




IT装置用空調機 上配管部品


PAC-CZ75UK

取付説明書

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、据付けてください。
- 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ことが想定される危害の程度

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される危害、損害の程度

- 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、この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。

電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。

気密試験は「冷凍装置検査員」の資格のある者が行うこと。

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、故障・誤作動などの不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



特殊環境では、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）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用した場合、著しい性能低下・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。



端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取付けること。

- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



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。



運搬・据付工事をするときに

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。



据付工事をするときに

警告

改造はしないこと。据付工事は販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- ◆ 水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

梱包材を処理すること。

- ◆ 梱包材で遊んだ場合、窒息事故のおそれあり。
- ◆ 破棄すること。



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

気密試験はユニットと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

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

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

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。



爆発注意

配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床が濡れるおそれあり。



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。

- ◆ 接続や固定に不備がある場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電源配線工事には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 不適合の場合、漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って電気工事を行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある電気工事業者が行うこと。

- ◆ 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。
- ◆ アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。

- ◆ 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

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

お願い

病院・通信・放送設備がある事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行ってください。

- ◆インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響による、製品の誤動作・故障のおそれあり。
- ◆製品側から医療機器に影響を与え、人体の医療行為を妨げるおそれあり。
- ◆製品側から通信機器に影響を与え、映像放送の乱れや雑音の弊害が生じるおそれあり。

工具は R410A 専用ツールを使用してください。

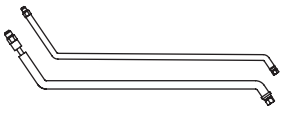

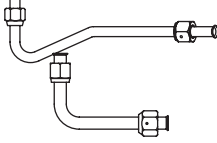
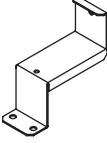

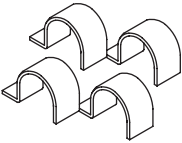
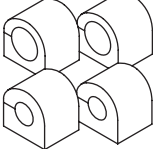
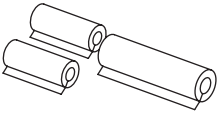

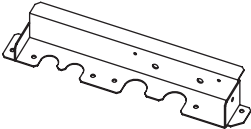

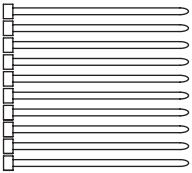
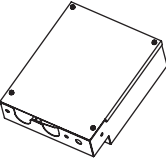

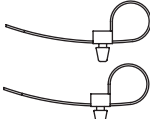
- ◆R410A 用として専用ツールが必要です。最寄りの「三菱電機システムサービス」へ問い合わせること。

窒素置換による無酸化ろう付けをしてください。

- ◆冷媒配管の内部に酸化皮膜が付着した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

(1) 付属部品の確認

箱内には本取付説明書のほかに、以下部品が同梱されていますのでご確認ください。

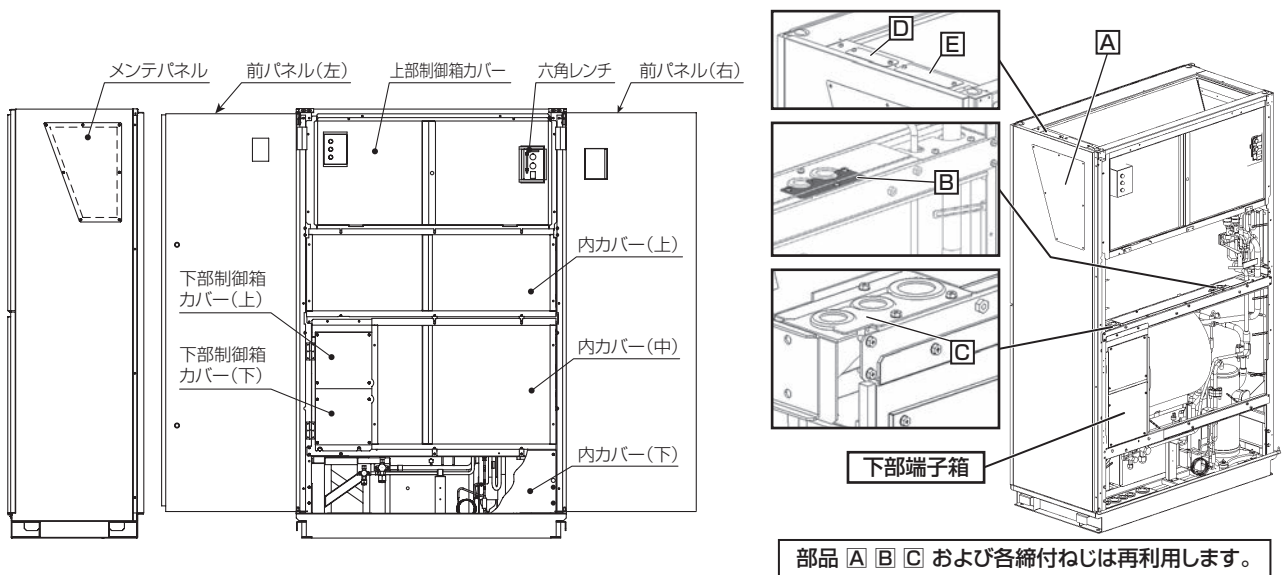
用途	①配管:上	②配管:中	③配管:下	④配管支え(下)
上配管用				
	φ19.05(ガス管) 1本 φ12.7 (エキ管) 1本	φ19.05(ガス管) 1本 φ12.7 (エキ管) 1本	φ19.05(ガス管) 1本 φ12.7 (エキ管) 1本	1個
	⑤配管カバー	⑥サドル	⑦ゴムパッキン	⑧断熱パイプ
				
	1個	4個	φ19.05用 2個 φ12.7 用 2個	φ19.05用(太) 1個 φ12.7 用(細) 2個
	⑨穴付きフレアナット			
				
φ19.05用 1個 φ12.7 用 1個				
配管・配線兼用	⑩配管・端子BOX支え	⑪M5タッピンねじ	⑫結束バンド	
				
	1個	18個(予備2個)	10個	
上配線用	⑬端子BOX(配線付き)	⑭配線カバー	⑮ケーブルストラップ	
				
	1個	1個	2個	

(2) 作業準備

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。

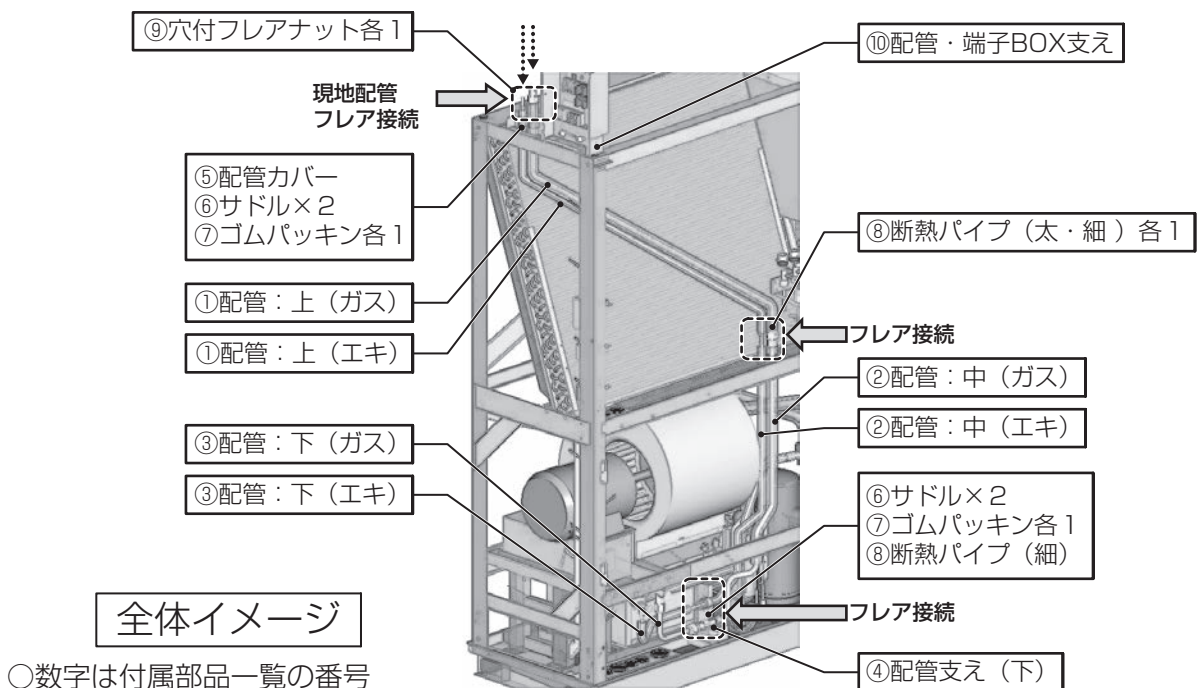
- ①六角レンチにて前パネルの鍵を開け、扉を開いてください。
- ②内カバー（上）（中）（下）、上部制御箱カバー、下部制御箱カバー（上）・（下）を本体から外してください。
- ③カバー 4 種類（A）～（E）を外してください。
- ④下部制御箱の本体を止めているねじ（3 本）を外しておいてください。
- ⑤操作弁（ガス・エキ）のフレアナットおよび銅キャップを取り除いてください。

側面、背面の作業スペースに余裕がある場合は、サイドパネル・背面パネル（上）（下）を外して作業してください。



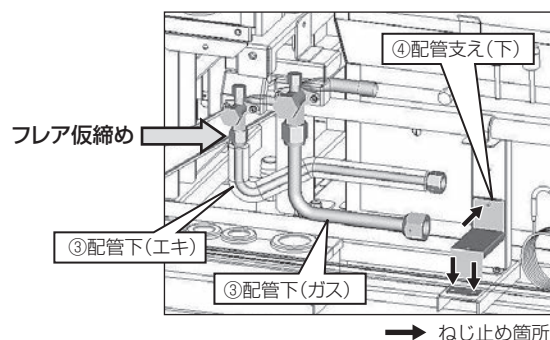
(3) 冷媒配管工事

A. 機内配管組み込み



【1】《④配管支え(下)》《③配管：下》(エキ・ガス各1本)を設置します。

《④配管支え(下)》は付属のねじにて3か所ねじ止めし、ガス管、エキ管は前後並列となるよう取付け、フレアナットを操作弁に仮締めしてください。

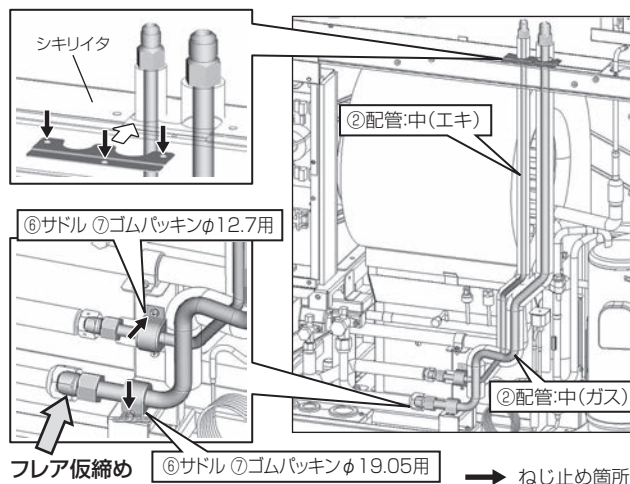


【2】《②配管：中》(エキ・ガス各1本)を設置します。

奥側のエキ管を先に、次にガス管を配置し、上部はユニット中段のシクリイタ部を貫通させておいてください。

その後、【1】で設置した配管のフレアナットをそれぞれに仮締めしてください。

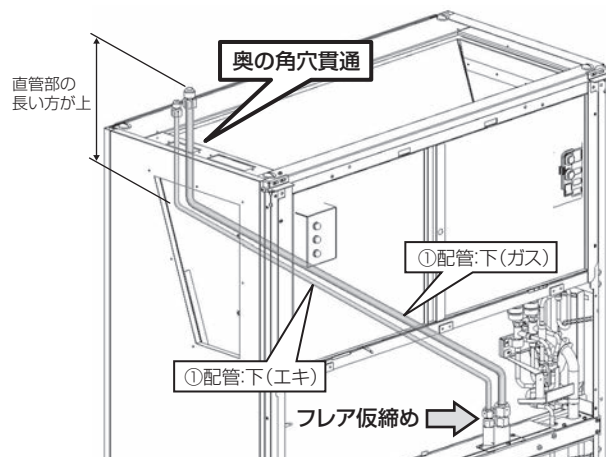
次に【1】で固定した配管支えに ガス管・エキ管とも右図のように《⑥サドル》《⑦ゴムパッキン》を通し、ねじ止めしてください。シクリイタ部(上部)は元通りカバーを装着してください。(ねじ3本)



【3】《①配管：上》(エキ・ガス各1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、奥側のエキ管を先に、次にガス管を配置し、左の三角穴も利用して天板の開口部(後ろ側)を貫通させてください。

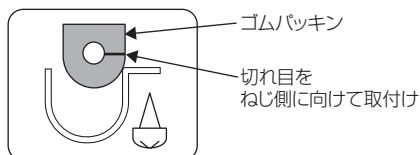
【2】で配置した配管の継手部にフレアナットを仮締めしておいてください。



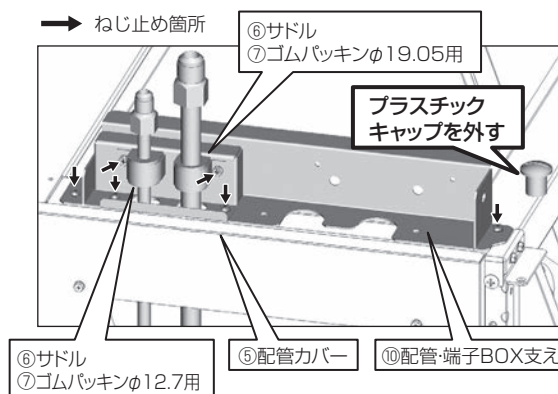
【4】天面部に《⑩配管・端子BOX 支え》を設置します。

ユニット左前のプラスチックキャップを1か所外してから支えを両側2本ねじ止めし、

【3】の《①配管：上》各1本を《⑥サドル》《⑦ゴムパッキン》で支えにねじ止めして、固定してください。最後に《⑤配管カバー》をねじ止めしてください。



《⑥サドル》《⑦ゴムパッキン》固定方法



【5】 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。

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

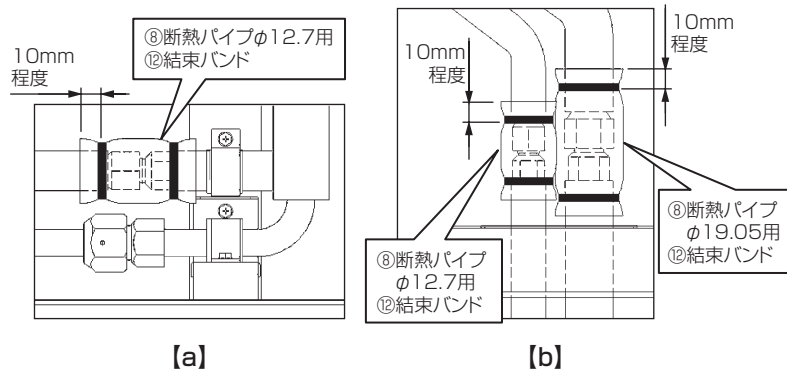
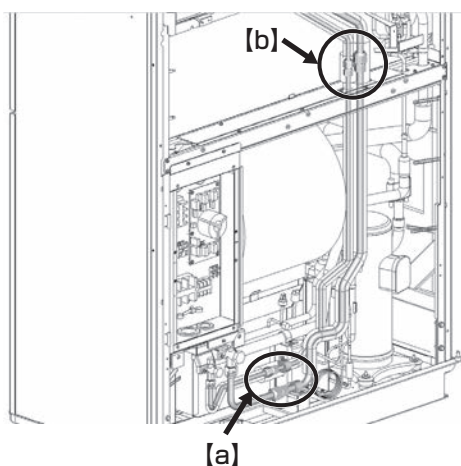
お願い

- ・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。
- ・工具により熱交換フィン・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

【6】 フレア接続部に《⑧断熱パイプ》を継手部が隠れるよう巻き付け、《⑫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 2 か所）



B. 現地配管接続

【1】 現地配管接続

《⑨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。

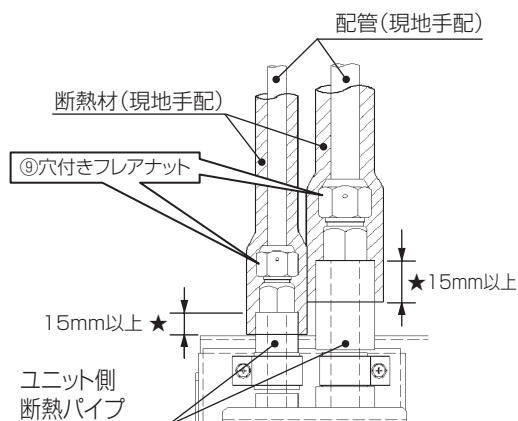
締め付けトルクは 8 ページ【5】の表（フレアナット締め付けトルク）をご参照ください。

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



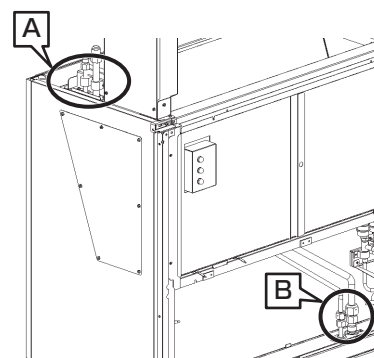
【2】 断熱処理

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）・中段割りフタ貫通部（右図 B）に隙間がある場合は必ず施工後コーキング処理を行い、風漏れのないよう隙間を埋めてください。※

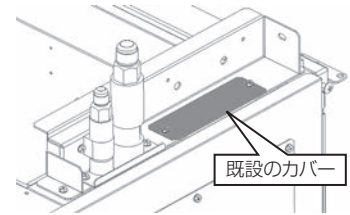
※風漏れがあると結露・露たれを起こす場合があります。必ず施工を行ってください。



(4) 配線工事

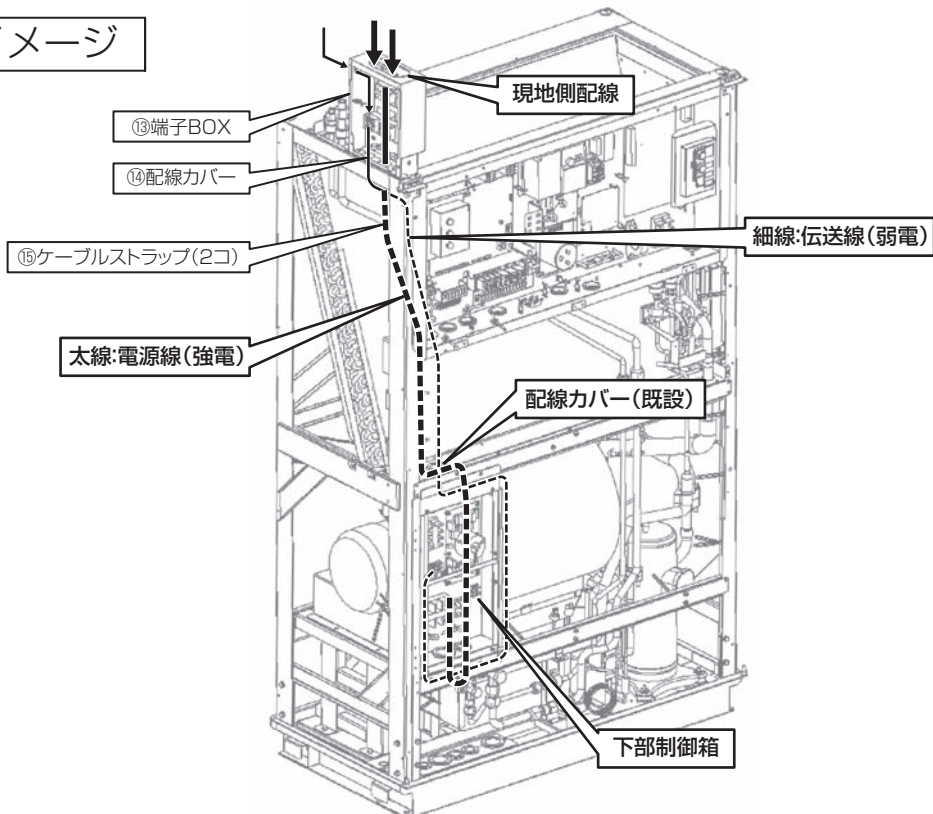
下配線仕様の場合は、本施工は不要です。

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部に元の「カバー」(ユニット既設)を
ねじ止めして穴を塞いでおいてください。)



A. 機内配線作業

全体イメージ



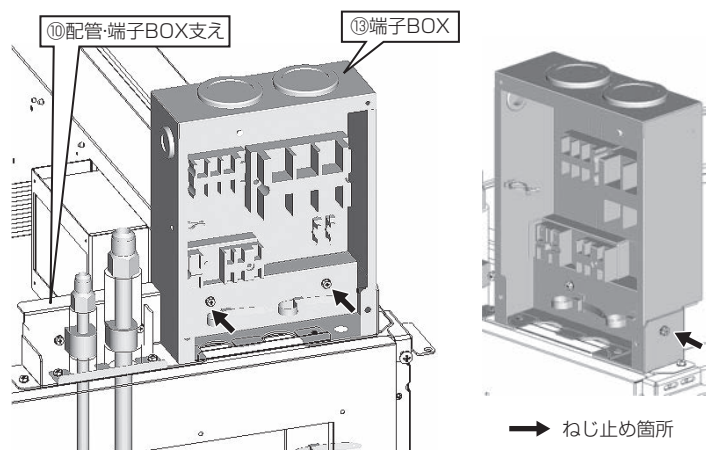
[1] 天部に《⑬端子BOX》を設置します。

■ 配管より先に配線作業を行う場合

「(3) 冷媒配管工事 A-【4】(7ページ)」を参考に、先に《⑩配管・端子BOX 支え》を設置してください。

■ 配管が施工された後に配線作業を行う場合

- (1) 《⑬端子BOX》のフタを外しておいてください。(ねじ4本)
- (2) 《⑬端子BOX》を右図のように天部に設置してください。(ねじ3本)

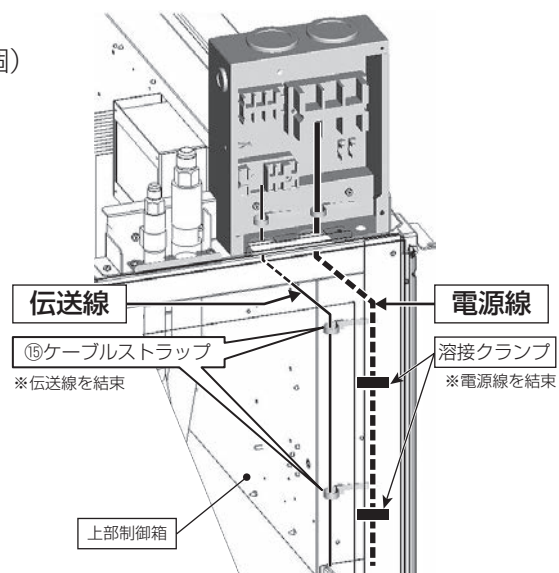


(3) ユニットの上部制御箱の側面に
《⑮ケーブルストラップ》を取り付けてください。(2 個)

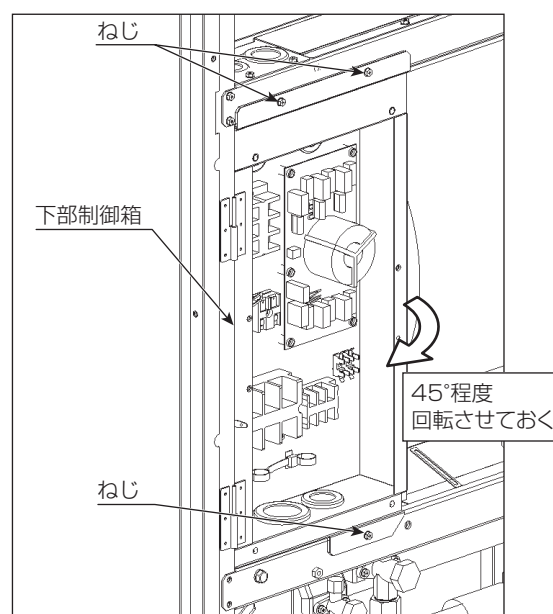
(4) 端子 BOX 配線の結束を解き、
天部貫通穴から機内へと配線してください。
(右図を参照ください)

■強電線側：ハシラの溶接クランプ 2 カ所で結束。

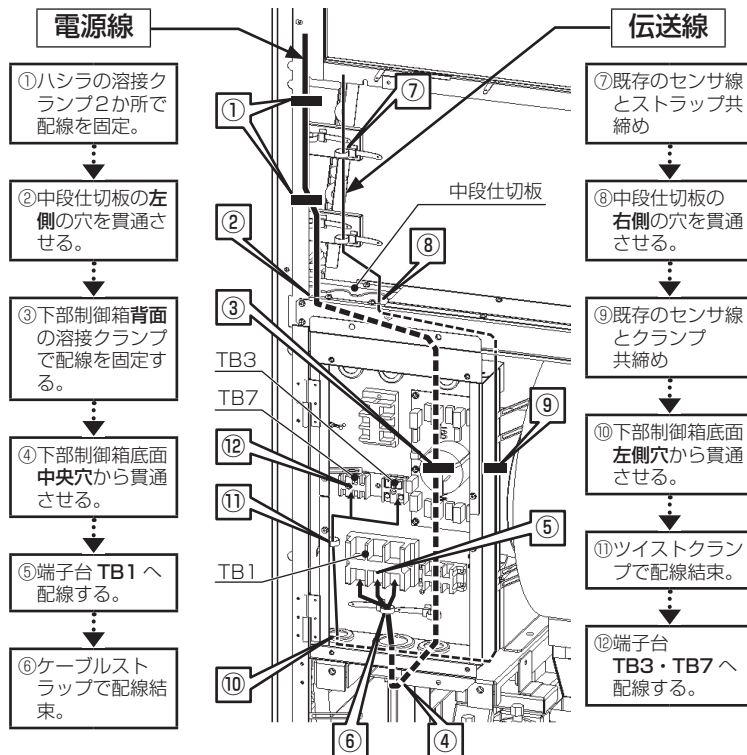
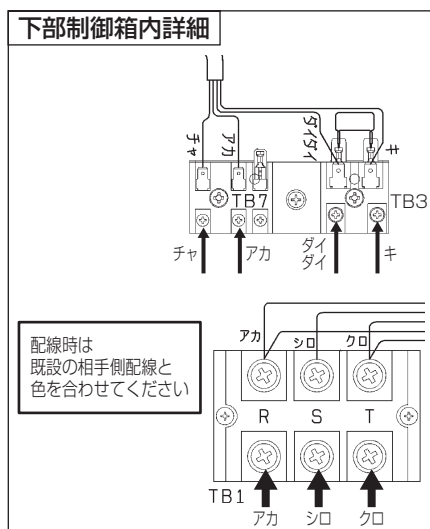
■伝送線側：(4) で取付けたケーブルストラップ
2 カ所で結束。



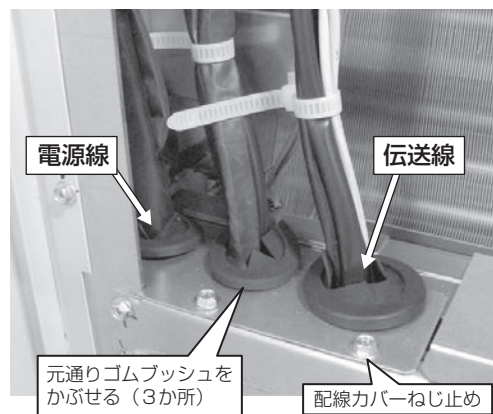
(5) ユニット内の下部制御箱のねじ (3 本) を外し、
45 度程度回転させて前に出しておいてください。
(既存の配線に張力がかからないよう
ご留意ください。)



- (6) 配線は中段仕切板の穴部を貫通させ、右図を参考に下部制御箱へ配線してください。
配線完了後、下部制御箱を元の位置に戻し上下3カ所、元通りねじ止めしてください。



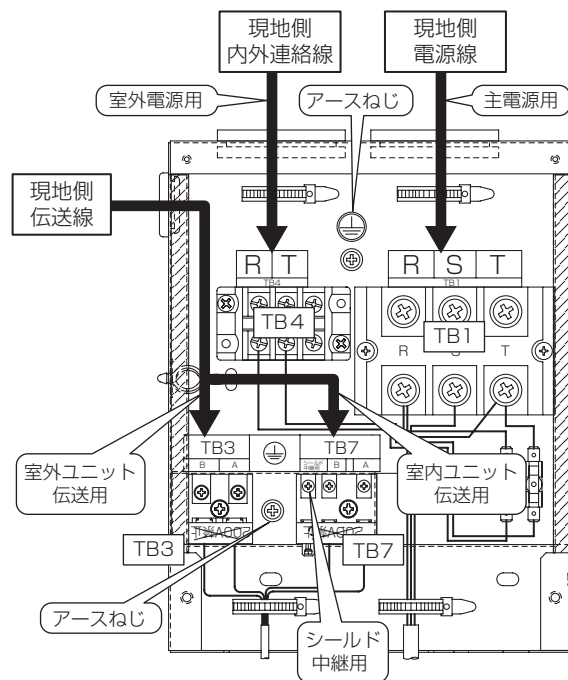
- (7) 配線完了後、外してあった中段の配線カバーを元通りねじ止めし、配線貫通部にはゴムブッシュをかぶせてください。



B. 現地配線作業

【1】 端子 BOX 上部の配線穴より配線を引き込みます。

右図参照のうえ、ゴムブッシュ部分から配線を引き込んでください。



【2】 配線を接続します。

① 電源線接続

制御盤への主電源配線を電源端子台 (TB1) R・S・T に、
室外ユニットへの動力配線を
電源端子台 (TB4) R・T に接続してください。
ユニット接地線をアースねじ (⊕) に接続してください。

(電源線にシールド線を利用する場合は、
シールドアースをアースねじ (⊕) に
接続してください。)

② 伝送線接続

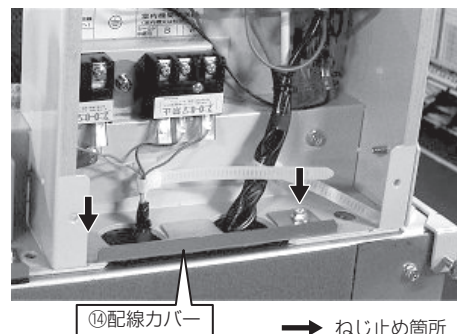
室外ユニットへの伝送線を伝送用端子台 (TB3) A・B に接続してください。

(シールドアースを (⊕) の表示のあるネジに接続してください。)

室内ユニット間の伝送線を伝送用端子台 (TB7) A・B に接続してください。

(シールドアースを TB7 「シールド中継用」 表示のある端子に接続してください。)

③ 《⑭配線カバー》を端子 BOX 内にねじ止めしてください。 (ねじ 2 本)



配線作業終了後、全ての穴貫通部は風漏れのないようコーキング処理を実施してください。

全ての作業終了後、外した配線があれば元通りクランプで結束し、外したカバー類を元通り戻してください。
内カバーも元通り取付け、初期設定および試運転を実施してください。
終了後、上下制御箱、端子 BOX のカバーを取付け、前パネルを閉じて鍵を閉めてください。