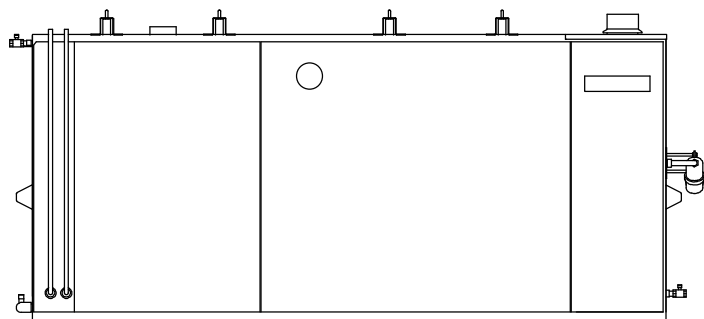


# 取扱説明書

## ネポン パネルフレッシャー

型式  
HFP-1502



このたびは「ネポンパネルフレッシャー」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す。

- ・この製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。
- ・お読みになった後は、手元においてご使用ください。
- ・工事を始める前には、必ず「据付け編」をお読みください。
- ・保証書は別途添付しています。  
取扱説明書と同様、大切に保管しておいてください。

### もくじ

#### 安全上のご注意

ご注意	使用上のご注意 . . . . . 1
	据付け上のご注意 . . . . . 4

#### 使いかた編

使用前	各部のなまえとはたらき . . . 6
	・本体 . . . . . 6
	・制御盤 . . . . . 8
	・操作盤 . . . . . 9
	使用前の準備 . . . . . 10

使いかた	使いかた . . . . . 12
	・自動運転 . . . . . 13
	・連続運転 . . . . . 18
	・参考 . . . . . 21
	安全装置 . . . . . 24

点検・その他	点検・手入れ . . . . . 25
	・日常の点検・手入れ . . . . . 26
	・月に1～2回の点検・手入れ . . . . . 27
	・水質管理 . . . . . 28
	使用後 . . . . . 29
	故障・異常の見分け方 と処置方法 . . . . . 30

#### 据付け編




据付け	据付け . . . . . 34
	・据付け場所の選定 . . . . . 35
	・据付け . . . . . 36
	・油配管の施工 . . . . . 37
	・燃烧空気の取入れ口 . . . . . 37
	・煙突の施工 . . . . . 38
	・水配管の施工 . . . . . 39
	・電気配線 . . . . . 40
	・電源周波数の切替え . . . . . 40
	・部品の取付 . . . . . 41
	・試運転 . . . . . 42

	仕様表 . . . . . 43
	電気結線図 . . . . . 44

定期点検・お客様登録  
保証とアフターサービス



# 安全上のご注意

- ・据付工事の前およびご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しい工事をし、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ですから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。

 <b>危険</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示します。
 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

※物的損害とは、施設・設備および動植物にかかわる拡大損害を意味します。

## 図記号の例

 接触禁止	⊘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⊘の中や近くに絵や文章で示します。 左図の場合は「接触禁止」を示します。
 アース工事	●は、強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、●の中や近くに絵や文章で示します。 左図の場合は「アース工事」を示します。

## 使用上のご注意



### 危険

### 使用上

#### 使用前の準備

##### ガソリン厳禁

- ・ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないこと。  
火災の恐れがあります。



ガソリン厳禁

# 安全上のご注意

## 警告

使用上

### 使用前の準備／日常の点検・手入れ

#### 可燃物禁止

- ・煙突の近くに可燃物や引火物を置かないこと。  
火災の恐れがあります。



可燃物禁止

#### 煙突の確認

- ・煙突、給排気筒が正しく接続されているか確認のこと。  
外れていると、運転中に排ガスがハウスや作業室内にもれて危険です。



煙突確認

#### 油もれの点検

- ・本体、送油管、油タンク等の接合部分から油もれがないことを確認のこと。  
火災や公害の原因になります。



油もれ点検

### 使いかた

#### 運転停止

- ・雷や地震などが発生したときは、すみやかに運転を停止し、電源プラグを抜くか、元電源を切ること。  
異常動作や火災の恐れがあります。



電源を切れ

### 故障・異常時の注意

#### 異常時の処置

- ・異常時（こげ臭い、油くさい、配管からの水もれ等）は、元電源を切ってお買い上げの販売店または最寄りの当社営業所へ連絡のこと。  
異常のまま使用されますと、故障、感電、火災の原因になります。



電源を切れ

#### 分解修理の禁止

- ・修理技術者以外の方は、この取扱説明書に書かれている内容（「点検・手入れ」、「故障・異常の見分け方と処置方法」の項など）を除き、絶対に分解、修理を行わないこと。  
発火したり異常動作してケガをする恐れがあります。



分解禁止

# 安全上のご注意



## 注意

使用上

### 使用前の準備

#### アースの確認

- ・アース工事がされているか確認のこと。  
故障やろう電のときに感電する恐れがあります。



アース工事

### 使いかた

#### 高温部に接触禁止

- ・燃焼中や燃焼停止直後は、煙突や煙突の周辺などの高温部に触れないこと。  
やけどの恐れがあります。



接触禁止

#### 温水に接触禁止

- ・運転中や運転停止直後は、温水やタンクの周辺などの高温部に触れないこと。  
やけどの恐れがあります。



接触禁止

#### タンク押え具の取り付け

- ・タンク押え具は確実に取り付けること。  
ケガや故障の恐れがあります。



確実に取付

#### 殺菌目的以外の使用禁止

- ・パネルの殺菌目的以外に使用しないでください。  
やけど、ケガ、故障の恐れがあります。



殺菌専用

#### 薬品の投入禁止

- ・タンク内には農薬などの薬品を投入しないでください。  
ケガや故障の原因となります。



薬品投入禁止

#### お子さまに注意

- ・お子さまが機械をいじったり、周囲で遊んだりすることのないようにしてください。  
やけどやケガの恐れがあります。



お子さま注意

# 安全上のご注意



## 注意

使用上

### 日常の点検・手入れ

#### 点検・手入れ前の確認

- ・点検、手入れをするときは、必ず元電源を切ること。  
感電の恐れがあります。



電源を切れ

#### 給気口の確認

- ・燃焼空気取入れ口が、ふさがれていないか確認のこと。  
ふさがれていると不完全燃焼の原因になります。



給気口の確認

#### ポンプ用ストレーナの凍結注意

- ・寒い地域で凍結の恐れがある場合は、使用后必ずストレーナ内の水を抜くこと。  
凍結によるストレーナ破損の恐れがあります。



凍結注意

# 据付け上のご注意



## 警告

据付け上

### 据付け工事前の確認

#### 工事は専門業者に

- ・据付け、配管、電気工事は、必ずお買い上げの販売店または工事店に依頼すること。  
火災、水もれ、感電の原因になります。



専門業者

#### 純正部品の使用

- ・給排気筒、煙突など別売り部品もメーカー指定のものを使用のこと。  
純正以外の部品を使うと、事故、故障の恐れがあります。



純正部品

### 据付け工事

#### 排ガスは屋外へ

- ・煙突を使用し、排ガスは屋外に排出すること。  
排ガスでガス中毒の原因になります。



排ガスは屋外へ

#### 床面について

- ・設置は、平らで不燃性のしっかりした床面に設置のこと。  
転倒、火災の恐れがあります。



床面確認

# 安全上のご注意

## 据付け上のご注意



### 警告

据付け上

#### 据付け工事

##### 給気口は確実に

- 燃焼空気取入れ口は、物を置いたり積雪などでふさがれないようにすること。

不完全燃焼の原因になります。



給気口の確認

##### 電気工事

- 電気工事は、電気工事業者に依頼すること。

施工不備があると、感電、火災の原因になります。



電気工事



### 注意

据付け上

#### 据付け工事

##### アース工事

- アース工事を行うこと。

故障やろう電のときに感電する恐れがあります。



アース工事

##### 電源周波数切替

- 電源周波数（50Hzまたは60Hz）による、バーナコントロール基板およびバーナエアシャッターの切替えを行うこと。

事故や故障の原因になります。

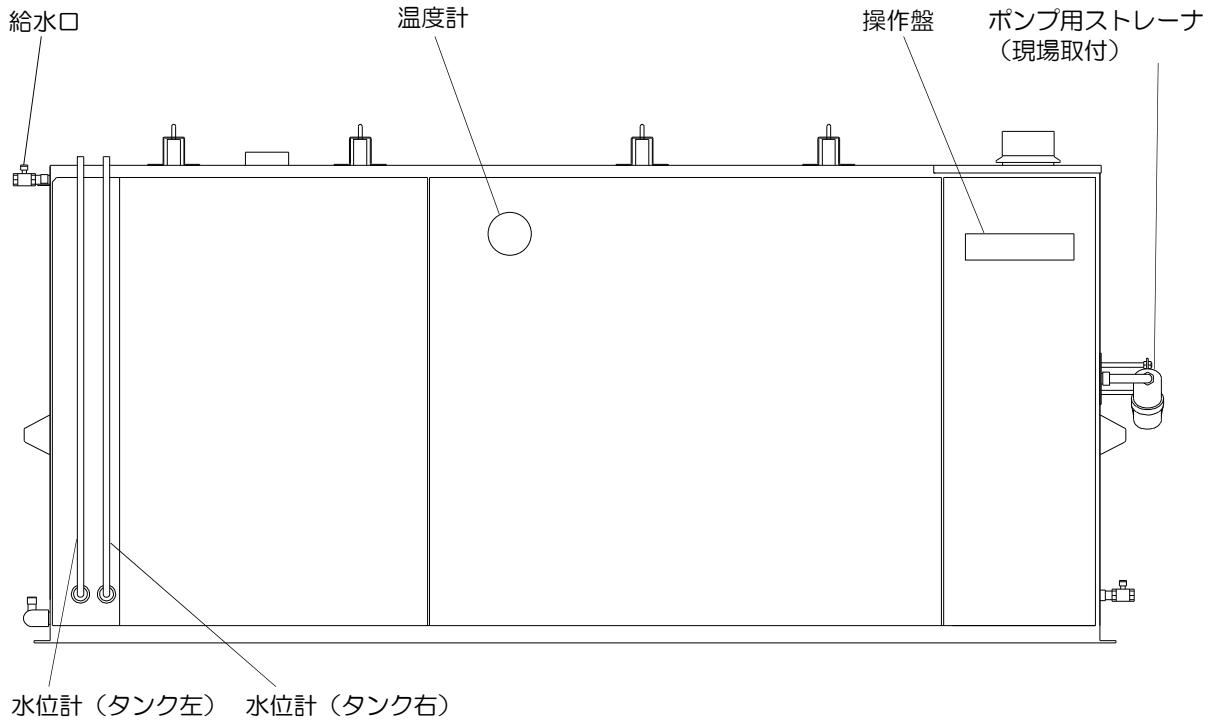
\*50Hz…主に東日本、 60Hz…主に西日本



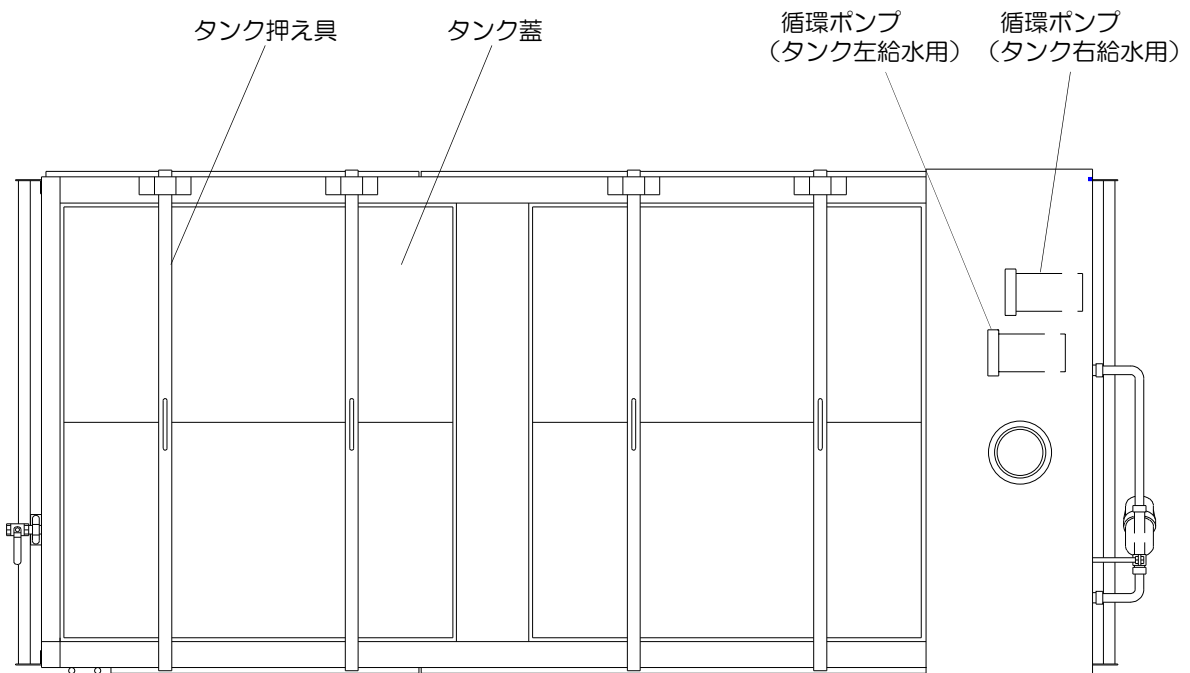
電源周波数切替

# 各部のなまえとはたらき

## 本体



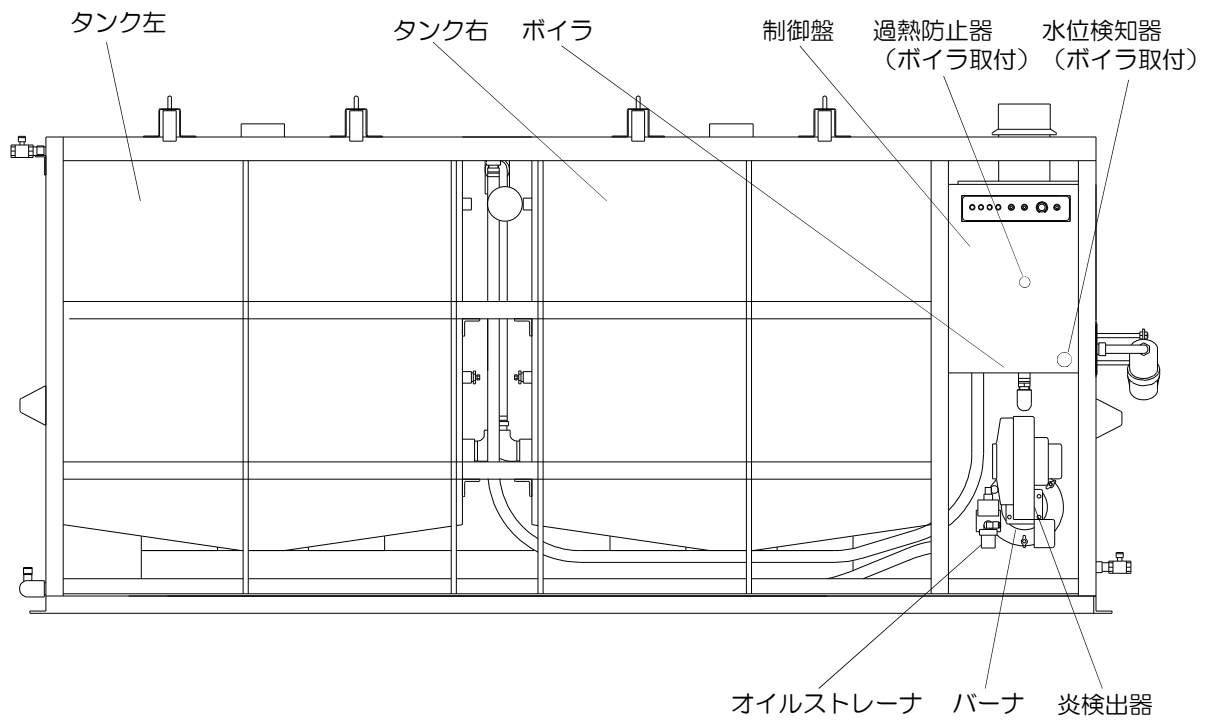
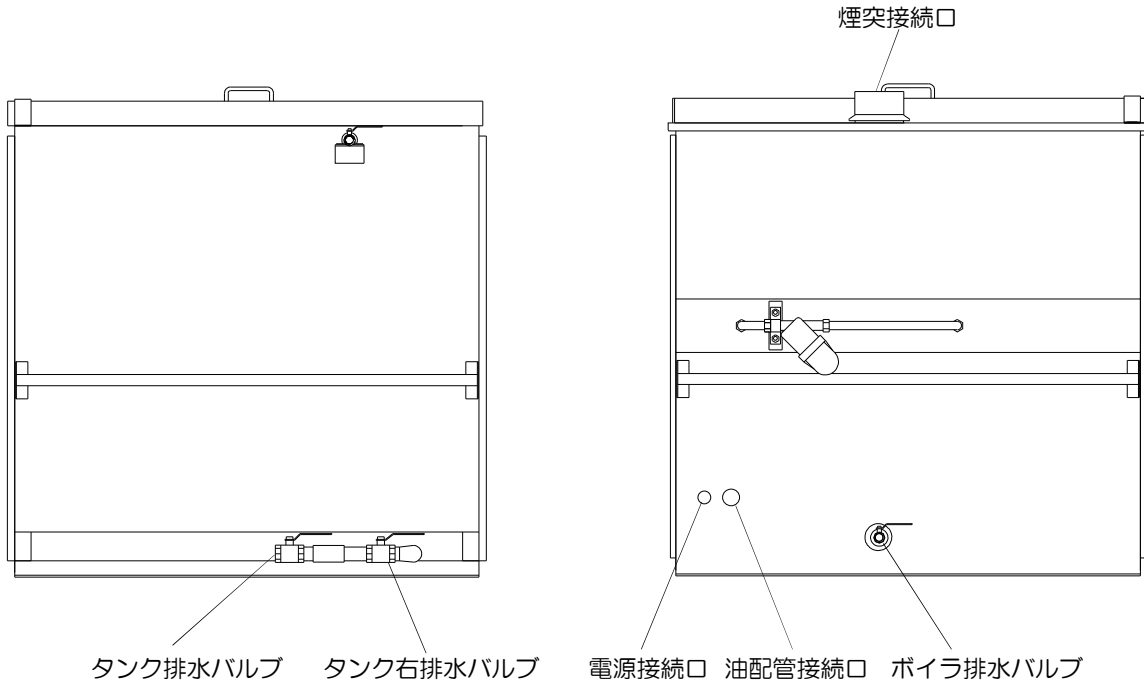
正面



上面

# 各部のなまえとはたらき

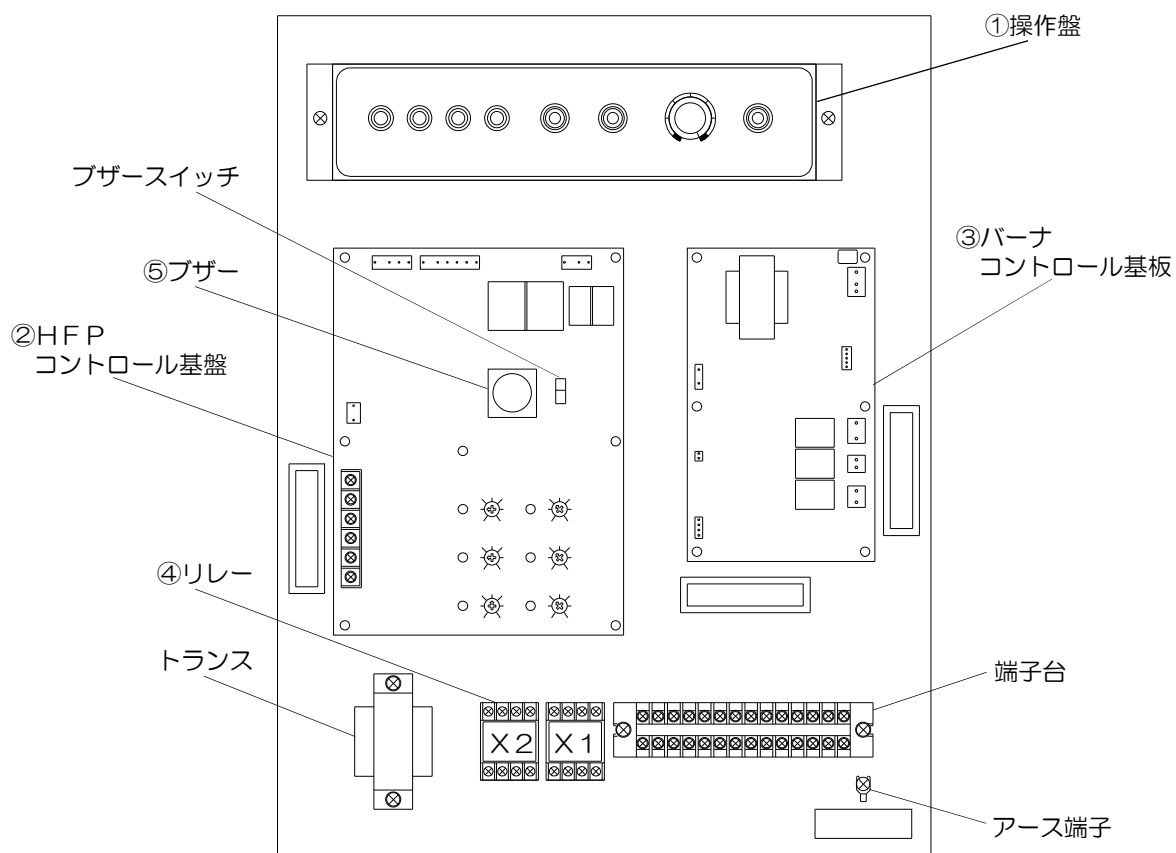
## 本体





# 各部のなまえとはたらき

## 制御盤

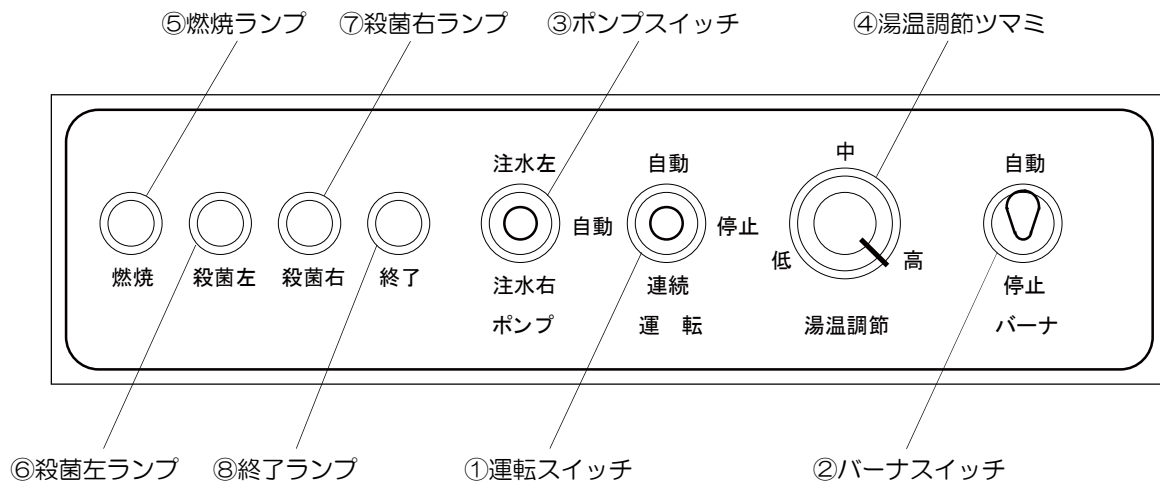


制御盤機器配置

- ① 操作盤  
各スイッチ操作を行い、動作状態をランプで表示（異常時点滅）
- ② HFPコントロール基板  
パネルの殺菌制御を行う（殺菌温度、時間の制御等）  
殺菌温度… 設定温度 55℃（左右タンクとも）  
殺菌時間… 設定時間 20分（左右タンクとも）
- ③ バーナコントロール基板  
バーナの燃焼安全制御を行う
- ④ リレー（X1、2）  
ポンプ、水路切替弁の制御を行う
- ⑤ ブザー  
動作終了を知らせる（約1分で自動的に停止…ブゼースイッチで動作ON-OFF可能）

# 各部のなまえとはたらき

## 操作盤



## 操作盤

- ① 運転スイッチ  
「停止」 ……運転の停止  
「自動」 ……左右のタンクを交互に温水で満たしてパネルを殺菌し、自動的に終了（自動運転）  
「連続」 ……タンクを温水で満たして連続的に殺菌する
- ② バーナスイッチ  
「停止」 ……運転の停止  
「自動」 ……自動および連続運転時に、温水が殺菌に適した温度になるようにバーナを運転（バーナ自動運転）
- ③ ポンプスイッチ  
「自動」 ……自動運転時に、左右タンクを順次温水で満たすよう、ポンプを自動的に運転  
「注水右」 ……連続運転時にポンプ、配管を切り替えて、タンク右に注水  
「注水左」 ……連続運転時にポンプ、配管を切り替えて、タンク左に注水
- ④ 湯温調節ツマミ  
ツマミの設定に従ってバーナをON-OFFし、ボイラ内の温水温度を調節する  
\*通常時は、「高」（右いっぱいまで回す…目盛に関係なくツマミがストップするまで）  
「高」（右いっぱい）でボイラ内を約65℃  
「低」（左いっぱい）でボイラ内を約15℃に調節
- ⑤ 燃烧ランプ ……バーナの燃烧時点灯および安全装置動作時に点滅
- ⑥ 殺菌左ランプ ……タンク左の殺菌時および注水時に点灯
- ⑦ 殺菌右ランプ ……タンク右の殺菌時および注水時に点灯
- ⑧ 終了ランプ ……自動運転終了時に点灯

# 使用前の準備

## 危険

### ガソリン厳禁

- ・ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないこと。  
火災の恐れがあります。



ガソリン厳禁

## 警告

### 可燃物禁止

- ・煙突の近くに可燃物や引火物を置かないこと。  
火災の恐れがあります。



可燃物禁止

### 煙突の確認

- ・煙突、給排気筒が正しく接続されているか確認のこと。  
外れていると、運転中に排ガスがハウスや作業室内にもれて危険です。



煙突確認

### 油もれの点検

- ・本体、送油管、油タンク等の接合部分から油もれがないことを確認のこと。  
火災や公害の原因になります。



油もれ点検

## 注意

### アースの確認

- ・アース工事がされているか確認のこと。  
故障やろう電のときに感電する恐れがあります。



アース工事

# 使用前の準備

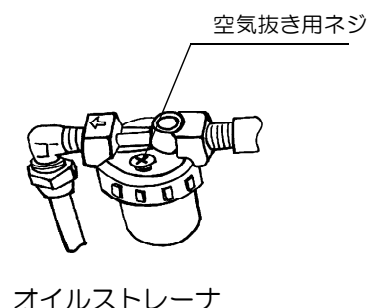
## 使用前の準備

### 1. 給油

- ① 燃料は、市販の白灯油（JIS 1 号灯油）を使用してください。  
汚れた灯油や水の混ざっている灯油は絶対に使用しないでください。
- ② こぼれた油はよくふきとってください。
- ③ 油タンクは、空にしないでください。

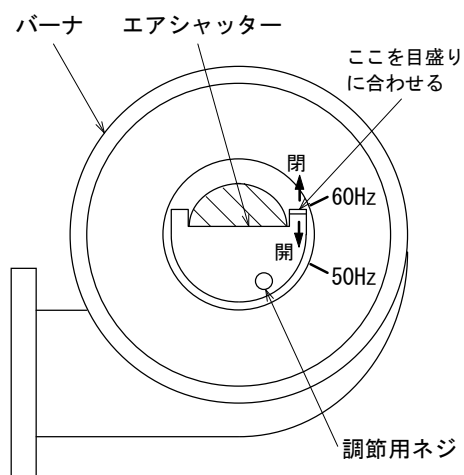
### 2. 燃料配管の空気の抜きかた

- ① 油タンクの送油バルブを開いてください。
- ② 布などをオイルストレーナの下に当て、ドライバーで空気抜き用ネジをゆるめてください。
- ③ 空気が抜けて油が出てきたらネジをしっかりとめてください。
- ④ こぼれた油はよくふきとってください。



### 3. エアシャッターの調節のしかた

- ① エアシャッターの調節用ネジをゆるめてください。
- ② エアシャッターを、シャッター銘板の目盛りを目安に動かします。
- ③ 運転スイッチを「運転」にし、バーナを燃焼させてください。
- ④ 煙突から煙などが出なければ、調節用のネジをしめてください。
- ⑤ 白煙が出たときはエアシャッターを「閉」方向に、黒煙が出たときはエアシャッターを「開」方向に動かして調節してからネジをしめてください。



### お願い

この製品のエアシャッターは、50Hz 地区用に調節してあります。  
60Hz 地区で使用する場合は、必ず調節してください。  
50Hz 地区でも、使用状況、場所に応じて調節してください。  
\*高地（標高1,000m以上）では空気が薄いので、シャッターを開きぎみに調節してください。

# 使いかた

## 警告

### 運転停止

- 雷や地震などが発生したときは、すみやかに運転を停止し、電源プラグを抜くか、元電源を切ること。  
異常動作や火災の恐れがあります。



電源を切れ

## 注意

### 高温部に接触禁止

- 燃焼中や燃焼停止直後は、煙突や煙突の周辺などの高温部に触れないこと。  
やけどの恐れがあります。



接触禁止

### 温水に接触禁止

- 運転中や運転停止直後は、温水やタンクの周辺などの高温部に触れないこと。  
やけどの恐れがあります。



接触禁止

### タンク押え具の取り付け

- タンク押え具は確実に取り付けること。  
ケガや故障の恐れがあります。



確実に取付

### 殺菌目的以外の使用禁止

- パネルの温水殺菌目的以外に使用しないでください。  
やけど、ケガ、故障の恐れがあります。



殺菌専用

### 薬品の投入禁止

- タンク内には農薬などの薬品を投入しないでください。  
ケガや故障の原因となります。



薬品投入禁止

### お子さまに注意

- お子さまが機械をいじったり、周囲で遊んだりすることのないようにしてください。  
やけどやケガの恐れがあります。



お子さま注意

# 使いかた

## 運転方法（自動運転）

自動運転で通常のパネル殺菌を行います。

左右のタンクに入れたパネルを交互に、必要な温度で必要な時間だけ殺菌し、自動的に停止します。

### \* 自動運転のデータ

タンク右殺菌…55℃以上、約20分間

タンク左殺菌…55℃以上、約20分間

タンク右注水…約4分間

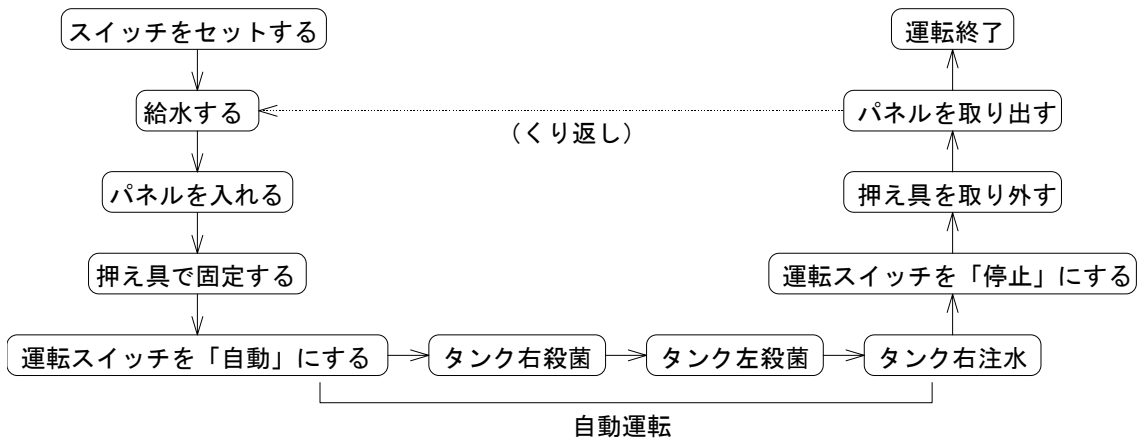
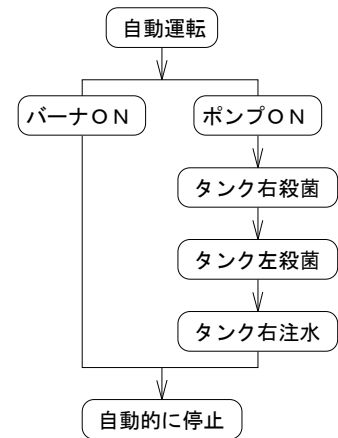
バーナ…タンク内を殺菌に必要な温度に保つ

（パネル保護のため、タンク内65℃以上でOFF）

運転時間…約1.8時間（初回のみ）

約1時間（くり返し処理時）

（運転時間は給水温度・給水量などによって前後します）

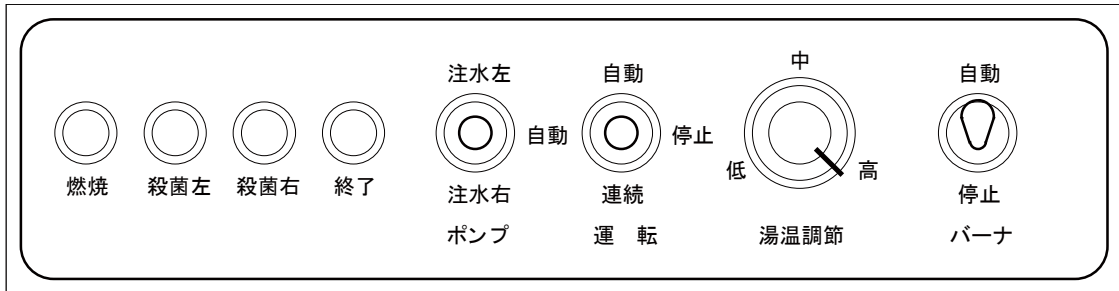


運転操作の流れ（自動運転）

# 使いかた

## 運転（自動運転）

- ① 電源を入れる
- ② スイッチをセットする
  - ・バーナスイッチは、「自動」
  - ・湯温調節ツマミは、「高」（右いっぱい回しきり）
  - ・運転スイッチは、「停止」
  - ・ポンプスイッチは、「自動」 にしてください。



### ③ タンクへ給水する

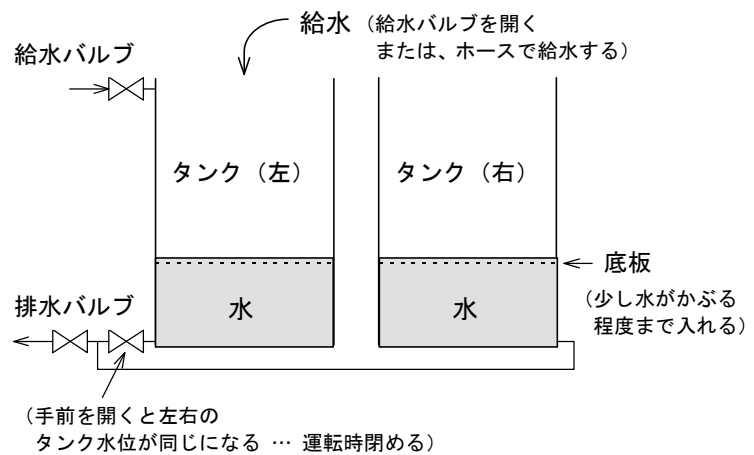
- ・両方の加熱タンクに、タンク底板に少し水がかぶる程度に給水してください。

（本体左側タンク水位計の下側基準水位を目安にしてください）

- ・本体左側の給水口より給水する場合は、本体左下のタンク右排水バルブ（手前）を開くと、左右のタンク水位が同じになります。

（タンク右排水バルブは、運転時には必ず閉めてください）

- ・ホースなどで給水する場合は、左右それぞれのタンクに直接給水してください



\*パネルサイズ・枚数により、水の補給が必要な場合があります。

運転時に、タンク水位計の上側基準水位まで水がくるよう補給してください。

# 使いかた

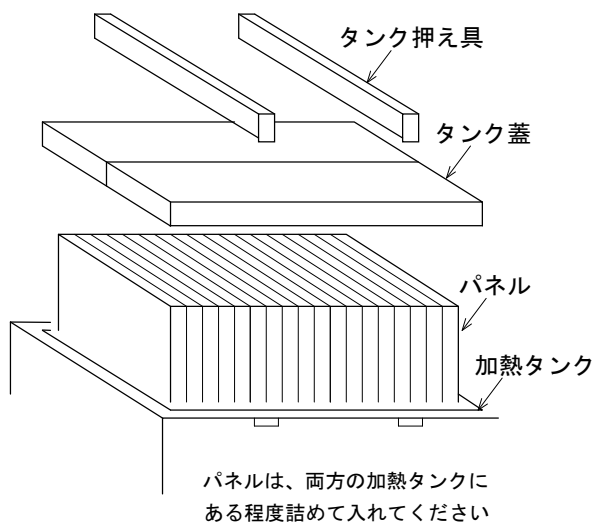
## 運転（自動運転）

### ④ パネルを入れる

- ・タンク押え具、タンク蓋をとり、両方の加熱タンクに水洗いしたパネルを入れてください。

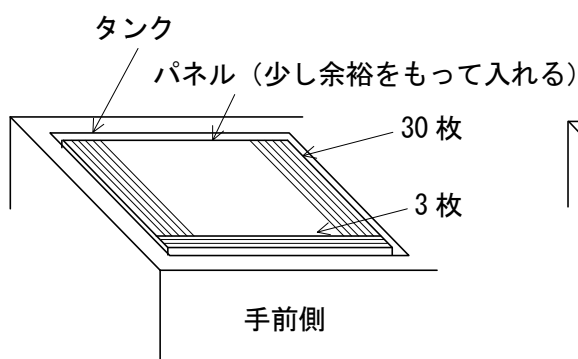
\*パネルはあらかじめ水洗いなどして、パネルに付着した根や葉を取り除いておいてください。

(汚れがひどいと水がすぐに汚れ、底面の金網やポンプ用ストレーナがすぐに詰まってしまいます。)

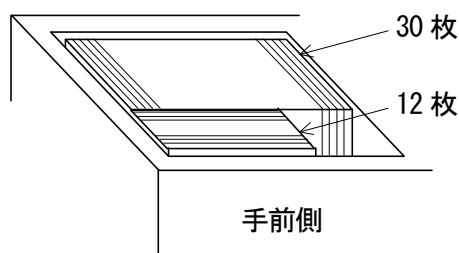


### \*パネルの入れかた

- ・パネルは、熱により変形（そり）することがあります。これを防ぐため、両方のタンクにはパネルをある程度詰めて入れてください。
- ・パネルを入れる枚数は、完全に詰め込む状態より1～2枚程度少ない枚数が適当です。
- ・処理するパネルが少ない場合、パネルがたまってから処理するか、殺菌済みのパネルをそのまま残すようにして詰めてください。



W600×L900×T30の場合（例）  
（合計33枚：片側）



W600×L600×T30の場合（例）  
（合計42枚：片側）

\*パネル成形のバラツキにより、枚数は多少前後します

\*W600×L900×T30のパネルを33枚ずつ左右それぞれのタンクに詰めた場合、給水量は標準より減らすことが可能です。

(給水量を減らすと運転時間や燃料費の節約になりますが、減らしすぎると運転できなくなりますので、ご注意ください)



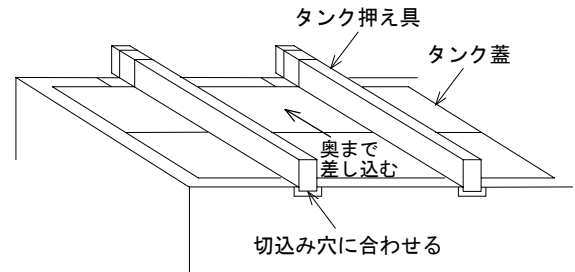
# 使いかた

## 運転（自動運転）

### ⑤ 押え具で固定する

- ・タンク蓋をパネルにのせ、押え具で確実に固定してください。

\*タンク押え具は、奥までしっかり差し込んでください。



### ⑥ 運転スイッチを「自動」にする

- ・運転スイッチを「自動」にするとボイラ、ポンプが運転をはじめ、最初に右のタンクを温水で満たしてパネルを殺菌し、終了すると自動的に左のタンクの殺菌に切り替わります。

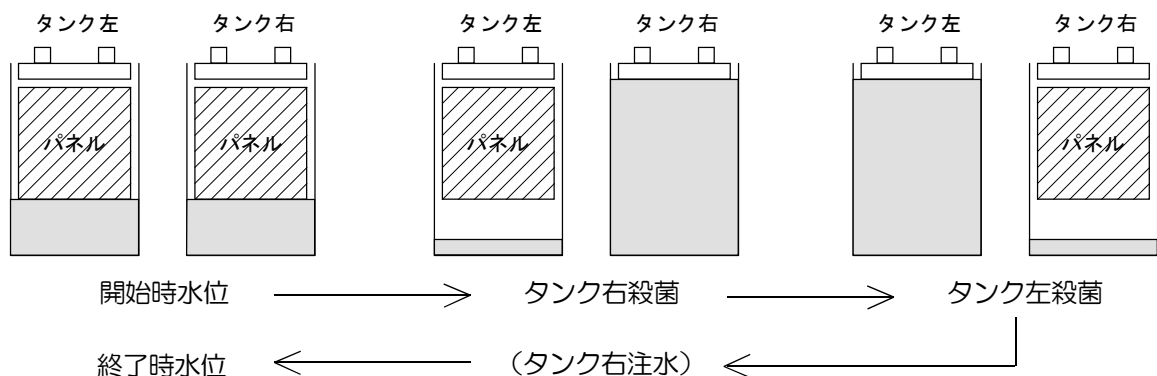
- ・左のタンクの殺菌が終わると、左右の水位が同じくらいになるように右のタンクに温水を送り、自動的に停止します。

- ・自動停止後は、① 終了ランプ（緑）が点灯  
② ブザーが鳴る（約1分間で自動停止）でお知らせします。



\*万一ブザー不要の場合は、HFPコントローラ（基盤）上にあるブザー横のスイッチを「OFF」にしてください。（8頁参照）

### \*タンク水位の変化



\*パネル種類や枚数の違いにより、自動運転終了後のタンク水位がアンバランスになり、押え具が取り外しにくいことがあります。

このような場合には、運転スイッチを「連続」、ポンプスイッチを「注水右」（または「注水左」）にしてタンク内の水を移動させてください。（23頁参照）

# 使いかた

## 停止（自動運転）

- ① 運転スイッチを「停止」にする
- ② 押え具を取り外す
  - ・タンク押え具、タンク蓋を取り外してください。
- ③ パネルを取り出す
  - ・パネルを取り出してください。
  - ・くり返し運転する場合は、パネルを入れ替えて運転操作をくり返してください。

\*パネルはお湯で処理するため、農薬処理時のような後処理は必要ありません。作業に支障がなければ、乾燥せずにそのまますぐにご使用になれます。



## くり返し運転（自動運転）

- ① つぎのパネルと入れ替える
- ② 押え具を固定する
- ③ 運転スイッチを「自動」にする（以後、自動運転）
- ④ 運転スイッチを「停止」にする
- ⑤ 押え具を取り外す
- ⑥ パネルを取り出す  
（以上①～⑥くり返し）

\*加熱タンク内の水は、くり返し使用できます。くり返すうちに水が減る場合は、補給してください。  
ただし、水の汚れがひどくなる前に排水してきれいな水と入れ替えてください。  
（パネルの汚れ具合にもよりますが、10回程度はくり返し使用可能です。）

### \*効率的な使いかた

パネルを処理した後の水は多少汚れますが、汚れがひどくなるまではくり返し使用が可能です。いったんつくったお湯は処理後の温度低下も少ないので、できるだけ再利用するくり返し運転が、運転経費も少なく処理時間も短縮できて効率的です。

そこで、次のような使いかたをお薦めします。

- ・パネルはある程度ためて処理する。
- ・1日のくり返し処理回数を、できるだけ多くする。
- ・処理時間中は他の作業をする（他の作業の合間にパネル入替をする）

# 使いかた

## 運転方法（連続運転）

連続運転は以下のような場合にご利用ください

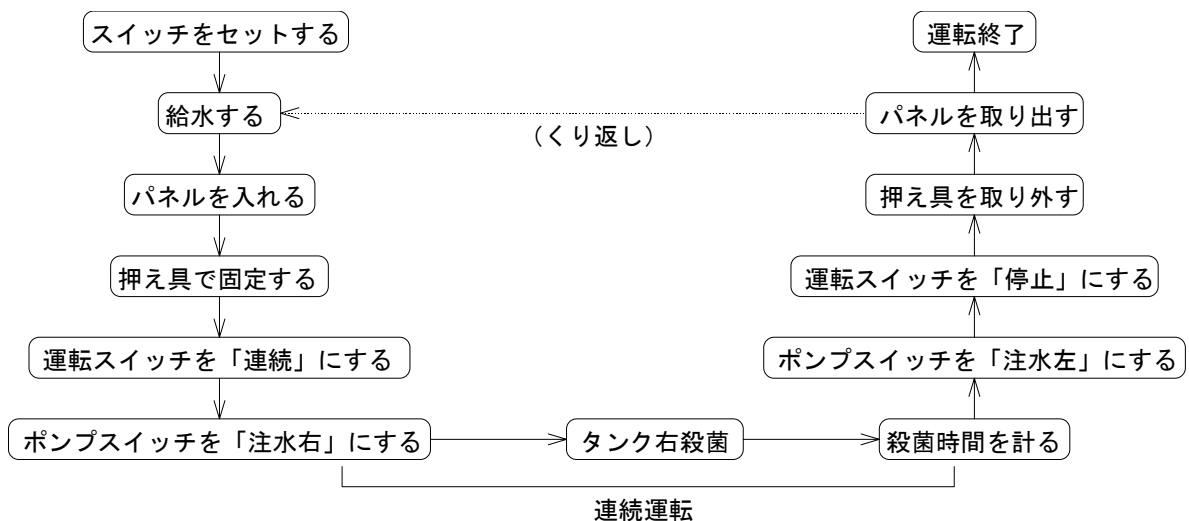
- 殺菌時間を長くしたいとき
  - \*パネルが厚かったり特殊構造のため、中まで十分に加熱させたいときなど（40～50mm程度までの厚さなら、通常の殺菌時間で十分です）
- どちらか一方のタンクだけを殺菌したいとき
- 特殊なパネルや種類の違うパネルを混合して殺菌したいとき
  - \*左右のタンクで交互に水を移動させながら、パネルを入れ替えて殺菌を行ってください

### \* 連続運転について

連続運転は、温水温度を殺菌に必要な温度に保ちながら、どちらか一方のタンクを連続的に殺菌します。

そのため、殺菌時間の管理や水の移動は手動で行うこととなりますので、連続運転時は下記事項にご注意ください。

- 殺菌時間…20～60分間が適当です
  - \*殺菌時間が長すぎると、パネルが水を吸ってしまう場合があるのでご注意ください
- 水の移動…ポンプスイッチで行います
  - \*タンク右満水 ↔ タンク左満水 はそれぞれ約10分かかります

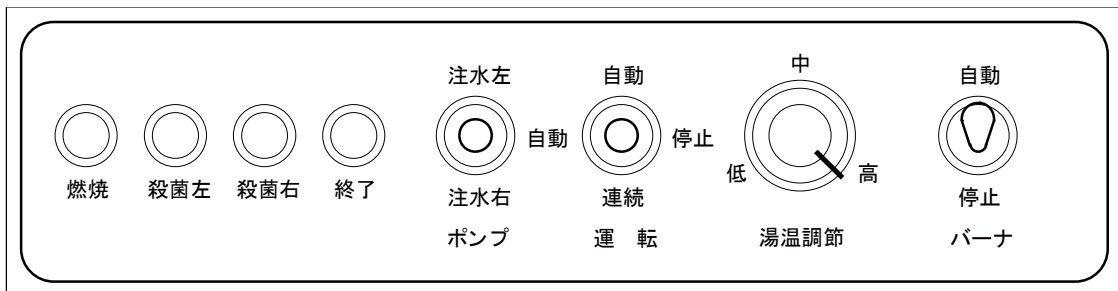


運転操作の流れ（連続運転）

# 使いかた

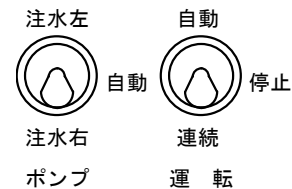
## 運転（連続運転）

- ① 電源を入れる
- ② スイッチをセットする
  - ・バーナスイッチは、「自動」
  - ・湯温調節ツマミは、「高」（右いっぱい回しきり）
  - ・運転スイッチは、「停止」
  - ・ポンプスイッチは、「自動」 にしてください。



- ③ タンクへ給水する
- ④ パネルを入れる 運転（自動運転）の項を参照してください
- ⑤ 押え具で固定する

- ⑥ 運転スイッチを「連続」にする
- ⑦ ポンプスイッチを「注水右」にする  
（または「注水左」）



- ・ボイラ、ポンプが運転をはじめ、右のタンク（または左のタンク）を温水で満たしてパネルを殺菌します。
- ・温水は殺菌に適切な温度に保たれ、連続してタンク内のパネルを殺菌します。

\*このとき必ずタンク水位を確認し、運転時にパネル上面まで水がかぶるよう、水を補給してください。

- ⑧ 殺菌時間を計る

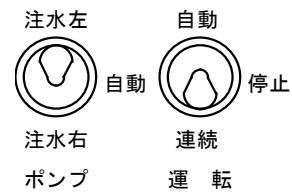
- ・殺菌時間を計り、殺菌に適切な時間（20～60分程度）が経過したことを確認します。

# 使いかた

## 停止（連続運転）

- ① ポンプスイッチを「注水右」  
（「または、注水左」）にする

・パネルを殺菌していたタンク内の水を移動させ、パネルを取り出せるようにしてください。



- ② 運転スイッチを「停止」にする

- ③ 押え具を取り外す

・タンク押え具、タンク蓋を取り外してください。



- ④ パネルを取り出す

・パネルを取り出してください。

・くり返し運転する場合は、パネルを入れ替えて運転操作をくり返してください。

# 使いかた

## 運転（参考）

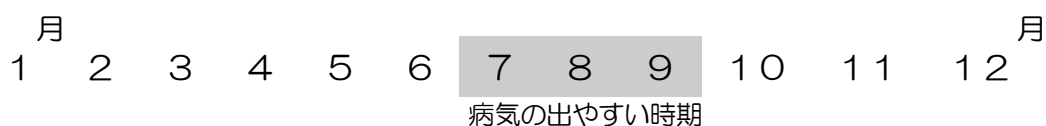
### \*殺菌効果について（1）

ネポン パネルフレッシャーは、パネルを温水により加熱殺菌処理することで、パネルを主な感染源とする立枯病（リゾクトニア）や株枯病（フザリウム）などの病気を防除します。

パネルを殺菌処理することによってパネルに付着した病原菌は死滅しますが、まだ殺菌処理していないパネルや作物の中などに病原菌が存在しているため、立枯病や株枯病といった病気そのものがすぐになくなるわけではありません。

- ・病気が軽度の場合は、処理したパネルからすぐに効果が出ることもあります。が、通常、一定期間以上の処理を必要とします。
- ・病原菌が広範囲に広がっている場合には、十分な効果が出るまで2～3回転（2～3作分）の殺菌処理が必要な場合もあります。
- ・パネルの殺菌処理の効果が出てからも、しばらくの期間は連続的にパネルの殺菌処理を行うことが必要です。
- ・パネルの殺菌処理は連続的に1年中行うことが基本ですが、病気の発生しやすい時期と前後2～3ヶ月程度が特に重要です。病気が完全に治まれば、他の時期はパネルの殺菌処理を休止しても生育には差し支えないこともあります。
- ・病害状況や省力対策などそれぞれの状況に応じて、下図を参考にパネル殺菌処理を行ってください。

### 年間スケジュール（参考例）



通常の場合のパネル殺菌処理時期（周年）

病気が治まった場合のパネル殺菌処理時期（春から秋）  
（省力型）

#### <注意>

- ・上記スケジュールはあくまで参考例として、それぞれの状況に合わせた殺菌処理を行ってください。
- ・近隣で病害が発生している場合は、病原菌が温室内へ持ち込まれることがありますので、たとえ病害が発生していなくても、時期に関わらず殺菌処理を行ってください。
- ・病原菌は気温や養液温度が高くなると活動が活発になるため、夏場に病害が発生しやすくなります。また、養液温度の上昇は作物の生育にも直接悪影響を及ぼすので、夏場の養液冷却などの養液温度上昇対策を併せて行うことをお勧めします。

# 使いかた

## 運転（参考）

### \* 殺菌効果について（2）

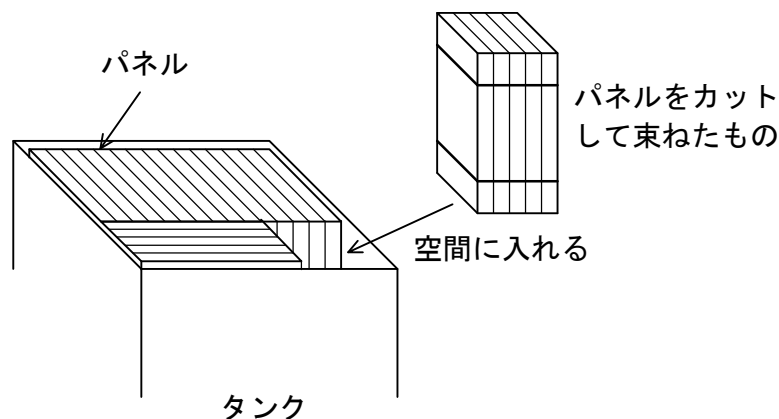
ネポン パネルフレッシャーは、温水に浸けこむことで病原菌を加熱殺菌します。温水中では熱の浸透性が高く、55℃以上20分間という処理条件なら立枯病（リソクトニア）や株枯病（フザリウム）といった病原菌を効果的に殺菌できます。万一、O-157などの病原性大腸菌がパネルに付着していても、殺菌することが可能です。

- \* 本来、大腸菌は植物に直接的な関係のある菌ではなく、外部から持ち込まない限り植物が汚染されることはありません。
- 汚染源としては、作業員、水、種子、生産資材などが考えられています。

### \* パネルサイズについて（1）

パネルサイズには統一された規格がなく、各種のプラントによってさまざまなものを使用されています。加熱タンクは、広く使われているW600×L900（横600mm×縦900mm）を標準として、最大W600×L1000まで処理できるようになっています。万一、タンク内へのパネルの収まりが悪い、または、数種類の違うサイズのパネルを処理したいなどの場合は、下記事項にご注意ください。

- ・タンク内の無駄な空間をできるだけ少なくすることが、効率的な運転をするために重要です。給水量がより少なく済み、温水にする時間や水を移動する時間が短縮できます。
- ・パネルはなるべくきちんと並べて、ある程度詰めて入れてください。
- ・パネルの納まりが悪く、いつでも大きな空間が空いてしまう場合には、その空間に収まるような発砲スチロールのブロック（不要のパネルをカットして束ねたものなど）を用意して、空間に詰めることをお勧めします。



- ・タンク内での空間が大きすぎる場合には、補給水が大量に必要なためパネルが浮いて入れ替えに手間どり、うまく自動運転が出来ない場合があります。このようなときは、連続運転を行ってください。（18頁参照）

# 使いかた

## 運転（参考）

### \* パネルサイズについて（2）

常時、加熱処理する定植パネルの大きさが次に該当する場合は、給水量の調節を容易にするため別途「加熱タンクアダプタ」が必要となります。

- ・ 定植パネルの長辺が、610mm以上で、短辺が560mm以下
- ・ 定植パネルの両辺とも、560mm以下

（パネルサイズは改良などのために変更される事がありますので、実際に測定してください）

詳細につきましてはお買い上げの販売店または当社営業所にお問い合わせください。

### \* 自動運転終了後のタンク水位

自動運転終了時、パネルの種類や枚数、給水量の違いなどによって左右タンク水位のアンバランスがおき、タンク押え具が外れにくくなる場合があります。このようなときは、次のようにしてください。

- ・ たまに外れにくくなる時

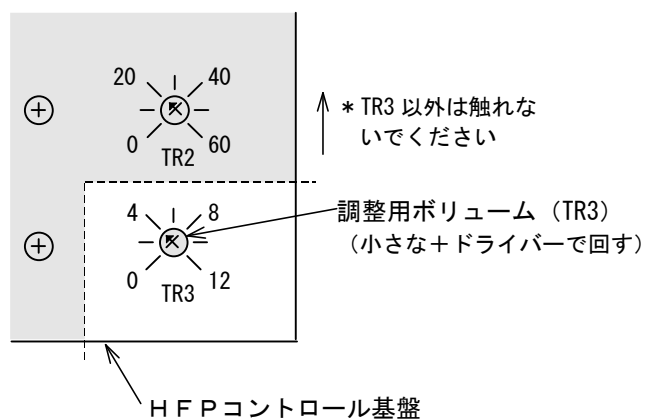
- ① 運転スイッチを「連続」、ポンプスイッチを「注水右」（または「注水左」）にして、タンクの水を移動させる
- ② タンク押え具が取れる水位になったら、運転スイッチを「停止」、ポンプスイッチを「自動」にする

- ・ いつも片方が外れにくくなる時

（タンク内の隙間が多いほど、タンク左が外れにくくなります）

- ① 自動運転終了時のタンク水位の調節は、ポンプの運転時間で行います
- ② ポンプの運転時間は、制御盤内のHFPコントロール基盤上のボリューム（TR3）で行います
- ③ 自動運転終了時に、タンク右の水位が高いときはボリュームを左へ（設定時間を短く）、タンク左が高いときには右へ（設定時間を長く）、それぞれ少しずつ回して最適な位置に調整してください

- ・ 目盛を目安に1分程度ずつずらして運転し、様子を見ながら最適な時間に調節してください。
- ・ ボリュームは、1/4回転（90°）が4分に相当します。
- ・ 出荷時設定は、4分です



\* HFPコントロール基盤は、このボリューム（TR3）とブザースイッチ以外は、サービスマンの指示なく手を触れないでください



# 安全装置

異常が生じたとき、作動して運転を停止させる装置です。

装置名	ランプ表示	原因	処置方法
燃焼安全装置	燃焼ランプが点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>油切れ</li> <li>送油バルブが閉じている</li> <li>油タンクに水がたまっている</li> <li>電磁ポンプに空気がたまっている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バーナスイッチおよび運転スイッチを「停止」にしてください</li> <li>油タンクや配管を点検し、原因を取り除いてから燃料配管の空気抜きを行ってください</li> </ul>
過熱防止装置	燃焼ランプが点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>水配管の外れ、水もれ</li> <li>ポンプが動いていない</li> <li>ボイラに水がたまっていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バーナスイッチおよび運転スイッチを「停止」にしてください</li> <li>ポンプの動作を確認し、タンクの水が移動することを確認してください</li> </ul>
低水位検知装置	HFP基板の赤ランプ(L7)が点灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>水配管の外れ、水もれ</li> <li>ボイラに水がたまっていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バーナスイッチおよび運転スイッチを「停止」にしてください</li> <li>ポンプの動作を確認し、タンクの水が移動することを確認してください</li> </ul>
※ 対震自動消火装置 (感震器)	燃焼ランプが点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>強い振動や衝撃をうけた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バーナスイッチおよび運転スイッチを「停止」にしてください</li> <li>異常がないことを確認してから、対震自動消火装置(感震器)を復帰(リセット)させてください</li> </ul>
メモ	<ul style="list-style-type: none"> <li>対震自動消火装置(感震器)は、別売部品で取付けてありません。</li> <li>別途ご用意いただくか、お買い上げの販売店または工事店にお問い合わせください。</li> </ul>		

# 点検・手入れ

## 警告

### 可燃物禁止

- 煙突の近くに可燃物や引火物を置かないこと。  
火災の恐れがあります。



可燃物禁止

### 煙突の確認

- 煙突、給排気筒が正しく接続されているか確認のこと。  
外れていると、運転中に排ガスがハウスや作業室内にもれて危険です。



煙突確認

### 油もれの点検

- 本体、送油管、油タンク等の接合部分から油もれがないことを確認のこと。  
火災や公害の原因になります。



油もれ点検

## 注意

### 点検・手入れ前の確認

- 点検、手入れをするときは、必ず元電源を切ること。  
感電の恐れがあります。



電源を切れ

### 給気口の確認

- 燃烧空気取入れ口が、ふさがれていないか確認のこと。  
ふさがれていると不完全燃烧の原因になります。



給気口の確認

### ポンプ用ストレーナの凍結注意

- 寒い地域で凍結の恐れがある場合は、使用后必ずストレーナ内の水を  
抜くこと。  
凍結によるストレーナ破損の恐れがあります。



凍結注意

# 点検・手入れ

## 点検・手入れ

お願い

点検・手入れを行うときには、

1. 運転スイッチを「停止」にして、ボイラが冷えてから行ってください。
2. 元電源を切ってください。
3. 送油バルブを閉めてください。

## 日常の点検・手入れ

### 1. 周囲の可燃物・ほこり

- ・ボイラ、煙突および油タンクの周囲に燃えやすい物がないか確認してください。

### 2. 油（もれ・たまり・にじみ）

- ・ボイラ、送油管および油タンクなどから油もれ、たまり、にじみがないか確認してください。

### 3. 水もれ

- ・ボイラ、水配管などから水もれがないか確認してください。

### 4. タンク底面

- ・ゴミなどが詰っていたら取り除いてください

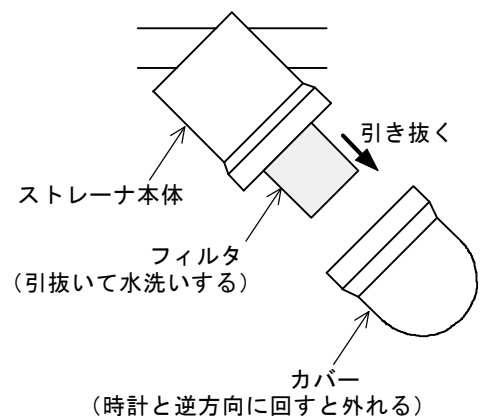
### 5. 給水

- ・運転中にパネルが水没するように水を補給してください
- ・また、汚れがひどい場合は新しい水と入れ替えてください

### 6. ポンプ用ストレーナ

- ・本体右側面のポンプ用ストレーナのカバーを時計と逆方向（左回り）に軽く手で回して外してください。
- ・フィルタを引き抜き、水で汚れを洗い流してください。
- ・カバー内にたまっているゴミも洗ってください。
- ・フィルタをはめ、カバーを軽く手で回して取り付けてください。

\*注意\* 凍結の恐れのある場合は、使用後ストレーナ内の水を抜いてください。



ポンプ用ストレーナの掃除

# 点検・手入れ

## 月に1～2回の点検・手入れ

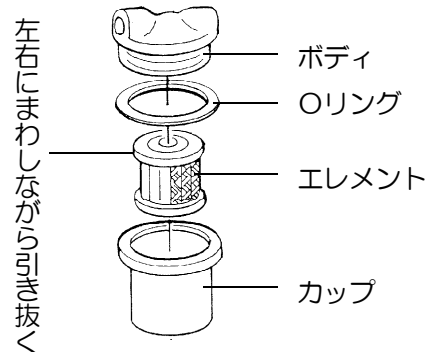
### 1. 油タンクの水抜き

- 油タンクのドレーン口から水を排出してください。

### 2. オイルストレーナ

- カップを左にまわして外してください。
- 灯油または洗油で各部品を洗ってください。
- エレメントはブラシを使って洗ってください。
- カップ内にたまっているゴミも洗ってください。
- 取り付けるとき、カップ内にきれいな灯油を満たして取り付けてください。

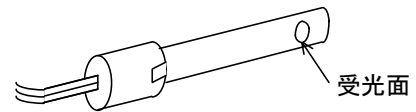
\*作業時にこぼれた灯油は、ポロ布などでよく拭きとっておいてください。



ストレーナ分解図

### 3. 炎検出器

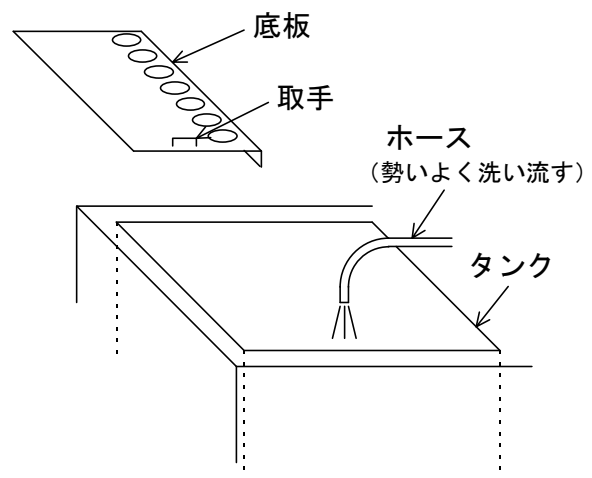
- バーナ本体右横に差し込まれた炎検出器を引き抜いてください。
- 受光面をやわらかい布などでふいてください。



炎検出器

### 4. タンクの掃除

- タンク内の底板を2枚とも取り出してください。
- 本体左下の排水バルブを2個とも開いてください。
- バルブを開いたまま、底面を勢いよくホース等で洗い流してください。



# 点検・手入れ

## 水質管理

### 1. 水質

- 水道水や地下水などの清水を使用してください。
- 地下水などで砂や浮遊物の多い場合は、予めストレーナなどで除去してから給水してください。

### 2. ポンプ用ストレーナの掃除

- 使用される水質やパネルに付着している汚れなどによって詰まりますので、定期的に掃除してください。
  - 掃除の割合は、水質やパネルの汚れ具合により変わります。
  - 古いパネルやアオコ（藻）が多く付着している場合には、詰まりやすくなります。
  - 使い始めてしばらくは、5回に1回程度の割合で掃除して、様子を見ながら調整してください。
- \*ポンプ用ストレーナが詰まると自動運転の処理時間が大幅に長くなります。  
このような時は、まず、ポンプ用ストレーナを点検してください。

### 3. 水の交換

- タンク内の水はくり返し使用できますが、汚れがひどくなってきたら新しい水に入替えてください。
- 本体左下の排水バルブを2個とも開くとタンク内の水が排水できます。
- 本体右下のボイラ排水バルブは、通常開く必要はありませんが、ボイラ内にたまったゴミを排出するため、1年に1～2回程度開いて排水してください。
- 通常の使用方法では、水は10回程度くり返して使用可能ですが、使用される水質やパネルの汚れ具合によって変わります。
- 水中に浮遊物が目立ってきた場合は、ストレーナを掃除の上、新しい水に入替えてください。

### 4. タンクの掃除

- 1～2ヶ月に1回程度、タンクの掃除をしてください。  
（汚れ具合により掃除間隔を調整してください）
  - タンク内の底板を2枚とも取り出し、本体左下の排水バルブを2個とも開いたまま底面を勢いよくホース等で洗い流してください。
  - 汚れがひどい場合は、底面にある排水口のゴミよけ板を取り外し、柔らかなブラシなどでこすりながら汚れを洗い流してください。
- \*底板を外せば、タンク内の中央部分に人が乗ることは可能です。

# 使用後

## お願い

使い終わったときは、各部の手入れをして保管してください。  
手入れをおこたりますと、使用時に支障をきたす恐れがあります。

## 各部の手入れ

運転スイッチを「停止」にして、ボイラが冷えてから行ってください

- ① 本体左下のタンク排水バルブ（2個とも）を開いて排水してください。
- ② タンク底板を取り外して、やわらかなブラシなどできれいに洗ってください。
- ③ タンク内面を、やわらかなブラシなどできれいに洗ってください。
- ④ タンク底面にたまったゴミなどを取り除き、排水バルブを開いたまま水を流して底面のゴミを洗い流してください。
- ⑤ 本体右下のボイラ排水バルブを開いて排水してください。

\*タンクを洗うときは、なるべくやわらかな洗車用ブラシなどを使用してください。

## 保管のしかた

- ① 元電源を切ってください。
- ② 油タンクの燃料配管バルブを閉めてください。
- ③ タンクとボイラの排水バルブを開いて、装置内の水を排水してください
- ④ 凍結の恐れがある場合は、タンクやボイラだけでなく、接続配管中の水も完全に排水してください。

# 故障・異常の見分け方と処置方法

故障と間違えやすい症状です。ぜひ、ご確認ください。

パネルや水の汚れなどが原因で、次のような症状が起こりやすくなります。  
状態を確認の上、処置してください。

## 【症状】

自動運転が正常に始まるにも関わらず、  
終了しない  
終了するまで時間がかかる  
次の動作に移行しない                    といった症状が現れる。

## 【異常状態の確認】

温水の循環に不具合があるため、タンク全体が暖まっていない。

- ① 前面中央の外板を外して、タンクの表面温度を手でさわって確認してください。  
→ 上部は暖まっていますが、下部は温度が低い。
- ② パネル押え具、蓋を外して循環量を確認してください。  
→ タンクの水吹出口から勢いよく水が出ていない  
(水吹出口は、タンク右では上部右奥、タンク左では上部右手前)

\*上記①(または②)の状態が確認された場合は、故障ではなく以下の原因とと思われますので、内容にしたがって処置してください。

## 【原因と処置】

- ① ポンプ用ストレーナが詰まっている
  - ・ポンプ用ストレーナのフィルタを掃除してください。(26頁参照)
- ② タンク底板、底面にゴミがたまっている
  - ・タンク底板を掃除してください。(27頁参照)
  - ・タンク底面(底板の下)のゴミを取り除いてください。(27頁参照)
- ③ 給水が不足している
  - ・水を補給してください。(14頁参照)
- ④ タンク内のパネルが不足している(タンク内のすき間が多すぎる)
  - ・タンク内にパネルを追加してください。(15頁参照)
  - ・すき間に発泡スチロールのブロック等を詰めてください。(22頁参照)
- ⑤ ポンプがエアかみしている
  - ・ポンプのエアを抜いてください。(42頁参照)
  - (連続運転で「注水右」と「注水左」を交互にくり返す)

# 故障・異常の見分け方と処置方法

・修理を依頼される前に一度確認してください。

\*原因がわからないときや、故障が確認されたときは、必ずお買い上げの販売店または最寄りの当社営業所にご相談の上、修理を依頼してください。

状 況	原 因	処置方法	頁
運転しない	電源が入っていない	電源を入れる	—
	運転スイッチが「停止」になっている	「自動」にする	9
バーナが動かない	バーナスイッチが「停止」になっている	「自動」にする	9
	湯温調節の設定が低い	設定を上げる	9
	給水が足りない (燃烧ランプ点滅)	ボイラが冷めてから、給水してポンプを動かす	24
	ボイラが過熱している (燃烧ランプ点滅)	ボイラが冷めてから、給水してポンプを動かす	24
	感震器（オプション）が動作している (燃烧ランプ点滅)	感震器をリセットする	24
バーナは動くが、点火しない、またはすぐ消えてしまう (燃烧ランプ点滅)	油切れ、または送油バルブが閉まっている	油タンクへ給油して、送油バルブを開け、空気抜きを行う	11
	油配管内に空気が入っている	空気抜きを行う	11
	オイルストレーナに水やゴミがたまっている	オイルストレーナを掃除する	27
	炎検出器にすすやほこりが付着している	炎検出器の受光面を掃除する	27
バーナがしばらく動いた後、燃烧ランプが点滅して停止してしまう	ボイラが過熱している	ボイラが冷めてから、給水してポンプを動かす	24
	油切れをおこしている	油タンクに給油して、空気抜きを行う	11



# 故障・異常の見分け方と処置方法

状 況	原 因	処置方法	頁
タンクへの注水が行われない、または時間がかかる	ポンプがエアかみしている	ポンプのエア抜きをする	42
	ポンプ用ストレーナが詰まっている	ポンプ用ストレーナを掃除する	26
	タンクの底板にゴミがたまっている	タンク底板を掃除する	27
	タンクの底（底板の下）にゴミが詰まっている	タンク底面を掃除し、排水バルブを開いて十分な水で細かなゴミを洗い流す	27
	タンクへの給水が十分でない	タンクへ給水する	14
	タンクの水が汚れすぎている	タンクの水を入替える	28
	タンク右排水バルブが開いている	タンク右排水バルブを閉じる	7
暖まらない	湯温調節が適切でない	湯温調節ツマミを「高」（右いっぱい）に回す	14
	タンクへの注水がうまくいっていない	上記、「タンクへの注水…」の項参照	—
処理時間が長すぎる、または短すぎる	タンクへの注水がうまくいっていない	上記、「タンクへの注水…」の項参照	—
	暖まっていない	上記、「暖まらない」の項参照	—
	パネルの詰めすぎ	パネルを適当な枚数にする	15

## \* 運転時間について

自動運転時の運転時間は、約1.8時間（初回）

約1時間（くり返し処理時）

ですが、給水温度・給水量などによって変化します。

冬期は、給水温度が低くなるため、所定温度になるまで時間がかかり、特に初回の処理時間が長くなりやすく、夏期は、逆に短くなります。

# 故障・異常の見分け方と処置方法

状 況	原 因	処置方法	頁
煙、すすがでる	灯油に水が混ざっている	油タンクの水抜きを行い、オイルストレーナの掃除をする	1 1
	灯油が変質している	新しい白灯油と入れ替える	—
	バーナエアシャッターの調節が不適切	エアシャッターの調節をする  <目安>  黒煙、すすのとき…開ける  白煙のとき …閉める	1 1
	バーナノズルが磨耗している	交換する	*

## \*バーナノズルについて

バーナノズルは使用しているうちに磨耗してきます。

良好な燃焼状態を保って効率的な運転を行うためには、1シーズンに1回新しいノズルと交換することをお薦めします。

尚、ノズルの交換については、お買い上げの販売店または最寄りの当社営業所にご相談ください。

# 据付け

## 警告

### 据付け工事前の確認

#### 工事は専門業者に

- 据付け、配管、電気工事は、必ずお買い上げの販売店または工事店に依頼すること。

火災、水もれ、感電の原因になります。



専門業者

#### 純正部品の使用

- 給排気筒、煙突など別売り部品もメーカー指定のものを使用のこと。

純正以外の部品を使うと、事故、故障の恐れがあります。



純正部品

### 据付け工事

#### 排ガスは屋外へ

- 煙突を使用し、排ガスは屋外に排出すること。

排ガスでガス中毒の原因になります。



排ガスは屋外へ

#### 床面について

- 設置は、平らで不燃性のしっかりした床面に設置のこと。

転倒、火災の恐れがあります。



床面確認

#### 給気口は確実に

- 燃焼空気取入れ口は、物を置いたり積雪などでふさがれないようにすること。

不完全燃焼の原因になります。



給気口の確認

#### 電気工事

- 電気工事は、電気工事業者に依頼すること。

施工不備があると、感電、火災の原因になります。



電気工事

# 据付け

## ⚠ 注意

### アース工事

- ・アース工事を行うこと。  
故障やろう電のときに感電する恐れがあります。



アース工事

### 電源周波数切替

- ・電源周波数（50Hzまたは60Hz）による、バーナコントロール基板およびバーナエアシャッターの切替えを行うこと。  
事故や故障の原因になります。  
\*50Hz…主に東日本、 60Hz…主に西日本



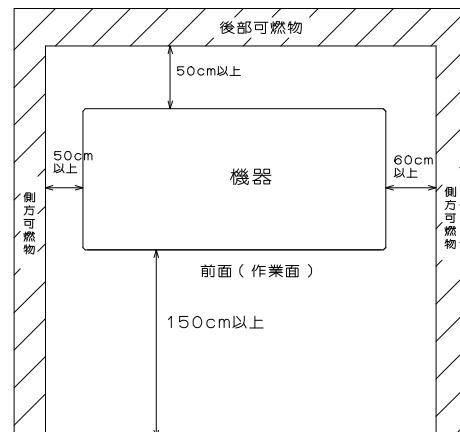
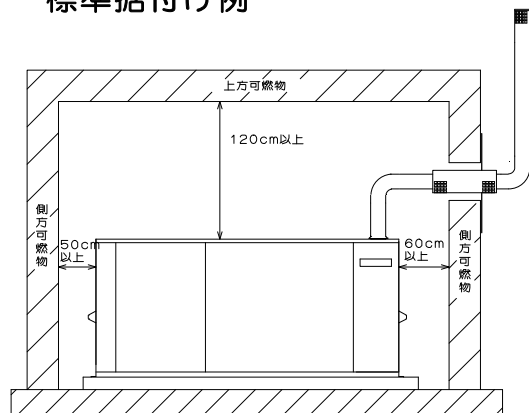
電源周波数切替

## 据付け場所の選定

下記の項目をよく調べて決めてください。

- ① 水配管工事、電気工事などの付帯工事ができる場所
- ② 雨水のかからない場所（屋内設置）
- ③ 設置床面が平らで不燃性の安定した場所
- ④ 点検・手入れの行えるスペースがある場所
- ⑤ 排水がしやすい場所
- ⑥ 床面に水がこぼれても大丈夫な場所
- ⑦ 煙突が、火災予防条例に従い施工できる場所
- ⑧ 油タンクが、火災予防条例に従い安全に設置できる場所

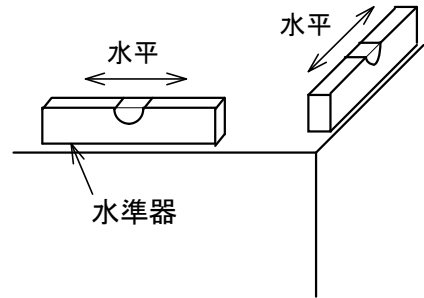
### 標準据付け例



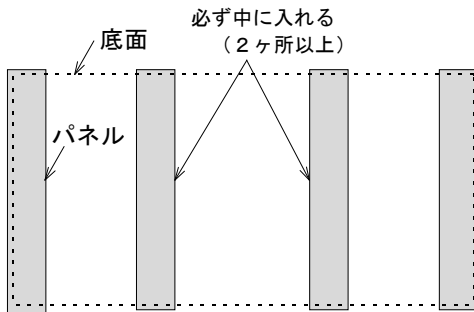
# 据付け

## 据付け

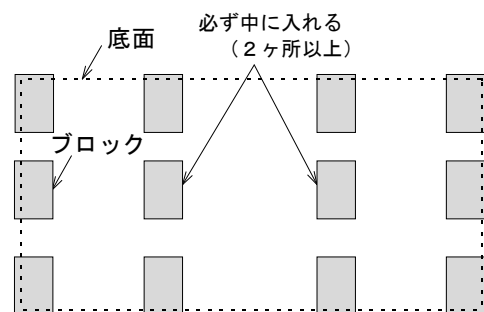
- ① 水準器などを使用して、できるだけ水平になるように設置してください



- ② 土間には直置きせず、コンクリートパネル・ブロック・レンガなどで、地面との間を空けるようにしてください

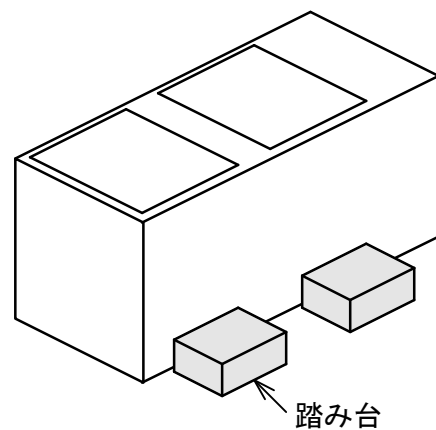


コンクリートパネルの置き方 (例)



ブロックの置き方 (例)

- ③ タンク位置が高く作業がしづらい場合は、ブロックや丈夫な箱などで踏み台を設けてください  
(高さ20~30cm程度)

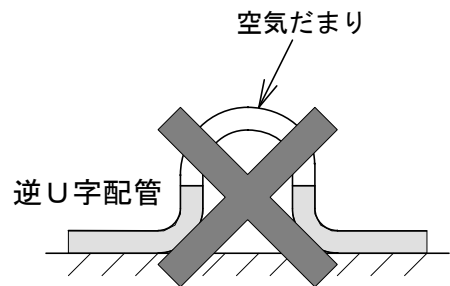


# 据付け

## 油配管の施工

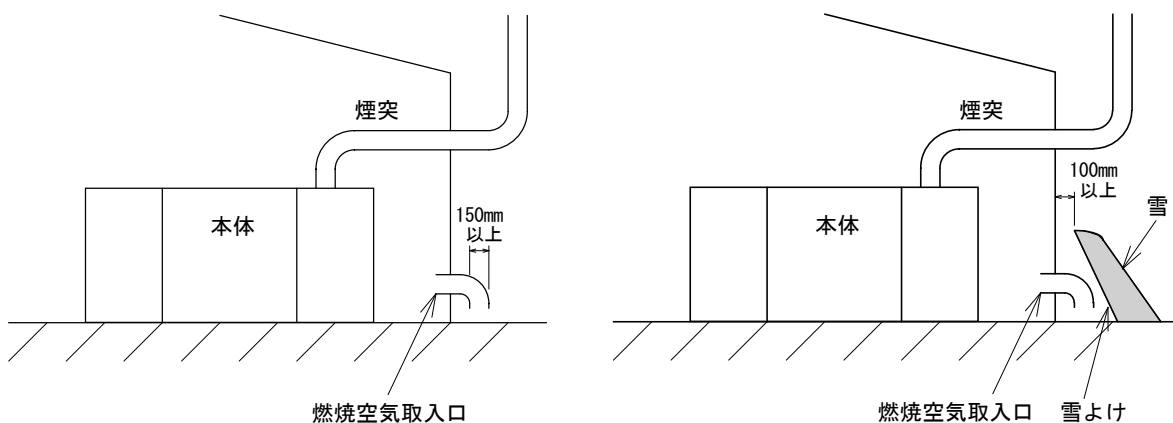
各地区の条例や規定に従い施工してください

- ① 油タンクからボイラまでの配管は、鋼管（3/8B以上）または銅管（φ8以上）を使用してください。
- ② 配管には、腐食予防塗料を塗るなどして防食対策をしてください。
- ③ 配管を埋設する場合は、接合部分の点検ができるようにしてください。
- ④ 配管の途中は、中高（逆U字）になったり、空気だまりができないようにしてください。
- ⑤ タンクの油出口は、バーナの中心位置よりも20cm以上高くしてください。
- ⑥ タンクの油面レベルは、バーナの中心位置から5m以内としてください。
- ⑦ タンクには必ずドレーン口を設け、水抜きや沈殿物の排出ができるようにしてください。



## 燃烧空気の取入れ口

- ① 取入れ口の大きさは、一辺150mmの正方形の面積（22,500mm<sup>2</sup>）以上としてください。
- ② 場所は、ボイラに近いところを選んでください。
- ③ 積雪などでふさがれないようにしてください。
- ④ 換気扇用の空気取入れ口とは別にしてください。



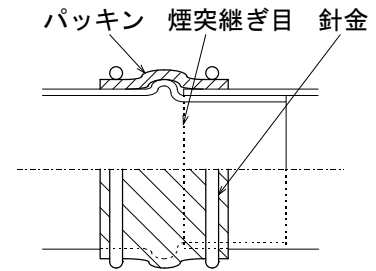
燃烧空気の取り入れ方

# 据付け

## 煙突の施工

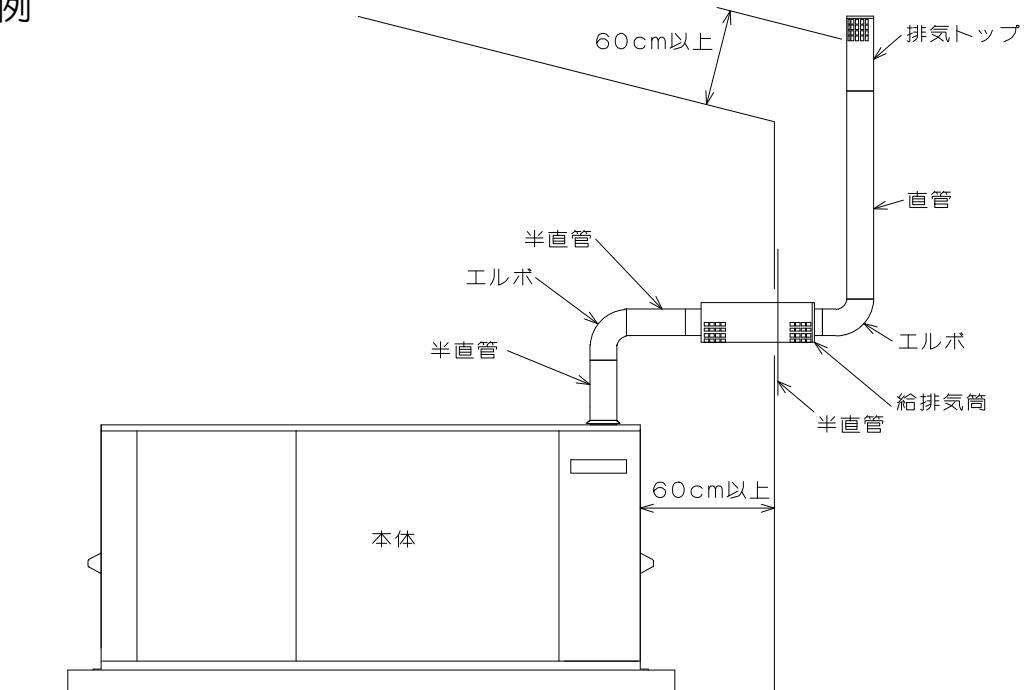
火災予防条例に定めのある地区では、条例に従い施工すること

- ① ネポン純正煙突を使用してください。
- ② 先端（排出口）をハウスまたはボイラ室内より外へ出して、排ガスが屋外に排出されるようにしてください。
- ③ 先端は、煙突を1本以上立ち上げてください。
- ④ 先端の開放部は、ハウスまたはボイラ室外壁より必ず60cm以上離してください。
- ⑤ ボイラと煙突の接続部、およびハウスまたはボイラ室内の煙突の接続部には、ガスもれ防止パッキンをしてください。
- ⑥ 煙突貫通部は、不燃材を使用してください。
- ⑦ 横引き長さは最大3m以内、曲がりりは最大3ヶ所以内としてください。
- ⑧ 煙突は、強風による被害を受けないよう、支柱や支線などで固定してください。
- ⑨ 人やカーテンなどが容易に触れるおそれのある部分には、断熱材を巻き付けてください。（厚さ25mm以上のロックウール断熱材を推奨します）



煙突接続部

## 施工例



使用部材（上記施工例）

- ① 煙突セット（BEP-HB1201）
- ② 直管 ×1本（Φ120）
- ③ 半直管×1本（Φ120）

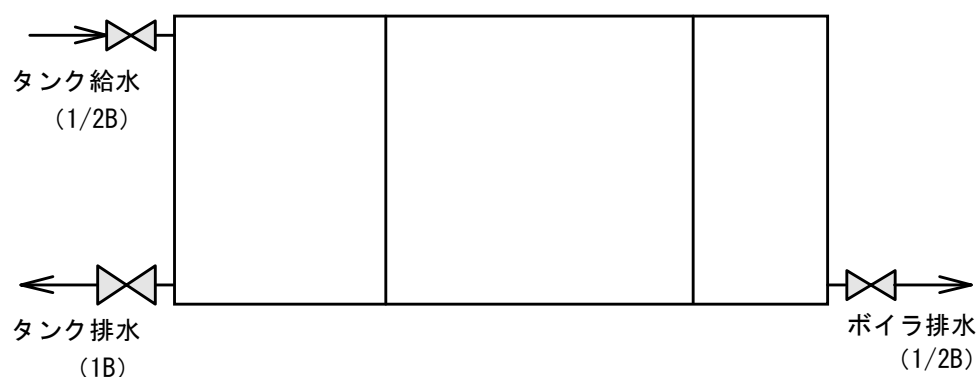
\*直管、半直管本数は、設置状況に合わせて本数を決めてください。

# 据付け

## 水配管の施工

- ① タンクへの給水配管を取り付けてください。
  - ・水道水や井戸水の給水配管から分岐して、鉄管（SGP）や塩ビ管（VP管）などで接続（接続部 1/2B× $\lambda$ ）してください。
  - ・分岐の元部には、バルブを設けてください。
  - ・ホースなどでそれぞれのタンクへ給水しても結構です。
- ② タンクおよびボイラの排水配管を取り付けてください。
  - ・塩ビ管（VP管）やホースなどを接続し、排水溝などへ導いてください。  
（接続部 タンク排水…1B× $\lambda$ 、ボイラ排水…1/2B× $\lambda$ ）
  - ・そのまま排水できる場合は不要ですが、タンク排水量は大量となるのですぐ近くに排水溝などが必要です
- ③ 各配管には必要に応じ、保温材を巻いて凍結予防をしてください。

### 配管系統





# 据付け

## 電気配線

- ① 電源は、家庭用電源AC100V（50/60Hz）を使用してください。
- ② 元電源には、電源ブレーカを取付けてください。
- ③ コンセントのタコ足配線はしないでください。
- ④ 必ずアース線を接地してください。（第3種接地工事）

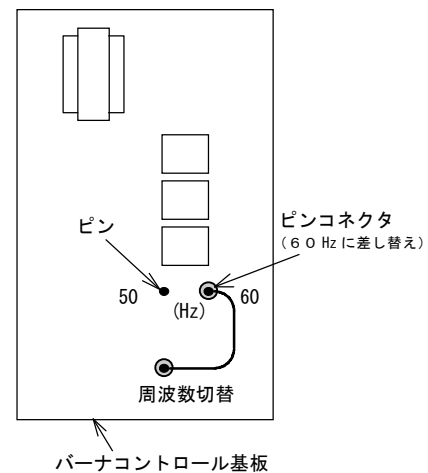
## 電源周波数の切替え

本機は電源周波数50Hz地区用に調節してあります

60Hz地区でご使用になる場合は、バーナコントロール基板およびバーナエアシャッターの切替えを行ってください

尚、バーナエアシャッターは、50Hz地区でご使用の場合も、煙突等の条件で微調整を行ってください。

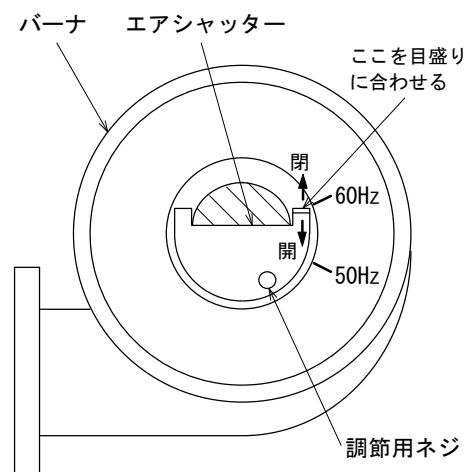
- ① 制御盤にあるバーナコントロール基板の周波数切替用ピンコネクタを、50Hzから60Hzに差し替えてください。



バーナコントロール基板の切替

- ② バーナエアシャッターを60Hz地区の周波数位置にして、燃烧空気量を調節してください。
  - エアシャッターの表示は標準的な位置ですが、煙突等の条件により多少調節が必要な場合もあります。
  - 高地（標高1,000m以上）では空気が薄いので、エアシャッターを開きぎみに調節してください。

\* 50Hz地区は主に東日本、60Hz地区は主に西日本となりますが、詳細は各地区の電力会社等にお問い合わせください。



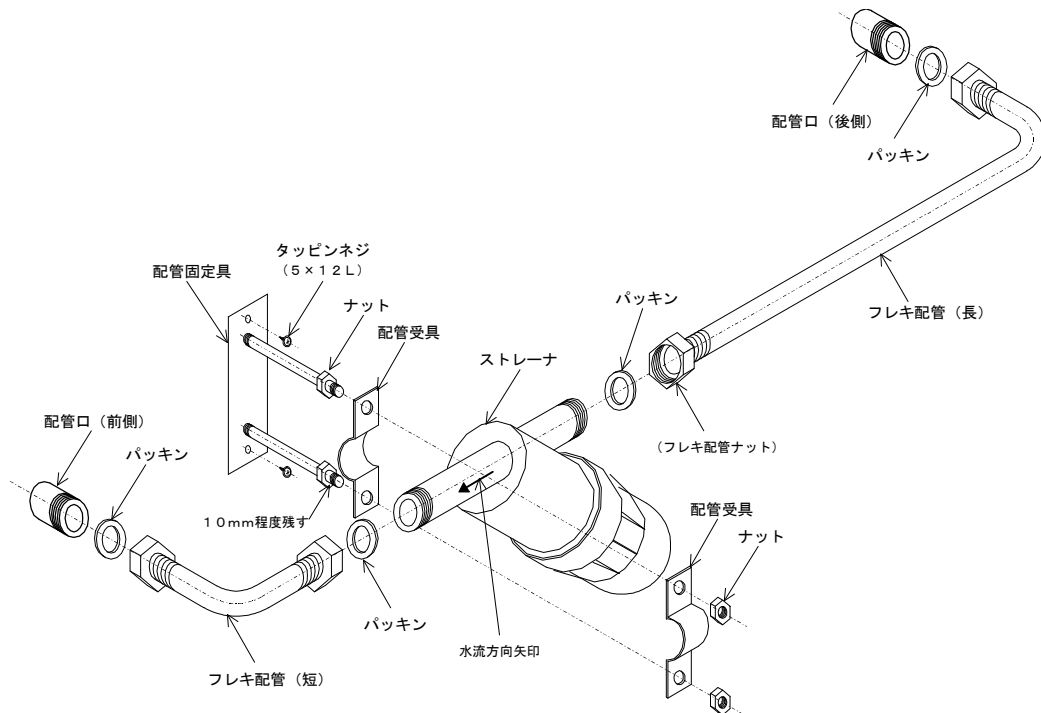
バーナエアシャッターの切替

# 据付け

## 部品の取付け

本体右側面に、付属のストレーナを取付けてください。

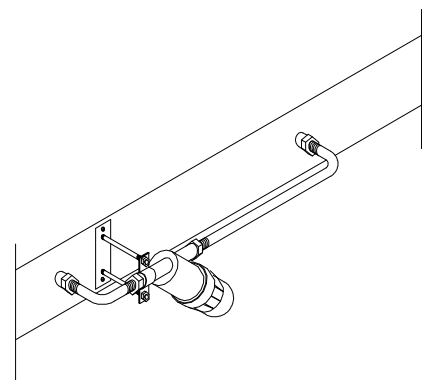
\*ストレーナは、機器据付けの邪魔になることがありますので、据付けが完了してから取付けてください。



### <取付方法>

- ① 配管固定具を、本体右側面の取付穴に合わせてタッピンネジで固定してください。
- ② 配管固定具のボルトネジ部に、先端を10mm程度残すようにナットを締めてください。
- ③ 配管固定具に、配管受け具でストレーナをはさんで、外側からナットを締めて固定してください。
- ④ フレキ配管を接続口同士が合うように曲げてください。
- ⑤ フレキ配管ナットの内部にパッキンを入れて、ストレーナのネジに手で軽く締め込んでください。
- ⑥ 同じようにパッキンを入れて、配管口のネジに手で軽く締め込んでください。
- ⑦ フレキ配管の接続が無理にならないことを確認して、フレキ配管のナットをスパナ等で締めて固定してください。

\*ストレーナはプラスチック製のためネジがつぶれやすいので、注意して締め込んでください



取付完成図

# 据付け

## 試運転

### 1. 運転準備

- ① 10～11ページ 「使用前の準備」を参照し、運転準備をしてください。
- ② タンクに給水してください。
- ③ 油もれ、水もれがないことを確認してください。

### 2. 運転

- ① 運転スイッチを「連続」、ポンプスイッチを「注水右」にしてください。
- ② ポンプが運転して、右のタンクに注水されることを確認してください。
- ③ ポンプスイッチを「注水左」にしてください。
- ④ 左のタンクに注水されることを確認してください。
- ⑤ 左のタンクに注水したまま、バーナスイッチを「自動」にしてください。
- ⑥ 湯温調節ツマミを右に回してください。
- ⑦ バーナが燃焼することを確認してください。
- ⑧ 湯温調節ツマミをゆっくり左に回してください。
- ⑨ バーナが消火することを確認してください。
- ⑩ バーナスイッチを「停止」にし、湯温調節ツマミは右いっぱいに戻してください。
- ⑪ 運転スイッチを「停止」、ポンプスイッチを「自動」にしてください。
- ⑫ 14ページ 使いかたの自動運転の手順に従って運転することを確認してください。

\*自動運転の確認は、パネルをタンク内にセットして行うようにしてください。

### 3. 初期運転時の異常現象

- ① 送油経路に空気がたまって不着火が発生したときは、安全装置が働いて運転を停止し、燃焼ランプが点滅します。このようなときは、運転スイッチを「停止」にし、再度空気抜きを行ってください。
- ② ポンプがエアかみし、運転しているのに水が移動しないときは、給水を確認した上で、運転スイッチを「連続」にして、ポンプスイッチの「注水右」と「注水左」を15秒間ずつ交互に2～3回くり返してください。

お願い

試運転を行い異常がないことが確認されたら、この取扱説明書にそってお客様に使いかた、点検・手入れのしかたを説明し、取扱説明書を手渡ししてください。

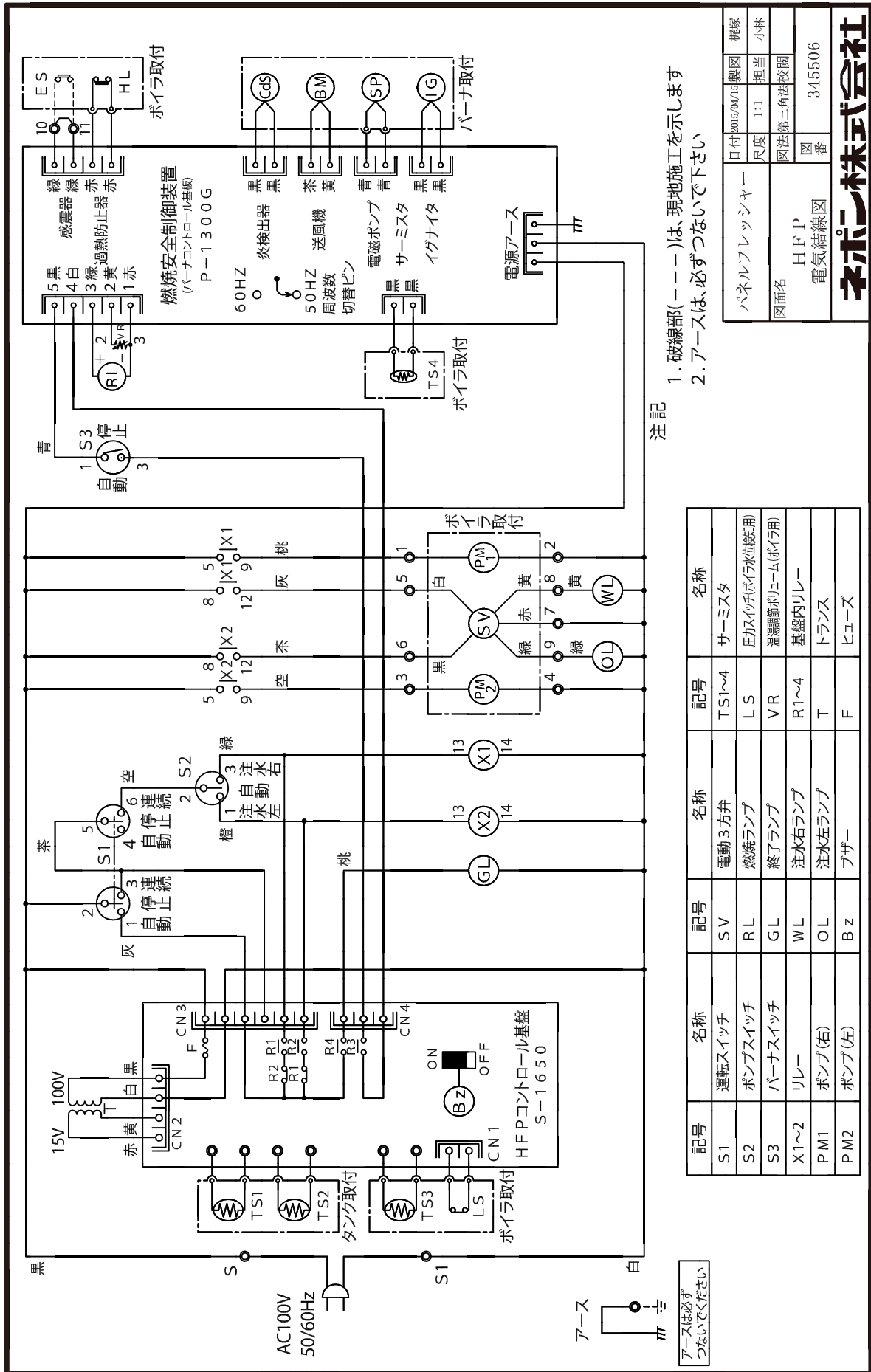
# 仕様表

## ネポン パネルフレッシャー 仕様表

型	式	HFP-1502
用	途	養液栽培用定植パネル加熱殺菌
パネ	処理能力	66 枚/h <small>〈注1〉</small>
	寸法	W600mm × L1000mm (最大)
加熱	容量	850 L × 2基
	寸法	W918mm × L1020mm × H960mm (内寸)
	材質	ステンレス鋼
ボイラ	熱出力	37.2 kW <small>〈注2〉</small>
	燃料	JIS 1号灯油
	燃料消費量	4.3 L/h
	使用水頭圧	大気開放
電	電圧 (50/60Hz)	AC 100V 単相
	消費電力 (50/60Hz)	300 / 400 W
	運転電流 (50/60Hz)	3 / 4 A
バー	電動機 (50/60Hz)	81 / 96 W
	電子イグナイタ	1次: 100V 14W 2次: 17kV-P
ポン	電動機 (50/60Hz)	110 / 150 W × 2基
制御	殺菌方法	55°C-20分間 温湯加熱処理
	制御方式	バーナ ON-OFF 自動制御
		ポンプ ON-OFF 自動制御
	サーモスタット	バーナ 65°C OFF
安全装置	1. 燃焼制御装置 2. 過熱防止装置 3. 感震器接続端子 4. 水位検知装置	
水配	タンク給水口	R <sub>p</sub> 1/2 (1/2B 双)
	タンク排水口	R <sub>p</sub> 1 (1B 双)
	ボイラ排水口	R <sub>p</sub> 1/2 (1/2B 双)
煙	内径寸法	φ120 mm
	接続口寸法	φ119 mm
燃	焼空気取入口	□ 150 mm
製	品質量	350 kg
運	転質量	900 kg <small>〈注3〉</small>
付	属品	1. 水用ストレーナセット 一式 2. 取扱説明書 一式

- 注1. 処理能力は、温水をくり返し使用時およびパネル寸法 W600×L900×T30 の場合を示します。  
ただし、処理時間は給水温により変化することがあります。  
給水直後の初回は、約 1.8h で 66 枚処理となります。
2. 熱出力および燃料消費量は、以下の数値を基準に算定してあります。  
灯油 密度…0.8 g/cm<sup>3</sup>, 高発熱量…46.3 MJ/kg
3. 運転質量は、処理パネル寸法・枚数、給水量などにより変化することがあります。
4. 上記表中で、「/」で示す数値はそれぞれ電源周波数 50/60Hz の値を示します。
5. 仕様・寸法等は改良のため、予告なく変更することがあります。

# 電気結線図



注記  
 1. 破線部(---)は、現地施工を示します  
 2. アースは、必ずつないで下さい

記号	名称	記号	名称
S1	運転スイッチ	TS1~4	サーミスタ
S2	ポンプスイッチ	LS	圧ガス予知ボイラ水位検知用
S3	バーナスイッチ	VR	温度調節ボイラ用(ボイラ用)
X1~2	リレー	R1~4	基礎内リレー
PM1	ポンプ(右)	T	トランス
PM2	ポンプ(左)	F	ヒューズ

アースは必ずつないでください

パネルフレキシヤ	日付	2015/04/15	製図	純稼
図面名	尺度	1:1	担当	小林
HFP 電気結線図	図法	第三角法	校閲	
	図番	345506		

**ネボニ株式会社**



# 定期点検・お客様登録

## 定期点検について



### 注意

- 定期的に点検・整備を受けてください  
整備不良がありますと、事故のおそれがあります。

### この製品は、定期点検が必要です。

この製品の性能を維持し、お客様が安全にお使いいただくために、定期点検（有料）をお受けください。

定期点検のお申し込み、内容や手続きに関するお問い合わせは、お近くのネポン営業所、またはサービスセンターまでご連絡ください。

また、製品に同封の「点検・修理申込書」でも直接お申し込みいただけます。必要事項をご記入のうえ、FAX（フリーダイヤル）にてお申し込みください。

### 定期点検のお申し込み・お問い合わせは…

お近くのネポン営業所  または  サービスセンター

### FAXによる定期点検のお申し込みは…

FAX  0120 - 926413

## お客様登録について

ネポン製品をご購入いただいたお客様には、よりよいサービスを提供するため、「お客様登録」をお願いしております。

「お客様登録」にお申し込みいただくと、ご使用開始から1年（もしくは1シーズン）の無料修理保証期間が2年（もしくは2シーズン）に延長されます。

### お申し込み方法は…

- ①別途添付している保証書の「お客様登録申込書」に必要事項をご記入いただき
- ②保証書から「お客様登録申込書（ネポン控え）」を切りとって
- ③返信用封筒に入れて、ポストに投函してください



# 保証とアフターサービス

保証とアフターサービス

## 保証について

- この製品は、保証書を別途添付しています。  
保証書は、「お買い上げ日・販売店名」などの記入を必ずお確かめのうえ、お買い上げの販売店からお受け取りください。  
内容をよくお読みいただき、大切に保管してください。
- 保証期間は、お買い上げ日から1年です。  
保証期間中でも有料となる場合があります。詳しくは保証書をご覧ください。
- お客様登録をお申し込みいただくと、保証期間が2年に延長されます。  
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

この製品の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後12年です。  
補修用性能部品とは、その製品の性能を維持するために必要な部品です。

## 修理を依頼される時

30～33ページ「故障・異常の見分け方と処置方法」に従ってお調べいただき、なお異常があるときは、元電源を切って（電源プラグがある場合は、電源プラグを抜いて）、お買い上げの販売店、またはお近くのネポン営業所にご連絡ください。

製品に同封の「点検・修理申込書」でも直接修理をお申し込みいただけます。  
必要事項をご記入のうえ、FAX（フリーダイヤル）にてお申し込みください。

### ■保証期間中は…

修理に関しては保証書をご覧ください。  
保証書の規定に従って修理させていただきます。

### ■保証期間が過ぎているときは…

修理すれば使用できる場合には、ご希望により有料で修理させていただきます。

### ■修理料金の仕組み

修理代は技術料・部品代・交通費から構成されています。

**技術料**…故障した商品を正常に修復するための料金です。

**部品代**…修理に使用した部品代金です。

**交通費**…車両・移動に必要な料金です。

### ■ご連絡いただきたい内容

- 品名      ●型式
- お買い上げ日（年月日）
- 故障の状況（できるだけ具体的に）
- お名前      ●電話番号
- ご住所（付近の目印などもあわせてお知らせください）
- 訪問希望日

## 修理のご用命は…

お買い上げの  
販売店

または


お近くの  
ネポン営業所

## ご相談

サービスセンター

☎(046) 247-3195

月曜日～金曜日 9:00～17:00

FAX  0120-926413

お買い上げ年月日／ 年 月 日

お買い上げ販売店／

電話番号 ( ) -

お客様へ

お買い上げ年月日、  
販売店名を記入してください。  
サービスを依頼される時、  
お役に立ちます。

**ネポン株式会社**

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1丁目4番2号

URL : <http://www.nepon.co.jp/>