

電気式乾燥機

TE-226

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**

まえがき

- このたびは、“電気式乾燥機”をお求めくださいます。誠にありがとうございます。
- 販売設置時には、各行政により設置工事の内容が異なりますので確認し対応する必要があります。
- この商品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。
- 保証書は必要事項を記入の上、弊社まで返送ください。
- 本機をご使用の際は、日常点検はもちろんのこと取扱注意事項を十分守って、事故の起きないように注意してください。
- お読みになった後は、いつでも見られる所に、大切に保管してください。

目 次

1. 安全上のご注意	1
2. 仕様	4
2-1) 基本仕様	5
2-2) 運搬・搬入	5
2-3) 機械の据付け	6
2-4) 電気工事について	8
2-5) 排気筒工事	10
3. チェック項目	13
4. 取扱上の注意	13
5. 機械の概要	14
6. 運転操作方法	17
6-1) 各ボタンの説明	17
6-2) 日付、時刻の修正	18
7. 自動運転の操作例	20
7-1) コースデフォルトデータ	20
7-2) 標準コースで乾燥	20
7-3) 乾燥の時間を変更する時	20
7-4) 回転速度を変更する時	20
7-5) ドラム回転方向の変更	21
7-6) 出口温度の変更	21
7-7) デイリー回数のクリア	21
7-8) トータル回数のクリア	21
8. お困りのときは	23
9. 点検・整備	24
10. 保証とアフターサービス	25

1. 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・家財及び家畜・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(してはいけないこと)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。

■ 安全上のご注意

- 「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。
- 本機は労働安全衛生法の「乾燥設備 口」に該当します。
所管の労働基準監督署および乾燥設備作業主任者の選任が必要です。
- 労働安全衛生法により、「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299条)
- 本機は『火災予防条例準則第44条 第6号』に該当します。
所管の消防署に届出をしてください。
- この製品は、日本国内用としてに設計されています。電源電圧や電源周波数の異なる国では使用できません。

This product is only for the Japanese country. It can't be used except for the Japanese country.

危険

■ 引火物やそれらがついた洗濯物はドラムに入れたり乾燥しない

・『水洗い衣類専用』の乾燥機

- ・ガソリン・灯油・ベンジン・シンナー・アルコールなどやそれらの付着した洗濯物はいれない
- ・食用油・動物系油・機械油・アロマ・エステ系オイルなどが付着した衣類は乾燥しない
- ・石油系ドライ機及び合成溶剤でドライクリーニングした衣類は乾燥しない



引火物禁止

『火災や爆発の危険性があります』

■ 十分な換気をする

- ・本機の設置状況に応じた給気口及び排気口をもうけてください。



換気実施

■ 子供など取り扱いに不慣れなかたには使わせない

- ・子供だけで操作したり、取り扱いに不慣れなかたに操作させない。
- ・子供など、ドラム内に入って遊んだりさせない。



禁止

『やけど、感電、ケガの危険性があります』



警告

■ 分解・改造・修理をしない

- ・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連絡してください
又、警告ラベルの取り外し、破損、
変更はしないでください。



分解禁止

『火災・感電・ケガの危険性があります』

■ 電気ヒーター/ヒーターケースフィルターの掃除

- ・電気ヒーター部の掃除は
定期的(1年/1回)に行なう。ヒーターケースフィルターの
掃除は定期的(1週間/1回)に行なう。
電気ヒーターにほこりが付着していると発火の
恐れがあります。



燃焼室掃除

『火災の危険性があります』

■ 排気筒の掃除

- ・排気筒の掃除は定期的(1年/1回)に行なう。
排気筒周辺にホコリがたまり、乾燥性能が低下
します。たまったホコリを放置しますと、排気の
熱により発火の恐れがあります。



排気筒清掃

『火災の危険性があります』

■ 機械の異常に気付いたら電源を切る

- ・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。

地震や火災発生時も運転を 停止してください。



電源を切る

『火災や爆発の危険性があります』

■ 運転中にブレーカー電源を切らない

■ 運転中にドアを開けない

- ・運転中にドアを開けたり、ブレーカー等電源を
切らないでください。電気ヒーターが高温になり、
ほこり等で発火の恐れがあります。
ヒーターの蓄熱によりヒーターを
損傷するおそれがあります。



禁止

『火災の危険性があります』

■ 長期間ご使用にならない時は

- ・電源を切ってください。
絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。



電源確認

『火災・感電・ケガの危険性があります』



警告

■ 本機のパネルを開けない

- ・過熱による火災、火傷の原因になります。
- ・本機の前面パネルを開けたまま、運転しない。
(お客様がケガを負うおそれがあります)
- ・本機の後部のカバーを開けたまま運転しない。
「回転部」及び「加熱部」に触れるとやけど
巻き込まれ、ケガを負う原因になります。



『やけど・ケガの危険性があります』

カバーを開けたまま運転しない

■ 周辺では『火気厳禁』

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



『火災の危険性があります』

火気厳禁

■ 衣類の取り出しはドラムが停止してから

- ・衣類の「出し入れ」は、必ずドラムが停止してから行う。
- ・ドラム回転中は、ドアを開いて、手を入れない。
- ・特にお子様には気をつける。



『衣類が巻きつきケガの危険性があります』

回転中
取出し禁止

■ 廃棄処分するときは

- ・本機を廃棄される場合は、ドアを取り外す
子供が閉じ込められる恐れがあります。



取外す

■ 周囲に引火物を近づけない

- ・本機の周辺、上部には可燃物を置かない。
- ・また、本機の上に新聞・雑誌・衣類などを置かない。
- ・本機の周辺に引火物を持ちこまない。

(ガソリン、シンナー、灯油、アルコール等)



『火災の危険性があります』

禁止

■ やけどに注意する

- ・ヒーター モーター 排気筒など高音部があります。
- ・他 乾燥中はドラム、ドアなどの本体が高温になっています。乾燥中及び乾燥終了直後に手などがふれるとやけどをする恐れがあります。



『やけどの危険性があります』

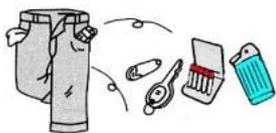
接触禁止



注意

■ 衣類を確認する

- ・衣類のポケットを確認してマッチ、ライター、硬貨などを取り除くように指導する。



『火災の危険性があります』

衣類確認

■ 乾燥後の衣類は放置しない

- ・乾燥した「衣類」は、速やかに本機ドラム内より取り出す
- ・取出した乾燥衣類は、熱いまま積み置きしない。
- ・ポリプロピレン系の衣類は、余熱により自然発火する場合があります。



『火災の危険性があります』

乾燥後の衣類を
放置しない

■ ドラム内に衣類以外の物等はいれない

- ・ドラム内には衣類以外の物や動物を入れて運転しない。
- ・しずくのたれるような衣類を入れない。



『火災・感電・ケガの危険性があります』

衣類以外は
乾燥禁止

■ ドラム外周の掃除

- ・ドラム外周の掃除は定期的(半年/1回)に行なう
- ・ドラム周辺にホコリがたまり、能力が低下します
- ・たまったホコリを放置しますと、乾燥の熱により発火の恐れがあります。



『火災の危険性があります』

ドラム外周掃除

■ 乾燥中および乾燥直後はドラム

リントボックス内にふれない

- ・乾燥直後はドラム・リントボックス内が高温のためふれない。



『やけどの危険性があります』

禁止

■ 水などが入った場合

- ・万一、本機内部又は電装部に水が入った場合は本機の運転を停止し、電源を切り、販売店に連絡する。

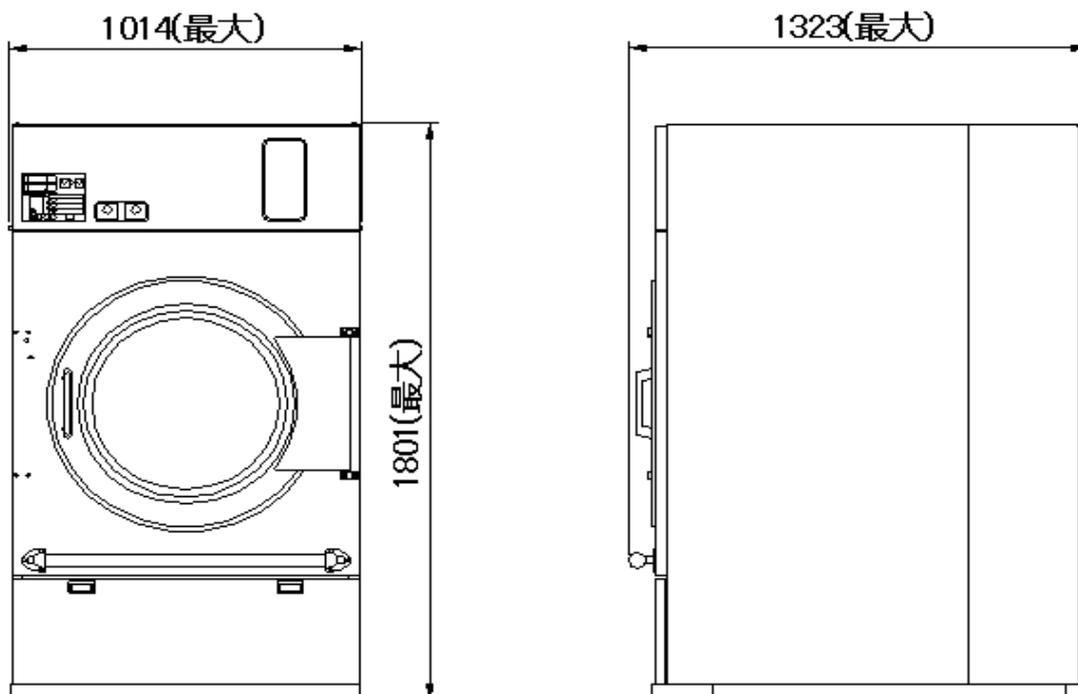


『感電、火災の危険性があります』

電源切る

2. 仕様

2-1 基本仕様



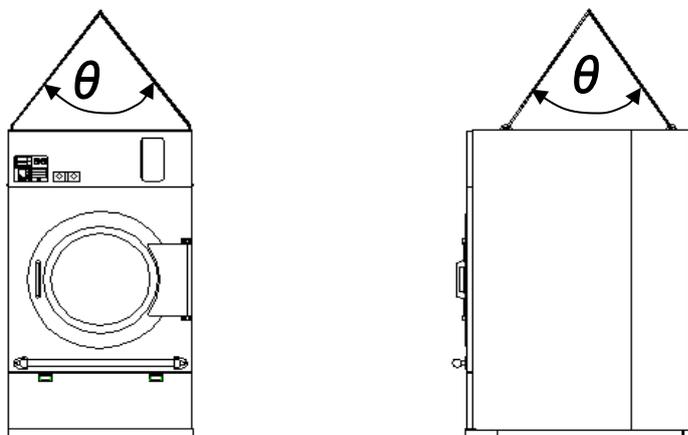
No.	項目		仕様
1	電源		3相200V 50-60Hz
2	制御方式		マイコン制御(CL5マイコン)
3	負荷量 (呼/JIMS)(Kg)		22 / 20
4	ドラム寸法(径×奥行mm)		Φ900×780
5	被洗物投入口径 (mm)		φ623
6	モーター容量(kW/P)	ドラム駆動	0.4 / 4
		ファン	0.4 / 4
7	ヒーター容量		16.2kW
	電気容量		17.0kW
8	乾燥及び加熱方式		オープン乾燥方式
			入口/出口温度制御
			電気ヒーターによる加熱方式
	ファン風量 (m ³ /min)	乾燥工程時	6.0~15.0
		冷風工程時	15.0
9	定格消費電力		15.2kW
	定格電流		45A
	発熱量		13900kcal/h
11	排気筒径(mm)		φ200
12	ドラム回転方向		一方/正逆(選択可能)
13	ドラム回転数 (rpm)		38 ~ 46
15	機械寸法(幅mm、奥行mm、高さmm)		1014×1323×1801
16	機械重量(kg)		350

2-2 運搬・搬入

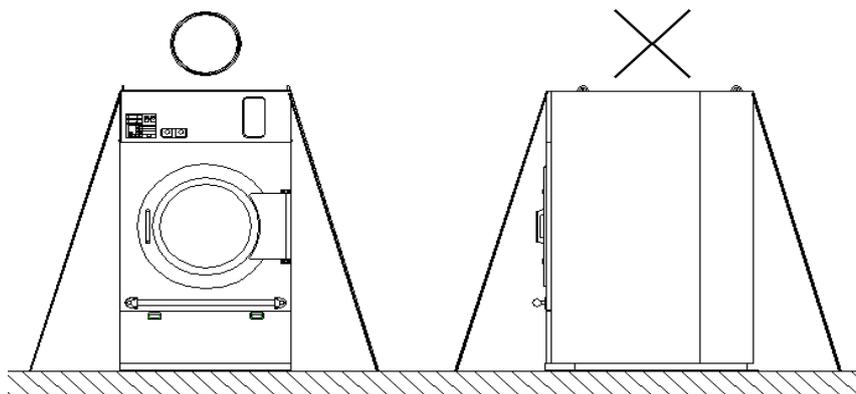
	警告	製品を安全に使用していただくために取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。	 強制
--	-----------	---	--------

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

- (1) 機械の運搬、搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり機械の外装部に損傷を与えないよう取り扱ってください。
- (2) 機械の運搬、搬入に際しては、降雨の場合必ず本体にビニールシート類を掛けて雨水が機械内(特に電装品)に入らないよう注意してください。
- (3) クレーン等で機械を吊り上げる場合には、機械上部の「吊り上げフック」に掛けて吊ってください。
 - ① 玉掛作業は、資格習得者が行ってください。
 - ② 機械重量に見合ったワイヤー類を選定して玉掛作業を行ってください。
 - ③ ワイヤーを使用する場合は「玉掛用」ワイヤーを使用してください。
 - ④ 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。



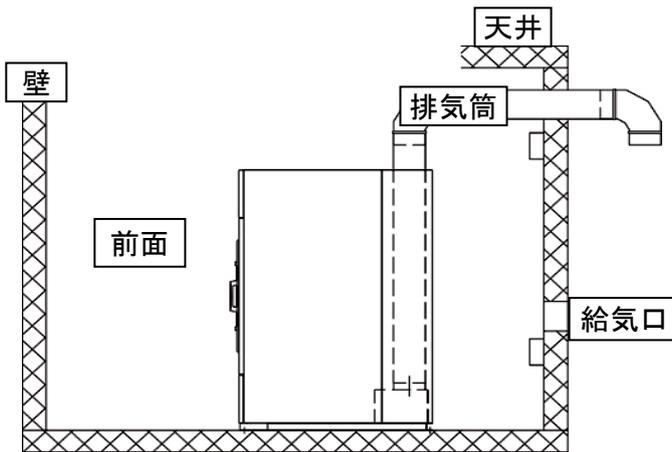
- (4) 輸送する際、ロープ掛けして本体が傷まないように、ロープの締めすぎに十分注意してください。またロープは左右から掛けてください。【前後に掛けないでください。】



2-3 機械の据付

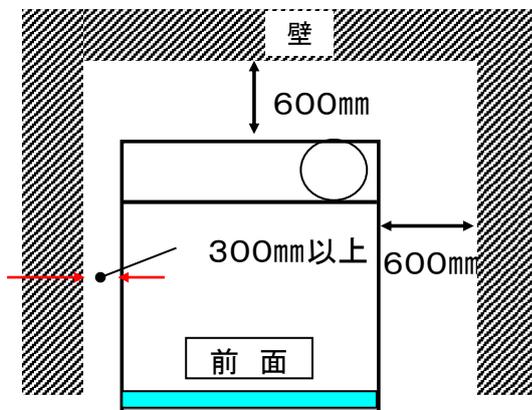
 警告	本機の据付工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』  専門業者へ依頼
 注意	周囲温度が高い場所に設置すると故障の原因になります。 40℃以下の環境が保たれる場所に設置してください。  確認

(1) 使用場所について

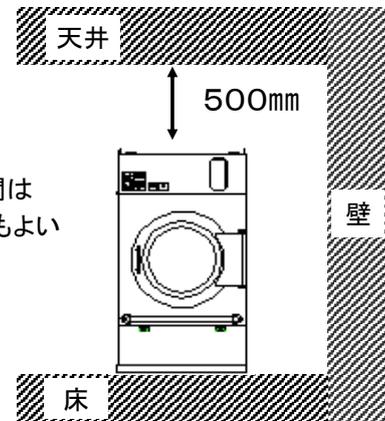


- 密閉されたところでは使用しないでください。
(必要な面積の給気口を取り付けてください。)
- 強い風の吹き込む所では使用しないでください。
- 設置室の状況に応じた給気口及び排気筒を設けて十分な換気を行ってください。
- 室内の空気の浄化、熱の排除、酸素の供給等の為必ず給気口を設けてください。
- 給気口は外気に面した壁に設けてください。

(2) セッティングスペース



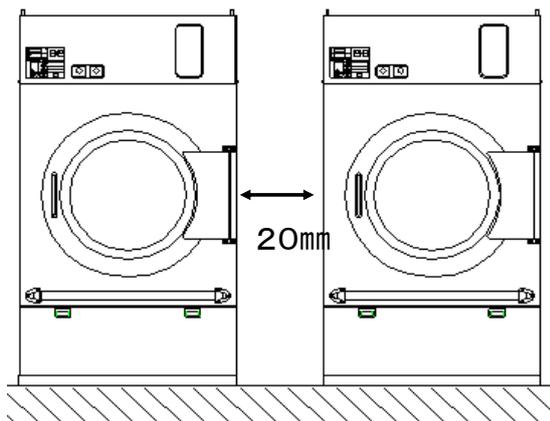
※側面のすき間は
左右反対でもよい



※ 建物等との機械離隔距離

上方500mm、側方300mm、前方500mm、後方300mm、以上のスペースが必要です。

消防法関係法令 別表第一（第五条、第二十条関係）

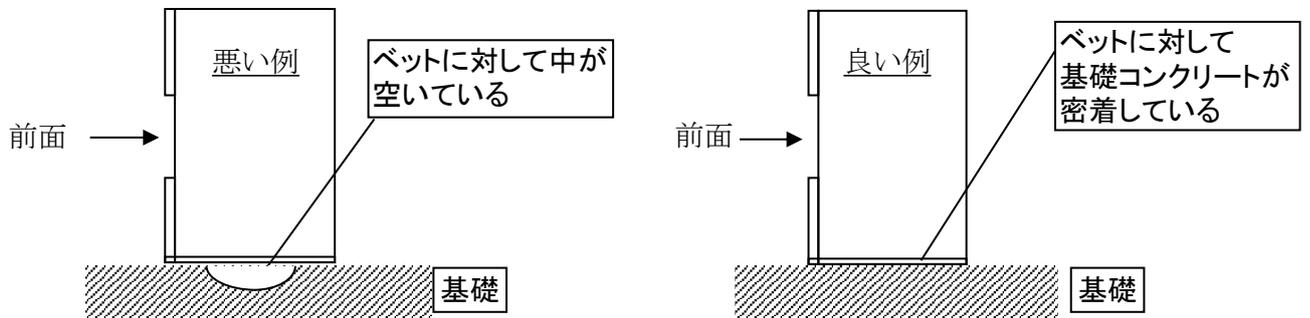


- メンテナンス時に最低必要なスペースです。
『必ず確保してください』
※ 側面に点検用通路を設けない場合は、機械後部を点検するための、入口を別に設けてください。
- 上部高さ方向は500mm以上のスペースを取ってください。
- 本機を2台以上並べて使用する場合、左右とも20mmあけて設置してください。

(3) 基礎工事

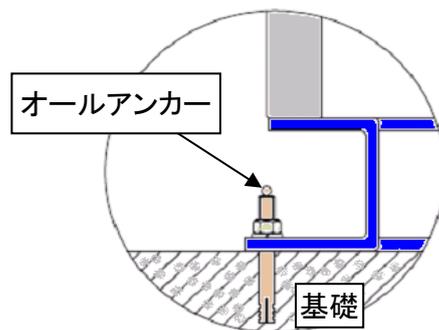
- 地震やその他の振動または衝撃により容易に転倒、亀裂または破損しないように、十分な強度を有する床に、付属のオールアンカーで堅固に固定してください。

① 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。



※ 基礎コンクリートに対して、中空部(排水口、溝)によってベッドが完全に密着していない、場合振動の原因になるケースがあります。

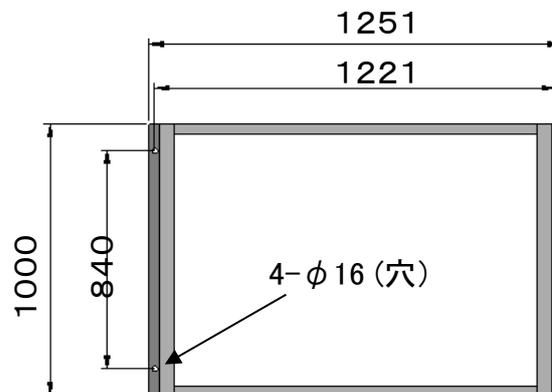
② オールアンカーで前後部4ヶ所を固定してください。



基礎コンクリートの厚さは100mm以上を確保してください。

水平レベル

オールアンカー取付時に水平レベルをだしてください。



2-4 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。

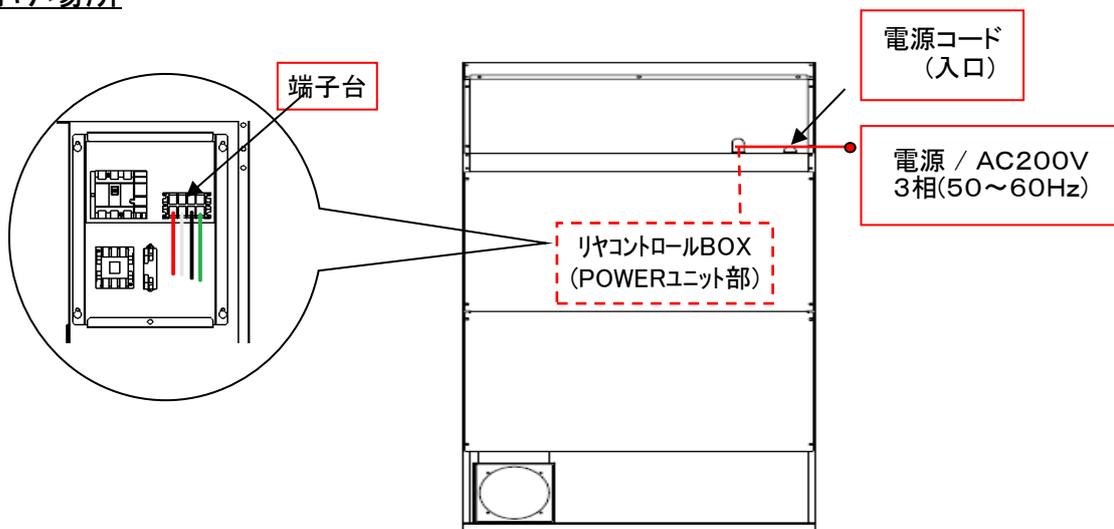
 <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">警告</h1>	<p>電気工事は、必ず「電気工事士の資格」を有する者が行う必要があります。</p> <p>※ 火災、感電の危険性があります。</p> <p>本機を据え付けるときは下記の過電流遮断機内蔵型の漏電遮断機を取り付けてください。故障して漏電、過電流が流れた時、感電、火災の恐れがあります。</p> <p>故障などの理由により電源コードを交換する場合、お買い上げ販売店または当社営業所、専門の工事業者に工事を依頼してください。</p>	 <p style="font-weight: bold; margin-top: 5px;">強制</p>
--	--	---

(1) 電気容量/仕様

項目 型式	電 源	定格電流 [A]	電源用配線太さ [mm ²]	配線こう長 [m]
TE-226	三相 200V 50/60Hz	60	14	28以下

- (2) 配線要領は内線規程(JEAC8001)にもとづいて定められています。
- (3) 配線こう長が上記の値を超える場合は、内線規程に従い配線太さを見直してしてください。
- (4) 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。
- (5) 機械毎に漏電遮断機(ELB)を取付する場合は感度電流を30mAのものを使用してください。
- (6) 力率改善用コンデンサーは、絶対に取付けないでください。
※ コンデンサーを取付けると、インバータが破損します。
- (7) 電気配線は、できるだけ金属管または合成樹脂管で保護してください。
- (8) 電気配線は、高温部(燃焼部など)・ガス配管に接近させないでください。(15cm以上離すこと)
- (9) モータの回転方向の確認。(ファン回転、機械背面より見て時計方向を確認)

電源取付け場所



※ ご注意

- ・電源電圧には、運転中200V±10%、始動時最低電圧180V以上、相間電圧アンバランス2%以内を確保してください。
- 電源事情が悪いと、ユニットの始動不良、電動機の巻線焼損の原因、制御部が異常を誤検知する原因となりますので注意してください。また配線太さは電圧降下が1%以内となるように選定してください。



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。

次のようなところはアース線を接続しないで下さい。

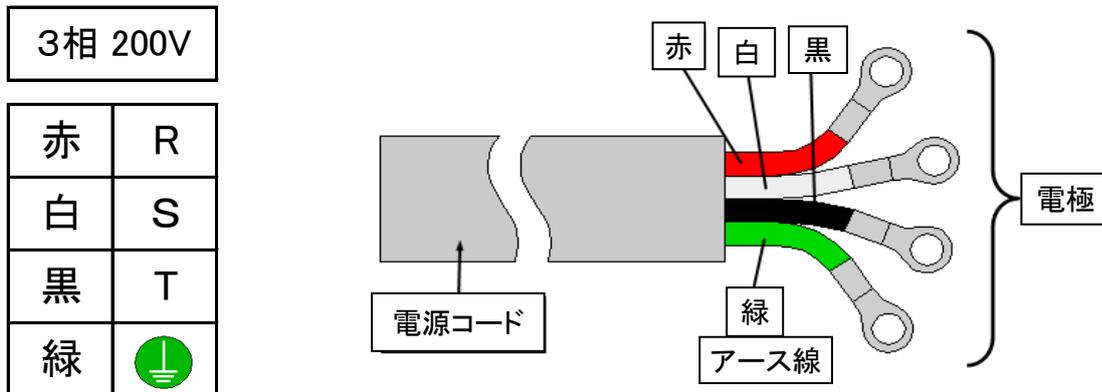
- ・ 水道管・・・配管途中で塩化ビニル配管の場合、アースされません。
- ・ 電話線のアースや避雷針・・・落雷の時、大きな電流が流れて危険です。



アース線は
確実に取る

(8) 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)を確認してください。

- ① 万一の感電や落雷時における事故防止及び、制御回路の耐ノイズ性を向上させるために必ず本機専用のアースを設けてください。
- ② 電源コードは4芯のキャブタイヤケーブル(電流値を許容できるもの)を使用してください。その内『緑色』の線がアース線です。本機単独のD種接地工事をしてください。



(9) この内容を記載した『電気工事』についてのお願ひラベルを配電ボックスに貼り付けてください。

ラベルは本体ドラム内の保存袋に同封してあります。



注意

『電気工事』についてのお願ひ

1. 本機はインバーターモーターを使用していますので電源端子での絶縁測定(メガーテスト)は行わないで下さい。
半導体素子が破損します。
2. 本機はインバーター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』を取付けると「インバーターコントローラー」が破損します。
4. インバーターによる高周波漏洩電流によりELB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. 必ず盤内の接地端子を利用してD種接地工事を施工して下さい。

このラベルは、配電盤カバーの内側に必ず貼付して下さい。

2-5 排気筒工事

(1) 排気筒工事

① 排気筒の配管の長さは、「計算長さ15m以内」になるようにしてください。

◆ 配管長さの計算方法

1. 直管はそのまま寸法を加算します。
2. 曲折部及び先端は、数値から直管長さに換算した値を加算してください。

(P-12 排気筒長さの計算を参照してください)

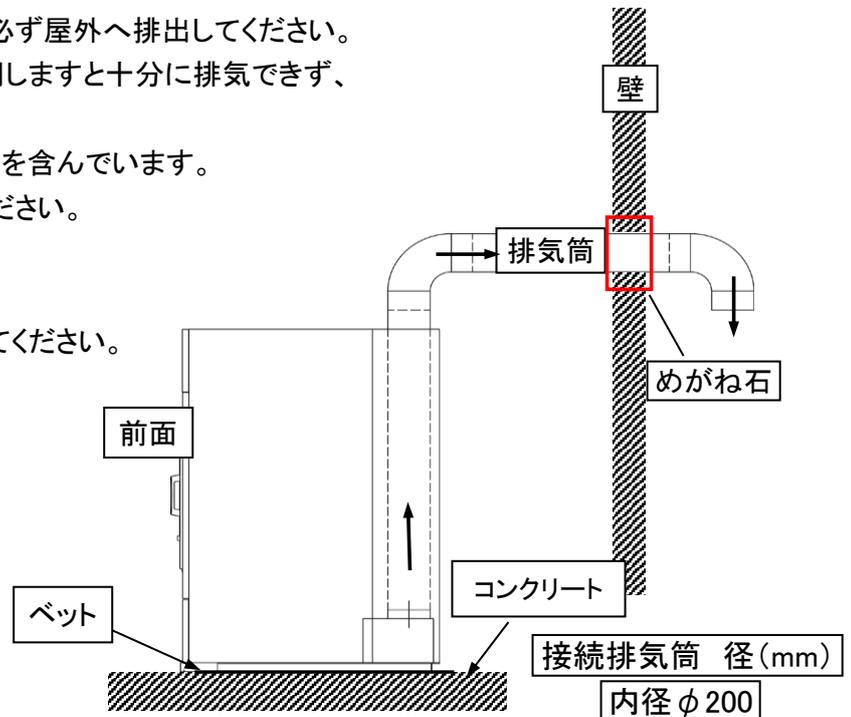
② 機械からの排気は、指定口径によって必ず屋外へ排出してください。

- ・指定口径「内径φ200」(小さい管を使用しますと十分に排気できず、乾燥性能が大幅に低下いたします)
- ・乾燥機の排気中には水蒸気、糸クズ等を含んでいます。必ず排気筒によって屋外へ排出してください。

③ 排気筒は、「強度」「耐熱性」及び「耐腐食性」を有する不燃材料を使用してください。

④ 排気筒は途中の曲折を少なくし、できるだけ短くなるように工事してください。

⑤ 排気筒が可燃性壁体を貫通する場合は、めがね石などを用いて工事してください。



⑥ エルボの使用は3ヶ所以内にし、できるだけ曲げRの大きいものを使用してください。

⑦ 排気筒の出口最先端は風雨が入らない構造にしてください。

⑧ 排気筒の先端は鳥、落葉及び雨水その他の異物により風路が妨げられ、排気不良の原因にならない構造にしてください。

⑨ 排気筒の先に細かい「金網やガラリ」などを取付けると綿ぼこりが蓄積して事故の原因になります。「金網・ガラリ」は抵抗が少なく、16mmの鋼球が入らない、細かすぎない適正な網目の大きさの物にしてください。

⑩ 排気筒及び金網・ガラリなどは掃除できるように配管してください。

⑪ 排気筒は点検・維持が容易にでき、修理や取り替えに必要な範囲の陰ぺい部材の取り外しができるように配慮して設置してください。

⑫ 防火ダンパーは取り付けないでください。

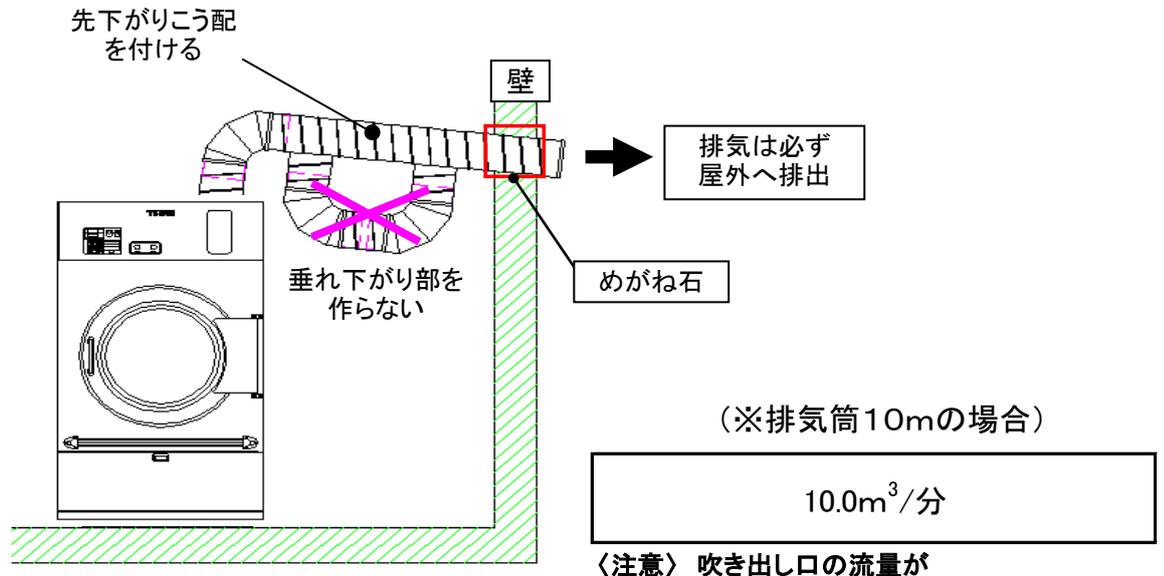
⑬ 排気筒の壁貫通部は、排気筒と壁との間に流れ込むすき間のないよう処置してください。

⑭ 本体との接続及び排気筒同士の接続は自重、風圧、積雪荷重及び振動などに充分耐えさらに排気筒を構成する接続部が容易に外れないよう、専用リベット、専用ボルトなどで堅固に取付、コーキングシール材充填または耐熱テープを巻き付けてください。

⑮ 風の強く吹き込む所、通路、人通りのある所、屋内、床下などに排気口を向けないでください。

⑯ 排気の臭い、音、風などによってご近所に迷惑のかからないようにしてください。

⑰ 排気筒は横引き部のこう配を先下りとし、ドレン等を屋外に導く配管してください。

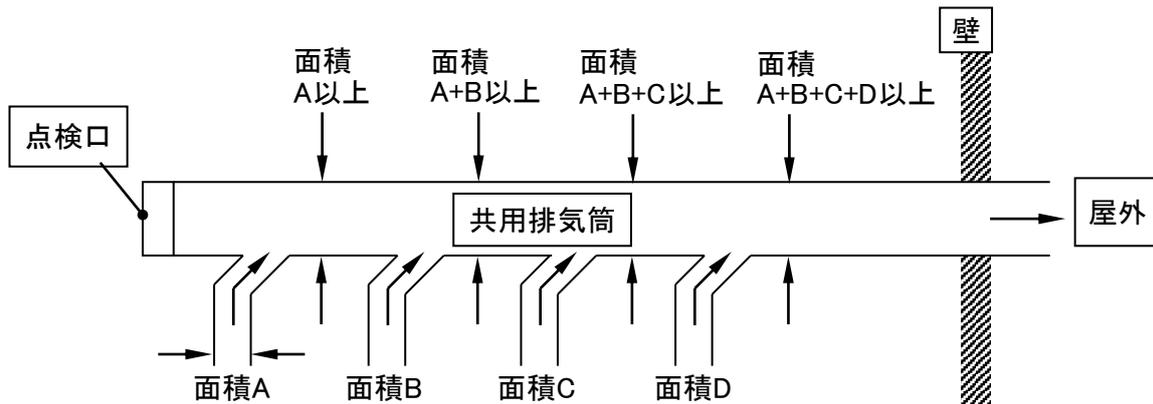


⑱ 排気筒吹き出し口の流量

 警告	火災事故防止のため排気口の周囲 600mm、吹出方向600mmの範囲内に可燃物がないことを確認してください。 火災、危険性があります。	 可燃物確認
---	--	--

(2) 共用排気筒について

① 2台以上で共用の排気筒を集合して設ける場合は下記のように行ってください。



② 共用排気筒の場合、乾燥機からの排気筒を主排気筒に接続するときは、出口方向への排気がスムーズにできるよう、45度傾ける等の配慮をしてください。

(直角に接続すると排気が妨げられます)

③ 排気筒トップは、雨水の侵入しないよう配慮すること。

④ 共用排気の場合、排気筒を通じて稼動していない乾燥機に逆流しないような措置を講じてください。

◆ 排気を共用排気筒へ取付ける場合、本機・他機を接続してから共用排気筒へ取付けないでください。必ず本機も他機も別々に共用排気筒へ接続してください。

◆ 排気筒は水洗機用の乾燥機以外の共用排気筒に接続しないでください。

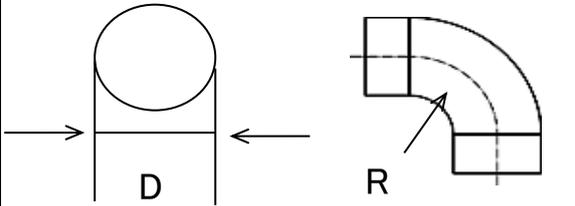
 警告	排気筒は必ず乾燥機の排気口内径に相当する断面積以上の物を使用してください。内径が小さすぎたり、長すぎる排気筒を使用すると十分に排気できず、乾燥が悪くなったり、トラブルの原因になります。	 確認
---	--	---

 警告	火災事故防止のため排気口の周囲 600mm、吹出方向600mmの範囲内に可燃物がないことを確認してください。 火災、危険性があります。	 可燃物確認
---	--	--

(3) 排気筒長さの計算

※ 直管は、そのままの寸法を加算します。

※ 曲折部、及び先端は、表の値から直管長さに換算した値を加算してください。

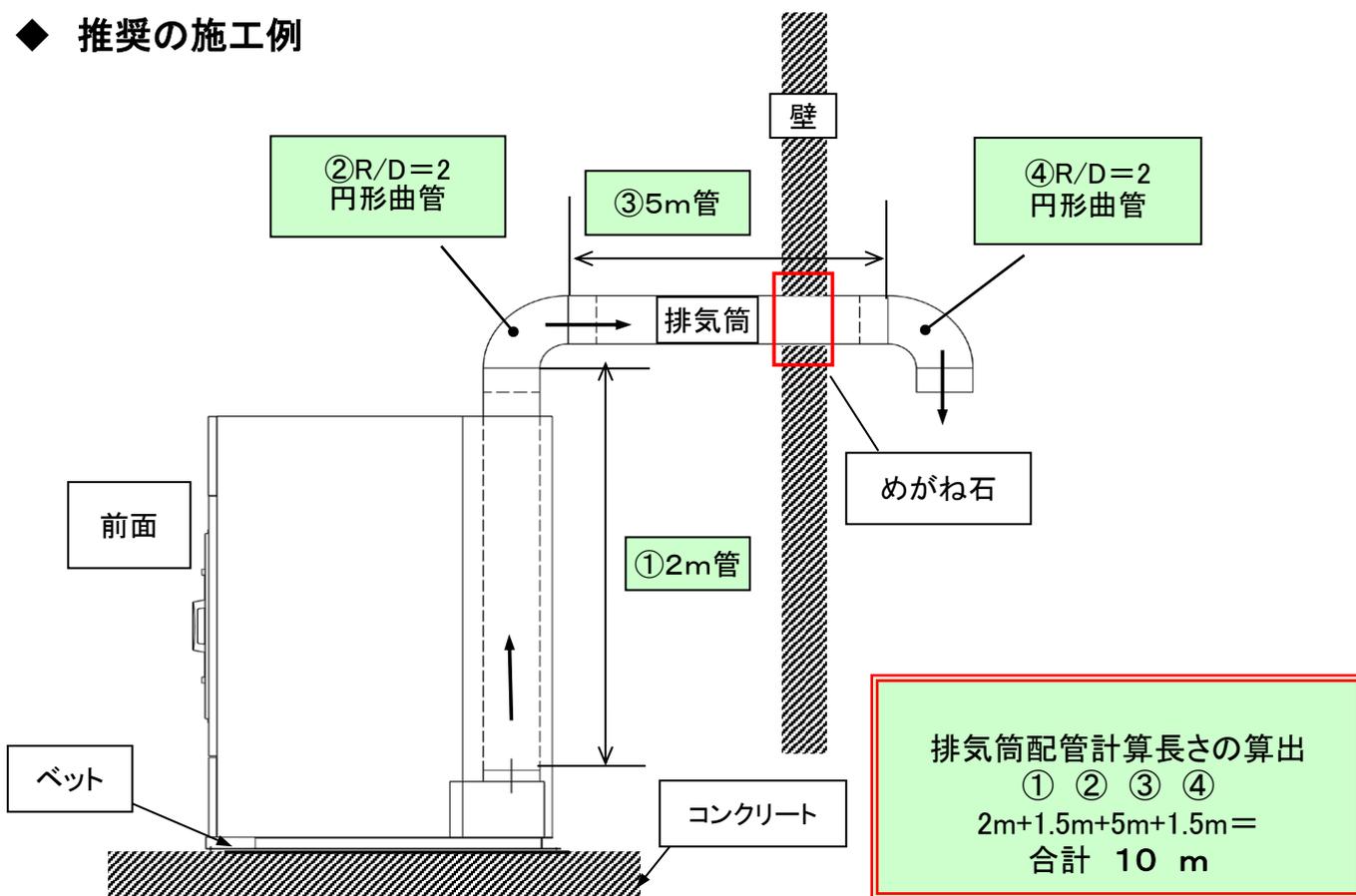
	形 状	条件による値の長さ
円形の曲管		$\frac{R}{D} = 1.0$ 2.6m
		$\frac{R}{D} = 1.5$ 1.8m
		$\frac{R}{D} = 2.0$ 1.5m

R: 円形曲管の曲げ半径 D: 円形曲管の直径

※ ジャバラ形式の曲管は圧損抵抗が大きい為、使用しないでください。

- ① エルボの使用は3ヶ所以内にし、できるだけ曲げRの大きいものを使用してください。
- ② 機械本体からの排気は、指定口径で必ず屋外へ排出してください。
- ③ 排気筒の配管の長さは、「計算長さ15m以内」になるようにしてください。

◆ 推奨の施工例



3. チェック項目（作業開始まえに・・・）

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

(1) 据付

- ① 本体がガタついていませんか？
- ② 本体はアンカーボルトで固定されていますか？
- ③ メンテナンススペースは確保されていますか？

(2) 電源

- ① AC200Vで定格60Aの漏電遮断機を単独で使用していますか？
- ② 漏電遮断機はインバータ専用を使用していますか？
- ③ 配線コードの太さを確認
- ④ 端子の緩みやコードの傷みはありませんか？
- ⑤ アース線は取付けてありますか？
- ⑥ ファンモータの回転方向の確認（⇒ 矢印方向に回転）

(3) 排気・給気

- ① 排気筒の長さ・口径・取付を確認
- ② 接続部は強固に取付けられていますか？
- ③ 排気漏れはありませんか？
- ④ 排気口の確認
- ⑤ 給気口の確認

(4) 本体

- ① リントフィルター・ヒーターフィルターの取付・汚れの確認
- ② すべてのパネルは取付けてありますか？
- ③ 風量センサーの動作確認
- ④ 各締付け部の緩みはありませんか？
- ⑤ 試運転時異常音や振動はありませんか？

4. 取扱上の注意

	注意	操作開始の前に確認してください。 「火災、漏電、ケガ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、適量ライン異常(定格負荷量)以上入れないでください。
- (3) ポリプロピレン系の繊維及び油汚れ(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、乾燥しないでください。
- (4) 乾燥した衣類は、速やかにドラム内より取出してください。
- (5) 運転中(ヒーター高温時)は、ドア・フィルターボックスの開閉はしないでください。
- (6) 運転中はブレーカーを切らないでください。
- (7) 運転終了後や待機中 入口温度が50℃以下にならない時はクールダウンモードになりファンモーターが作動しヒーターを冷却します。時間表示部に Cool が表示されます。
<注意> Cool表示中はブレーカーを切らないでください。

※ヒーター損傷時は安全性に考慮しユニットでの交換となります。

5. 機械の概要

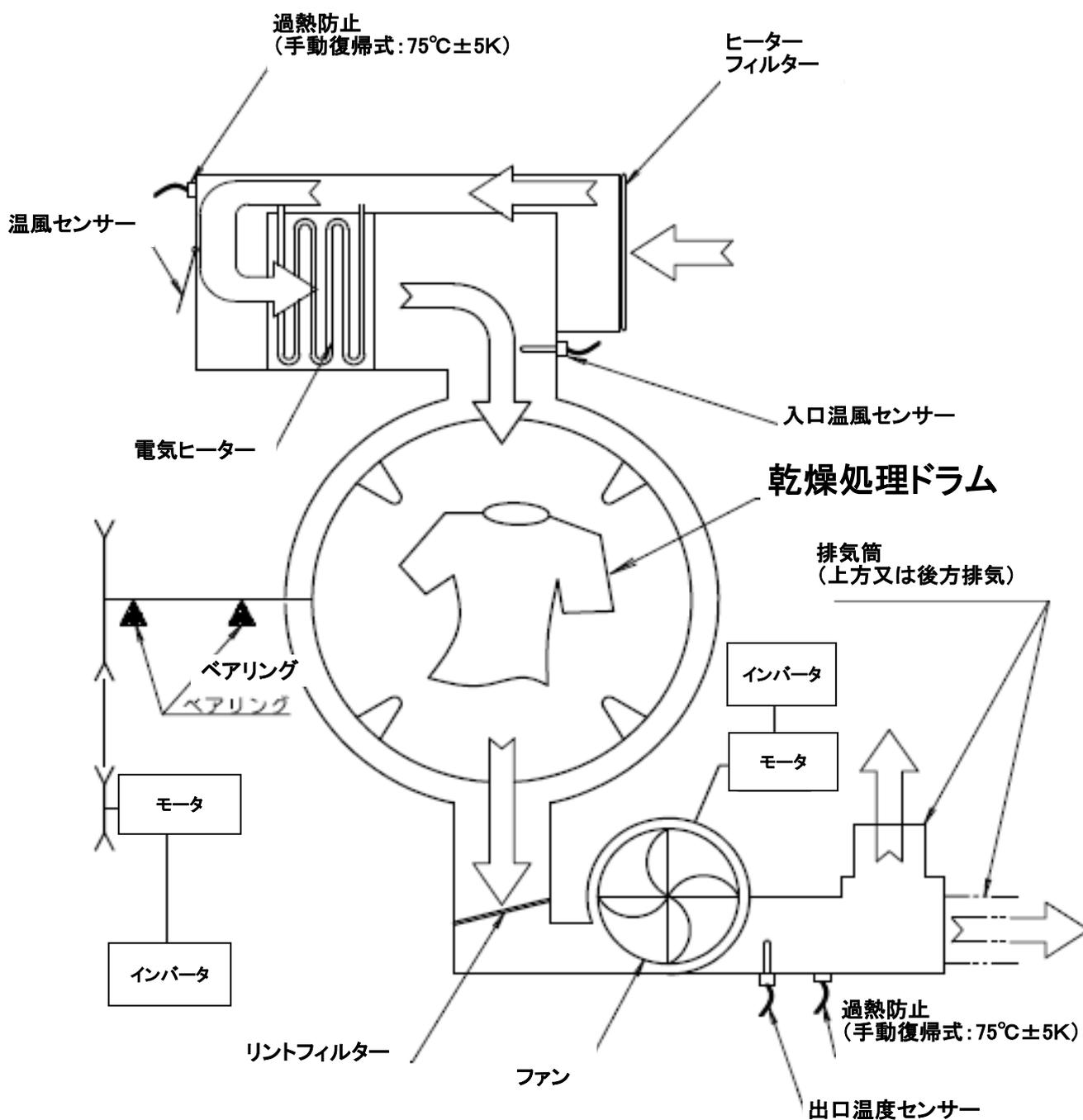
この乾燥機における主な構成部と各々の役目と働きは次の通りです。

主要構成部の名称

熱風・循環部

- ・ 処理ドラム上部に接続した部分で、乾燥工程時の温風回路です。

洗濯物より蒸発した水分を排出します。





警告

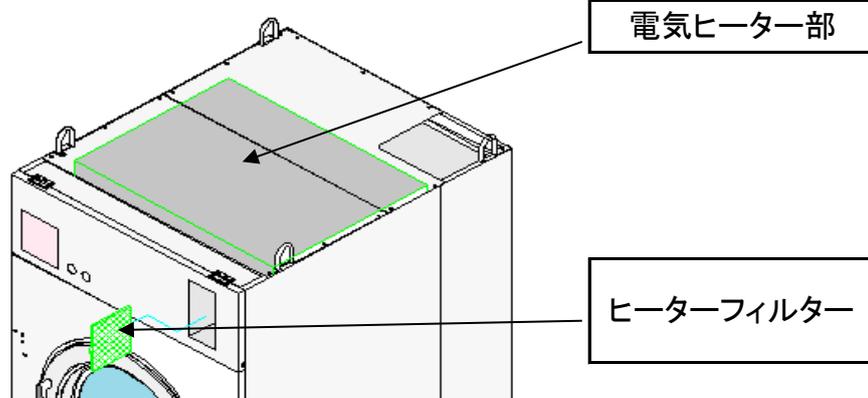
電気ヒーター部は修理技術者以外の方が分解・改造・修理しないでください。
「火災・感電・けが」の原因となります。
修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。



専門業者へ依頼

- ・電気ヒーター : 本機の乾燥熱源です。外部空気加熱する熱交換器で、加熱後ドラム内へ送り込まれます。

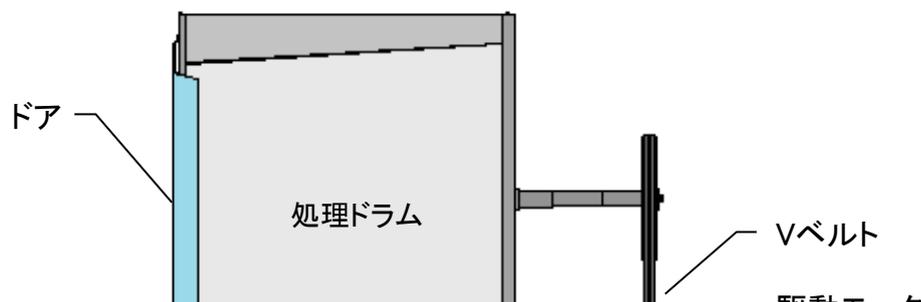
※ヒーターの分解・改造はお止めください。



- ・ヒーターフィルター : 電気ヒーター部へ、ゴミやほこり等が流入するのを防止します。
(定期的に清掃してください)
- ・リントフィルター : 洗濯物を乾燥させた空気はファンにより吸込まれ、排気されます。この空気には洗濯物より出る「糸くず」等を含んでいますので、これを回収するフィルターです。(定期的に清掃してください)
- ・ファンモータ : ファンモータ用のインバータの指令によりモータを回転させ、ファンにより乾燥風ダクトに空気の流れを作ります。
- ・温度センサー (サーミスタ) : 乾燥温度の変化を検出するセンサーです。本機には入口・出口部にセンサーを装備しています。
- ・過熱防止センサー (サーモスタット) : 乾燥温度の異常過熱を検出するセンサーで、異常検出するとヒーター電源を遮断します。本機にはヒーター・出口部にセンサーを装備しています。
- ・風量センサー : 風量が規定値以上あるかを検出する装置です。

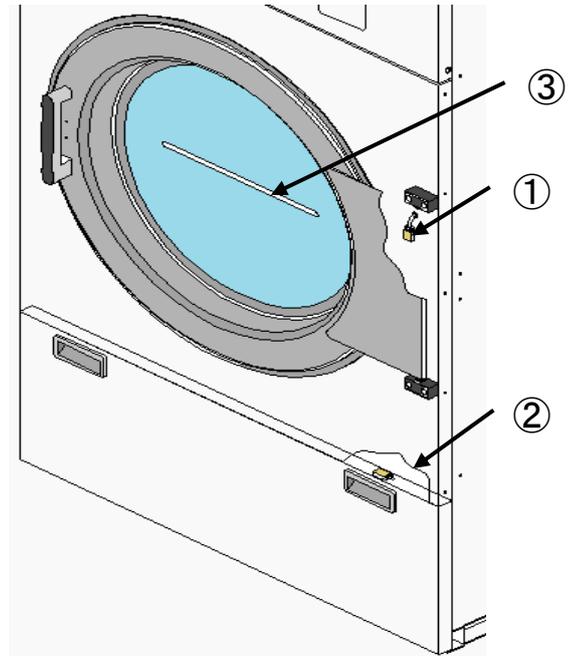
動力 伝達部

- ・処理ドラム : 乾燥する衣類を入れるステンレス製のドラムです。
- ・駆動モータ : 処理ドラムを駆動するためのモータです。



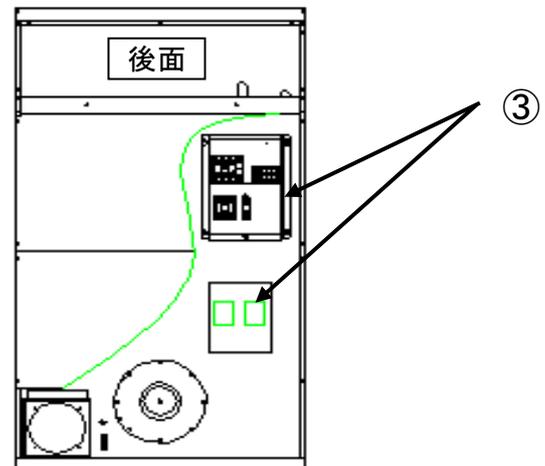
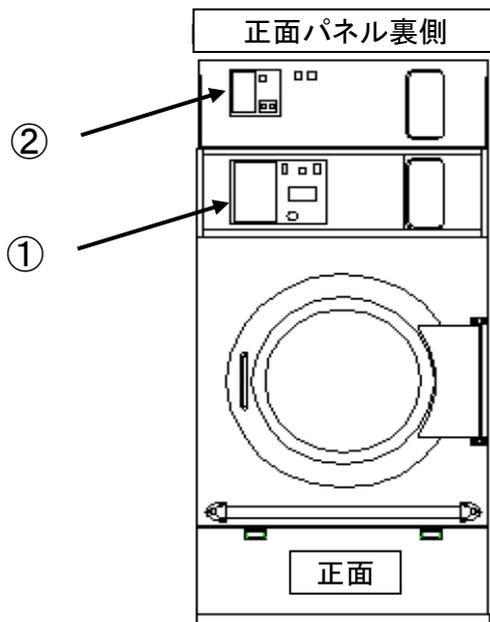
ドアフロント部

- ① ドア磁気近接スイッチ : ドアフロント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。
- ② ロアパネル磁気近接スイッチ : ロアパネルの開閉を確認するスイッチで、ロアパネルを閉めると自動運転が可能になります。
- ※ 注意
ドア/パネルの動作が不完全な場合近接スイッチが動作せず機械が運転できない場合があります。
- ③ 適量ライン : 洗濯物乾燥時の適量ラインです。投入する衣類は適量ラインを越えない量で使用してください。



※ 衣類の入れすぎは乾燥効率が低下するだけでなく異常振動などを起こす原因となります。
乾燥中にドアが開く場合は衣類を減らして運転を行ってください。

電気制御部



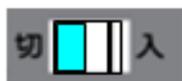
- ① フロントコントロールユニット : 本機のフロント上部パネルを上げますと電装品があります。制御プログラムを実行するCPUユニットや電源ユニットがあります。
・(CPUユニット)
・(フロント電源ユニット)
- ② ディスプレイユニット : 機械の動作状態を表示し、運転・停止など各種スイッチを装備しています。
- ③ リアコントロールユニット : 本機の後面パネルを外しますと電装品があります。ドラム・ファンの回転を制御するインバータユニットや電源取付端子部・電氣的異常を検出する安全装置があります。
・(異常検出ユニット)
・(リヤ電源ユニット)
・(インバーターユニット)

6. 運転操作方法



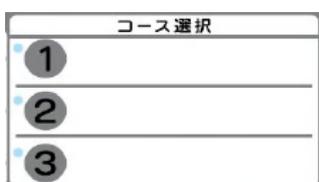
6-1 各スイッチの説明

1) 電源



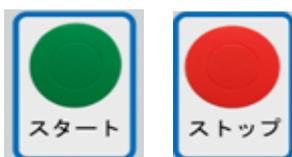
: 操作回路へ電気を供給するスイッチと、スイッチ「入」で各表示ランプが点灯します。

2) コース選択



: 1～3のコース選択スイッチを押すことにより被洗物に合ったプログラムを選択出来ます。

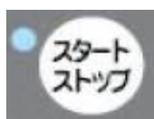
3) スタート(一時停止)/ストップボタン



: コース運転を行うボタンです。
一時停止中にスタートを押すと現在一時停止している工程から運転を再開します。

: コース運転中ストップを押すと一時停止するボタンです。

4) スタート/ストップ



: 自動運転 1～3コースの運転スタートスイッチです。
運転中に、このボタンを押すと一時停止となります。
※停電エラーが発生しブザーが鳴った時、このボタンを押すとブザーを止めることができます。
再度押すとエラーを解除して運転を再開します。

5) リセット



: 一時停止中に、このスイッチを押すと一時停止を解除して機械待機状態になります。
運転中、このスイッチは無効となります。

6) パス



: 自動運転コースの省略スイッチで、自動運転中にこのスイッチを押すと現在行われている工程が終了し次の工程に進みます。
プログラム修正の時、省略する工程スイッチを押してからパススイッチを押すと、その工程はコースより省略されます。

7) 切替スイッチ



: 切替スイッチを押していくと順に
全行程時間→時刻→デイリー回数→トータル回数→
出口温度→入口温度→ファン周波数
と切り替わります。

6-2 日付、時刻の修正

※納入時に日付、時刻あわせを行ってください

- 1)

修正

 修正ボタンを3秒長押しする（修正LED点灯）

- 2)

12.	00
-----	----

 切替ボタンを1回押す
時の変更をします、時表示が点滅します
▲ ▼ ボタンで分を変更します

- 3)

12.	00
-----	----

 切替ボタンを1回押す
分の変更をします、分表示が点滅します
▲ ▼ ボタンで分を変更します

- 4)

dAy1

 切替ボタンを1回押す
曜日の変更をします
▲ ▼ ボタンで分を変更します
dAy 0= 日曜日
dAy 1= 月曜日
dAy 2= 火曜日
dAy 3= 水曜日
dAy 4= 木曜日
dAy 5= 金曜日
dAy 6= 土曜日

- 5)

20	12
----	----

 切替ボタンを1回押す
西暦の変更をします
▲ ▼ ボタンで年を変更します

- 6)

	1
--	---

 切替ボタンを1回押す
月の変更をします
▲ ▼ ボタンで月を変更します

- 7)

	1
--	---

 切替ボタンを1回押す
日の変更をします
▲ ▼ ボタンで日を変更します

- 8)

修正

 修正ボタン押します。（修正LED消灯）
設定変更終了

9) 修正-スイッチ



:各コースのプログラムを修正する時は、このスイッチを3秒押してから
(ランプが点灯)1コース~3コースの内容を修正すると
各コースに修正内容が記憶(SAVE)されます。
※SAVE 表示中は、電源を切らないでください。

10) 時間-スイッチ



:各工程の時間を修正するスイッチで秒セット、分セットが出来ます。
待機中/一時停止に押すと現在表示されている時間を変更できます。

11) 温度-スイッチ



:各工程の温度設定変更スイッチです。
機械待機中(一時停止)にこのスイッチを押すと、乾燥工程のみ
温度変更が可能となります。

12) 工程-スイッチ



:機械待機中(一時停止)にこのスイッチを押すと、現在選択されている
コースの先頭工程を選択できます。
工程時間中にこのスイッチを押すと、工程を切り替えることができます。
修正モード中にこのスイッチを押すと、工程が変更できます。

13) ドラム速度-スイッチ



:ドラム回転速度変更スイッチです。
機械待機中(一時停止)にこのスイッチを押すと、現在選択されている
ドラム回転速度の変更ができます。

14) 時間・温度の設定数値変更



:各工程の数値設定変更スイッチです。
変更は ▲ (増) ▼ (減)で行います。

15) ドラム回転-スイッチ

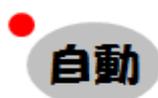
ドラム回転



:正逆スイッチです。
機械待機中(一時停止)にこのスイッチを押すと、現在選択されている
コースのドラム回転が正逆回転になります。



:一方スイッチです。
機械待機中(一時停止)にこのスイッチを押すと、現在選択されている
コースのドラム回転が一方回転になります。



:自動スイッチです。
機械待機中(一時停止)にこのスイッチを押すと、現在選択されている
コースのドラム回転方向が自動回転になります。
※冷風工程では、設定できません。

7. 自動運転の操作例

7-1 コースデフォルトデータ

コース		時間	ドラム回転	回転速度	温度	全工程時間
1	乾燥	75分 00秒	自動	回転3	70℃	80分00秒
	冷風	5分 00秒	正逆	回転3	-----	
2	乾燥	55分 00秒	自動	回転3	70℃	60分00秒
	冷風	5分 00秒	正逆	回転3	-----	
3	乾燥	25分 00秒	自動	回転3	70℃	30分00秒
	冷風	5分 00秒	正逆	回転3	-----	

7-2 標準コースで乾燥(コース 1)



- コース選択1を押す (ランプが点灯)
 スタートボタンを押す (ランプが点灯)
 * 他のコースも同様の操作

7-3 乾燥工程の時間変更

- 1) 1コースを選択します (1コースLEDが点灯)
- 2) 修正ボタンを3秒長押しする (修正LED点灯)
- 3) 工程ボタンを押す
乾燥工程ランプが点滅する
- 4) 時間ボタンを押すことで「分」「秒」の切替えができます
「秒」変更時は、時間LEDが点灯します
 ▲ ▼ボタンを押して工程時間を変更します
- 5) 修正ボタン押します。(修正LED消灯)
設定変更終了

7-4 ドラム回転速度の変更

- 1) 1コースを選択します (1コースLEDが点灯)
- 2) 修正ボタンを3秒長押しする (修正LED点灯)
- 3) 工程ボタンを押す
乾燥工程ランプが点滅する
- 4) ドラム速度ボタンを押す (ドラム速度LED点灯)
全行程時間部に SPEED 表示されます
- 5) ▲ ▼ボタンを押してドラム回転速度を変更します
- 6) 修正ボタン押します (修正LED消灯)
設定変更終了

7-5 ドラム回転方向の変更

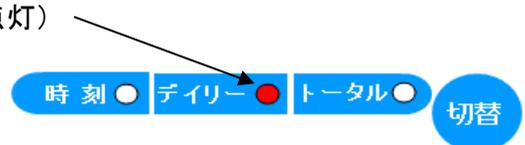
- 1) **修正** 修正ボタンを3秒長押しする（修正LED点灯）
- 2) **工程** 工程ボタンを押す
乾燥工程ランプが点滅する
- 3) **一方** 一方ボタンを押してください
乾燥工程ランプが点滅します
- 4) **修正** 修正ボタン押します。（修正LED消灯）
設定変更終了

7-6 出口温度の変更

- 1) **修正** 修正ボタンを3秒長押しする（修正LED点灯）
- 2) **工程** 工程ボタンを押す
乾燥工程ランプが点滅する
- 3) **温度** 温度ボタンを押す（温度LED点灯）
- 4) **▲ ▼** ▲ ▼ボタンを押して出口温度設定を変更します。
- 5) **修正** 修正ボタン押します。（修正LED消灯）
設定変更終了

7-7 デイリー回数のクリア

- 1) **修正** 修正ボタンを3秒長押しする（修正LED点灯）
- 2) **切替** 切替ボタンを7回押す
全行程時間表示にトータル表示されます
- 3) **▲ ▼** ▲ ▼ボタンを押してトータル回数を増減できます
- 4) **修正** 修正ボタン押します。（修正LED消灯）
設定変更終了



7-8 トータル回数のクリア

- 1) **修正** 修正ボタンを3秒長押しする（修正LED点灯）
- 2) **切替** 切替ボタンを8回押す。
全行程時間表示にトータル表示されます
- 3) **▲ ▼** ▲ ▼ボタンを押してトータル回数を増減できます
- 4) **修正** 修正ボタン押します。（修正LED消灯）
設定変更終了



7-8 トラブルモニター



機械運転中に不具合があった場合ブザーが鳴り
エラー表示がされます。

No	エラー表示	エラー名	エラー発生条件	対処方法
1	Er-0	停電エラー	1) 運転中に停電が発生した。 2) 運転中に、動力電源電圧が170V以下に降下した。	・ブレーカーチェック(漏電等) ・元電源測定 AC200V ・電源ケーブルが外れていないか。
2	Er-7	ファン INVエラー	1) ファンモータの異常を、インバータが検知した。 2) インバータの異常が発生した。	・リントフィルタの掃除 ・ファンモータのゴミ詰りチェック ・ファンモータ点検・交換 ・インバータへの配線チェック ・インバータ点検・交換
3	Er-8	ドラム INVエラー	1) ドラムモータの異常、インバータが検知した。 2) インバータの異常が発生した。	・洗濯物が多すぎる場合、少なくする ・ドラム点検 ・インバータへの配線チェック ・ドラムモータ点検・交換 ・インバータ点検・交換
4	Er-9	風量エラー	1) 運転中に風量が低下して、30秒以上連続で風量 センサーがOFF状態を検出した。	・リントフィルタの掃除 ・排気筒点検・掃除 ・ファンモータ又はインバータの故障
5	Er-10	出口温度 エラー	1) 出口温度が、20秒以上設定温度+15℃を検出した。 2) 出口温度が、85℃以上を検出した。	・リントフィルタの掃除 ・排気筒点検・掃除 ・ファンモータ又はインバータの故障
6	Er-17	入口温度 オープン	1) 入口温度センサーが、断線している。 2) 入口温度計センサーのコネクター及び線が外れている。	・入口温度計の点検、交換
7	Er-18	入口温度 ショート	1) 入口温度計センサーが、接触不良又は 故障している。	・入口温度計の点検、交換
8	Er-19	出口温度 オープン	1) 出口温度センサーが、断線している。 2) 出口温度計センサーのコネクター及び線が外れている。	・出口温度計の点検、交換
9	Er-20	出口温度 ショート	1) 出口温度計センサーが、接触不良又は 故障している。	・出口温度計の点検、交換
10	Er-26	ヒーター異常 エラー	1) 乾燥工程運転中の5分以内に入口温度が55℃を 上回らなかった時。	・ヒーター異常のため 販売店に問合せ
11	Er-28	ヒーター サーマルエラー	1) ヒーター側に接続されているELBのサーマルが トリップした時	・ヒーター異常のため 販売店に問合せ
12	Er-29	入口温度 エラー	1) 入口温度が160℃以上になった時。 2) 最大周波数でファンが回転している時入口温度が 145℃を超えた時。	・入口温度計の点検、交換 ・リントフィルタの点検 ・排気筒点検・掃除 ・マイコン基板の交換
13	Er-44	風量エラー 温度検出	1) 乾燥工程中に入口温度が135℃を2回超えた時、運転 終了後にエラーが出ます・・・入口設定温度 125℃の場合。	・リントフィルタの掃除 ・排気筒点検・掃除 ・ファンモータ又はインバータの故障

14	door	ドアオープン	1)ドアが開いている時 2)ドアセンサーの故障	・ドアを閉めてください ・センサーの点検・交換
15	F-oP	フィルタボックス オープン	1)フィルターボックスパネルが開いている時 2)フィルターボックスパネルセンサーの故障	・パネルを閉めてください ・センサーの点検・交換
16	FC	風量センサー 異常	1)風量センサーが15秒以上閉まっている時 2)風量センサー故障	・風量センサーの清掃 ・リミットスイッチの点検、交換

※ 機械運転中に不具合があった場合は、トラブルの障害を取り除いてから、「ストップ」「リセット」スイッチを押すとエラー表示が解除します。

8. お困りのときは

 警告	<p>改造はしない 修理技術者以外の方は分解したり修理しない</p> <p>・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連絡してください 『火災・感電・ケガの危険性があります』</p>	 分解禁止
---	---	---

こんなときは	調べるところ
電源が入らない	<ul style="list-style-type: none"> ・停電していませんか？ 主開閉器(ブレーカー)は切れていませんか？ ・リア電源ユニット部の開閉器(ブレーカー)は切れていませんか？ ・ガラス管ヒューズは切れていませんか？ ・入口・出口のサーモスタットがトリップしていませんか？
電源スイッチを切っても機械が止まらない	<ul style="list-style-type: none"> ・クールダウン中に電源スイッチを切っても、電源は切れません。入口温度が50℃以下になると自動で電源が切れます。
運転スタートができない	<ul style="list-style-type: none"> ・操作パネルの時間表示部にエラーコードが表示されていませんか？ P22.P23 の一覧表を確認してください。
ドラムの回転しない	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルトが緩んでいませんか？ ・ベルトが切れていませんか？ ・ドラム用インバーターが故障していませんか？
乾燥温度が上がらない	<ul style="list-style-type: none"> ・リントフィルターが目詰まりしていませんか？ ・ヒーターが一部故障していないか？ <p>※ヒーターの点検は販売店へ相談してください。</p>
乾燥が不十分	<ul style="list-style-type: none"> ・衣類を詰め込みすぎではありませんか？ (負荷量と脱液回転数/時間・乾燥温度/時間のマッチングは良いですか？) ・リントフィルターが目詰まりしていませんか？

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。  日常点検の実施
---	---

- 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

日常点検・定期点検

9-1 日常点検

- ① リント・ヒーターフィルターは「毎日一回」必ず掃除をしてください。
… 10ワッシャーに1回程度(乾燥する品物により異なります)
(フィルターが目詰まりしますと、風量が低下し、乾燥が悪くなります)

- ・ リントフィルター内のゴミ・ほこり等を取り除き、リントボックス内全体を掃除してください。

- ・ フィルターの破損がないか、確認してください。
(フィルターが破損していたら速やかに交換してください)

- 【注意】**
- ・ 運転中は、絶対にリントボックスを開けないでください
 - ・ フィルターを取り付けずに運転しないでください
 - ・ リントボックスを開けたままで運転しないでください

- ② ドラム内の点検

- ・ ドラム内に釘やコインなど異物がないか確認

9-2 定期点検

- ① 排気筒の点検 …………… 1年に1度

- ・ 接続部のゆるみ、はずれ及び、排気筒トップの破損の確認
- ・ 排気筒周辺、排気筒内部及び、排気筒トップのホコリの確認

- ② 設置状態の確認 …………… 1年に1度

- ・ 本体が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

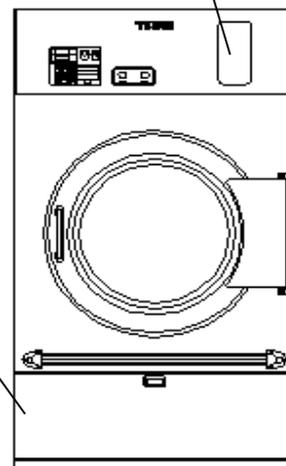
- ③ サーミスタなどのセンサー部点検 …………… 1年に1度

- ・ センサーに埃が付いていないか確認

- ④ 駆動部の点検 …………… 1年に1度

- ・ ベルトの磨耗・損傷の確認
- ・ モーター周辺に埃がないか確認

ヒーターフィルター



リントフィルター

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、お客様の故意又は過失、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。
- ・本製品の使用又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。
- ・国外で使用した場合に生じた損害に関して当社は一切の責任を負いません。

《労働安全衛生法・火災予防条例について》

- ・本機は労働安全衛生法の「乾燥設備 口」に該当します。
所管の労働基準監督署および乾燥設備作業主任者の選任が必要です。
- ・労働安全衛生法により、「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おります。
(労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則 第299条)
- ・本機は『火災予防条例準則第44条 第6号』に該当します。
所管の消防署に届出をしてください。

《お願い》

- ・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。

● 廃棄するときは

- ・製品を廃棄するときは専門の廃棄業者へ依頼してください。
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/>