

施設園芸用温風暖房機

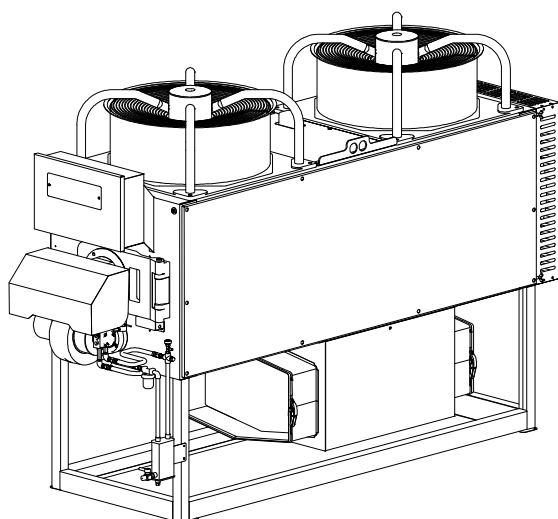
# ネポン ハウスカオンキ (A重油焚)

## 取扱説明書

型式 V型シリーズ

HK3024・4024

HK5024・6024



### ◆◆お客様へ◆◆

このたびはネポンハウスカオンキ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、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。

なお、「取扱説明書」はいつでも見られるところに大切に保管してください。

### ◆◆工事をされる方へ◆◆

工事を始める前に必ず「工事編」をお読みください。工事完了後、必ずこの「取扱説明書」をお客様にお渡しください。

### ◆◆製品保証◆◆

「保証書」はこの「取扱説明書」と同梱してあります。「取扱説明書」とともに、大切に保管してください。

## 取扱編

安全上のご注意…………… 4

製品型式記号と意味…………… 9

各部のなまえとはたらき… 10

使用前の準備…………… 17

運転前の確認…………… 29

使用方法…………… 34

安全装置…………… 38

日常の点検・お手入れ… 40

長期間使用しないときのお手入れ…………… 47

故障・異常の見分けかたと処置法…………… 54

移設・廃棄・譲渡…………… 57

仕様…………… 58

## 工事編

安全上のご注意…………… 60

付属品について…………… 62

据え付け…………… 64

燃焼用空気取り入れ口の施工…………… 66

油配管の施工…………… 67

煙突の施工…………… 68

電気配線の施工…………… 70

工事後の確認…………… 74

試運転…………… 75

電気結線図…………… 76

定期点検

保証とアフターサービス

※この製品は日本国内専用です。  
国外では使用しないでください。  
※この製品は施設園芸用です。  
他の用途には使用しないでください。

お読みください

「使用前の  
前に

使いかた

必要な  
ときに

お読み  
ください

工事  
について

# もくじ

## 取扱編

お読みください

「使用前の前に

使いかた

必要なときに

安全上のご注意 .....	4
製品型式記号と意味 .....	9
各部のなまえとはたらき .....	10
製品外観例 .....	10
制御盤 .....	13
バーナ部外観 .....	15
ハウスカオンキの構造 .....	16
使用前の準備 .....	17
燃料 .....	17
給油 .....	18
吹出口の取り付け .....	19
吹出口位置の変更 .....	21
してはいけない吹出口位置の変更 .....	24
ダクトの取り付けと配置 .....	26
運転前の確認 .....	29
電気配線 .....	29
オイルタンクおよび油配管 .....	30
油配管のエア抜き .....	30
燃焼用空気取り入れ口 .....	31
煙突の確認 .....	32
その他の確認事項 .....	32
燃焼用空気の調節 .....	33
使用方法 .....	34
自動運転 .....	34
停止 .....	36
送風機運転 .....	37
安全装置 .....	38
日常の点検・お手入れ .....	40
毎日の点検・お手入れ .....	40
週に1～2回の点検・お手入れ .....	41
月に1～2回の点検・お手入れ .....	41
バーナカバーの取り付けかた .....	46
ノズルの交換 .....	46
長期間使用しないときのお手入れ .....	47
油配管のバルブ操作 .....	47

缶体の掃除方法 .....	48
バーナ部の掃除方法 .....	50
制御盤の保管方法 .....	51
ハウスカオンの保管方法 .....	53
<b>故障・異常の見分けかたと処置法</b> .....	<b>54</b>
HKコントローラによる診断 .....	54
状態から調べる .....	56
<b>移設・廃棄・譲渡</b> .....	<b>57</b>
<b>仕様</b> .....	<b>58</b>

## 工事編

<b>安全上のご注意</b> .....	<b>60</b>
<b>付属品について</b> .....	<b>62</b>
<b>据え付け</b> .....	<b>64</b>
据え付け場所の選定 .....	64
基礎工事について .....	65
<b>燃焼用空気取り入れ口の施工</b> .....	<b>66</b>
<b>油配管の施工</b> .....	<b>67</b>
<b>煙突の施工</b> .....	<b>68</b>
<b>電気配線の施工</b> .....	<b>70</b>
電気配線について .....	70
室温サーミスタ配線 .....	72
対震自動消火装置（感震器：別売品）の配線 .....	72
連動運転の場合の配線 .....	73
<b>工事後の確認</b> .....	<b>74</b>
<b>試運転</b> .....	<b>75</b>
試運転前の準備 .....	75
試運転の開始 .....	75
試運転が完了したら .....	75
<b>電気結線図</b> .....	<b>76</b>

定期点検

保証とアフターサービス

## 安全上のご注意

- 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。



**危険**

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。



**警告**

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。



**注意**

誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負ったり、物的損害\*の発生が想定される内容を示します。

※物的損害とは、業務用施設や栽培物および動植物にかかわる拡大損害を意味します。

- 図記号の意味は、次のようになっています。



回転注意

△は、注意（危険、警告を含む）を示します。  
具体的な注意内容は、△の中や近くに絵や文章で示します。  
左図の場合は「回転注意」を示します。



分解禁止

⊘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「分解禁止」を示します。



アース工事を  
すること

●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「アース工事をすること」を示します。



このマークの中の数字は、関連事項ページを示します。

### ネポン指定以外の部品などの取り付けについて

ネポン指定以外の部品などの取り付けおよび使用は、製品の性能を損ねる改造行為となります。

改造行為を行った場合、当社は保証期間内でも製品に関するいっさいの責任は負いません。

ネポン指定以外の部品などの使用による事故、機器の故障およびその他のトラブルなどは、すべてお客様の責任の範囲で処置いただくこととなります。

# ⚠ 危険

取扱い上の注意

ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないこと  
火災の原因になります。



ガソリン厳禁

# ⚠ 警告

取扱い上の注意

スプレー缶などを温風のあたるところ  
に放置しないこと

熱で缶内の圧力が上がり、爆発するおそれがあります。



スプレー缶  
厳禁

エアシャッタや送風機の回転部に、  
手をふれないこと

けがのおそれがあります。



回転物  
接触禁止

油漏れがある場合は機器の使用を中止  
し、工事業者に連絡すること

火災のおそれがあります。



油漏れ時  
使用禁止

煙突が外れたまま使用しないこと

外れていると運転中に  
排ガスが屋内に漏れて  
危険です。



外れ危険

煙突がつまったり、ふさがったままで  
使用しないこと

閉そくしていると運転中  
に排ガスが屋内に漏れて  
危険です。



煙突の閉そく  
厳禁

制御盤内のコントローラ短絡スイッチ  
は、常に「平常時」にしておき、販売店  
やネポンサービスマンの  
指示以外は絶対に手を  
触れないこと

火災のおそれがあります。



操作禁止

周辺に危険物を近づけないこと

火災や爆発  
のおそれ  
があります。



危険物  
近接厳禁

周辺に可燃物を近づけないこと

火災のおそれ  
があります。



可燃物  
近接厳禁

移設する場合は、必ずお買い上げの販売店、または  
お近くのネポン営業所に連絡すること  
設置に不備があると感電や火災の原因になります。



専門業者に連絡

# 安全上のご注意 (つづき)

## 警告

取  
扱  
上  
の  
注  
意

煙室蓋が外れた状態や煙室蓋アイナットがゆるんだまま使用しないこと  
 煙室蓋をしっかり固定していないと運転中に排ガスが室内に漏れて危険です。



## 注意

取  
扱  
上  
の  
注  
意

燃料は、必ずA重油を使用すること  
 異常燃焼のおそれがあります。  
 燃料に灯油を使用する場合は、お買い上げの販売店、またはお近くのネポン営業所にお問い合わせください。



不純A重油は、使用しないこと  
 異常燃焼のおそれがあります。



夏季用A重油（暖候油）を冬季に使用しないこと  
 不着火のおそれがあります。



ネポン指定の燃料添加剤以外は使用しないこと  
 機器の性能や寿命を損なうおそれがあります。



吹出口は正しく取り付け、ふさがずにすべて使用すること  
 機器の性能や寿命を損なうおそれがあります。



ダクトは、指定サイズのを規定本数以上取り付けること  
 室内に温度むらが生じて作物の生育がばらついたり、機器の寿命を損なうおそれがあります。



ダクトは、先端の絞りすぎや、途中の急な曲がりがないようにすること  
 曲がり箇所には、コーナードクトを使用すること  
 機器の寿命を損なうおそれがあります。



1台で複数のハウスを暖房する場合は、戻りの通風路を確保すること  
 誤ったダクト施工を行うと、不完全燃焼により、人や作物に害を与えるおそれがあります。



制御盤内の配線部は、手を触れないこと  
 感電のおそれがあります。




**注意**

油漏れがないことを確認すること  
油漏れがあると環境  
汚染の原因となります。



油漏れ確認

油配管中のエア抜きは、完全にエアが  
出なくなるまで確実に  
行うこと



不着火のおそれがあります。

エア抜き実施

換気扇を同時運転させないこと  
不完全燃焼のおそれ  
があります。

換気扇  
同時運転禁止

高地（標高1000m以上）で使用  
する場合、エアシャッタを「開」方向  
に調節すること

高地では空気が薄く、標  
準のエアシャッタ位置で  
は、不完全燃焼のおそれ  
があります。



高地注意

ぬれた手で、スイッチなどを操作しな  
いこと  
感電のおそれ  
があります。



ぬれ手禁止

燃焼中や消火直後は、高温部・煙突に  
手など触れないこと

やけどのおそれ  
があります。

高温部  
接触禁止

運転中および運転停止直後は電源を切  
らないこと

運転を停止させても送風  
機が停止するまでは電源  
を切らないください。  
暖房運転後すぐに元ス  
イッチを切りますと本体  
表面が高温になり、やけ  
どの原因になります。

運転時電源遮断  
禁止

農薬や水をかけないこと

感電、機器の故障の原因  
や製品の寿命を損なうお  
それがあります。



水濡れ禁止

高湿度の場所で使用しないこと

機器が常時ぬれたり結露  
したりするような高湿度  
状態で使用すると、漏電  
する危険があります。



高湿度使用禁止

制御盤の扉は、運転操作のとき以外は  
閉めること

故障の原因となります。



扉確認

取り扱以上の注意

# 安全上のご注意（つづき）

## ⚠ 注意

取り扱上の注意

雷が発生しているときは、電源配電盤の元スイッチを切ること  
機器損傷のおそれがあります。



電源を切る

日常の点検や掃除は必ず行うこと  
異常燃焼や不着火のおそれがあります。



日常点検

警報ランプや注意ランプが点灯した場合は、この取扱説明書に従った対処を行うこと  
そのまま使用しますと、事故や機器の故障を起すおそれがあります。



警報確認

分解・修理・改造はしないこと  
感電やけが、火災のおそれがあります。



分解禁止

点検や掃除は、運転スイッチを「停止」にし、電源スイッチを切り、送油バルブを閉じてから行うこと  
油漏れや感電のおそれがあります。



電源切る

シーズン終了後や長期間使用しないときは、油配管のバルブはこの取扱説明書に従って閉じること  
油漏れのおそれがあります。



バルブ確認

異常（異音・異臭）を感じたときは使用を中止し、元電源を切り、お買い上げの販売店または工事業者に連絡すること  
異常のまま使用すると感電や火災のおそれがあります。



異常時使用禁止

廃棄は専門業者へ依頼すること  
廃棄する場合は必ず専門業者へ依頼してください。  
絶対に投棄などしないでください。



専門業者へ依頼

譲渡のときは取扱説明書を添付すること  
お使いになっている製品を他に売ったり、譲渡されるときは、新しく所有者となる方が安全な正しい使いかたを知るために、この取扱説明書を目立つところにテープ止めしてください。



取扱説明書添付

定期的に点検・整備を受けること  
長期間、ご使用になりますと、機器の点検が必要となります。  
シーズン終了後に、お買い上げの販売店またはお近くのネボン営業所にご依頼ください。



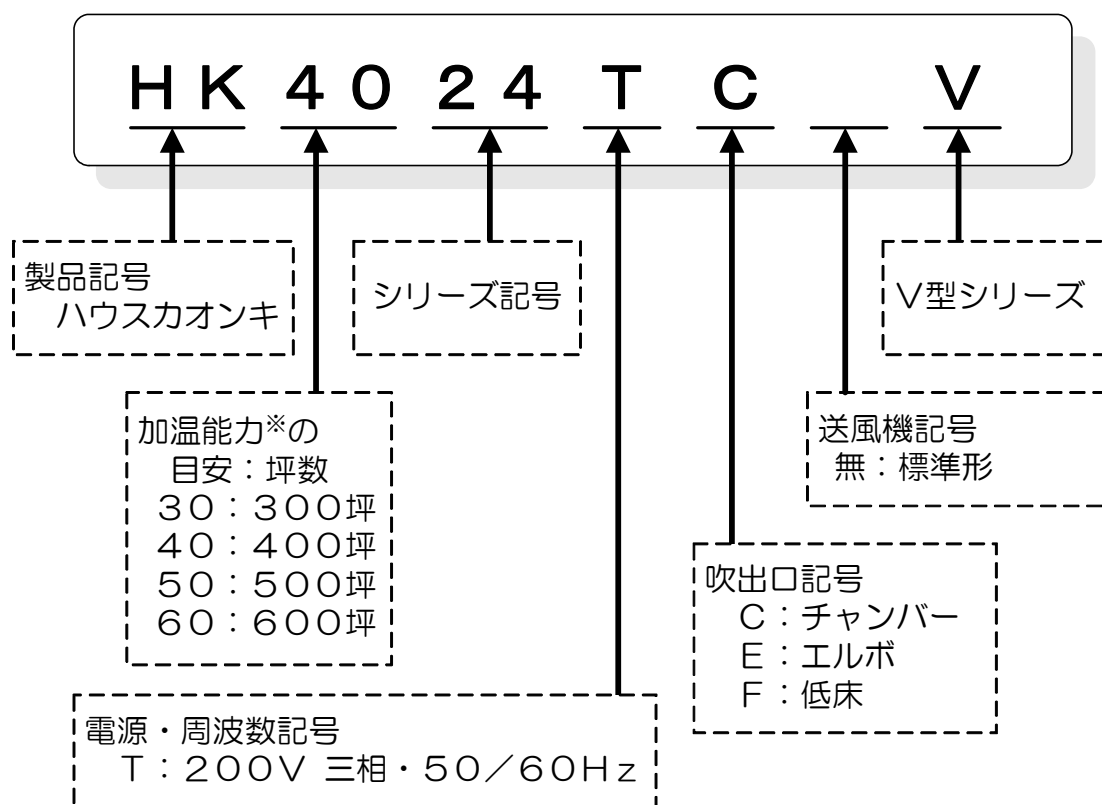
定期点検



# 製品型式記号と意味

お買い上げいただいたハウスカオンの型式は、以下のような意味を表しています。

- 取扱説明書の中で、型式の違いにより説明内容が異なる場合があります。
- 製品の正面に貼り付けてある主銘板をご覧ください。

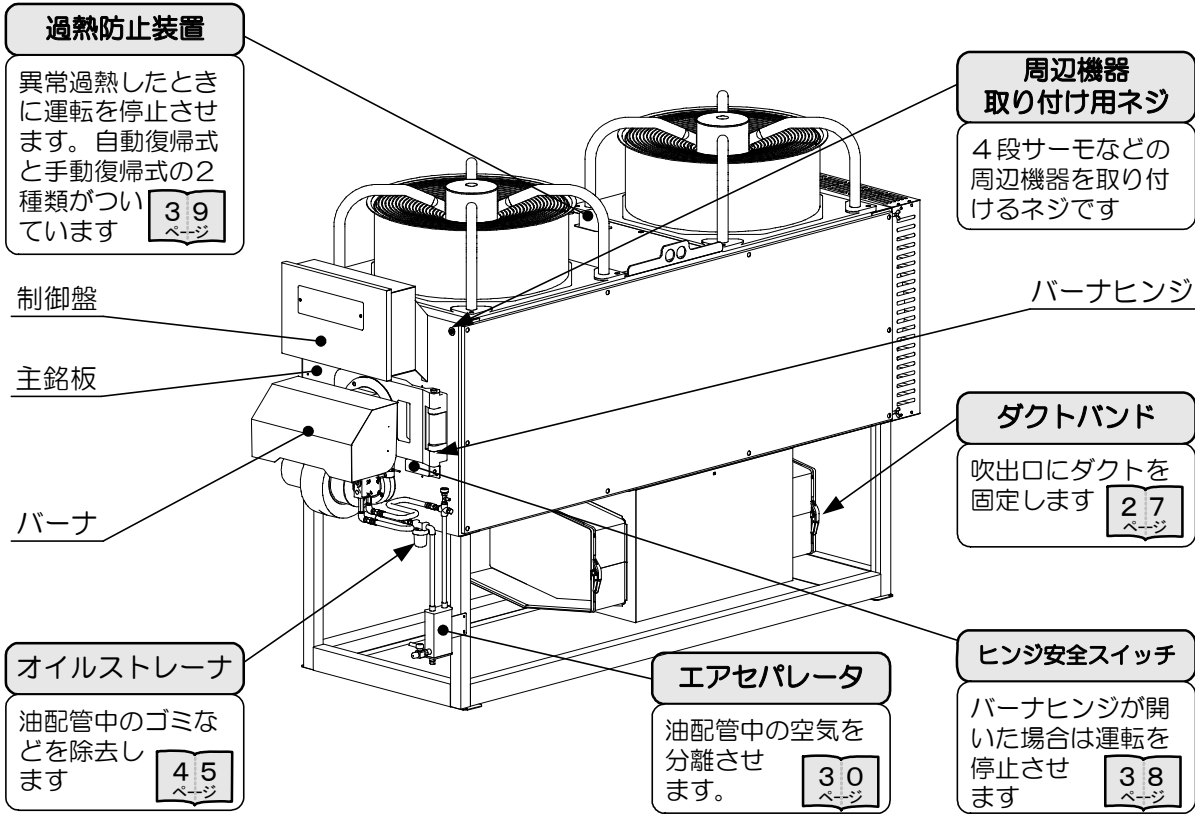


※ 加温能力は、ビニール1層カーテンで、ハウス内温度を外気温度より約15℃上昇させることができる床面積の目安です。

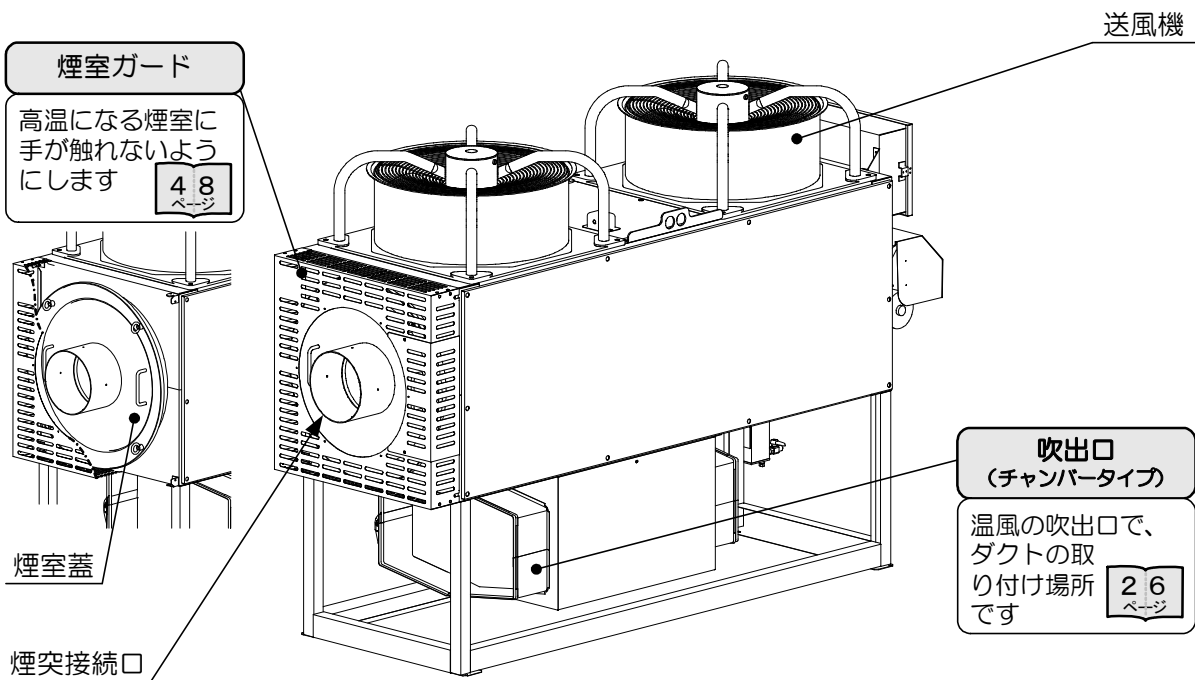
温室の形状や、環境条件などによって加温能力は異なります。

# 各部のなまえとはたらき

## 製品外観例（チャンバータイプ）

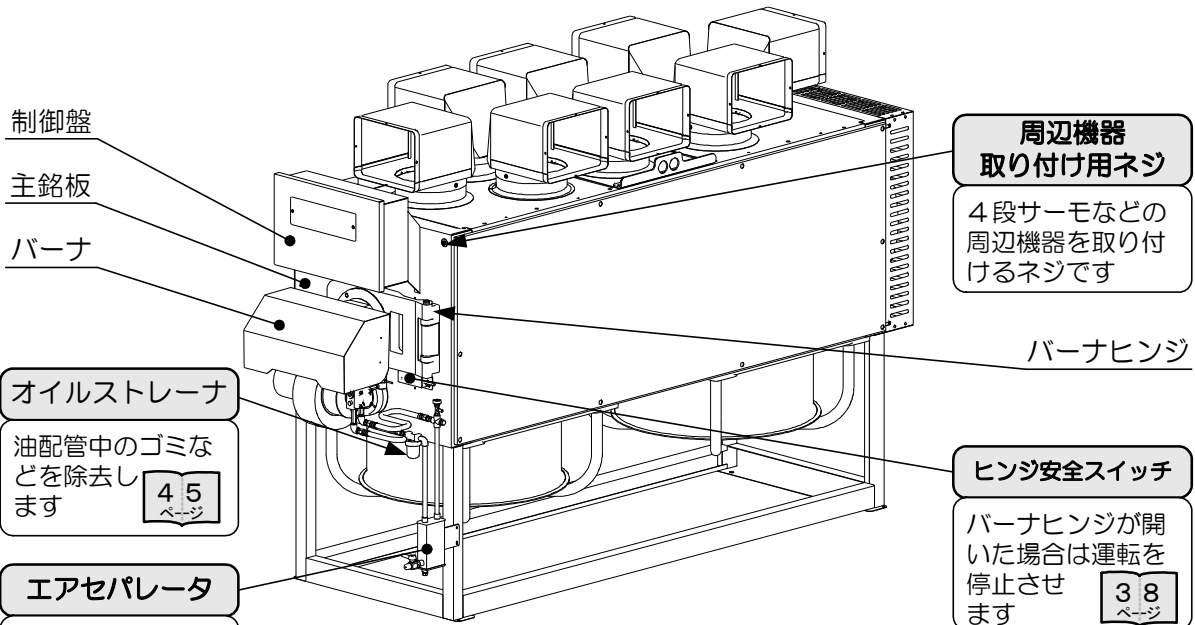


前（HK4024TCV）

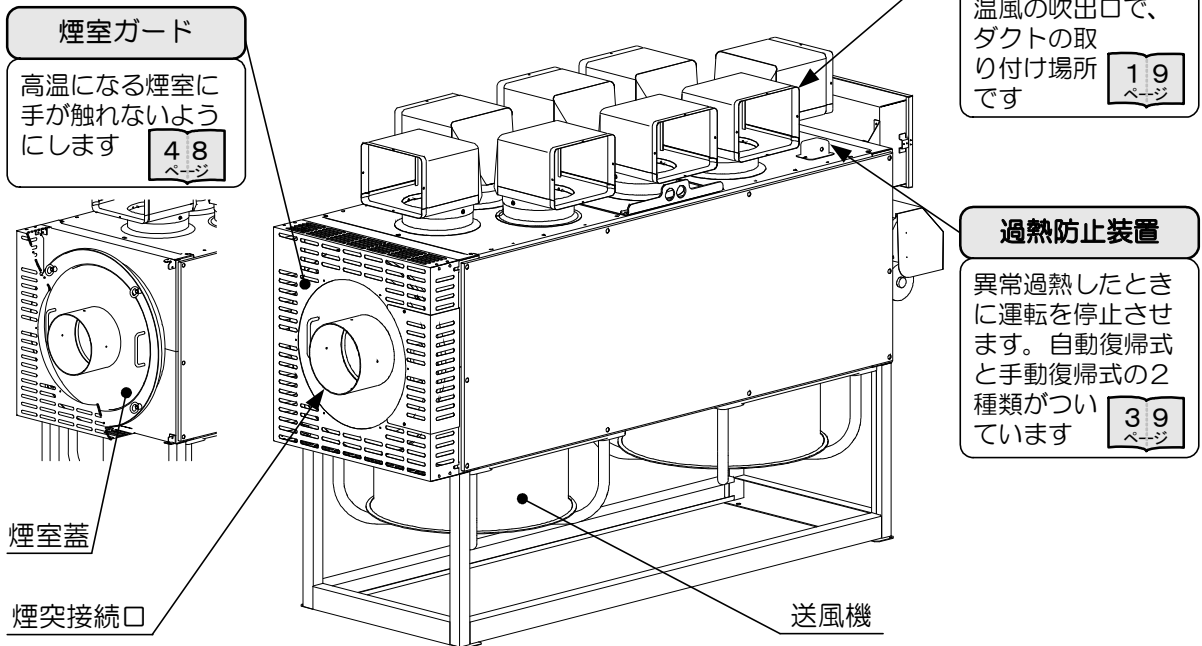


後（HK4024TCV）

製品外観例（エルボタイプ）



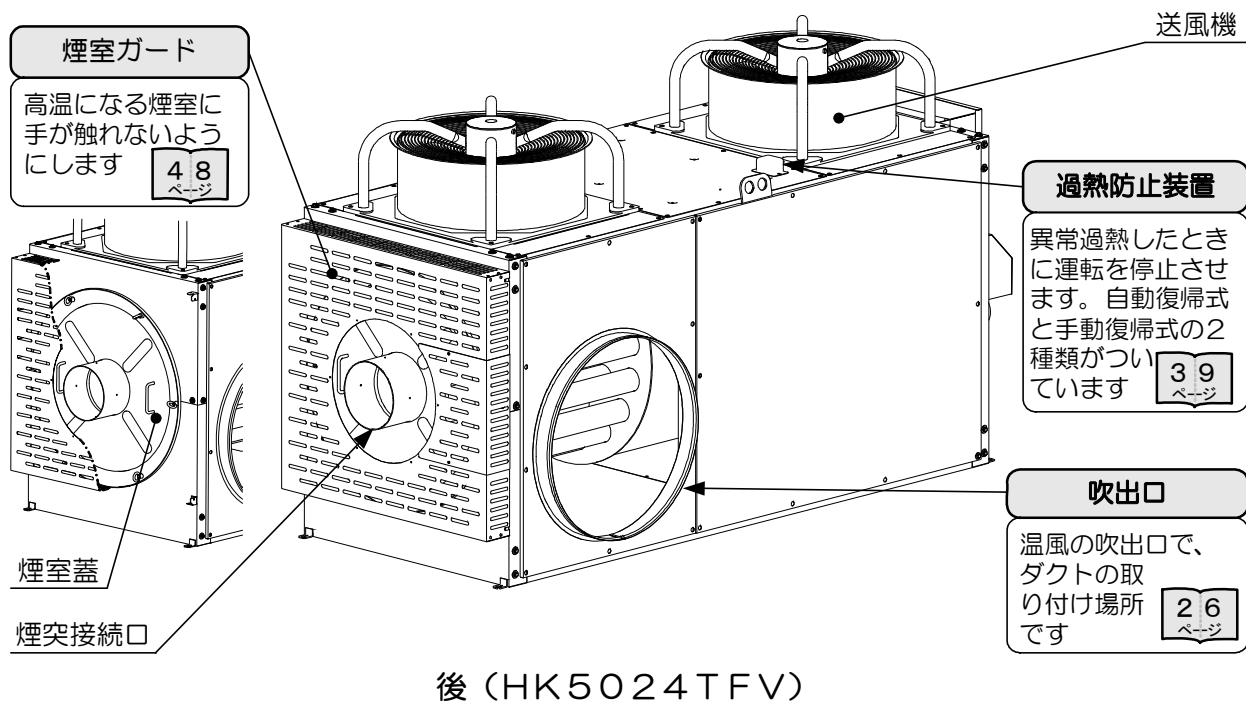
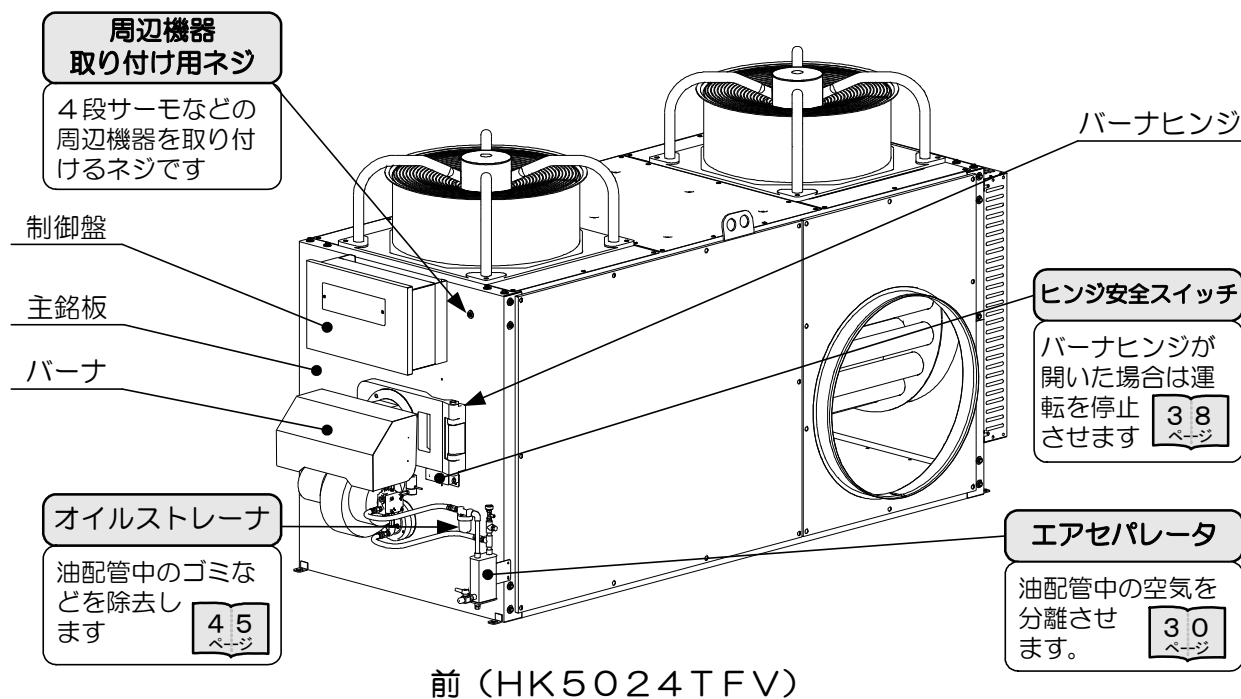
前（HK4024TEV）



後（HK4024TEV）

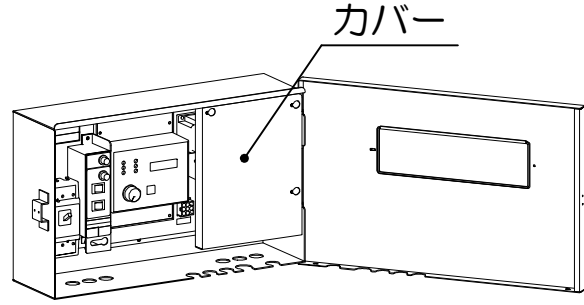
# 各部のなまえとはたらき（つづき）

## 製品外観例（低床タイプ）

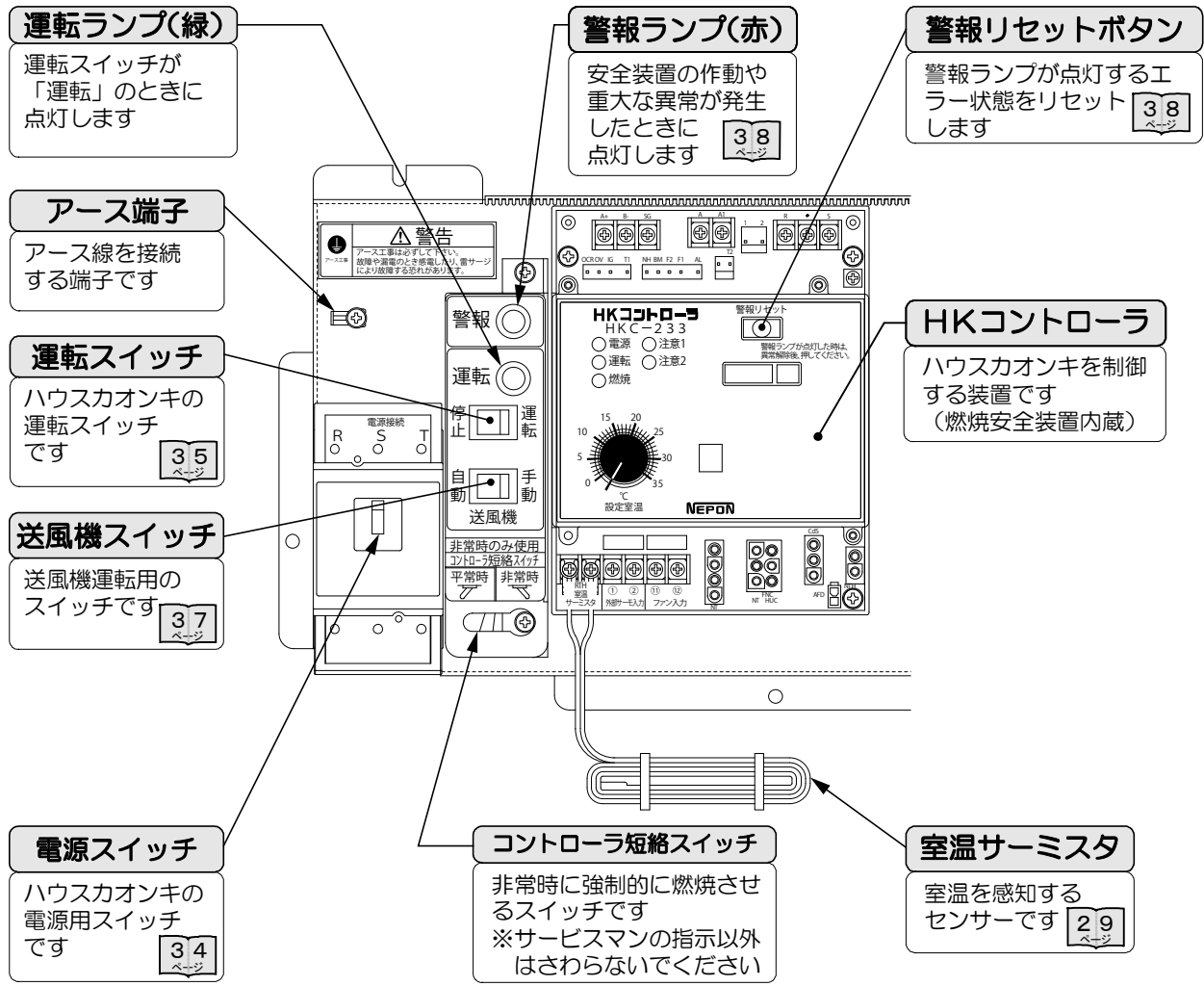


# 制御盤（操作部）

ご使用の前に  
各部のなまえとはたらき



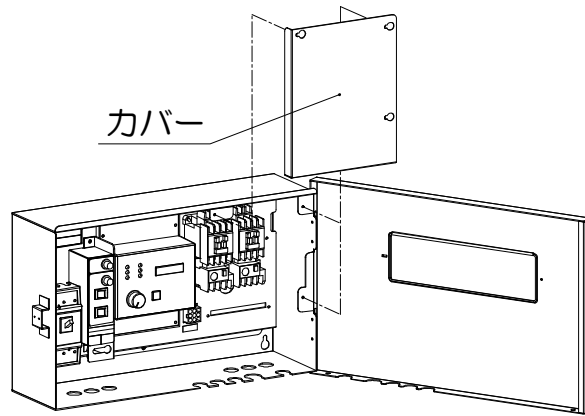
通常時（カバーがついた状態）



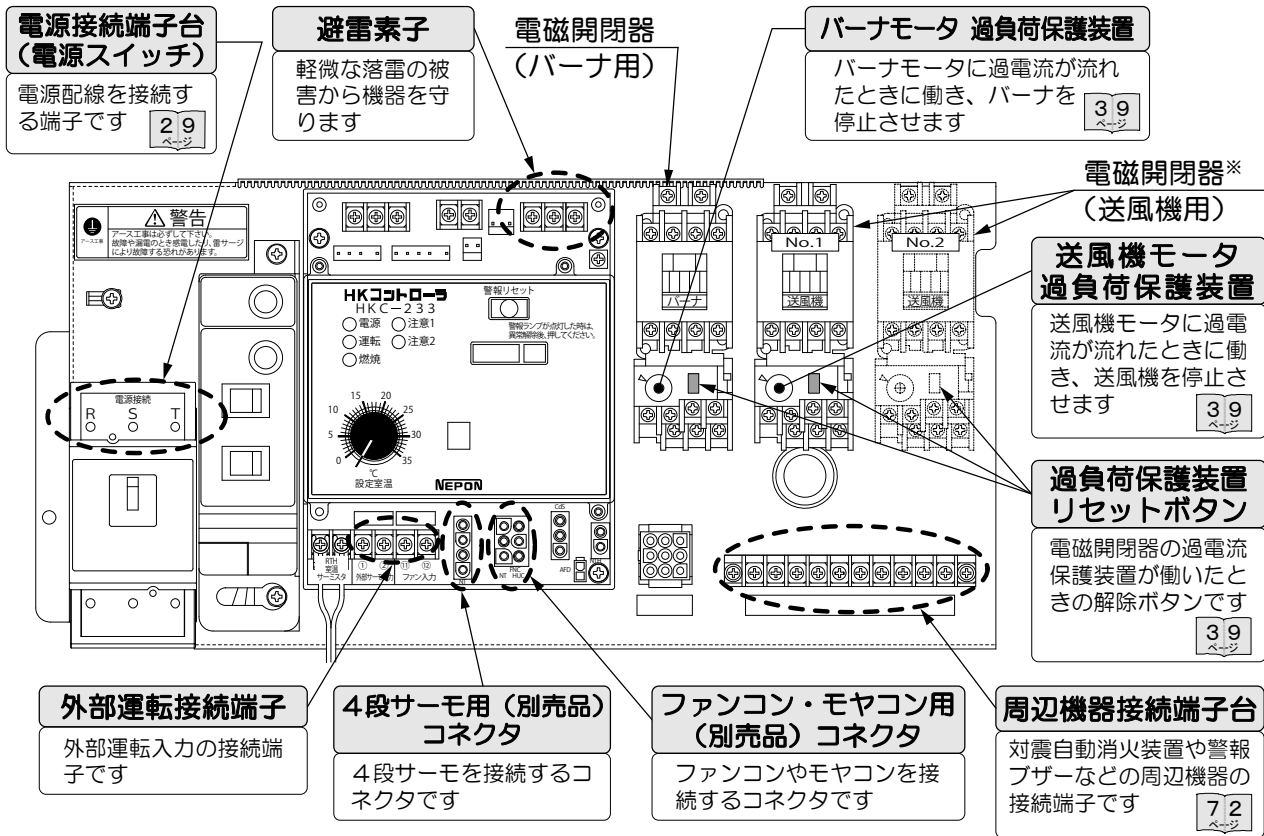
制御盤内部（上段：操作部）

# 各部のなまえとはたらき（つづき）

## 制御盤（内部）



メンテナンス時（カバーを外した状態）

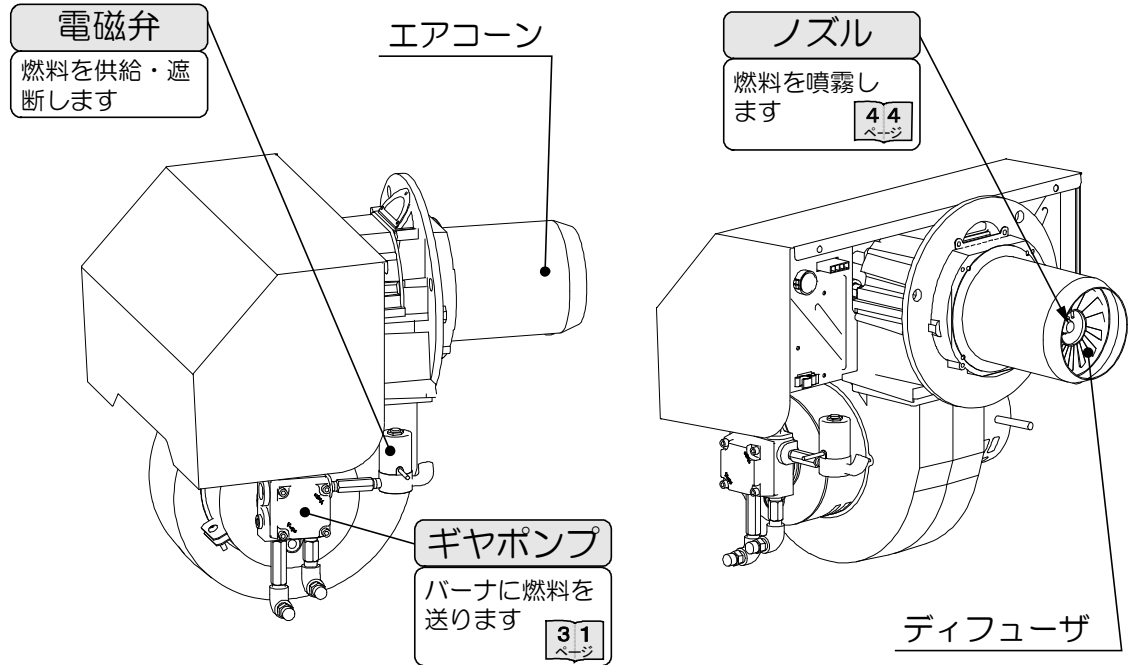


制御盤内部詳細（カバーを外した状態）

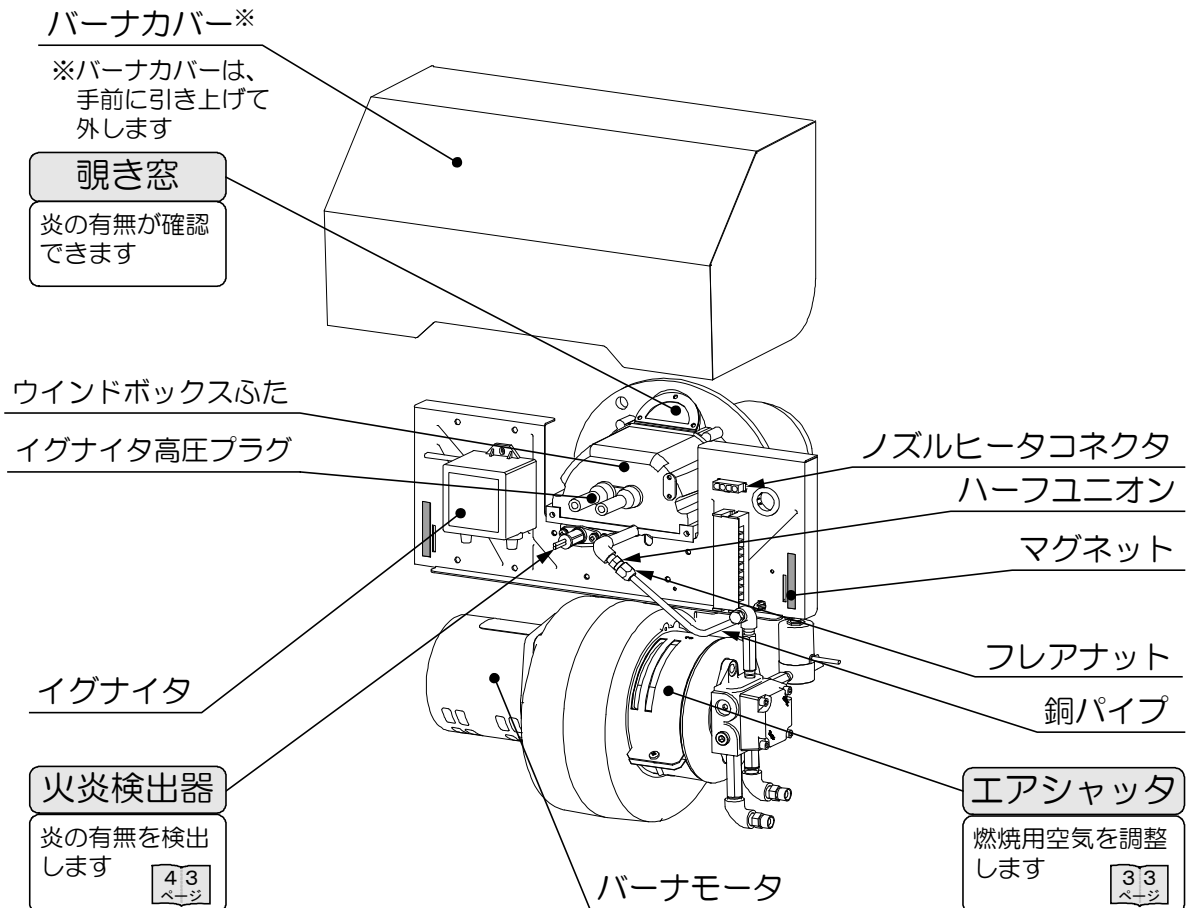
※電磁開閉器（送風機用）の数は、ご使用のハウスカオキの送風機の台数と同じです。  
電磁開閉器（送風機用）と送風機の位置との関係は、右表に示します。

ハウスカオキ 型式	送風機の 台数	送風機番号と位置	
		No. 1	No. 2
HK3024	1	煙突側	
HK4024	2	バーナ側	煙突側
HK5024	2	バーナ側	煙突側
HK6024	2	バーナ側	煙突側

## バーナ部外観



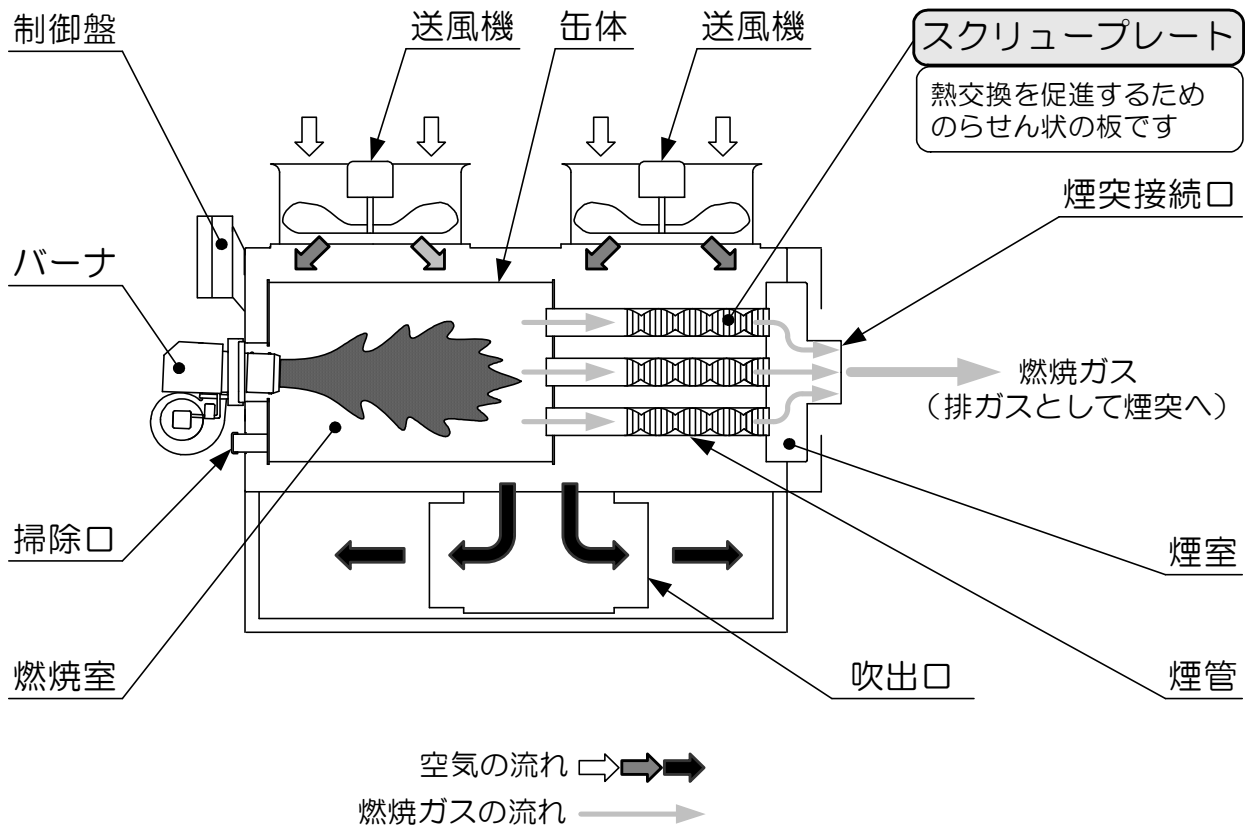
バーナカバーがついている状態



バーナカバーを外した状態

# 各部のなまえとはたらき（つづき）

## ハウスカオンの構造



### ■ 空気の流れ

- ハウス内の冷たい空気を送風機から取り込みます。
- 取り込まれた空気は、缶体（燃烧室・煙管・煙室）の外側を通過することにより加熱されます。
- 加熱された空気（温風）は、吹出口からダクトを通じて、ハウス内に送られ加温します。

### ■ 燃烧ガスの流れ

- 燃料が缶体内部（燃烧室）で燃烧し、高温の燃烧ガスが発生します。
- 燃烧ガスは缶体での熱交換により、送風機からの空気に熱を与えて、温度が下がります。
- 温度が下がった燃烧ガスは、排ガスとして煙突接続口から煙突を通して排出されます。



# 使用前の準備

## 燃料

ご使用前に

### ⚠危険

- ◆ガソリンなど揮発性の高い油は、絶対に使用しないでください  
火災の原因になります。

### ⚠注意

故障の原因や燃焼不良のおそれがあるため以下の事項を必ず守ってください

- ◆燃料は、必ずA重油を使用してください
- ◆不純A重油、水の混ざったA重油は絶対に使用しないでください
- ◆夏季に購入したA重油を冬季に使用しないでください
- ◆ネポン指定の燃料添加剤（「キャスノール」など）以外は使用しないでください

### ご注意

- ◆A重油から他の燃料への転換に関しては、お近くのネポン営業所に必ずお問い合わせください。

各部のなまえとはたらき／使用前の準備

## ■不純A重油とは

- A重油以外の油（ガソリン、シンナー、天ぷら油、機械油、多量の分解軽油など）が混入したA重油のことです。
- 水やゴミなどが混入したA重油のことです。

## ■夏季用燃料について

- A重油は、夏季用（暖候油）と冬季用（寒候油）では性状が異なります。冬季に夏季用A重油を使用しますと不着火などのおそれがあります。

# 使用前の準備（つづき）

## ■キャスノールについて（燃料添加剤：別売品）

- ハウスカオンの良好な状態を保って能力低下防止の手助けをする、ネポン独自の高性能A重油用燃料添加剤です。
- C（すすの抑制）・A（灰の改質）・S（硫酸の生成抑制）のCAS効果に、コーティング効果が加わり、缶体内を良好な状態に維持し、保護します。
- 燃料が一般A重油の場合は、キャスノールのご使用をおすすめします。
- キャスノールの注入方法
  - ①キャスノールは燃料タンクに注入してお使いいただくA重油用燃料添加剤です。
  - ②注入には、付属の計量カップ（500ml）をお使いください。
  - ③キャスノールの添加量の目安は、燃料1000リットルに計量カップ1杯の割合です。2000リットルの燃料タンクであれば、満タンに給油したあとに計量カップ2杯のキャスノールを注入してください。



### 警告

◆キャスノールを保管する場合は、ハウスカオンから2m以上離して保管してください

引火性（第4種第3石油類）があるため、火災のおそれがあります。

### お知らせ

- キャスノールなどの燃料添加剤については、お近くのネポン営業所にお問い合わせください。

## 給油

### ■オイルタンク給油時の注意事項について

- 給油前に必ず、オイルタンクのドレン抜きをしてください。
- 給油のときに、水、ゴミなどを入れないように注意してください。
- こぼれたA重油はよくふきとってください。
- 給油は、給油作業によるトラブル回避のためできるだけ運転休止の午前中に作業してください。

## 吹出口の取り付け



**注意**

◆吹出口は正しく取り付け、ふさがずにすべて使用してください  
機器の性能や寿命を損なうおそれがあります。

型式により、吹出口の形状が異なります。

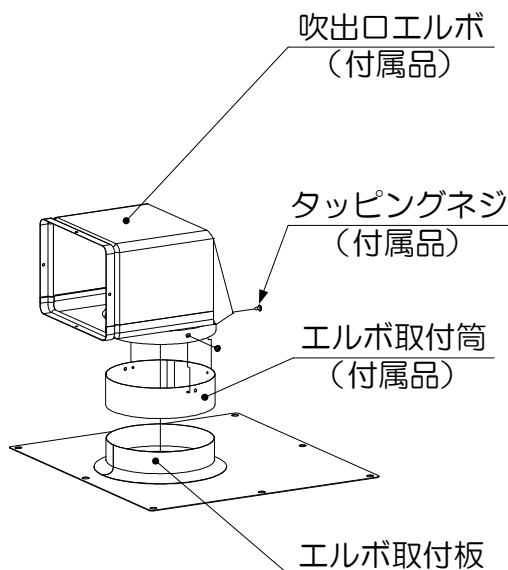
以下の手順に従い、吹出口を正しく取り付けてください。

### ■エルボタイプ（吹出口記号がE 例：HK4024TEV ⇒ ）

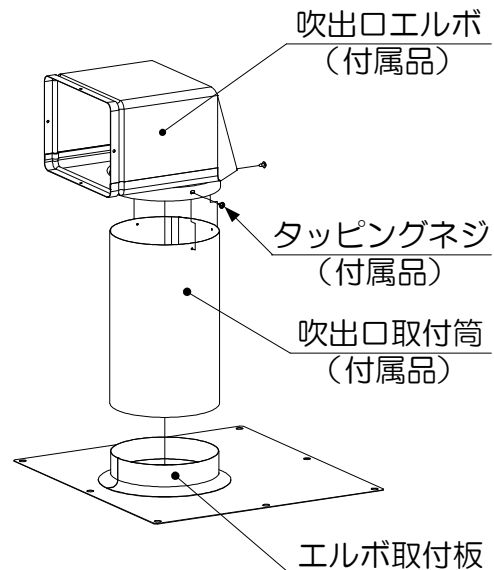
- ①吹出口エルボをエルボ取付筒（または吹出口取付筒）にのせ、3か所のネジ穴を合わせます。
- ②合わせた3か所のネジ穴にタッピングネジ（付属品）を取り付けて、吹出口エルボとエルボ取付筒（または吹出口取付筒）を固定します。
- ③3か所のタッピングネジにゆるみがないか確認します。
- ④エルボ取付板に、上記②で組み立てた吹出口エルボの取付筒をはめ込み、かぶせます。
- ⑤吹出口をダクトを配置する方向に向けます。

#### <吹出口取付筒について>

- 吹出口エルボに取り付けたダクトが重なる場合は、吹出口取付筒を使用して、上下方向にダクトをずらすことができます。
- ハウスのダクト施工状態に合わせて、ご使用ください。



エルボ取付筒を使用する場合



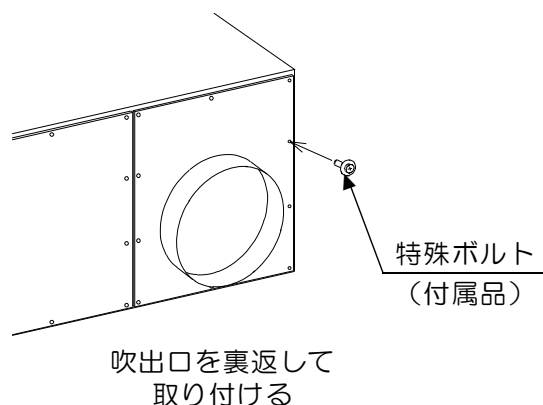
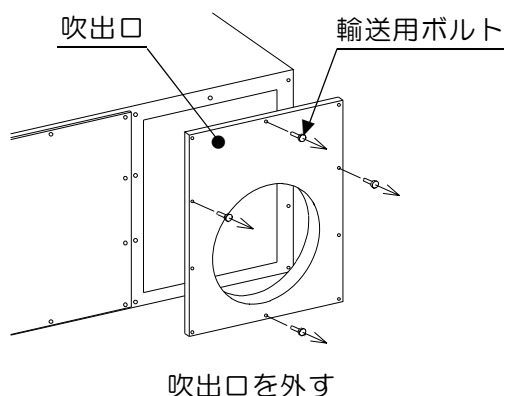
吹出口取付筒を使用する場合

# 使用前の準備（つづき）

## ■低床タイプ 【HK5024TFV・6024TFV】

※出荷時に吹出口が、裏返しに取り付けられています。

- ①付属品の特殊ボルト（10本）を準備します。
- ②吹出口を固定している工場出荷時の輸送用ボルト（4本）を外します。  
このとき、吹出口が倒れないように押さえてください。  
（輸送用ボルトは使用しません。）
- ③外した吹出口を裏返し、吹出口が表になるようにします。
- ④付属の特殊ボルトで10か所すべて取り付けます。
- ⑤吹出口がしっかりと、固定されたことを確認してください。



## 吹出口位置の変更

### ご注意

- ◆取扱説明書に示している以外の吹出口の変更は、改造となります。絶対に行わないでください。
- ◆吹出口位置の変更に関する詳しいことは、お買い上げの販売店または、お近くのネポン営業所までお問い合わせください。

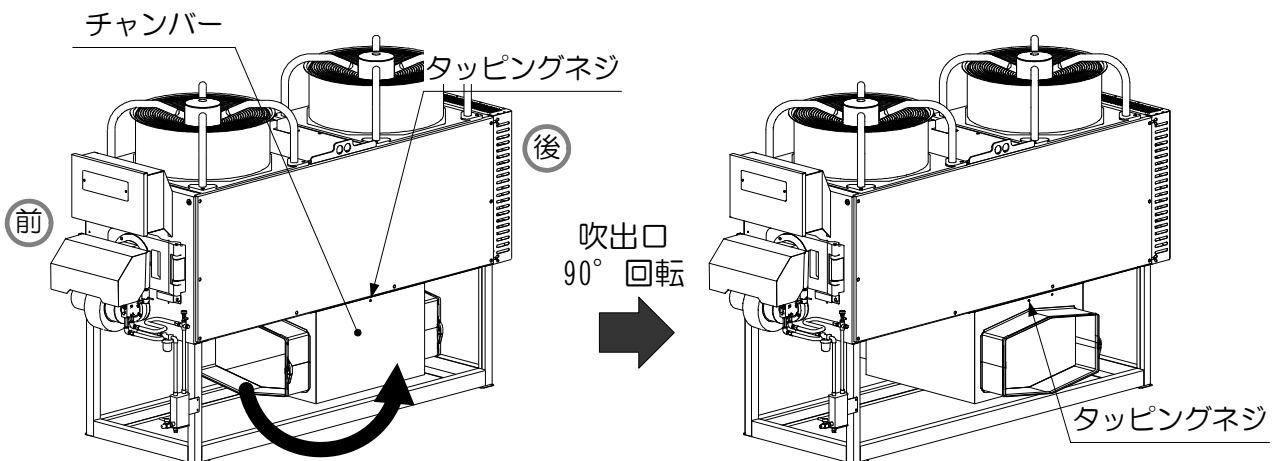
### ■チャンバータイプ

#### 1. 前後吹き出しから左右吹き出しへの変更

(バーナ側を前、煙突接続口側を後ろとします)

#### 【HK3024TCV・4024TCVの場合】

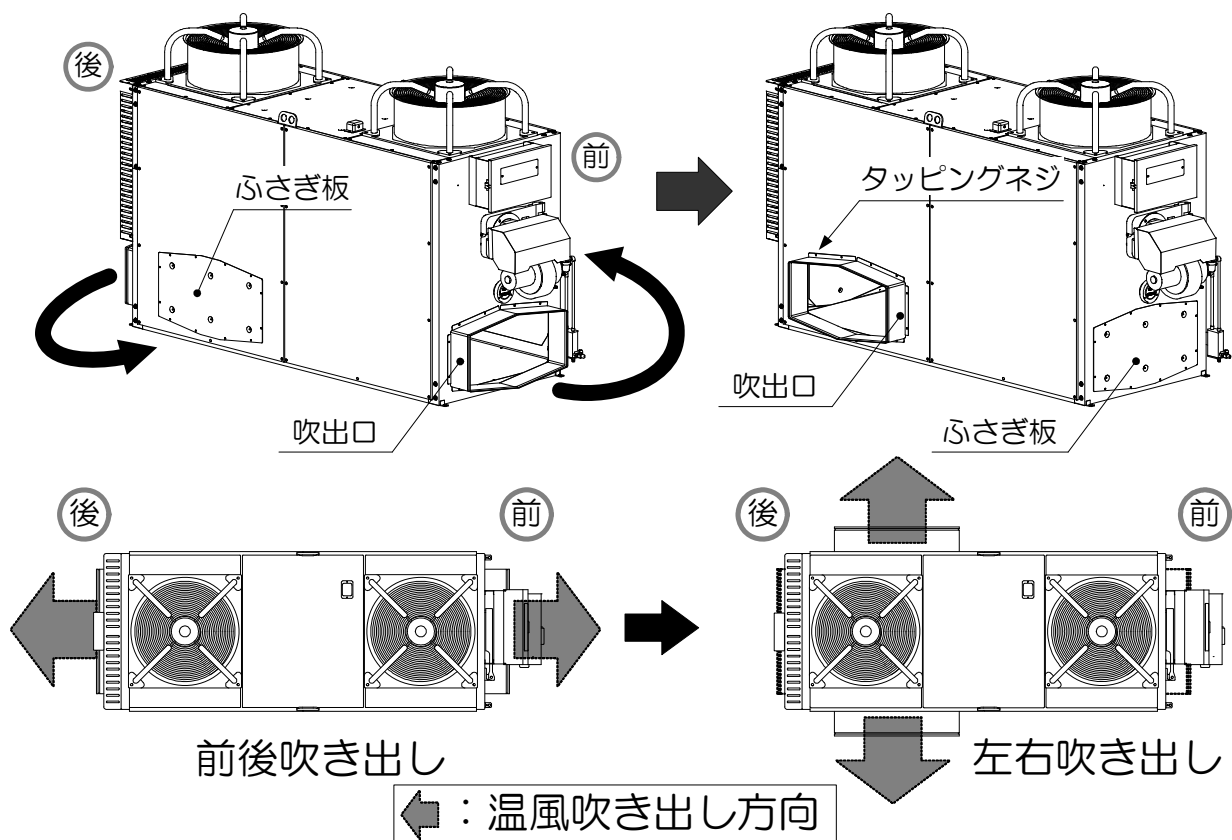
- ①チャンバーの底を支えて、固定している4本のタッピングネジを取り外します。
- ②チャンバーを下におろして外します。
- ③チャンバーを90°回転し、吹出口を前後方向から左右方向に変更します。
- ④外したときと逆の手順で、チャンバーを取り付けます。



# 使用前の準備（つづき）

## 【HK5024TCV・6024TCVの場合】

- ①前後の吹出口を固定している12か所のネジを外します。
- ②前後の吹出口を外します。
- ③左右のふさぎ板を固定している12か所のタッピングネジを外します。
- ④左右のふさぎ板を外します。
- ⑤外した吹出口と、ふさぎ板を交換し、吹出口が左右方向になるようにします。
- ⑥吹出口とふさぎ板を①と③で外したネジを使用し、しっかり固定します。

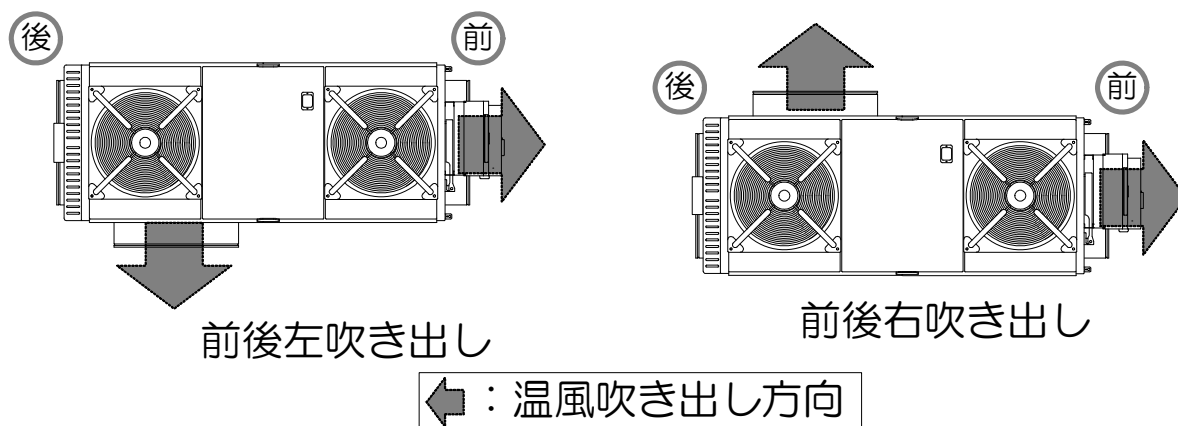


## 2. 後面の吹き出しを左右どちらかの面から吹き出しへの変更

【HK5024TCV・6024TCVのみ】

※前面の吹出口は絶対に外さないでください。

- 吹出口とふさぎ板の交換方法 ⇒ 「1. 前後吹き出しから左右吹き出しへの変更」参照
- 左右のうち使用したい方向の吹出口をどちらか1か所だけ外してください。
- 後面の吹出口と交換してください。



## ■エルボタイプ

### 吹出口の変更について

- エルボタイプで、上下方向の吹出口の変更をする場合は、別売品の吹出口エルボ固定具セットが必要です。  
お買い上げの販売店または、最お近くのソネポン営業所までお問い合わせください。

# 使用前の準備（つづき）

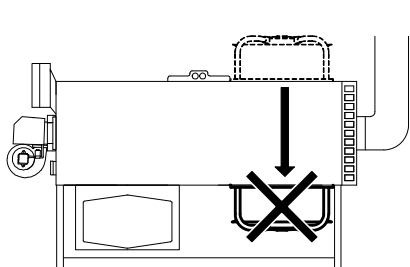
## してはいけない吹出口位置の変更

※以下に示すような吹出口位置の変更は、絶対にしないでください。  
このような変更をすると缶体が局部過熱を起こし、製品寿命を著しく縮めます。

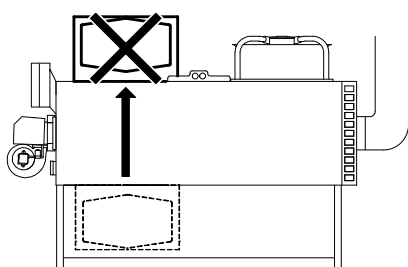
### ■チャンバータイプ

#### 【HK3024TCVの場合】

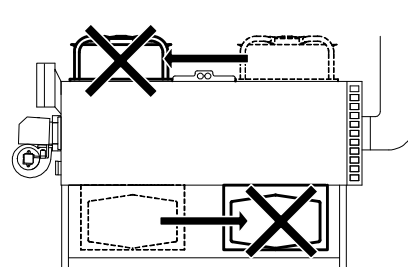
- 送風機位置の変更だけで、吹出口位置を変更しない。
- 吹出口の変更だけで、送風機位置を変更しない。
- 吹出口位置、送風機位置の前後の変更をする。
- 吹出口の片方をふさいで使用する。
- 上下方向の吹出口の変更をする場合は、お買い上げの販売店または、お近くのネボン営業所までお問い合わせください。



送風機のみ下面に移動



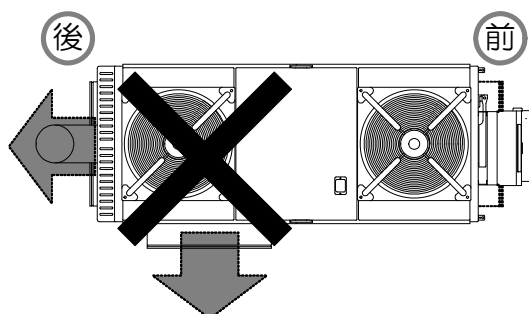
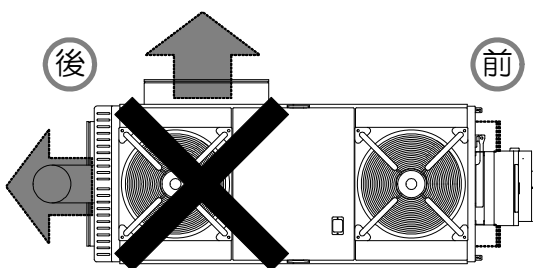
吹出口のみ上面に移動



送風機と吹出口の前後入れ替え

#### 【HK5024TCV・6024TCVの場合】

- 後面と側面の吹出口だけで、前面の吹出口を使用しない。
- 吹出口の片方をふさいで使用する。



←：温風吹き出し方向



## ■エルボタイプ

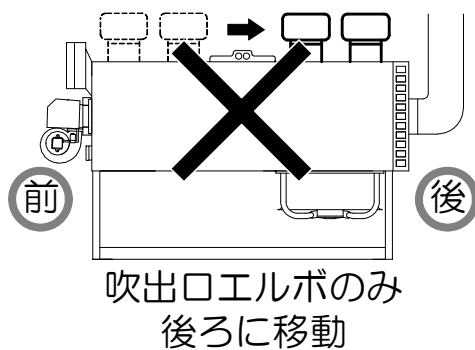
### 【全機種】

- 使用しない吹出口がある。
- ふさいでいる吹出口がある。

※吹出口（エルボタイプ）は、必ずすべて使用し、どの吹出口も絶対にふさが  
ないでください。

### 【HK3024TEVの場合】

- 吹出口（エルボタイプ）のみ前後入れ替えをする。



# 使用前の準備（つづき）

## ダクトの取り付けと配置



◆ダクトは、指定サイズのものを規定本数以上取り付けてください  
室内に温度むらが生じて作物の生育がばらついたり、機器の寿命を損  
なうおそれがあります。

### ■ダクトサイズと使用本数

ハウスカオンキを有効に活用していただくために、ダクトは下表に示す本数以上取り付けてください。

＜ダクト折り幅と必要本数＞

型 式	折り幅 (直径)	低床タイプ・チャンバータイプ				エルボタイプ		
		主ダクト	枝 ダ ク ト 本 数				475 (300)	550 (350)
			400 (250)	475 (300)	550 (350)	630 (400)		
HK3024	900 (570)	14	10	6	4	6	—	
HK4024	900 (570)	16	12	8	6	8	—	
HK5024	1100 (700)	22	16	10	8	—	6	
HK6024	1100 (700)	26	20	14	10	—	8	

### ご 注 意

◆ダクトは、必ずすべての吹出口に取り付けてください。

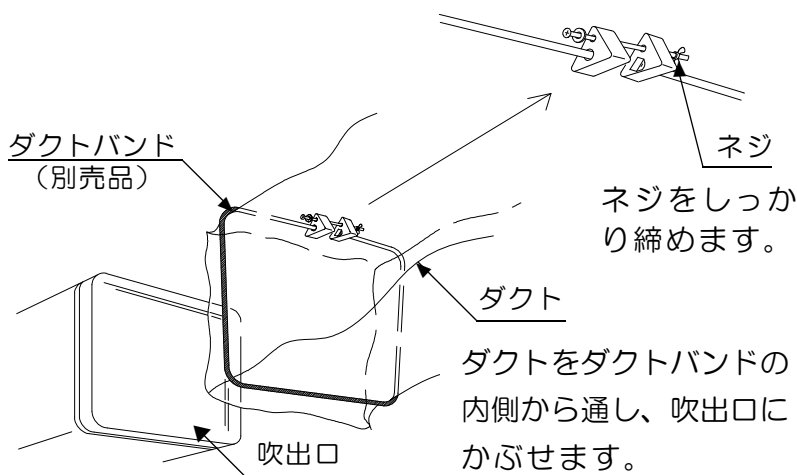
### ■吹出口ダクトの取り付けかた

【エルボタイプの場合】

※ダクトの固定は、ネポン純正ダクトバンド（別売品）を使用してください。

- ①ダクトバンド（別売品）の中にダクトを通し、吹出口にかぶせます。
- ②ダクトが動かないように、ダクトバンドをずらし、吹出口の溝にダクトバンドをはめ込みます。
- ③ダクトバンドのネジをしっかりと締めます。

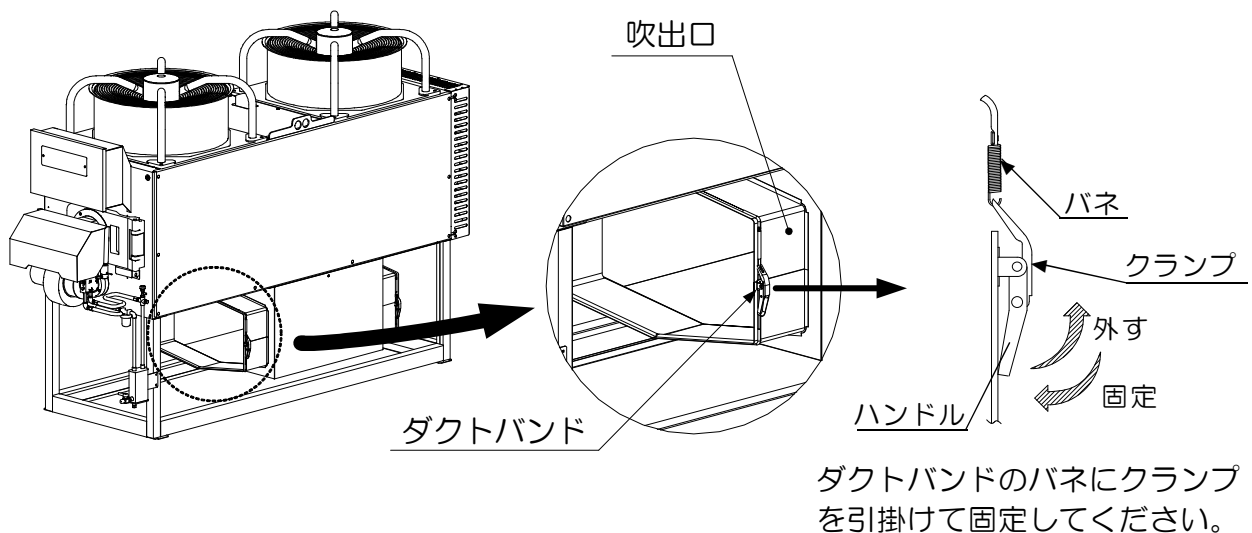
※ダクトが簡単に抜けないように、ダクトバンドは十分締め付けてください。



## 【チャンバー・低床タイプの場合】

- ①吹出口にあるダクトバンドを外します。  
ハンドルを上げて、バネからクランプを外してください。
- ②ダクトバンドの中にダクトを通し、吹出口にかぶせます。
- ③ダクトが動かないように、ダクトバンドをずらし、吹出口の溝にダクトバンドをはめ込みます。
- ④ダクトバンドを固定します。  
クランプをバネに引掛けたまま、ハンドルを下げてください。

※ダクトが簡単に抜けないように、ダクトバンドがしっかりと固定されていることを確認してください。



**警告**

◆スプレー缶などを温風のあたるところに放置しないでください  
熱で缶内の圧力が上がり、爆発し危険です。

**注意**

◆ダクトの先端の絞りすぎや、途中の急な曲がりがないようにしてください  
曲がり箇所には、コーナードクトを使用してください  
機器の寿命を損なうおそれがあります。

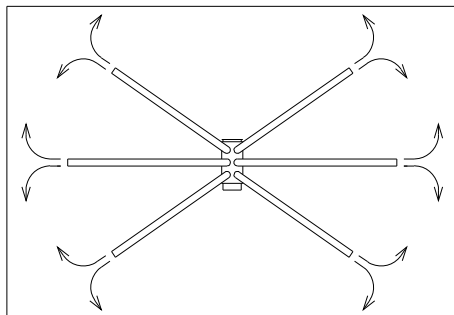
**お知らせ**

- 吹出口ごとの温風に温度差がでることがありますが、異常や故障ではありません。
- 温度差は、運転条件、ダクト施工などによって発生します。

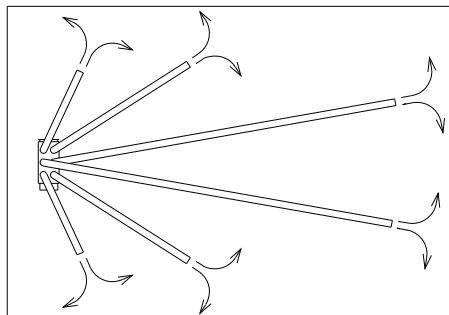
# 使用前の準備（つづき）

## ■ダクト配置方法例

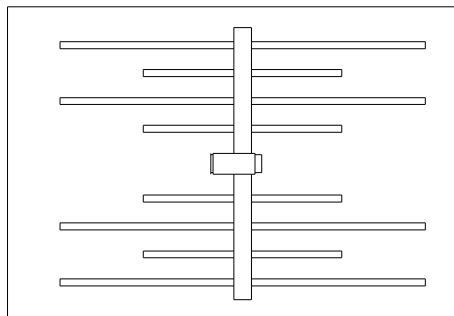
- ダクトは、室内の温度が均一になるように配置してください。
- ダクト配置の参考例を示します。  
それぞれの温室の形状にあった配置を検討してください。



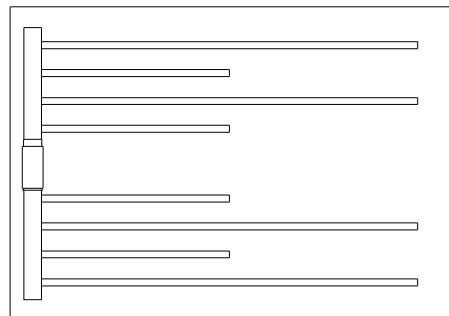
温室の中央より周囲へ吹き出す。



温室の端より周囲へ吹き出す。



温室の中央より2方向へ吹き出す。

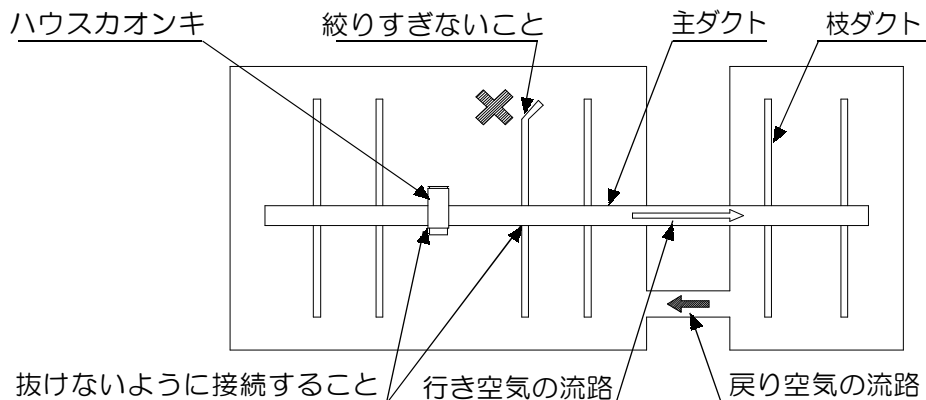


温室の端より2方向へ吹き出す。

1台で複数のハウスを暖房する場合は、以下のことを守ってください。

- ◆ハウスカオンキへの戻り空気の流路を必ず設けてください  
(戻り流路の太さは行きの2倍、断面積で4倍以上必要です)
- ◆ダクトの先端は、絞りすぎないでください
- ◆主ダクトと枝ダクトは、抜けないように接続してください

### ⚠ 注意



# 運転前の確認

## 電気配線

**警告** ◆送風機の回転部には、手を触れないでください  
けがのおそれがあります。

**注意** ◆制御盤内配線部には、手を触れないでください  
感電のおそれがあります。

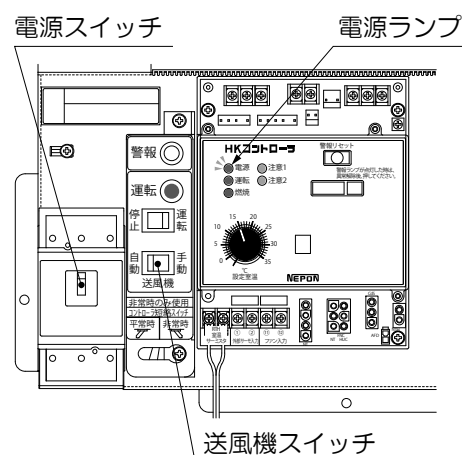
### ■電源配線の確認

以下の手順で、送風機の作動を確認してください。

- ①電源配電盤の元スイッチを入れ、電源を入れます。
- ②制御盤内の電源スイッチを入れます。
- ③送風機スイッチを「手動」にして、すぐに「自動」に戻します。そのとき、送風機の回転方向が、右回り（時計方向回り）であることを確認します。

#### ご注意

◆送風機が逆回転している場合は、お買い上げの販売店または、工事業者にご連絡ください。



### ■室温サーミスタ配線の確認

室温サーミスタは下記のことを確認し、正しく使用してください。

- 外れたり、切れたりしていない。
- 他の電源配線と束ねられていない。
- 感温部が、ハウスカオンキから離れたところで、室温をよく感知する場所にある。
- 感温部が、温風の吹出口付近や、吹出口からの温風に直接あたらない場所にある。
- 感温部に、直射日光があたらない。
- 感温部の先端が上向になっており、水滴がたまらないようになっている。

**注意** ◆室温サーミスタリード線と他の電源配線を一緒に結束しないでください  
誤動作のおそれがあります。

### ■アース配線の確認

制御盤内のアース端子に、アース線がしっかりと接続されていることを確認してください。

# 運転前の確認（つづき）

## オイルタンクおよび油配管

**⚠️ 注意** ◆オイルタンクや油配管に油漏れがないことを確認してください  
油漏れがあると環境汚染の原因となります。

### ■オイルタンクの確認

オイルタンクに燃料が十分入っていることを確認してください。  
（オイルタンクの1/3くらいまで減少したら、給油してください。）

- オイルタンクへの給油は、給油作業による空気まき込みトラブル回避のためできるだけ運転休止の午前中に作業してください。
- オイルタンクの送油バルブを開いてください。

### ◆ ご注意

◆オイルタンクを空にしないように注意してください。  
空運転をしますと、油配管中のエア抜き\*が必要となります。

\*下記「油配管のエア抜き」参照

### ■油配管の確認

- 注入コックを開けてください。
- 油配管中に、油漏れがないことを確認してください。
- 油配管中に、エアが入っていないか確認してください。
- エアが入っている場合は、必ずエア抜きをしてください。

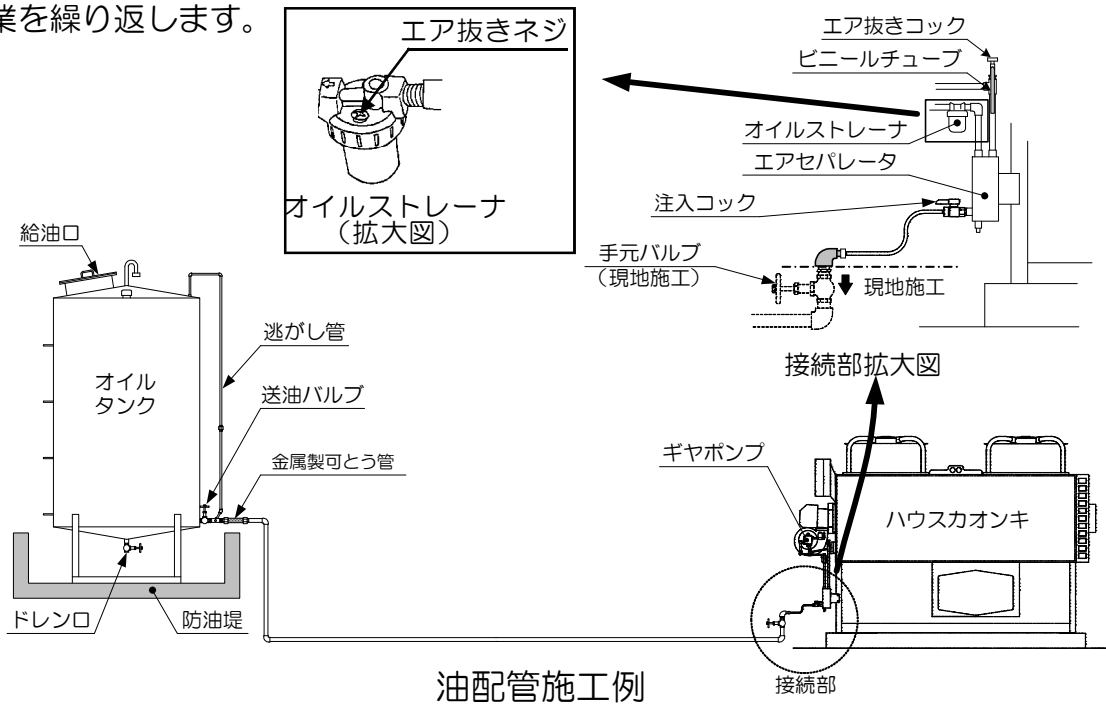
## 油配管のエア抜き

### ■エア抜き作業

以下の手順でエア抜きをしてください。

- ①手元バルブと注入コックを開きます。
- ②エア抜きコックを開いて、配管とエアセパレータのエアを抜きます。  
エアがでなくなったら、エア抜きコックを閉じます。
- ③オイルストレナーの上面のエア抜きネジを＋ドライバーでゆるめ、エアを抜きます。エアがでなくなったら、エア抜きネジを締めます。
- ④HKコントローラの室温設定を35℃に設定します。⇒ **34** ページ 「自動運転」
- ⑤運転スイッチを「運転」にします。
- ⑥バーナモータが回転したら、数秒後に運転スイッチを「停止」にします。

- ⑦ギヤポンプと配管内のエアが、エアセパレータに送られます。  
エアセパレータのエア抜きコックを開き、エアセパレータのエアを抜きます。  
エアがでなくなったら、エア抜きコックを閉じます。
- ⑧エアセパレータのエア抜きコックを開いてエアがでなくなるまで、前記④～⑦の作業を繰り返します。



油配管施工例

**警告** ◆油漏れがある場合は機器の使用を中止し、工事業者に連絡してください  
火災のおそれがあります。

**注意** ◆油配管中のエア抜きは、完全にエアが出なくなるまで確実に行ってください  
不着火のおそれがあります。

## 燃烧用空気取り入れ口

**注意** ◆ハウスカオンキと換気扇を同時運転させないでください  
不完全燃烧のおそれがあります。

### ■燃烧用空気取り入れ口の確認

- ハウスに換気扇が取り付けられている場合は、換気扇がハウスカオンキと同時運転になっていないことを確認してください。  
燃烧用空気取り入れ口が、換気扇と共用していないことを確認してください。
- 燃烧用空気取り入れ口が、ふさがれていないことを確認してください。

# 運転前の確認（つづき）

## 煙突の確認



**警告**

- ◆屋内排気は絶対にしないでください  
排ガスが屋内に充満して危険です。
- ◆煙突が外れたまま使用しないでください  
運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。
- ◆煙突がつまったり、ふさがったままで使用しないでください  
閉そくしていると運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。

### ■煙突の確認

以下の点について、確認してください。

- 排気ガスが、屋外に排出されている。
- 煙突や煙突先端のまわりに可燃物がない。
- 煙突が外れたり、接合部がずれていない。
- 接合部のパッキンが、外れたり、いたんでいない。
- 煙突に穴があいたり、変形していない。

## その他の確認事項

### ■ハウスカオンキ周辺の確認



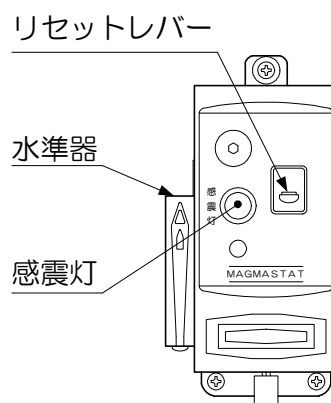
**警告**

- ◆周辺に危険物や可燃物がないことを確認してください  
火災や爆発のおそれがあります。

### ■対震自動消火装置（感震器）：BES-100（別売品） の確認

- 感震器がセットされていること確認してください。
- 感震器の感震灯が消灯していることを確認してください。

※セット方法および動作チェック方法につきましては、感震器付属の取扱説明書をお読みください。



感震器（BES-100）



## 燃焼用空気の調節

ハウスカオンキを安全に使用するために、必ず燃焼用空気を調節してください。燃焼状態と着火は、エアシャッタを調節することで行います。

エアシャッタは以下の手順で調節してください。

- ①バーナカバーを両手で手前に引き、持ち上げて外します。
- ②エアシャッタの固定ネジをゆるめます。
- ③ご使用の地域の電源周波数を確認します。  
エアシャッタの調節は、矢印がシャッタ目盛り銘板に示されている調節範囲内に入るように行います。

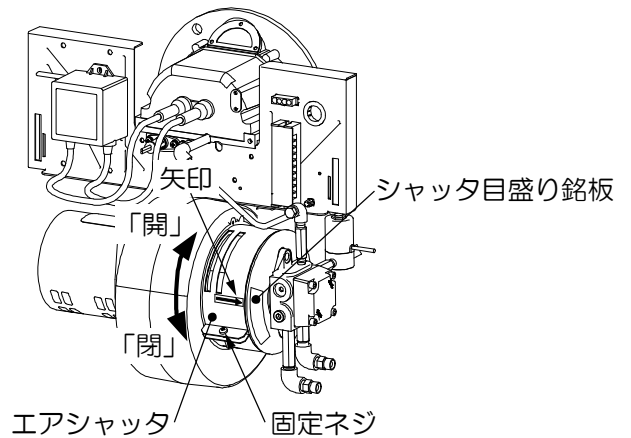
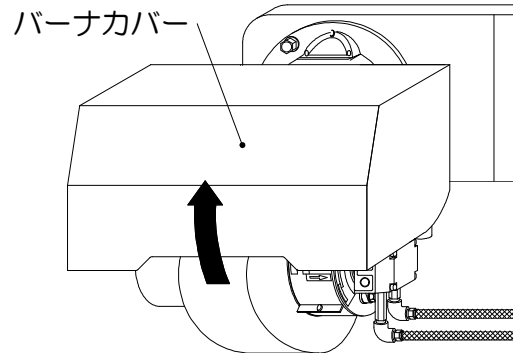
### ご注意

- ◆50Hz地域と60Hz地域では、シャッタ目盛り銘板の調節範囲が異なります。シャッタ目盛り銘板の該当する地域の指示部の範囲で調節してください。

- ④HKコントローラの室温設定を35℃にし、ハウスカオンキの運転スイッチを「運転」にします。 ⇒ 34 ページ 「自動運転」

しばらくすると、自動的に着火します。

- ⑤着火時に煙突から多量の白煙、燃焼中に煙突から黒煙などが出なければ、エアシャッタの固定ネジを締めます。
- ⑥着火時に多量の白煙が出るときは、エアシャッタを「閉」方向に動かします。
- ⑦燃焼中に煙突から黒煙がでるときは、エアシャッタを「開」方向に動かします。黒煙がでないように調節します。



状況	エアシャッタの調節方向
燃焼中に煙突から黒煙がでる	少し開けてください （「開」方向に動かす）
適正な状態 	
着火時に煙突から多量の白煙がでる	少し閉じてください （「閉」方向に動かす）

### ⚠️ 注意

- ◆高地（標高1000m以上）で使用する場合は、エアシャッタを「開」方向に調節してください

高地では空気が薄く、標準のエアシャッタ位置では不完全燃焼のおそれがあります。

# 使用方法

## 警告

- ◆制御盤内のコントローラ短絡スイッチは、常に「平常時」にしておき、販売店やネポンサービスマンの指示以外絶対に手を触れないでください  
火災のおそれがあります。

## 注意

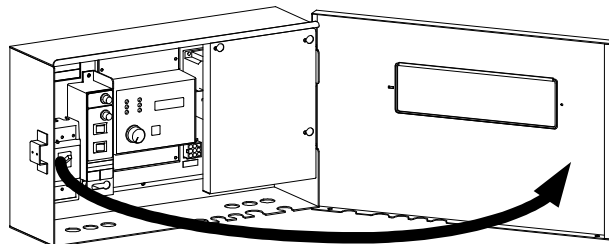
- ◆ぬれた手で、スイッチなどを操作しないでください  
感電のおそれがあります。
- ◆制御盤内配線部には、手を触れないでください  
感電のおそれがあります。

## 自動運転

運転開始は、以下の手順で行います。

### (1) 制御盤の扉を開けます。

- 制御盤の左側部にあるパチン錠を外します。
- 扉を完全に開いてください。



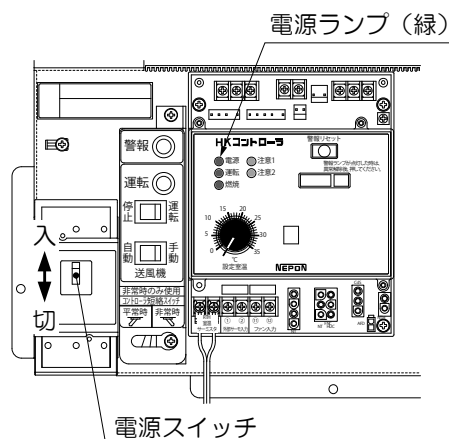
扉の開け方

### (2) 電源を入れます。

電源配電盤の元スイッチが入っていることを確認してください。

制御盤内の左側にある電源スイッチを入れてください。

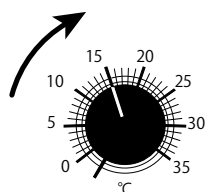
- 電源ランプ（緑）が点灯します。



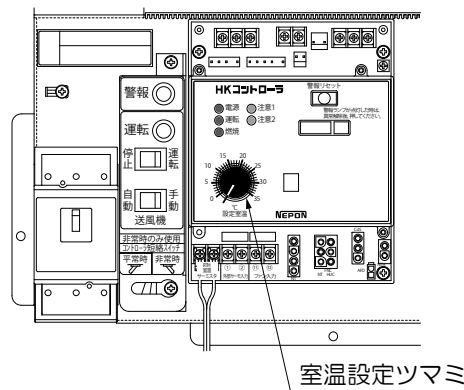
### (3) 希望する室温に調節します。

- 室温設定つまみを回し、つまみの白線をご希望の温度目盛りに合わせてください。

※右の例は、設定室温を  
15℃に合わせた場合です。



室温設定つまみ



## ご注意

- ◆設定室温は、室温サーミスタの感温部の温度を基準にしていますので、実際のハウス内温度とは多少異なる場合があります。
- ◆温度差などが気になる場合は、室温サーミスタの感温部の位置をハウス内の温度を代表する場所に移動させてください。 ⇒ **29** ページ

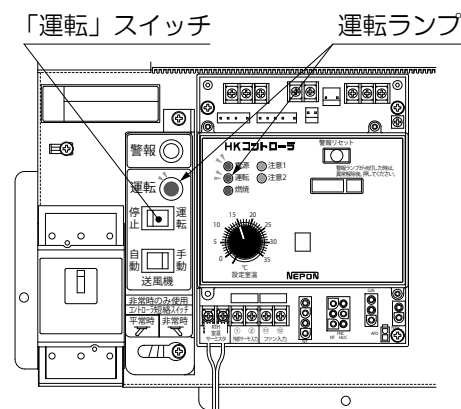
### (4) 運転を開始します。

- 運転スイッチを「運転」にしてください。
- 両方の運転ランプ（緑）が点灯します。
- 室温が、設定室温より下がると、バーナ内蔵のノズルヒータが予熱を始めます。
- ノズルヒータが所定の温度になりますと、送風機が起動します。

※送風機が2台以上ある機種（HK4024～HK6024）では、最初に1台目の送風機が起動します。

その後、数秒後にその他の送風機が起動します。

- バーナモータが起動し、燃焼を開始します。
- 燃焼が始まると、燃焼ランプ（緑）が点灯します。
- 運転開始後は、設定室温に従い、自動的に燃焼と消火をくり返します。



### (5) 制御盤の扉を閉めます。

- 制御盤の扉を閉め、パチン錠でしっかりと固定します。

◆操作後は、すべての制御盤の扉を必ず閉めてください  
閉めないと故障の原因となります。

◆運転中および運転停止直後は電源を切らないでください  
運転を停止させても送風機が停止するまでは電源を切らないでください。  
暖房運転後すぐに電源スイッチや電源配電盤の元スイッチを切ります  
と本体表面が高温になり、やけどの原因となります。

## ⚠ 注意

◆燃焼中や消火直後は、高温部・煙突に手などふれないでください  
やけどのおそれがあります。

◆ハウスカオンキに水や農薬をかけないでください  
感電、機器の故障の原因やハウスカオンキの寿命を損なうおそれがあります。

◆高湿度の場所で使用しないでください  
機器が常時ぬれたり結露したりするような高湿度状態で使用すると、漏電する危険があります。

# 使用方法（つづき）

## 停止

運転停止は以下の手順で行います。

### （１）制御盤の扉を開けます。

- 制御盤の左側部にあるパチン錠を外します。
- 扉を完全に開いてください。

### （２）停止させます。

- 運転スイッチを「停止」にしてください。
- 両方の運転ランプ（緑）が消灯します。

#### バーナが燃焼中の場合

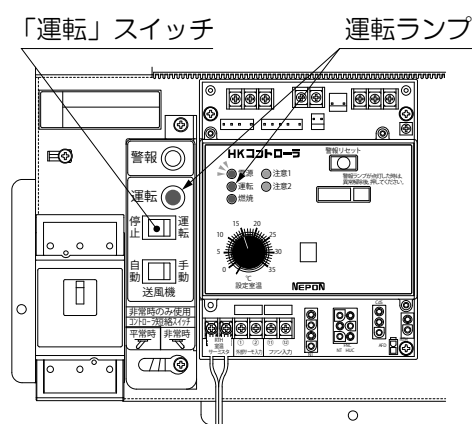
- バーナが燃焼中の場合は、消火します。（燃焼ランプ（緑）も消灯します）
- 約2分間の排気運転（ポストパーシ※<sup>1</sup>）後、バーナモータが停止します。
- 数分間の残熱回収運転※<sup>2</sup>後、送風機が停止します。

#### 送風機が残熱回収運転中の場合

- 数分後、送風機が停止します。

※<sup>1</sup> ポストパーシ：消火後、バーナモータ運転を約2分間継続し、缶体および煙突内に残留している燃焼ガスを排気します。

※<sup>2</sup> 残熱回収運転：消火後、送風機運転を一定時間継続し、缶体の残熱をハウス内に送ります。



### （３）制御盤の扉を閉めます。

- 制御盤の扉を閉め、パチン錠でしっかりと固定します。

## ⚠ 注意

◆雷が発生しているときは、電源配電盤の元スイッチを切ってください

機器損傷のおそれがあります。

◆操作後は、必ず扉を閉めてください

故障の原因となります。

## 送風機運転

以下のようなときハウスカオンキは、送風機だけの運転ができます。

- ハウスカオンキで、ハウス内の空気を循環させたいとき。
- ダクト状況や設置状態を確認をしたいとき。
- 送風機の回転方向を確認するとき。

### (1) 制御盤の扉を開けます。

- 制御盤の左側部にあるパチン錠をはずします。
- 扉を完全に開いてください。

### (2) 送風機運転を開始します。

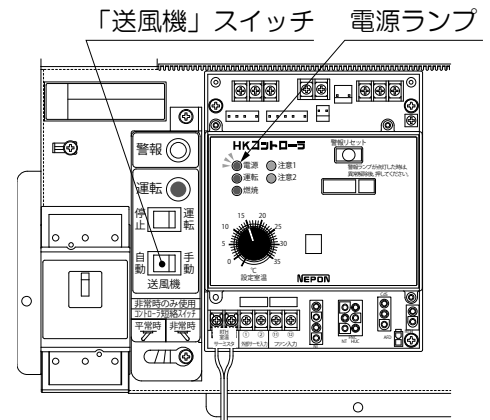
- 運転スイッチが、「停止」であることを確認してください。
- 電源ランプ（緑）が点灯していることを確認してください。
- 送風機スイッチを「手動」にしてください。
- 送風機だけが、動きます。

（送風機を2台以上搭載している機種は、すべての送風機が同時に運転します。）

### (3) 送風機運転を停止します。

- 送風機スイッチを「自動」にしてください。
- 送風機が停止します。

### (4) 制御盤の扉を閉めます。



**⚠ 注意** ◆操作後は、必ず扉を閉めてください  
故障の原因となります。

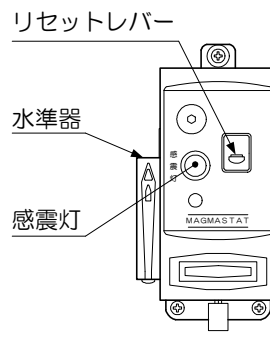
### ご注意

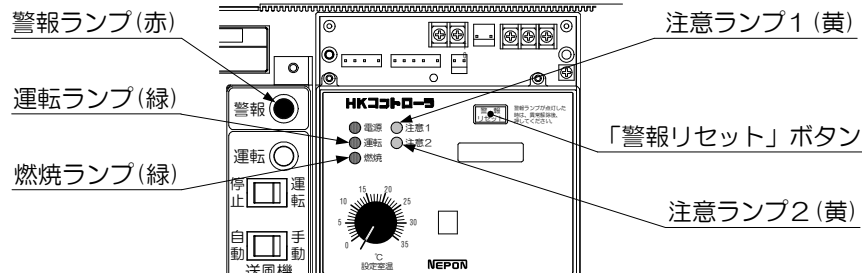
- ◆送風機運転が終わった後は、送風機スイッチは必ず、「自動」にもどしてください。
- ◆送風機スイッチを「手動」のまま使用しますと、送風機はハウスカオンキの自動運転とは無関係に運転し続けます。
- ◆連動運転の配線をしている場合は、運転スイッチが「停止」、送風機スイッチが「自動」の場合でも外部からの運転信号により送風機が運転する場合があります。 ⇒ **73** ページ

# 安全装置

ハウスカオンキは以下のような安全装置を搭載しています。

異常が発生したときに作動して、運転を停止させたり、異常内容をお知らせします。

装置名とはたらき	安全装置がはたらいたときのランプ表示	原因と処置方法
<p><b>燃焼安全装置</b></p> <p>●安全を保ちながら、着火や燃焼不良時に消火を行います</p>	<p><b>警報ランプ点灯(赤)</b> または <b>警報ランプ点灯(赤)</b> <b>燃焼ランプ早い点滅(緑)</b></p>	<p>●原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・油切れのとき</li> <li>・不着火</li> <li>・異常燃焼（失火の繰返し）のとき</li> <li>・その他</li> </ul> <p>●処置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①警報リセットを押してください</li> <li>②「不着火になる」を参照し、原因を取り除き、再び運転してください ⇒ <b>56</b></li> </ol>
<p><b>感震器</b> <b>BES-100</b> <b>(別売品)</b></p> <p>●地震（震度5以上）や強い振動、衝撃を受けた場合、自動的に運転を停止させます</p>	<p><b>警報ランプ点灯(赤)</b> <b>運転ランプ点滅(緑)</b> <b>注意2ランプ点灯(黄)</b></p>	<p>●原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震</li> <li>・その他</li> </ul> <p>●処置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①周囲の可燃物、機器の損傷、油漏れ、煙突の外れなど異常がないことを確認します</li> <li>②感震器を復帰させてください</li> <li>③警報ランプが消灯します</li> <li>④再度運転させてください</li> </ol> <p>感震器の復帰方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①運転スイッチを「停止」にする</li> <li>②感震器が傾いていないか感震器の水準器で確認する</li> <li>③感震器のリセットレバーをゆっくり上げる</li> <li>④感震器の感震灯が消灯したことを確認する</li> </ol>  <p>詳しい取り扱いは、BES-100の取扱説明書をお読みください。</p>
<p><b>ヒンジ安全スイッチ</b></p> <p>●ヒンジ扉が完全に閉まっていないときに作動し、運転を停止します</p>		<p>●原因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒンジが閉まっていない</li> <li>・ヒンジとめ付けネジが締まっていない</li> <li>・その他</li> </ul> <p>●処置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①ヒンジをしっかりと閉め、ヒンジとめ付けネジをしっかりと締め付けてください</li> </ol> <p>処置を行っても改善されない場合は、お買い上げの販売店または工事業者に連絡してください。</p>



HKコントローラの各ランプ

装置名とはたらき	安全装置がはたらいたときのランプ表示	原因と処置方法
<p><b>過熱防止装置① (自動復帰)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本体の表面温度が異常に上昇したとき自動的に運転を停止させます</li> </ul>	<p><b>警報ランプ点灯(赤)</b></p> <p><b>運転ランプ点滅(緑)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●原因                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクトの折れや急激な曲がりがあるとき</li> <li>・温風吹出口が塞がれているとき</li> <li>・HKコントローラが故障したとき</li> <li>・その他</li> </ul> </li> <li>●処置                             温度が所定の温度まで下がると自動的に復帰します。温度が下がるまでしばらく、お待ちください。                         </li> </ul>
<p><b>過熱防止装置② (手動復帰)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本体の表面温度が異常に上昇したとき自動的に運転を停止させます</li> </ul>	<p><b>注意2ランプ点灯(黄)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●原因                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクトの折れや急激な曲がりがあるとき</li> <li>・温風吹出口が塞がれているとき</li> <li>・HKコントローラが故障したとき</li> <li>・その他</li> </ul> </li> <li>●処置                             しばらく待っても、安全装置が復帰しない場合は、使用を中止し、お買い上げの販売店または工事業者に連絡してください。                         </li> </ul>
<p><b>バーナモータ 過負荷保護装置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● バーナモータに過電流が流れたときに作動し、運転を停止してモータを保護します</li> </ul>	<p><b>警報ランプ点灯(赤)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●原因                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・バーナモータ、ファンのロック</li> <li>・配線の外れ</li> <li>・電圧降下</li> <li>・その他</li> </ul> </li> <li>●処置                             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 制御盤内の電源スイッチを切ってください</li> <li>② 制御盤内のバーナモータ過負荷保護装置のリセットボタンを押してください ⇒ <b>14</b></li> <li>③ 電源スイッチを入れます</li> <li>④ 警報ランプが消灯します</li> </ol>                             リセットしても再度作動するときはお買い上げの販売店または工事業者に連絡してください。                         </li> </ul>
<p><b>送風機モータ 過負荷保護装置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 送風機のモータに過電流が流れたときに作動し、運転を停止してモータを保護します</li> </ul>	<p><b>運転ランプ点滅(緑)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●原因                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ詰まり、さびつきなどによる送風機のロック</li> <li>・配線の外れ</li> <li>・電圧降下</li> <li>・その他</li> </ul> </li> <li>●処置                             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 制御盤内の電源スイッチを切ってください</li> <li>② 制御盤内の送風機モータ過負荷保護装置のリセットボタンを押してください ⇒ <b>14</b></li> <li>③ 電源スイッチを入れます</li> <li>④ 警報ランプが消灯します</li> </ol>                             リセットしても再度作動するときはお買い上げの販売店または工事業者に連絡してください。                         </li> </ul>

必要なときに

安全装置

# 日常の点検・お手入れ

## ⚠️ 注意

- ◆ 日常の点検や掃除は必ず行ってください  
異常燃焼や不着火のおそれがあります。
- ◆ 警報ランプや注意ランプが点灯した場合は、取扱説明書に従った対処をしてください  
そのまま使用しますと、事故や機器の故障を起こすおそれがあります。
- ◆ 分解・修理・改造はしないでください  
感電やけが、火災のおそれがあります。

## 毎日の点検・お手入れ

毎日の点検は、以下の項目を確認してください。

1. 周囲の可燃物・ほこり
  - 本体、煙突およびオイルタンクの周囲に燃えやすい物がない。
  - 本体は常に清掃し、ほこりなどはきれいにふきとってください。
2. ダクト
  - ダクトにつぶれ、折れや破損などが無い。
3. 燃料（漏れ・たまり・にじみ）
  - 本体、送油管およびオイルタンクなどから油漏れ、たまり、にじみがない。
4. オイルタンク
  - オイルタンクに油が、1 / 3以上入っている。
  - オイルタンクの送油バルブが開いている。
5. 煙突の接続および煙突の先端の周囲
  - 煙突の外れや、接続部から排ガスが漏れていない。
6. 操作部（HKコントローラの表示）
  - HKコントローラに異常や警報が出ていない。
7. 燃焼状態
  - 煙突から、煙が出ていないか確認してください。
  - バーナの覗き窓から燃焼状態を確認してください。
  - ハウスカオンキ付近で異臭がないか確認してください。
8. 燃焼用空気取り入れ口
  - 燃焼用空気取り入れ口が確保できている。
  - 換気扇がハウスカオンキと同時運転になっていない。
9. 送風機
  - 送風機の運転中に異音や、異常がない。
  - 送風機にカーテンなどの巻き込みがない。

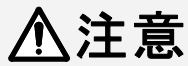


## 週に1～2回の点検・お手入れ

## ■エアセパレータ

- エアセパレータのエア抜きをしてください。

## 月に1～2回の点検・お手入れ



注意

◆点検・お手入れは、運転スイッチを「停止」にし、電源スイッチを切り、注入コックを閉じ、機器が十分冷えてから行ってください

やけど、感電および油漏れのおそれがあります。

## ■バーナ部

以下の手順に従い、バーナのノズルまわりを掃除してください。

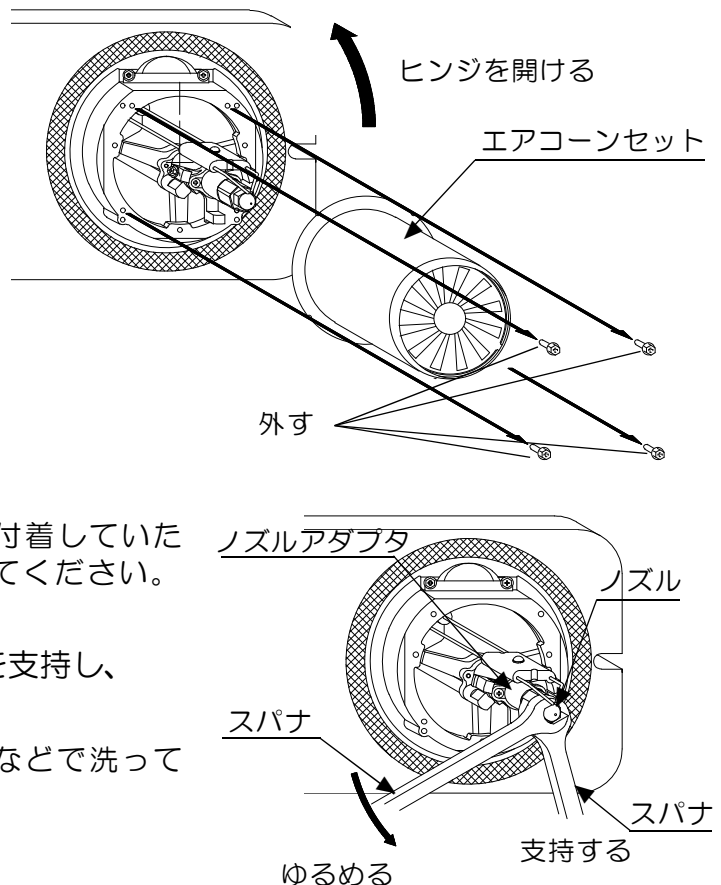
二通りの方法がありますので、作業のやりやすい方法で掃除してください。

## 〔方法1〕

一点検・掃除の実施一

【HK3024の場合】

- ①バーナヒンジを開けて、エアコーンセットを外します。
  - エアコーンセットについた油カスや汚れを、布などで拭き取ってください。
  - 汚れがひどい場合は、灯油や洗油などで洗ってください。
  - 電極棒先端にススやゴミなどが付着していたら、布などできれいに拭き取ってください。
- ②付属のスパナでノズルアダプタを支持し、ノズルを外します。
  - ノズルストレーナを灯油や洗油などで洗ってください。⇒ **44** ページ



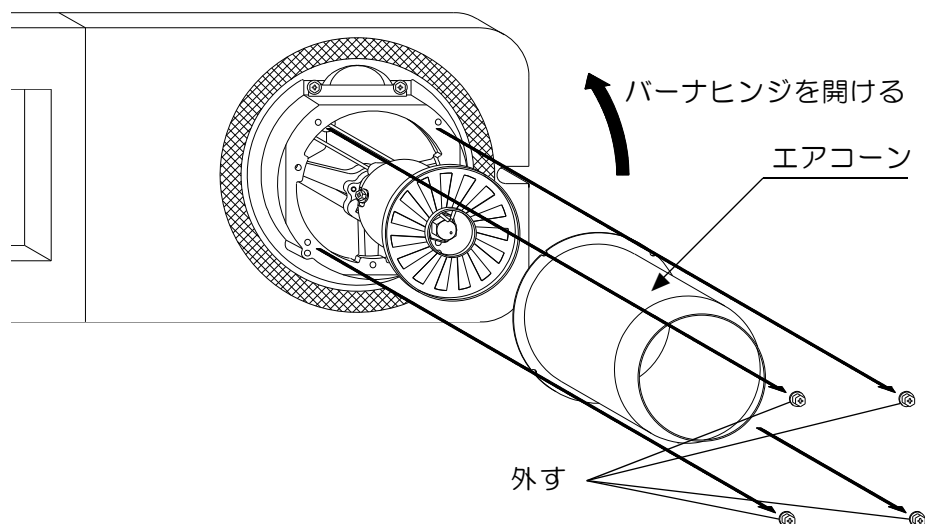
必要なときに

日常の点検・お手入れ

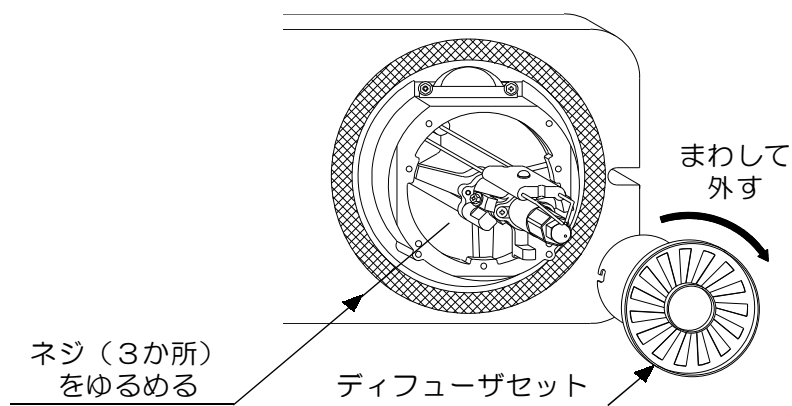
# ● 日常の点検・お手入れ（つづき）

## 【HK4024～HK6024の場合】

①バーナヒンジを開けて、エアコーンを外します。



②ディフューザセットを外し、HK3024型と同様に、ノズルを外します。



- エアコーンとディフューザセットについた油カスや汚れを、布などで拭き取ってください。
- 汚れがひどい場合は、灯油や洗油などで洗ってください。
- 電極棒先端にススやゴミなどが付着していたら、布などできれいに拭き取ってください。
- ノズルストレーナを 灯油や洗油などで洗ってください。⇒ 44  
ページ

※取り付けは、逆の手順で行ってください。

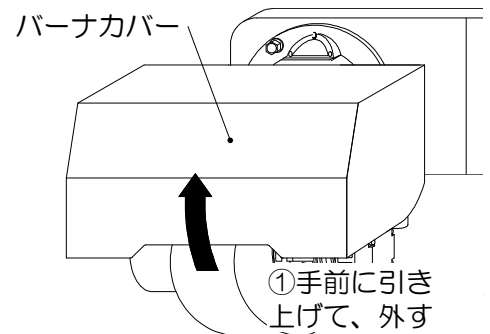
- <方法2>を参照して、ノズルと電極棒の位置関係を確認してください。

## 〔方法2〕

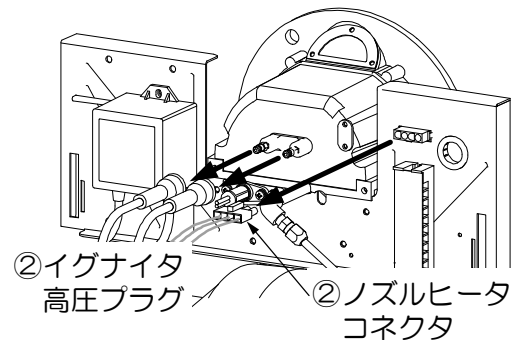
## —準備—

最初に、ノズルヒータユニットを取り出してください。

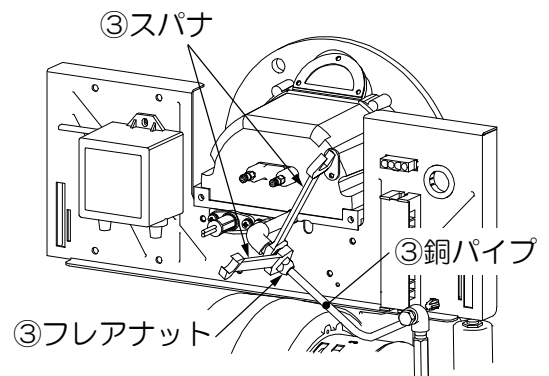
①バーナカバーを外します。



②イグナイタ高圧プラグ、およびノズルヒータコネクタを外します。



③スパナを2本用意し、片方のスパナでハーフユニオンを押さえながらもう片方のスパナで銅パイプ部分のフレアナットゆるめます。



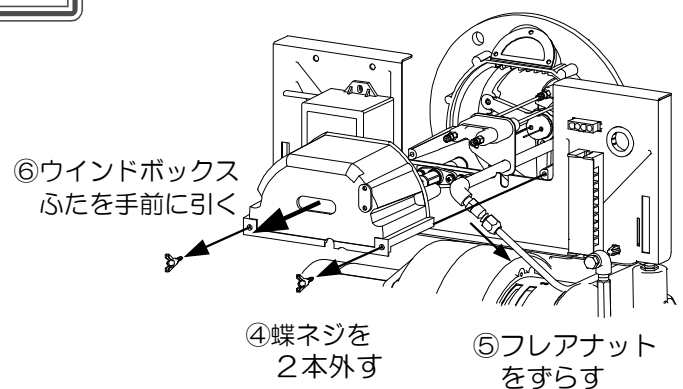
## ご注意

◆1本のスパナだけで、フレアナットをゆるめないでください。  
スパナは必ず2本使用してください。

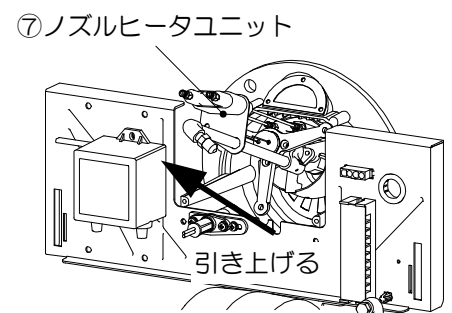
④ウインドボックスふたとをとめている2本の蝶ネジを外します。

⑤ ③でゆるめたフレアナットを銅パイプ側にずらします。

⑥ウインドボックスふたを手前側に外します。



⑦ノズルヒータユニットを手前に引き出します。



必要なときに

日常の点検・お手入れ

# ● 日常の点検・お手入れ（つづき）

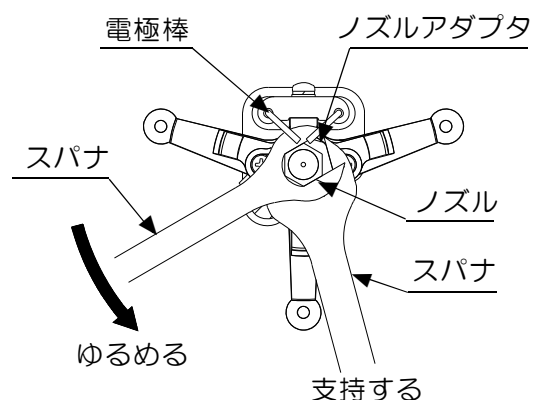
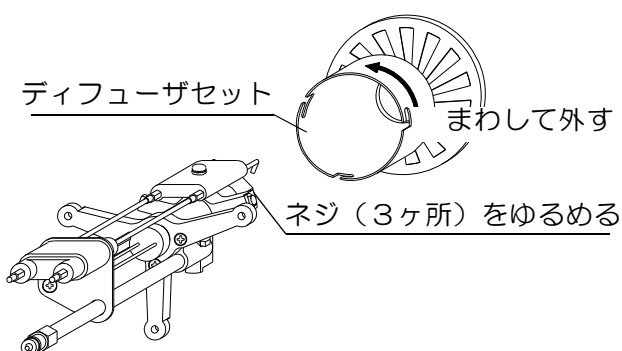
## 一点検・掃除の実施一

### 【HK3024の場合】

- ①ノズルまわりの油カスや汚れを、布などで拭き取ってください。
- ②付属のスパナでノズルアダプタを支持し、ノズルを外してください。
- ③ノズルストレーナを外して、灯油や洗油などで洗ってください。

### 【HK4024～HK6024の場合】

- ①ディフューザセットを外してください。
- ②HK3024と同様に、ノズルまわりの油カスや汚れを、布などで拭き取り、ノズルを外して、ノズルストレーナを洗ってください。



- 汚れがひどい場合は、灯油や洗油などで洗ってください。
- 電極棒先端にすすやゴミなどが付着していたら、布などできれいに拭き取ってください。
- ノズルチップ部の分解は絶対にしないでください。
- ノズルと電極棒の位置関係に注意してください。



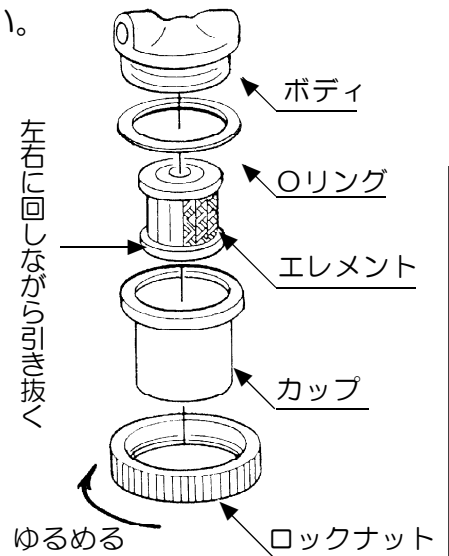
※取り付けは、逆の手順で行ってください。

- イグナイタケーブルは、交差しないようにしてください。
- イグナイタの高圧プラグがしっかりと差し込まれているか確認してください。
- カプラがしっかりとめ込まれているか確認してください。

## ■オイルストレーナ

以下の手順に従い、オイルストレーナを掃除してください。

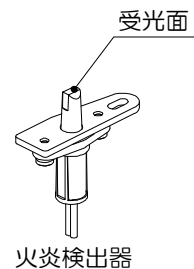
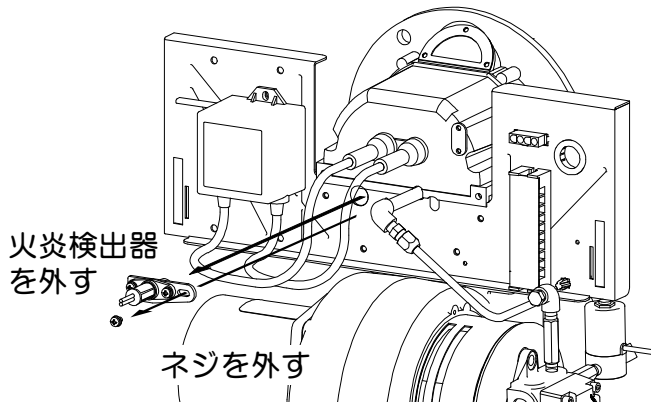
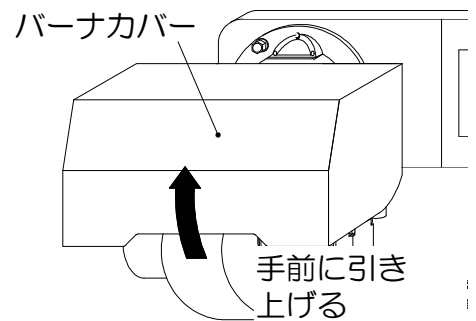
- ①ロックナットを左に回し、ボディより外してください。  
ロックナットを外すと、図のように各部に分解できます。
- ②灯油や洗油を使用して、各部品を洗ってください。  
エレメントはやわらかいブラシを使用して洗ってください。  
カップ内にたまっているゴミも忘れずに洗ってください。
- ③組み付けは逆の手順で行ってください。
- ④組み付け後は、エアを抜いてください。⇒ 30  
ページ



必要なときに

## ■火炎検出器の点検、そうじ

- ①バーナーカバーを外してください。
- ②火炎検出器をとめているネジを外してください。
- ③火炎検出器を、手前に引き出してください。
- ④受光面の汚れを、きれいなやわらかい布で拭き取ってください。
- ⑤取り付けは、逆の手順で行ってください。



日常の点検・お手入れ

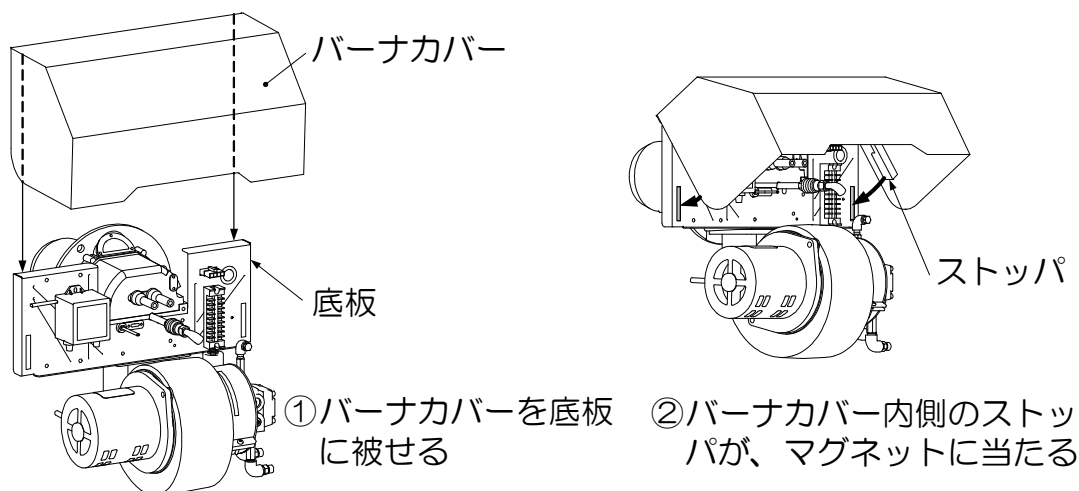
### ご注意

- ◆バーナーやオイルストレーナの掃除が終わった後は、必ず試運転をしてください。

⇒ 75  
ページ

# 日常の点検・お手入れ（つづき）

## バーナカバーの取り付けかた



## ノズルの交換

### ご注意

- ◆ノズルは、当社指定の純正部品を必ず使用してください。
- ◆ノズルは高速で油が噴霧するため、使用するうちに磨耗します。長時間使用すると、偏磨耗（かたよった磨耗）によって燃焼が悪くなったり、噴霧量が多くなって缶体への負荷が増大し、寿命を損ねるおそれがあります。トラブルを未然に防ぐためにも、ノズルはシーズン終了後に必ず交換してください。

### ■ノズルサイズ

ご使用のハウスカオンキのノズルサイズは、右表をご覧ください。本体正面に貼り付けてある銘板をご覧ください。

### ＜ハウスカオンキ ノズルサイズ一覧＞

型式	ノズルサイズ
HK3024	2.0 G/h 80° SS
HK4024	2.75 G/h 80° B
HK5024	3.5 G/h 80° B
HK6024	4.0 G/h 80° B

### ■ノズルの交換方法

- ①ご使用のハウスカオンキに適合したノズルを準備してください。
- ②ノズルを外してください。⇒ **41** ページ ~ **44** ページ 「月に1~2回のお手入れ」
- ③新しいノズルと交換してください。

### お知らせ

- ノズルの購入や交換作業については、お買い上げの販売店または、お近くのネポン営業所にお問い合わせください。

# 長期間使用しないときのお手入れ

## ご注意

◆シーズン終了直後は、必ず各部のお手入れと掃除をしてください。

## ⚠️ 注意

◆点検や掃除は、運転スイッチを「停止」にし、電源スイッチを切り、注入コックを閉じてから行ってください  
油漏れや感電のおそれがあります。

## 油配管のバルブ操作

## ⚠️ 注意

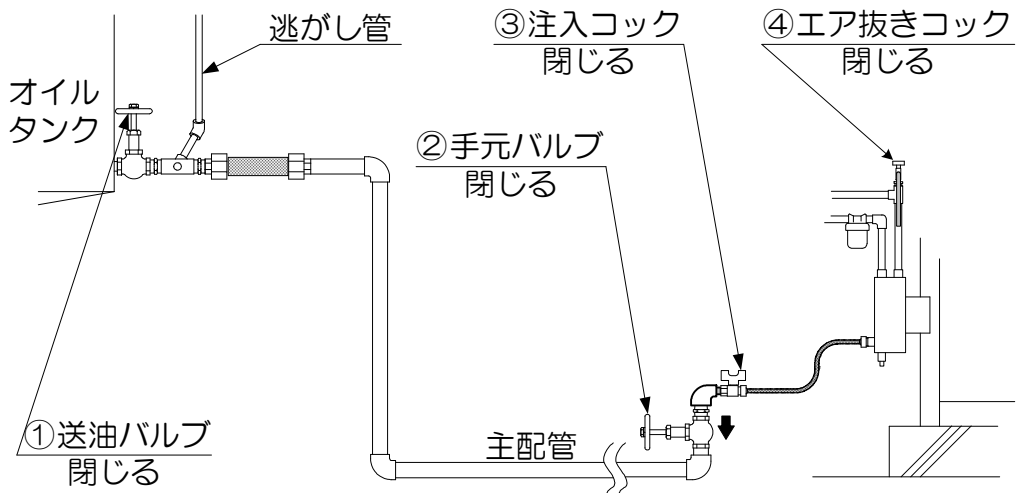
◆シーズン終了後や長期間使用しないときは、油配管のバルブはこの取扱説明書に従って閉じてください  
油漏れのおそれがあります。

## ご注意

◆オイルタンクに図のような逃がし管を必ず施工してください。  
逃がし管がない状態で、全バルブを閉じると、夏期、熱膨張により本体部品や油配管などが破損し、油漏れのおそれがあります。

下図の①～④のバルブを必ず閉じてください。

- このようなバルブ操作をすることにより、主配管中の油の体積が、夏季の温度上昇によって膨張した場合でも、逃がし管が、機器や配管などの破損を防ぎます。
- 油配管は、工事編の「油配管の施工」 67 ページ に従い、必ず逃がし管を設けてください。



長期間使用しないときのバルブ操作

必要なときに

日常の点検・お手入れ／長期間使用しないときのお手入れ

# 長期間使用しないときのお手入れ（つづき）

## ご注意

- ◆シーズン終了直後、缶体およびバーナを必ず掃除してください。
- ◆缶体掃除には、付属品の掃除具セットを使ってください。
- ◆缶体やバーナに損傷や異常を発見したときは、使用を中止し、すぐに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。

## 缶体の掃除方法

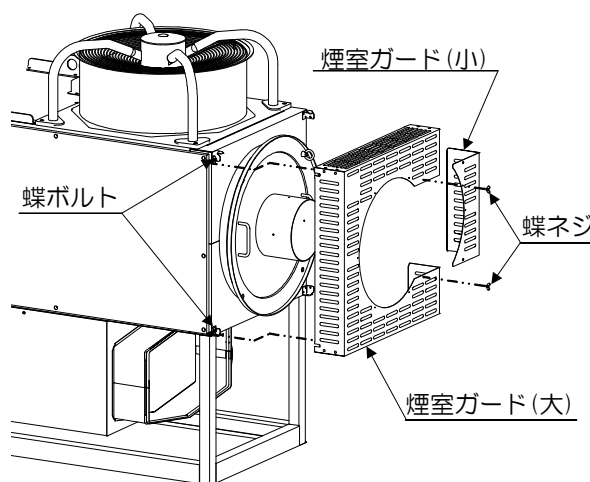
以下の手順で缶体の掃除をしてください。

燃料油が重質化され汚れやすくなっていますので、シーズン途中にも掃除されることをおすすめします。

(1) 煙突を外します。

(2) ハウスカオンキ後部から、  
煙室ガードを外します。

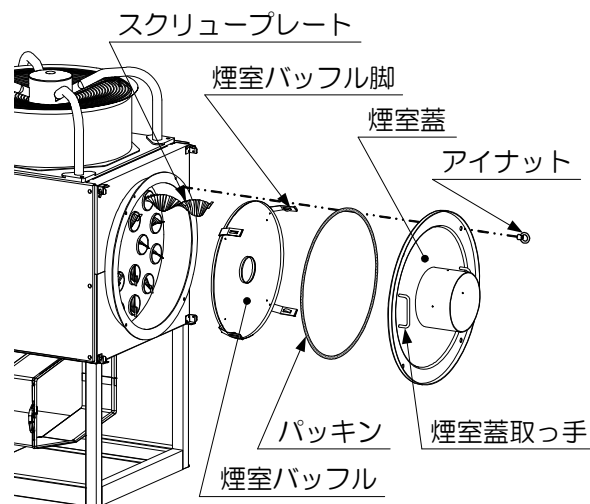
- ①煙室ガードの中央右側2か所の蝶ネジを外し、煙室ガード（小）を外してください。
- ②煙室ガードの両側上下の4か所の蝶ボルトを緩めてください。
- ③煙室ガード（大）を手前側に引き、外します。



煙室ガードの取り外し

(3) 煙室蓋および煙室バッフルを  
順番に外します。

- ①煙室蓋を止めているアイナットをすべて外してください。
- ②煙室蓋の取っ手をしっかり握り、煙室蓋を後ろに引っ張るようにして外してください。
- ③煙室バッフルとパッキンを外してください。



煙室蓋、スクリュープレートの取り外し

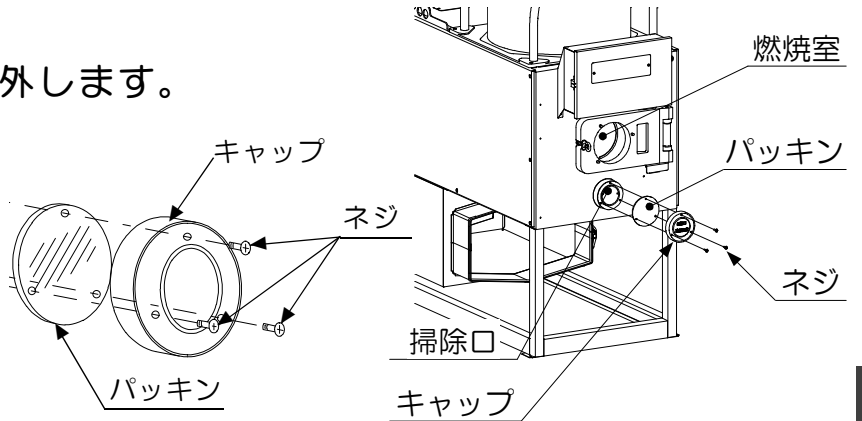
(4) すべてのスクリュープレートを  
引き出します。



(5) バーナヒンジを開けます。

(6) 掃除口キャップを外します。

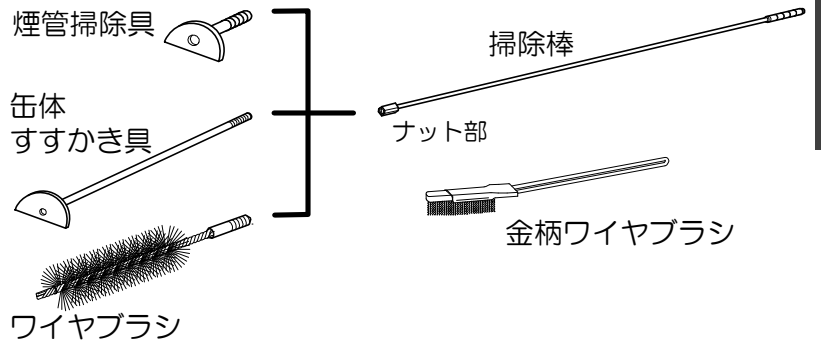
- ①前面の掃除口キャップの3か所のネジを外してください。
- ②キャップとパッキンを外してください。



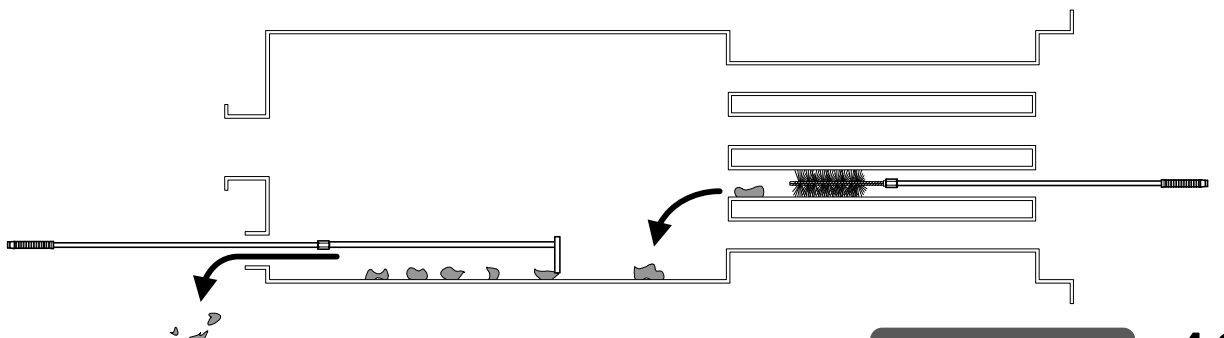
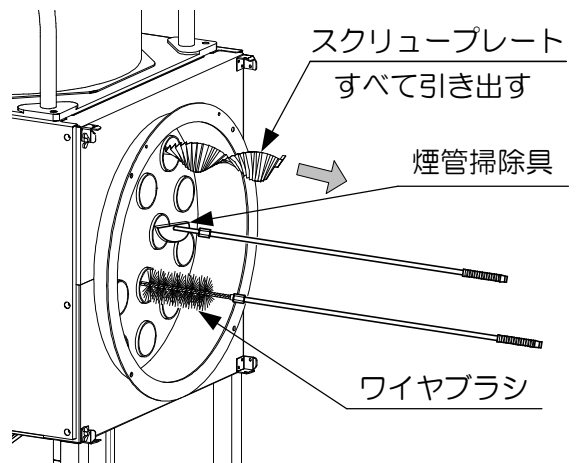
(7) 付属品の掃除具セットを使って、煙室および煙管、燃焼室を掃除します。

掃除具セットの構成部品

- ①掃除棒のナット部分に、使用したい掃除具（煙管掃除具、缶体すすかき具、ワイヤブラシのいずれか）をねじ込みます。



- ②図のように、煙室および煙管にたまったカスを掃き出します。
- ③燃焼室内にたまったカスは、掃除口から掃き出してください。



必要なときに

長期間使用しないときのお手入れ

# 長期間使用しないときのお手入れ（つづき）

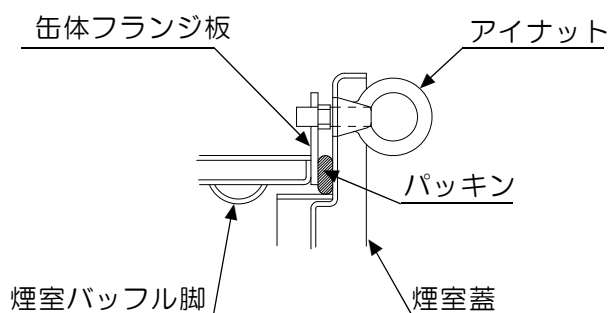
## ご注意

- ◆掃除は、メッキなどをいためないように、缶体表面に付着したすすを除く程度にしてください。
- ◆掃除後は、掃除具セットの汚れをふきとり、ぬれないように保管してください。そのまま放置しておくと、いたみやすくなります。

（8）掃除が終わったら、外したものを逆の手順で取り付けます。

①煙室バッフルは、図のように取り付けてください。

- パッキンはガス漏れのないように確実にに入れてください。  
パッキンが損傷している場合は、必ず新しいものと取りかえてください。
- 煙室バッフル脚は、必ず缶体フランジ板の内側に差し込んでください。
- アイナットは、ガス漏れしないように確実に締め付けてください。



②掃除口キャップを元どおりに取り付けてください。

- パッキンが損傷している場合は、必ず新しいものと取りかえてください。



警告

◆煙室蓋が外れた状態や煙室蓋アイナットがゆるんだまま使用しないでください

煙室蓋をしっかりと固定していないと運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。

## お知らせ

- 缶体は、溶融アルミニウムメッキによる耐熱処理を施しています。一部、メッキ表面にむらや歪みなどがある場合もありますが、異常ではありません。また、使用中にメッキ表面のアルミが一部剥離することもあります。耐熱性には全く影響ありませんので安心してご使用ください。

## バーナ部の掃除方法

バーナ部の掃除は  41 ~  45 を参照してください。

# 制御盤の保管方法

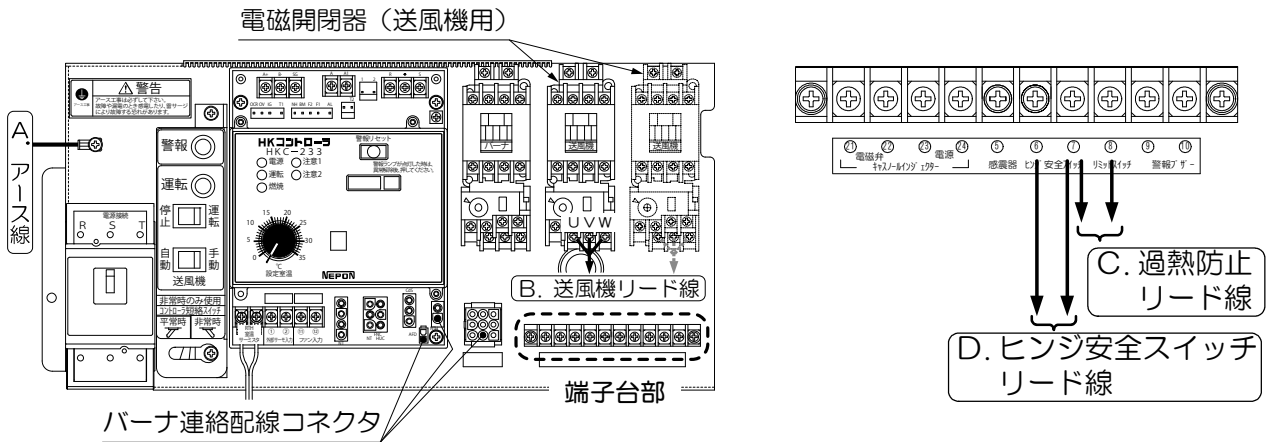
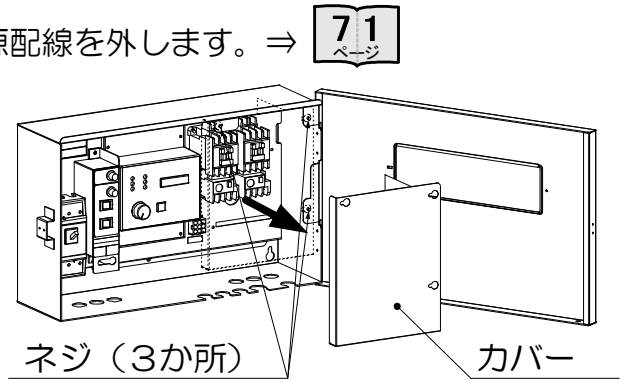
## ご注意

- ◆作業は、専門の工事業者に依頼してください。
- ◆制御盤は、本体から取り外し、高温多湿を避け、ほこりのかからないよう保管してください。
- ◆必ず元電源と電源スイッチを切ってから作業してください。

夏季のハウス内は高温・多湿になるため、制御盤は外して保管してください。制御盤の取り外しは、下記の手順に従ってください。

### (1) 配線の取り外し

- ①元電源と電源スイッチに接続された電源配線を外します。⇒ 71  
ページ
- ②制御盤の扉を開け、3か所のネジをゆるめ、カバーを外します。
- ③図に示した制御盤内のバーナ連絡配線コネクタを3か所（9P、3P、2P）外します。
- ④感震器の配線を外します。⇒ 72  
ページ
- ⑤下記の制御盤内配線を外します。
  - A. アース線
  - B. 送風機モータリード線
  - C. 過熱防止器（ハイリミット）リード線
  - D. ヒンジ安全スイッチリード線



- ⑥配線を外すときにゆるめたネジは、紛失しないよう締め付け直します。
- ⑦電源配線と室温サーミスタは、線を束ねて制御盤の中にしまえます。
- ⑧ ⑤で外した配線をそれぞれ束ね、水などがかったり、破損しないように処理します。

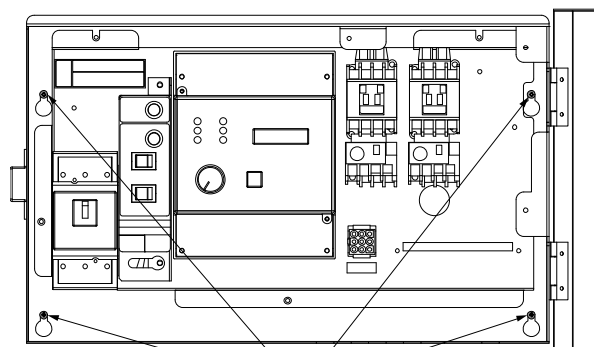
必要なときに

長期間使用しないときのお手入れ

# 長期間使用しないときのお手入れ（つづき）

## （2）制御盤の取り外し

- 制御盤固定ネジ（4か所）をゆるめ、制御盤を上を持ち上げて外します。



制御盤固定ネジ

## （3）制御盤の再取り付けについて

- 制御盤を再び取り付ける際は、逆の手順で行ってください。  
図を参考にして、配線に誤りがないか必ず確認してください。  
電磁開閉器への送風機モーターリード線のつなぎ込みは、左側より順にU, V, Wとなります。

## ハウスカオンの保管方法

### ご注意

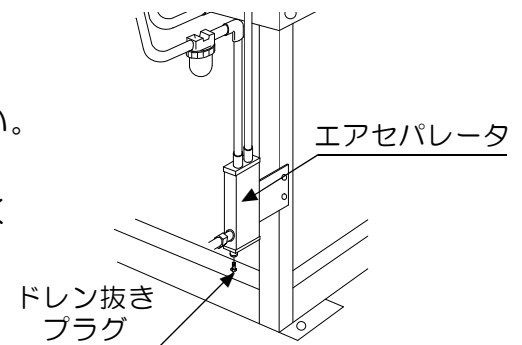
- ◆ハウスカオンを長く使用していただくために、長期間使用しない場合は、付属のカオンカバーをかけて保管してください。

本体を保管する前に、必ず **41** ~ **50** を参照し、各部の掃除、燃料配管中のバルブの確認および、制御盤の保管をしてください。

保管は、以下の手順で行ってください。

#### ①ハウスカオンを保管する準備をします。

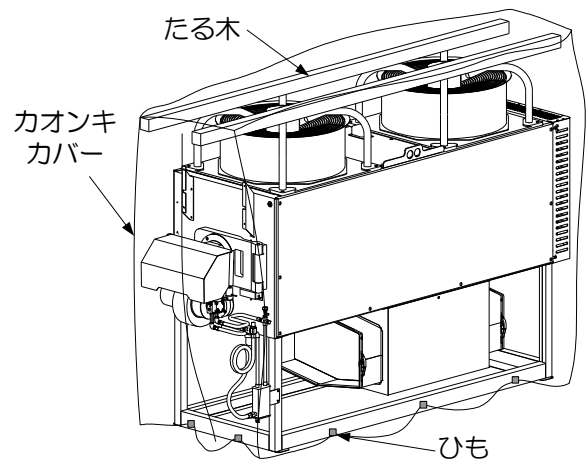
- ハウスカオンから、ダクトを外してください。
- 煙突を外してください。
- エアセパレータのドレン抜きプラグを外してください。
- エアセパレータ内部にたまったスラッジなどを排出し、新しい燃料で満たしておいてください。



#### ②ハウスカオンにカバーをかけます。

※カバーは、ネポン純正の専用カバー（カオンカバー：別売品）を用意しています。

- ハウスカオンの上にたる木などをに入れてください。
- 本体にカオンカバー（別売品）をかけてください。
- カオンカバーの裾をひもで本体に固定してください。



本体の保管方法例

### ご注意

- ◆たる木を入れないでカオンカバーをかぶせると、長期保管中にカオンカバーの上面に雨水や結露がたまる可能性がありますので、必ずたる木を使用してください。
- ◆保管中、缶体内部に煙突などから雨水が絶対に入らないようにしてください。

必要なときに

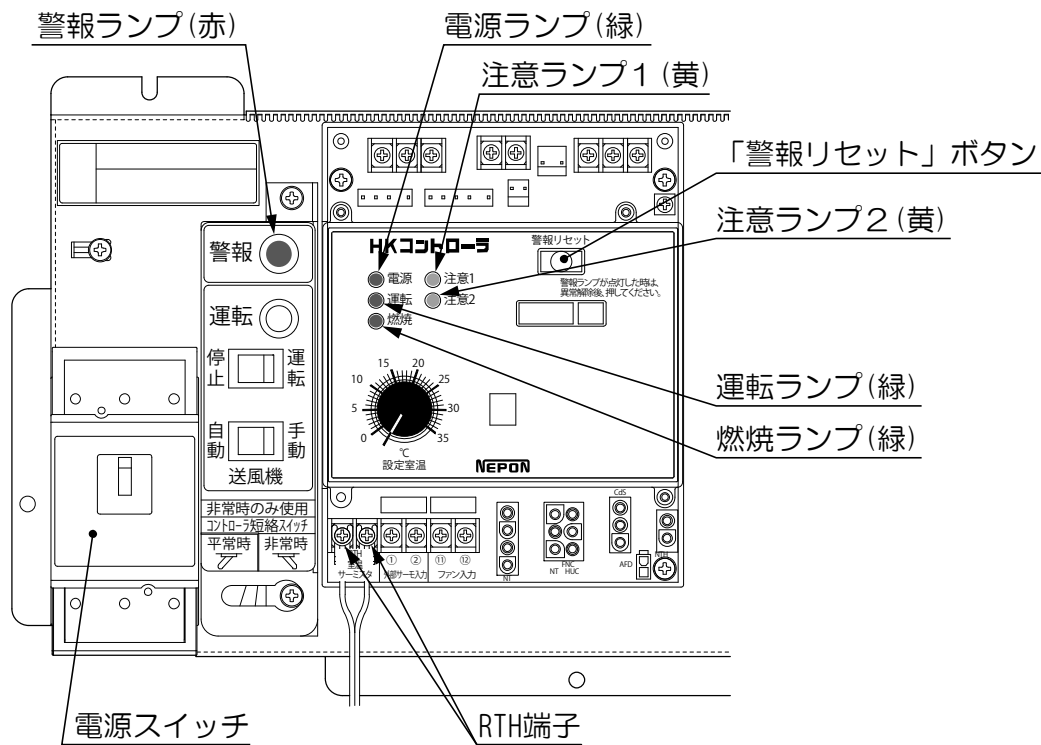
長期間使用しないときのお手入れ

# 故障・異常の見分けかたと処置法

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お近くのネポン営業所にお問い合わせください。

## HKコントローラによる診断



ランプ表示	状況	原因	処置
室温サーミスタ断線 <b>注意1ランプ点滅(黄)</b>	室温が高いのに燃焼がとまらない	①室温サーミスタが断線している ②HKコントローラの端子台(RTH)のネジがゆるんでいる	①室温サーミスタを交換する ②端子台のネジを締めなおす
室温サーミスタ短絡 <b>警報ランプ点灯(赤)</b> <b>注意1ランプ点滅(黄)</b>	運転しない	①室温サーミスタが短絡している ②HKコントローラの端子台(RTH)が短絡されている	①室温サーミスタを交換する ②端子台部の短絡をなおす
ノズルヒータサーミスタ断線 <b>注意1ランプ点滅(黄)</b> <b>注意2ランプ点滅(黄)</b>	通常運転	①バーナのノズルヒータコネクタが外れている ②バーナのノズルヒータ系の故障	①バーナのノズルヒータコネクタをしっかりとめる ②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
ノズルヒータサーミスタ短絡 <b>注意1ランプ点滅(黄)</b> <b>注意2ランプ点灯(黄)</b>	通常運転	①バーナのノズルヒータ系の故障	①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















異常の表示	状況	原因	処置
疑似火炎検出 <b>警報ランプ点灯(赤)</b> <b>燃焼ランプ点滅(緑)</b>	運転しない	①ノズルがしっかりと締まっていない	①ノズルをしっかりと締め付ける ⇒ <b>41</b> ページ
		②バーナの火炎検出器を固定しているネジが外れている	②火炎検出器をしっかりと固定する ⇒ <b>45</b> ページ
		③電磁弁が故障している	③お買いあげの販売店または、最寄の当社営業所にご連絡ください
停電 警報ランプ消灯(赤) 注意1ランプ消灯(黄) 注意2ランプ消灯(黄) 運転ランプ消灯(緑) 電源ランプ消灯(緑)	運転しない	①停電している	①停電が回復するまで待つ
		②電源が入っていない	②電源配電盤の元電源と制御盤内の電源スイッチを確認する
不着火 <b>警報ランプ点灯(赤)</b>	運転しない	・着火しない	・「警報リセット」を押し警報ランプを消灯させる ・「不着火になる」を参照し処理してください ⇒ <b>56</b> ページ
途中失火不着火 <b>警報ランプ点灯(赤)</b> <b>燃焼ランプ早い点滅(緑)</b>	運転しない	・異常燃焼(失火の繰返し)	⇒ <b>56</b> ページ
火炎検出器劣化 注意1ランプ点灯(黄)	通常運転	①火炎検出器が汚れている	①「火炎検出器の点検・そうじ」を参照し、受光面の汚れをとってください ⇒ <b>45</b> ページ
		②火炎検出器が劣化している	②お買いあげの販売店、またはお近くのネポン営業所にご連絡ください
ノズルヒータ昇温不良 注意1ランプ点灯(黄) 注意2ランプ点滅(黄)	通常運転	・ノズルヒータの温度が規定時間内にあがらない	ひんぱんに発生する場合は、お買いあげの販売店、またはお近くのネポン営業所までご連絡ください

必要なときに







故障・異常の見分けかたと処置法

# 故障・異常の見分けかたと処置法（つづき）

## 状態から調べる

状況	原因	処置方法
電源スイッチを入れても電源ランプが点灯しない	元電源がはいっていない	元電源を入れる
	停電している	通電されるまで使用を中止する
	電源配線が外れている	配線を確認する ⇒ 
運転スイッチを「運転」にしても運転ランプが点灯しない	安全装置が作動している	「安全装置」 ⇒ 
	現在室温が設定室温より高い	設定室温を確認する ⇒ 
不着火になる	油が切れている	オイルタンクにA重油を補給する ⇒ 
	オイルタンクの送油バルブが閉まっている	送油バルブを開く ⇒ 
	油配管内に空気が入っている	油配管のエアを抜く ⇒ 
	オイルストレーナがつまっている	オイルストレーナを掃除する ⇒ 
	A重油の中に水や不純物が混じっている	オイルタンクの水抜きをする、または良質のA重油に交換する
	火炎検出器が汚れている	火炎検出器を掃除する ⇒ 
	ノズル、電極棒またはディフューザが汚れている	ノズルまわりを掃除する ⇒ 
室温が上がらない	設定室温が間違っている	設定室温を直す ⇒ 
	室温サーミスタの設置位置が悪い	室温サーミスタの位置を変更する ⇒ 
	その他	使用を中止し、お買い上げの販売店または工事業者に連絡してください
室温が上がりすぎる	設定室温が間違っている	設定室温を直す ⇒ 
	室温サーミスタの設置位置が悪い	室温サーミスタの位置を変更する ⇒ 
	その他	使用を中止し、お買い上げの販売店または工事業者に連絡してください
送風機がとまらない	送風機スイッチが、「手動」になっている	送風機スイッチを「自動」にする ⇒ 



状況	原因	処置方法
煙突から黒い煙が出る	燃焼空気が不足している	燃焼空気を調整する ⇒ 
	空気取り入れ口が確保されていない	空気取り入れ口を確認する ⇒ 
	ノズル、電極棒またはディフューザが汚れている	ノズルまわりを掃除する ⇒ 
	缶体内部にススなどがたまっている	缶体の掃除をする ⇒ 
煙突から白い煙が出る	ノズルが汚れている	ノズルまわりを掃除する ⇒ 
	燃焼空気が過剰である	燃焼空気を調整する ⇒ 

### ⚠ 注意

- ◆異常（異音・異臭）を感じたときは使用を中止し、元電源を切り、お買い上げの販売店、工事業者またはお近くのネポン営業所に連絡してください  
異常のまま使用すると感電や火災のおそれがあります。

## ● 移設・廃棄・譲渡

### ⚠ 警告

- ◆移設する場合は、必ずお買い上げの販売店、またはお近くのネポン営業所へ連絡してください  
設置に不備があると感電や火災の原因になります。

### ⚠ 注意

- ◆廃棄は専門業者へ依頼してください。  
廃棄する場合は必ず専門業者へ依頼してください。  
絶対に投棄などはしないでください。
- ◆譲渡のときは取扱説明書を添付してください。  
お使いになっている製品を他に売ったり、譲渡されるときは、新しく所有者となる方が安全な正しい使いかたを知るために、この取扱説明書を目立つところにテープ止めしてください。

本体を移設されるときは、本体（銘板）に表示してある電源（電圧・周波数）が移設先と合っているか必ずご確認ください。

不明のときは、お買い上げの販売店、お近くのネポン営業所にご相談ください。

必要なときに

故障・異常の見分けかたと処置法／移設・廃棄・譲渡

# 仕様

## 仕様表

用途		施設園芸用温風暖房				
型式		HK3024		HK4024		
		TCV	TEV	TCV	TEV	
発熱量	kW	96.9		129		
熱出力	kW	87.2		116		
	{kcal/h}	{75000}		{100000}		
燃料消費量 (A重油)	L/h	9.5		12.6		
吹出上昇温度	℃	43/38		35/30		
電源		AC 200V・三相・50/60Hz				
消費電力	kW	1.05/1.41		1.54/2.16		
運転電流	A	4.6/4.9		8.1/7.9		
バーナ	電動機	W 155				
	ファン	W 200				
	点火変圧器	1次側：AC 200V, 75VA 2次側：20kV <sub>O-P</sub> (イグナイタ)				
送風機	名称	プロペラファン				
	風量	m <sup>3</sup> /min 100/115		165/190		
	電動機	W 600/900		600/900 ×2		
制御装置	制御方式	ネボンHKコントローラ ON・OFF 自動制御 (マイコン搭載マルチ制御方式)				
	室温サーモスタット	サーミスタ式 0～35℃ 可変				
	安全装置	1. 燃焼安全制御装置 2. 過熱防止装置 3. 電動機過負荷保護装置 4. ファンタイマ 5. ヒンジ安全スイッチ 6. 感震器接続端子				
吹出口形状	360×600 ×2口		200×270 ×6ヶ		360×600 ×2口	
	チャンバー		エルボ		チャンバー	
適用ダクト折り幅	mm	900		475		
煙突	内径寸法	mm φ152.5		φ230		
	接続口寸法	mm φ151.5		φ229		
燃料配管接続口径		Rc1 (1Bメス)				
伝熱面積	m <sup>2</sup>	4.59		5.42		
製品質量	kg	310		370		
付属品		1. 煙道エルボ 一式 2. 取扱説明書 一式 3. 燃料配管接続管 一式 4. HK掃除具セット 一式				

1. 発熱量・熱出力・燃料消費量は、以下の数値を基準に算定しています。

密度:0.86 g/cm<sup>3</sup> 低発熱量:42.7MJ/kg {10200kcal/kg}

発熱量は燃料消費量に密度と低発熱量を剰した値を示します。

2. 消費電力および運転電流は、定常運転状態のときの値を示します。

3. ノズルヒータ容量は、公称値を示します。

4. 風量は、温度20℃、ダクト接続なしのときの値を示します。

用 途		施設園芸用温風暖房					
型 式		HK5024			HK6024		
		TCV	TEV	TFV	TCV	TEV	TFV
発 熱 量	kW	161			193		
熱 出 力	kW	145			174		
	{kcal/h}	{125000}			{150000}		
燃料消費量 (A重油)	L/h	15.8			19.0		
吹出上昇温度	℃	31/27	37/31	31/27	38/32	41/35	38/32
電 源		AC 200V・三相・50/60Hz					
消 費 電 力	kW	1.73/2.40					
運 転 電 流	A	8.1/8.5					
バーナ	電 動 機	W 200					
	燃 焼 機	W 200					
	点 火 変 圧 器	1次側：AC 200V, 75VA 2次側：20kV <sub>0-P</sub> (イグナイタ)					
送 風 機	名 称	ブ ロ ペ ラ フ ァ ン					
	風 量	m <sup>3</sup> /min 230/270	195/230	230/270	230/270	210/245	230/270
	電 動 機	W 600/900 × 2					
制 御 装 置	制 御 方 式	ネボンHKコントローラ ON・OFF 自動制御 (マイコン搭載マルチ制御方式)					
	室 温 セ ー ム ス タ ッ ト	サーミスタ式 0~35℃ 可変					
	安 全 装 置	1. 燃焼安全制御装置 2. 過熱防止装置 3. 電動機過負荷保護装置 4. ファンタイマ 5. ヒンジ安全スイッチ 6. 感震器接続端子					
吹 出 口 形 状		420×760 ×2口	185×360 ×6ヶ	φ680×2口	420×760 ×2口	185×360 ×8ヶ	φ680×2口
		チャンバー	エルボ	チャンバー	チャンバー	エルボ	チャンバー
適 用 ダ ク ト 折 り 幅	mm	1100	550	1100		550	1100
煙 突	内 径 寸 法	mm φ230					
	接 続 口 寸 法	mm φ229					
燃 料 配 管 接 続 口 径		Rc1 (1B×ス)					
伝 熱 面 積	m <sup>2</sup>	8.25			9.22		
製 品 質 量	kg	530	520	500	580	570	550
付 属 品		1. 煙道エルボ 一式 2. 取扱説明書 一式 3. 燃料配管接続管 一式 4. HK掃除具セット 一式					

必要なきに

仕様

5. 製品質量は、梱包質量を除いてあります。
6. 「/」で示す数値はそれぞれ電源周波数50/60Hzの値を示します。
7. 機種、型式によっては吹出口に温度差があります。
8. 仕様、寸法などは、改良のため、予告なく変更することがあります。
9. 他の用途にご使用の場合は、別途ご相談ください。

# 工事編

## 安全上のご注意

- 工事を始める前に必ずこの工事編をお読みください。
- 工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、この取扱説明書に沿ってお客様に使用方法、点検について説明してください。
- この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しく施工してください。
- 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。

### 警告

工事は、必ずお買い上げの販売店または工業者に依頼すること

設置に不備があると感電や火災の原因になります。



専門業者

火災予防条例、電気設備技術基準、電気工事法を守ること

施工不備により、感電、漏電、動作不良、または火災のおそれがあります。



法令遵守

施設園芸用以外に使用しないこと

この機械は施設園芸用です。他の用途には使用しないでください。故障や事故のおそれがあります。



転用禁止

可燃物の周辺に設置しないこと

火災のおそれがあります。



可燃物  
近接禁止

危険物の周辺に設置しないこと

火災や爆発のおそれがあります。



危険物  
近接禁止

煙突を確実に接続し、しっかりと固定すること




風、振動、衝撃などで外れたりすると運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。



外れ危険

工事  
上  
の  
ご  
注  
意

## 警告

工事上の「注意」	<p>屋内排気は絶対にしないこと 屋内に排気すると運転中に排ガスが充満して危険です。</p> <p style="text-align: center;"> 屋内排気禁止</p>	<p>穴あきや変形のある煙突は、 使用しないこと 運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。</p> <p style="text-align: center;"> 穴あき・変形煙突 使用禁止</p>
	<p>電源配電盤には、漏電遮断器を取り付けること 感電のおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> 漏電遮断器 施工</p>	

## 注意

工事上の「注意」	<p>燃焼空気を確保すること 不完全燃焼のおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> 燃焼空気確保</p>	<p>油配管は、必ず金属配管を使用すること ゴムホースや樹脂配管などを使用すると、劣化して油漏れのおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> 金属配管の使用</p>
	<p>煙突の接続部には、パッキンを取り付けること 運転中に排ガスが漏れて、人や作物に害を与えるおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> パッキン取付</p>	<p>アース工事（D種接地）を確実に必ず行うこと 故障や漏電のときに感電をするおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> アース工事</p>
	<p>室温サーミスタリード線と他の電気配線は、一緒に結束しないこと 誤動作をおこすおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> 他配線との 結束禁止</p>	<p>エアシャッタを電源周波数の位置に調節すること 不完全燃焼のおそれがあります。</p> <p style="text-align: center;"> エアシャッタ 調節</p>

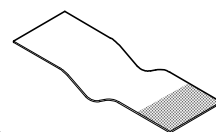
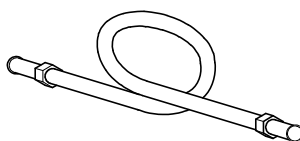
お読みください

安全上の「注意」

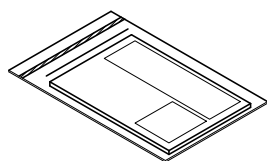
# 付属品について

部品名称	製品型式	HK3024		HK4024	
		TCV	TEV	TCV	TEV
① 径違いエルボ		1		1	
② 煙道エルボ		φ150 × 1		φ225 × 1	
③ ハーフユニオン		1	1	1	1
④ 銅パイプ		1	1	1	1
⑤ パッキン（煙突用）		2		2	
⑥ 針金		2		2	
⑦ 取扱説明書		1		1	
⑧ ビニールチューブ		1		1	
⑨ 吹出口エルボ		—	2	—	2
⑩ エルボ取付筒		—	2	—	2
⑪ 吹出口筒		—	3	—	3
⑫ 吹出口エルボ用 ネジ袋セット		—	1	—	1
⑬ 吹出口用 ネジ袋セット		—	—	—	—
⑭ 煙突接続口用 ネジ袋セット		1	1	1	1
⑮ 掃除具セット		1	1	1	1
⑯ 計量カップ（キャスノール投入用）		1	1	1	1

①径違いエルボ ②煙道エルボ ③ハーフユニオン ④銅パイプ ⑤パッキン（煙突用） ⑥針金



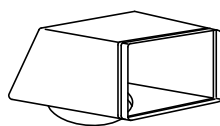
⑦取扱説明書



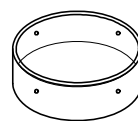
⑧ビニール  
チューブ



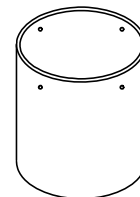
⑨吹出口エルボ



⑩エルボ取付筒

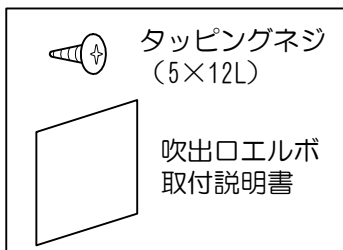


⑪吹出口筒

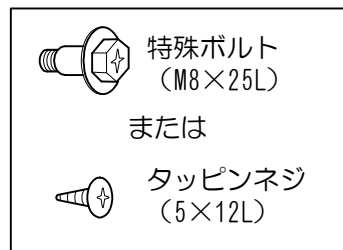


部品名称	製品型式	HK5024			HK6024		
		TCV	TEV	TFV	TCV	TEV	TFV
① 径違いエルボ		1			1		
② 煙道エルボ		φ225 × 1			φ225 × 1		
③ ハーフユニオン		1	1	1	1	1	1
④ 銅パイプ		1	1	1	1	1	1
⑤ パッキン（煙突用）		2			2		
⑥ 針金		2			2		
⑦ 取扱説明書		1			1		
⑧ ビニールチューブ		1			1		
⑨ 吹出口エルボ		—	2	—	—	2	—
⑩ エルボ取付筒		—	2	—	—	2	—
⑪ 吹出口筒		—	2	—	—	2	—
⑫ 吹出口エルボ用 ネジ袋セット		—	1	—	—	1	—
⑬ 吹出口用 ネジ袋セット		—	—	1	—	—	1
⑭ 煙突接続口用 ネジ袋セット		1	1	1	1	1	1
⑮ 掃除具セット		1	1	1	1	1	1
⑯ 計量カップ（キャスノール投入用）		1	1	1	1	1	1

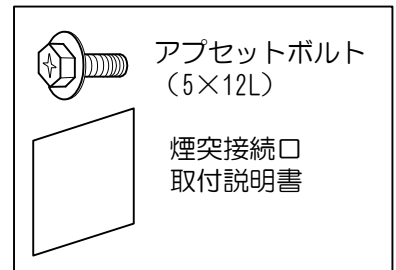
⑫ 吹出口エルボ用 ネジ袋セット



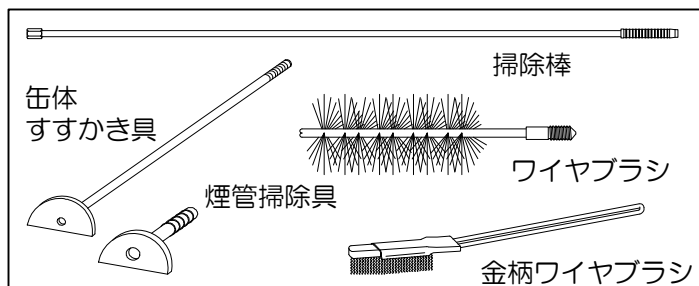
⑬ 吹出口用 ネジ袋セット



⑭ 煙突接続口 ネジ袋セット



⑮ 掃除具セット



⑯ 計量カップ



# 据え付け



◆工事は、必ずお買い上げの販売店または工業者に依頼してください  
設置に不備があると感電や火災の原因になります。

◆火災予防条例、電気設備技術基準、電気工事法を必ず遵守してください

施工不備により、感電、漏電、動作不良、または火災のおそれがあります。

◆施設園芸用以外に使用しないでください

この機械は施設園芸用です。他の用途には使用しないでください。  
故障や事故のおそれがあります。

## 据え付け場所の選定



◆危険物の周辺に据え付けしないでください

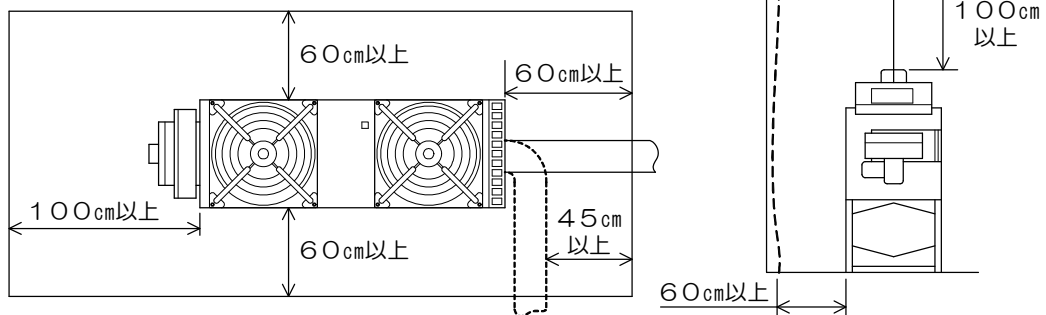
火災や爆発のおそれがあります。

◆可燃物の周辺には、据え付けしないでください

火災のおそれがあります。

据え付け場所は、必ず下記の注意に従い施工してください。

- 近隣への騒音を配慮した場所に、据え付ける。
- 雨や水がかからない場所に、据え付ける。
- 送風機に、カーテンが巻き込まれないようにする。
- 周辺の建築物や可燃物とは、所轄の地区の火災予防条例に定められた離隔距離を設ける。
- 点検・掃除を行える十分なメンテナンススペースを設ける。
- 周辺に危険物や可燃物を置かない。
- ビニールハウスの出入口をふさがないように据え付ける。
- 常時結露するような場所には、据え付けない。



建築物や可燃物との離隔距離（「東京都火災予防条例」の準拠例）

### ご注意

- ◆建物内で使用する場合、「火気を使用する設備」として届出が必要です。  
届出については、所轄の消防署にお問い合わせください。



# 基礎工事について

基礎工事は、必ず下記の注意および基礎参考図に基いた施工をしてください。

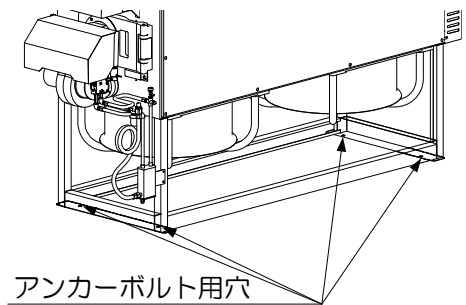
- ハウスカオンキは、十分な強度のある水平な不燃床に転倒しないようアンカーボルトでしっかり固定する。
- 木枠梱包をつけたまま、据え付けない。

## ご注意

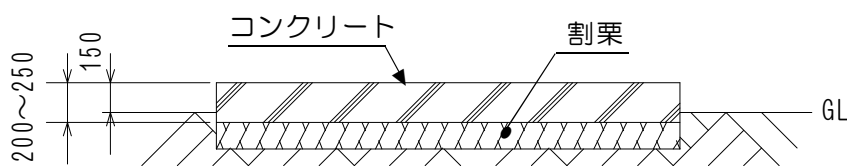
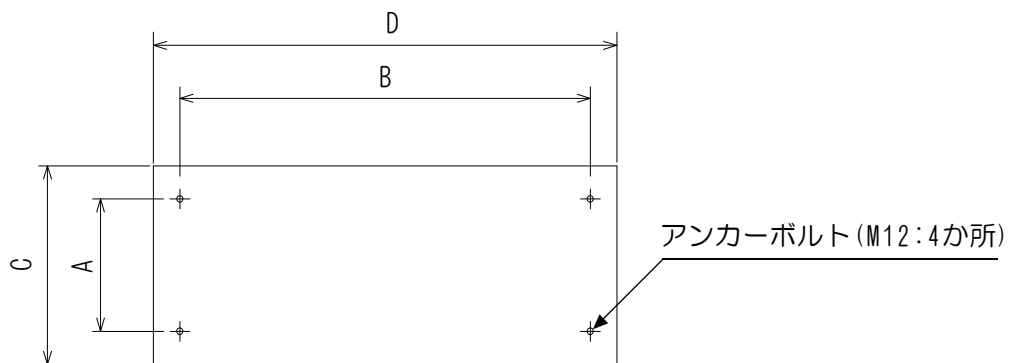
◆木枠梱包は輸送時に製品を保護するものです。据え付け時は必ず木枠梱包を外してください。

＜アンカーボルト位置寸法＞ 単位：[mm]

型 式	A	B	C	D
HK3024	530	1790	800	2050
HK4024	530	1790	800	2050
HK5024	900	2276	1050	2450
HK6024	900	2446	1050	2600



本体足内側の四隅にアンカーボルト用穴があります。



基礎参考図

据え付け

工事について

# 燃焼用空気取り入れ口の施工

**注意** ◆燃焼用空気を必ず確保してください  
不完全燃焼のおそれがあります。

燃焼用空気取り入れ口は、下記の注意に従い必ず施工してください。

- 燃焼用空気取り入れ口は、下記に示した機種別指定サイズの面積を必ず確保する。
- ハウスカオンキと換気扇の同時運転は、絶対にしない。
- 燃焼用空気取り入れ口の場所は、ハウスカオンキに近いところを選び、決してふさがれない構造にする。

＜燃焼用空気取り入れ口 必要面積 一覧表＞

型 式	燃焼用空気取入口面積※ <sup>1</sup> cm <sup>2</sup> (相当角穴 □ cm)
HK3024	2180 (47□)
HK4024	2920 (54□)
HK5024	3635 (60□)
HK6024	4355 (66□)

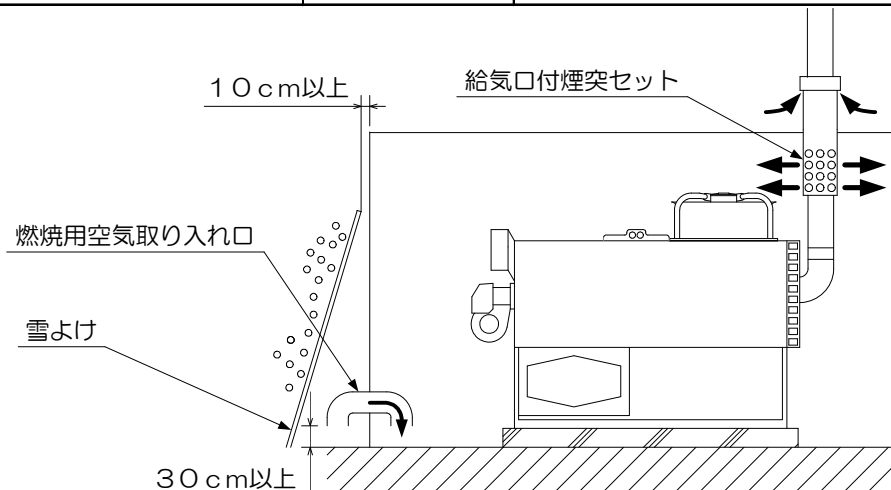
※1：東京都火災予防条例施行規則よりスチールガラリ形状で算出

## ご注意

- ◆別売品の給気口付煙突セットにも燃焼用空気取り入れ口がありますが、必要とする燃焼用空気取り入れ口面積の一部です。  
給気口付煙突セットを使用する場合も、別途ハウス内に燃焼用空気取り入れ口を設け、合計が上表の必要面積以上になるようにしてください。
- ◆マルハナバチ等の「特定外来生物」をハウス内で使用する場合は、空気取り入れ口や給気口煙突セットの給気口に金網（目合い 4mm×4mm）を設置してください。

＜給気口付煙突セットの燃焼用空気取り入れ口 一覧表＞

型 式	給気口付 煙突セット	燃焼用空気取り入れ口面積 cm <sup>2</sup> (相当角穴 □ cm)
HK3024	φ150	170 (13□)
HK4024・5024・6024	φ225	220 (15□)



燃焼用空気取り入れ口の構造例

# 油配管の施工

## ⚠️ 注意

◆油配管は、必ず金属配管を使用してください

ゴムホースや樹脂配管などを使用すると、劣化して油漏れのおそれがあります。

油配管は、必ず下記の注意および施工例を参考にして施工してください。

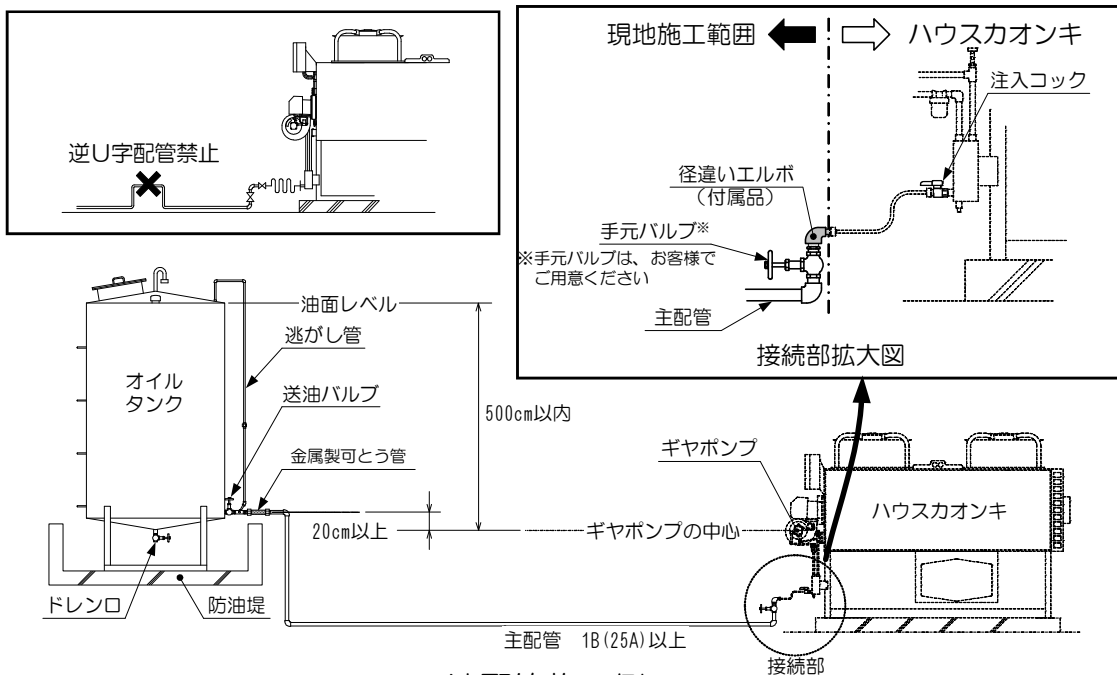
※オイルタンクの据え付けは、各地区の条例や規定に従い施工してください。

- 主配管は、1 B (25 A) 以上の鋼管または銅管を使用する。
- 径違いエルボ (付属品) と主配管との間に必ず手元バルブを取り付ける。
- 配管には、腐食予防塗料を塗るなどして防食対策を施す。
- 配管を埋設する場合は、接合部分の点検ができるようにする。
- 配管の途中は、逆U字になったり、空気だまりができないようにする。
- 油配管には必ず逃がし管を取付ける。

## ご注意

◆逃がし管がありませんと、夏季に熱膨張により本体部品や油配管などが破損し、油漏れのおそれがあります。

- オイルタンクの給油口には必ず送油バルブを取り付ける。
- オイルタンクの給油口は、ギヤポンプの中心位置よりも20cm以上高くする。
- オイルタンクの油面レベルはギヤポンプの中心位置から500cm以内とする。
- オイルタンクは必ずアンカーボルトで固定する。
- 給油バルブと主配管の接続部には、金属製可とう管を設ける。
- オイルタンクには必ずドレン口を設け、水抜きや沈殿物などの排出ができるようにする。
- 主配管には、配管の熱膨張を考慮し、クッション機能を持たせた配管施工をする。



油配管施工例

# 煙突の施工

- ◆煙突は、確実に接続し、しっかりと固定してください  
風、振動、衝撃などで外れたりすると運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。



## 警告

- ◆屋内排気は絶対にしないでください  
屋内に排気すると運転中に排ガスが充満して危険です。
- ◆穴あきや変形のある煙突は、使用しないでください  
運転中に排ガスが屋内に漏れて危険です。



## 注意

- ◆煙突の接続部には、パッキンを取り付けてください  
運転中に排ガスが漏れて、人や作物に害を与えるおそれがあります。

煙突は、必ず下記の注意を参考にして施工してください。

※煙突は、A重油焚での耐久面やガス漏れ防止を考慮した、ネポン純正の煙突セット（BEPシリーズ：別売品）をご使用ください。

- 排ガスが確実に排出できるように、煙突の先端は、必ず室外へ出す。
- 煙突の先端は、周囲の建物、隣家、および人通りなどを配慮して設置する。

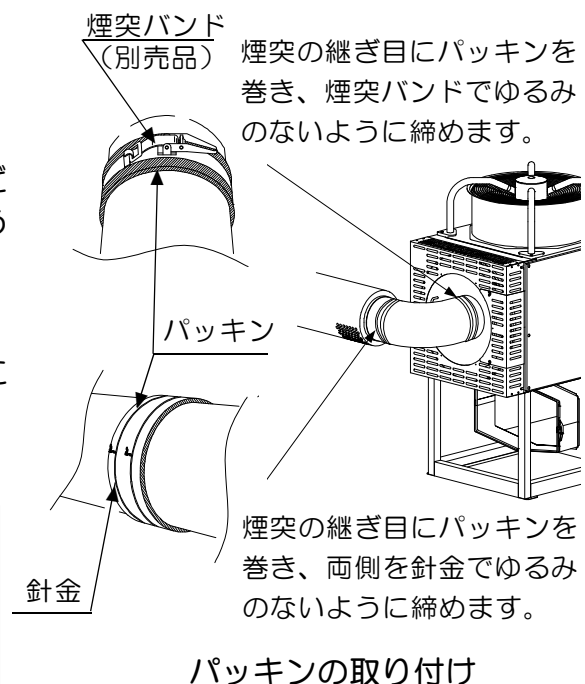
＜ハウスカオンキ本体側 煙突接続口 寸法表＞

型 式	煙突外径寸法 [mm]	煙突セット型式
HK3024	φ151.5	BEP-20T1504
HK4024	φ229	BEP-20T2252
HK5024		
HK6024		

- 煙突の先端は温室の屋根や壁面から60cm以上離す。
- 煙突の先端は、必ず網付きH型トップなどを取り付け、雨水や鳥などが入らないようにする。
- 煙突の接続部には、ガス漏れ防止のために付属品のパッキンを必ず取り付ける。

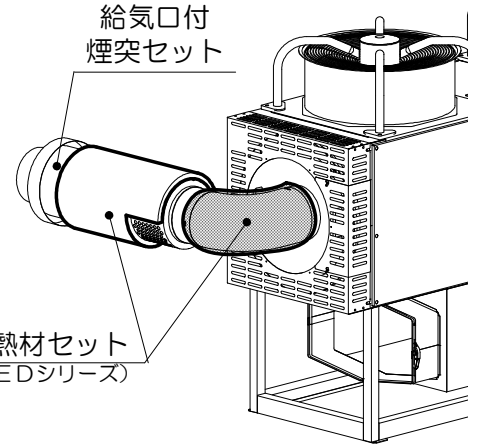
## ご注意

- ◆パッキンをしないと、微量の排ガスが漏れて、人や作物に害を与える場合があります。



- 煙突は、必ず1本以上立ちあげる。
- 煙突の横引き長さは、3m以内にする。
- 煙突は、強風などによる被害を受けないように支柱や支線などで固定する。
- 煙突の貫通部は、不燃材を使用する。
- 人が容易に触れやすく、やけどのおそれのある煙突部分には、断熱材を巻き付ける。

※断熱材は、ネポン純正の煙突断熱材セット（BEDシリーズ：別売品）を用意しています。



＜煙突断熱材セット BEDシリーズ一覧表＞

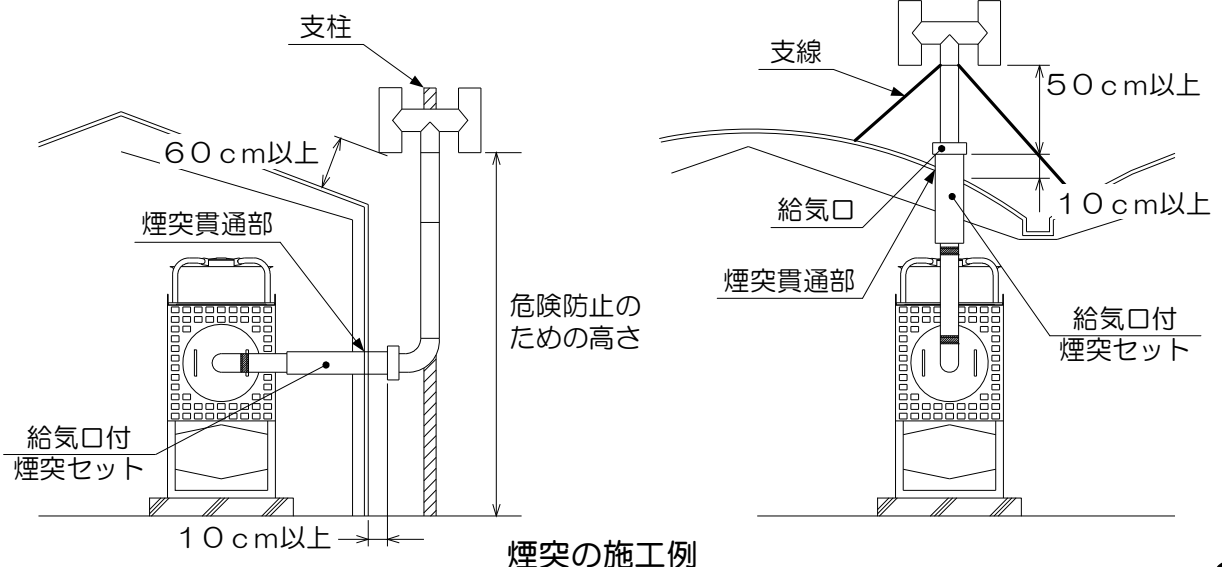
型 式	煙突外径寸法 [mm]	煙突断熱材セット型式
HK3024	φ151.5	BED-1501
HK4024	φ229	BED-2251
HK5024		
HK6024		

お知らせ

●煙突セットおよび煙突断熱材セットについては、お買い上げの販売店、工業者またはお近くのネポン営業所にお問い合わせください。

●煙突の施工例を示します。それぞれの状況にあった施工をしてください。

※図の中の建物と煙突の隔離距離は、消防法で定められています。規定の隔離距離を確保するように、施工してください。



# 電気配線の施工

## 警告

◆電気設備に関する技術基準、電気工事は、法令の基準を守ってください

施工不備により、感電、漏電、動作不良、または火災のおそれがあります。

◆電源配電盤には、漏電遮断器を取り付けてください

感電のおそれがあります。

## 注意

◆アース工事（D種接地）を確実に必ず行ってください

故障や漏電のときに感電をするおそれがあります。

## 電気配線について

### ■電源用配線と漏電遮断器について

①使用する電源は、AC200V三相です。

②電源用配線の電線の太さと遮断器容量は、下表に従ってください。

③配電盤からハウスカオンキまでの距離は、できるだけ短くしてください。

※雷の多い地域は、雷発生時に電源用配線が取り外しできるように電源プラグなどの使用をおすすめします。

＜電源用配線太さと漏電遮断器一覧表＞

型 式	電 線 太 さ		漏電遮断器容量 A
	40m以下	40~80m	
HK3024	φ1.6 (2.0mm <sup>2</sup> )	φ2.0 (3.5mm <sup>2</sup> )	20
HK4024・5024・6024	φ2.0 (3.5mm <sup>2</sup> )	φ2.6 (5.5mm <sup>2</sup> )	30

注) 電線太さと漏電遮断器容量は、電力会社により異なる場合があります。

### ■電源用配線とアース線の接続

#### ご注意

◆電気配線の作業は、電源スイッチと元電源を必ず切ってから行ってください。

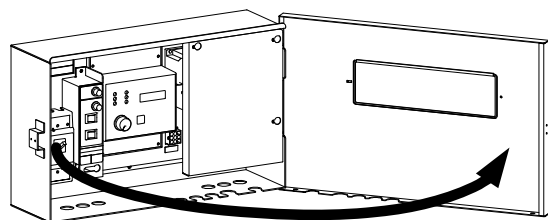
以下の手順で、電源用配線とアース線を接続してください。

①制御盤左側部のパチン錠を外し、扉を全開にします。

②電源スイッチ上部の、端子台カバーを外します。

③電源線を、制御盤内電源スイッチの上部端子R・S・Tに接続します。

④所定の太さのアース線を、アース端子に接続します。

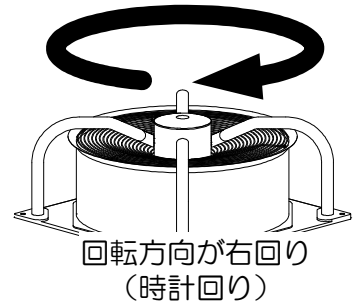


## ■電源用配線の確認

電源用配線を以下の手順で確認してください。

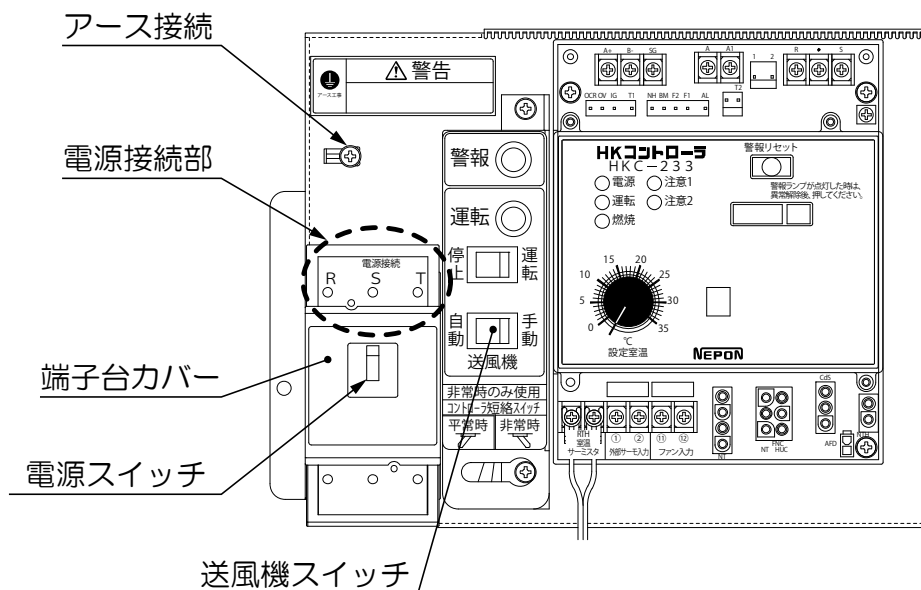
- ①元電源の元スイッチと制御盤内の電源スイッチを入れます。
- ②送風機スイッチを「手動」にします。
- ③すぐに、送風機スイッチを「自動」に戻します。  
このとき送風機の回転方向が右回り（時計まわり）であることを確認してください。

※逆回転している場合は、制御盤内の電源スイッチを切り、その後、電源配電盤の元スイッチを切ります。元電源が切れたことを確認した後、電源用配線のR相とT相を入れかえてください。



### ご注意

- ◆ 2台以上のハウスカオンキがある場合、2台目以降の電源用配線を渡り配線で行うことは、絶対にしないでください。
- ◆ 「避雷器」については、お買い上げの販売店または、お近くのネポン営業所にお問い合わせください。
- ◆ 電源用配線が、制御盤の扉とバーナヒンジの開閉の妨げにならないようにしてください。
- ◆ 電源用配線に電線管を使用する場合はバーナヒンジの開閉の妨げにならないようにしてください。



# 電気配線の施工（つづき）

## 室温サーミスタ配線

### ご注意

- ◆室温サーミスタリード線は、必ず接続してください。  
室温サーミスタリード線が外れていると、ハウスカオンキは室温に関係なく連続運転となります。

室温サーミスタリード線は、以下のことに注意して接続してください。

- できるだけハウスカオンキより離し、室内の温度をよく感知する場所に設置する。
- 感温部は、先端を上向きにし、水滴がたまらないようにする。
- 感温部は、吹出口からの温風が直接当たらない位置に取り付ける。
- 感温部は、直射日光を受けないようにする。

### ⚠注意

- ◆室温サーミスタリード線と他の電気配線は、一緒に結束しないでください  
誤動作をおこすおそれがあります。

## 対震自動消火装置（感震器：別売品）の配線


対震自動消火装置は、ネポン純正の感震器（型式BES-100：別売品）を必ず使用してください。

感震器の詳しい接続方法は、感震器付属の取扱説明書を確認してください。

以下の手順に従い、感震器を正しく取り付けてください。

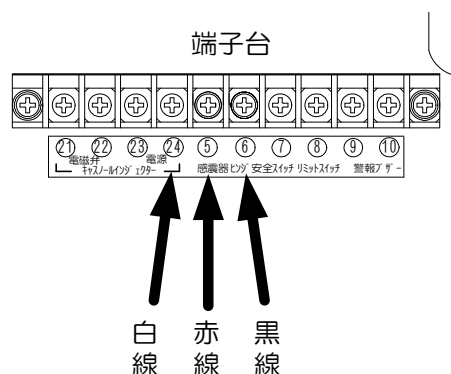
### （1）準備

※ハウスカオンキの電源スイッチが切れていることを確認してください。

- ①制御盤の扉を開けます。
- ②カバーを外します。 ⇒ 
- ③端子台の⑤、⑥の短絡線を外します。

### （2）接続

- ①感震器の配線を制御盤内の端子台にそれぞれ配線してください。  
白線⇒端子台④、赤線⇒端子台⑤、黒線⇒端子台⑥
- ②感震器の取扱説明書に従い、動作確認をしてください。





## 連動運転の場合の配線

今回ご購入いただきましたハウスカオンキ24型シリーズは、27型シリーズのハウスカオンキと2台で使用する場合のみ、27型シリーズ（親機）の設定で、24型シリーズ（子機）のハウスカオンキを連動させて運転することができます。（連動運転）

連動運転をするためには、以下の手順に従い、正しく配線してください。

### （1）準備

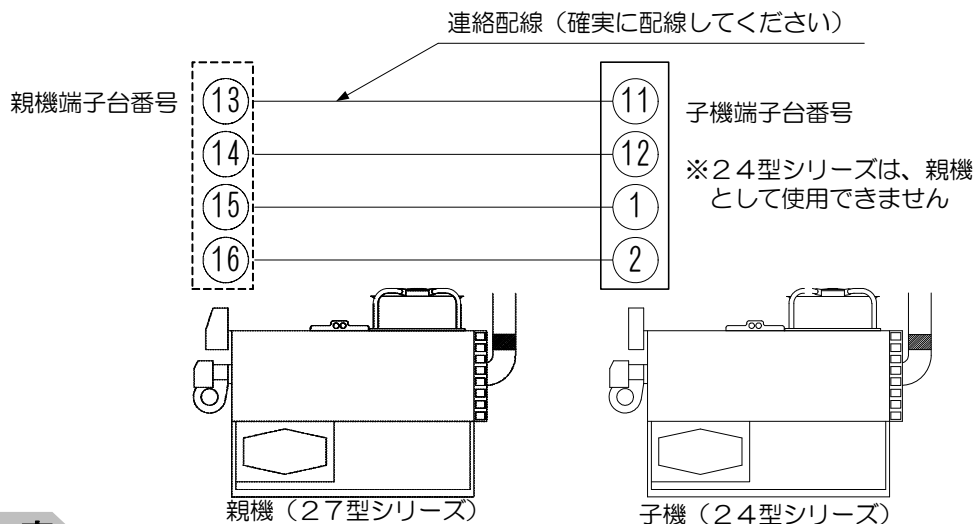
※接続するすべてのハウスカオンキ制御盤の電源スイッチが切れていることを確認してください。

①0. 75mm<sup>2</sup>以上の連絡用配線を準備します。

### （2）接続

※必ず親機（ハウスカオンキ27型シリーズ）の取扱説明書の「連動運転の場合の配線」も合わせてよくお読みになってください。

- ①親機となるハウスカオンキの制御盤内端子台 ⑬⑭（ファン出力）・⑮⑯（バーナ出力）と、このハウスカオンキ（子機）の制御盤内端子台⑪⑫（ファン入力）・①②（外部サーモ入力）を接続します。
- ②このハウスカオンキの設定温度を親機より1～2℃程度下げます。  
（子機の設定温度は必ず作物の最低管理温度を確保してください。）  
親機の設定温度で、2台が連動運転します。



### ご注意

- ◆このハウスカオンキは、親機として使用できません。
- ◆配線接続の間違いは、機器破損の原因となります。
- ◆子機の室温サーミスタは、絶対に外さないでください。







# 工事後の確認

工事が終わりましたら、下記のチェックシートに沿って、点検をしてください。

No.	確認欄	点 検 項 目
1		ハウスカオンキは、強度のある水平な不燃床に固定されている。
2		サービススペース（点検・掃除に必要なスペース）が、所定どおり確保されている。
3		ハウスカオンキや煙突の周囲には、危険物や可燃物がない。
4		ハウスカオンキに、雨水がかからないようになっている。
5		燃焼用空気取り入れ口は、指定サイズ以上あり、ふさがれていない。
6		燃料は、A重油である。
7		オイルタンクの油面レベルは、バーナのギヤポンプ中心より高くなっている。
8		オイルタンクに、ドレン口がある。
9		油配管に、油漏れなどが無い。
10		油配管の材質（金属管）とサイズ（太さ1B以上）が、所定どおりである。
11		油配管途中に、空気だまり部分はない。
12		油配管に、逃がし管がある。
13		油配管に、腐食防止対策が施されている。
14		煙突は、室外に導き出されている。
15		煙突の先端は、屋根や壁面などの建築物と60cm以上離れている。
16		煙突継ぎ目には、ガス漏れ防止パッキンが施されている。
17		人やカーテンが容易に触れるおそれのある煙突部分に、断熱材が巻かれている。
18		吹出口は、指定どおり取り付けられている。
19		送風機の空気吸込口付近に、カーテンなど障害となるものはない。
20		ダクトの太さ（サイズ）や本数は、基準に適合している。
21		ダクトに、つぶれや急な曲がりはない。
22		電源容量と電気配線の太さ、長さ、および容量は基準に適合している。
23		アース線の接続は、確実になされている。
24		送風機の回転方向は、正常である。
25		制御盤内の電気配線接続部のネジは、ゆるんでいない。
26		室温サーミスタ感温部は、吹出口からの温風に直接当たらず、直射日光を受けないようにしている。
27		室温サーミスタリード線は、他の電気配線と一緒に結束されていない。
28		バーナヒンジはしっかりと閉められ、排ガス漏れなどの異常がない。
29		煙室蓋を固定しているネジは、ゆるみがなく、排ガス漏れなどの異常がない。


# 試運転

## 試運転前の準備

- |                       |   |   |            |   |   |
|-----------------------|---|---|------------|---|---|
| (1) 電気配線の確認           | ⇒ |  | (4) 煙突の確認  | ⇒ |  |
| (2) 油配管の確認            | ⇒ |  | (5) ダクトの確認 | ⇒ |  |
| (3) 燃烧用空気取り入れ口<br>の確認 | ⇒ |  | (6) 周辺の確認  | ⇒ |  |

## 試運転の開始

### ■ 運転動作の確認


- ① 運転スイッチを「運転」にします。
- ② 室温設定つまみを回し、「設定温度」を「現在室温」以上の温度にします。
- ③ 正常な運転動作に入ることを確認します。 ⇒ 
- ④ 室温設定つまみを回し、「設定温度」を「現在室温」以下の温度にします。
- ⑤ 正常な停止動作に入ることを確認します。

### ■ 燃烧状態の確認



**⚠ 注意** ◆エアシャッタを電源周波数の位置に調節してください  
不完全燃焼のおそれがあります。

### ◆ ご注意

◆出荷時、エアシャッタは60Hz地区用の調節となっています。  
50Hz地区で使用する場合は、必ずエアシャッタを、シャッタ目盛り銘板の  
50Hz指示部に調節してください。

- バーナ燃焼中に煙突を確認し、黒煙や白煙が出ていないか確認します。  
煙や白煙が出ている場合は、エアシャッタを調節してください。 ⇒ 

### ■ 初期運転時の異常について

- 油配管などにエアがたまっている場合は、不着火になります。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、警報ランプが点灯します。 ⇒ 
- このようなときは、運転スイッチを「停止」にし、油配管のエア抜きをしてください。 ⇒ 

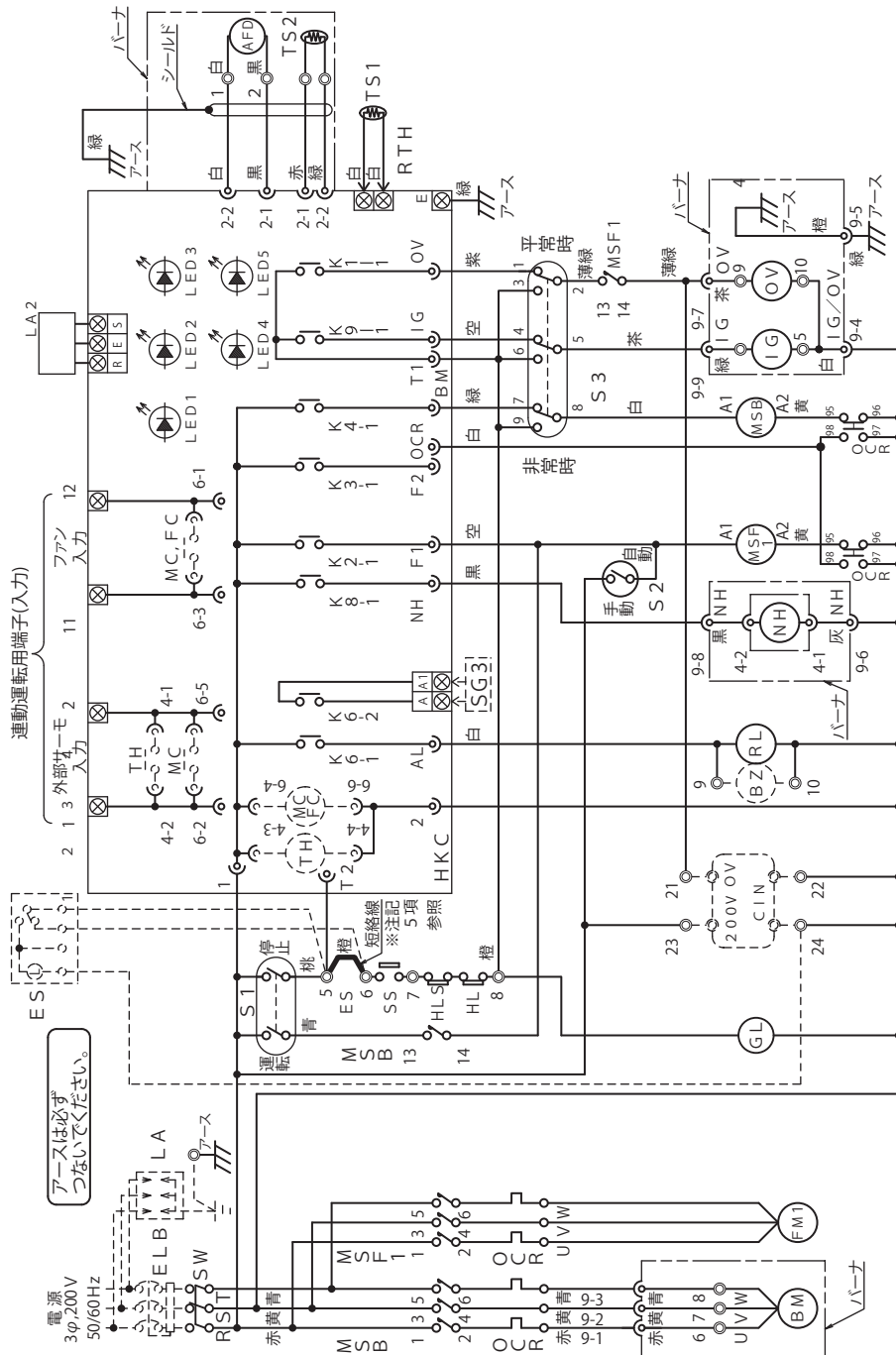
## 試運転が完了したら

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

# 電気結線図

## 電気結線図 (HK3024)

ELB	電源断路器
SW	電源スイッチ
S1	運転・停止スイッチ
S2	送風機自動・手動スイッチ
S3	コントローラ短絡スイッチ
—○—	端子台接続
HLS	リミットスイッチ(手動復帰)
HL	リミットスイッチ
SS	ヒンジ安全スイッチ
BM	バーナ電動機
FM1	送風機電動機1
HKC	HKコントローラ
GL	運転ランプ(緑)
RL	警報ランプ(赤)
NH	ノズルヒータ電源
MSF1	電磁閉閉器(送風機1)
MSB	電磁閉閉器(バーナ)
OCR	熱動過電流継電器
IG	点火圧力器
OV	電磁弁
TS1	室温サーミスタ
TS2	ノズルヒータサーミスタ
AFD	火炎検出器
LED1	電源ランプ(緑)
LED2	運転ランプ(緑)
LED3	燃焼ランプ(緑)
LED4	注意ランプ(黄)
LED5	注意ランプ(黄)
LA2	遊星素子
TH	4段サーモ
MC	モヤトリコントローラ
4	4段サーモ
FC	ファンコントローラ
ES	感震器
SG3	ハウステイホウキ(排煙式)
BZ	警報ブザー
LA	遊星器
CIN	キャスノールインジェクター

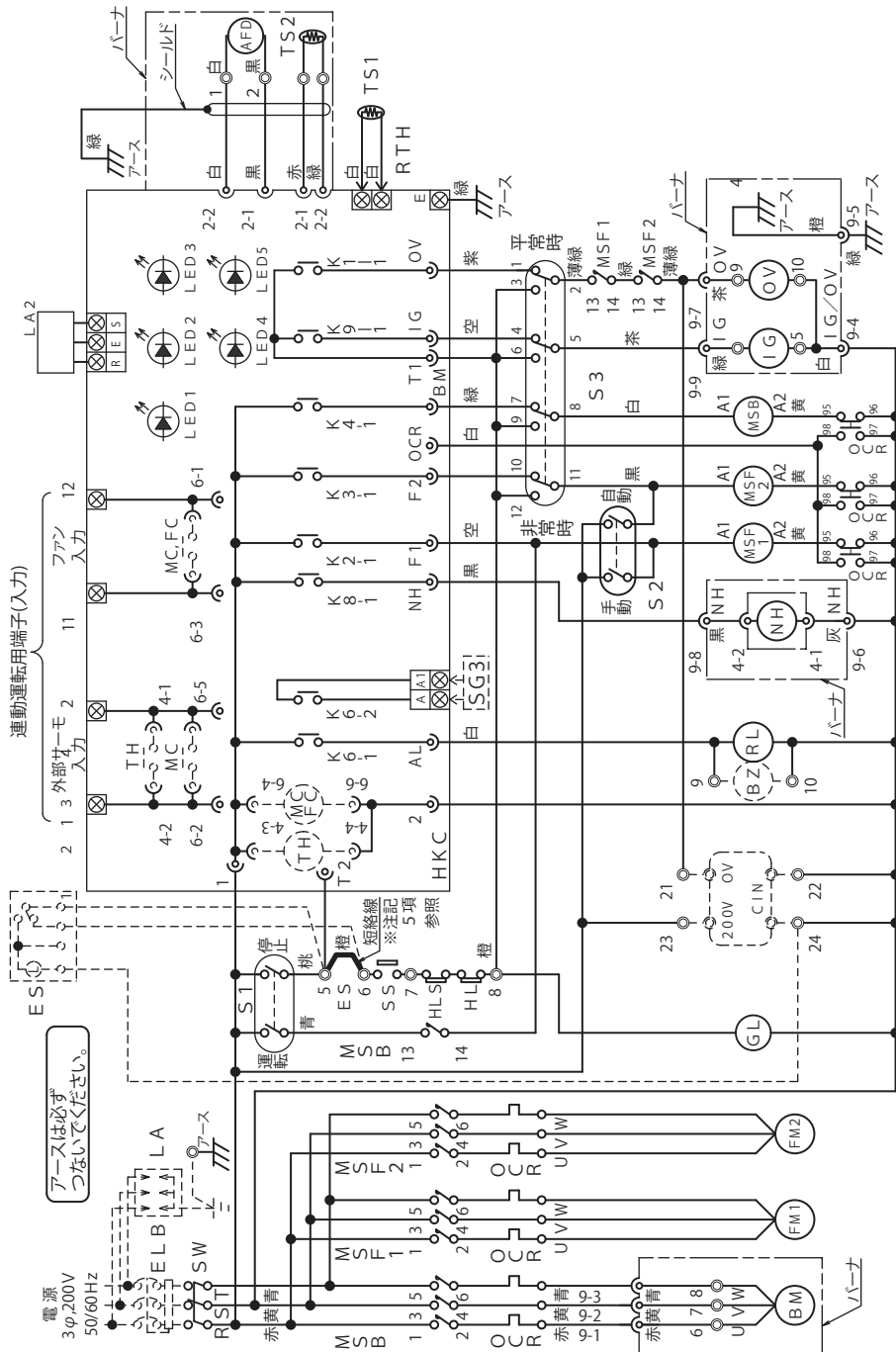


### 注 記

1. ハウスの電源配電盤には、運電断路器を必ず取付けてください。
2. 破線部は現地施工してください。
3. アースは必ずつなごうください。故障や漏電のとき感電したり、落雷により故障する恐れがあります。
4. 電源用配線は、雷が発生したとき取り外しができるよう、電源プラグなどの使用をおすすめします。
5. 感震器を使用する際は、端子台の⑤⑥間の短絡線を取り外し、破線部の結線に従って接続してください。
6. S3は、非常時に使用します。
7. 2点結線内は、必ず取扱説明書の注意事項を確認してください。
8. CIN, TH, MC, FC, ES, SG, SG3, BZ, および LA は別売品として用意してあります。

# 電気結線図 (HK4024~6024)

ELB	漏電遮断器
SW	電源スイッチ
S1	運転・停止スイッチ
S2	送風機自動・手動スイッチ
S3	コントローラ短絡スイッチ
—○—	端子台接続
HL	コネクタ接続
HLS	リミットスイッチ(手動復帰)
HL	リミットスイッチ
SS	ヒンツ安全スイッチ
BM	バーナ電動機
FM1	送風機電動機1
FM2	送風機電動機2
HKC	HKコントローラ
GL	運転ランプ(緑)
RL	警報ランプ(赤)
NH	ノズルヒータ電源
MSF1	電磁閉閉器(送風機1)
MSF2	電磁閉閉器(送風機2)
MSB	電磁閉閉器(バーナ)
OCR	熱動過電流継電器
IG	点火変圧器
OV	電磁弁
TS1	室温サーミスタ
TS2	ノズルヒータサーミスタ
AFD	火気検出器
LED1	電源ランプ(緑)
LED2	運転ランプ(緑)
LED3	運転ランプ(緑)
LED4	注意1ランプ(黄)
LED5	注意2ランプ(黄)
LA2	避雷素子
TH	4段サーモ
MC	モヤトリコントローラ
FC	ファンコントローラ
ES	感震器
SG3	ハ瓦斯ケイホウキ(携帯式)
BZ	警報ブザー
LA	避雷機
CIN	キャスノールインジェクター



### 注記

1. ハウス内電源配線には、漏電遮断器を必ず取り付けてください。
2. 破線部は現場施工してください。
3. アースは必ずつないでください。故障や漏電のとき感電したり、落雷により故障する恐れがあります。
4. 電源用配線は、雷が発生したとき取り外しができよう、電源プラグなどの使用をおすすめします。
5. 感震器を使用する際は、端子台の⑤⑥間の短絡線を取り外し、破線部の結線に従って接続してください。
6. S3は、非常時に使用します。使用に際しては、必ず取扱説明書の注意事項を確認してください。
7. 2品端子内はバーナ側の配線です。
8. CIN, TH, MC, FC, ES, SG, SG3, BZおよびLAは別売品として用意してあります。



# 定期点検

## 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



# 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

54～56ページ「故障・異常の見分けかたと処置方法」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/>