

---

気化と蒸気による加湿  
ハイブリッド加湿器

---





NES-322

取付・取扱説明書

---

NESは蒸気・気化によるハイブリッド式加湿器です。  
送風・除塵・加湿の機能を一体化した製品です。

# 安全上の注意

- <取付及び取扱>は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は、警告、注意に区分していますが、誤った取付をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に 警告 の欄にまとめて記載しています。しかし、注意 の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 取付工事完了後、試験運転を行い、異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。  
また、取付・取扱説明書は、共にお客様で保管頂くように依頼してください。

## 警告

- 取付は、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼してください。ご自分で取付工事をされ不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。
- 取付工事は、取付説明書に従って確実に行ってください。取付に不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 取付は、重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、機器の落下により、ケガの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の取付工事を行ってください。取付工事に不備があると転倒などによる事故の原因になることがあります。
- 電気工事は電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」及び取付説明書に従って施行し、必ず専用回路を使用してください。電源回路容量不足や施行不備があると感電、火災の原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になります。
- 配線は浮き上がらないように整形し、端子台へ確実に締込んで取付けてください。
- 端子台の締込みが不完全な場合は発熱、火災の原因になります。
- 改修は、絶対にしないでください。また、修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。修理に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。
- 水道法、消防法、高圧ガス取締法、毒物劇物取締法に規制される部材の取扱については専門業者に依頼してください。
- 説明書に記載のない設定項目の変更はしないでください。動作不良や安全装置の動作が正常に行われなくなる原因となります。

## 注意

- アースを行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。  
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- 漏電ブレーカの取付が必要です。漏電ブレーカが取付けられていない場合は、感電の原因になることがあります。
- ドレン配管は、取付説明書に従って確実に排水するように配管してください。  
配管工事に不備があると水漏れし、家財を濡らす原因になることがあります。
- 長期使用で取付台座が傷んでないか注意してください。傷んだ状態で放置すると機器の落下につながり、ケガ等の原因になることがあります。
- メンテナンスをする時は必ず運転を停止して、必ず電源を全て切ってください。電源を全て切らないでメンテナンスすると、ケガや感電の原因になることがあります。  
又、運転直後は非常に熱くなっており、さわるとやけどの恐れがありますので、充分冷えてからメンテナンスしてください。
- 正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。
- 製品本体のプログラム更新が必要になる場合があります。  
プログラム更新に伴うUSBメモリの準備、及び更新作業はお客様ご自身の下で行っていただく形となります。

このたびは、ハイブリッド加湿器NES-322をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございました。

工事及びご使用に際しましては、この取付・取扱説明書をよくお読みになり、正しい工事が行われるように、また、正しく使っていただけるようお願い致します。

尚、この取付・取扱説明書は必ず保管し、保守サービスの時にご使用ください。

## 目 次

目 次	3
I 製品の仕様	4
II 構造	5
III 据付工事	6
IV 配管方法	10
V 電気配線	11
VI 運転方法	14
VII 保守	17
VIII 機能説明・設定方法	22
IX 異常が発生した場合	26
X 補修部品図	36
XI 部品交換基準	38
XII 保証期間	40

# I 製品の仕様

## 仕様

型式	NES-322S	NES-322F	NES-322D	NES-322DD	NES-322DD2
方式	直吹き出し	スポット加湿用	吹出しダクト接続	吸込み(正面)・吹出しダクト接続	吸込み(側面)・吹出しダクト接続
電気定格	1φ 200V 50/60Hz 2.4 kW 12A (ピークカットモード時 0.1 kW)				
定格加湿量	～3.2 kg/h (ピークカットモード時 ～1.0 kg/h)				
定格風量	480m <sup>3</sup> /h (ファン内蔵)				
除塵能力	捕集効率82% (重量法、PS/600)				
騒音	45dB(Aスケール)	49dB(Aスケール)	45dB(Aスケール)	45dB(Aスケール)	45dB(Aスケール)
重量 (空重量/運転重量)	49.8kg/55.5kg	42.5kg/48.2kg	42.5kg/48.2kg	49.8kg/55.5kg	49.5kg/55.2kg
機外静圧	-		5mmAq (50Pa)		
給水水質	水道水、又は水道水基準に準ずる(軟水、純水、塩素除去不可)				
使用供給水圧	118～490kPa (1.2～5.0kg/cm <sup>2</sup> )				
使用給水温度	5～40℃				
本体周囲温湿度	5～40℃、80%RH以下				
吸込空気温湿度	5～40℃、80%RH以下				
給水量	9.2L/h(蒸気式3.1L/h, 気化式6.1L/h)				
塗装色	日塗工N-95近似				
入力信号	ON/OFF				
安全装置	漏電遮断器 15mA ドレンパン高水位 結露防止リミッター 運転時間計 断水感知 過熱防止				
制御	湿度調節器内蔵(吸込み空気湿度感知) ピークカット機能搭載 外部発停用入力端子搭載				
外部表示信号	「加湿運転」表示出力 「異常」(一括)警報出力(断水、排水不良、過熱) ※無電圧a接点出力				
付属品	取付・取扱説明書 1冊(本紙) 予備ヒューズ 2A、3A 各1ヶ				
オプション	リモコンスイッチ リモコンスイッチ(加湿運転・異常表示ランプ付)				

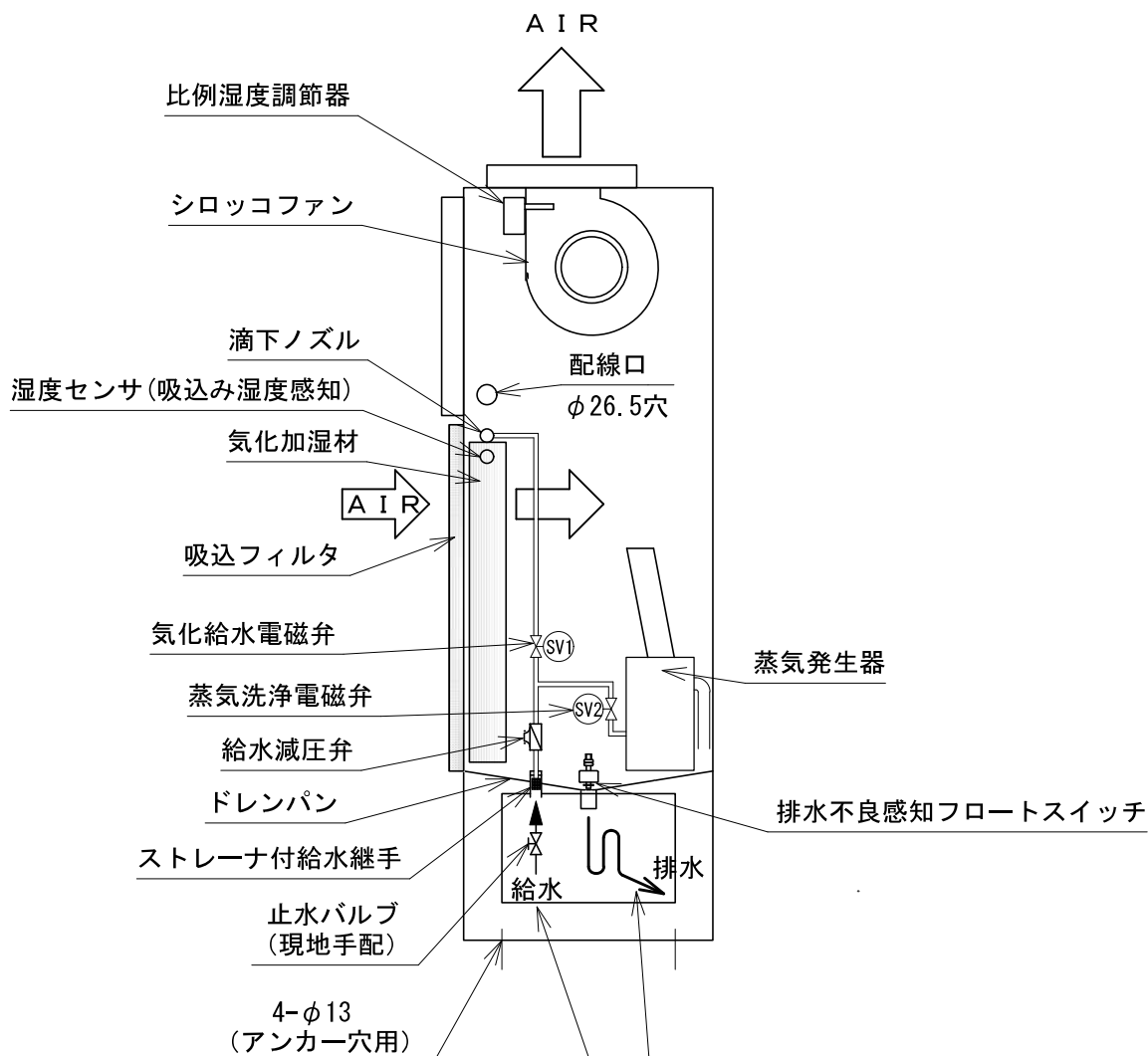
※1 加湿能力は22℃、40%RHの時

(注) ●水道直結はできません。必ず、加圧シスターン等を介して接続して下さい。

## II 構造

### 1. NES-322の構造

・NES-322の構造は下図のようになっています。今回の説明にはNES-322Dの側面から見た断面図を用いています。



水道水で公共の水道管からの直接接続は禁止されています。  
必ず加圧シスターン等を介して給水接続してください。

排水配管には、必ず40mm以上のトラップを  
設け1/50以上の先下り勾配をつけて下さい。

排水配管は耐熱塩ビ配管相当(耐熱90°C)以上の  
配管材料を使用の事。

#### ●原理と動作

- ・気化式加湿と蒸気式加湿の組み合わせで、省エネかつ確実な加湿を行います。
- ・気化式加湿のみ、気化式+比例制御の蒸気式加湿の2種類のモードで運転します

##### ①ベースモード

加湿要求が小さい時には消費電力の少ない気化式加湿、加湿要求が大きい時には加えて比例制御の蒸気式加湿で補い、吹き出し空気湿度が約80%RHになるように調節した空気を送風します。

##### ②ピークカットモード

外部からのピークカット信号をタイマーなどにより加湿器に入力することにより、その間蒸気式加湿運転を強制的にカットして、気化式加湿のみの運転を行うモードです。

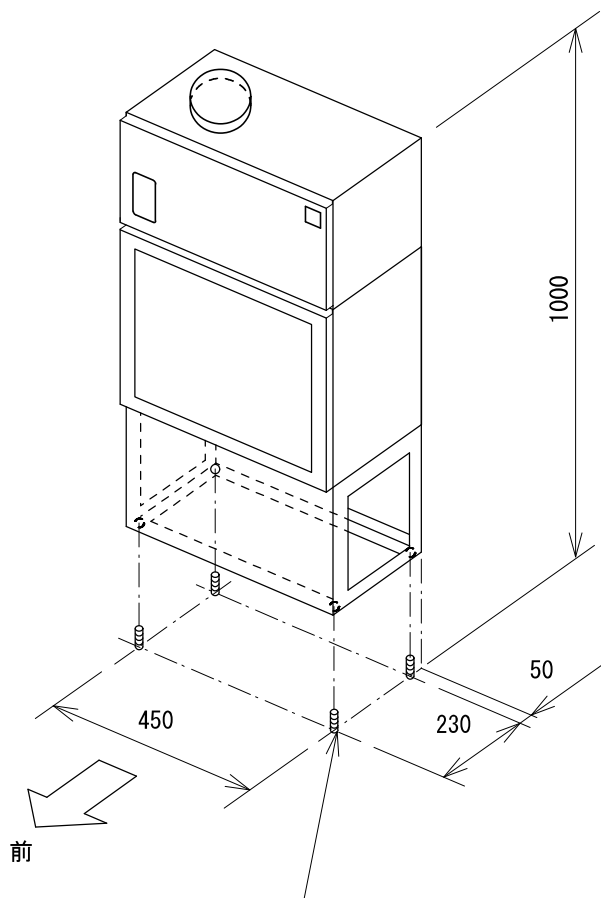
### Ⅲ 据付工事

#### 据付

- ユニットの周囲は保守管理等サービススペースを確保してください。  
型式別のメンテナンスに必要なスペース、寸法は次ページ以降に記載しておりますので、あわせてご覧下さい。

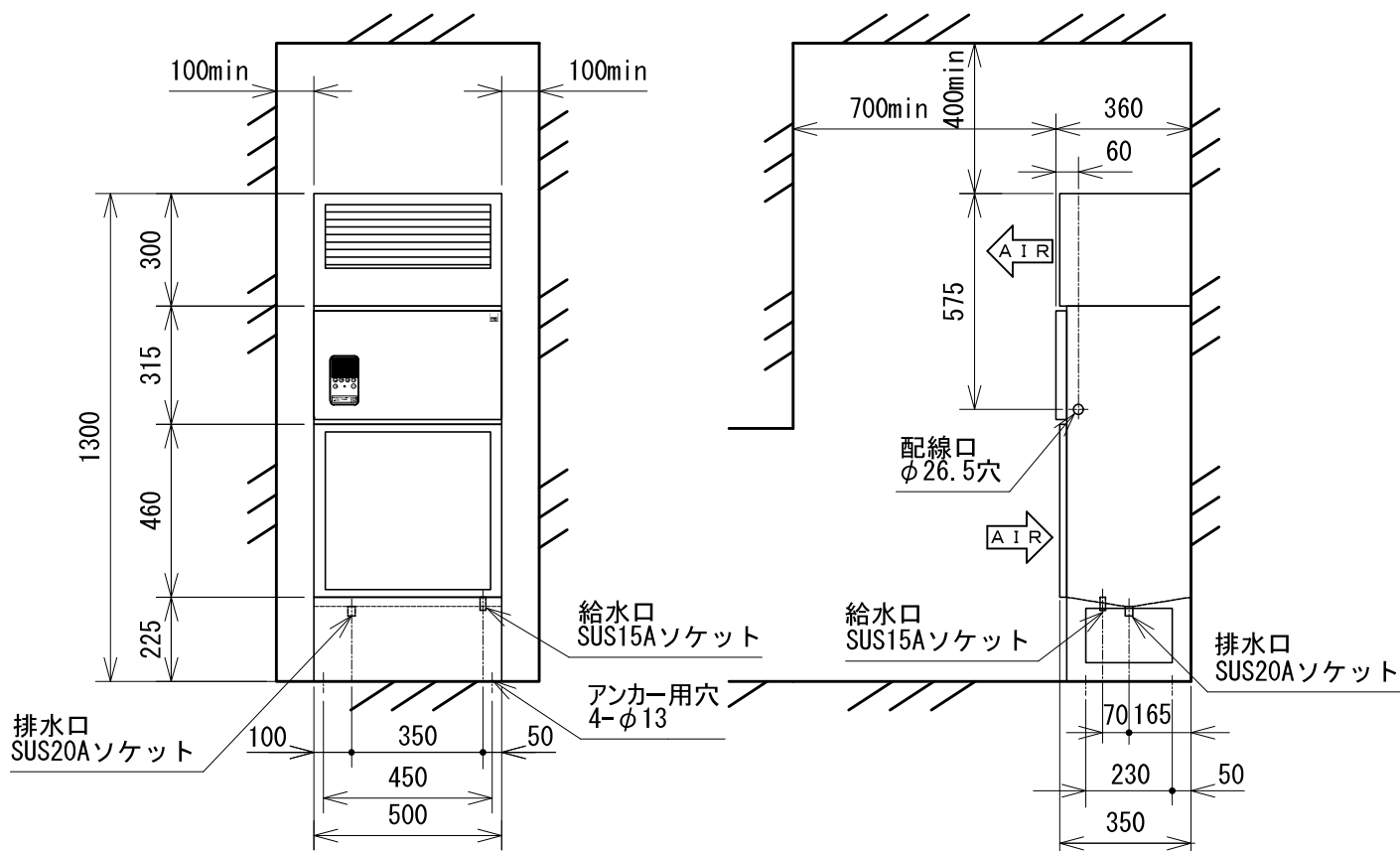
#### 床面への固定方法

- 加湿器の据付けは水平に充分気を付け、M12のアンカーボルトで床にしっかりと固定してください。  
※図はNES-322Dです。床面取付寸法はNES-322シリーズ共通です。  
傾いて据付けたり、アンカーが緩んでいたりするとドレンがスムーズに排水されなかったり、振動音が出たりすることがありますのでご注意ください。

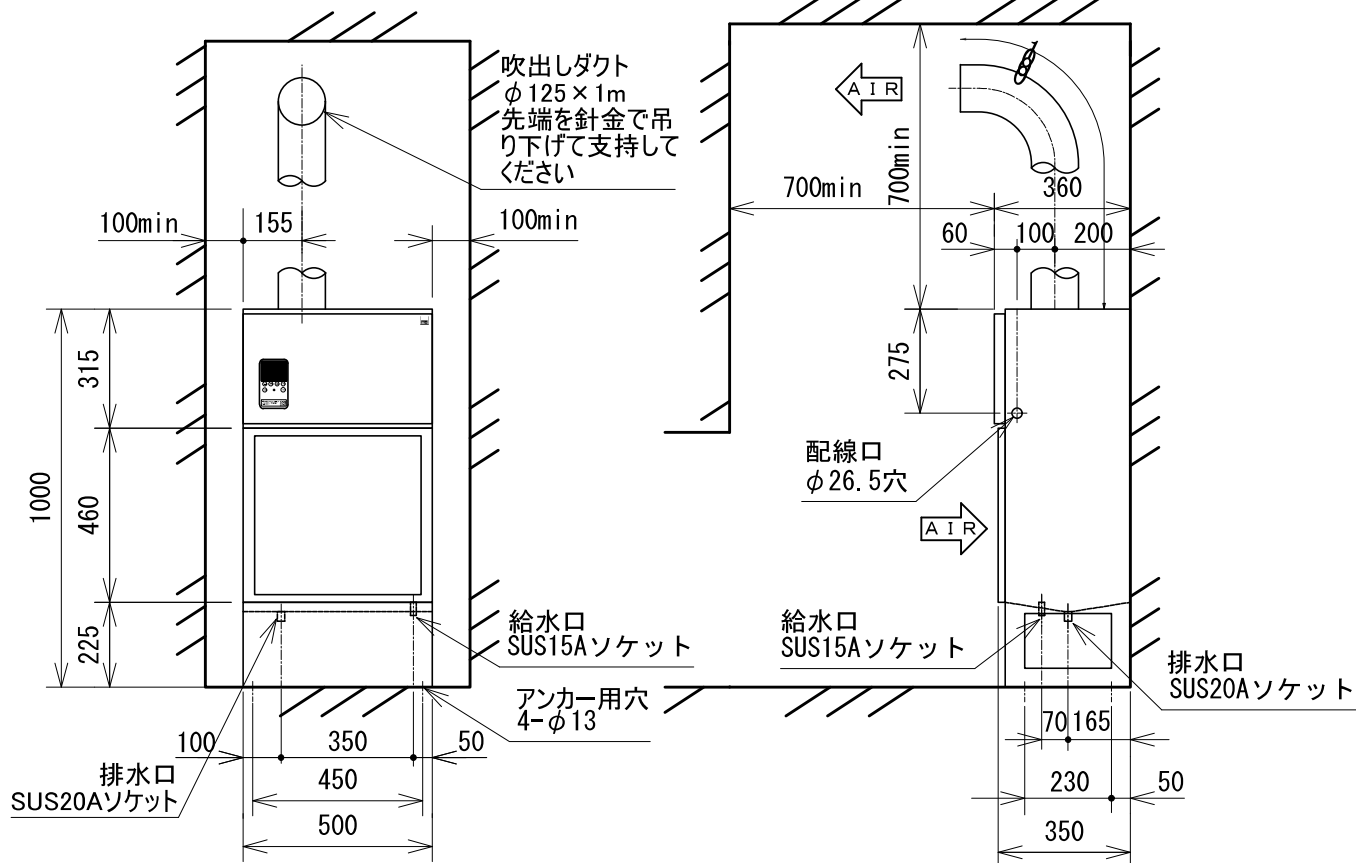


床面にM12のアンカーボルトを埋設してください。  
※床面に防水施行を行ってから加湿器を設置してください。

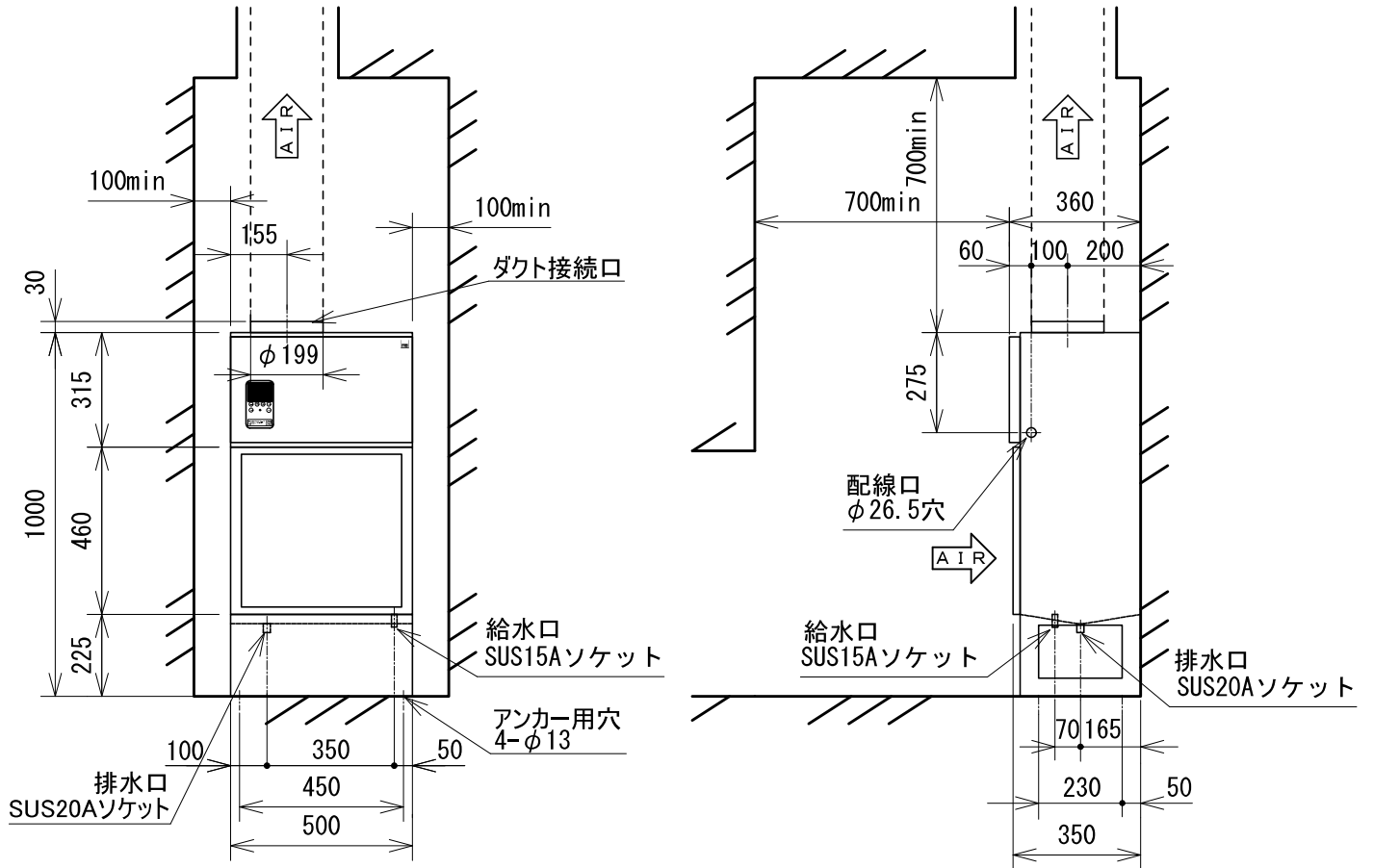
・ NES-322S設置方法・スペース



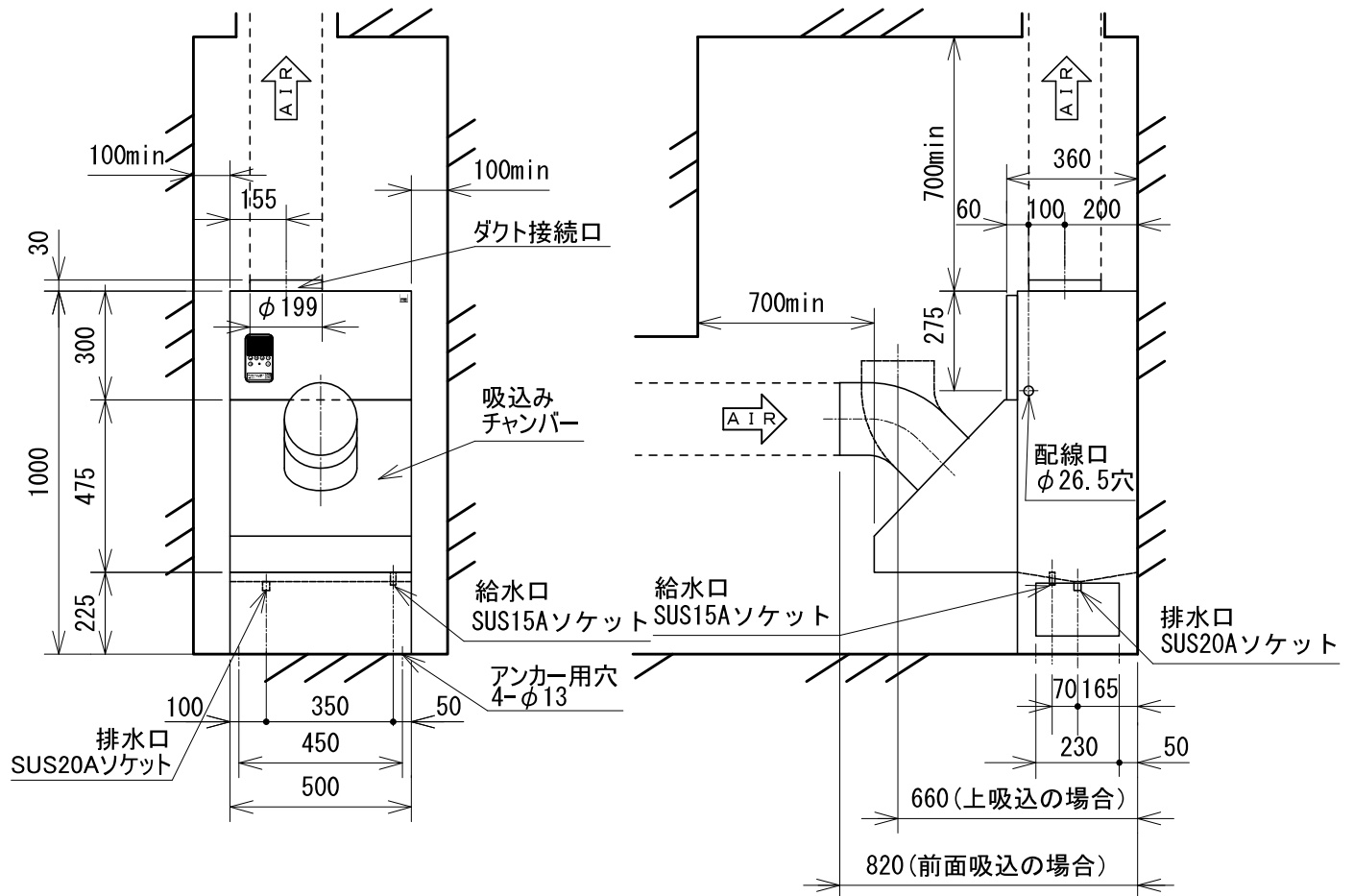
・ NES-322F設置方法・スペース



・ NES-322D設置方法・スペース



・ NES-322DD設置方法・スペース





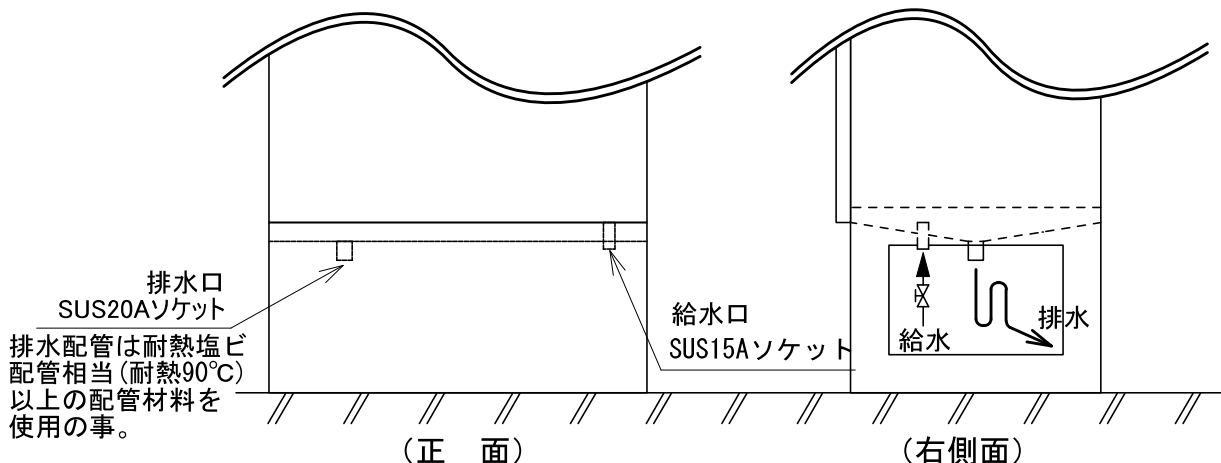
## IV 配管方法

### (1) 給水配管

- 必ず水道水をご使用ください。  
又、配管途中に溜まり水が出来ないように留意してください。
- 水道直結はできません。必ず、加圧シスターン等を介して接続して下さい。
- 給水口の材質はステンレスですので、鉄管では電蝕をおこします。耐食材料を使用して下さい。
- 給水は水道水又はそれに準じた水で118～490kPa (1.2～5kg/cm<sup>2</sup>) の圧力範囲で5～40℃のものを使用してください。  
またカーボンフィルタ等により給水の塩素を除去した場合、気化式加湿材にカビが生えやすくなるため、カーボンフィルタ等により塩素の除去を行わないで下さい。
- 止水用バルブを加湿器の近くに必ず設けて下さい。緊急時や、メンテナンスの際に必要になります。
- 設置当初は配管工事中に混入した泥や砂がたまりやすいので、給水開始直後にはストレーナを掃除してください。又、本体への給水の前に配管のフラッシング (10分以上) をしてください。
- 配管後、接続部からの水漏れがないか確認してください。
- 古い鉄管配管の場合は、浄水器が必要になります。鉄錆が加湿器に入ると安全装置が働く場合があります。
- 更新工事の場合は加湿器手前に止水用バルブを追加してください。古いバルブの場合、リークして止水できない場合があります。
- 導電率を確認してください。2μS/cm以下の純水では運転できません。

### (2) 排水配管

- 排水配管は耐熱塩ビ配管相当 (耐熱90℃) 以上の配管材料を使用して下さい。  
また、排水ソケットの材質はステンレスですので、耐食材料を使用して下さい。
- VP管は変形、外れを起こします。耐熱性の無い排水トラップは短時間で劣化するため使用しないで下さい。
- 40mm以上のトラップを設け、下り勾配1/50以上となるようにして下さい。
- 配管の接続部はできるだけ少なくして下さい。
- 排水配管は加湿器専用として下さい。
- 排水配管を直接下水溝に入れないで下さい。
- 排水配管をするときには、NES本体の排水口にもパイプレンチをかけて、2丁掛けで配管を行って下さい。
- 配管後、排水が確実に排水されているか、接続部からの水漏れが無いかを確認して下さい。

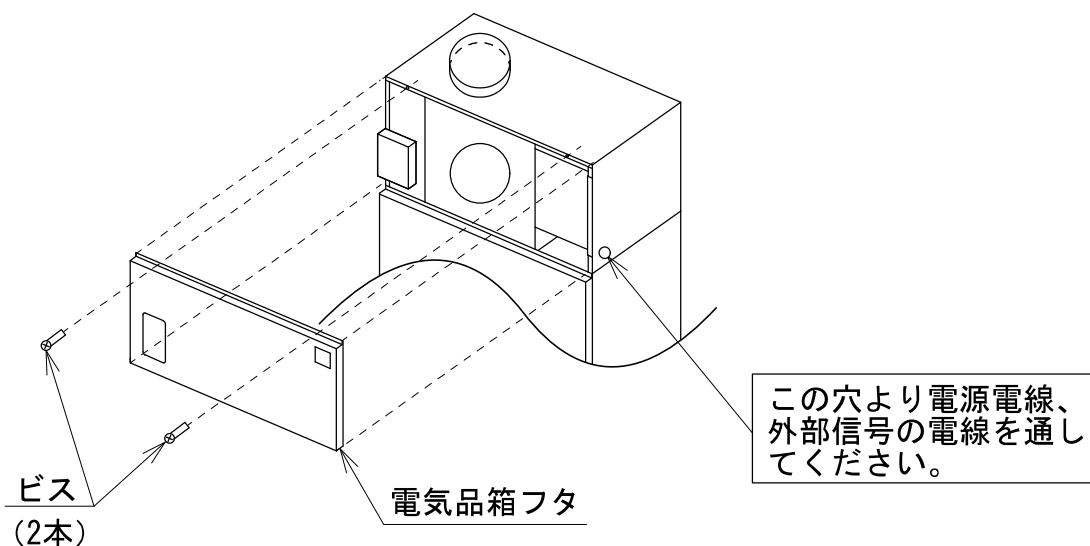


## V 電気配線

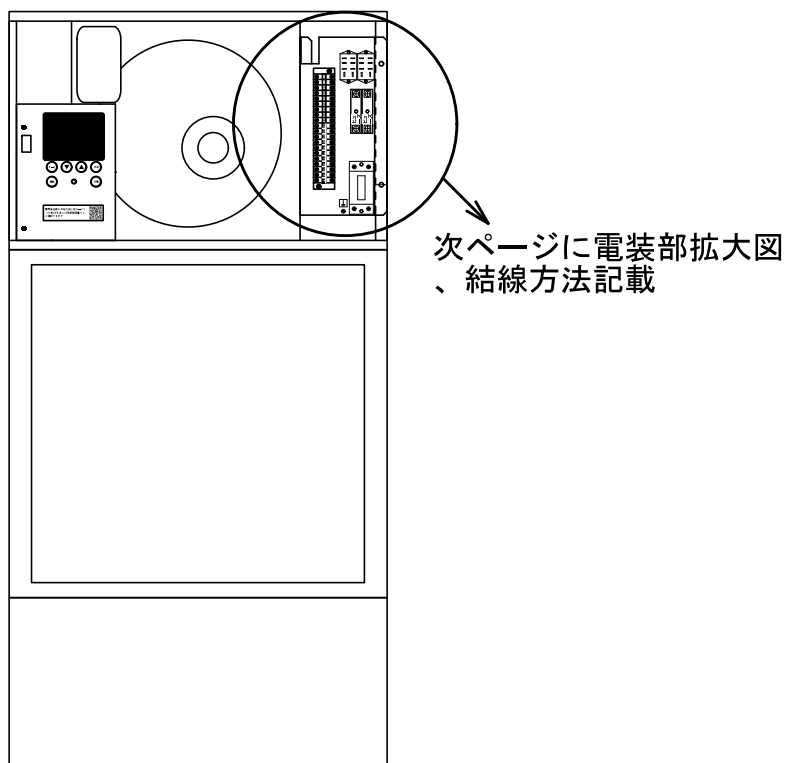
<注意>NES-322の電気配線をするときは、以下の点に注意してください。

- 信号線は動力線と分けて電線管で施工してください。誘導電圧によるノイズで誤作動する場合があります。
- 湿度調節器を取り付ける場合は外壁に設置しないでください。外壁の温度が低く、センサの感知湿度が高くなり、加湿器が運転せず湿度不足になります。

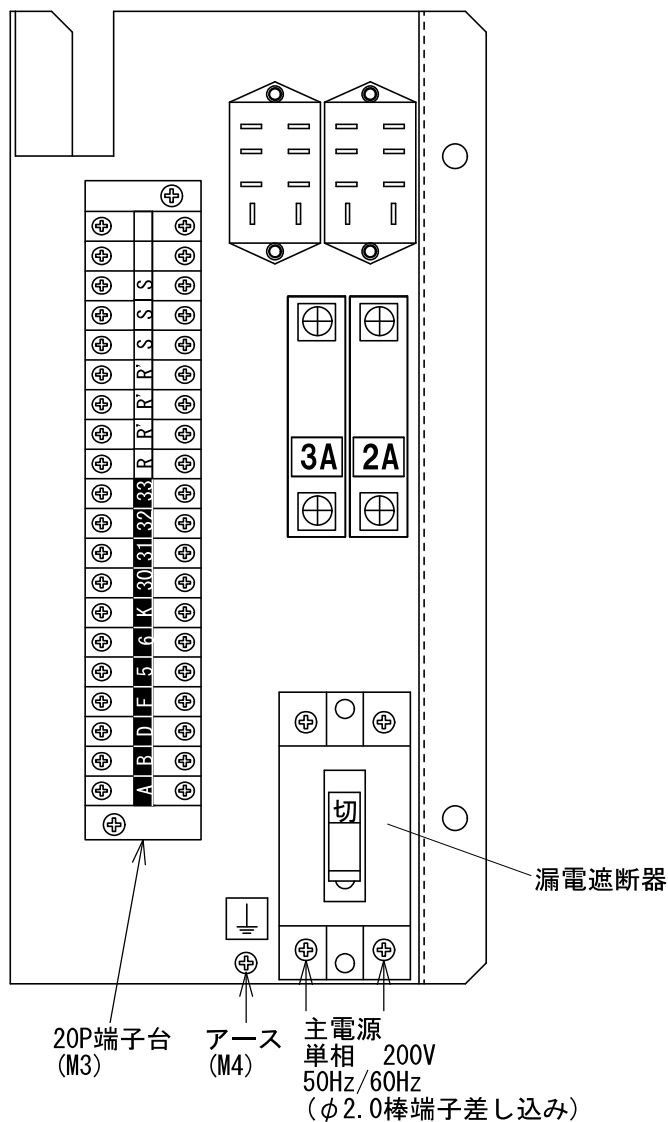
・NES-322正面の、電気品箱フタをはずします。



・蓋を開けると、電装部がでてきます。



・配線接続部拡大図



**配線接続方法**

＜電源配線＞

- ・主電源線：漏電遮断器下側に接続（上図参照）
- ・アース線：漏電遮断器左横アース端子に接続（上図参照）

＜外部入出力＞

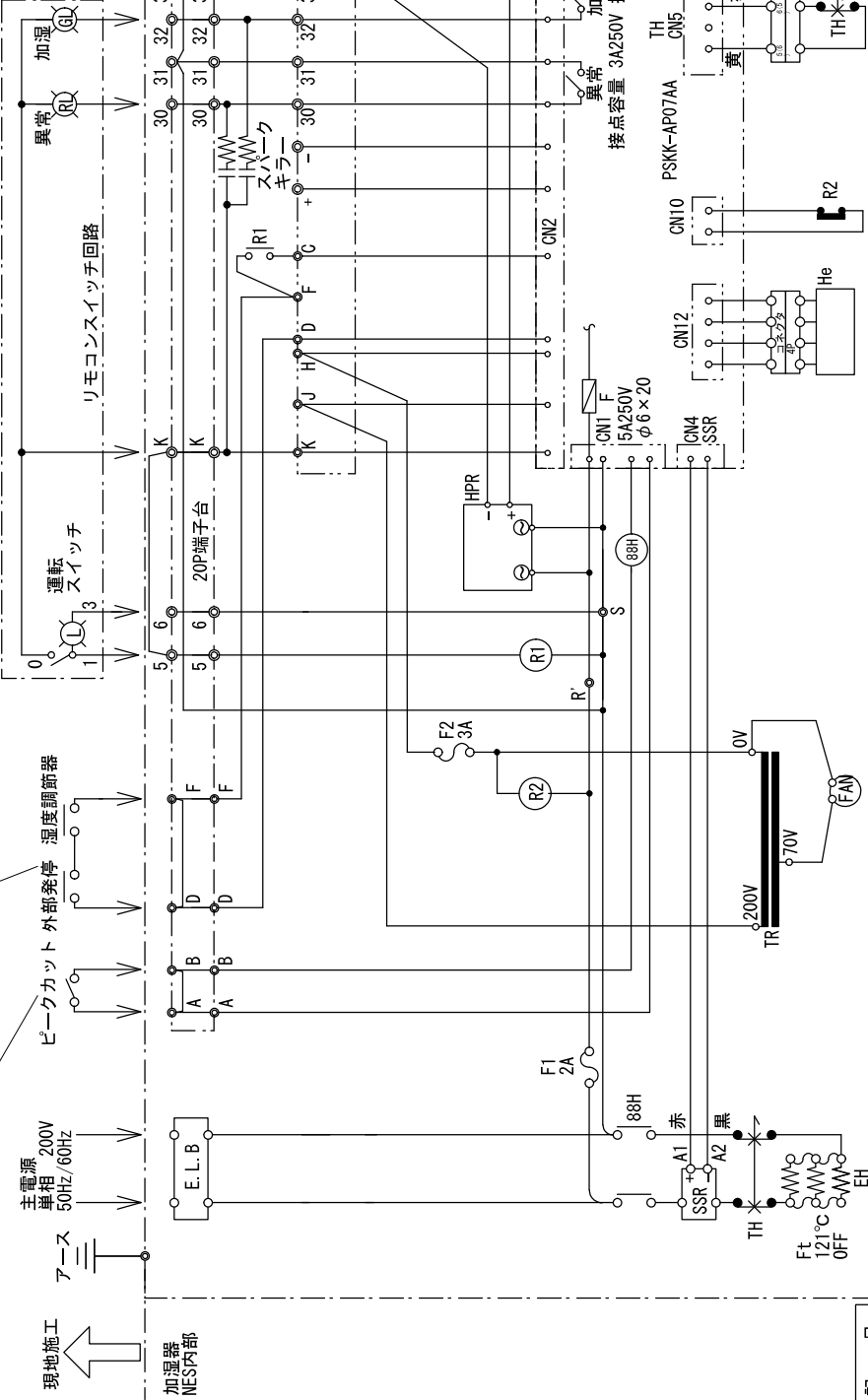
※注意 ランプ付リモコンスイッチと外部警報取り出しの併用はできません。

- ・リモコンスイッチ（オプション）：リモコンスイッチを接続する場合は、まず20P端子台右側の5とKを接続している配線を外し、リモコンスイッチの各端子と接続。
  - ・5→運転スイッチ1
  - ・6→運転スイッチ3
  - ・K→赤ランプ渡り線のつながってる側のあいてる差込口
  - ・30→赤ランプKと反対側の差込口（どちらでも可）
  - ・32→緑ランプあいてる差込口（どちらでも可）
- ・外部警報取り出し：加湿運転信号、異常信号を外部に取り出す場合は、端子台右側の31-33を接続している線、端子台31-S'を接続している線を外した後、以下の端子台に結線をする。
  - ・端子台右側30-31（異常信号無電圧出力）
  - ・端子台右側32-33（加湿信号無電圧出力）
- ・ピークカットモード：ピークカットモードを使用する場合、まず20P端子台右側のA-B間の電線をはずす。このA-B間にピークカット信号を接続します。（無電圧入力）
  - 接点開時：ピークカットON（蒸気による加湿は行われません）
  - 接点閉時：ピークカットOFF（蒸気による加湿も行われます）
- ・外部発停・湿度調節器：端子台右側D-F間の短絡線を外した後に接続。（無電圧入力）

電源	定格消費電力 [kW]	定格電流 [A]	最大電流 [A]
1Φ200V	2.4	12.0	14.0
電源配線 接地線 長さ [mm]	接地線 長さ [mm]	ブレーカ容量 (配線遮断容量) [A]	
3.5 (28)	2.0 (16)	20	

＜注意＞ランポン付リモコンスイッチと外部警報取り出しの併用はできません。  
 リモコンスイッチ (オープン型)  
 リモコンスイッチを接続する場合は、20P端子台の5とKをつないでいる配線を外し、以下のようにつなぐ。ランポン無しのリモコンスイッチの場合は、5とKにのみ接続。  
 外部警報取り出し  
 異常信号、加温運転信号を取り出す場合は、端子台31-端子台33を接続している線、端子台31-端子台33間を接続している線、スパーキラーを外した後、以下の接続をする。  
 ・端子台30-端子台31 (異常信号無電圧出力)  
 ・端子台32-端子台33間 (加温信号無電圧出力)

＜注意＞  
 ・最大電流は、定格電力の許容差+5%、電源電圧+10%の場合を示す。  
 ・電源線太さは、金属管配線、合成樹脂管配線 (収納電線数3本以下) の場合の最小値を示す。  
 ・電源配線太さ ( ) 内は、銅線を用い、電圧降下2%のときの最大恒長 [m] を示す。



※注 LD1は比例信号に応じて点滅

記号	記号	説明
E.L.B	LD1	漏電遮断器 比例信号表示灯
88H	◎	端子台
EH	FSH	ドレンパンフロートスイッチ
Ft	FSL	断水フロートスイッチ
F1	SV1	制御回路用電流ヒューズ
F2	SV2	ファン用電流ヒューズ
PSKK-AP07AA	HPR	メイン基板 吹出速度制御基板
PSKK-BP07A	R1	端子台基板 リモコンボックス用リレー
SSR	R2	ソリッドステートリレー ファン異常検知用リレー
TH	He	サーマルカットアウト 湿度センサ

# VI 運転方法

## 試運転

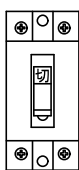
試運転の一番初めに、給水配管内のフラッシングを10分以上実施してください。

次に、給水が終わった後に漏電遮断器、電源を入れます。

加湿運転しない場合には次の点をチェックしてください。

- ・ 漏電遮断器の電源が入っているか
- ・ 基板の電源が入っているか
- ・ 基板にエラー表示がでていないか
- ・ 外部発停入力、湿度調節器を接続している場合、それらの機器がONになっているか
- ・ 設定湿度よりも現在湿度が高くなっていないか

配管工事後では配管内のゴミ、切屑、シール材破片等異物が給水へ混入し、ストレーナの目詰まりがすぐに起こりますので、試運転後には必ずストレーナを掃除して下さい。(P20参照)

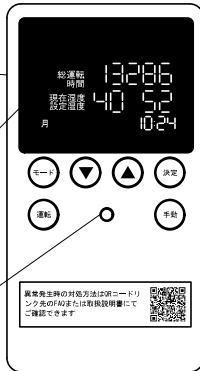


漏電遮断器の電源が切れた状態。

通常は運転時間の合計値を表示、エラーがある場合はここにEr-〇〇と表示が出る  
(詳しい内容はP34参照)

左：現在湿度  
右：設定湿度

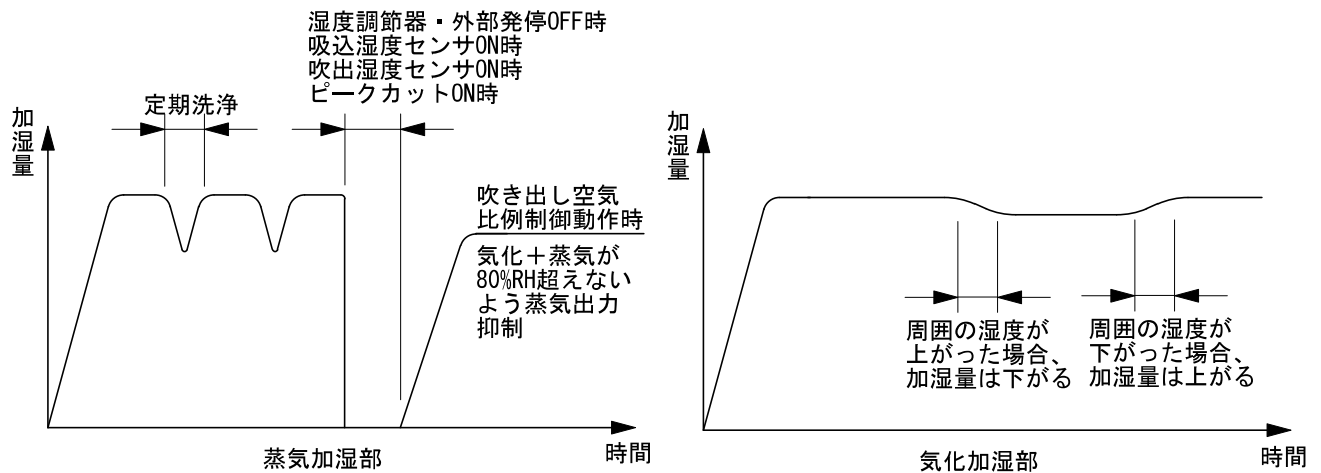
運転スイッチを押すと緑に点灯します。



加湿運転しない場合の確認項目

## 基本動作

NES-322の基本動作は以下ようになります。



## 運転と停止の仕方

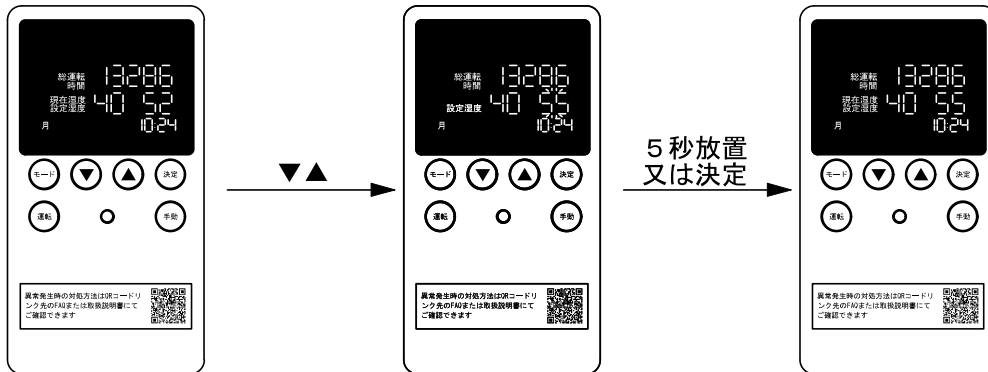
- ①漏電遮断器の電源を入れると、基板に総運転時間と現在湿度(左)、設定湿度(右)の表示が出来ます。



- ②▼▲スイッチで設定湿度を変更できる。(運転停止中、運転中いずれも可)  
下記左の状態では、下段左の数字(40)が現在湿度、下段右の値(52)が設定湿度になります。  
▼▲スイッチを押すと「現在湿度」(下段右の値)の数字が点滅します。  
5秒放置又は決定ボタンで設定変更されます。(運転ON時も変更可)

加湿動作は下記のようになります

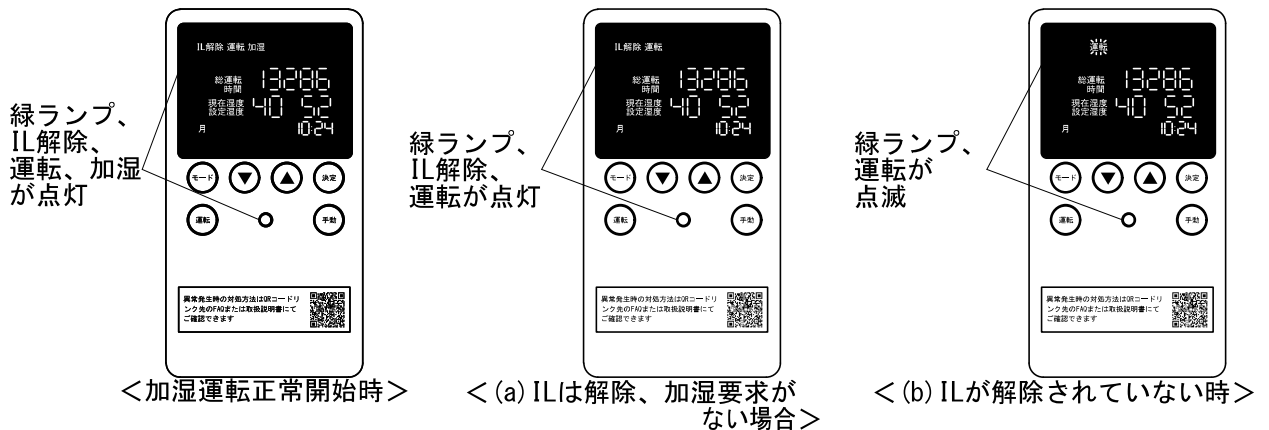
- ・運転開始時は、現在湿度が設定湿度以下の場合加湿開始します。
- ・連続運転中は、現在湿度が設定湿度まで上がると加湿停止、設定湿度-5%まで下がると再度加湿運転を開始します。



- ③運転スイッチを押すと、加湿条件がそろっている場合は基板のIL解除・運転・加湿が表示されランプが緑色に点灯して加湿運転を開始します。

\_\_下記の場合は加湿運転を開始せず、ファンが停止した状態であればファンは動作しません。

- (a) IL解除、運転のみが点灯：設定湿度よりも現在湿度が高いため加湿要求がない。  
(b) 運転が点滅：別途端子台D-F間に接続した外部発停機器や湿度調節器が開の状態、リモコンスイッチがOFFになっている。



- ④運転スイッチをもう一度押すと、ランプとIL解除、運転、加湿の表示が消灯して加湿運転を停止します。  
ファンアフターラン機能をONにしている場合は、ファンのみ設定時間動作した後に停止します。  
初期設定では、ファンアフターランの設定はONで、4時間になっています。  
運転中に湿度調節器の接点が開、あるいは外部発停機器の接点が開になって加湿運転が停止した時も、アフターランが行われます。

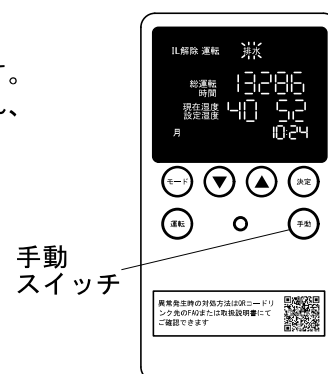
## 手動乾燥方法

運転停止している状態で手動スイッチを押すとファンが回りだし加湿材の乾燥を開始します。  
P24の表中のU17「手動乾燥時間」の時間だけ、ファンが自動で運転した後停止します。  
初期設定では、4時間になっています。



## 手動排水方法

運転している状態で手動スイッチを押すと蒸気加湿器の排水を開始します。  
P24の表中のU16「手動排水時間」の時間だけ、蒸気加湿器に水が給水され、一定の水位を超えてオーバーフローにより排水が行われます。  
設定時間経過又はもう一度手動スイッチを押すと手動排水を停止します。  
初期設定では、5時間になっています。



## Ⅶ 保守

※必ず電源を切り、電源スイッチをOFFにしてから作業を行ってください。

※作業時にはかならず手袋を着用してください。

※運転直後は熱くなっているため、充分冷えてから作業を行ってください。

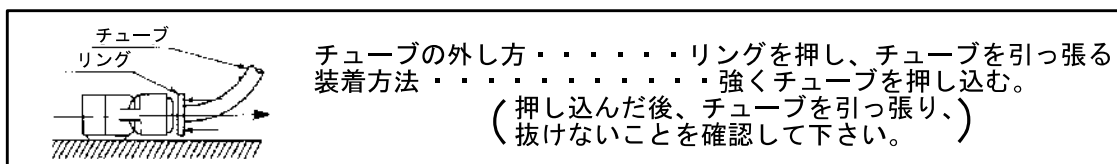
### (1) 気化加湿材交換方法

長期間運転してゆくうちに、水の汚れや空気の汚れが加湿材に付着し、加湿能力低下の原因となります。使用場所により汚れの付着量は大きく異なりますが、1年に1回は点検し、汚れがひどい場合は加湿材の清掃を行ってください。

尚、清掃を行っても、加湿材が濡れなくなった場合には加湿材を交換してください。

<洗浄方法>

1. ビス2本をはずし、フィルタの付いている正面パネルをはずす。
2. 加湿材を本体に固定しているビス4本を外し、上部を少し前にひっぱる。
3. 加湿材にチューブが接続されているので、抜いてから加湿材をはずす。



4. 水をかけ軟らかいブラシ等で上下方向に軽くブラッシングをし、端面部に付着したゴミを落とす。



1. 正面パネルをはずす



2. 加湿材のビスをはずす



3. 加湿材に接続されている  
チューブをはずす。



4. 加湿材を本体から外した後。

5. 4までの手順で清掃を行っても加湿材が濡れなくなった場合、新品の加湿材組立品と交換します。

滴下ノズルは、下記①のように古い加湿材より外し、新品の加湿材に取り付けて下さい。

又、加湿材左上のラベルに交換年月を記入することにより次回交換時期の目安となります。

## (2) スケールの清掃方法

### 蒸気発生器水槽内のスケール排出

蒸気発生器は蒸発槽内にスケールが析出します。このため、一般の水道水（総硬度50ppm位）では、2000～3000時間毎（水質によります）に蒸発槽内のスケールの清掃が必要になります。

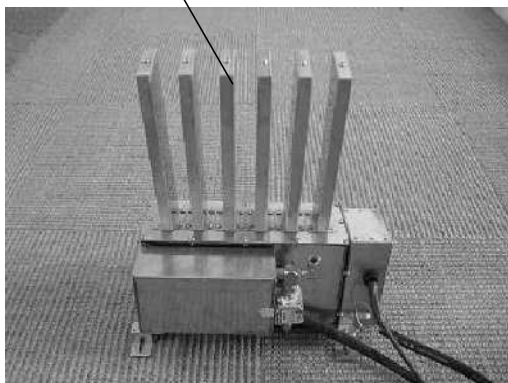
1. 気化加湿材をはずす。P17参照。
2. ナイロンチューブを抜く。
3. 差込コネクタを2ヶはずす。
4. 蒸気発生器を固定している蝶ナットをはずす。
5. 蒸気発生器を取り出す。
6. 蒸気発生器のノズル付フタをあける。
7. スケールをマイナスドライバー等で削り落とし取り除く。
8. 元に戻す。

○弊社でメンテナンスサービスをお受けしております。



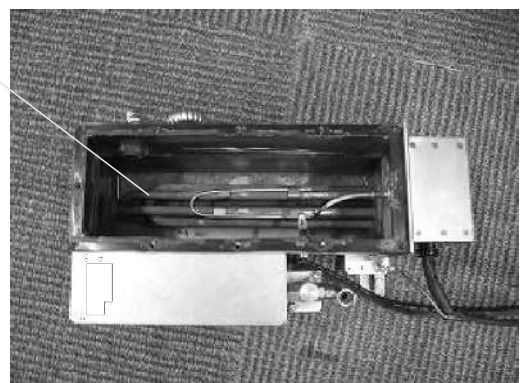
④

ノズル付きフタ



蒸気発生器外観

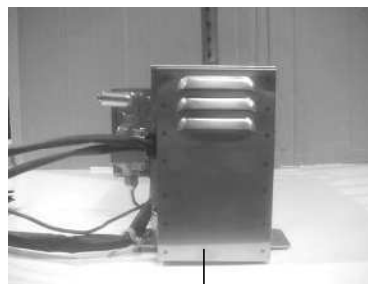
この中に  
たまった  
スケール  
成分を  
取り除く



蒸気発生器内部

### (3) 温度ヒューズ導通確認

1. 前頁<スケールの清掃方法>手順1~5に従い蒸気発生器を取り出す。
2. 蒸気発生器電装部フタをあける。
3. テスター等で温度ヒューズの導通確認を行います。導通がないときは、温度ヒューズが溶断しているので、交換してください。



フタを  
はずす

### (4) サーマルカットアウト のリセット

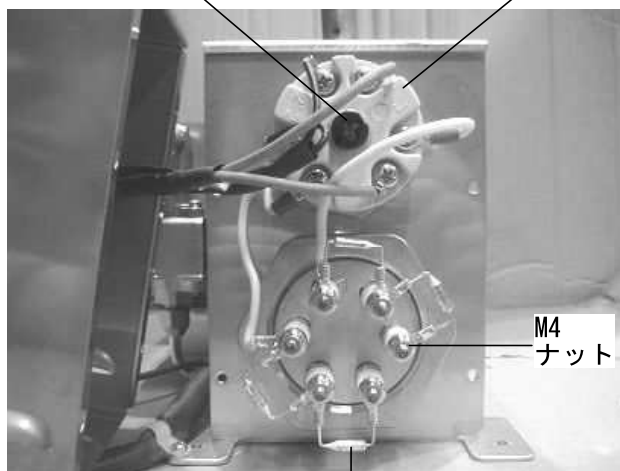
サーマルカットアウトが働いた場合、ヒーターの加熱を止めて、基板表示部に“Er-02”と表示します。

この場合、原因を取り除いた後に、上記<温度ヒューズ導通確認>と同様の手順で蒸気発生器電装部フタをあけます。

次に、右図に示すリセットボタンをプラスドライバーで強く押してください。（動作後10分以上経ってからボタンを押してください。）

リセットボタン

サーマルカットアウト



M4  
ナット

温度ヒューズ (4ヶ)

### (5) ストレーナの清掃

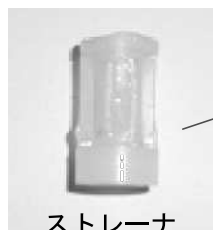
ストレーナに異物が詰まると給水されず、運転が停止します。

配管工事後と年に1回程度、洗浄を行ってください。

<洗浄方法>

1. 止水バルブを閉める。
2. 右図ストレーナ付給水継手をスパナではずす。
3. ストレーナをはずし、清掃する。  
(引き抜くだけですが、かなり固い場合があります)
4. 元に戻す。

ストレーナ付  
給水継手



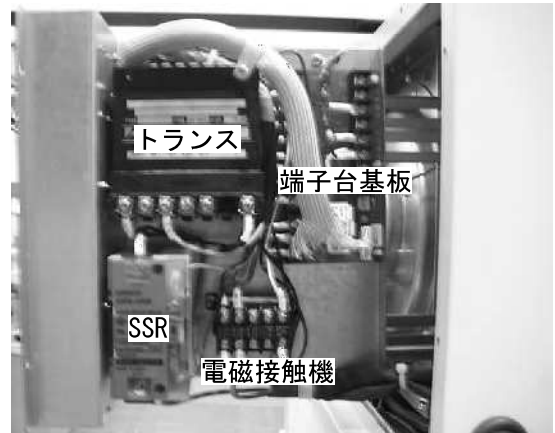
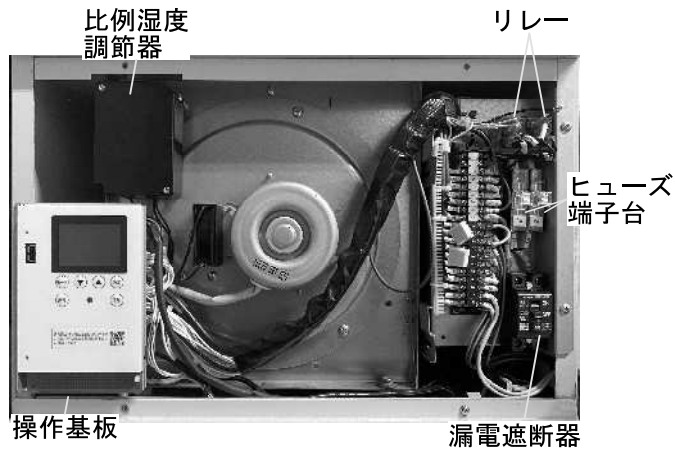
ストレーナ



## (8) 電気部品の寿命チェック

○漏電遮断器のテストボタンを押して動作を確認する。(月1回がよい)

○各部品うなり、変色、異臭がしないかを確認します。

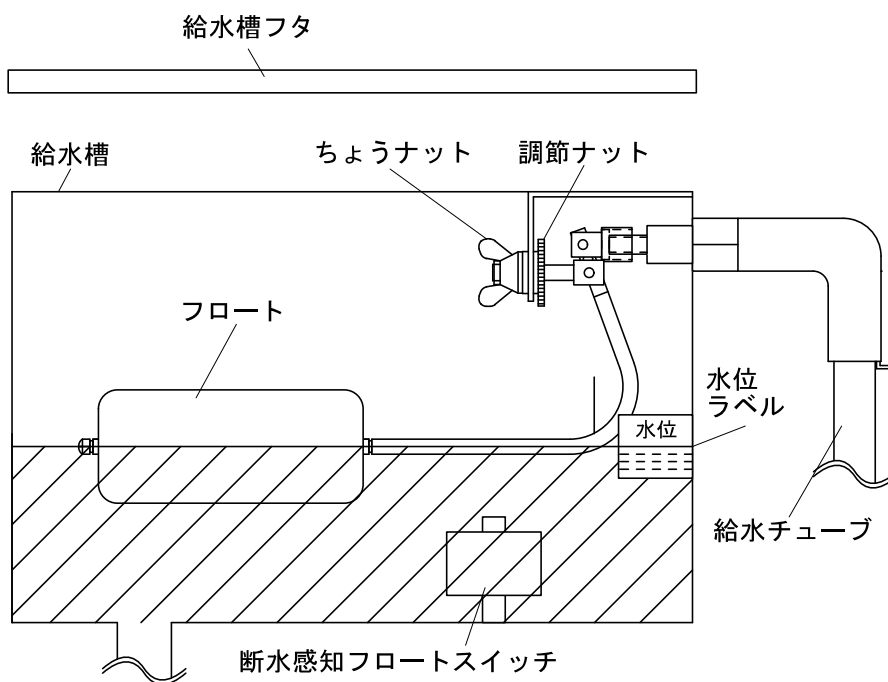


## (9) 水位調節

長期間使用していると、蒸気発生器の給水槽の水位が変化することがあります。

この時は、下記要領で再調整をしてください。

- ①給水槽のフタをはずす
- ②ちょうナットをゆるめる
- ③給水槽前面に貼ってある水位ラベルよりも水位が低くなっている時は、調節ナットを手前側に回す。  
給水槽前面に貼ってある水位ラベルよりも水位が高くなっている時は、調節ナットを奥側に回す。
- ④調整が終わったら、ちょうナットを締めて、元通りにフタをしてください。

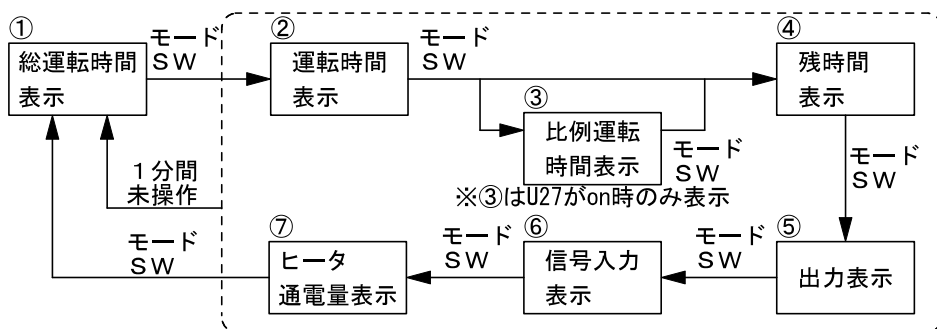


給水槽図

## VIII. 機能説明・設定方法

### (1) 運転中の表示について

正常運転中にモードスイッチを押すと表示が変わります。  
 モードスイッチを押す毎表示が下の順序で変わります。  
 1分間操作のない場合、①「総運転時間」表示に戻ります。



#### ①総運転時間

運転をONにした場合、通常この表示となる。  
 上段表示部にこれまでの運転時間の合計を表す“総運転時間”を表示する。

#### ②③運転時間

上段表示部に、前回のメンテナンスからどれだけ運転したのかを表す②“運転時間”③“比例運転時間” (③はユーザーモードU27がON時のみ) を表示する。  
 ②は前回のメンテナンスからの運転時間の合計値。  
 ③は前回のメンテナンスからの蒸気発生器の運転時間に比例出力をかけた運転時間 (<例>出力50%で4時間運転した場合の比例運転時間は2時間) の合計値。

#### ④残時間

上段表示部に、次回メンテナンスまでの④“残時間”を表示する。  
 通常では3000h-②“運転時間”となります。  
 (U12を変更した場合は3000hのところを設定した値になります。U12がOFFの場合は----と表示されます)  
 残時間が0に達すると、①の総運転時間の画面と上段表示部に“CLEAn”、下段にAL-01の表示画面を交互に表示します。

#### ⑤出力表示

上段表示部に、蒸気発生器の出力(%)を表示する。

#### ⑥信号入力

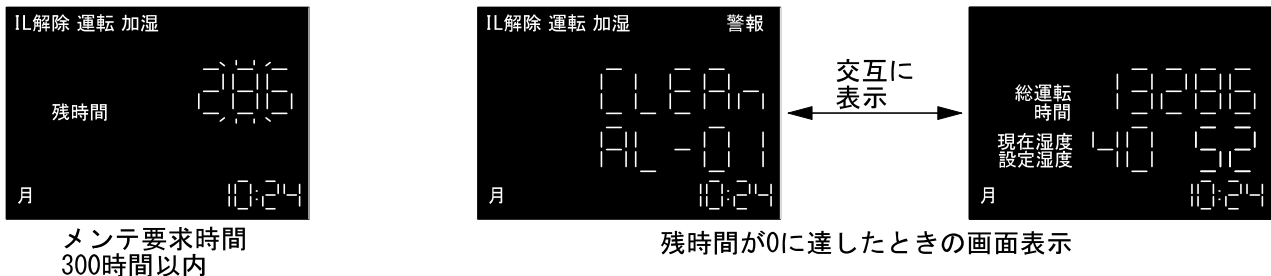
上段表示部に、選択されている“信号入力”、下段に入力値を表示する。  
 本機種では上段は0-10(V)、下段は本機内蔵の比例湿度調節器より現在出力されている電圧(V)になります。

#### ⑦(未使用)

本機種ではこの項目は使用しません。

## (2) 清掃要求について

メンテ要求時間 (U12) がOFF以外の場合、加湿運転をした運転時間が、「メンテ要求時間」の300時間以内になると、残時間表示に切り替わり、残時間を点滅表示します。  
 メンテ要求時間到達時動作 (U11) が1の場合、さらに加湿運転をし、残時間が0に達すると、総運転時間の画面と上段表示部に“CLEAn”、下段にAL-01の表示画面を交互に表示します。

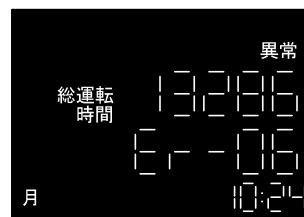


## (3) 清掃要求（異常）の解除方法について

清掃要求またはAL-01が表示された場合、運転OFFの状態ですべてのスイッチを同時に長押しすると、運転時間、比例運転時間を“0”にリセットします（メンテナンスまでの残時間のリセットです。総運転時間はリセットされません）

## (4) 異常停止状態

異常の点灯と、上段に総運転時間、下段にエラーコードの表示がされます。  
 エラーコードの詳細内容はP34にてご確認ください。



## (5) 給水・排水時間の変更

工場出荷時は下記表の設定になっています。現場の水質が悪く、スケールが多量に析出する場合は、A02の蒸気自動排水までの間隔、A05の気化給水までの間隔を短くして、排水量を多くしてください。  
 運転OFF状態でモードスイッチを2秒長押しすると、機種、各給水時間、ファンアフターラン時間設定モードに移ります。

モード又は▼▲スイッチでA01～08の項目の切り替えを行います。変更したい項目に移動したら、決定スイッチを押して下さい。

決定スイッチを押すと下段の現在設定値が点滅しますので、▼▲スイッチを使用して変更したい値にあわせた後、決定スイッチを押すと設定値が変更になります。  
 設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。

番号 (上段)	設定内容	初期値 (下段)	初期値 説明
A01	機種設定	322	NES-322
A02	蒸気自動排水までの間隔	01h00	1時間
A03	蒸気自動排水をする時間	01 10	1分10秒
A04	蒸気自動排水をする時間 (初回)	00 00	0秒
A05	気化給水までの間隔	06 00	6分
A06	気化給水をする時間	00 30	30秒
A07	気化給水をする時間 (初回)	03 10	3分10秒
A08	アフターラン時間	04h00	4時間

時間表記は2通りあります<例>20 15 (20分15秒) 03h10 (3時間10分)



← この時間を短く設定することで、蒸気発生器のスケールがたまりにくくなります。  
 但し、水の使用量が増えます。

← この時間を短く設定することで、加湿材が汚れにくくなります。  
 但し、水の使用量が増えます。

## (6) ユーザーモードについて

運転OFF状態で、決定スイッチとモードスイッチを同時に2秒間押し続けるとユーザーモードになります。

上段がパラメータ番号、下段が設定値を表示します。

モード又は▼▲スイッチでU01～26の項目の切り替えを行います。

変更したい項目に移動したら、決定スイッチを押して下さい。

決定スイッチを押すと下段の現在設定値が点滅しますので、▼▲スイッチを使用して変更したい値にあわせた後、決定スイッチを押すと設定値が変更になります。

設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。



番号 (上段)	設定内容	初期値 (下段)	設定内容詳細
U01	出力上限	100	蒸気加湿器の最大能力を設定できません (%)
U02	入力選択	0-10	変更しないで下さい
U03	湿度センサ直付け	oFF	変更しないで下さい
U04	(本機種未使用)	4	変更しないで下さい
U05	(本機種未使用)	00 00	変更しないで下さい
U06	(本機種未使用)	00 00	変更しないで下さい
U07	(本機種未使用)	-----	
U08	(本機種未使用)	-----	
U09	(本機種未使用)	-----	
U10	(本機種未使用)	-----	
U11	メンテ要求時間到達時動作	1	メンテ要求時間U12に到達したときの運転動作設定 1: 運転継続 2: 運転停止
U12	メンテ要求時間設定	3000	AL-01がでるまでの時間 oFF, 3000, 6000, 10000より選択
U13	排水動作選択	0	0: 正常動作状態で I L 解除中は排水動作する 1: 正常動作状態は排水動作する 2: 正常動作状態又は運転OFF状態に排水動作をする 3: 加湿運転時のみ排水動作をする
U14	加湿出力接点動作選択	0	端子台基板の「加湿出力」が出力される(接点閉)条件 0: 加湿運転時に加湿出力ON 1: 正常動作状態かつインターロック解除状態で加湿出力ON 2: 正常動作状態で加湿出力ON
U15	異常出力接点動作選択	0	端子台基板の「異常出力」が出力される(接点閉)条件 0: 異常発生時に異常出力ON 1: 異常又は警報発生時に異常出力ON
U16	手動排水時間	05 00	手動排水時の排水が自動で止まるまでの時間
U17	手動乾燥時間	04h00	手動乾燥時のファンが自動で止まるまでの時間
U18	(本機種未使用)	0	変更しないで下さい
U19	(本機種未使用)	0	変更しないで下さい
U20	(本機種未使用)	oFF	変更しないで下さい
U21	(本機種未使用)	0	変更しないで下さい
U22	(本機種未使用)	oFF	変更しないで下さい
U23	(本機種未使用)	24	変更しないで下さい
U24	湿度上下限警報	oFF	U24をonにすると湿度異常を感知する。 警報はU25(上限値)以上あるいはU26(下限値)以下の場合にAL-03を発報する。
U25	湿度上下限警報上限値	80	
U26	湿度上下限警報下限値	20	
U27	比例運転時間表示	oFF	oFF: 非表示 on: 表示

時間表記は2通りあります<例> 20 15(20分15秒) 03h10(3時間10分)

## (8) 日時設定方法について

運転OFF状態で、▼スイッチを押した状態でモードスイッチを2秒間押し続けると日時設定モードになります。

このモードでは、現在の曜日と日時を設定できます。(工場出荷時は月 00:00になっています)。設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。



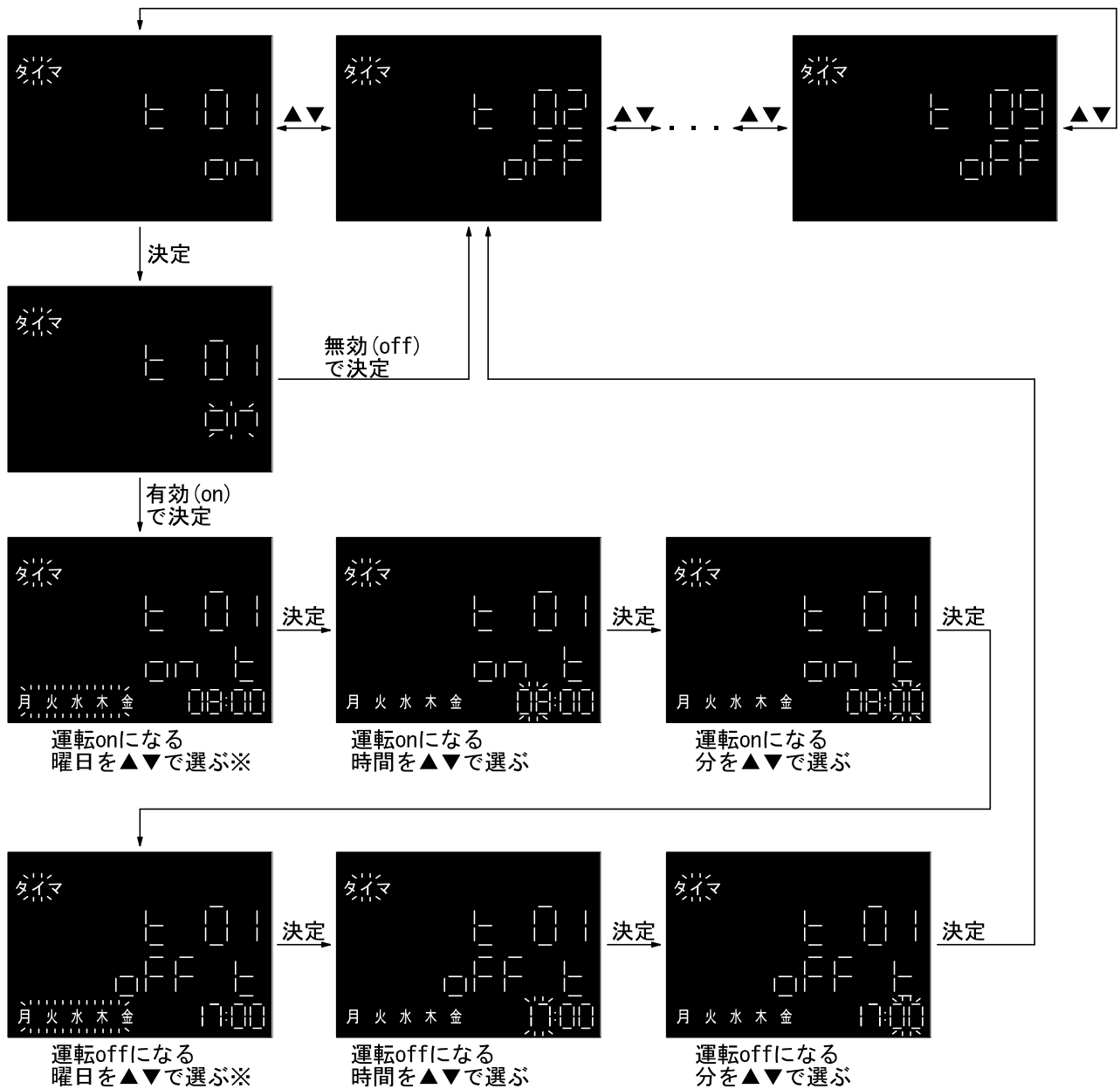
## (9) タイマ機能設定方法について

運転OFF状態で、▲スイッチを押した状態でモードSWを2秒間押し続けるとタイマ設定モードになります。

このモードでは、加湿器の運転をON/OFFにする時間を最大9パターン(t01~09)設定できます。

設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。

日時設定が行われていない場合は、先に日時設定を行ってください。

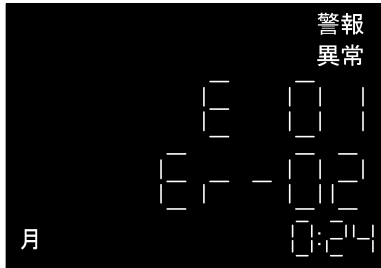


※曜日は月、火、水、木、金、土、日、月火水木金、月火水木金土、月火水木金土日の10パターンから選べます。

## (10) 異常・警報履歴の確認

運転OFF状態で、運転スイッチを押した状態でモードスイッチを2秒間押し続けると異常・警報履歴モードになります。

▲・▼・モードスイッチを押すとE01～20の過去20件起きた異常・警報を確認できます。  
異常・警報履歴モード中にモードスイッチを2秒長押しすると通常画面に戻ります。



異常・警報が最近起きた物が01番、以降～20まで

異常・警報番号

異常・警報発生時間・曜日

## (11) プログラムの更新方法

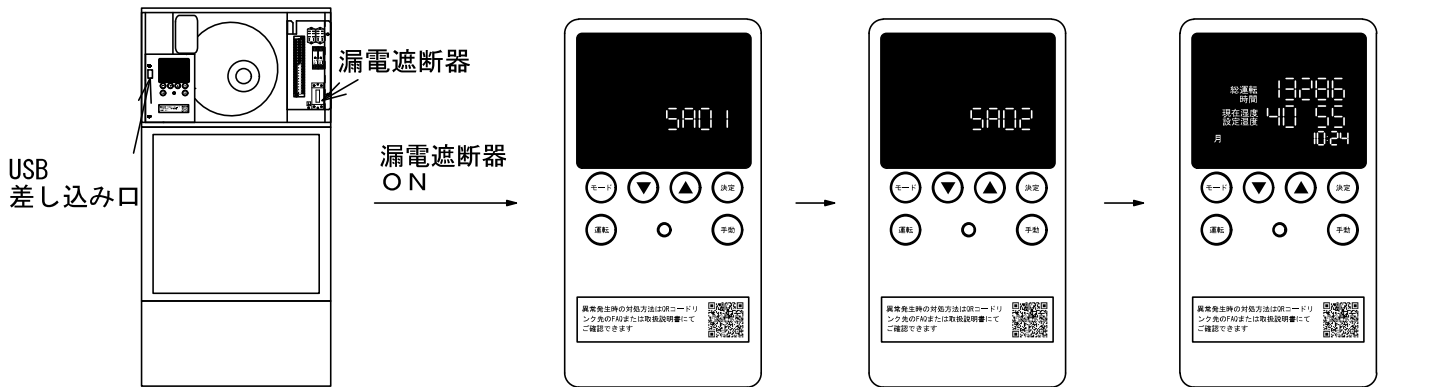
更新プログラム(ファイル名:usbupd.mot)の入ったUSBメモリ(USB-a)を基板に挿した状態で元電源を投入すると、プログラムのバージョン番号表示中にプログラムの更新を行う。

プログラムの更新中は、操作基盤のLEDが緑色の点滅を行い、完了すると5秒程度新しいプログラムのバージョン番号を表示したのち通常の運転OFF画面に移行します。

※更新中はブレーカを切る等電源を落とさないで下さい。

※USBメモリはFAT32にフォーマットされたものを使用して下さい。

※まれに相性の悪いUSBメモリがあります。書き込みがうまくいかない場合は、他のUSBメモリで試して下さい。



①NESの電装部パネルをはずし、漏電遮断器をOFFにしてからUSB差し込み口にプログラムの入ったUSBメモリを差し込む

②緑ランプが点滅し、現在のプログラムの番号が表示されます。(10秒前後)

※ランプが点滅せずにすぐに④の画面に移行する場合は、USBの読み込みがうまくいっていません。

USBをしっかり差し込んで、再度お試し下さい。それでも認識しない場合は、別のUSBメモリを使用して下さい。

③書き込みが終わるとランプが消灯し、新しいプログラムの番号が表示されます。(5秒程度)

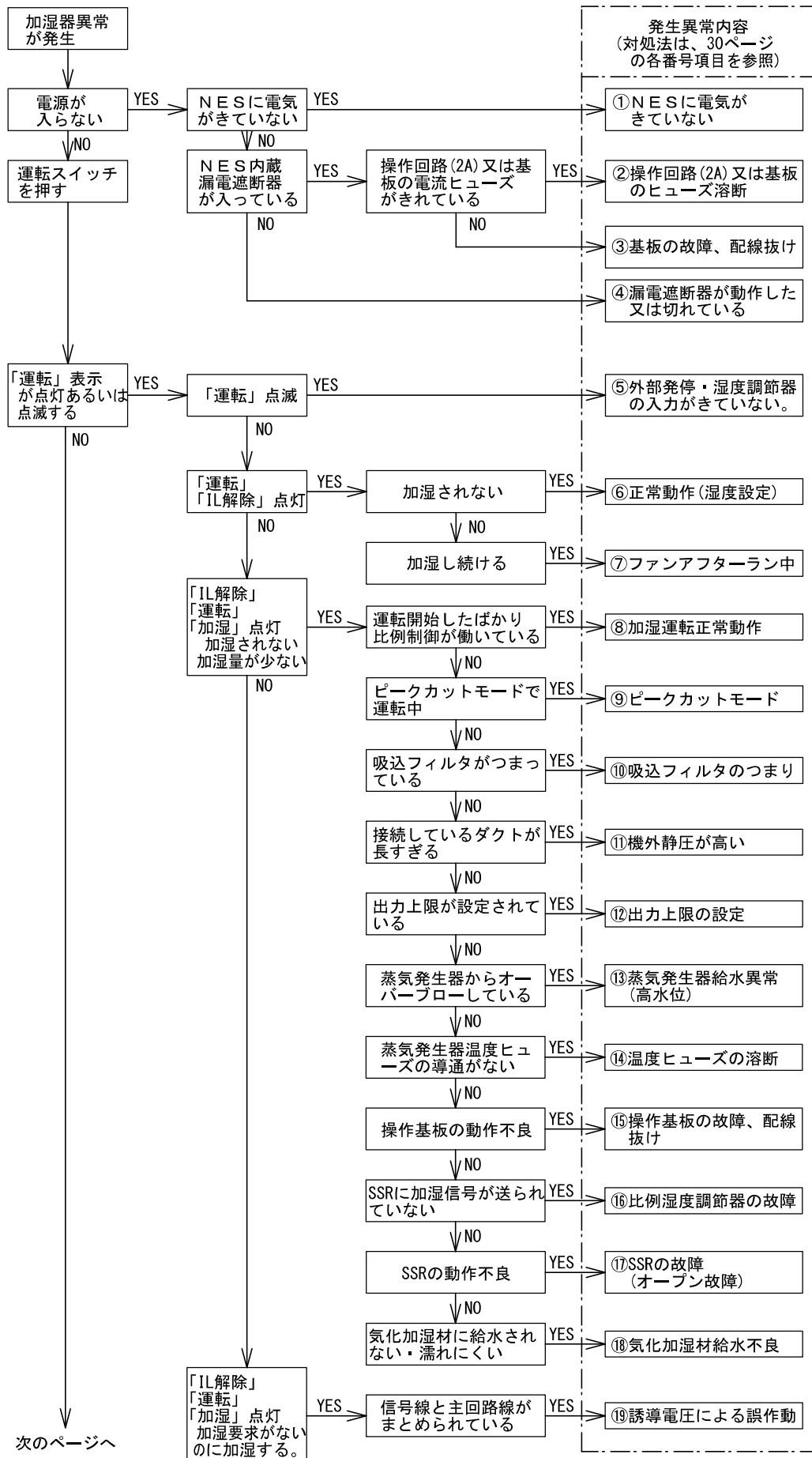
※②・③が2回繰り返される場合があります。

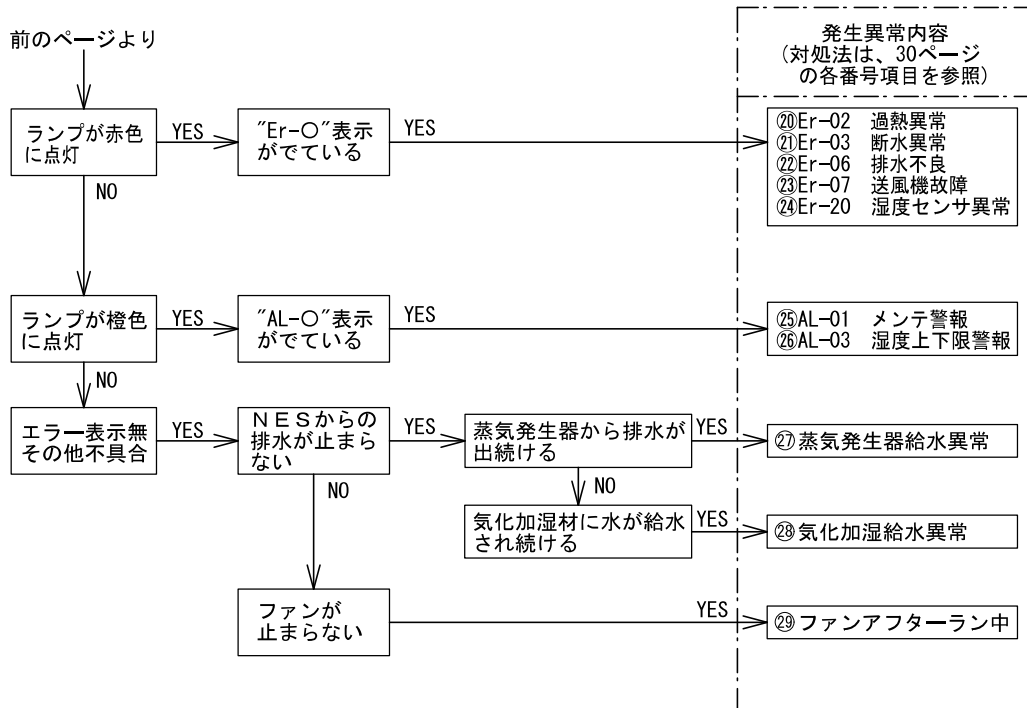
④通常の運転OFF状態の画面に移行します。

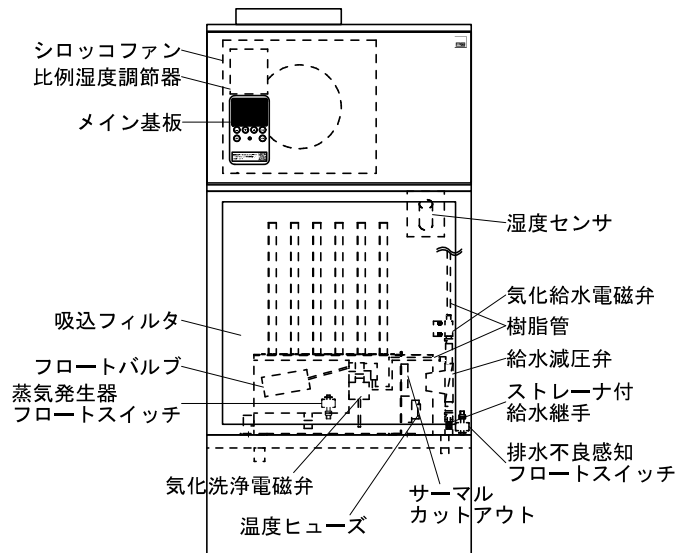
# Ⅸ. 異常が発生した場合

サービスをお申しつけの前に、次の点をお調べ下さい。

## 加湿器異常内容チェックフローチャート







(図6-1 NES-322構造)



(図6-2 メイン基板構造)

## 異常の場合の原因詳細

	異常内容	原因	対処方法
①	N E Sに電気がきていない	N E S電源元の配電盤のブレーカが動作している。 あるいは元々入っていない。 停電中。	ブレーカが動作している場合は、動作の原因を取り除いたのちブレーカを入れる。 配線間違いを修正。 停電の回復を待つ。
②	操作回路 (2A) 又はメイン基板ヒューズの溶断	電磁接触器故障等。	原因を取り除いた後、ヒューズを交換する。 基板電流ヒューズはメイン基板背面についています。ガラス管ヒューズ20mm 5A 2Aは電装部 ガラス管ヒューズ30mm 2A
③	基板の故障 配線抜け	経年劣化による故障。 基板用電源配線が抜けている。	基板接続のコネクタ抜けを確認。 なければ基板の交換を行う。
④	漏電遮断器が動作した、又は切れている	漏電遮断器を入れていない。	漏電遮断器をを入れる。
		漏電が発生して漏電遮断器が動作した。	漏電発生原因を取り除いたのちに漏電遮断器を入れる。
⑤	外部発停・湿度調節器の入力がきていない。	外部発停・湿度調節器の入力が動作していない。	外部発停・湿度調節器をとっている機器を動作させる。
		外部発停・湿度調節器配線間違い。	配線を正しく接続して下さい。
		外部発停・湿度調節器配線に誘導電圧がのっている。	配線に誘導電圧がのらないように、動力線と分けて施工して下さい。
⑥	正常動作(湿度設定)	N E S本体湿度設定による加湿ON/OFF動作。	正常動作です。詳しい設定、動作はP22 (3) 湿度について参照。
⑦	ファンアフターラン中	加湿運転停止後気化加湿材を乾燥させるため、4時間送風を行います。	正常動作です。気化加湿材が乾燥するまで、その分加湿されます。
⑧	加湿運転正常動作	水が温まりきっていないため、蒸気が出ていません。	蒸気が出てくるまで待つ。
		比例制御中のため、加湿量が抑制されています。	N E Sからの吹き出し空気が80%を超えないように蒸気発生器の加湿量が比例制御によって抑えられています。
⑨	ピークカットモード	ピークカットモードで運転中のため、気化加湿のみの運転がおこなわれています。	正常運転です。加湿量が不足している場合は、ピークカットモードを解除して下さい。
⑩	吸込フィルタのつまり	吸込フィルタがつまっているため風量が低下して、加湿量も低下している。	吸込フィルタを清掃・交換する。
⑪	機外静圧が高い	N E Sに接続されているダクトの機外静圧が高いため、風量が低くなりすぎ加湿量が減っている。	N E Sに接続されているダクト長、エルボ等取りまわしを見直す。
⑫	出力上限の設定	出力上限を設定しているため、蒸気加湿の加湿量が抑制されている。	P24のU01の設定値を変更して、蒸気加湿量の最大値(%)を見直す。

調べ方	
	<p>N E Sに電気がきているか調べるには、テスターでN E Sの電源接続部(ブレーカ下側)に交流電圧(～V)がでるかを調べる。大体AC200Vであれば電気はきている。 ブレーカが動作している場合は、ヒータの劣化による漏電が原因の大半なので、まずヒータの絶縁を調べる。</p>
	<p>ヒューズ両端の導通(<math>\Omega</math>)をテスターで測定し、導通があれば(ほぼ0(<math>\Omega</math>))問題なし。 導通がない場合はショートした原因を取り除いた後交換する。</p>
	<p>まず抜けているコネクタがないか確認し、なければ新品の基板と交換してみる。</p>
	<p>漏電遮断器を入れていなかった場合は、漏電遮断器をいれる。</p>
	<p>漏電遮断器が動作している場合は、原因を取り除いてから漏電遮断器を入れる。 ブレーカが動作している場合は、ヒータの劣化による漏電が原因の大半なので、まずヒータの絶縁を調べる。</p>
	<p>N E Sに引き込まれている外部発停・湿度調節器配線の導通(<math>\Omega</math>)をテスターで測定し、導通があれば(ほぼ0(<math>\Omega</math>)) N E Sまでの配線は問題なし。無い場合は、外部発停・湿度調節器の動作、N E Sの端子台D、Fに正しく繋がれているか確認をする。</p>
	<p>外部発停・湿度調節器の配線とN E Sあるいは他機器の動力線が同じ配線管・配線ダクト内に収められている場合は、別々の配線管・配線ダクトに分ける。</p>
	<p>N E S本体の設定湿度に達したため、加湿運転を停止しています。吸込湿度(現在湿度)が設定湿度より6%下がると、再度加湿運転をはじめます。</p>
	<p>運転停止後は気化加湿材を乾燥させないで濡れたままにしておくと、カビや菌が繁殖します。これを抑制するためにファンアフターラン機能がついています。</p>
	<p>蒸気発生器の水温が100℃まであがるのに時間がかかる。</p>
	<p>吸込み空気の湿度が高い場合、蒸気発生器でさらに最大能力で加湿すると湿度が100%を超えてしまい、接続されたダクト等を濡らしてしまいます。これを抑えるために、N E Sの空気吹き出し口には比例湿度調節器が内蔵されていて、吹き出し空気が80%を超えないように蒸気発生器の出力が比例制御で抑えられます。 比例制御時は、メイン基板の裏の赤いランプが点滅(吸込み湿度がかなり高く、気化加湿のみで80%を超える場合は蒸気加湿が行われないうえ消灯)します。100%運転時は赤いランプは点灯状態になります。</p>
	<p>N E S端子台A-B間が開状態になっている場合は、短絡線等で閉状態にしてください。</p>
	<p>目視で吸込フィルタの状態を確認。</p>
	<p>機外静圧が高いと風量が減るので、気化加湿量がまず減ります。また、蒸気加湿も吹出し空気湿度が最大80%になるよう調整されるので、風量が減ると蒸気加湿の加湿量も減ります。</p>
	<p>P24のU01の値(蒸気加湿の出力上限)設定値がいくつになっているかを確認します。 初期設定は100(%)となっており、よほどの理由がない限りは100(%)の設定がおすすめ。</p>

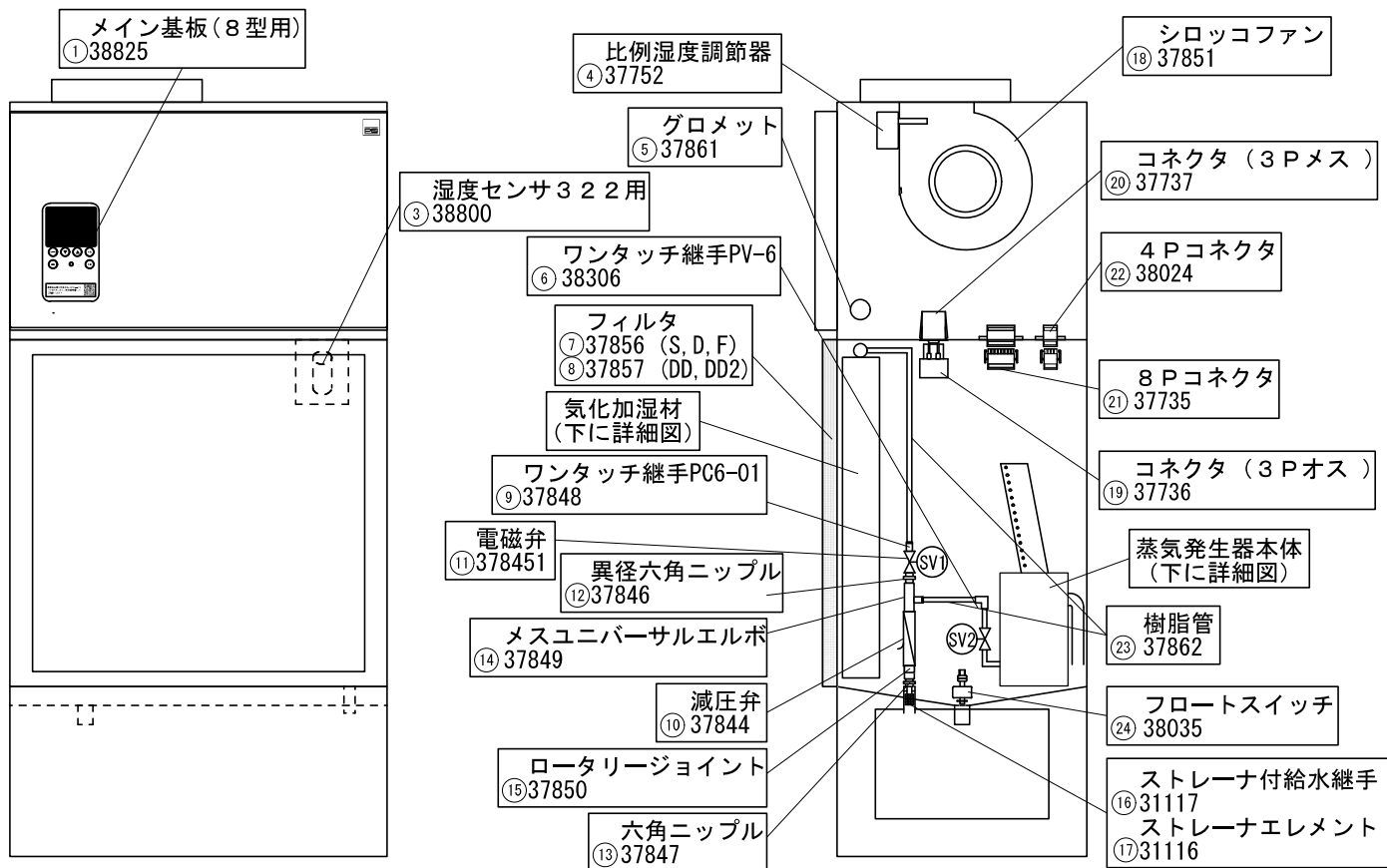
異常内容	原因	対処方法
⑬ 蒸気発生器給水異常(高水位)	給水槽の水位がずれている。(高水位)	P21の給水槽の水位調節の手順を参照して、調整を行う。
	フロートバルブのパッキンが磨耗して、給水が止まらない。	フロートバルブの交換を行う。
	蒸気発生器の洗浄用電磁弁が止水できない状態になっている。	電磁弁の交換を行う。
⑭ 温度ヒューズの溶断	過熱による温度ヒューズの溶断。	蒸気発生器水槽内のスケール排出を定期的に行っていない場合は、P19の手順に従って清掃を行ったのち温度ヒューズを交換する。
	経年劣化による温度ヒューズの溶断。	P20の手順に従って温度ヒューズの交換を行う。
	給水の水質が悪いためにフォーミングが発生している。	排水時間の設定(P23)をかえて排水量を増やしたのち、温度ヒューズを交換する。
⑮ 基板の故障・配線抜け	メイン基板からSSRへの入力信号が出ない状態になっている。または配線が抜けている。	メイン基板からSSRへ制御信号がでているか確認、配線チェックを行い、出ない場合はメイン基板の交換を行う。
⑯ 比例湿度調節器の故障	比例湿度調節器からメイン基板への信号が出ない状態(故障)になっている。	比例湿度調節器の交換を行う。
⑰ SSRの故障(オープン故障)	SSRへの入力信号の有無にかかわらず、出力が出ない状態になっている。	SSRの交換を行う。
⑱ 気化加湿材給水不良	気化洗浄電磁弁が故障して動かない。	電磁弁を交換する。
	滴下ノズルがつまっている。	滴下ノズルの穴がスケール等であつまっている場合は、穴の清掃あるいは新品に交換します。
	気化加湿材の劣化	気化加湿材の交換をする。
⑲ 誘導電圧による誤作動	信号線に、動力線の誘導電圧がのって誤作動している。	信号線と動力線をはなし、誘導電圧が信号線にのらないようにする。

調べ方	
給水槽のフタを外して水位を確認する。フロートバルブから水が入りっぱなしの場合はこれが原因なので水位調整を行う。フロートが浮かない等劣化している場合は交換する。	
バルブを調整してフロートが浮いているにもかかわらず水がとまらない場合はフロートバルブのパッキンの寿命です。	
蒸気発生器の給水槽フロートバルブからは水が給水されていないのに水位が高くなっていて、蒸気発生器より常に排水されている場合は、洗浄用電磁弁が止水できない状態になっている。 蒸気槽側に常に給水が行われ、オーバーフローし続けているかをチェック。	
温度ヒューズ両端の導通( $\Omega$ )をテスターで測定し、導通がなければ温度ヒューズ切れ。 スケール清掃等過熱の要因を取り除いたのち、温度ヒューズを交換します。	
温度ヒューズ両端の導通( $\Omega$ )をテスターで測定し、導通がなければ温度ヒューズ切れ。 温度ヒューズを交換します。	
手動洗浄で水槽内の水を入れ替え、これで一時的にフォーミングがなおった場合は水質が原因。 P23の排水時間の設定で、フォーミングが起きないように排水間隔や排水量を増やしてから温度ヒューズを交換。	
要求能力100%の状態で本来運転している状態にして、SSRの信号入力端子A1, A2の電圧を測定して、DC15V前後であればメイン基板は問題無し。0V付近であればSSRの配線抜けあるいは基板の故障。配線をまず確認したのち、接続に問題が無ければ基板の交換を行う。	
気化加湿材をはずす、設定で気化加湿材に水が流れなくする等気化加湿が行われない状態にして通常運転を行い、その時に比例湿度調節器の出力電圧を測定し、大体DC10Vであれば正常、電圧が感知できなければ故障です。故障の場合は交換します。	
要求能力100%の状態で本来運転している状態にして、SSRの信号入力端子A1, A2の電圧を測定して、DC15V前後であることを確認したのち、S相とSSRの二次側の電圧( $\sim V$ )をテスターで測定し、電圧が出ていなければSSRの故障。 ※電圧測定時に温度ヒューズ切れ、主電源コネクタ抜けがあると正確に調べられないので注意。	
電磁弁の先の樹脂管の気化加湿材側を抜き、ドレンパンに水が排水されるよう手で持ち、手動洗浄等で電磁弁が開いて本来給水が行われる状態にした時に樹脂管から水が出てこない、かつ蒸気発生器には給水が行われていれば電磁弁の故障。	
上記手順で電磁弁までは正常に給水されていることを確認したのち、滴下ノズルから水が出てこなければ、滴下ノズルのつまりです。穴のつまりは目視で確認できます。ノズル内部まで詰まっている場合は清掃が困難なので、新品に交換します。	
気化加湿材がスケール等の汚れで保水量が減っているため、加湿量が低下しています。確認は目視でも十分できますが、スケールが原因の場合は布の部分が固くなっているのが触ることで確認できます。	
本来出ていないはずの調節器からの要求信号がノイズによって発生している可能性あり。 外部発停・湿度調節器の配線とNESあるいは他機器の動力線が同じ配線管・配線ダクト内に収められている場合は、別々の配線管・配線ダクトに分ける。	

	異常内容	原因	対処方法
⑳	Er-02 過熱異常	過熱によるサーマルカットアウトの動作。	水槽内のスケール排出を定期的に行っていない場合は、P19の手順に従って清掃を行う。
		給水の水質が悪いためにフォーミングが発生している。	排水時間の設定(P23)をかえて排水量を増やす。
		純水の使用。	純水を使わないで下さい。
		配線が抜けている・配線間違い。	サーマルカットアウトの配線、コネクタが抜けている場合は差し込み、間違えている場合はなおす。
㉑	Er-03 断水異常	蒸気加湿器に給水されていない為、断水状態になっている。	止水バルブが開いているか等、給水元の配管をチェックして下さい。
		給水ストレーナがつまっている為、加湿器への給水量が不足、あるいは給水されない。	P20の給水ストレーナ清掃の手順を確認して、清掃あるいは交換を行う。
		蒸気発生器スケール等付着によるフロートスイッチの動作不良。	フロートスイッチの清掃を行い、動作が改善しない場合は交換する。
		蒸気発生器フロートスイッチの接点不良。	フロートスイッチの交換を行う。
		蒸気発生器給水槽の水位がずれている。(低水位)	P21の給水槽の水位調整の手順を参照して、調整を行う。
		蒸気発生器のフロートバルブが劣化で動作が悪い、あるいは部品劣化のため、給水がされない。	フロートバルブの交換を行う。
㉒	Er-06 排水不良	加湿器からの排水が正常に行われていない。	現地排水配管のチェックをする。
㉓	Er-07 送風機故障	ファンに過負荷がかかったためヒューズが切れた。	過負荷の要因を取り除いてヒューズ(3A)を交換する。ファン故障時はファンも交換する。 ガラス管ヒューズ30mm 3A
㉔	Er-20 湿度センサ異常	湿度センサの故障、配線が接続されていない、断線している。	故障個所の交換あるいは修正をする。
㉕	AL-01 メンテ警報	蒸気槽にたまったスケールの清掃が必要な運転時間に到達しています。	P19の水槽内のスケール排出の項目の手順に従って、スケール清掃を行う。
㉖	AL-03 湿度上下限警報	湿度が設定している範囲外になっています。	湿度が範囲内の収まらない原因を取り除いてください。
㉗	蒸気発生器給水異常(高水位)	給水槽の水位がずれている。(高水位)	P21の給水槽の水位調節の手順を参照して、調整を行う。
		フロートバルブのパッキンが磨耗して、給水が止まらない。	フロートバルブの交換を行う。
		蒸気発生器の洗浄用電磁弁が止水できない状態になっている。	電磁弁の交換を行う。
㉘	気化加湿給水異常	気化洗浄電磁弁のごみかみ、パッキン劣化により、給水が止まらない状態になっている。	電磁弁の交換を行う。
㉙	ファンアフターラン中	加湿運転停止後気化加湿材を乾燥させるため、4時間送風を行います。	正常動作です。気化加湿材が乾燥するまで、その分加湿されます。

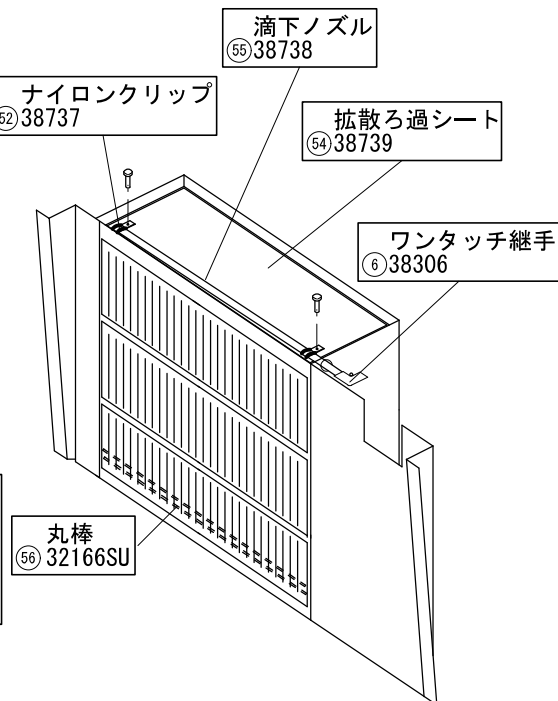
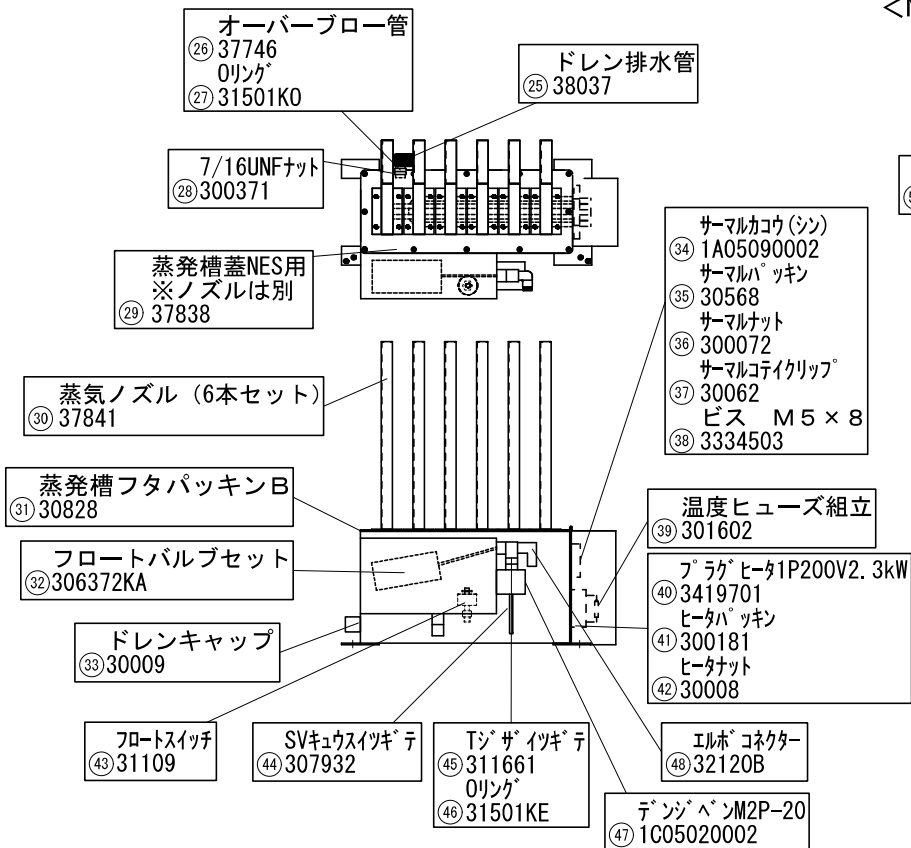
調べ方
蒸発槽のフタをはずして蒸発槽の中身を確認します。
手動洗浄で水槽内の水を入れ替え、これで一時的にフォーミングがなおった場合は水質が原因。 P23の排水時間の設定で、フォーミングが起きないように設定を変えて排水量を増やす。
超純水は過熱の原因となるため使用不可です。また、水処理で塩素を除去すると気化加湿材のカビの原因にもなるため純水も不可です。
配線が抜けている、緩んでいる、間違いが無いかを確認する。
現地バルブの開閉状況を確認します。閉じている場合は開いて、加湿器に給水が正常に行われるか確かめます。
止水バルブを閉めてからP20の手順に従ってストレーナのつまりを確認して下さい。
蒸気発生器給水槽のフタをはずしてフロートスイッチの動作を確認します。汚れがついている場合ははずして清掃し、それでも動きが悪い場合は新品に交換します。
蒸気発生器給水槽のフタをはずしてフロートスイッチが浮かんでいるかを確認します。浮かんでいた場合は、フロートスイッチの配線がささっているコネクタから配線ははずし、テスターで導通を測定し、導通が無かった場合はフロートスイッチの故障なので新品に交換します。
蒸気発生器給水槽のフタをはずして水位が水位ラベルの高さとあっているかを確認します。ずれている場合は、水位調整を行います。
蒸気発生器給水槽のフタをはずしてフロートバルブが正常動作しているかを確認します。 フロートバルブが正常に浮き沈みして給水が行われるか、一定の水位になったら給水が停止するかの確認。 正常に動作しない場合はフロートバルブを新品に交換します。
NES ドレンパンの右側中央にドレンパンの排水不良感知用フロートスイッチがついています。 排水不良でドレンパンに水がたまると、このフロートスイッチが浮いて作動する仕組みになっている。 その場合は現地排水配管の勾配不足、つまり等が疑われる。
ファン過負荷の原因がフィルタのつまりの場合はフィルタの清掃・交換、ダクト静圧が高い場合はダクトの接続を見直します。ファンが寿命で過負荷・動かなくなった場合はファンも交換します。
湿度センサの故障、配線の断線の場合はそれぞれ交換、配線が接続されていない場合は接続する。 線している。
蒸発槽のフタをあけてたまっているスケールの清掃を行います。 スケール清掃は弊社にてメンテナンス契約を設けておりますのでぜひご活用下さい。
U24をonにすると湿度異常を感知する。 警報はU25(上限値)以上あるいはU26(下限値)になるとこのアラームが出ます。
給水槽のフタを外して水位を確認する。フロートバルブから水が入りっぱなしの場合はこれが原因なので水位調整を行う。フロートが浮かない等劣化している場合は交換する。
バルブを調整してフロートが浮いているにもかかわらず水がとまらない場合はフロートバルブのパッキンの寿命です。
蒸気発生器の給水槽フロートバルブからは水が給水されていないのに水位が高くなっていて、蒸気発生器より常に排水されている場合は、洗浄用電磁弁が止水できない状態になっている。 蒸発槽側に常に給水が行われ、オーバーフローし続けているかをチェック。
運転を停止した状態で、気化加湿器より水が流れている場合は気化洗浄電磁弁の故障。電磁弁を交換する。
運転停止後は気化加湿材を乾燥させないで濡れたままにしておくと、カビや菌が繁殖します。これを抑制するためにファンアフターラン機能がついています。

# X. 補修部品図



<NES-322D正面図>

<NES-322D側面内部構造図>



<セット品>

- ④ 37745 蒸気発生器本体 (蒸発槽フタ・ノズル無し、配線無し)
- ⑤ 38095 蒸気発生器組立品 (蒸発槽フタ・ノズル無し、配線済み)
- ⑥ 38040 蒸気発生器組立品 (蒸発槽フタ・ノズルあり、配線済み)

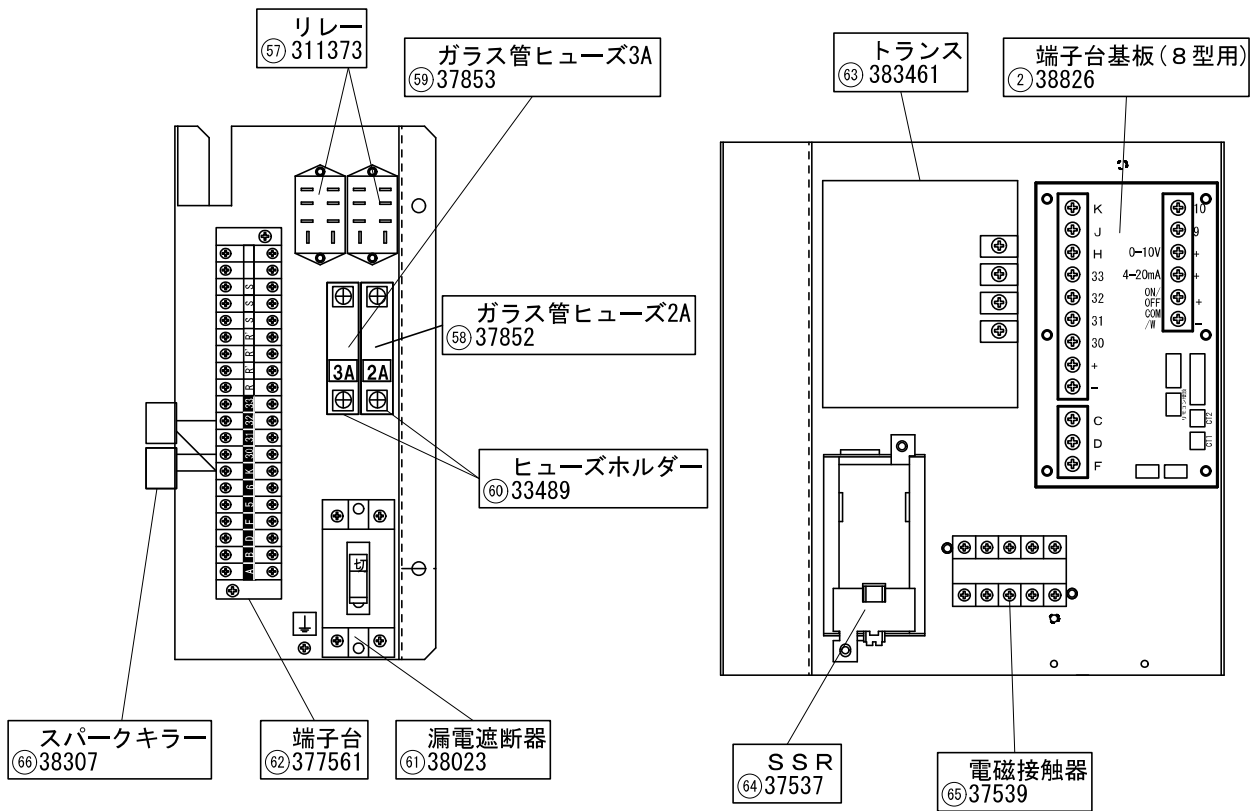
<蒸気発生器本体単品拡大図>

<セット品>

- ⑤ 37931 カンザイクミタヒンNES-321 (322共用)

※加湿材組立品には、ワンタッチ継手、滴下ノズル、ナイロンクリップはつきません。必要な場合は、加湿材組立品とは別に手配する必要があります。

<気化加湿材本体単品拡大図>



<電装部正面>

<電装部奥側>

# XI . 部品交換基準

※年間稼働時間3600時間の場合  
(10hr/30日/月×12ヶ月/年)

番号	部品コード	部 品 名	必要数量/台	備考	交換時期の目安
1	38825	メイン基板 (8型用)	1		5年または18000時間
2	38826	端子台基板 (8型用)	1		5年または18000時間
3	38800	湿度センサ 322用	1		5年または18000時間
4	37752	比例湿度調節器	1		5年または18000時間
5	37861	グロメット	1		10年または36000時間
6	38306	ワンタッチ継手 PV-6	2		3年または10800時間
7	37856(S, D, F)	フィルタ	1		1年または3600時間
8	37857(DD, DD2)				
9	37848	ワンタッチ継手 PC6-01	1		3年または10800時間
10	37844	減圧弁	1		5年または18000時間
11	378451	電磁弁	1		5年または18000時間
12	37846	異径六角ニップル	1		10年または36000時間
13	37847	六角ニップル	1		10年または36000時間
14	37849	メスユニバーサルエルボ	1		3年または10800時間
15	37850	ロータリージョイント	1		3年または10800時間
16	31117	ストレナツキユスイッチ	1	31117ストレナツキユスイッチには 31116ストレナメントも含まれます	5年または18000時間
17	31116	ストレナメント	1		5年または18000時間
18	37851	シロッコファン	1		20000時間
19	37736	コネクタ (3Pオス)	1		5年または18000時間
20	37737	コネクタ (3Pメス)	1		5年または18000時間
21	37735	8Pコネクタ	1	オス・メスセット品	5年または18000時間
22	38024	4Pコネクタ	1	オス・メスセット品	5年または18000時間
23	37862	樹脂管	1	1m	3年または10800時間
24	38035	フロートスイッチ	1		5年または18000時間
25	38037	ドレン排水管	1		10年または36000時間
26	37746	オーバーフロー管	1		10年または36000時間
27	31501K0	リング	1		3年または10800時間
28	300371	7/16UNFナット	1		10年または36000時間
29	37838	蒸発槽蓋NES用	1		10年または36000時間
30	37841	蒸気ノズル (6本セット)	1		10年または36000時間
31	30828	蒸発槽フタパッキン B	1		1~2年または 3600~7200時間
32	306372KA	フロートバルブセット	1		1~2年または 3600~7200時間
33	30009	ドレンキャップ	1		2年または7200時間
34	1A05090002	サマル カウ (シ)	1		2年または7200時間
35	30568	サマルパッキン	1		2年または7200時間
36	300072	サマルナット	1		5年または18000時間
37	30062	サマルコテイクリップ	4		2年または7200時間
38	3334503	ビス M5×8	6		5年または18000時間
39	301602	温度ヒューズ組立	4		2年または7200時間
40	3419701	プラグヒータ1P200V2.3KW	1		2年(7200時間)経過で 絶縁抵抗2MΩ以上
41	300181	ヒータパッキン	1		2年または7200時間
42	30008	ヒータナット	1		5年または18000時間

番号	部品コード	部 品 名	必要数量/台	備考	交換時期の目安
43	31109	フロントスイッチ	1		1～2年または 3600～7200時間
44	307932	SVキュースイッチ	1		2年または7200時間
45	311661	Tジグスイッチ	1		2年または7200時間
46	31501KE	Oリング	1		2年または7200時間
47	1C05020002	デソッペンM2P-20	1		1～2年または 3600～7200時間
48	32120B	エルボコネクター	1		2年または7200時間
49	37745	蒸気発生器本体 (蒸気槽フタ・ノズル無し、配線無)	1		各部品項目参照 水槽部 2年または7200時間
50	38095	蒸気発生器組立品 (蒸気槽フタ・ノズル無し、配線済)	1		各部品項目参照 水槽部 2年または7200時間
51	38040	蒸気発生器組立品 (蒸気槽フタ・ノズルあり、配線済)	1		各部品項目参照 水槽部 2年または7200時間
52	38737	ナイロンクリップ	1		3年または10800時間
53	37931	ガッツァイミタヒンNES-321 (322共用)	1		3年または10800時間
54	38739	拡散ろ過シート	1		3年または10800時間
55	38738	滴下ノズル	1		3年または10800時間
56	32166SU	丸棒	1		3年または10800時間
57	311373	リレー	1		5年または18000時間
58	37852	ガラス管ヒューズ(2A)	1		5年または18000時間
59	37853	ガラス管ヒューズ(3A)	1		5年または18000時間
60	33489	ヒューズホルダー	1		10年または36000時間
61	38023	漏電遮断器	1		10年または36000時間
62	377561	端子台	1		10年または36000時間
63	383461	トランス	1		5年または18000時間
64	37537	SSR	1		5年または18000時間
65	37539	電磁接触器	1		5年または18000時間
66	38307	スパークキラー	1		10年または36000時間

## XII. 保証期間

### <保証期間>

保証期間はお買い上げいただいた日から1年間です。  
万が一、正しい使用方法にもかかわらず故障した場合は、消耗品を除いて無償修理致します。

保証期間においても、特に下記のような場合は有償修理となります。

- ・カタログ、説明書や仕様書などに記載されている以外の不適當な条件、環境、取り扱い、使用方法などに起因した故障の場合
- ・弊社の許可なき改造による故障および損傷
- ・お買い上げ後の落下、輸送上の故障および損傷
- ・火災、落雷、地震等天変地異による故障および損傷
- ・本機以外の他の機械装置、基礎、建屋の不良により誘発された故障

尚、本機の故障により誘引する生産の停止、建屋、備品、機器の損傷等その他一切の二次的な損失に関しましては保証の対象外とさせていただきます。

251107改訂



#### ピーエス工業株式会社

東京	〒151-0063	東京都渋谷区富ヶ谷1-1-3	TEL 03-3485-8811	FAX 03-3485-8833
名古屋	〒466-0854	名古屋市昭和区広路通5-9-3	TEL 052-838-5525	FAX 052-838-5526
大阪	〒564-0062	大阪府吹田市垂水町3-16-3	TEL 06-6338-7151	FAX 06-6338-7187
福岡	〒812-0041	福岡県福岡市博多区吉塚1-45-33	TEL 092-710-6365	FAX 092-710-6368
熊本	〒860-0028	熊本市中唐人町1番地	TEL 096-356-2201	FAX 096-356-2269

#### ピーエスグループ各社

札幌	〒061-1112	北広島市共栄4-1-3	TEL 011-372-7601	FAX 011-372-8886
盛岡	〒020-0013	盛岡市愛宕町16-5	TEL 019-653-3780	FAX 019-653-3784
仙台	〒980-0801	仙台市青葉区木町通1-2-28	TEL 022-211-5431	FAX 022-211-5434
新潟	〒950-2022	新潟県新潟市西区小針6-61-13	TEL 025-230-6393	FAX 025-230-6394
長野	〒380-0928	長野市若里1丁目23-11	TEL 026-228-4334	FAX 026-227-4328

<https://ps-group.co.jp/>