

三菱電機 IT 装置用空調機
室内ユニット
別売部品
上配管
形名
PAC-CZ76UK

取付説明書 (販売店・工事店様用)

もくじ	ページ
安全のために必ず守ること	2
1. 使用部品	5
1-1. 同梱部品	5
1-2. 製品運搬と開梱時のお願い	5
2. 使用箇所 (取付作業の概要)	6
2-1. 使用部品の取付位置	6
3. 取付け場所の選定	7
4. 取付け・配管工事・配線工事	8
4-1. 準備	8
4-2. 取付方法	8
5. 取付作業後の確認	18
5-1. 取付作業のチェックリスト	18
6. 試運転	19
7. お客様への説明	20


この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい取付作業が必要です。取付作業の前に、この説明書を必ずお読みください。


- 「取付説明書」は大切に保管してください。
- お客様ご自身では、取付けないでください。(安全や機能の確保ができません。)
- この製品は、日本国内用に設計されていますので、国外では使用できません。また、アフターサービスもできません。

This appliance is designed for use in Japan only and the contents in this document cannot be applied in any other country. No servicing is available outside of Japan.

安全のために必ず守ること

- ◆ この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、取り付けてください。
- ◆ ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。

 **警告** 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うおそれのあるもの

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う、または物的損害が発生するおそれのあるもの

- ◆ 図記号の意味は次のとおりです。



- ◆ お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- ◆ お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。

警告

第一種電気工事士が電気工事を行うこと。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可)

気密試験は以下のいずれかの資格を保有する者が行うこと。

- ◆ 第一種冷凍機械責任者免状
- ◆ 第一種冷凍空調技士資格

一般事項

警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

- ◆ 使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災のおそれあり。
- ◆ 法令違反のおそれあり。

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。指定冷媒以外を封入した場合の不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。

- ◆ ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



病院など医療機関に据付ける場合はノイズ対策を行うこと。

- ◆ ノイズが医療機器に悪影響を与え、医療行為を妨げるおそれあり。



以下の特殊な環境では使用しないこと。

- ◆ 油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス(アンモニア・硫黄化合物・酸など)の多いところ
- ◆ 酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ

- ◆ 性能低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



注意

部品端面や熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



接触禁止

作業する場合は保護具を身に付けること。

- ◆ けがのおそれあり。



指示を
実行

運搬・取付作業をするときに

注意

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



禁止

取付作業をするときに

警告

改造はしないこと。販売店または専門業者が取付説明書に従って取り付けること。

- ◆ 水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



指示を
実行

配管工事をするときに

警告

冷媒配管のフレア接続には、付属の穴付きフレアナットを使用すること。

- ◆ 冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

配管接続部の断熱は気密試験後に行うこと。

- ◆ 断熱材をつけた状態で気密試験を行うと冷媒漏れを検知できず、酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

冷媒が漏れていないことを確認すること。

- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- ◆ 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



指示を
実行

気密試験はユニットと据付工事説明書に記載している圧力値で実施すること。

- ◆ 記載している圧力値以上で実施した場合、ユニット損傷のおそれあり。
- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

注意

冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



禁止

配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床がぬれるおそれあり。



指示を
実行

電気工事をするときに

警告

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

電気工をする前に、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



指示を
実行

電気工事は、第一種電気工事士の資格所持者が以下に従って行うこと。

- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 取付説明書



指示を
実行

- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

以下の正しい容量の遮断器を使用すること。

- ◆ 漏電遮断器
- ◆ ヒューズ (開閉器 + B 種ヒューズ)
- ◆ 配線用遮断器



指示を
実行

- ◆ 大きな容量の遮断器を使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

電源配線には、電流量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

D 種接地 (アース) 工事は第一種電気工事士の資格のある電気事業者が行うこと。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こと。



アース
接続

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

移設・修理をするときに

警告

改造はしないこと。ユニットの移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼すること。

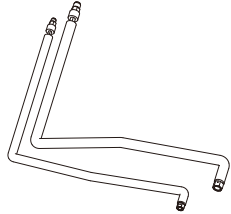
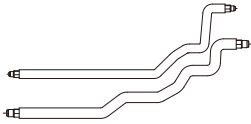
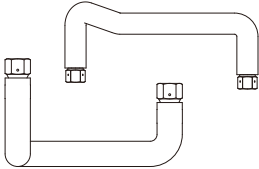
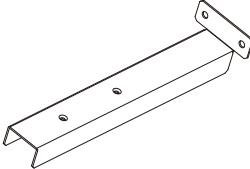

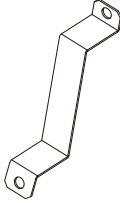
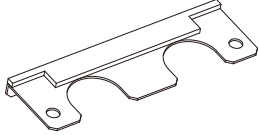
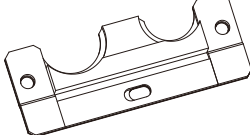
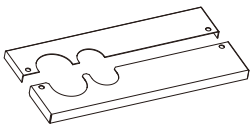
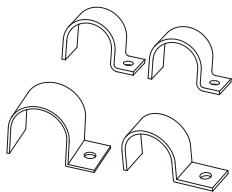
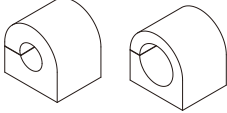
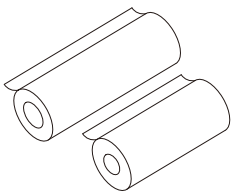
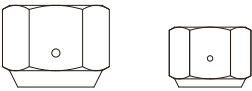
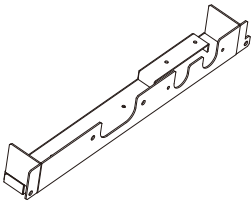
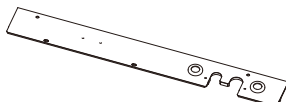
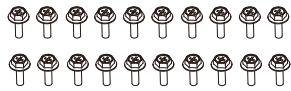
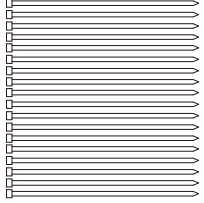
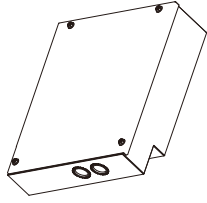
- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

1. 使用部品

1-1. 同梱部品

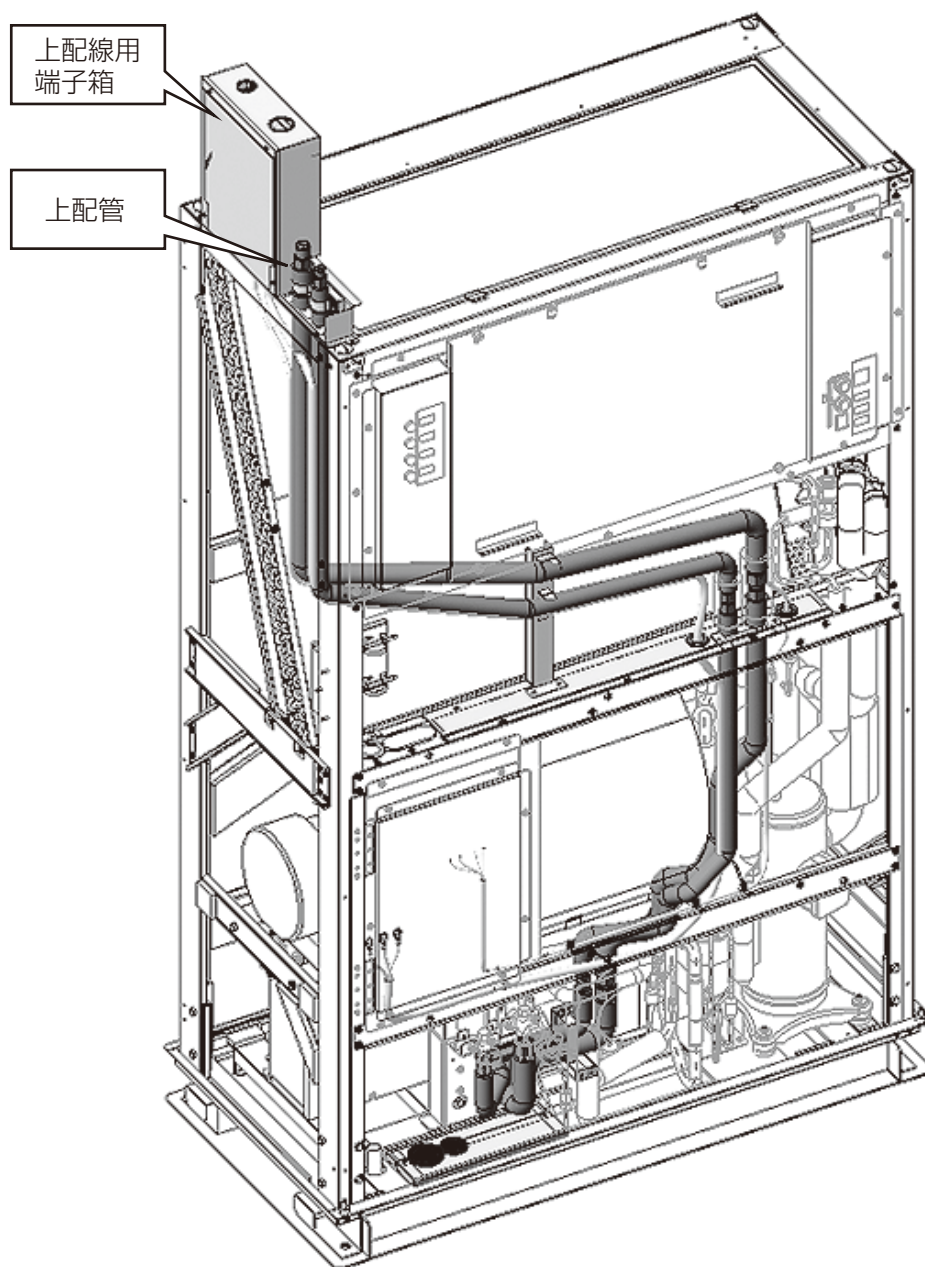
名称	①配管：上	②配管：中	③配管：下	④配管上支え
形状				
個数	φ 19.05 (ガス管) 1本 φ 12.7 (エキ管) 1本	φ 19.05 (ガス管) 1本 φ 12.7 (エキ管) 1本	φ 19.05 (ガス管) 1本 φ 12.7 (エキ管) 1本	1個
名称	⑤配管下支えA	⑥配管下支えB	⑦配管上カバー	⑧配管中カバー
形状				
個数	1個	1個	1個	1個
名称	⑨フサギイタ	⑩サドル	⑪ゴムパッキン	⑫断熱パイプ
形状				
個数	前 1個 後 1個	大 1個 中 1個 小 2個	φ 19.05用 1個 φ 12.7用 1個	φ 19.05用(太) 1個 φ 12.7用(細) 1個
名称	⑬穴付きフレアナット	⑭配管・端子箱支え	⑮シキリイタ	⑯M5 タッピンねじ
形状				
個数	φ 19.05用 1個 φ 12.7用 1個	1個	1個	20個
名称	⑰結束バンド	⑱上配線用端子箱		
形状				
個数	18個	1個		

1-2. 製品運搬と開梱時のお願い

本上配管キットの同梱部品に不足がないか、取り出して確認をお願いします。

2. 使用箇所 (取付作業の概要)

2-1. 使用部品の取付位置



3. 取付け場所の選定

本配管・配線は室内ユニットに取付けてください。

4. 取付け・配管工事・配線工事

警告

冷媒配管のフレア接続には、付属の穴付きフレアナットを使用すること。

- 冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

電気工事をする前に、主電源を切ること。

- けが・感電のおそれあり。



指示を
実行

注意

作業する場合は保護具を身に付けること。

- けがのおそれあり。



指示を
実行

4-1. 準備

取付作業を行う前に、一般工具（ドライバー、スパナなど）を準備してください。

4-2. 取付方法

取付けは下記手順に従って作業を進めてください。

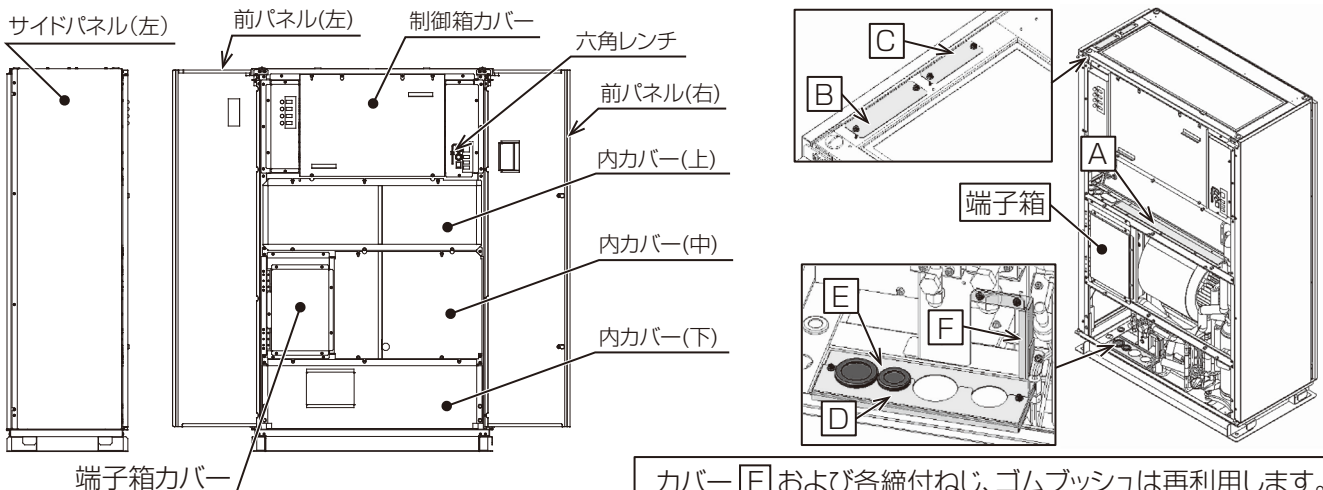
お知らせ

- 本書に記載がない項目は、ユニット本体の据付工事説明書をご覧ください。

[作業準備]

手順

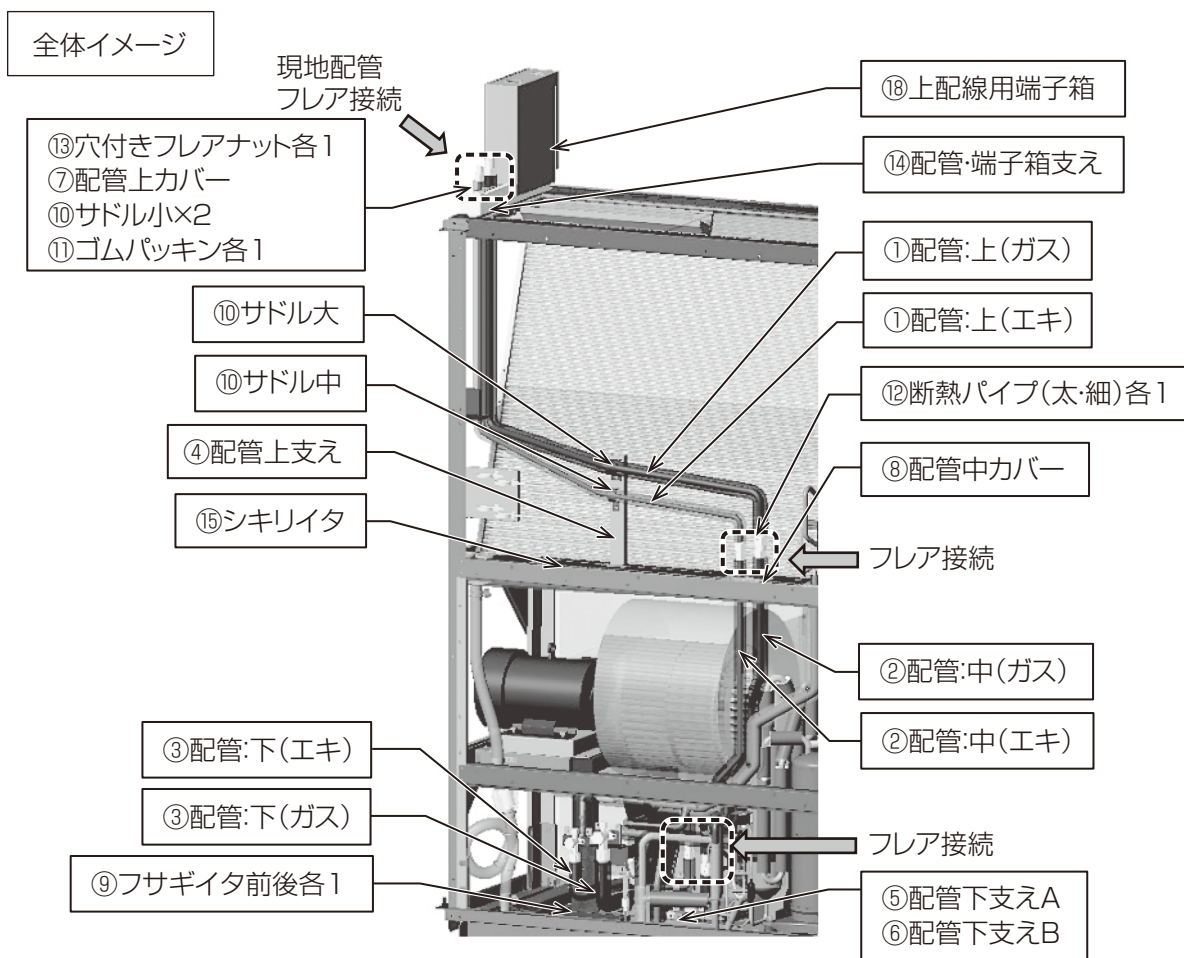
- 対象機種であることを確認してください。
- 電源が遮断されていることを確認してください。
- 六角レンチにて前パネルの鍵を開け、扉を開いてください。
- サイドパネル(左)、内カバー(上)(中)(下)、制御箱カバー、端子箱カバーを本体から外してください。
- カバー(A)～(F)を外してください。
- 端子箱の本体を止めているねじ(4本)を外しておいてください。
- 操作弁(ガス・エキ)のフレアナットおよび銅キャップを取り除いてください。



カバー(F)および各締付ねじ、ゴムブッシュは再利用します。

冷媒配管工事

A. 機内配管組み込み



手順

1. 《②配管:中》(エキ・ガス各一本)を仮配置します。

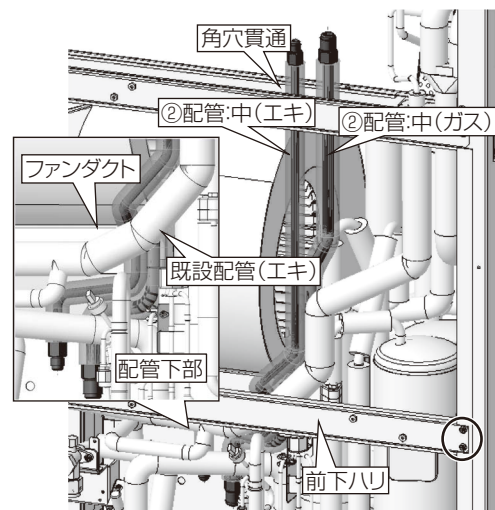
奥側の《②配管:中(ガス)》を先に、次に《②配管:中(エキ)》を仮配置します。

右図のように、配管下部をファンダクトと既設配管(エキ)の間のスペースに挿入してください。

配管上部は「4-2. 取付方法」でカバー[A]を取外したスペースに貫通させておいてください。

お知らせ

- 挿入しにくい場合は、前下ハリの右側ねじ2本を外し、前下ハリを手前に引きながら配管を挿入してください。



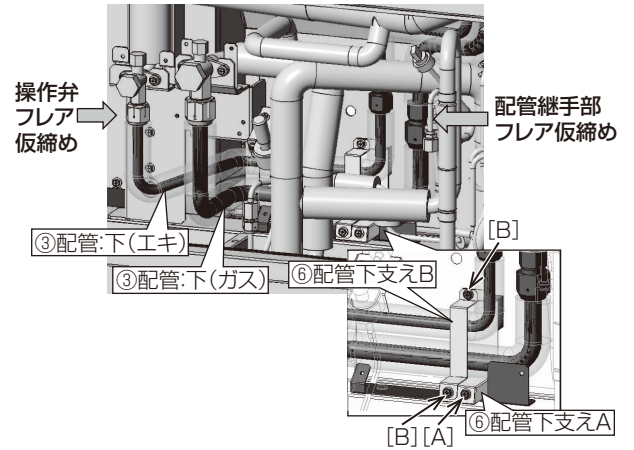
2. 《⑤配管下支えA》《③配管：下》(エキ・ガス各一本)《⑥配管下支えB》を設置します。

《⑤配管下支えA》を1か所ねじ止めしてください。(右図[A])

下側の《③配管：下(ガス)》を先に、次に《③配管：下(エキ)》を配置してください。

操作弁と配管の継手部にそれぞれフレアナットを仮締めしてください。

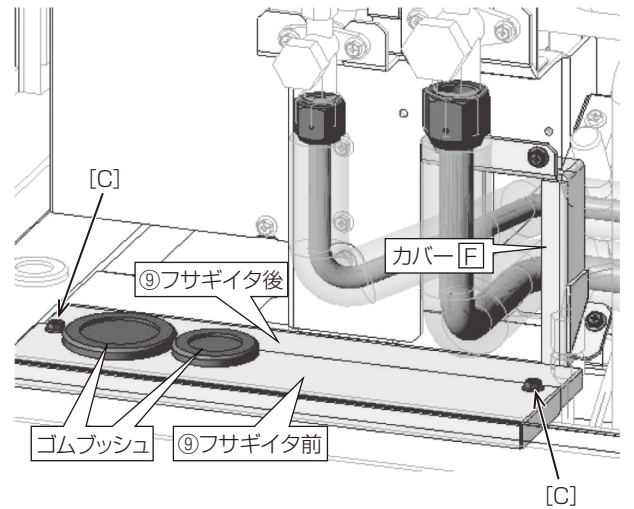
先に固定しておいた《⑤配管下支えA》に、《⑥配管下支えB》を2か所ねじ止めしてください。(右図[B])



3. 《⑨フサギタ》前後各1を設置します。

「4-2. 取付方法」でカバー[D]・[E]を取外した箇所に、《⑨フサギタ》を後・前の順で配置し、2か所ねじ止めしてください。(右図[C])

「4-2. 取付方法」で取外しておいたカバー[F]およびゴムブッシュを元通り取付けてください。

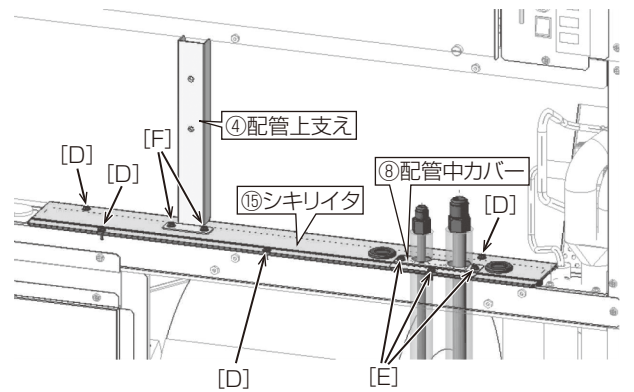


4. 《⑮シクリイタ》《⑧配管中カバー》《④配管上支え》を設置します。

《⑮シクリイタ》を右図のように配管が貫通するように配置し、4か所ねじ止めしてください。(右図[D])

《⑧配管中カバー》を《⑮シクリイタ》に3か所ねじ止めしてください。(右図[E])

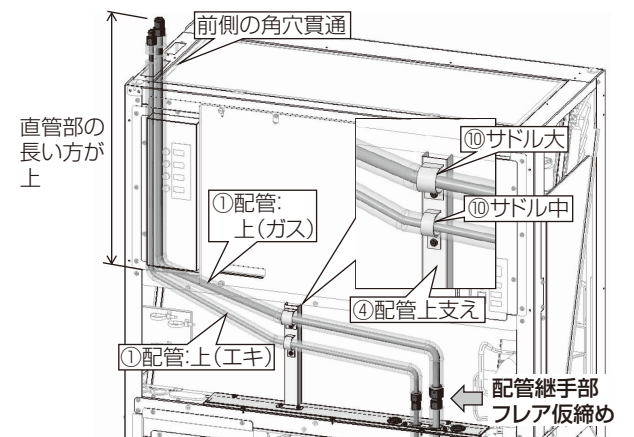
《④配管上支え》を《⑮シクリイタ》に2か所ねじ止めしてください。(右図[F])



5. 《①配管：上》(エキ・ガス各一本)を設置します。

《①配管：上》はエキ管・ガス管とも右図のように直管部の長い方を上側とし、奥側の《①配管：上(ガス)》を先に、次に《①配管：上(エキ)》を配置し、天板の開口部(前側)を貫通させてください。配管の継手部にフレアナットを仮締めしてください。

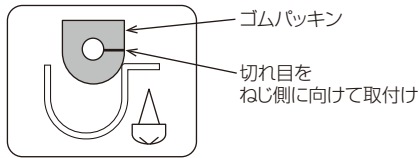
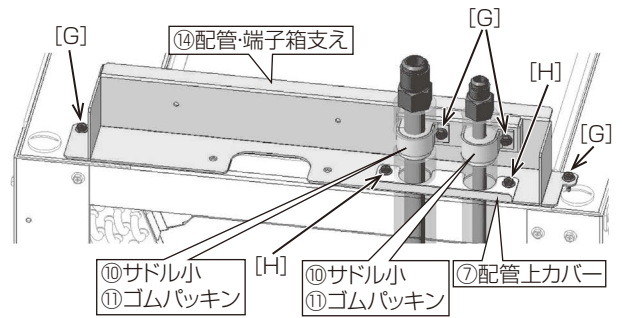
4. で取付けた《④配管上支え》に《①配管：上(ガス)》を《⑩サドル大》、《①配管：上(エキ)》を《⑩サドル中》でそれぞれ固定してください。



6. 天面部に《⑭配管・端子箱支え》を設置します。

《⑭配管・端子箱支え》を2か所ねじ止めし、5.の《①配管：上》各一本を《⑩サドル小》《⑪ゴムパッキン》で支えにねじ止めして、固定してください。(右図 [G])

最後に《⑦配管上カバー》を2か所ねじ止めしてください。(右図 [H])



《⑩サドル小》《⑪ゴムパッキン》固定方法

7. 仮締めしていたフレア接続部（操作弁部含む4か所）を規定トルクで締め付けてください。

⚠ 注意

部品端面や熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

◆ けがのおそれあり。



接触禁止

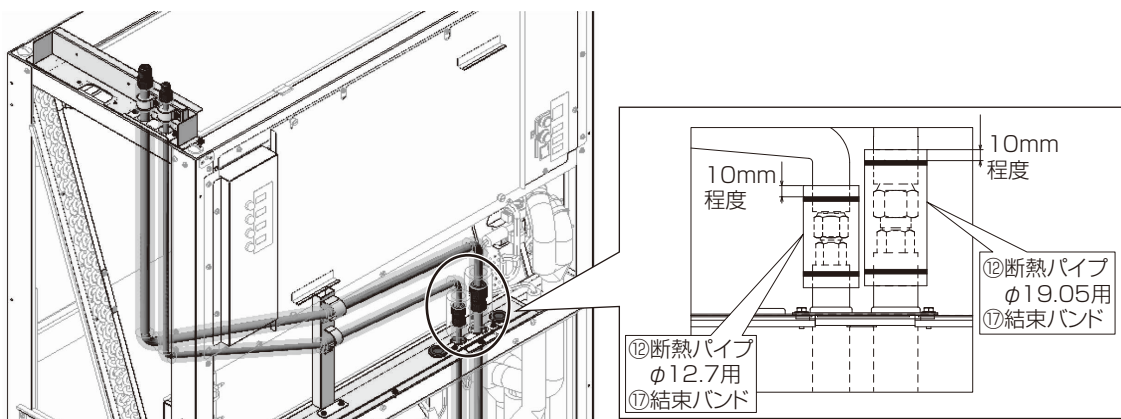
お願い

- フレアナット開閉は必ずダブルスパナで行ってください。
- 工具により熱交フィン・配管を傷つけないでください。
- フレアナット締め付けトルクは右表に従ってください。

フレアナット締め付けトルク

配管外径 (mm)	締め付けトルク (N・m)
φ 12.7 (エキ管)	50~57.5
φ 19.05 (ガス管)	100~140

8. フレア接続部に《⑫断熱パイプ》を継手部が隠れるように巻き付け、《⑬結束バンド》で両端を結束してください。(ガス側1か所、エキ側1か所)



B. 現地配管接続

手順

1. 現地配管接続

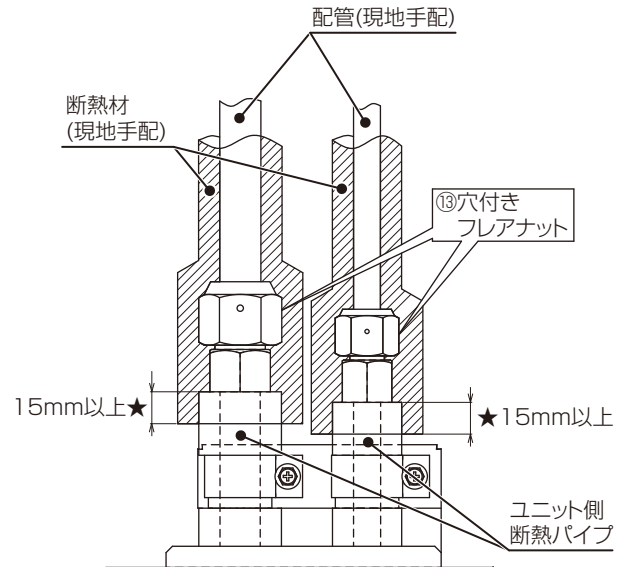
《⑬穴付きフレアナット》2種類を用い、ユニット天面部の配管とフレア接続してください。

お知らせ

- ・ 締付トルクは、11ページ7.の表（フレアナット締付トルク）をご参照ください。

2. 断熱処理

現地接続冷媒配管の断熱処理は、右図のようにユニット側冷媒配管の断熱材との重なり代(★印)を15ミリ以上取り、隙間が生じないようにしてください。

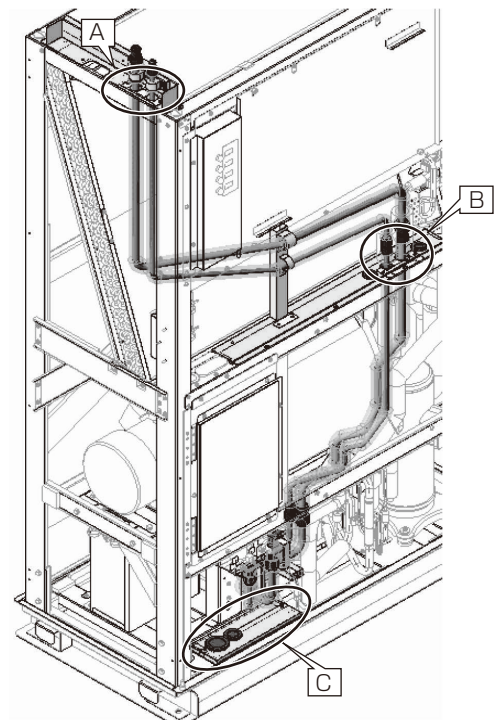


3. コーキング処理

ユニット天面部 (右図 A)・中段シキリイタ貫通部 (右図 B)・下段フサギイタ部 (右図 C) は、施工後にコーキング処理を行い、風漏れのしないよう隙間を埋めてください。

お知らせ

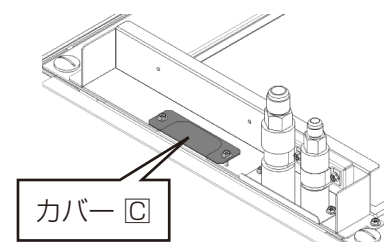
- ・ 隙間があると露たれ等が発生することがあります。



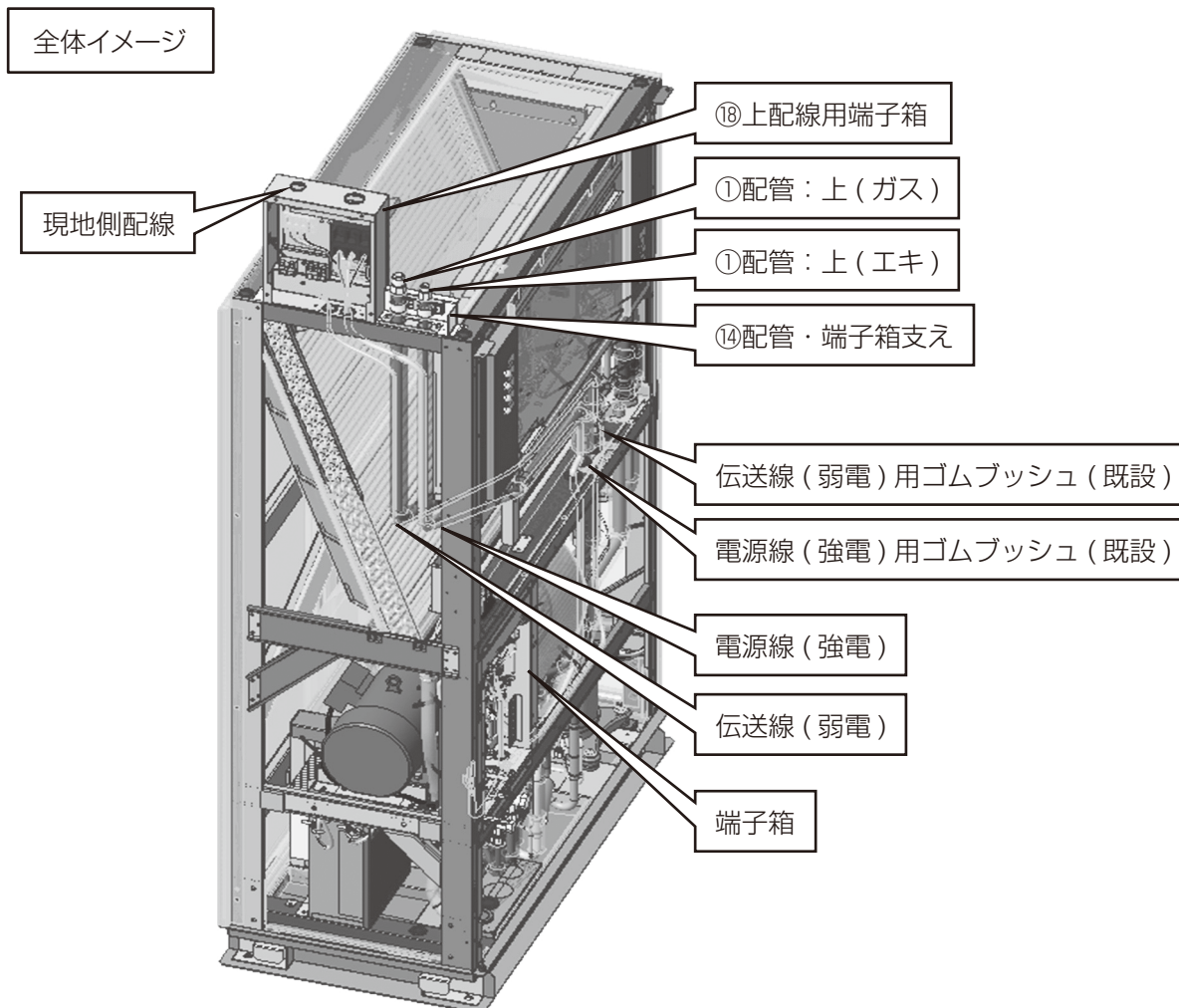
配線工事

お知らせ

- ・ 下配線仕様の場合は、本施工は不要です。
室内ユニットの据付工事説明書に従って配線作業を実施してください。
(その場合は天面部の配線貫通穴部に「4-2. 取付方法」で取外したカバー [C] をねじ止めして穴を塞ぎ、パテで隙間を埋めてください。)

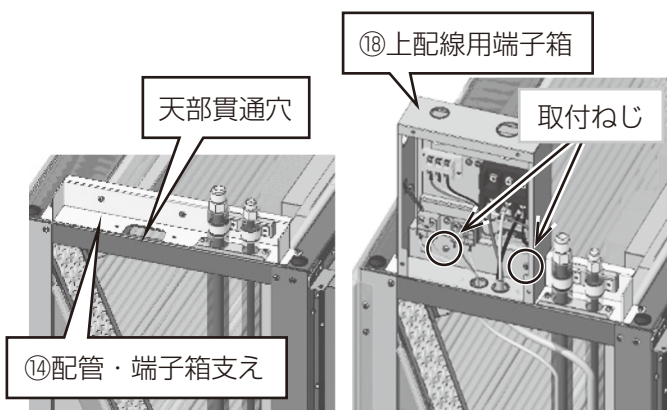


A. 機内配線作業



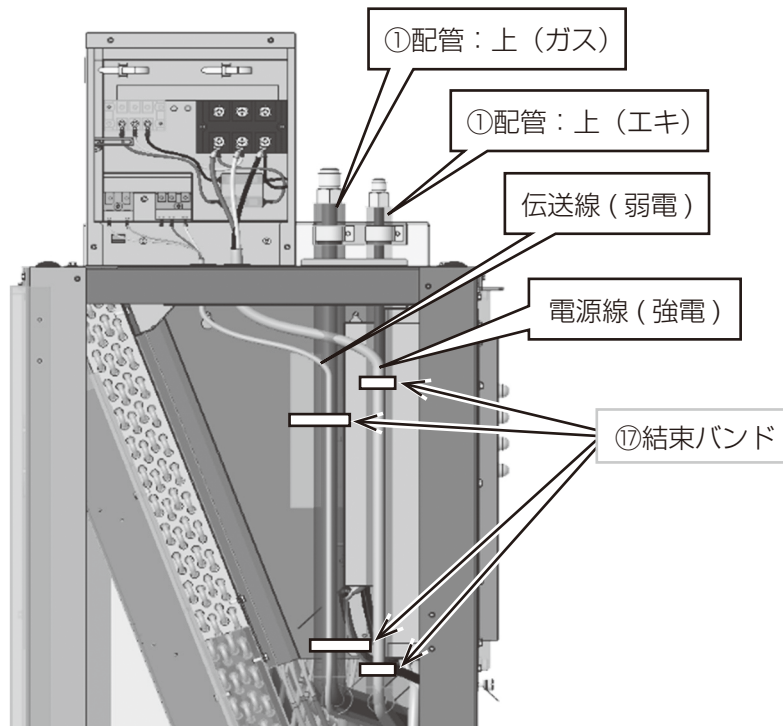
手順

1. 天部に《⑩上配線用端子箱》を設置します。
 - (1) 《⑩上配線用端子箱》のフタを外してください。(ねじ4本)
 - (2) 《⑩上配線用端子箱》配線の結束を解き、天部貫通穴から機内に配線してください。
 - (3) 《⑩上配線用端子箱》を《⑭配管・端子箱支え》に設置してください。(ねじ2本)

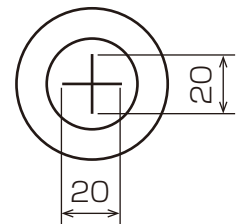


2. 機内配線を接続します。

伝送線は《①配管：上(ガス)》, 電源線は《①配管：上(エキ)》の《⑰結束バンド》にて各2カ所固定してください。(下図参照)

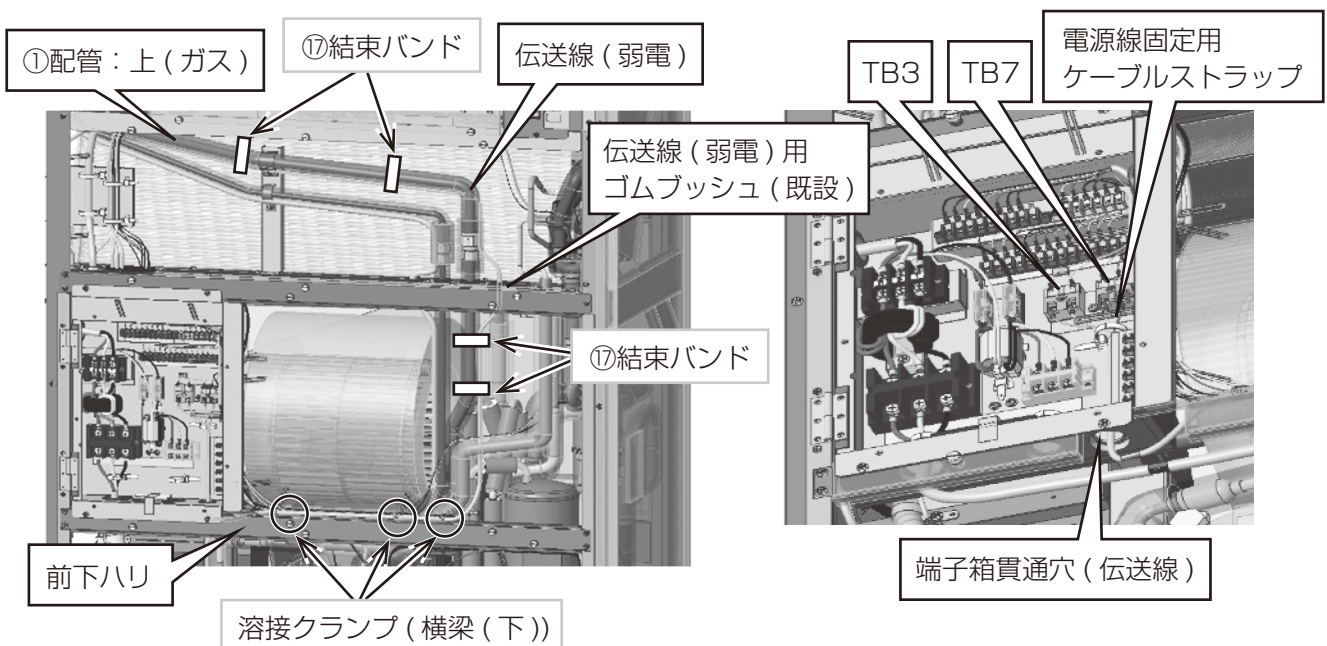


伝送線(弱電)は下図のように引き回して端子箱(TB3, TB7)に接続してください。
 ゴムブッシュ(既設)は右図のように十字の切込みを入れてください。
 (TB3, TB7 接続部詳細は端子箱内詳細図参照)



お知らせ

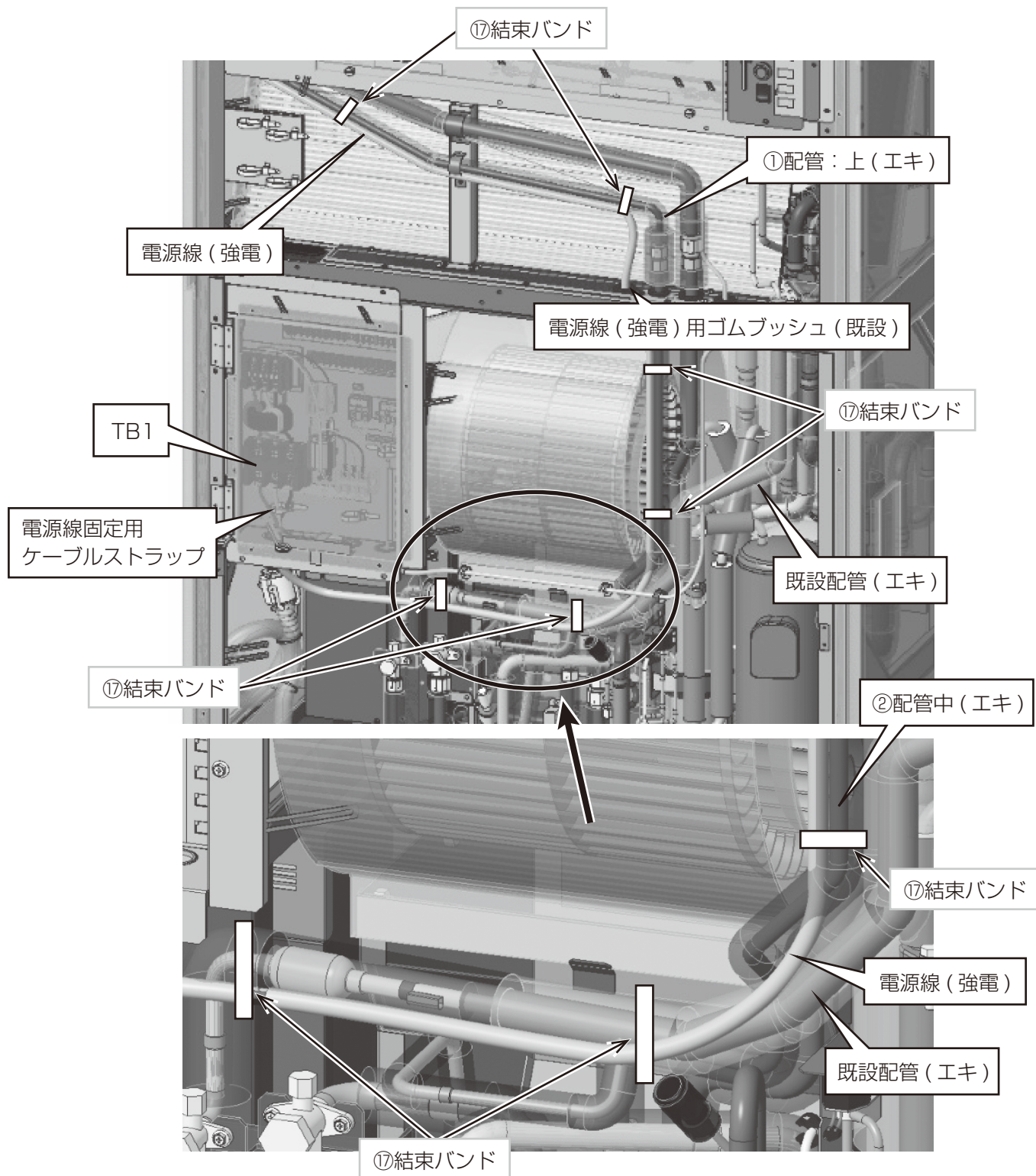
- 《①配管：上(ガス)》に沿って《⑰結束バンド》で4か所固定し、前下ハリの溶接クランプで3か所(既設配線と共通)固定後TB3, 7に接続してください。



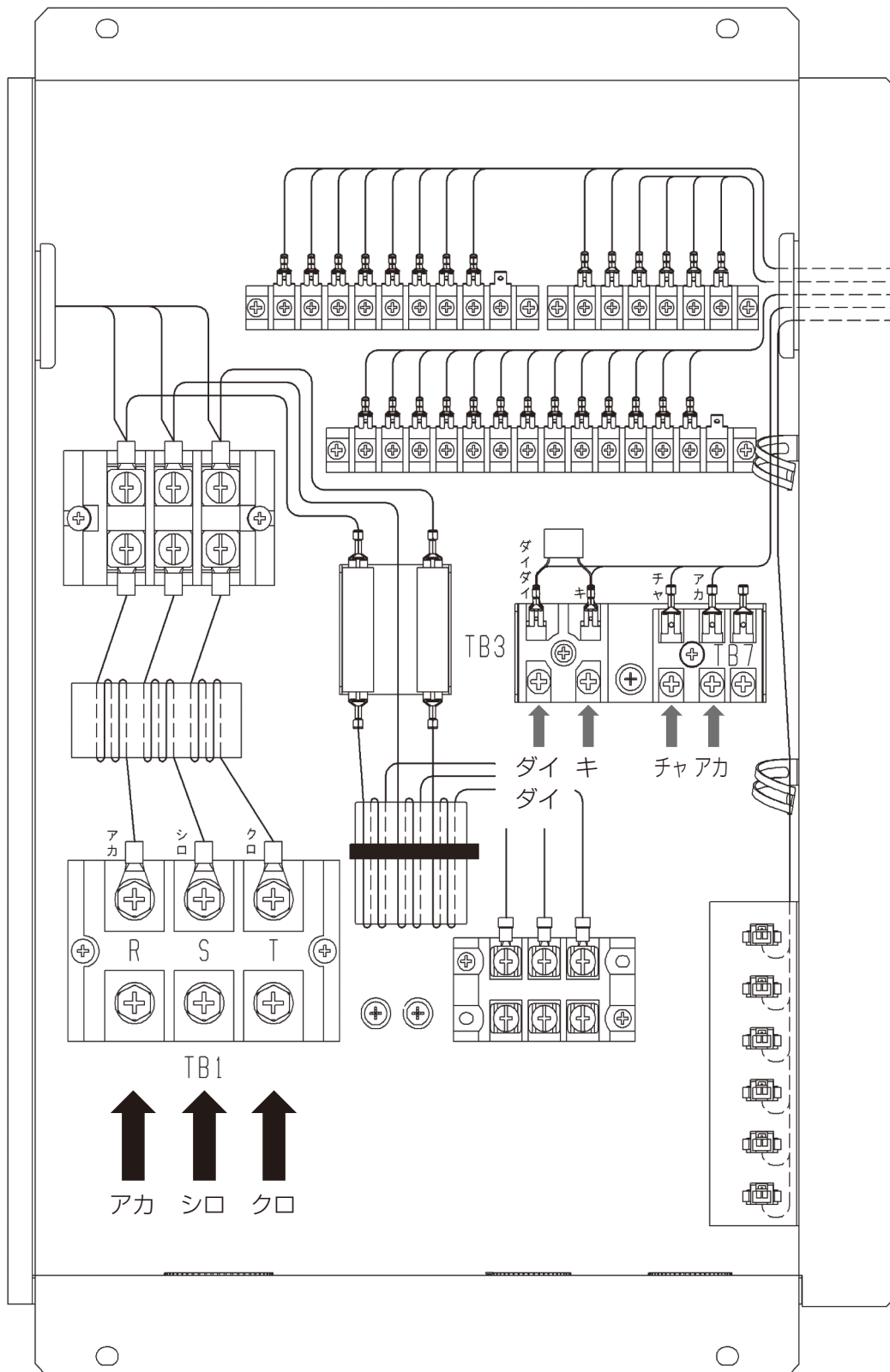
電源線（強電）は下図のように引き回して端子箱（TB1）に接続してください。
 ゴムブッシュ（既設）は前頁と同様に十字の切込みを入れてください。
 （TB1 接続部詳細は端子箱内詳細図参照）

お知らせ

- ・《①配管：上（エキ）》に沿って《⑰結束バンド》で4か所固定し、既設配管（エキ）に沿って《⑰結束バンド》で2か所固定後 TB1 に接続してください。



端子箱内詳細図

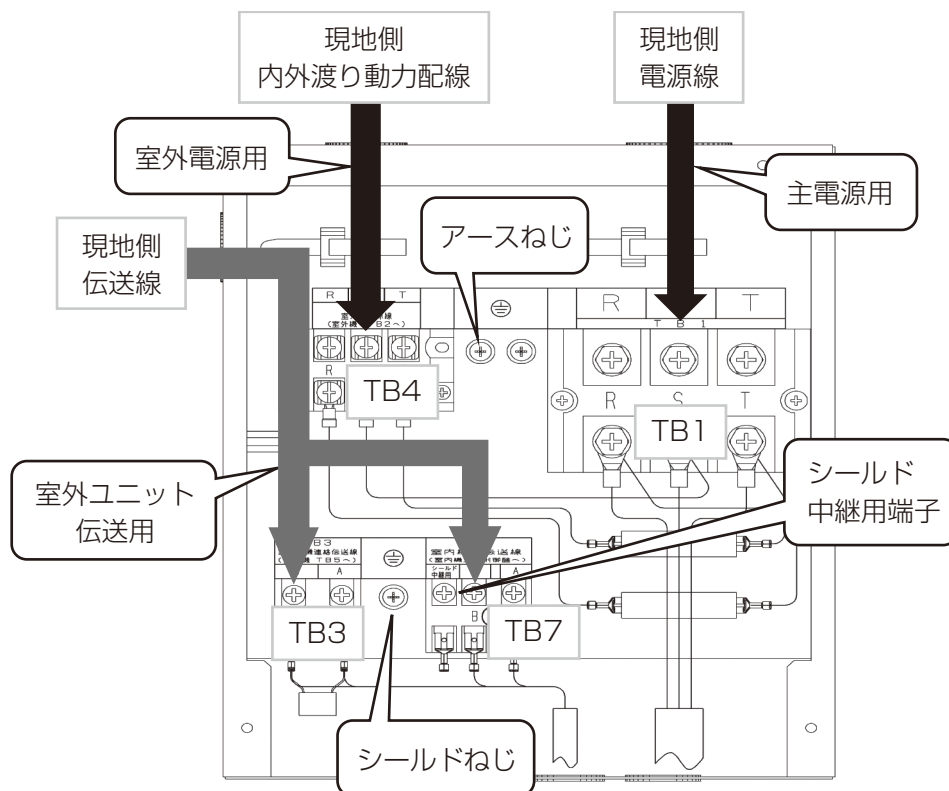


※配線時は既設の相手側配線と色を合わせて接続してください

B. 機内配線作業

手順

1. 下図参照のうえ、配線を引き込んでください。



2. 配線接続作業

① 電源線接続

制御盤からの主電源配線を電源用端子台(TB1)R・S・Tに、室外ユニットからの動力配線を電源用端子台(TB4)R・S・Tにそれぞれ接続してください。

電源線にシールド線を使用する場合は、シールドアースをアースねじに接続してください。

室内ユニット接地線は、アースねじに接続してください。

② 伝送線接続

室外ユニットからの伝送線を伝送線用端子台(TB3)A・Bに接続してください。

(シールドアースをシールドねじに接続してください。)

室内ユニット間の伝送線を伝送線用端子台(TB7)A・Bに接続してください。

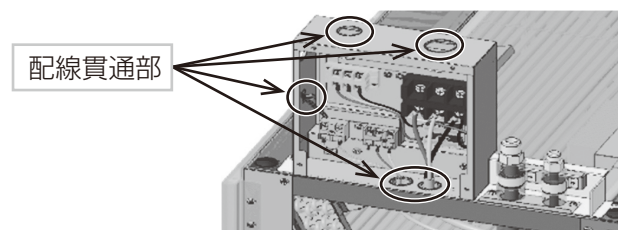
(シールドアースをシールド中継用端子に接続してください。)

③ コーキング処理

配線作業完了後、パテで配線貫通部の隙間、現地配線用開口部を埋めてください。(下図参照)

お知らせ

- ・ 隙間があると露たれ等が発生することがあります。



5. 取付作業後の確認

取付作業が完了しましたら、下表に従ってもう一度点検してください。

不具合がありましたら必ず直してください。(機能が発揮できないばかりか、安全性が確保できません。)

5-1. 取付作業のチェックリスト

分類	内容	チェック欄
設置・取付け	部品の取付け忘れはありませんか	
	ねじに緩み、締め忘れはありませんか	
	コーキング忘れはありませんか	
配管工事	誤配管はありませんか	
	冷媒の漏れはありませんか	
電気工事	誤配線はありませんか	
	アース接続されていますか	
	電気品カバー (パネル) は取付けられていますか	
その他	「安全のために必ず守ること」を確認しましたか	

6. 試運転

お客様立ち会いで試運転を行ってください。

試運転の手順・方法は室内ユニットの取扱説明書をご確認ください。

7. お客様への説明

- この取付説明書に従って、正しい使い方をご説明ください。とくに「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- お使いになる方が不在の場合は、オーナー様・ゼネコン関係者様や建物の管理人様にご説明ください。
- この取付説明書は、取付け後お客様にお渡しください。
- お使いになる方が代わる場合は、この取付説明書（および保証書）を新しくお使いになる方にお渡しください。

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別添）にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)

0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

三菱電機株式会社

本社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)
冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

2018年6月作成

WT09043X01