ナショナル石油暖房機
FF床暖ヒーター（床暖房用密閉式石油ストーブ）

# 工事説明書 品番 OK-AU670F

National

ご販売店さま用

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

●施工される人への危害を未然に防止するためと、お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するために、設置工事において必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った工事をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告 | この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。 |
| ⚠注意 | この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。 |

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。（下記は絵表示の一例です。）

| | |
|---|---|
| ⃠ | この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。 |
| ❗ | このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。 |

### ⚠警告

**お客様ご自身による工事はしない**
据付工事は専門家にご依頼ください。
改造して使用しないでください。

**排ガスは必ず屋外に出す**（床下に排気しない）
排ガスを室内に出すと一酸化炭素などが発生して、中毒になるおそれがあります。

**火災予防条例、電気設備に関する技術基準など法令の基準を守る**
製品、油タンク、給排気筒の据付は、規則を守らないと火災の原因になります。

**この工事説明書、別売部材の説明書に従って工事をする**
守らなかった場合、予想しない事故が発生するおそれがあります。

**電源コード、電源プラグを破損するようなことはしない**
傷付けたり、引っ張ったり、加工したり、排気管などの高温部に触れたり束ねたりしない。傷んだまま使用すると感電・ショート・火災の原因になります。

**変則工事は絶対にしない**
変則工事の例
●給排気筒をつけない
●給排気筒を室内に出す
●給気ホースを使わないで排気管だけ使う
●分解・改造して使う
●給排気筒を屋外に向けて上り勾配にする
●排気管接続部をアルミ箔テープで固定
このような変則工事をすると、排ガスが室内に出て、一酸化炭素などが発生し、中毒になるおそれがあります。

**集合煙突利用の禁止**
排ガスが室内に出たり、異常燃焼を起こしたり結露水が凍結したりして、事故のおそれがあります。

**給排気筒トップ閉そく危険**
積雪が多いときには、給排気筒トップの周りが雪でふさがれないことを確認してください。ふさがれているときは、除雪してください。運転中に排ガスが室内に漏れ、危険です。

**給気・排気部材は「ナショナル石油暖房機FF床暖ヒーター」専用のものを使う**
**（新しいものを使ってください）**
異常燃焼や排ガス漏れの原因になることがあります。

**コンセントや配線器具の定格を超える使いかたはしない**
たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因になります。
歩行者が電源コードをひっかけないような位置のコンセント(交流100V 15A)をご使用ください。

### ⚠注意

**本体が壁に固定できない場所には据付けない**
地震のとき転倒し、火災の原因になることがあります。

**手袋などの保護具を着用して工事を行う**
金属切断面などでけがをするおそれがあります。

**給・排気管の延長は長さ3m、曲がりは3カ所以内にする**
異常燃焼や排気の結露による凍結・水漏れの原因になります。

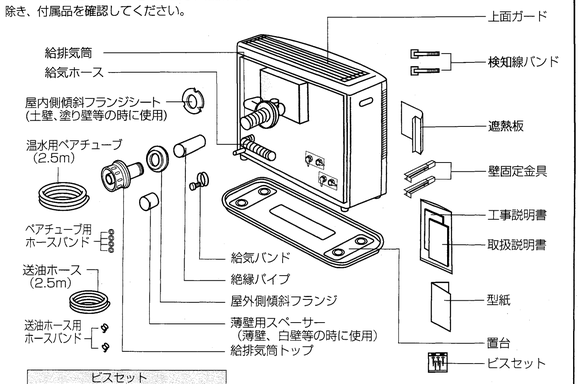
**送油ホースは屋外で絶対に使用しない**
**（極端に曲げた状態での使用もしない）**
ヒビ割れにより油漏れの原因になります。
●屋外は銅、鋼管を使用してください。
●送油ホースは定期的に点検し、2年に1度は交換してください。

**アース工事を行う**
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
アース線接続

**必ず試運転を行い、安全を確かめる**
油漏れ、排気漏れ（臭気）、燃焼の異常などがないか確かめてください。
お客様と立ち会いで運転してください。

## 1 開こん

段ボール箱からストーブを取り出し、給排気筒トップをはずします。次にパッキン材、テープなどを取り除き、付属品を確認してください。

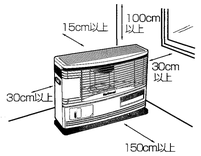



| ビスセット | | |
|---|---|---|
| タッピンネジ | 4×25(3本) | 延長給排気工事に使用（屋内側傾斜フランジの固定用） |
| ワッシャー付タッピンネジ | 4×25(2本) | 本体固定に使用（壁固定金具と壁の固定用） |
| タッピンネジ | 4×10(2本) | |

## 2 据付け

### 据付け場所の選定

■可燃物との距離
●可燃物(木壁、合板壁、ふすまなど）から右図に示す距離をとってください。火災予防条例にしたがってください。
●ストーブ右側面と壁面は、保守点検のため30cm以上離してください。
●ストーブ側面と可燃物は30cm以上離してください。30cm以上取れない場合は、10cmまで近づけることができます。ただし遮熱板（☞据付方法3.遮熱板の取り付け）を取り付けてください。
●特にカーテンなどがストーブ、排気管にふれないようにしてください。

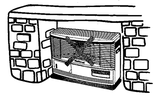



■丈夫で水平な床面に設置

■ストーブを壁に固定できる場所

■給排気筒を正しく屋外に取り出せる場所
●このストーブは給排気筒により、燃焼用の空気を屋外から取り入れ、排ガスを屋外に出します。

■性能をそこなわないための空間が取れる場所
●耐火構造であっても、右上図に示す距離が取れない場所（マントルピースや凹部）への据付けはしないでください。

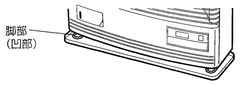


■落下物の危険がない場所
●地震などのとき落下物の危険のない場所に設置する。

■電源コンセントの位置
●コンセント(交流100V 15A)を使用できる位置。(電源コードの長さは2mです)
●歩行者が電源コードを引っ掛けないような位置。

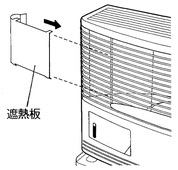
### 据付け方法

**1 置台の取付けと水平設置**
●付属の置台を据付面に置き、ストーブの脚を置台の脚部に乗せてください。
本体を水平で丈夫な床面に据付けてください。




**2 本体の固定**
●本体を壁に壁固定金具で固定しますが、取り付けは給排気筒を取り付ける手順の中で行ってください。

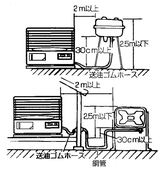
**3 遮熱板の取り付け**
●ストーブ側面と可燃物は30cm以上離してください。
10cmまで近づける場合には、前面ガードに遮熱板を次のように取り付けてください。
1.遮熱板の片側を前面ガードとキャビネットのすきまに挿入し、遮熱板のつめを図のように、前面ガードの横棒に当てる
上のつめ・・・・上から4本目の横棒
下のつめ・・・・下から3本目の横棒
2.つめを内側に折り曲げる




**4 油タンクの据付けと送油ホースの接続**

■油タンクの据付けについては、各地の火災予防条例に従ってください。
●油タンクは、ストーブとの間に防火上有効な壁などがある場合を除き、2m以上離してください。
●油タンクを、40℃以上の場所、直射日光のあたる場所、雨水やほこりの入りやすい場所へ据付けることは避けてください。
●油タンクの近くに他の燃焼器具などを置かないでください。
●油タンクは不燃材料の上に置き、簡単に動いたり倒れたりすることのないよう据付けてください。たたみやじゅうたんの上は避けてください。
■送油ホースは付属の送油ホース（長さ2.5m）またはJIS S 3022（石油燃焼器具用送油管）に適合した送油ホースを使用してください。
●送油ホースは屋外で絶対に使用しないでください。ヒビ割れの原因になります。
屋外では、銅・鋼管を使用してください。
●送油ホースは極端に曲げた状態で使用しないでください。ヒビ割れの原因になります。
●送油ホースは定期的に点検し、2年に一度は交換してください。

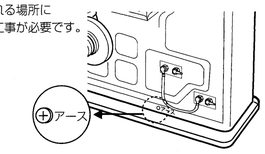
**油タンクの据付け**
● 油タンクは本体と同一床面に相当する高さか、右図の寸法に従って据付けてください。




**屋外タンクの場合**
● 屋外側の送油配管については「据付工事部材マニュアル」に従って施工してください。
● 銅管、鋼管保護パイプがメタルラス張り、ワイヤーラス張りの壁を貫通する場合、壁貫通部に絶縁テープ等を巻いて電気的絶縁を施してください。

**送油ホースの接続**
(1) 送油ホースを油タンクの接続口(屋外タンクの場合は壁付コック等の接続口)に十分押し込み、ホースバンドで固定してください。
送油ホースの先端に灯油をつけると挿入しやすくなります。
(2) 油タンク側のバルブを少し開け、送油ホース先端まで灯油が確実に流れてくることを確認してください。
送油ホース内に空気溜りがあると灯油が流れず点火不良の原因になります。空気抜きは油タンク側から、送油ホースを順次たぐっていくとできます。
床に灯油をこぼさないように受皿等を用意し、慎重に行ってください。
(3) 送油ホースを本体の接続口に十分押し込み、ホースバンドで固定してください。
(4) 送油ホースを途中で山形になったり、もつれたりしないよう整えてください。
※ 本体の送油ホース接続口についていたキャップは接続口の右側にあるキャップ受にかけておいてください。
本体を取り外すときに必要です。

**5 アース工事について**
●アース端子は本体背面下部にあります。
●第三種接地工事を行ってください。
水気のある所、湿気の多い所など、設置される場所によってはかならず電気工事士によるアース工事が必要です。

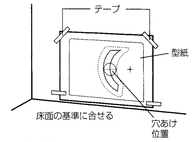



### 標準給排気方式の場合

標準給排気方式（壁直結）は付属品の「標準給排気筒セット」(標準対応壁厚135mm~260mm)を使用した取付方式です。

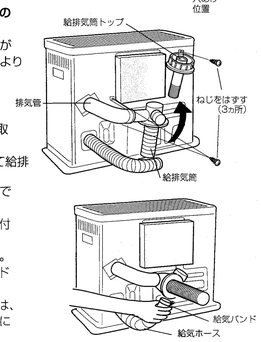
標準給排気方式以外にも設置場所によって、別売部材で窓などを利用したり、排気管と給気ホースを延長したり、厚壁や薄壁に対応して取り付けることができます。
**●取り付けかたは別売部材に同こんの説明書にしたがってください。**
**●ただし延長限度は3mで曲がりは3カ所以内です。**

**1 付属型紙の貼付**
● ストーブを据付ける位置の壁に接着テープなどで貼り付け、給排気筒取付け穴位置を決め、印を付けてください。

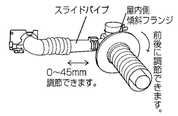



**2 穴あけ（標準対応壁厚135mm ~260mm）**
● 印を付けた位置に直径85mmまたは直径70mmの穴をあけてください。
**ただし、直径70mmの穴をあける場合は、5度先下がりの穴をあけてください。**
● 穴をあける時の振動により、外壁が大きくくずれる場合がありますので、ドリルの先端が屋外に出たあとは、屋外より穴をあけてください。

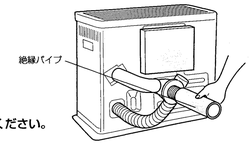
**3 給気ホースの接続（給排気筒側）**
● 本体背面の給排気筒トップ固定金具と排気管保持金具を取りはずし、給排気筒トップを外してください。
● 給排気筒を約90度回転させてから、排気管を回転させて給排気筒を穴の位置に合わせてください。
● 給気ホースを給排気筒の給気口に差し込み、給気バンドで固定してください。
使用しない給気口には必ずキャップと給気バンドを取り付けておいてください。
**給気ホースが排気管に触れないように注意してください。**
● 排気管検知リード線を給気ホースにそわせ、検知線バンドで固定してください。
● 土壁・塗り壁等傾斜フランジで傷つくおそれのある場合は、付属の屋内側傾斜フランジシートを屋内側傾斜フランジに貼り付けてください。



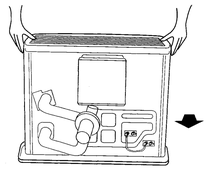

**4 排気管・給排気筒の調節**
● 排気管のスライドパイプを、壁穴の位置に合うように適当な長さに引っぱり出してください。このとき、スライドパイプの刻印（ビート）が出ない程度の長さ（最大45mmまで）にしてください。
● 給排気筒の取付け面が本体後面の壁と段差がある場合（長押、出窓など）は、屋内側傾斜フランジを回転させ、壁面の位置に合わせてください。
● 設置した状態で排気管の本体側接続部に余分な力がかからないように注意してください。



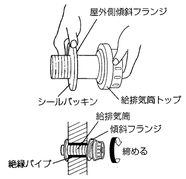

**5 絶縁パイプのセット**
● 絶縁パイプを壁厚に合わせ、ノコギリ等で壁厚より長くならないように切断してください。
● 切断した絶縁パイプを給排気筒にかぶせ、屋内側傾斜フランジに固定してください。
**ラス張りの壁貫通時には、絶縁パイプを必ずセットしてください。**



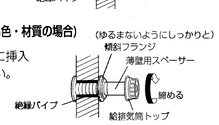

**6 本体の移動**
● 絶縁パイプといっしょに、給排気筒を壁貫通部穴へ差し込むように本体を壁面に寄せてください。
● 屋内側傾斜フランジの「屋内 上」が上にくるように回してください。
(逆に取り付けると雨水が室内に入り込むことがあります)



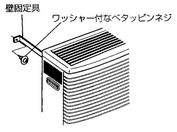
**7 給排気筒トップの固定（壁厚135mm ~260mm の場合）**
● 屋外側傾斜フランジを給排気筒トップに挿入してください。
屋外側傾斜フランジには、シールパッキンが貼り付けてあります。
● 屋外側より絶縁パイプの中に給排気筒トップのねじ部を挿入し、給排気筒トップを右に回し、給排気筒に締め込んでください。
● 屋外側傾斜フランジの「屋外 上」を上にして、給排気筒トップをしっかり締め付けてください。

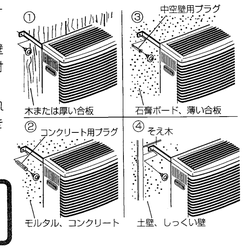



**給排気筒トップの固定（壁厚135mm 以下や外壁が白壁や汚れやすい色・材質の場合）**
● 給排気筒トップに薄壁用スペーサー、屋外側傾斜フランジの順に挿入し、上記の手順で給排気筒トップをしっかり締め付けてください。




**8 壁固定金具でストーブを壁に固定（本体の左右2カ所）**
● 付属の壁固定金具を背面の側面穴にねじ止めしてください。
穴は5個ずつありますが、1つずつ選んでください。
①木または厚い合板の壁に固定する場合は、壁固定金具を用いてワッシャー付きねじで直接壁に固定してください。
②モルタル、コンクリートの壁に固定する場合は、コンクリート用プラグを壁に打ち込み、壁固定金具を用いてワッシャー付きねじで固定してください。
③石膏ボード、薄い合板など中空壁に固定する場合は、中空壁用プラグを壁に打ち込み、壁固定金具を用いてワッシャー付きねじで固定してください。
④土壁・しっくい壁などように壁固定金具が直接取り付けられない場合は、壁にそえ木をして壁固定金具をワッシャー付きねじで取り付けてください。




**⚠注意**
**本体が壁に固定できない場所には据付けない**
地震のとき転倒し、火災の原因になることがあります。

**9 室温センサーの移動**
設置場所や周囲の状態によっては、室温センサーの温度と室温に差が生じたりして好ましくない場合があります。
● 本体背面の室温センサーを取りはずし、ねじなどで壁、柱などに取り付けてください。
● リード線が排気管などの高温部に触れたり、リード線を踏んだり、引っかけたりしないように配線してください。

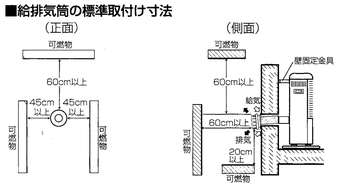
## 3 給排気筒（管、ホースなど）の取付け

■変則工事の禁止
次のような工事は、安全性や性能面に支障をきたすため、絶対に行わないでください。
● 給排気筒をつけない。
● 給排気筒を室内に出す。
● 給気ホースを使わないで排気管だけ使用する。
● 給排気筒を屋外に向って上り勾配に取り付ける。
● 排気管検知リード線を給排気筒の端子台以外に接続する。
● 排気管接続箇所にアルミはくテープを使用する。

■排気管外れ検知装置
● 排気管に微電流を流して、接続を確認しています。
1.給排気筒の端子台に必ず排気管検知リード線を接続してください。
2.排気管の接続部には、排気管固定金具を取り付け、確実に電流が流れるようにしてください。

### 給排気筒の取出し場所の選定

■給排気筒の標準取付け寸法




※障害物に囲まれているような場所に設置することは避けてください。性能に影響を及ぼします。

■給排気筒は外気に通じる壁または窓に取り付けてください。
●床下に排気しないでください。

■次の場所には給排気筒を取り付けないでください。
●給排気筒の近くに危険物や障害物のあるところ
●人通りの激しいところ
●積雪の多い地域では、雪や風の吹きだまりになるような場所やつららの真下になるような場所
●壁の中に電気配線、ガス・水道配管、すじかいがある位置
●集合煙突の利用

### 専用部材の使用

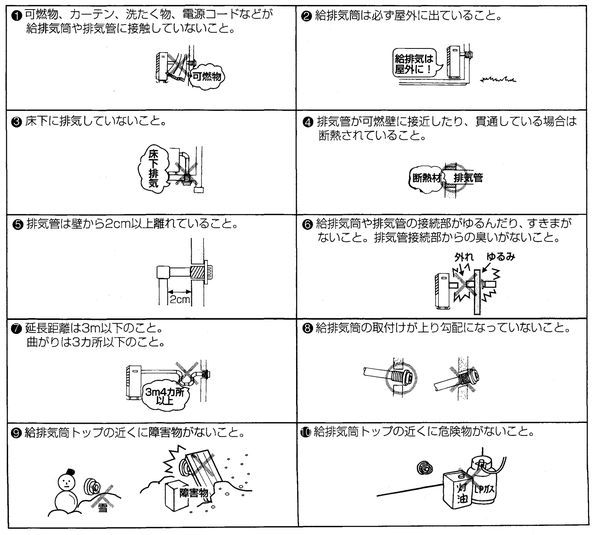
■ 給排気筒は、必ず付属の「標準給排気筒セット」および別売品「ナショナル石油暖房機FF床暖ヒーター各種延長工事部材」の新しいものを使用してください。
長期間使用したものは劣化していたり、異物が詰まっている場合があります。

■ O リングの種類及び呼び
用途別　：運動用O リング
材料別　：4 種D
呼び番号：P39
■給排気筒の
形式の呼び：PL-07

## 4 給排気筒（管、ホースなど）の点検

取付けが終わりましたら、もう一度下の図を参考にして点検してください。×印のような取り付けは危険であり不完全燃焼をおこすおそれがあります。必ず正しく処置してください。

| | |
|---|---|
| ❶ 可燃物、カーテン、洗たく物、電源コードなどが給排気筒や排気管に接触していないこと。 | ❷ 給排気筒は必ず屋外に出ていること。 |
| ❸ 床下に排気していないこと。 | ❹ 排気管が可燃壁に接近したり、貫通している場合は断熱されていること。 |
| ❺ 排気管は壁から2cm以上離れていること。 | ❻ 給排気筒や排気管の接続部がゆるんだり、すきまがないこと。排気管接続部からの臭いがないこと。 |
| ❼ 延長距離は3m以下のこと。曲がりは3カ所以下のこと。 | ❽ 給排気筒の取付けが上り勾配になっていないこと。 |
| ❾ 給排気筒トップの近くに障害物がないこと。 | ❿ 給排気筒トップの近くに危険物がないこと。 |



# 5 床暖房パネルの敷設と配管方法

## 床暖房パネルの敷設

配管ができるだけ短くなるように床暖房パネルの敷設場所を設定し、床暖房パネルの取扱説明書をよく読んで据付けてください。床暖房パネルはOK-AU670F専用のもの（OK-UB3SP、OK-UB3PP）をご使用ください。他の放熱器は使用しないでください。

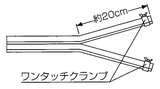
床暖房パネルの接続畳数

| 機　種　名 | 1系統最大敷設畳数 | 2系統最大敷設畳数 | ストーブとパネルの総延長(片道) |
|---|---|---|---|
| OK-AU670F | 4.5畳 | 3畳+3畳 | 10m |

## 配管のしかた

### 1 ペアチューブの接続

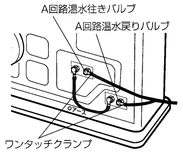
●付属のペアチューブの一方の端を約20cm程離し、付属のワンタッチクランプを用いてペアチューブを本体に接続してください。




**■1回路の場合（必ずA回路を使用してください）**

①本体背面のA回路の温水往きバルブ、温水戻りバルブにペアチューブを接続して、ワンタッチクランプで止めてください。

②A回路の温水往きバルブ、温水戻りバルブを「開」にしてください。



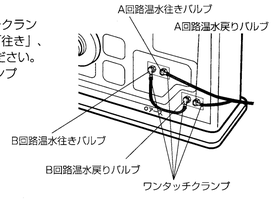

**■2回路の場合**

①上に示した「1回路の場合」のペアチューブの接続を行い、後に示す「3.給水および空気抜き」を行ってください。

②B回路のホースを取り外し、B回路の温水往きバルブ、温水戻りバルブに別売部材のペアチューブ（OK-UB10P）を接続して、ワンタッチクランプで止めてください。

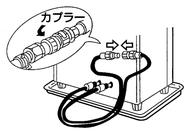
③A、B回路の温水往きバルブ、温水戻りバルブを「開」にしてください。

●床暖房パネルとペアチューブを接続し、ワンタッチクランプで止めてください。このとき、床暖房パネルの「往き」、「戻り」と本体の「往き」、「戻り」を合わせてください。A、B2回路の場合は、別売部材のワンタッチクランプ（OK-UB5）で止めてください。




●シーズン終了毎に取り外されるかたには、別売部材カプラー（OK-UBK）をおすすめします。

このとき、カプラーの組み合わせ・ペアチューブの長さはパネルを外した後、本体側のカプラーどうしを接続できるようにしておいてください。
取り外した時には、本体側・パネル側のカプラーをそれぞれ図のように接続しておいてください。
接続しないとカプラーから水が漏れることがあります。




●温水用ペアチューブは経年変化しますので、3年に1度新しいものに交換してください。

### 2 循環水について

●循環水には、必ずナショナル純正床暖房用循環液（OK-UB2）をご使用ください。ナショナル純正循環液は、凍結防止の他に床暖房に使用される機器（ストーブ・床暖房パネル・配管部品等）の防錆効果を目的に作られた循環水です。
●適正な濃度に調合してありますので、このまま器具に入れてください。
●循環液の凍結温度は、−20℃に調合されています。
●循環水の必要量は下表を参照してください。

〈循環水の必要量〉

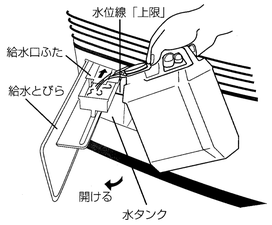
| 名　　称 | 容　量　L |
|---|---|
| 器具本体（OK-AU670F） | 2.3 |
| ソフトパネル　3畳用（OK-UB3PP） | 2.2 |
| ペアチューブ　2.5mの場合 | 0.25 |
| 合　　計 | 4.75 |

**ご注意**

●他社の防錆剤、不凍液（特に車両用など）を使用したり、混合したりしますと防錆効果が発揮されず機器の耐久性がそこなわれたり、粘度があわずポンプの性能が十分発揮せずに、沸騰してしまうことがあります。
●循環液は、常温では引火しませんが、加熱されたストーブの上などにかかると着火することがあります。
●循環液は、3年を目安に入れ替えてください。（開封した循環液も含む）
●循環液・補充液は飲用に用いたり、小さなお子さまの手に届くところに置かないでください。循環液・補充液はプロピレングリコールを含有しているため毒性があります。
●設置時循環液を入れたのち、蒸発で水位が下がった場合は、必ずナショナル純正床暖房用補充液（OK-UB3）をご使用ください。

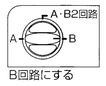
### 3 給水および空気抜き

（1）ストーブと床暖房パネルが確実に敷設されることと、A回路とB回路の温水往きバルブ、温水戻りバルブがすべて「開」の状態になっていることを確認してください。
（2）本体正面の給水とびらを開き、給水口ふたをあけて、水タンクの水位線「上限」まで循環液を水タンクに入れてください。
床面やじゅうたんなどをぬらさないように、下にぞうきんなどを敷いて給水してください。




（3）本体の空気抜き
（B回路を使って、空気抜きを行います）

①給水とびらの中にある切替バルブつまみを回して「B回路」にしてください。




②電源プラグをコンセント（交流100V）に差し込んでください。

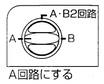
③操作部の電源スイッチを「入」にしてください。

④運転スイッチは「切」のままで、「入タイマー」ボタンと「自動/ひかえめボタン」を同時に7秒間押してください。…「ピッ」とブザーが鳴り、表示部が [0] [0] になります。

⑤「床暖房」ボタンを押してください。
循環ポンプ内に循環水が流れ、水タンクに戻ります。約1分たつと温水の循環する音が小さくなり、空気抜きができています。

⑥再び「床暖房」ボタンを押すと、循環ポンプが停止します。、

### 4 床暖房パネルの空気抜き




●切替バルブつまみを回して「A回路」にしてください。
●「床暖房」ボタンを押してください。（約1分間運転する）
再び「床暖房」ボタンを押すと、循環ポンプが停止します。
循環ポンプが停止した状態で水タンクの水位「上限」まで循環液を入れてください。
●上記の操作を繰り返し、空気抜きが終わりましたら、配管経路から水漏れのないことを確認してください。
**●本体背面の「B回路」の温水往きバルブと温水戻りバルブは「B回路」で床暖房パネルを使用しなくても「開」のままにしておいてください。**
●運転スイッチを押して「入」にし、再度運転スイッチを押して「切」にする。
以上の操作で給水および空気抜きは完了です。

**ご注意**

●温水配管内の空気抜きが不十分ですと、温水の循環する音が大きくなることがあります。
十分に空気抜きを行ってください。
●水位「上限」位置以上に循環液を入れないでください。

# 6 標高・延長による調節について

●電源プラグをコンセント（交流100V）に差し込んでください。
●次の手順にしたがって、標高の設定と延長給排気工事の設定をしてください。

① 電源スイッチを「入」にする。
② 運転スイッチを「切」にする。
③「入タイマー」「自動/ひかえめ」ボタンを同時に7秒間押す。…「ピッ」とブザーが鳴る。
表示部に [0] [0] を表示。
④ 標高設定：⊖ ボタンを押し、
表示：「0」…　500m未満
表示：「5」…　500〜1000m未満
表示：「10」…1000〜1500m未満
のいずれかの標高に設定する。
（ボタンを押すごとに表示が0→5→10→0…と変わります）
⑤ 延長設定：⊕ ボタンを押し、
「0」……0〜1.5m未満
「1」…1.5〜2.5m未満
「3」…2.5〜3m以下
のいずれかの延長給排気長さに設定する。
（ボタンを押すごとに表示が0→1→3→0…と変わります）
⑥ 運転スイッチを押して「入」にし、再度運転スイッチを押して「切」にする。
以上の操作で調節完了です。

# 7 試運転

試運転はお客さまと立ち会いで行ってください。

### 1 運転準備

●油タンクに給油する。
●油タンクや送油管接続部から油漏れがないか確認する。
●定油面器セットレバーを2〜3回押し下げる。
●温水配管接続部の水漏れがないか確認する。
●水タンクに循環水が入っていることを確認する。
●本体背面の温水往きバルブ、温水戻りバルブが「開」になっていることを確認する。
●ペアチューブに折れ曲がりやつぶれがないことを確認する。
●電源スイッチを「入」にする。

### 2 運転

■運転スイッチを押し、床暖房ボタンを押す。
●運転ランプと床暖房ランプが点灯し、約5分後（室温0℃のとき）に燃焼を始めます。
●ストーブより煙やにおいが出ることがありますが、熱交換器の塗装やパッキン類が焼けるためで、異常ではありません。数10分で消えますので、部屋の換気をしながら運転してください。
しばらく使用しますとなくなります。
●ひかえめ運転の場合、部屋の温度が設定温度より3℃高いと燃焼しません。
●床暖房パネルが暖まってくることを確認してください。

■運転スイッチを再度押す。
● 運転ランプが消え、消火します。
● 本体内部の温度を下げるために、約7分間送風します。


**松下電器産業株式会社　石油機器事業部**
〒639-11　奈良県大和郡山市筒井町800 番地　　電　話　大和郡山(07435)6-1121



OK-B3960COP0
M0596-0