

ガス式乾燥機(単相)

TG-136-1

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、『ガス乾燥機・TGシリーズ』をお求めくださいます。

誠にありがとうございます。

この乾燥機は、数々の特徴を持ち、ご期待に十分こたえ、お店の繁栄をもたらすものと確信いたします。

乾燥機を安全に正しくご使用頂くために、お使いになる前に

ぜひこの「取扱説明書」をご一読して十分に、ご理解してください。

正しく取り扱っていただければ、機械は常にスムーズに働き、優れた性能をいつまでも発揮し、ご満足いただけるものと確信いたしております。

●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	2
2. 機械の概要	5
2-1) TG-136仕様	5
2-2) 運搬・搬入	6
2-3) 機械の据付け	7
2-4) 電気工事について	9
2-5) ガス配管工事について	11
2-6) 給気口	12
2-7) 排気筒工事	13
3. 作業開始の前に	19
4. 取扱上の注意	19
5. 機械の概要	20
5-1) 主要構成部の名称	20
6. 運転操作方法	23
6-1) 各スイッチの説明	23
6-2) 変更スイッチ	24
6-3) 工程セット	25
6-4) 表示部	26
6-5) トラブルモニター	26
7. 自動運転の操作例	28
7-1) 乾燥機標準チャート	28
7-2) 標準コースで乾燥	28
7-3) 乾燥の時間を変更する時	28
7-4) 乾燥の温度を変更する時	29
7-5) 冷風の時間を変更する時	29
7-6) ドラム回転「正逆・一方」	29
7-7) 回転速度を変更する時	30
7-8) 手動運転でファン回転する時	30
7-9) 手動運転でドラム回転する時	30
7-10) 日付、時刻の修正	31
8. 整備点検	32
9. 機械の診断	32
10. 保証について	34

2. 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。



危険

■ 引火物はドラムに入れない

・『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行なう
室内に燃焼排ガスの充満や酸素不足により
ガスの不完全燃焼や酸欠事故の
恐れがあります



換気実施

『ガス中毒・酸欠事故の危険性があります』

■ 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、
改変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』

- ・バーナー及び燃焼室の掃除は定期的(1年/1回)
に行なう
燃焼室周辺や点火プラグにほこりが付着していると
バーナーの炎やスパークでほこりが
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

・ガス栓を閉める・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、ガス栓を閉めて、販売店に
修理を依頼してする
地震や火災発生時も運転を
停止してください



ガス栓閉める

『火災や爆発の危険性があります』

■ ガス漏れの点検

- ・ガス配管の接続部のゆるみなどによる
ガス漏れの点検を行う
万一ガス漏れに気付いた時は、すぐに使用を中止し
元栓を閉じ、窓を開け換気を行ってください。その間は
絶対に機械の運転や電源の入・切などは行わない
またガス事業者に連絡してください



ガス漏れ点検

『火災や爆発の危険性があります』

■ 長期間ご使用にならない時は

- ・電源を切り、ガスの元栓を閉める
絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります
また、ガス漏れ事故の恐れがあります



ガス栓
電源確認

『火災・感電・ケガの危険性があります』



警告

■ 本機のカバーを開けたまま運転しない

- ・本機のカバー(リントフィルタ・コインボックス等)を開けて運転をしない
- ・本機の前面カバーを開けたまま、運転しない
(お客様がケガを負う恐れがあります)
- ・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」に触れるとやけどやケガを負う恐れがあります



カバーを開けたまま運転しない

『やけど・ケガの危険性があります』

■ 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



回転中
取出し禁止

『衣類が巻きつきケガの危険性があります』

■ 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
また店内では本機の上に新聞・雑誌、衣類などを置かない
- ・本機の周辺に引火物を持ち込まない
(ガソリン、シンナー、灯油、アルコール等)



禁止

『火災の危険性があります』

■ 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



火気厳禁

『火災の危険性があります』

■ 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

■ やけどに注意する

- ・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



接触禁止

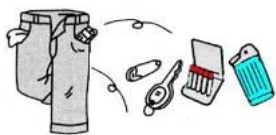
『やけどの危険性があります』



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



衣類確認

『火災の危険性があります』

■ 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



乾燥後の衣類を
放置しない

『火災の危険性があります』

■ ドラム内に衣類以外の物はいれない

- ・ドラム内には衣類以外の物や動物を入れて運転しない。



衣類以外は
乾燥禁止

『火災・感電・ケガの危険性があります』

■ 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



ドラム外周掃除

『火災の危険性があります』

■ 衣類は充分に脱水する

- ・しずくのたれるような衣類を入れない。



禁止

『感電、火災の危険性があります』

■ 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



電源切る

『感電、火災の危険性があります』

2. 機械の概要

2-1 仕様

No.	項 目		仕 様
1	電 源		AC200V, 単相、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)		13. 0 /11. 4
4	ドラム寸法(径×奥行mm)		Φ760×630
5	被洗物投入口径（mm)		φ560
6	モーター容量(Kw／P)	ドラム駆動	0. 4/4(ギヤードモーター) (インバータ駆動)
		ファン	0. 4/4 (インバータ駆動)
7	熱 源		LPガス又は都市ガス(12A/13A)
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
			ガスバーナー加熱方式 (ダイレクト着火方式)
9	ガス消費量 kW(kcal/h) (kg/h)	LPガス	17. 4／1.25
		12A	17.4
		13A	17.4
10	ファン風量、(m ³ /min)		10. 0(排気筒出口部) (排気筒条件:直管換算 7m)
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)		48（44～52：5段階）
14	ガス配管口径		15A
15	機械寸法(幅、奥行、高さmm)		800×1,212×1,795
16	機械重量(kg)		240

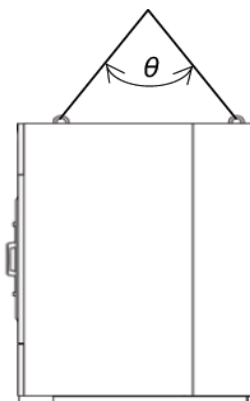
2-2 運搬・搬入

 警告	・製品を安全に使用していただくために据付工事説明書をよくお読みになり十分に理解してください。 ・本機は『火を使用する設備』に該当しますので、所轄の消防署の指導に従い『乾燥設備設置届け』を提出してください。  強制
---	---

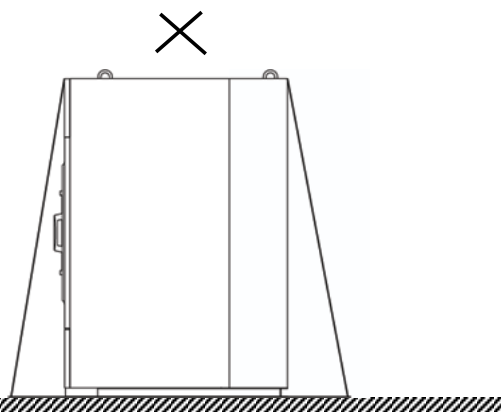
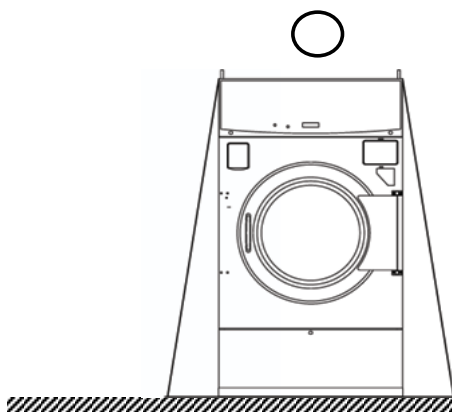
 警告	運搬・搬入工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 本機が転倒してケガの危険性があります。  専門業者へ依頼
---	--

- (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。



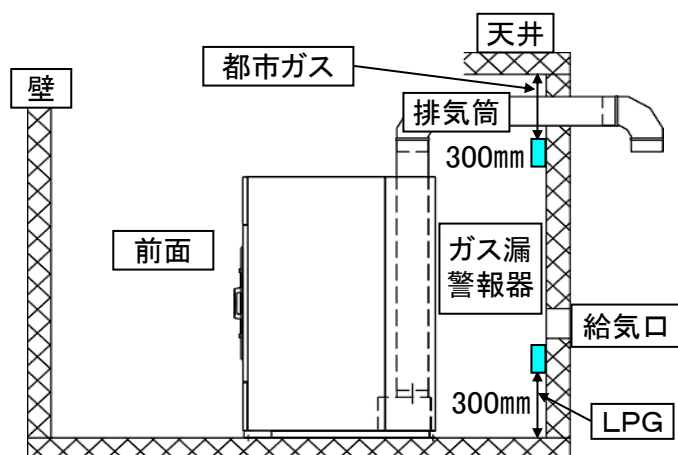
- (4) 輸送する際、ロープ掛けして本体が傷まないように、ロープの締めすぎに十分注意してください。またロープは左右から掛けてください。【前後に掛けないでください。】



2-3 機械の据付

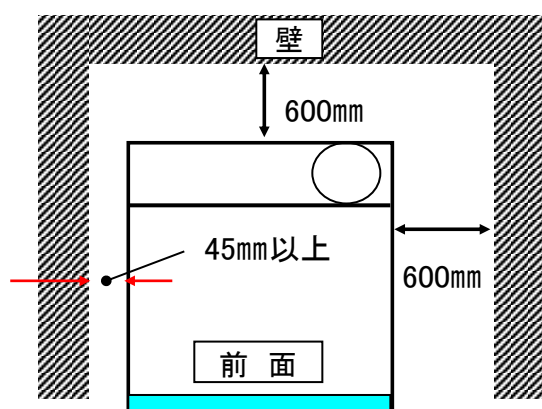
 警告	本機の据付工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 据付工事をされる方は本機の据付工事説明書に従って 工事を行ってください	 専門業者へ依頼
---	--	--

(1) 使用場所について

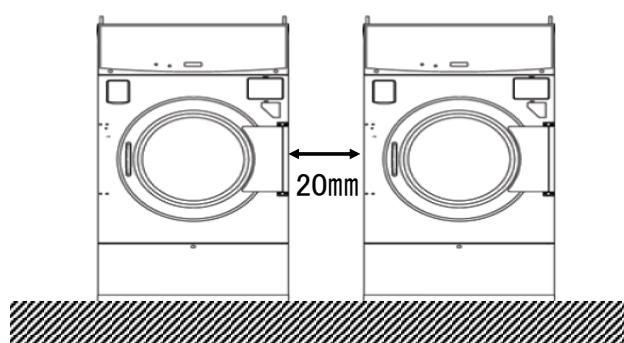
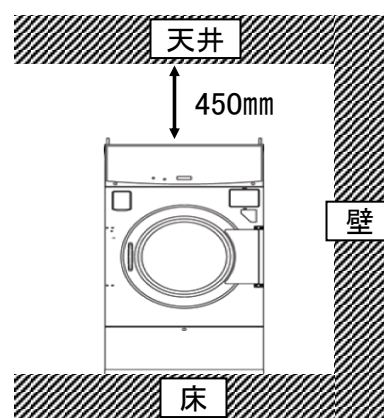


- 密閉されたところでは使用しないでください。
(必要な面積の給気口を取り付けてください。)
- 強い風の吹き込む所では使用しないでください。
- ガス漏れ警報器を本機と同室内に
下記位置に取り付けてください。
(LPガス:乾燥機より水平4m以内で床面から300mm以内に1個)
(都市ガス:乾燥機より水平8m以内で天井面から300mm以内に1個)

(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

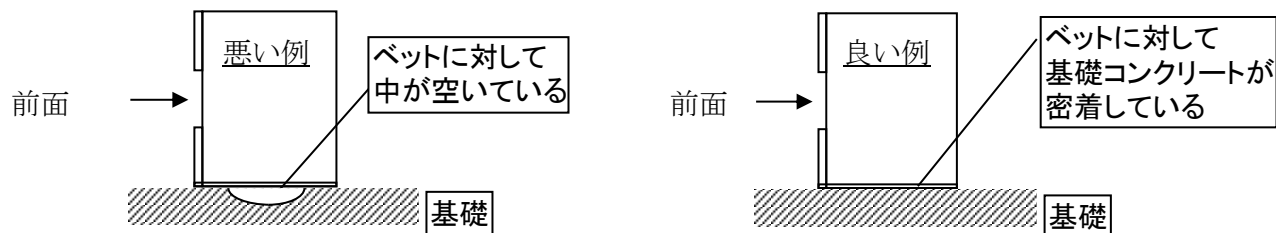


- メンテナンス時に最低必要なスペースです。
『必ず確保してください』
※ 側面に点検用通路を設けない場合は、
機械後部を点検するための、
入口を別に設けてください。
- 上部高さ方向は450mm以上のスペースを
取ってください。
- 本機を2台以上並べて使用する場合、
左右とも20mmあけて設置してください。

(3) 基礎工事

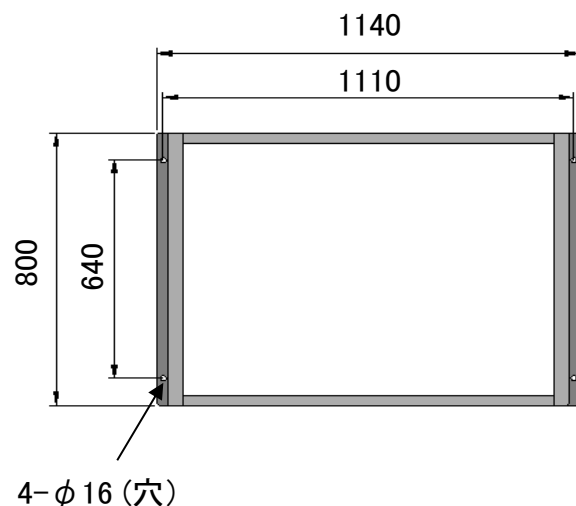
- 地震やその他の振動または衝撃により容易に転倒、亀裂または破損しないように、十分な強度を有する床に、付属のオールアンカーで堅固に固定してください。

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。

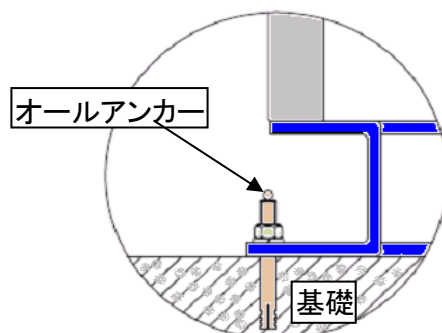
② オールアンカーで前後部4ヶ所を固定してください。



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。

φ12×6時のオールアンカー使用の場合



基礎コンクリートの厚さは100mm以上を確保してください。

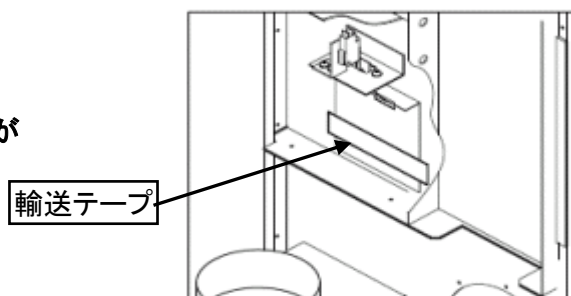
(4) 輸送用テープの取り外しについて

試運転前に輸送用に固定してあるテープを剥してください。

- ・機械背面のリヤーパネルを外してください。
- ・風量センサーのプレートを固定しているテープを剥してください。

〈注意〉

- ・テープを剥がす際は風量センサのプレートが変形しないようにご注意ください。
- ・輸送用テープを剥がさないと表示パネルにFCが表示され運転できません。



本体後面左側

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。



警告

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。

※ 火災、感電の危険性があります。

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。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。



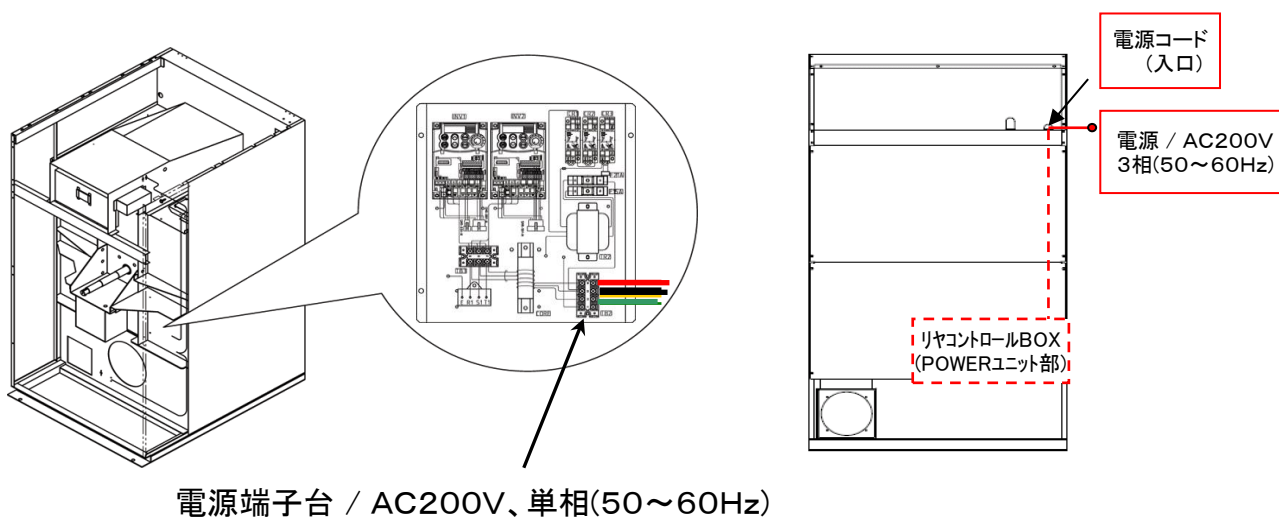
強制

(1) 電気容量

定格電流	引込みコード
15A	より線2.0mm ²

- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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)
- (7) 機械の回転方向の確認。(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





警告

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。
- ・ 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。

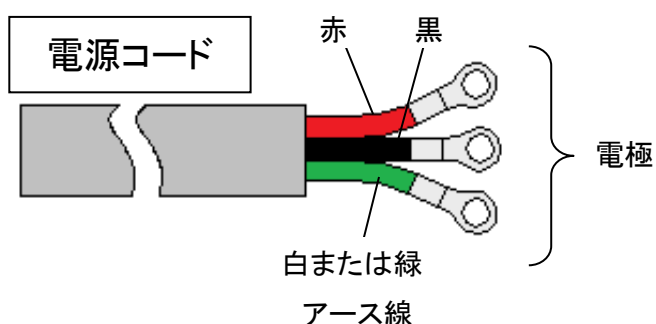


アース線は
確実に取る

(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3芯のキャブタイヤケーブルを使用していますが、
その内『緑色』又は『白色』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。

単相 200V	
赤	R
黒	T
緑	



(9) 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』についてのお願い

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モ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
「インバータコントローラー」が破損します。
4. インバータ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。

東静電気株式会社

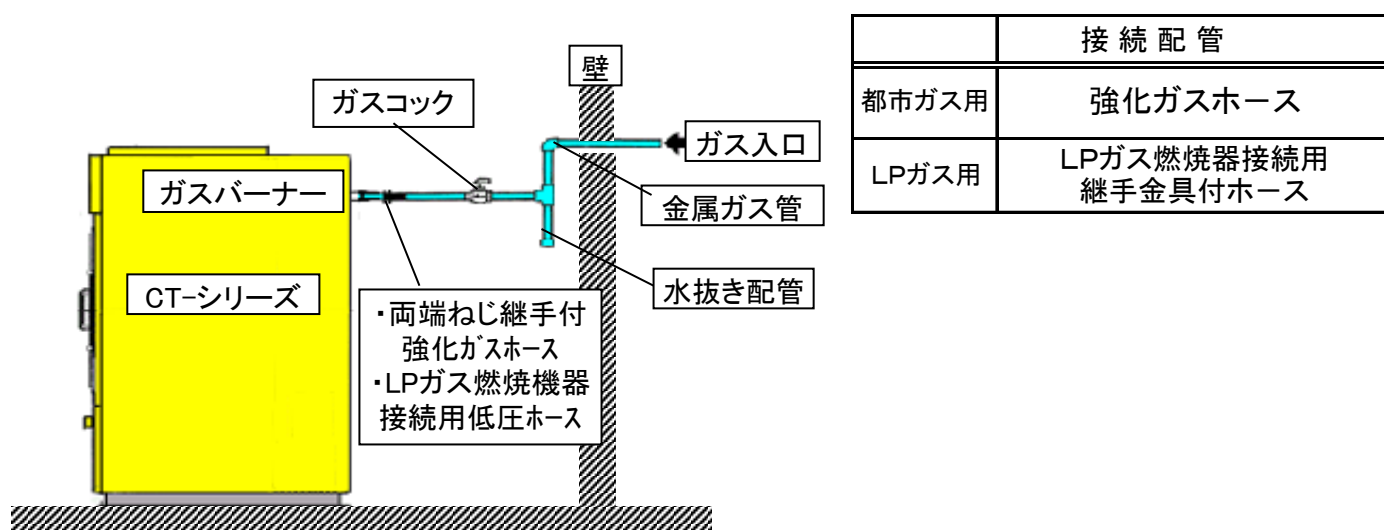
このラベルは、配電盤カバーの内側に必ず貼付して下さい。

2-5 ガス配管工事

 警告	ガス配管工事は、必ず『専門の工事業者へ依頼してください』 火災、ガス洩れの危険性があります。	 専門業者へ依頼
---	--	--

 警告	工事の際にはご使用のガスの種類とガスバーナーの仕様が合っているか確認してください。 ガス仕様が異なっているとガスバーナーが異常燃焼を起こし、火災や、一酸化炭素中毒が起こる恐れがあります。 又、乾燥機本体にエルボ、ソケットなどを介して配管を行なう場合は、製品内部のガス配管を回転させないよう、パイプレンチで固定して接続してください。内部配管を回転させたり、締め過ぎたりすると、各接続部に無理な力がかかり破損やガス漏れ事故の原因になります。	 強制
---	---	---

- (1) 接続具はガス用接続材料として認められたものをご使用ください。
- (2) 強化ガスホース及びLPガス燃焼器接続用継手付ホースは、乾燥機を入れ替える時には同時に取り替えてください。
- (3) 強化ガスホース、LPガス燃焼器接続用継手ホースは火災や放射熱等により高温になる場所、油脂溶剤等が付着するおそれのある場所、異常な外力が加わる場所には使用しないでください。
- (4) ガス元配管と本体の配管接続は、必ず途中にホースを用い、可とう性を持たせてください。振動により配管が破損しガス漏れの起こるおそれがあります。



①都市ガスの場合

- ・強化ガスホース又は機器接続ガス栓を用いて容易に外せないように接続してください。
- ・乾燥機の保守、点検が容易にできるよう、操作しやすいところにガスコックを設けてください。
- ・金属管による接続工事は、ガス事業者に依頼してください。
- ・金属可とう管または強化ガスホースによるねじ接続工事はガス可とう管接続工事監督者に依頼してください。

 警告	ガスを適切な状態で燃焼させるために 本乾燥機接続部のガス入口圧力は2.0kPaになるように接続してください。 乾燥機の近くまでガス管を導く主管は、20A(3/4B)以上のガス管を使用してください。 2台以上並べて使用する場合は台数に応じた太さのガス管で接続してください。 これらが適切でないとガス異常燃焼を起こし、火災や一酸化炭素中毒が起こるおそれがあります。
---	--

- ・乾燥機の保守・点検が容易にできるよう操作しやすいところにガスコックを設けてください。
- ・接続工事は液化石油ガス設備士が行なってください。
- ・ガスボンベの設置、ガス配管はガス法や取扱基準などの法的な規定に従って工事を行なってください。

 警告	ガス本管の供給圧力テストを行う際に、3. 3kPaを超える場合には必ず元バルブを閉めてください。それぞれの乾燥機に一つずつ取り付けであるバルブは、ガスの供給圧力テストを行う際に、3. 34kPaを超える圧力になる時は必ず閉めてください。爆発や火災の危険を防ぐ為に全てのガス配管に漏れが無いかを必ず点検してください。 少なくとも1年に2回ガス漏れの点検を行ってください。
---	--

ガスを適切な状態で燃焼させるために

 注意	乾燥機接続部のガス入口圧力は2. 75kPaになるように接続してください。ガスはLPガス法によるい号またはろ号液化石油ガスを用い、容器は50Kgボンベを使用してください。ただしこの容器からは、平均14. 0KW(1.0Kg/h)程度しかガスを取り出す事ができませんので、本機1台を運転するのに2本以上の容器を連結してください。 これは調整機器1個を用いて、容器内圧力から直ちに低圧2. 75kPa(3/4B)まで減圧して供給する方法です。乾燥機の近くまでガスを導く主管は、20A以上のガス管を使用してください。なお乾燥機を2台以上並べて使用する場合は、台数に応じた太さの配管にしてください。これらが適切でないとガスが異常燃焼をおこし、火災や一酸化炭素中毒がおこる恐れがあります。
---	---

2-6 給気口

 警告	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。室内への燃焼ガスの充満や酸素不足によって、ガスの不完全燃焼や酸欠事故が生じる恐れがあります。 給排気設備を設置するにあたって、形状、設置方法、乾燥機との関係及び周囲の隣家への配慮などについては下記の方法を参照してください。
---	---

(1) 給気口について

- ・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。
(給気口の大きさについては、販売店と相談してください。)
- ・給気口は外気に面した壁に設けてください。ただし、給気経路が確保されている場合は隣室側の壁に設けてもかまいません。
- ・給気口の位置は炎の立ち消えなど乾燥機への影響のない場所で、室内がよく換気され、さらに排気筒トップから排気ガスが流入しない位置に設けてください。
- ・給気口には雪、雨水の流入、又はねずみ、埃、その他有害なものの侵入に対応する為、ガラリ等を設けてください。
- ・給気口が確保できない場合は、不足分を補う流量の給気扇を取付けてください。

2-7 排気筒工事(1)

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。

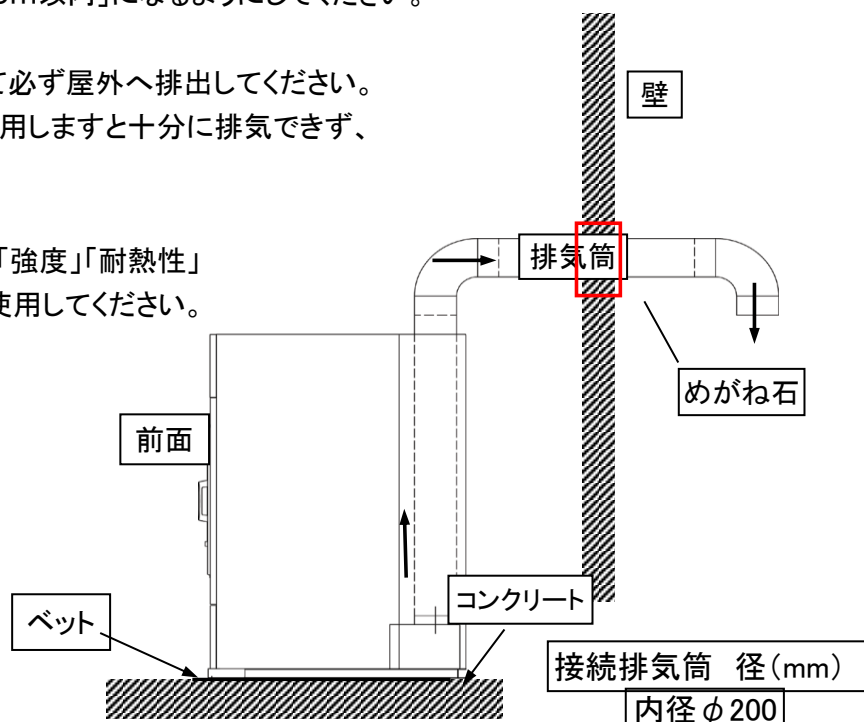
② 機械からの排気は、指定口径によって必ず屋外へ排出してください。

・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)

③ 排気筒は、SUS304又は同等以上の「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、めがね石などをを用いて工事をしてください。



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。

⑪ 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。

⑫ 2台以上の乾燥機で共用の排気筒を使用する場合は、稼動していない乾燥機に熱風が逆流しないよう対策してください。

◆ 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-18 (5) 排気筒長さの計算を参照してください)

◆ 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しないでください。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。

 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、ガス洩れの危険性があります。 
 警告	防火ダンパーは絶対に取付けしないでください。 ガス機器に直結した排気筒に防火ダンパーを取付けると、防火ダンパーの作動(閉塞等)により重大なガス事故につながるおそれがあります。 防火ダンパーの取付けは法令で禁止されています(建設省告示第1826号第4第2号) 可燃物確認  防火ダンパー禁止

- ・乾燥機の排気中には水蒸気、炭酸ガス、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。
- ・排気筒の材料は、強度、耐熱性、耐蝕性があり、乾燥機入れ替えの再使用の要件にも適合するSUS304またはそれと同等以上の不燃材料を使用してください。
(日本ガス機器検査協会の検査合格・認証品を使用すると確実です)
- ・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べ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。
- ・可能な限り外に面した壁際に据え付け、途中の曲折をできるだけ少なくして、排気筒の長さを最短に押え、吹き出し口流量を確保してください。
- ・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。
- ・防火ダンパーは取り付けないでください。
- ・排気筒の壁貫通部は、排気筒と壁との間に燃焼排ガスが屋内に流れ込むすき間のないよう処置してください。
- ・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。
- ・排気筒はドレンなどがたまらないようにするため、横引き部分は先下がりの勾配をつけ、その先端はドレンを排除できる構造としてください。
- ・排気筒吹き出し口の流量 (※排気筒10m)

10.0m³/分

吹き出し口の流量がこれ以下になると、乾燥率が悪くなります。

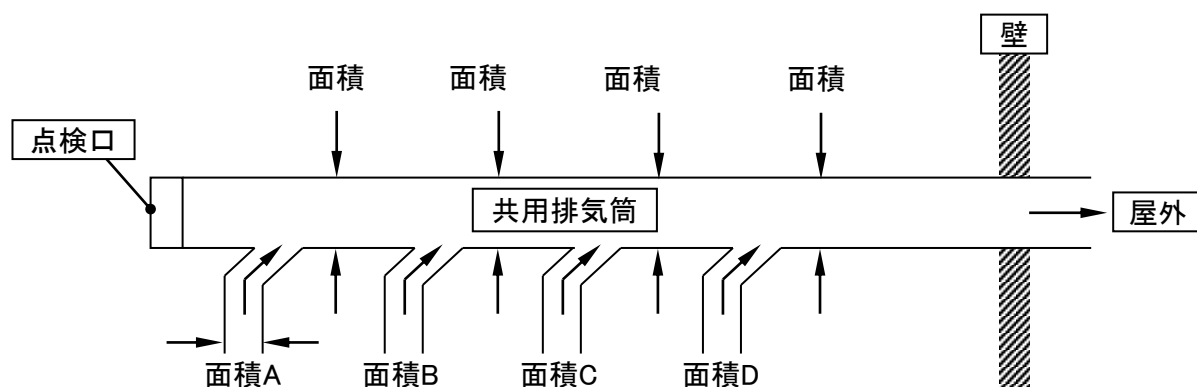
(2) 共用排気筒について



警告

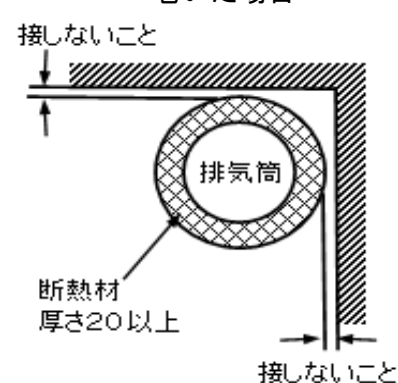
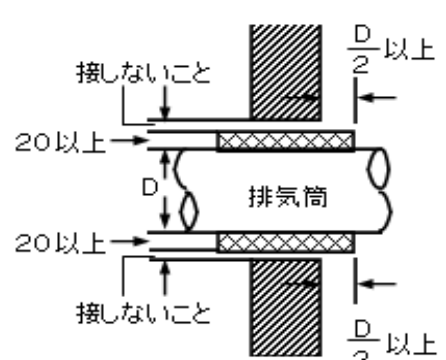
排気筒は必ず乾燥機の排気口内径に相当する断面積以上の物を使用してください。
内径が小さすぎたり、長すぎる排気筒を使用すると十分に排気できず、乾燥が悪くなったり、トラブルの原因になります。

- ・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なってください。

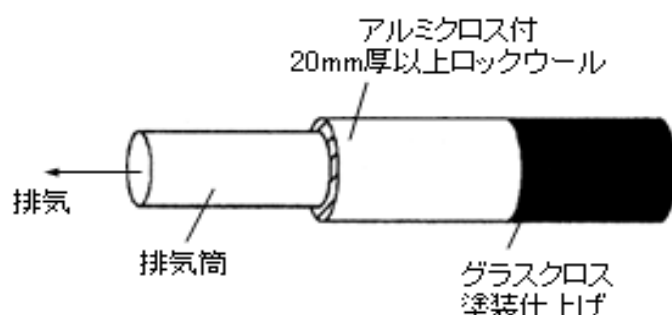


- ・共用排気筒の場合、乾燥機からの排気筒を主排気筒に接続するときは、出口方向への排気がスムーズにできるよう、45度傾ける等の配慮をしてください。
(直角に接続すると排気が妨げられます)
- ・排気筒トップは、雨水の侵入しないよう配慮すること。
- ・共用排気の場合、排気筒を通じて稼動していない乾燥機に逆流しないような措置を講じてください。

- ・ 隠ぺい部における排気筒及び給排気筒と「可燃材料、難燃材料又は準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」との離隔距離について。
- ・ 排気筒と「可燃材料、難燃材料、又は準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」との離隔距離はその排気筒の直径の $1/2$ 以上、開けてください。
- ・ 天井裏等の隠ぺい部に排気筒を設置する場合は、接続部を排気洩れのない構造とし、堅固に接続するとともに金属以外の不燃材料で覆ってください。

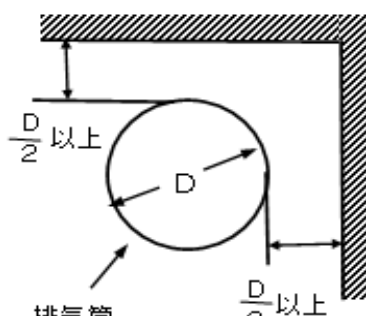
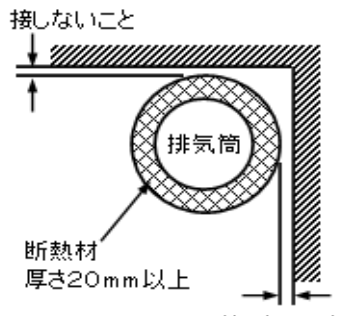
排 気 筒			
隠 ぺ い 空 間 部	・20mm以上の金属以外の不燃材料で巻いた場合 	隠 ぺ い 空 間 部	・20mm以上の金属以外の不燃材料で巻いた場合 

- ・開放空間での断熱施工例

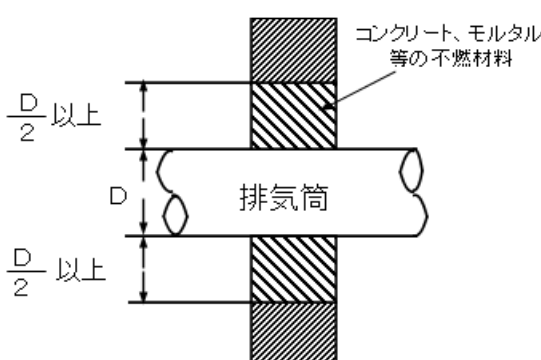
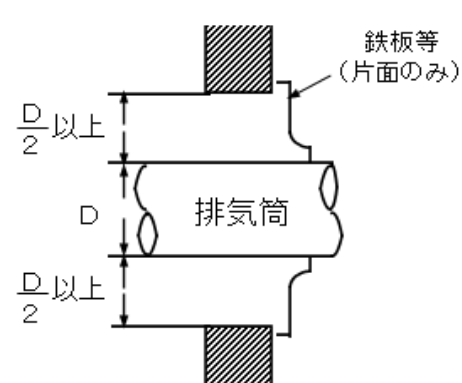
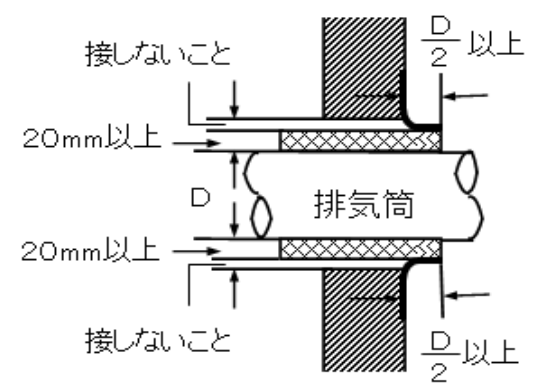


ロックウール保温筒1号 (JIS A 9504)

建設大臣認定不燃第1022号
 熱 伝 導 率 $0.037\text{kcal}/\text{h}\cdot\text{m}\cdot^{\circ}\text{C}$
 密 度 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$
 安全使用温度 400°C

排 気 筒			
隠 ぺ い 空 間 部	・断熱施工なしの場合 	隠 ぺ い 空 間 部	・断熱施工をした場合 

※「業務用ガス機器の設置基準及び実務指針」(一財)日本ガス機器検査協会発行による

排 気 筒			
貫 通 部	・周囲排気筒径の1/2以上の空間  コンクリート、モルタル等の不燃材料 $\frac{D}{2}$ 以上 D 排気筒 $\frac{D}{2}$ 以上	貫 通 部	・鉄板製めがね板  鉄板等 (片面のみ) $\frac{D}{2}$ 以上 D 排気筒 $\frac{D}{2}$ 以上
	・鉄板製めがね板  接しないこと 20mm以上 D 排気筒 20mm以上 接しないこと $\frac{D}{2}$ 以上		

※「業務用ガス機器の設置基準及び実務指針」(一財)日本ガス機器検査協会発行による

(4) 排気筒トップ

- ・ 排気筒頂部は、風雨に対して有効な排気筒トップを取付、その位置は風雨の影響を受けない所に設置してください。
- ・ 排気筒の先端に細かい「金網」「排気用換気口」などを取り付けますと風路が妨げられ、排気不良を起こしたり、綿ぼこりが蓄積して乾燥不良や故障の原因になります。
- ・ 排気筒トップは、「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ものをご使用ください。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 排気筒の内部は掃除できるように配管してください。



警告

火災防止の為乾燥機排気口の周囲600mm、吹き出し方向

600mmの範囲内に可燃物がないようにしてください。

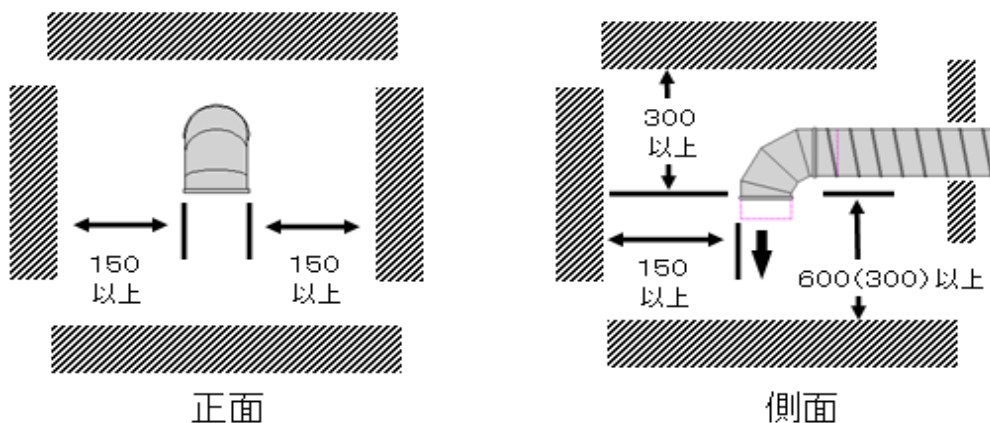


禁止

建築物の部分等」又排気吹き出し口周辺に燃焼排ガスが室内に流入するおそれのある開口部(乾燥機を使用する際に開ける窓や、ドア、及び常時開放されている換気口、吸気扇など)が無いように離隔距離を取ってください。

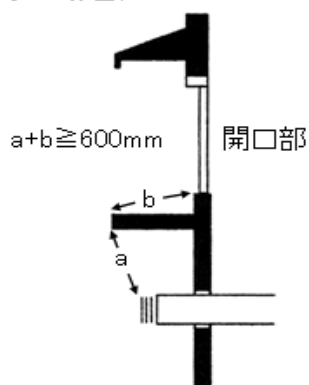
- ・防火上からの離隔距離を定めたものであって、排気温度が260℃以下のガス機器に適用されます。

- ・ 下方吹き出し



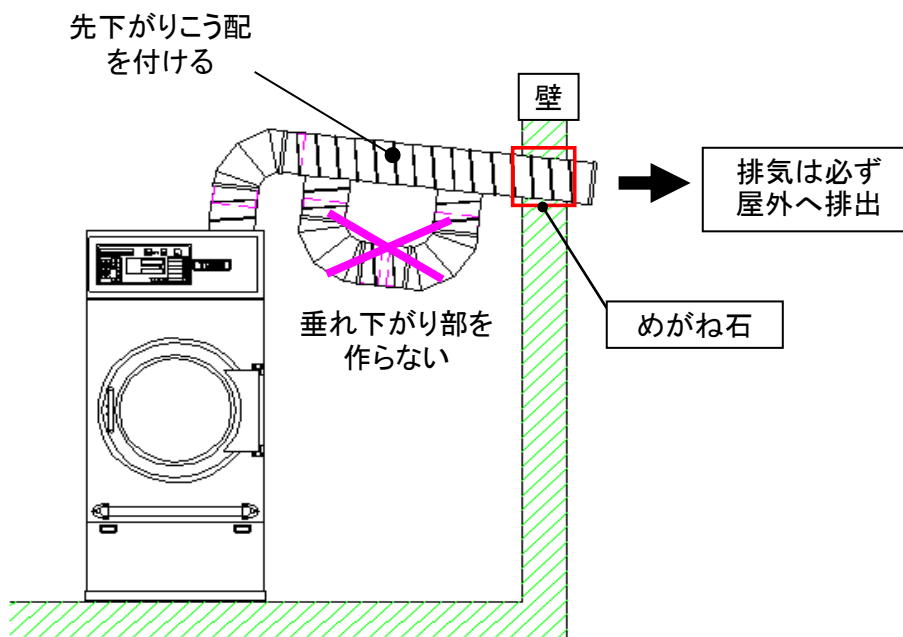
- ・ 排気筒トップ周囲の「可燃材料、難燃材料又は準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」との離隔距離(mm)を示します。(排気温度が260℃以下のガス機器の場合)
- ・ 上方に有効な遮へい物を設けた場合の離隔距離の取りかたを次図に示す。

(鉛直面全周の場合)



上方に有効な遮へい物を設けた場合の距離のとり方の例

- ・ 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。

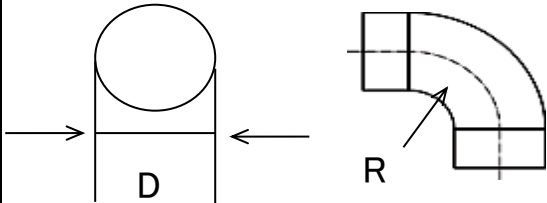


※「業務用ガス機器の設置基準及び実務方針」(一財)日本ガス機器検査協会発行による

(5) 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。

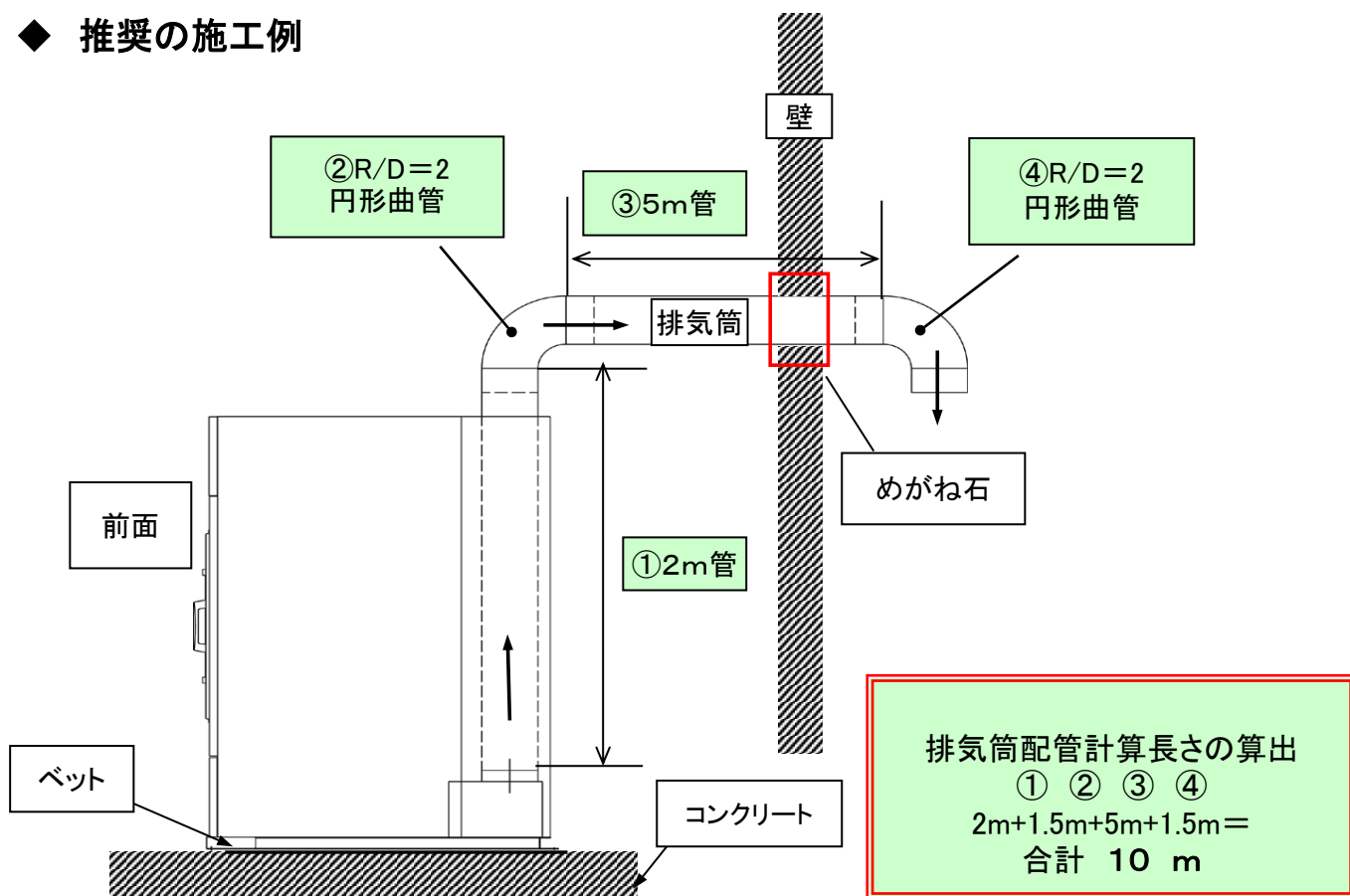
	形 状	条件による値の長さ
円形の曲管		$\frac{R}{D} = 1.0$ 2.6m
		$\frac{R}{D} = 1.5$ 1.8m
		$\frac{R}{D} = 2.0$ 1.5m

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20m以内」になるようにしてください。

◆ 推奨の施工例



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。



排気筒指示

3. 作業開始の前に



警告

操作開始の前に確認してください。
「火災、漏電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2.0mm²ヒューズ15Aを確認する。
- ② 本機は、インバーター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。

※ アース工事を行わないとガスバーナーが「着火できません」必ず行ってください。

3. 排気筒の取付はよいか

4. 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。

5. ガスの供給はよいか

ガスの元バルブを開いてください。又、接続箇所よりのガス洩れを点検。

6. リントフィルターの点検

機械前部のリントボックス内の「リントフィルター」確認「ゴミ・ホコリ」等掃除。

7. 風量センサーの点検

機械背面部の「風量センサー」固定用、テープはがし、動作確認。

8. 給気口及び排気口の確認

建物の吸気口と排気口の確認をしてください。

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. 水洗いした衣類以外は、乾燥しないでください。
3. 衣類は、定格負荷量以上入れないでください。
4. ポリプロピレン系の繊維及び油污れ(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。
5. 乾燥を終えた衣類は、速やかにドラム内より取出してください。
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

『TG-136』は、ガス乾燥機です。

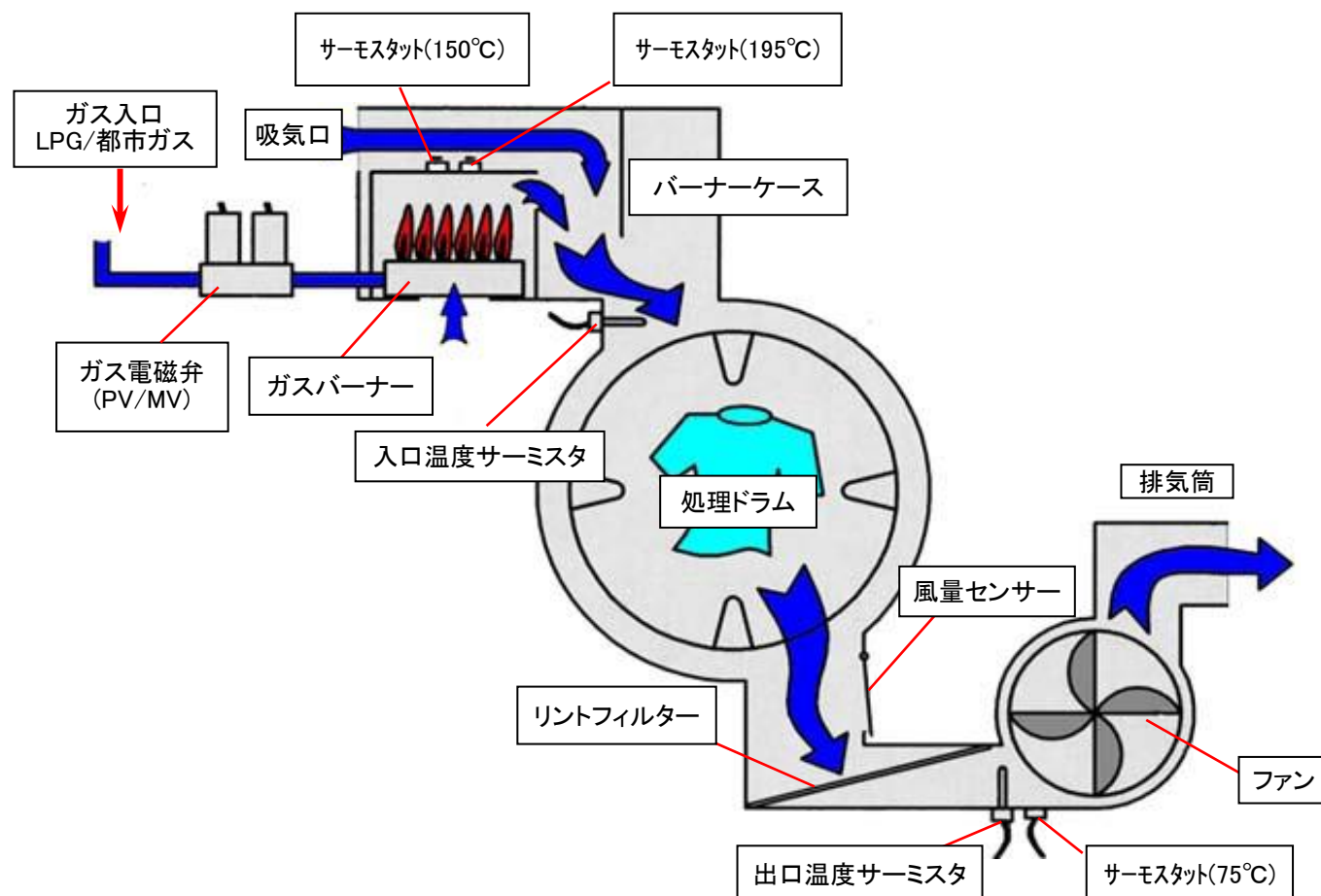
この乾燥機における主な構成部と各々の役目と働きは次の通りです。

5-1 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。



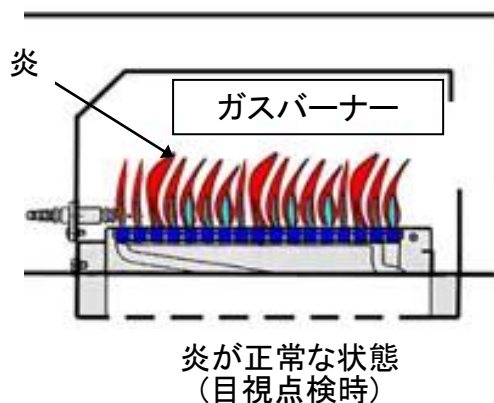
- ・ ガスバーナー : 本機の乾燥熱源です。マイクロコンピューター制御によりガスバーナーに着火し外部空気を加熱し、ドラム内に吹き込み洗濯物を乾かします。
- ・ リントフィルター : 洗濯物を乾燥させた空気はファンにより吸込まれ、排気されます。この空気には洗濯物より出る「糸くず」等を含んでいますので、これを回収するフィルターです。
- ・ ファンモーター : ファンモーター用のマイコンの指令によりモーターを回転させ、ファンによりエアダクトに空気の流れを作ります。
- ・ 乾燥温度計 (サーミスタ) : 乾燥風温度の変化を検出し、マイクロコンピューターに伝えます。

①着 火

最初は配管内のエアが抜けるまでに約50秒位かかります。

スパーク時間は9秒です。

- ※ 9秒以内に着火しない時は一度、
スタートスイッチを切って再び
入れて、確認窓より着火が確認できるまで
繰り返してください

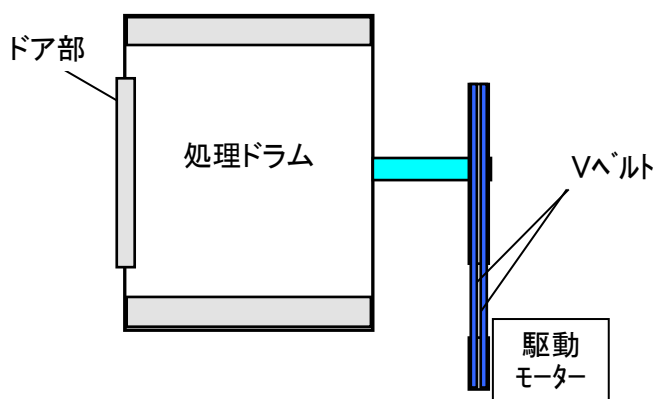


(配管内のエアが抜けた後は5～9秒位で着火します。)

※ 運転中は、フィルターボックス及びドアの開閉はしないでください。

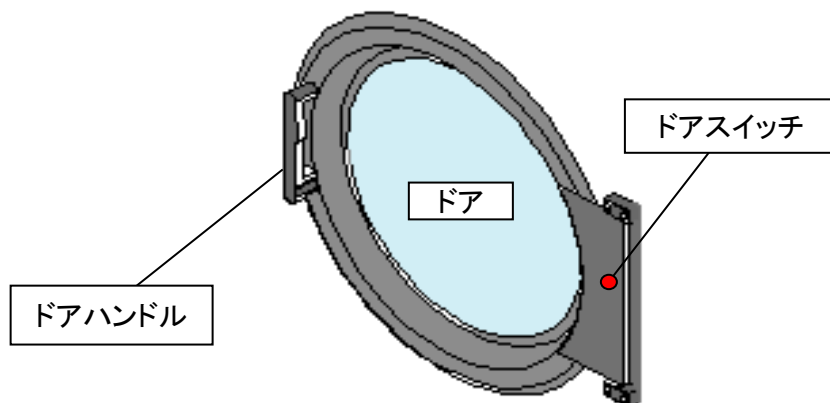
動力 伝達部

- ・ 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。
- ・ 駆動モーター : 処理ドラムを駆動するためのモーターです。

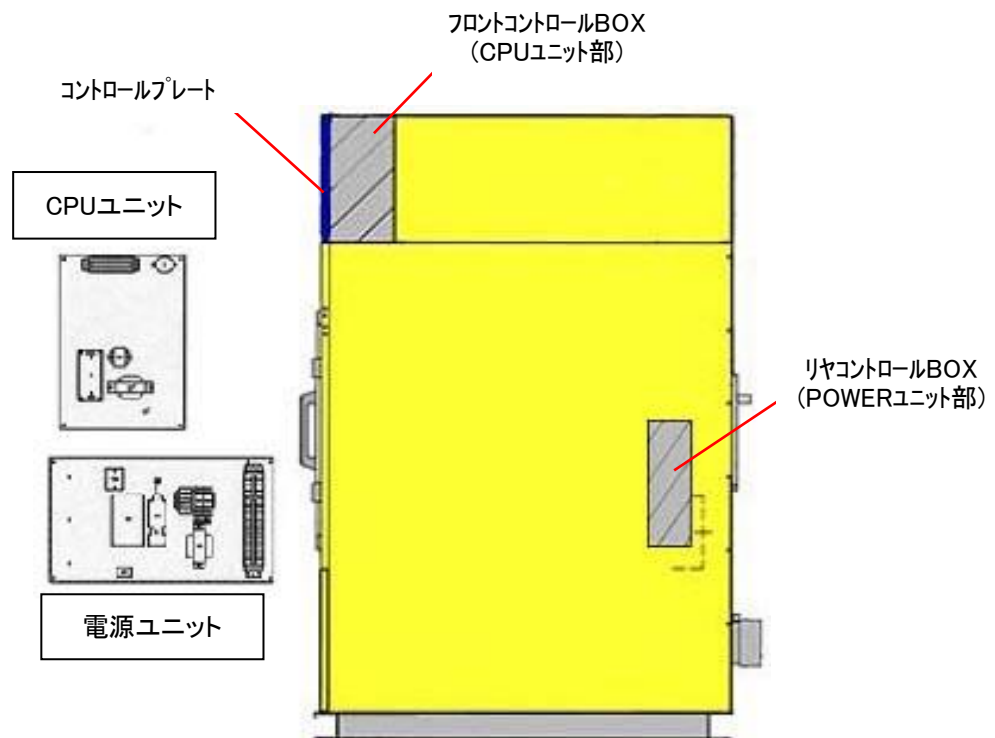


ドアフロント部

- ・ ドアスイッチ : 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。
注意…ドアスイッチの動作が不完全な場合、ドアスイッチが作動せず、機械が運転出来ない場合があります。



- ・フロントコントロールボックス : 本機のフロントパネルを上げますと電装品があります。
本機の動きを司るマイクロコンピューター(CPUユニット)や制御リレー等(電源ユニット)が入っています。
- ・コントロールプレート : フロントパネル前面に、操作スイッチや、動作表示を行うランプやデジタル表示灯が付いています。
- ・リヤコントロールボックス : 本機のリヤパネルを外しますと電装品があります。
ドラム回転の動きを司るインバータなどのパワーユニットが入っています。



『ご注意』

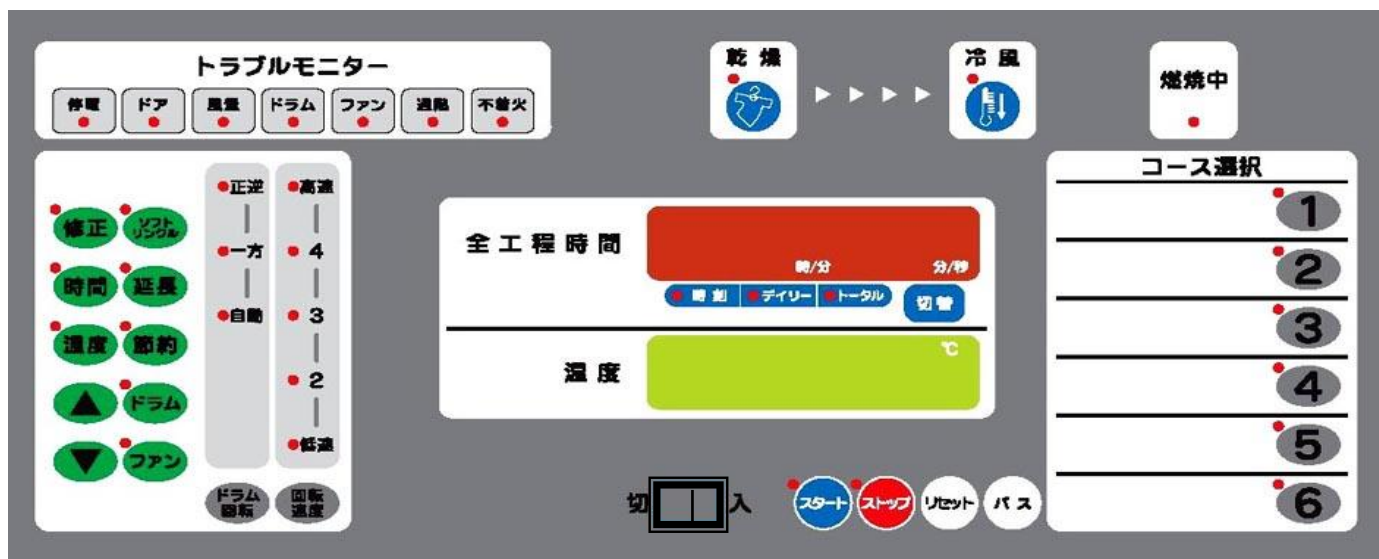
この乾燥機は、運転時間が終了した後も、30秒に1回ドラムが回転しますので
ご注意ください。

これは、品物を取り出すまでの間に品物に「しわ」が付かない様にするための動作です。

尚、停止する場合は、**ストップ** **リセット** を押すか、「ドア」の開閉を行ってください。

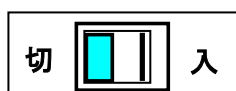
機械は待機状態(リセット状態)となります。

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で、スイッチONで表示部が点灯します。

② コース選択



- ・ 各コースの選択スイッチで1～6コースを被洗物に合せセット出来ます。

③ スタート



- ・ 自動運転コースのスタートスイッチで、一時停止（ストップスイッチ）後の再スタートのスイッチでもあります。スタートスイッチを押すとランプが点灯します。

④ ストップ



- ・ 自動運転の一時停止用スイッチです。ドラム手動・ファン手動運転中は、このスイッチを押すと待機状態に戻ります

⑤ リセット



- ・ いつでも電源「入」の状態に戻すスイッチで自動運転中は必ずストップスイッチを押し、一時停止にしてからリセットスイッチを押してください。

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。

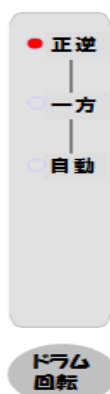
6-2 変更スイッチ

① プログラム修正



- ・ 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秒以上長押してから(ランプが点灯)1～6の何かコース内容を変更しこのスイッチを押すと、そのコースに修正内容が記憶されます。

② ドラム回転切替



- ・ ドラムの回転制御を切替えるスイッチで正逆・一方回転・自動を任意に選択することができます。
- ・ 自動回転は設定温度まで一方回転で回り、温度到達後は正逆転運転を行います。

③ 回転速度



- ・ ドラム回転速度の設定スイッチで高速、4、3、2、低速回転を任意に選択することができます。

	ドラム回転数 (rpm)
	TG-136
高速	52
4	50
3(標準)	48
2	46
低速	44

④ 時間切替スイッチ



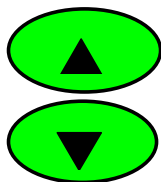
- ・ 工程時間を修正するスイッチで「分セット」「秒セット」の切替スイッチです。
ランプが点灯している状態で「秒セット」 ランプが消灯状態で「分セット」ができます。

⑤ 温度切替



- ・ 乾燥出口温度を修正するスイッチで、増減は ▲ ▼ ボタンで行ってください。
待機・一時停止中に、このスイッチが押されると、乾燥出口温度の変更(1回書き込み)が可能となります。

6-3 工程セット



・各工程時間の変更及び温度設定の変更スイッチです。

増は  減は  スイッチで行ってください。

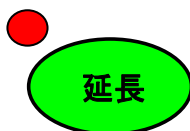
⑦ ソフトリンクル



・自動運転終了後のソフトリンクル動作の「有・無」を選択することができます。

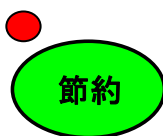
ソフトリンクルは運転時間が終了した後も、衣類に「しわ」が付かない様に30秒に1回ドラムが回転します。

⑧ 延長



・運転中にこのスイッチが押されると、設定されている工程時間にプラス 10分の延長運転を行います。

⑨ 節約



・このスイッチが押されると、節約モードの有無を選択することができます。

節約モードを有効にした時、運転を行いますと、「出口温度2段制御」のガス節約運転を行います。(ガス消費量節約)

⑩ ドラム



・このスイッチが押されると、ドラム回転のみの運転を行います。
再度このスイッチが押されると、ドラム回転を終了し、停止状態に戻ります。

ドラム手動運転は、30分00秒に設定されています。
設定時間の経過後、ドラム回転を終了し、停止状態に戻ります。

⑪ ファン



・このスイッチが押されると、ファン回転のみの運転を行います。
再度このスイッチが押されると、ファン手回転を終了し、停止状態に戻ります。

ファン手動運転は、30分00秒に設定されています。
設定時間の経過後、ファン回転を終了し、停止状態に戻ります。

⑫ 切替



・自動運転中、一時停止中に、このスイッチが押されると、時刻、デイリー回数、トータル回数、出口温度、入口温度を表示します。

修正モード中に、このスイッチが押されると、時刻(時／分)、曜日、西暦年、月、デイリー回数、トータル回数を表示します。



1. 乾燥から冷風までの工程セットに使用するスイッチ(キー)です。
2. プログラム変更時は工程セットの各スイッチ(キー)を押すと工程表示ランプが点滅します。
3. 燃焼中ランプはガスバーナーの燃焼時に点灯します。

6-4 表示部



全工程時間



1. 各コースの全工程時間と残り時間を表示します。
2. トラブル発生時はエラーNo.を表示します。
3. ドラム手動運転時間を表示します。

乾燥温度



1. 設定乾燥温度とドラム内温度を表示します。
2. ファン手動運転時間を表示します。

6-5 トラブルモニター

トラブルモニター



1. 機械運転中に不具合があった場合、ブザーが鳴りトラブルモニターが点滅します。
2. トラブル発生時は一時停止状態を保持します(ドラムは停止、ファンは回転しています)



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) ファンモータに過負荷がかかり、インバータで INVエラーを検知した。	・リントフィルターの掃除 ・ファンモータのゴミ詰りチェック ・ファンモータ点検 ・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) ドラムモータに過負荷がかかり、インバータで INVエラーを検知した。	・洗濯物が多すぎる場合、少なくする ・ドラム点検、インバータ配線 ・インバータ点検(モータ含む)
4	Er 9	風量エラー	1) 運転中に風量が低下して、15秒以上連続で風量 センサーがOFF状態を検出した。	・リントフィルターの掃除 ・排気筒点検、掃除 ・ファンモータ又はインバータの故障
5	Er10	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℃以上検出した。 3) 出口温度センサーが故障した。	・蒸気用電磁弁、配線点検 ・設定温度の確認 ・出口温度センサーのチェック
6	Er11	不着火エラー	1) 乾燥工程中に、着火動作を4回リトライしても着火 しないで、不着火信号を検知した。 2) 乾燥工程中以外で、不着火信号を検出した。	・リントフィルターの掃除 ・ガス残量の確認
7	Er12	過熱エラー	1) 運転中、過熱センサーが作動した。 2) 過熱センサーが、断線、又は故障している。	・排気筒が詰っていないか確認
8	Er17	入口温度計 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
9	Er18	入口温度計 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
10	Er19	出口温度計 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
11	Er20	出口温度計 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
14	FC	風量センサー エラー	1) 動作完全停止中に、風量センサーを5秒以上 検知した。 2) 風量センサーの調整不良	・風量センサーの点検・交換 ・リントフィルターの掃除
15	Er53	機種選択ミス エラー	1) 機種選択が、設定されていない番号を選択した。	・マイコンの機種選択の確認 ・マイコン基板の交換・修理
16	Er54 ～	CPUエラー	1) CPUの損傷、ノイズによるCPU処理の誤動作	・マイコンの信号チェック ・マイコン基板の交換・修理
17		ドア	1) ドアが開いている時「ドア」ランプ点灯します。 2) 運転中にドアが開いてしまった時、「ドア」ランプが 点滅して機械が一時停止します。	・ドアスイッチ点検・交換 ・ドアパッキンのあたり調整

※ 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。

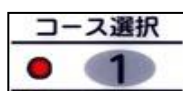
7. 自動運転の操作例

7-1 乾燥機標準チャート

乾燥標準 チャート

コース		時 間	ドラム回転	回転速度	温度	全工程時間
1	乾燥	40分 00秒	正逆	回転3	65℃	45分00秒
	冷風	5分 00秒	正逆	回転3	-----	
2	乾燥	40分 00秒	正逆	回転3	65℃	40分00秒
	冷風	0分 00秒	正逆	回転3	-----	
3	乾燥	30分 00秒	正逆	回転3	40℃	35分00秒
	冷風	5分 00秒	正逆	回転3	-----	
4	乾燥	30分 00秒	正逆	回転3	40℃	30分00秒
	冷風	0分 00秒	正逆	回転3	-----	
5	乾燥	10分 00秒	正逆	回転3	60℃	15分00秒
	冷風	5分 00秒	正逆	回転3	-----	
6	乾燥	10分 00秒	正逆	回転3	70℃	10分00秒
	冷風	0分 00秒	正逆	回転3	-----	

7-2 標準コースで乾燥(コース1)



① コース選択 1 を押す(ランプが点灯)

② スタートスイッチを押す(ランプが点灯)

* 他のコースも同様の操作

7-3 乾燥の時間を変更する時(コース1) 標準 40分→30分に変更



3 秒長押し

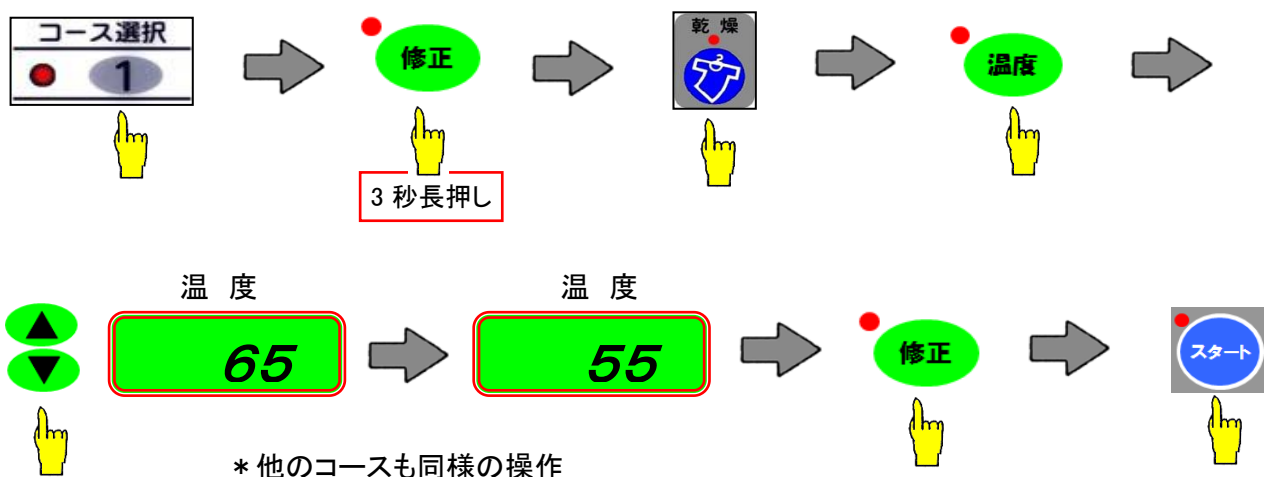


* 他のコースも同様の操作



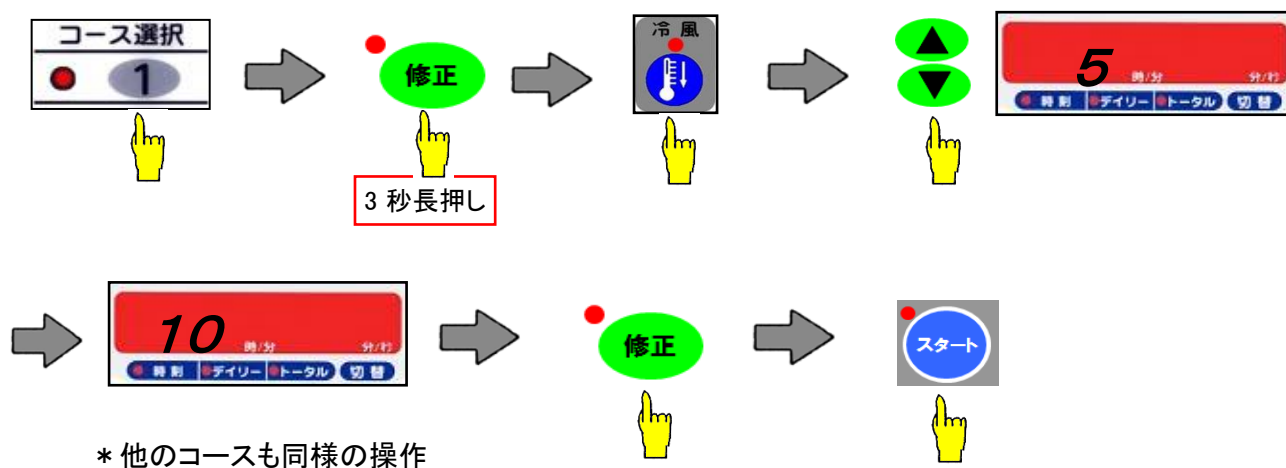
7-4 乾燥の出口温度を変更する時(コース1)

標準出口温度 65℃→55℃に変更



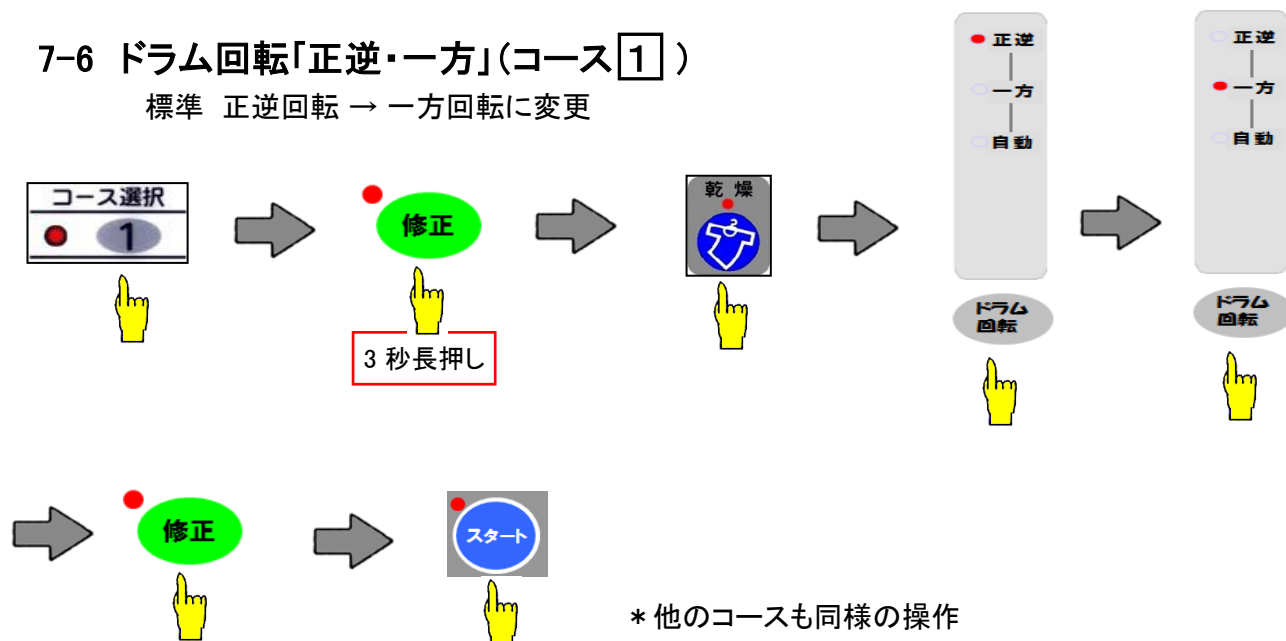
7-5 冷風の時間を変更する時(コース1)

標準 5分→10分に変更



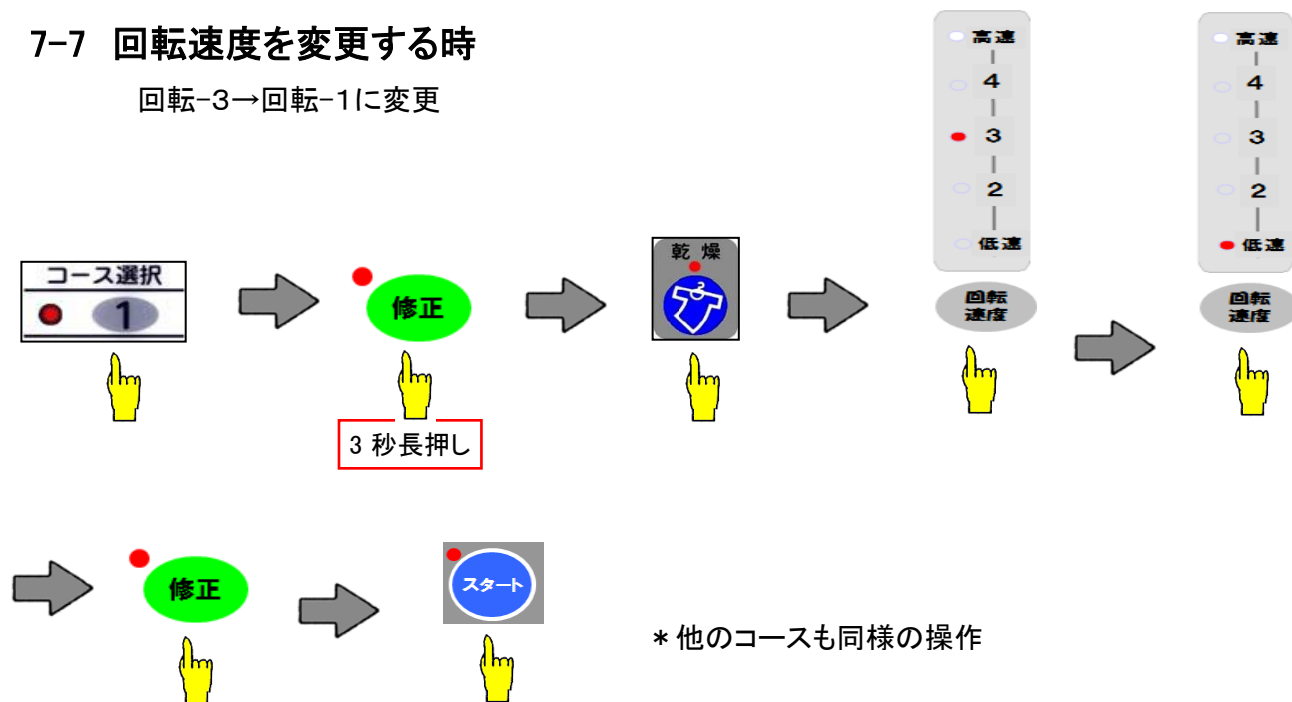
7-6 ドラム回転「正逆・一方」(コース1)

標準 正逆回転 → 一方回転に変更



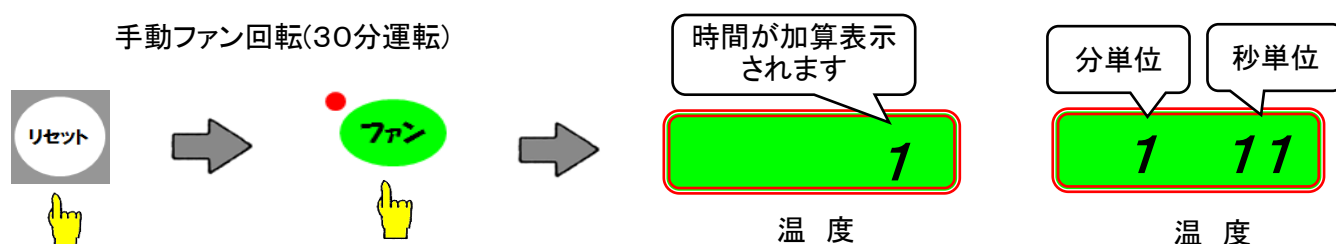
7-7 回転速度を変更する時

回転-3→回転-1に変更



7-8 手動運転でファン回転をする時

手動ファン回転(30分運転)



- ・「ファン」スイッチを押すとファンが回ります。『ご注意ください』
- ・手動運転にて、30分の連続運転となります。

注意 …手動運転を停止する時は、再度『ファン』スイッチ又は『ストップ』スイッチを押してください

7-9 手動運転でドラム回転をする時

・手動ドラム回転(30分運転)



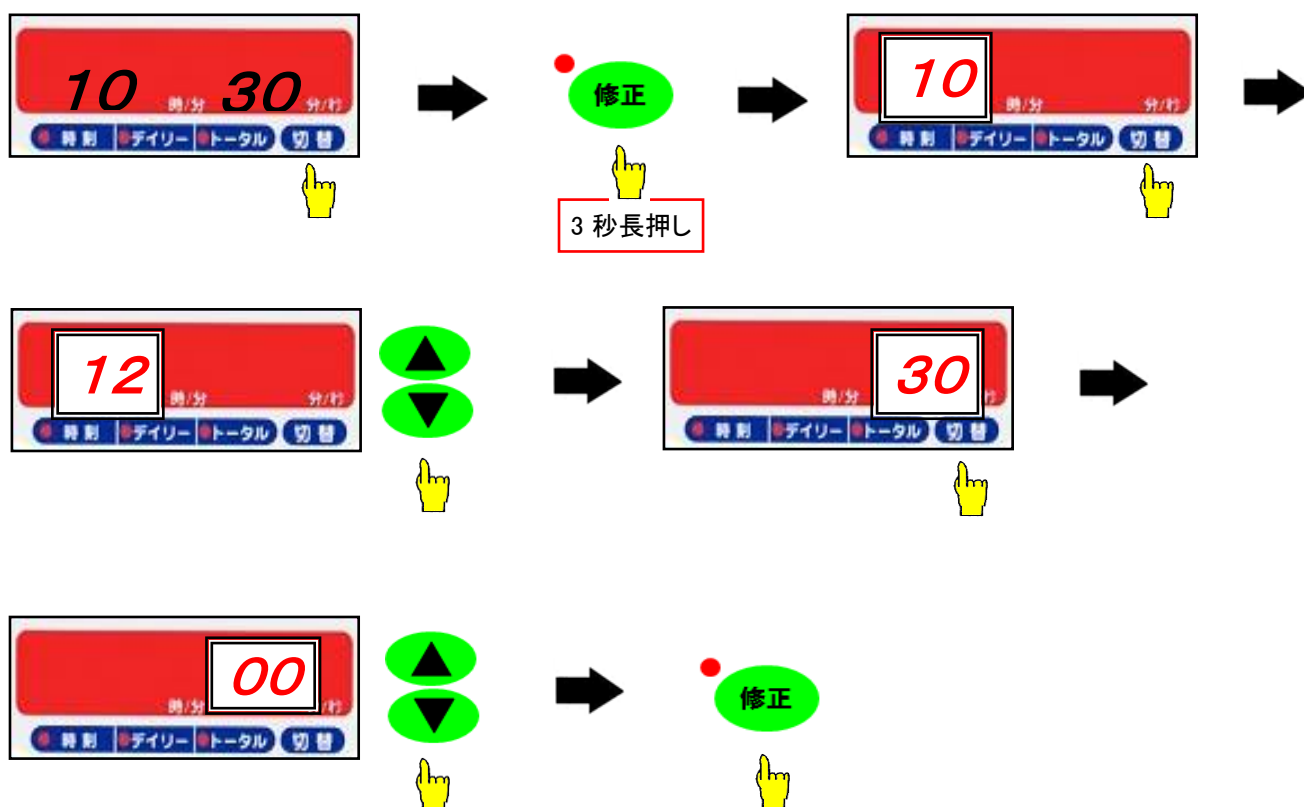
- ・「ドラム」スイッチを押すとドラムが回ります。『ご注意ください』
- ・手動運転は30分の連続運転となります。

注意 …手動運転を停止する時は、再度『ドラム』スイッチ又は『ストップ』スイッチを押してください

7-10 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

10時30分→12時00分変更



※日付、時刻の切り替え順序

◎ 修正 後 切替 スイッチを押すと下記順序で変更項目が変わります。

- ① 時間(時刻)
- ② 分(時刻)
- ③ 曜日(日～土)
- ④ 年(西暦)
- ⑤ 月(年月)
- ⑥ 日(日付)
- ⑦ デイリー回数
- ⑧ トータル回数

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

① 時間(時刻)表示



②

④ 年(西暦)表示



⑦

8. 整備点検

● 本機を安全にお遣い頂くために、次の点検を行ってください。

1. ガスバーナー燃焼状態確認 ----- 始業時に確認
2. 電源電圧の変動はないか。
電圧 180～220V (AC200V±10%)の間にあるかどうか。
3. 漏電、その他、異常音、異常振動はないか。
4. Vベルトのノビはないか。 ----- 1ヶ月に1度
5. 各部締付部の緩み点検 ----- 1ヶ月に1度
6. リントフィルター ----- 5～6回に1度(1日に1回)
7. 排気筒の点検 ----- 1ヶ月に1度
8. ベアリング部へのグリス注入 ----- 3ヶ月に1度
9. ガスバーナーノズルの清掃 ----- バーナーの状態により定期的に清掃

9. 機械の診断

No.	故障内容	原因	処置
1	電源スイッチを入れても 表示されない	・ヒューズ切れ ・制御不良 ・安全サーモスタット(手動)作動	・ヒューズ入替 ・基板交換 ・手動サーモスタットをリセット(必要なら交換)
2	ファンモーターが回らない (トラブルモニター【ファン】点滅)	・ファン用インバータ作動不良 ・モーターまでの通電なし ・モーターの焼損	・ファン用インバータのリセット(必要なら交換) ・モーター回路点検 ・モーター点検、必要なら交換
3	スタートスイッチを押しても ドラムが回転しない (トラブルモニター【ドラム】点滅)	・ドラム用インバータ作動不良 ・モーターまでの通電なし ・モーターの焼損	・ドラム用インバータのリセット(必要なら交換) ・モーター回路点検 ・モーター点検、必要なら交換
4	ドラムの回転が異常に低い	・Vベルトのゆるみ	・Vベルトを適正に張る、必要なら交換
5	乾燥風量の低下 (トラブルモニター【風量】点滅)	・ファンモーターの回転方向逆 ・リントフィルター詰まり ・排気筒の詰まり	・ファンモーターの回転方向は機械前面より見てファンの 回転が反時計方向が正規の回転方向です ・リントフィルター掃除 ・排気筒掃除

No.	故 障 内 容	原 因	処 置
6	ガスバーナーに着火しない (運転中に消火する) (トラブルモニター【不着火】点滅)	・ガスの元栓が閉じている ・LPガスが無くなり掛けている ・ガス管中に空気が残っている ・ガス配管の詰まり ・ガス圧力が適切でない ・ガスバーナーノズルの詰まり ・ガスコントローラーの故障 ・ガス着火装置の故障 ・空気調節が適切でない	・ガスの元栓を開く ・新しいボンベと交換する ・点火操作を繰り返す ・ガス配管の点検・確認 (販売店に依頼する) ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する
7	炎が安定しない (炎がBOX内よりあふれる) (トラブルモニター【過熱】点滅)	・リントフィルターの詰まり ・排気筒の詰まり ・ロアパネルが閉じていない ・ファン用インバータの調整不良 ・ガス圧力が適切でない ・空気調節が適切でない	・リントフィルター掃除 ・排気筒掃除 ・正規の位置に閉じる ・ファン用インバータを調整する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する
8	黄炎が燃える (炎が異常音をたてる) (トラブルモニター【過熱】点滅)	・ガスが無くなり掛けている ・ガス圧力が適切でない ・空気調節が適切でない ・ガスバーナーノズルのつまり ・バーナーの空気吸入口に ほこりが詰っている	・新しいボンベと交換する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する ・販売店に依頼する
9	ガスの臭いがする	・ガスバーナーの着火不良 (火移り不良) ・ガスバーナーノズルの詰まり ・ガス配管の洩れ	・販売店に依頼する ・販売店に依頼する ・ガス配管の点検・確認

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1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 ロ」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。
付しましては、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/>