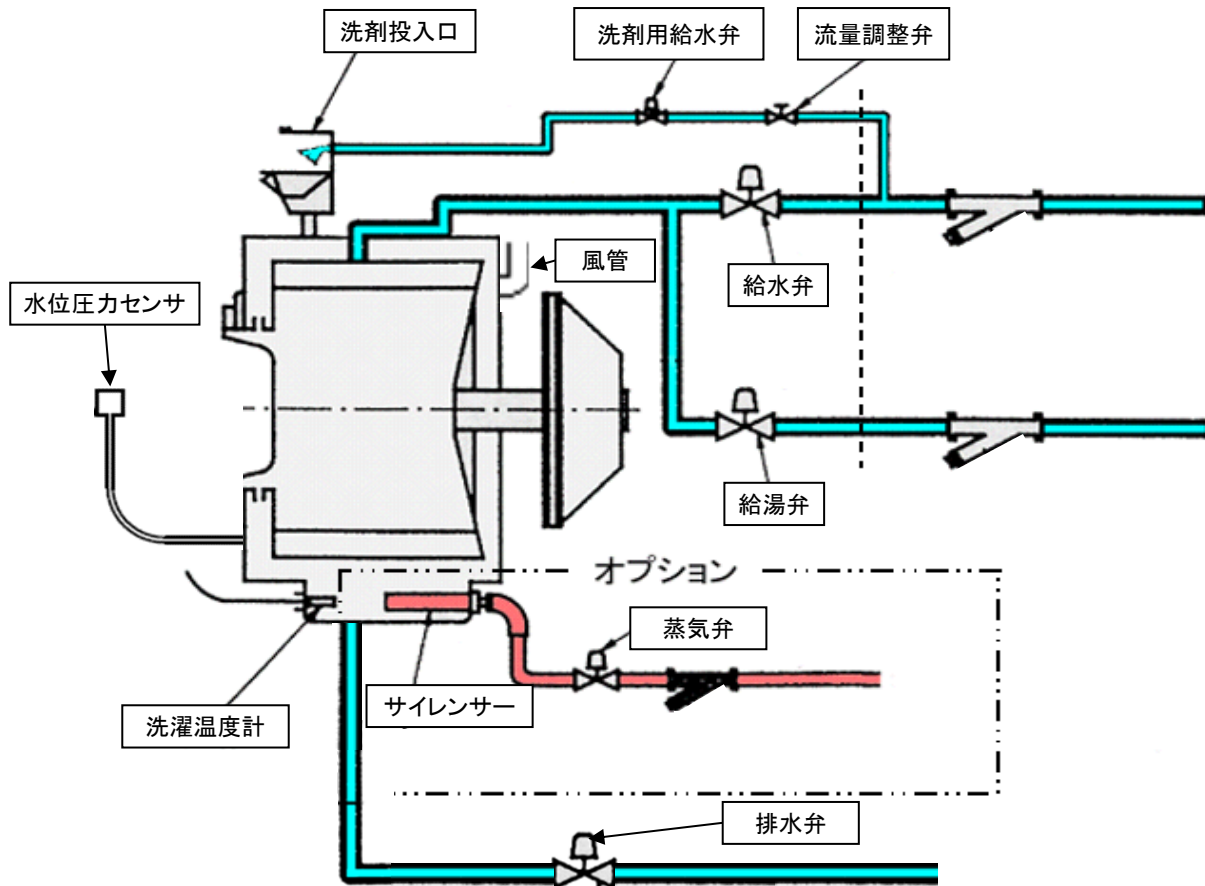
主な構成部と各々の役目と働きは次の通りです。

■ 各パネル





・アッパーパネル	:	操作部/表示部がある機械正面上部のパネルです。
・パネルセンター	:	機械正面中央のパネルです。
・ロアパネル	:	機械正面下側のパネルです。
・カバーソープリアフレーム	:	機械背面上部のパネルです。
・インバータケースカバー	:	機械背面右上のパネルです。
・リアパネル	:	機械背面のパネルです。

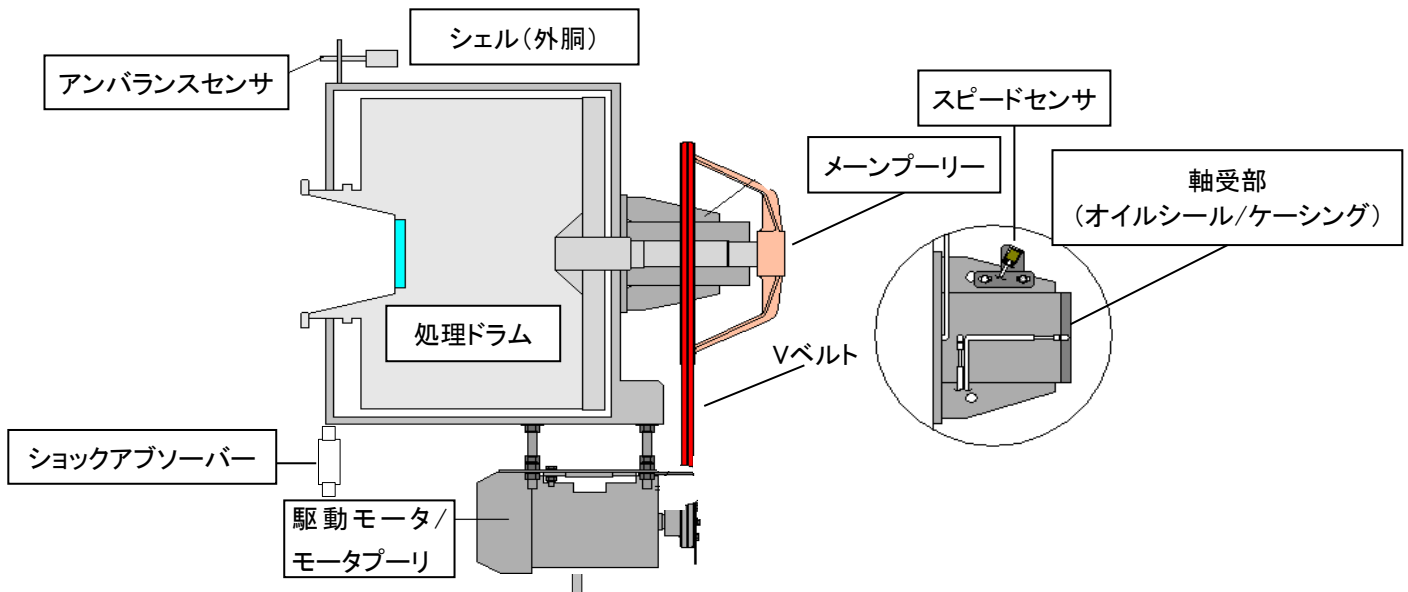
■ 給排水 系統



・水位圧力センサ	: ドラム内の水量を検出するセンサです。
・洗剤投入口	: 洗剤を手動で投入する投入口(2カ所)です。
・洗濯温度計	: ドラム内の温度を検出するセンサです。
・排水弁	: 自動でドラム内の水を排水、停止する弁です。
・流量調整弁	: 洗剤投入口への給水量を調整するバルブです。
・給水弁	: ドラムへ給水、停止する弁です。
・給湯弁	: ドラムへ給湯、停止する弁です。
・蒸気弁(オプション)	: 蒸気を供給し、ドラム内の水を加熱します。
・洗剤用給水弁	: 洗剤投入口へ給水し、洗剤をドラムに流し込ませる弁です。
・風管	: ドラム内部エア抜き、給水のオーバーフローです。
・サイレンサー(オプション)	: 蒸気が急冷される際の音を消音します。

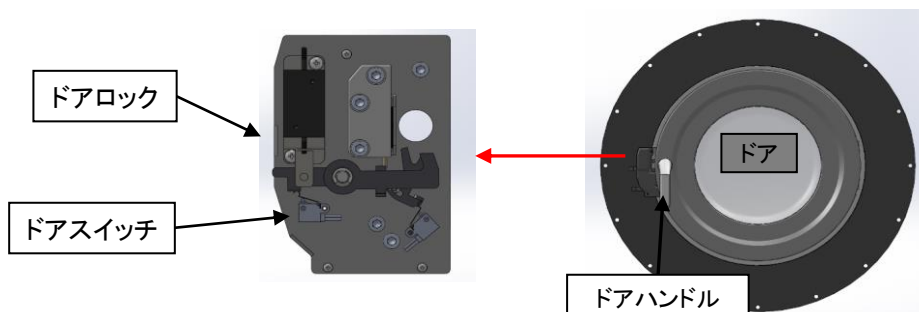
■ 動力 伝達部

	警告	<p>◆ 回転部につき、巻き込まれの危険性があります。 回転中は手を入れないこと。</p>	 禁止
---	-----------	---	--



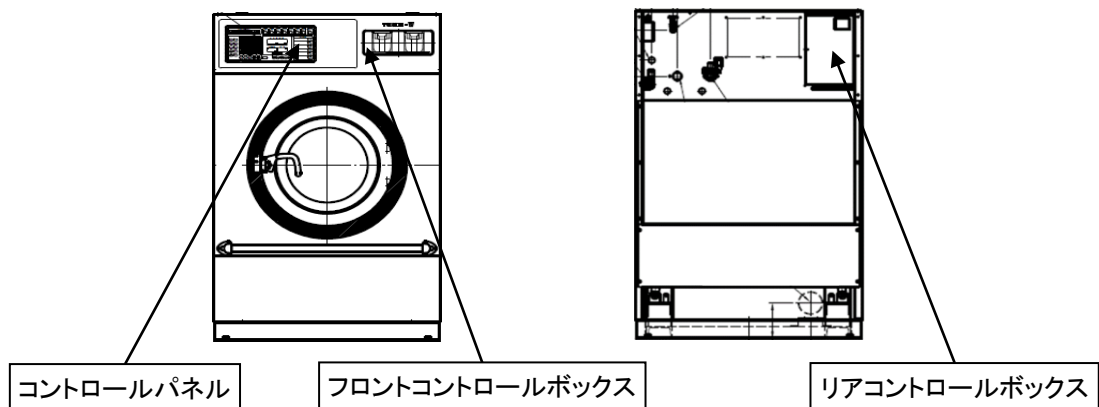
・アンバランスセンサ	:	ドラム回転で異常を検知した場合、安全にドラムを止める装置です。
・シェル(外胴)	:	ドラムの外胴です。
・処理ドラム	:	洗濯または乾燥する衣類を入れるステンレス製のドラムです。
・ショックアブソーバ	:	シェルの振動振幅を抑制するアブソーバです。
・メーンプーリ	:	Vベルトでドラムを回転させるプーリです。
・軸受部 (オイルシール/ケーシング)	:	ドラムシャフトを保護するオイルシール、ベアリングが収納されているケースです。
・スピードセンサ	:	ドラムの回転数を検出する装置です。
・駆動モータ	:	低速から高速回転をインバータ(周波数)にて行うモータです。

■ ドアフロント部



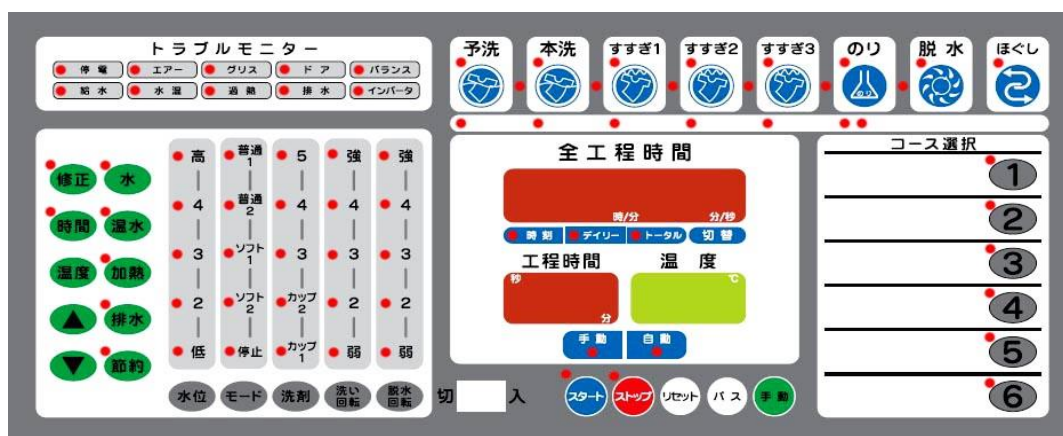
・ドアハンドル	:	ドアを開閉するハンドルです。
・ドアロック	:	ドアロックは機械運転中、またはドラム内に高水位まで水が入っている場合にドアロックします。
・ドアスイッチ	:	ドアの開閉を確認するスイッチで、ドアを閉めると自動運転が可能になります。 ※ ドアハンドルの動作が不完全な場合、ドアスイッチが作動せず機械が運転できない場合があります。

■ 電気制御部

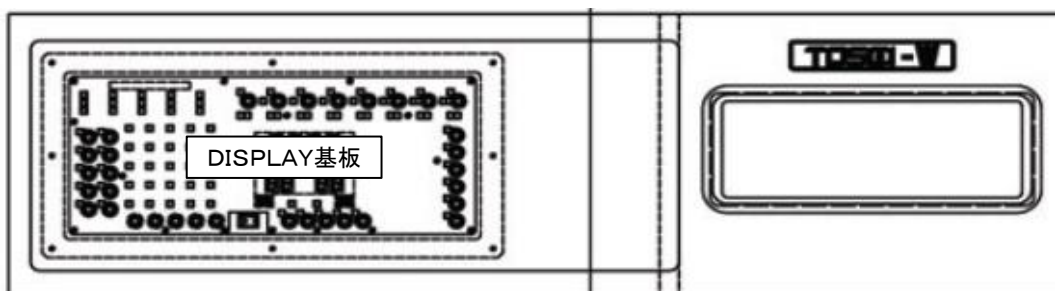


・コントロールパネル	:	機械を操作するための操作部です。 (操作部)
・フロントコントロールボックス	:	機械の動きを制御するための電装部品を収納してある箱です。 (CPUユニット・電源ユニット・リレーユニット)など
・リアコントロールボックス	:	機械の動きを制御するための電装部品を収納するための箱です。 (電源端子台・INVユニット)など

● コントロールパネル

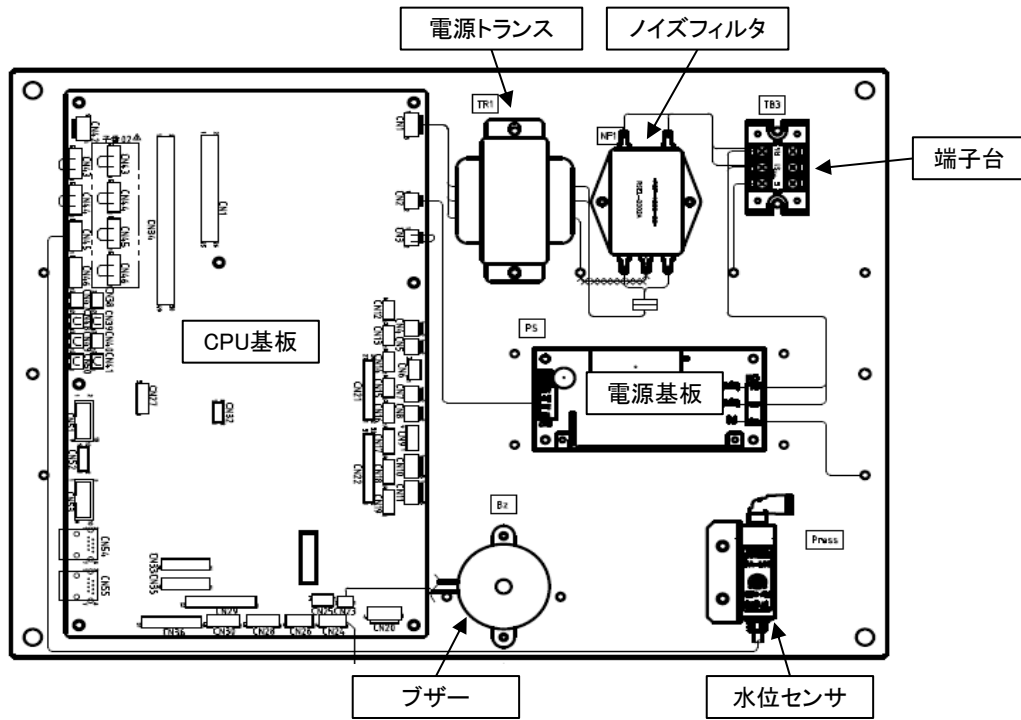


操作部



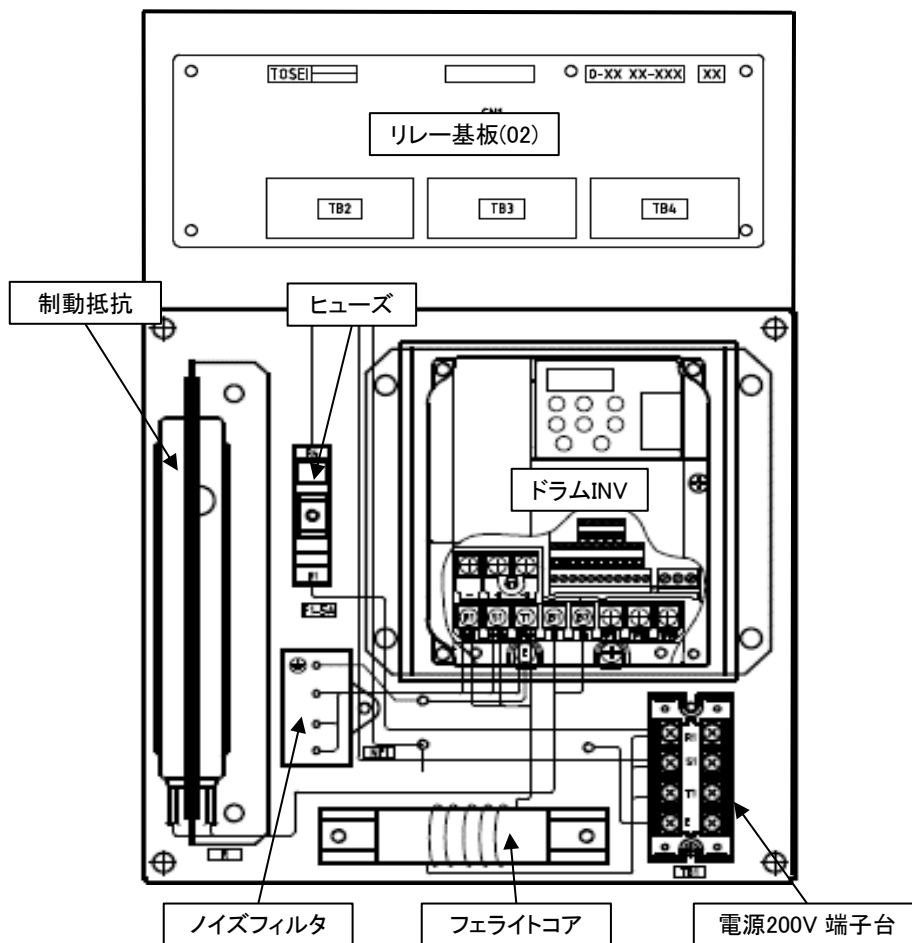
アッパーパネル内側

● フロントコントロールボックス



フロントEパーツ

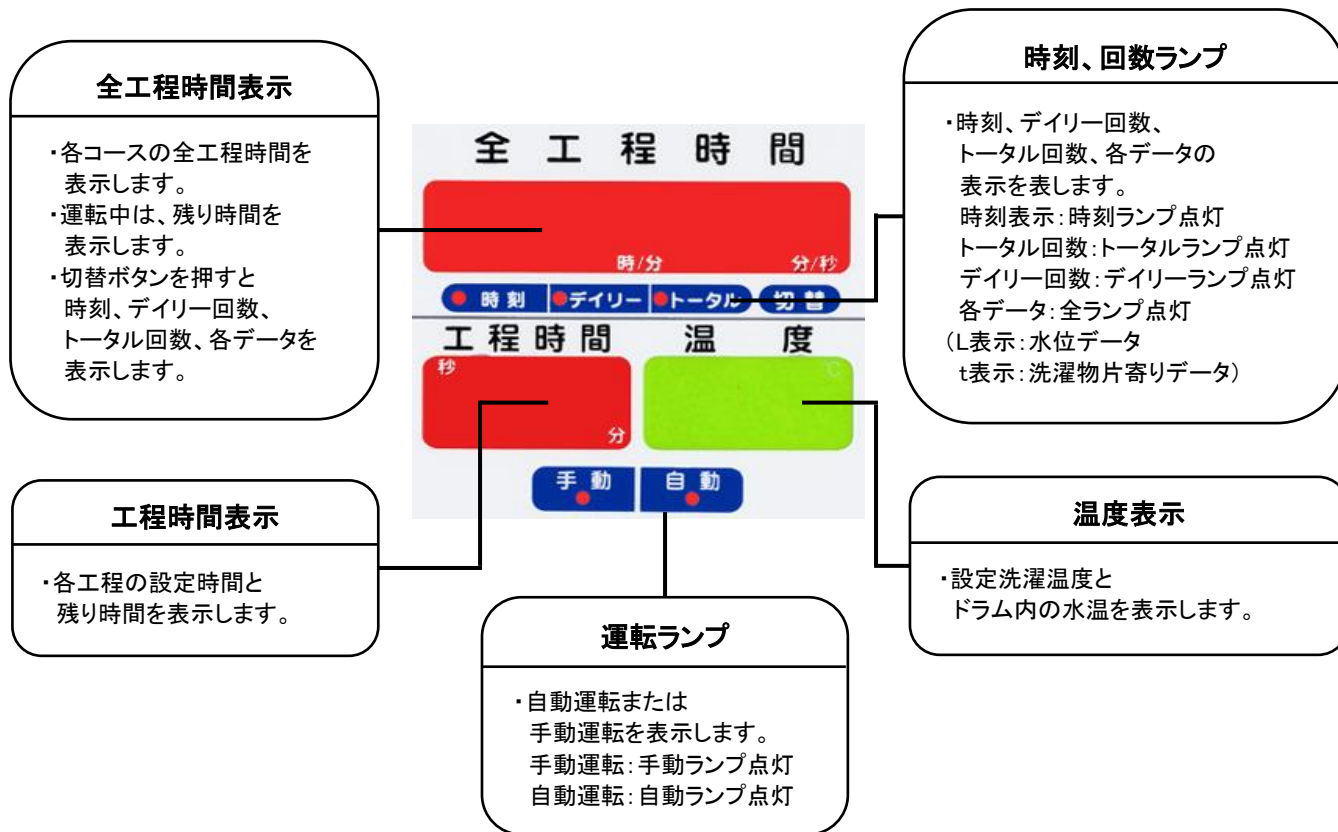
● リアコントロールボックス



リアEパーツ

6. 運転操作方法

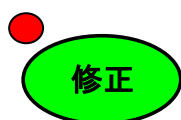
6.1 表示部の説明



6.2 各ボタンの説明

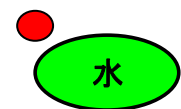


① 修正ボタン



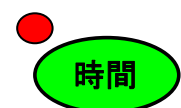
- ・各コースのプログラム修正ボタンです。
待機中に修正ボタンを押すことで、設定モードに入ることができます。
- ・設定モードは、現在の時刻、工程時間などを変更できます。
設定モードにこのボタンを押すと、変更した値を保存し、設定モードから待機中に戻ります。

② 水ボタン



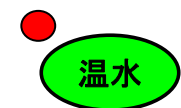
- ・洗濯(予洗、本洗、すすぎ、のり付け)に使用する水の設定ボタンです。
- ・運転中でもこのボタンを押している間、給水できます。

③ 時間ボタン



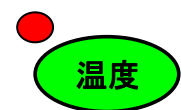
- ・各工程の時間を設定するボタンです。
- ・時間ボタンを1回押すと(分)表示、もう1度押すと(秒)表示をします。
- ・時間の増減は▲(増) ▼(減)で行います。

④ 温水ボタン



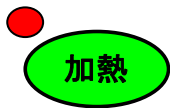
- ・洗濯に温水を使用する際の設定ボタンです。
- ・このボタンをセットしたら水温の設定を行ってください。

⑤ 温度ボタン



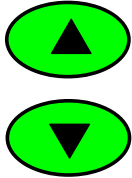
- ・各工程の温度を設定するボタンです。
- ・設定した温度は、温度表示に表示します。
65℃以上の温度は設定できません。

⑥ 過熱ボタン



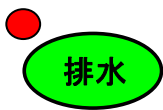
- ・ 蒸気仕様(オプション)で使用する給蒸ボタンです。
- ・ 運転中でも水位が低水位以上ですと、このボタンを押している間、給蒸できます。
- ・ このボタンをセットしたら、温度を設定してください。

⑦ 変更ボタン



- ・ 各工程の時間、設定の変更ボタンです。
- ・ 手動運転の時間または温度の設定もこのボタンで行います。
- ・ 設定値の増減は▲ (増) ▼ (減)で行います。

⑧ 排水

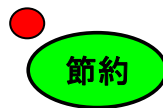


- ・ 自動運転時の排水動作設定ボタンです。
- ・ 運転中はこのボタンを押している間、排水します。
- ・ 待機中は排水弁開閉の切り替えします。

LED	設定	制御
点灯	回転排水	バランス取りしながら排水
消灯	排水なし	排水せず 次工程に進む
点滅	停止排水	排水終了後、バランス取りをする

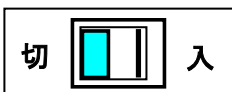
※ 排水弁の保護のため、10秒以上おいてボタンを押してください。

⑨ 節約ボタン



- ・ 運転の節約ボタンです。
- ・ コースを選択し節約ボタンを押すと、選択したコースの時間が80%に、水位は設定水位より1段低い水位に、洗い回転は1段遅い回転に切り替わります。

⑩ 電源スイッチ



- ・ 電源の入/切を行うスイッチです。
- ・ 電源「入」を押すと、機械の電源がONになります。
- ・ 電源「切」を押すと、機械の電源がOFFになります。

⑪ スタートボタン



- ・ 自動運転または手動運転のスタートボタンです。
- ・ 待機中にスタートボタンを押すと、現在選択しているコースの運転を開始します。
- ・ ストップボタンで一時停止中にスタートボタンを押すと、運転を再開します。

⑫ ストップボタン



- ・ 自動運転または手動運転の一時停止ボタンです。
- ・ 運転中にストップボタンを押すと、運転が一時停止します。

⑬ リセットボタン



- ・ 運転のリセットボタンです。
- ・ ストップボタンで機械を一時停止中にリセットボタンを押すと、待機中に戻ります。また、エラー表示中は、エラーの解除を行います。

⑭ パスボタン



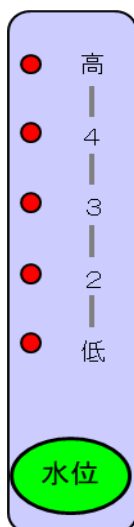
- ・ 自動運転のパスボタンです。
- ・ 自動運転中にパスボタンを押すと、現在選択して行っている工程を省略し、パスされた次の工程を開始します。
- ・ 設定モード中にパスボタンを押すと、工程のパスする/しないの切り替えを行います。

⑮ 手動ボタン



- ・ 自動運転、手動運転の切り替えボタンです。
- ・ 手動運転を行う場合、このボタンを押して手動設定を行ってください。

⑯ 水位ボタン



- ・ 各洗濯工程(予洗、本洗、すすぎ、のり付け)の水位(水量)設定ボタンです。
- ・ 洗濯の水位(水量)を低、2、3、4、高の5段階で設定します。
(選択した設定のランプが点灯します。)

水位設定	WS-101
高	66ℓ
4	56ℓ
3	37ℓ
2	29ℓ
低	20ℓ

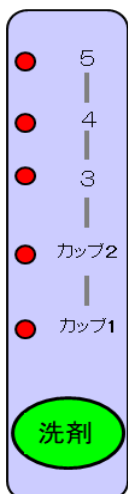
⑰ モードボタン



- ・ 洗濯モードの切替ボタンです。
- ・ 普通1、普通2、ソフト1、ソフト2の4つのモードを選択できます。
- ・ 手動運転のモード選択もこのボタンで行います。

モード	運転時間(秒)	停止時間(秒)
普通1	8	5
普通2	15	5
ソフト1	3	4
ソフト2	0.75 2.5(1分に1回)	5
停止	---	---

⑱ 洗剤ボタン



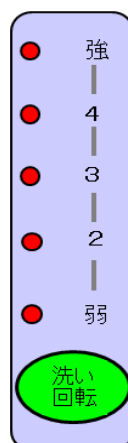
- ・ 洗剤投入カップの設定ボタンです。
- ・ 各選択工程で投入するカップを選択して、
▲ボタンでセットしてください。(▼ボタンで解除)
(▲ ON ▼ OFF)

注①…WS-101の洗剤投入カップは、2カ所です。

注②…同じカップのナンバーを工程毎に何回も設定できますが、
投入後に再度カップに洗剤を入れてください。

- ・ オプションの自動洗剤投入機は「3、4、5」に設定してください。

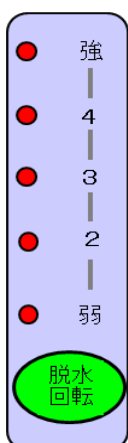
⑲ 洗い回転ボタン



- ・ 洗い回転の切替ボタンです。
- ・ 洗い回転の回転数を強、4、3、2、弱の5段階で設定します。
- ・ 手動運転の洗い回転の回転数もこのボタンで設定設定します。

洗い回転	ドラム回転数 (rpm)
強	52
4	50
3	48
2	46
弱	44

⑳ 脱水回転ボタン



- ・ 脱水回転の切替ボタンです。
- ・ 脱水回転の回転数を強、4、3、2、弱の5段階で設定します。
- ・ 中間脱水の設定ボタンとしても使用します。
予洗、本洗い、すすぎ1、2、3工程の後に脱水回転 弱 で
中間脱水の設定を行い、工程表示の中間脱水ランプが点灯します。
- ・ 中間脱水を設定すると、設定時間は自動で30秒加算しますが、
▲▼ボタン設定時間を変更できます。
- ・ 手動運転の脱水回転の回転数も、このボタンで設定します。

脱水回転	ドラム回転数 (rpm)
強	850
4	800
3	750
2	700
弱	600

⑳ 切替ボタン



- ・時刻表示、デイリー回数表示などの切替ボタンです。
- ・待機中に切替ボタンを押すと、押すごとに現在時刻→デイリー回数→トータル回数→水位データ→洗濯物片寄りデータを表示します。
- ・設定モード中は、時刻ランプ表示中に「現在時刻(時)」、「現在時刻(分)」、「日付」を設定できます。

㉑ コース選択ボタン



- ・1コース～6コースのコース選択ボタンです。
- ・待機中に、設定変更または運転する1コース～6コースを選択してください。

㉒ 工程セットボタン



- ・予洗～ほぐしの工程セットを行うボタンです。
- ・設定モード中は、工程セットボタンの各工程ボタンを押すと、工程表示ランプが点滅します。
- ・工程を選択し、パスボタンを押すと、選択している工程をパスできます。

6.3 使用方法

1. 準備

先ず洗濯物を入れてドアを
しっかり閉めてください



- ・ ドアを開けてください。
洗濯物をいれてドアを閉めてください。

2. コース選択



- ・ 運転を行うコース
1コース～6コースを選択します。
- ・ 選択したコースの赤ランプが点灯します。

3. 運転開始



- ・ スタートボタンを押すと、
運転を開始します。

4. 終了

運転終了後、
洗濯物を取り出して
ください

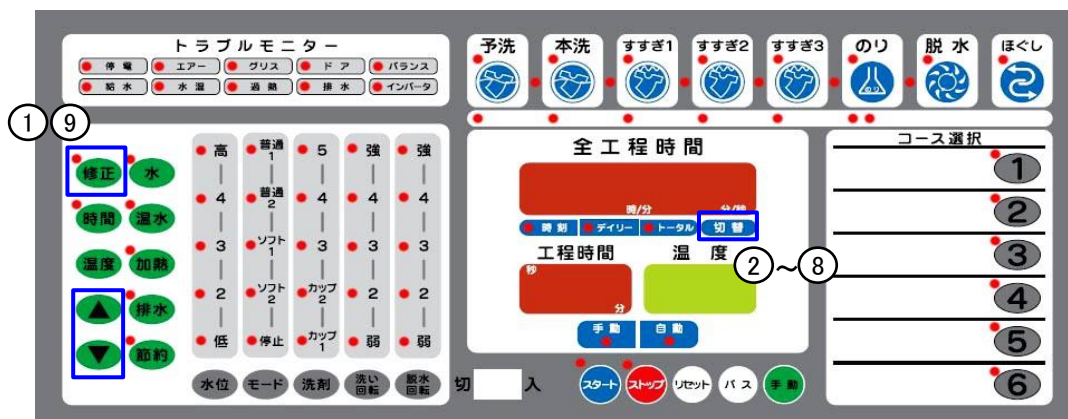


- ・ 表示時間が「0」になりましたら
「ブザー」で終了をお知らせます。
- ・ ドアを開いて洗濯物を取り出してください。

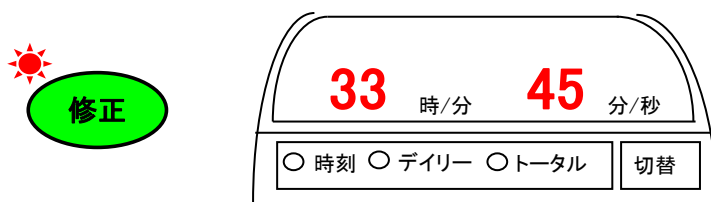
6.4 日時の設定方法

待機中に、『修正』ボタンを押すことで、設定モードに入ります。

設定モード中に、『切替』ボタンを押すことで、時刻、西暦、日付などの変更ができます。



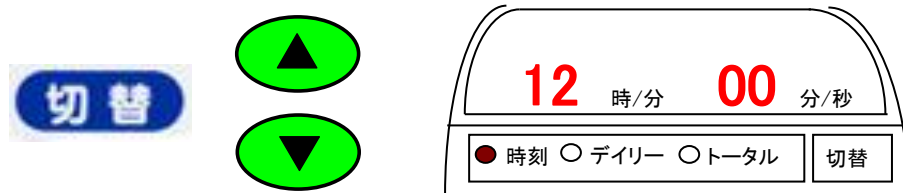
① 『修正』ボタンを押します。



② 『切替』ボタンを1回押します。

全工程時間に、時刻を表示し、時刻(時)表示が点滅します。

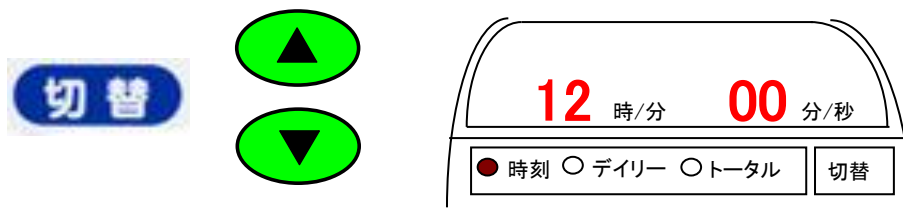
『▲』ボタン、『▼』ボタンで時刻(時)を変更(0時～23時:24時間制)



③ 『切替』ボタンを1回押します。

全工程時間に、時刻を表示し、時刻(分)表示が点滅します。

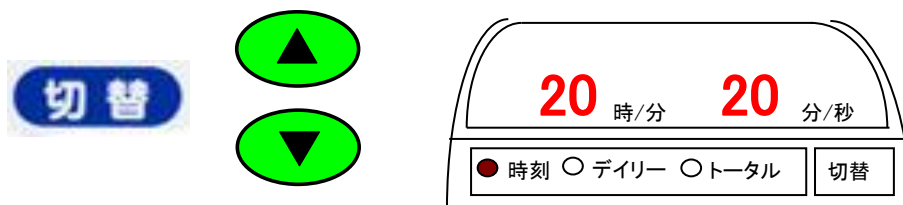
『▲』ボタン、『▼』ボタンで時刻(分)を変更(0分～59分)



④ 『切替』ボタンを1回押します。

全工程時間に、西暦を表示します。

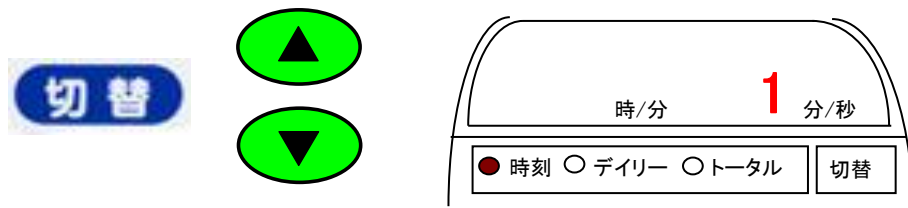
『▲』ボタン、『▼』ボタンで西暦を変更(2000年～2099年)



⑤『切替』ボタンを1回押します。

全工程時間に、日付(月)を表示します。

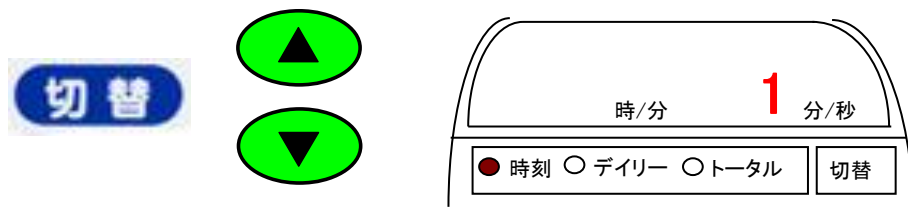
『▲』ボタン、『▼』ボタンで月を変更(1月～12月)



⑥『切替』ボタンを1回押します。

全工程時間に、日付(日)を表示します。

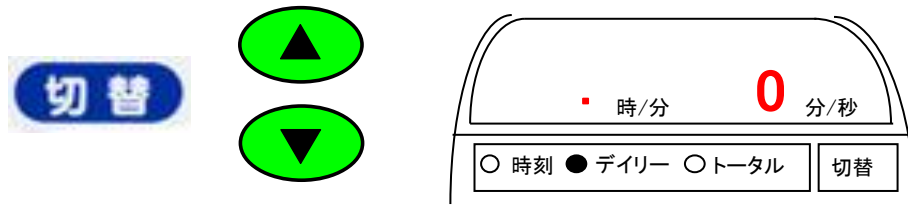
『▲』ボタン、『▼』ボタンで日を変更(1日～31日)



⑦『切替』ボタンを1回押します。

全工程時間に、デイリー回数を表示します。

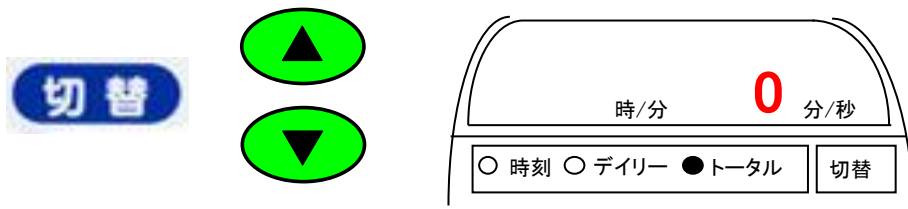
『▲』ボタン、『▼』ボタンでデイリー回数を変更(0回～99回)



⑧『モニター』ボタンを1回押します。

全工程時間に、トータル回数を表示します。

『▲』ボタン、『▼』ボタンでトータル回数を変更(0回～9999回)

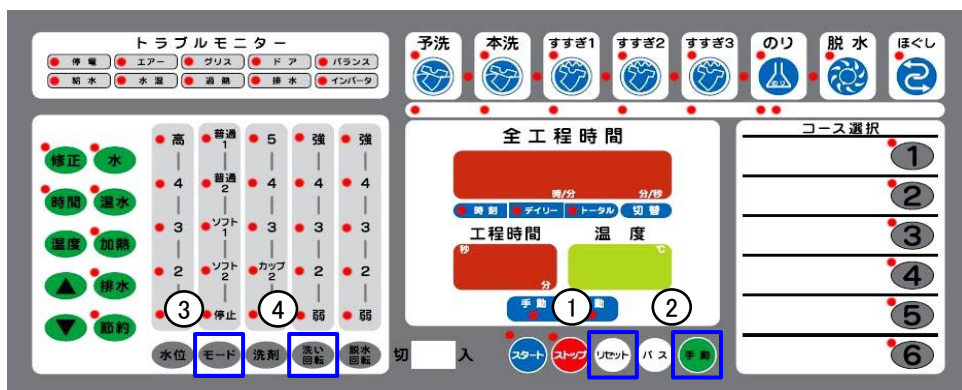


⑨ 設定変更後、『修正』ボタンを押し、設定を終了します。



6.5 手動運転の操作例

■ ドラム回転を行う場合(モード:普通1、回転:強)



① 『リセット』ボタンを押し、待機中に戻ります。

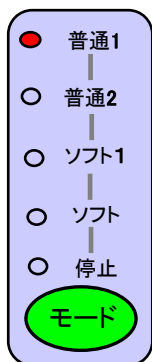


② 『手動』ボタンを押し、手動運転に切り替えます。



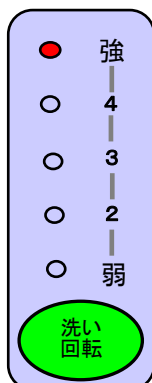
③ 『モード』ボタンを押し、モードを 普通1 にします。

『モード』ボタンを押すごとに、モードが普通1～停止に切り替わります。



④ 『洗い回転』ボタンを押し、洗い回転を 強 にします。

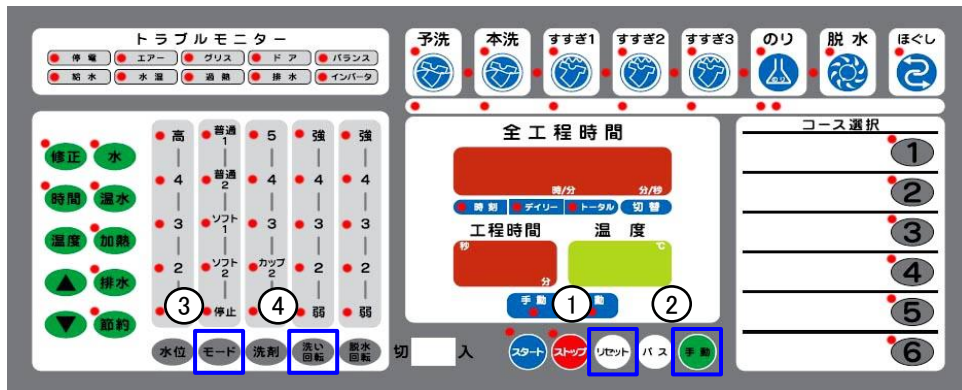
『洗い回転』ボタンを押すごとに、モードが強～弱に切り替わります。



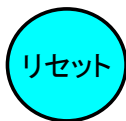
※ 時間設定をせずに手動運転を行うと、連続運転となります。

機械の停止は『ストップ』ボタンで行ってください。

■ 脱水回転を行う場合(脱水回転:強、時間:10分)



① 『リセット』ボタンを押し、待機中に戻ります。

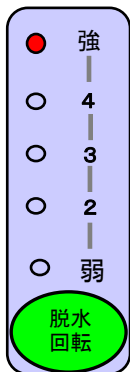


② 『手動』ボタンを押し、手動運転に切り替えます。



③ 『脱水回転』ボタンを押し、脱水回転を強にします。

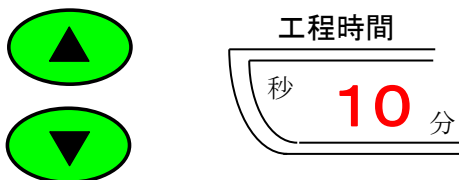
『脱水回転』ボタンを押すごとに、脱水回転が強～弱に切り替わります。



④ 『時間』ボタンを押します。

脱水回転の時間を表示します。

『▲』ボタン、『▼』ボタンで時間を10分にします。



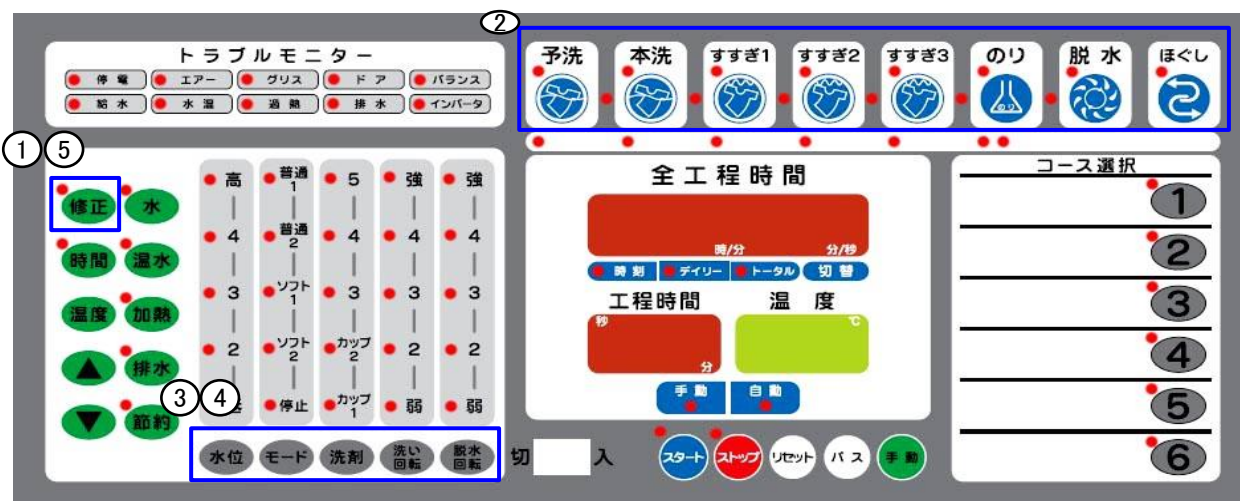
※ ③脱水回転設定と同時にドラムが回ります。

ご注意ください。

6.6 機能の設定方法

■ プログラム 設定方法

アップパーパネルの操作部で変更します。



- ① 『修正』ボタンを押し、設定モードに入ります。
- ② 『工程セット』ボタンで工程を選択し、設定を変更する工程
予洗～ほぐしを選択します。
- ③ 『水位』ボタン～『脱水回転』ボタンのいずれかを押し、機能を選択します。
- ④ 『水位』ボタン～『脱水回転』ボタンを押すごとに、選択した箇所のランプが点灯し、
設定値を選択できます。
- ⑤ 設定変更後、『修正』ボタンを押し、設定を終了します。

※ 設定内容の詳細については次ページを参照してください。

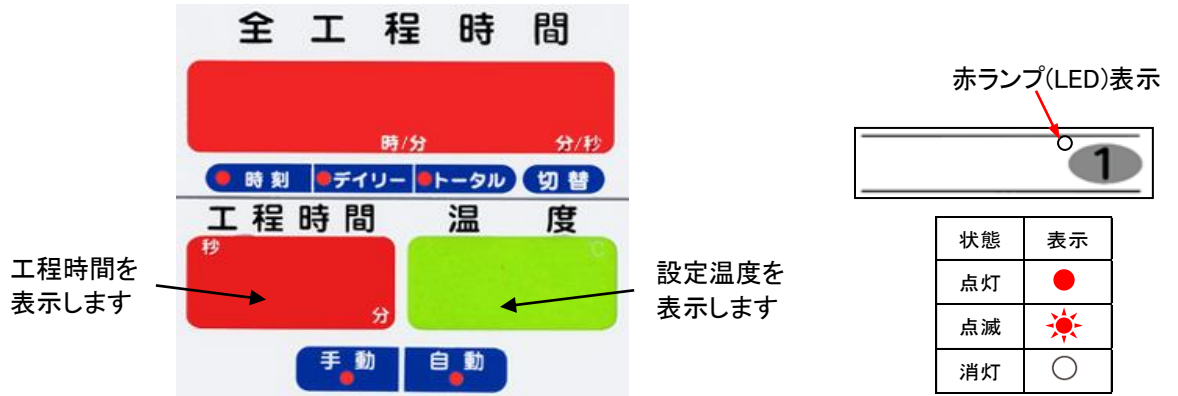
■設定値 詳細






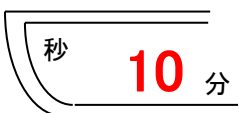


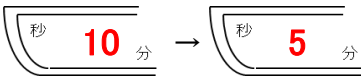


項目	設定値	設定内容
時刻(時)	---	0時～23時
時刻(分)	---	0分～59分
西暦	---	2000年～2099年
日付(月)	---	1月～12月
日付(日)	---	1日～31日
デイリー回数	---	0回～99回
トータル回数	---	0回～9999回
工程時間	---	00分00秒～99分59秒 (予洗～のり、ほぐし) 00分00秒～19分59秒 (脱水)
中間脱水時間	---	00分00秒～4分59秒
温度	---	10℃～65℃
水位	高	66ℓ
	4	56ℓ
	3	37ℓ
	2	29ℓ
	低	20ℓ
モード	普通1	8秒回転→3秒停止 を繰り返します
	普通2	15秒回転→5秒停止 を繰り返します
	ソフト1	3秒回転→4秒停止 を繰り返します
	ソフト2	0.75秒回転→5秒停止 を繰り返します (1分に1回 2.5秒回転します)
	停止	ドラムが回転しません
洗剤	5	0秒～99秒
	4	0秒～99秒
	3	0秒～99秒
	カップ2	ON/OFF
	カップ1	ON/OFF
洗い回転	強	52rpm
	4	50rpm
	3	48rpm
	2	46rpm
	弱	44rpm
脱水回転	強	850rpm
	4	800rpm
	3	750rpm
	2	700rpm
	弱	600rpm

6.7 プログラム設定方法

■ 予洗時間の変更

変更工程	工程	変更
予洗時間の変更	予洗	予洗時間 10分→5分に変更



操作方法		ボタン操作	表示内容
①	コース選択ボタンの『1』を押します	赤ランプが点灯します	全工程の時間を表示します
			
②	『修正』ボタンを押します	赤ランプが点滅します	全工程の時間を表示します
			
③	『予洗』ボタンを押し、 工程を『予洗』にします	赤ランプが点滅します	工程時間を表示します
			
④	予洗時間を変更します 『▲』ボタン、『▼』ボタンで数値変更		数値を変更します
			
⑤	『設定』ボタンを押します 設定終了です	赤ランプが消灯します	設定終了です
			

■本洗温度の変更

変更工程	工程	変更
本洗温度の変更	本洗	本洗温度 50℃→60℃に変更



操作方法		ボタン操作	表示内容
①	コース選択ボタンの『1』を押します	赤ランプが点灯します	全工程の時間を表示します
②	『修正』ボタンを押します	赤ランプが点滅します	全工程の時間を表示します
③	『本洗』ボタンを押し、 工程を『本洗』にします	赤ランプが点滅します	工程時間を表示します
④	『温度』ボタンを押します	温度を表示します	温度を表示します
⑤	温度を変更します 『▲』ボタン、『▼』ボタンで数値変更	数値を変更します	数値を変更します
⑥	『設定』ボタンを押します 設定終了です	赤ランプが消灯します	設定終了です

■本洗水位の変更

変更工程	工程	変更
本洗水位の変更	本洗	本洗水位 2→高に変更

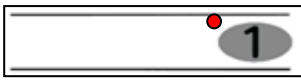




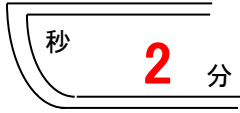






操作方法		ボタン操作	表示内容
①	コース選択ボタンの『1』を押します	赤ランプが点灯します	全工程の時間を表示します
②	『修正』ボタンを押します	赤ランプが点滅します	全工程の時間を表示します
③	『本洗』ボタンを押し、工程を『本洗』にします	赤ランプが点滅します	工程時間を表示します
④	水位の変更をします 『水位』ボタンを押します ※『水位』ボタンを押すごとに水位が『低』～『高』と切り替わります		設定値を変更します
⑤	『設定』ボタンを押します 設定終了です	赤ランプが消灯します	設定終了です

■1コースのすすぎ2工程を削除

変更工程	工程	変更
すすぎ2 工程の削除	すすぎ2	すすぎ2 工程の削除

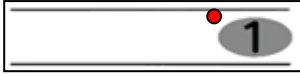




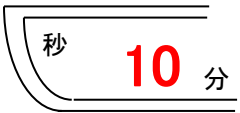

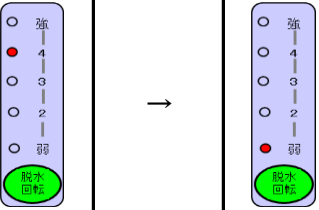




操作方法		ボタン操作	表示内容
①	コース選択ボタンの『1』を押します	赤ランプが点灯します	全工程の時間を表示します
			
②	『修正』ボタンを押します	赤ランプが点滅します	全工程の時間を表示します
			
③	『すすぎ2』ボタンを押し、工程を『すすぎ2』にします	赤ランプが点滅します	工程時間を表示します
			
④	『パス』ボタンを押します 工程『すすぎ2』がパスされます	赤ランプが消灯します	
			
⑤	『設定』ボタンを押します 設定終了です	赤ランプが消灯します	設定終了です
			

■ 予洗工程後に中間脱水追加

変更工程	工程	変更
予洗工程後に中間脱水追加	予洗	予洗工程後に中間脱水追加



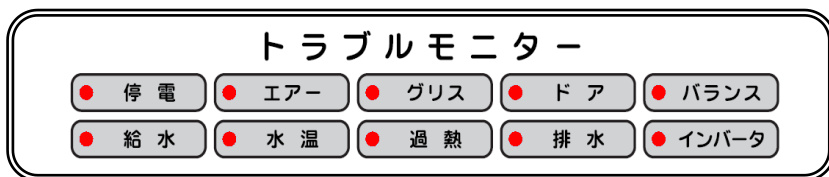
操作方法		ボタン操作	表示内容
①	コース選択ボタンの『1』を押します	赤ランプが点灯します	全工程の時間を表示します
			
②	『修正』ボタンを押します	赤ランプが点滅します	全工程の時間を表示します
			
③	『予洗』ボタンを押し、工程を『予洗』にします	赤ランプが点滅します	工程時間を表示します
			
④	回転数の変更をします 『脱水回転』ボタンを押します ※『脱水回転』ボタンを押すごとに 回転数が『弱』～『強』と切り替わります		設定値を変更します
			
⑤	『設定』ボタンを押します 設定終了です	赤ランプが消灯します	設定終了です
			

7. 標準プログラム

コース 工程	1コース 普通				2コース 短縮				3コース 強汚れ				4コース タオル				5コース タンパク除去				6コース 脱水			
	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位
予洗	10	—	普1 ④	2					10	—	普1 ④	2					5	—	普1 ④	2				
カップ																								
排水	○								○								○							
中間脱水																								
本洗	10	50	普1 ④	2	15	50	普1 ④	2	15	50	普1 ④	2	10	50	普1 ④	3	15	50	普1 ④	2				
カップ	(1)				(1)				(1)				(1)				(1)							
排水	○				○				○				○				○							
中間脱水	0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)					
すすぎ1	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	4	3	—	普1 ④	高	3	—	普1 ④	高				
カップ	—				—				—				—				—							
排水	○				○				○				○				○							
中間脱水	0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)					
すすぎ2	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	高	3	—	普1 ④	高	3	—	普1 ④	高				
カップ	—				(2)				—				(2)				—							
排水	○				○				○				○				○							
中間脱水	0.5		回転 (弱)						0.5		回転 (弱)						0.5		回転 (弱)					
すすぎ3	3	—	普1 ④	1					3	—	普1 ④	1					3	—	普1 ④	1				
カップ	(2)								(2)				—				(2)							
排水	○								○								○							
中間脱水																								
糊付け																								
カップ	—				—				—				—				—							
排水																	○							
脱水	3		回転(強)		3		回転(強)		3		回転(強)		5		回転(強)		5		回転(強)		5		回転(強)	
ほぐし	1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④	
合計時間 表示	33分45秒				25分45秒				38分45秒				23分45秒				37分45秒				6分15秒			
洗濯回転	普通 1(4)				普通 1(4)				普通 1(4)				普通 1(4)				普通 1(4)				普通 1(4)			

8. トラブル表示について

8.1 トラブルモニター表示



- オーナー様が下記をチェックしてください。
- 「オーナー対処」でも解除しない場合は「販売店またはメーカー」に連絡してください。

8.2 エラーの内容と解除方法

※ 運転中「トラブル」が発生した場合、機械が停止して発信音が鳴ります。

表示	エラー名	トラブルモニター		原因	オーナー対処	販売店 or メーカー
Er 0	停電エラー	停電		<ul style="list-style-type: none"> ・運転中に停電が発生した ・運転中に動力電源電圧が170V以下に低下した 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動復帰・停電復帰後、停電が発生した所から再スタート ・手動復帰・停電復帰後、スタートボタンを押して再スタート、リセットボタンを押すと待機状態へ戻る 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレーカーを確認(漏電など) ・元電源測定 AC200V ・電源ケーブルが外れていないか確認
Er 1	給水エラー	給水		<ul style="list-style-type: none"> ・10分経っても設定水位に到達しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・給水用(給湯)のバルブが開いているか確認 ・給水用配管の水圧、サイズ、水漏れを確認 ・排水弁が閉じていることを確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・給水用電磁弁(給湯用電磁弁)が正常に動作しているか確認 ・水位圧力センサの点検、交換 ・水位センサのエアートラップ部点検(ホースのねじれ、外れ、配管、ホースのつまり) ・排水弁が正常に動作しているか確認
Er 2	水温エラー	水温	過熱	<ul style="list-style-type: none"> ・水温75℃以上又は、60℃以上で設定水温より10℃オーバーの状態が20秒経過したとき 	<ul style="list-style-type: none"> ・温水ボイラなどの給湯の温度を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・給水用電磁弁(給湯用電磁弁)が正常に動作しているか確認 ・温度センサが正常に感知しているか確認
Er 3	水温不足エラー	水温		<ul style="list-style-type: none"> ・給蒸後30分経過しても設定温度に達しない時 	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸気バルブが開いているか確認 ・蒸気圧力が0.3~0.7Mpaの範囲に設定されているか確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸気弁が正常に動作しているか確認 ・温度センサが正常に感知しているか確認
Er 4	排水エラー	排水		<ul style="list-style-type: none"> ・4分経過しても排水レベル以下に到達しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ドラム内に水、泡が残ってるかを確認 ・排水弁の動作を確認(ゴミ詰りなど) ・ソープ投入時間の見直し(泡ギレ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・排水弁の動作確認(動作、ゴミのつまり) ・ソープ投入時間の見直し(泡ギレ) ・給水弁確認 ・排水溝点検 ・排水回路確認、水位計確認

表示	エラー名	トラブル モニター	原因	オーナー対処	販売店 or メーカー
Er 5	ドアオープン	ドア	・運転中にドアが開いた	・ドアをしっかり閉めて再度 スタートボタンを押す	・ドアロックの確認 ・ドアボタンの点検、交換 ・ドアバッキンのあたり調整
Er 6	アンバランス センサ	バランス	・アンバランスセンサによる 脱水のリトライで X回数を رفتても検知した	・洗濯物の片寄りを修正 (修正後再スタートする) ・洗濯してはいけない物が 入っていないか、 ドラムの中を確認	・アンバランススイッチの 確認
Er 8	ドラムインバータ エラー	インバータ	・ドラムモータに過負荷がかり、 インバータで インバータエラーを 検知した ※1	・インバータケースカバーを 開け、インバータの 表示を確認 ・本機の元電源スイッチを 入れなおす	・ドラム点検、インバータ配線 ・インバータ点検 (モータ含む) ・インバータの故障
Er 13	水位センサ オープン	なし	・水位圧力センサが 断線している ・水位圧力センサの コネクタおよび線が 外れている	・水位圧力センサの コネクタおよび線を確認	・水位圧力センサの 点検、交換
Er 14	水位センサ ショート	なし	・水位圧力センサが 接触不良または 故障している	・水位圧力センサが ショートしている	・水位圧力センサの 点検、交換
Er 15	水温計オープン	なし	・水温計センサが断線している ・水温計センサのコネクタ および線が外れている	・水温計のコネクタおよび 線を確認	・水温計の点検、交換
Er 16	水温計ショート	なし	・水温計センサが接触不良 または故障している	・水温計がショートしている	・水温計の点検、交換
Er 21	水位異常エラー	なし	・設定水位を超え 異常に高い水位を 検出した時	・給水弁/リレーの確認 ・給湯弁/リレーの確認	・給水弁の点検、交換 ・給湯弁の点検、交換 ・水位圧力センサの交換
Er 22	ドアセンサエラー	なし	・運転中にドアが開いた ・停止中にドアセンサ不良が 発生した	・ドアハンドルの開閉の確認	・ドアハンドルの動作確認 ・ドアロックの確認、 交換修理
Er 25	スピードセンサ エラー	なし	・スピードセンサの異常、 またはドラムが 回転しない時など	・スピードセンサと メインプーリーリブの隙間が 2mm～5mm以内か確認	・スピードセンサの調整、 交換

表示	エラー名	トラブル モニター	原因	オーナー対処	販売店 or メーカー
	ドアオープン	ドア	・ドアが開いている時	・ドア開閉の確認	・ドアロックの確認、 交換修理
	グリスアップ警告	グリス	・トータルワッシャーが 500回を超えた時	・10ワッシャー後 自動解除	
	水温警告	水温	・水温が65℃以上の時	・ドラム内の水温が 高温のため注意	・給水弁の点検、交換 ・給湯弁の点検、交換 ・水温計の点検、交換
	熱水排水警告	排水 過熱	・手動モード中、 65℃以上の高温水を 排水させようとした時	・高温水を排水させて 問題がないか確認	
CLr	CPU基板 設定保存用 電池異常 (RAM破損)	なし	・CPU基板の電池切れ、 または電池の電圧不足 (設定保存用) および設定(RAM)の破損	・リセットスイッチを押す	・CPU基板の電池 (設定保存用)を交換し、 リセットスイッチを押す (※2)
nCLr	①ソフトバージョン アップ異常 ②CPU基板 設定保存用 電池異常	なし	①ソフトバージョンアップ後、 RAMクリアせず電源を 投入した時 ②CPU基板の電池切れ、 または電池の電圧不足 (設定保存用)	①リセットスイッチを押す ②リセットスイッチを押す	- ②CPU基板の電池 (設定保存用)を交換し、 リセットスイッチを押す (※3)
Er 53	機種選択ミス エラー	なし	・機種選択が設定されてない 番号を選択した	・機種選択が設定されてない 番号を選択してしまった (番号確認)	-
F-ng	データ バックアップ失敗	なし	・設定(F-ROM)の書込み、 読み込みに失敗した時	・リセットスイッチを押す(※4)	-
Er ※5 (その他 エラー)	CPUエラー	なし	・CPUの損傷、ノイズによる CPU処理の誤作動	-	・マイコンの信号確認 ・マイコン基板の交換



※1 洗い回転「弱」または「2」で長時間運転すると、Er 8ドラムINVエラーが発生しやすくなります。

※2 工場出荷時の設定に戻ります。再度プログラム、日時、デイリー回数、トータル回数の設定を行ってください。

※3 日時のずれが発生してしまうため、再度日時の設定を行ってください。

※4 トラブルモニター解除後、再度設定の書き込み、読み込みを行ってください。

※5 上記表に記載のないエラーコードを表示した場合は、CPUエラーとなります。

 注意	・ 処置を行っても「エラー」が解除にならない場合は お買上げの販売店までお問い合わせください。	 原因究明
---	--	---

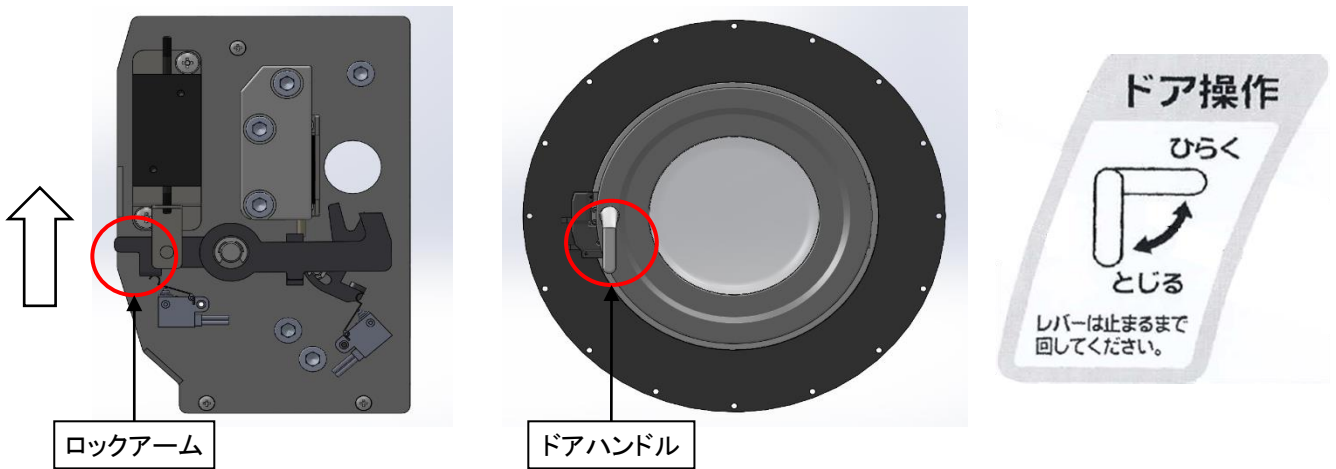
8.3 停電時の処置



- ・ 運転中に停電になった場合、機械は運転を停止します。
排水弁は動作しません。また、ドアはロックされたまま開きません。
- ・ 洗濯物を取り出すときは、ドラムが回転していない状態で、水位がドアの最下部より低いとき
(ドアを開けても水または湯が本体より溢れ出ない状態)のみ、ドアを開けてください。



- ① ドアを開けても水または湯が本体より溢れ出ないことを確認してください。
- ② ロックアームを上へ持ち上げて、ドアロックを解除し、ハンドルを回してドアを開けてください。

※ 停電後、本体に通電されると、運転を続きから行います。




※ 運転を途中で中止するときは、ストップボタンで運転を一時停止し、リセットボタンを押してください。



 警告	<p>◆ ドラムが完全に止まるまでは、ドアロックを解除しないでください。 ドラムの回転中にドラムの中に手を入れると、衣類が 手などに巻きついて、ケガをするおそれがあります。</p>	 禁止
---	--	---

 警告	<p>◆ 停止中でもドラム内に水(湯)がたまっているときは、 ドアを開けないでください。 ドラム内の水が高温になっていることがありますので、 やけどをするおそれがあります。 また電気部品の冠水は、漏電や感電、ショートによる 火災の原因になります。</p>	 禁止
---	---	---

9. 点検・整備

 注意	◆ 日常点検は毎日の始業前に点検してください。 日常点検また、異常振動、音などの異常を確認してください。 放置すると火災、爆発の危険性があります。	 点検実施
	◆ 点検や整備は元電源を切ってから行ってください。 感電や、やけど、けがのおそれがあります。	 電源を切る

いつも安心してご使用いただくため、つぎの点検を行ってください。

9.1 日常点検

(1) 機械本体の点検

- ・ 機械本体の各パネル、操作パネル、ドアなどを乾いた柔らかい布で清掃してください。
汚れが落ちにくいときは、中性洗剤を布に浸してから清掃してください。
- ※ ベンジン、シンナー、アルコールなどを使用すると機械の損傷のおそれがあります。

(2) ドラム内の点検

- ・ ドラム内に釘や硬貨など異物がないか確認

(3) ドアパッキンの点検

- ・ ドア内側のパッキンにほこりが付着していないか確認
- ・ ドアパッキンの外れがないか確認

(4) 水漏れの点検

- ・ ドア、または各ホース類から水漏れがないか確認

(5) 蒸気漏れの点検

- ・ 蒸気配管の接続部の緩みの確認

(6) 異常音、異常振動の点検

- ・ 異常音、異常振動がないか確認

9.2 定期点検

(1) 操作ボタンの点検

- ・操作ボタン割れ等の破損がないか確認

(2) ベアリング部の給油

- ・3か月または500ワッシャーに1度、メインシャフトのベアリングにグリスを注入してください。
指定グリスは下記の通りです。

昭和シェル石油	出光石油	JX日鉱 日石エネルギー	コスモ石油 ルブリカンツ	エクソン モービル
アルバニア EP-2	ダフニー エポネックス EP No.2	JOMO リゾニック EP-2	ダイナマックス EP No.2	モービラックス EP-2

※ 工場出荷の際は昭和シェル石油「アルバニアEP-2」が入っています。

① 注入量について

補給量 (cc)	
フロントベアリング側	70
リアベアリング側	140

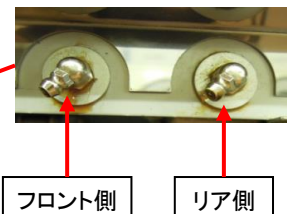
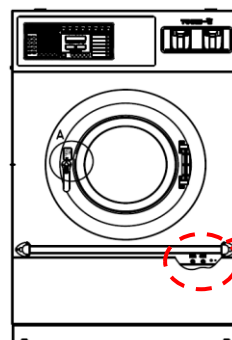
② 注入方法

本機のグリス注入口は、機械正面に2カ所あります。

- ・ドラムを回転(機械を運転)させ、グリスニップルへポンプのノズルを差し込み、
グリスポンプを10~20回あおり、グリスを注入してください。

※ 指定グリスを注入してください。

※ グリスポンプは付属されません。



(3) 設置状態の点検

- ・本体にガタつきがないか確認
- ・本体内部から異常音がないか確認
- ・アンカーボルトの緩みがないか確認

(4) パネルストッパの点検

- ・可動部の割れ、ひび、ネジの緩みがないか確認

(5) アンバランスSWの点検

- ・アンバランスSWの感知棒が正常に動作するか、破損してないか確認
- ・プレート(B)アンバランスSWの中央位置に感知棒があるか確認

※ アンバランスSW調整の詳細は、P10 (5)アンバランス検出スイッチの調整を参照してください。

(6) アブソーバの点検

- ・オイル、ガス漏れがないか確認

(7) オイルシール部の給油

- ・オートグリスの交換

※ オートグリスの取り付け詳細は、P16 [2.6]オートグリス取付方法を参照してください。

(8) 駆動部の点検

- ・Vベルトの摩耗、損傷の確認

(9) 排水口の点検

- ・排水弁動作確認
- ・排水配管のつまりがないか確認
- ・ドラム下部のエアトラップ部の確認

保守・点検項目（日常点検）

No.	点検項目	点検内容	期間
1	機械本体	・機械本体の汚れの清掃	1日/1回
2	ドラム内	・ドラム内に釘や硬貨など異物がないことを確認	1日/1回
3	ドアパッキン	・ドア内側のパッキンにほこりが付着していないか確認 ・ドアパッキンの外れがないか確認	1日/1回
4	水漏れ	・ドア、または各ホース類から水漏れがないか確認	1日/1回
5	蒸気漏れ	・蒸気配管の接続部の緩みの確認	1日/1回
6	異常音、異常振動	・異常音、異常振動がないか確認	1日/1回

保守・点検項目（定期点検）

No.	点検項目	点検内容	期間
1	操作ボタン	・ボタン割れ等の破損がないか確認	1週間/1回
2	ベアリング部の給油	・メインシャフトのベアリングにグリスを注入する	3ヵ月/1回
3	設置状態	・本体にガタつきがないか確認 ・本体内部から異常音がないか確認 ・アンカーボルトの緩みがないか確認	1年/1回
4	パネルストップ	・可動部の割れ、ひび、ネジの緩みがないか確認	1年/1回
5	アンバランスSW	・アンバランスSWの感知棒が正常に動作するか、破損していないか確認 ・プレート(B)アンバランスSWの中央位置に感知棒があるか確認	1年/1回
6	アブソーバ	・オイル、ガス漏れがないか確認	1年/1回
7	オイルシール部の給油	・オートグリスの交換	1年/1回
8	駆動部	・ベルトの摩耗、損傷の確認 ・モータ周辺にほこりがないか確認	1年/1回
9	排水口	・排水弁動作確認 ・排水配管のつまりがないか確認 ・ドラム下部のエアトラップ部の確認	1年/1回

10. 保証とアフターサービス

●ご不明な点や修理に関するご相談

- ・修理に関するご相談ならびに、お取り扱い、お手入れに関するご不明な点はお買い上げの販売店にご相談ください。

●保証書（別添）

- ・保証書は別途添付しております。
- ・保証書は必ず「お買い上げ日、販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店から受け取って頂き、内容を良くお読みになった後、大切に保管してください。
- ・本機の保証期間はお買い上げ頂いた日から「3年」です。
その他、詳しくは保証書をご覧ください。

●補修用性能部品の保有期間

- ・本機の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後「13年」です。
- ・補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

●修理を依頼されるときは

- ・異常があるときは、お使いになるのをやめ、電源を切りましてから、お買い上げの販売店にご連絡ください。

■保証期間中

- ・保証書の規定に従って、販売店が修理させていただきます。
なお、修理に際しましては、保証書をご提示ください。

■保証期間が過ぎている場合

- ・保証期間経過後の修理については、お買い上げの販売店にご相談ください。
修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料で修理させていただきます。

《免責事項について》

- ・地震、雷、火災、第三者の行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤使用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・本製品の使用または使用不能から生じる付随的な障害（事業利益の中断による損失など）に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・海外で使用した場合、当社は一切の責任を負いません。
- ・この機械は労働安全衛生法の「遠心機械」に該当します。

《お願い》

- ・労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則第141条3項 第299条により、お客様は1年に1回の自主検査を義務付けられています。
- ・そしてお客様はその記録を3年間保管するよう義務付けられています。
- ・機械を安全に操作し良好な状態に保つため、適切に使用し、適時清掃、点検を行ってください。
付きましては、サービスマンの定期保守点検サービス（有償）をご利用くださるようお勧めします。

11. アフターサービスについて

- ご使用中に異常が生じたときは、使用をやめ、電源プラグを抜いてお買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。
なお、その際に洗濯機の型式名、製造No.およびお買い上げ時期をお知らせください。

販売店様名:

TEL:() — 購入年月日: 年 月 日

本取扱説明書において掲載されているすべての内容の著作権は、株式会社TOSEI(以下当社といいます)に帰属しています。

著作権法および関連法律、条約により、私的使用など明示的に認められる範囲を超えて、本取扱説明書の掲載内容(文章、画像、映像、プログラムなど)の一部およびすべてについて、事前の許諾なく無断で複製、転載、送信、放送、配布、貸与、翻訳、変造することは、著作権侵害となり、法的に罰せられることがあります。

このため、当社の許可無く、掲載内容の一部およびすべてを複製、転載または配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁止します。

株式会社 TOSEI

本 社・工 場	〒410-2325 静岡県伊豆の国市中島244	0120-557-338
東 京 支 社	〒141-0022 東京都品川区東五反田1-24-2	(03)6422-7290(代)
中 部 支 店	〒465-0032 愛知県名古屋市名東区藤が丘141	(052)772-3988(代)
関 西 支 店	〒564-0051 大阪府吹田市豊津町30-28	(06)6338-9601(代)
九 州 支 店	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-8-3	(092)482-6613(代)
東北営業所・広島営業所・鹿児島営業所		

●ホームページのアドレス <https://www.tosei-corporation.co.jp/>