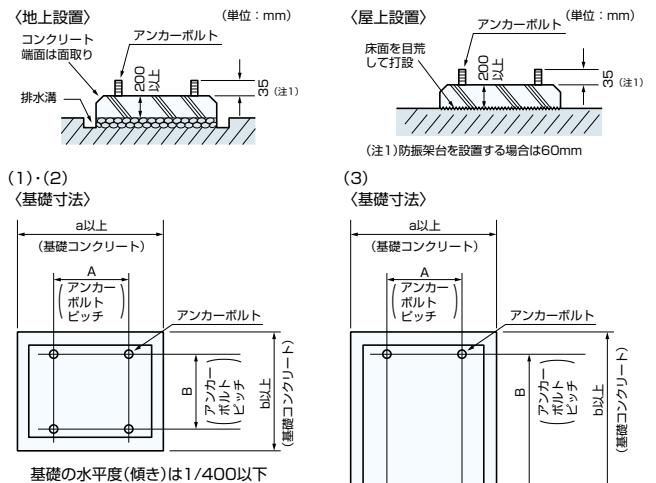


施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

## ■ 室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)据付基礎について

- 基礎は右図に従って十分な強度を持たせてください。雨水・塵埃・破損から室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)を保護するため、基礎の高さを床面より200mm以上としてください。周囲には排水用の溝を設けてドレンを排水口へ導いてください。
- 基礎には平均的に室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)の荷重がかかり、上面に雨水などがたまることのないように水平かつ平滑に仕上げてください。
- 室外ユニットの基礎に一体化していない下駄基礎は使用しないでください。十分な強度が得られません。
- 屋上床などに一体化した下駄基礎を設置する場合、強度に留意してください。
- 室外ユニット下部から凝縮水が滴下する可能性があります。凝縮水の滴下が問題になる場合は、ドレンパンなどを設置してください。
- 基礎の水平度(傾き)は1/400以下にしてください。



### (1) 室外ユニット基礎寸法

容量	設置場所/設計震度	基礎寸法(mm)		アンカーボルトピッチ(mm)	
		a	b	A	B
224~355形	地上/水平0.4G、0.2G	1450	1050	743	956
	屋上/水平1.0G、0.5G	1650	1600	743(注1)	956(注1)
Gシリーズ	地上/水平0.4G、鉛直0.2G	2000	1100	841	956
	屋上/水平1.0G、鉛直0.5G	1850	1700	841(注1)	956(注1)
Fシリーズ	地上/水平0.4G、0.2G	1750	1100	841	956
	屋上/水平1.0G、0.5G	1850	1700	841(注1)	956(注1)

(注1)防振架台設置時は、下記「防振架台について」を参照してください。  
この場合はアンカーボルトの基礎から飛び出し長さを60mmにしてください。

※下表(1)(2)は、「建築設備耐震設計-施工指針」、「建築基準法施行令第37条第2項」および「平成12年建設省告示第1454号」における、下記計算条件で計算した基礎サイズです。  
地震力…水平震度 屋上：1.0G、地上：0.4G  
風力…基準風速：42(m/s)、地表面粗度区分：II  
計算条件のうち、一条件でも上記の値を超える(水平震度・基準風速は上記の値を超える、地表面粗度区分はIとなる)場合は、各設置場所における、地震力および風力を求めるための各数値を用いて設計してください。

### (2) 自立ボックス基礎寸法

自立ボックス	設置場所/設計震度	基礎寸法(mm)		アンカーボルトピッチ(mm)	
		a	b	A	B
AGBOX40A	地上/水平0.4G、鉛直0.2G	900	500	575	340
	屋上/水平1.0G、鉛直0.5G	1050	650	575	340

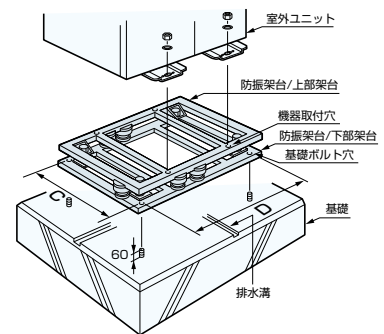
※実際の基礎形状は、室外ユニット・自立ボックス・自立ユニット各々の基礎寸法が確保できれば、一体形状にしても構いません。

### (3) 自立ユニット基礎寸法

自立ユニット	設置場所/設計震度	基礎寸法(mm)		アンカーボルトピッチ(mm)	
		a	b	A	B
AGLS3A	地上/水平0.4G、鉛直0.2G	860	1100	180	956
	屋上/水平1.0G、鉛直0.5G	860	1100	180	956

## ■ 防振架台について

- 屋上・ベランダ設置などで隣室・階下への振動が問題になる場合は防振架台を設置してください。(施工の詳細については、下記表の防振架台に付属の『取扱説明書』を参照してください。)
- 防振架台を使用する場合の基礎のアンカーボルトピッチは下表を参照してください。
- 防振架台の下部架台の内側に雨水などがたまらないように基礎上面にも排水溝を設けてください。
- 基礎は全面基礎(ベタ基礎)として、上面は水平を出し防振架台の下部架台と密接するように平滑に仕上げてください。
- 防振架台の締付トルク値はアンカーボルトメーカーの推奨値としてください。

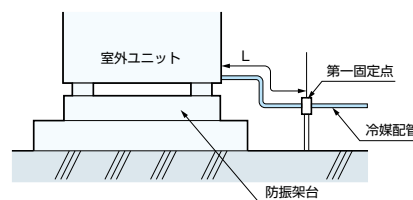


室外ユニット	メーカー名	機種	C寸法(mm)	D寸法(mm)
224~355形	特許機器(株)	AGWJ280E4	936 (1076(注1))	1180 (1180(注1))
		AGWJ560F2	936 (1076(注1))	1440 (1440(注1))
450~850形	倉敷化工(株)	AGVJ280E1	936 (1076(注1))	1180 (1180(注1))
		AGVJ560F1	936 (1076(注1))	1440 (1440(注1))

(注1)オプション品の基礎ボルトブラケットを利用して固定する場合

## ■ 冷媒配管の固定方法について

- 防振架台を使用する場合、配管が振動する場合があるため、冷媒配管の第一固定点までの距離をL=1.5m以上の適切な距離にて固定してください。



機器の保全確保と、機器本来の性能維持のため、設置に関しては十分な安全性を確保した設置を行ってください。

## 室外ユニット据え付け時の注意事項

- 室外ユニットは直下や周辺への振動・騒音が問題とならない場所に設置してください。(特に住宅区域では注意してください。)
- 室外ユニットのファン吹出風が隣家に吹きつけられない場所に設置してください。
- 雨水の浸入や水たまりができるおそれのない平坦な場所に設置してください。
- 室外ユニットはノイズで他の電気機器に影響をおよぼす場合がありますのでテレビ・ラジオ・パソコン・電話などの電気機器本体およびアンテナ線・電源線・信号線などから十分な距離を確保して設置してください。
- 強い風が室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)に吹きつけられない場所に設置してください。
- 他の機器から熱の影響を受けない場所に設置してください。
- 降雪地域では落雪のおそれのない場所に設置し、防雪フード(オプション品)を設置してください。また基礎は積雪の影響を受けない高さにしてください。
- 枯葉や落ち葉が堆積する場所には設置しないでください。やむを得ず、枯葉や落ち葉が堆積する可能性がある場所に設置する場合は、室外ユニットに枯葉などが堆積しないよう、対策を講じてください。

## ■ 下記のような場所への室外ユニットの設置はおやめください

- サービススペースがない場所  
メンテナンス作業には、多くの機器や器材を使用する場合があります。室外ユニット据付場所には、メンテナンス用の機材・部品を搬入するためのルートを確認してください。(ルート幅900mm以上(224~355形)、1200mm以上(450~850形)、機材・部品の最大質量150kg(224~355形)、250kg(450~850形))メンテナンス時のスペースが十分でない場合は、機器の保全・管理にも支障が発生するおそれがあります。
- 風通しの悪い場所  
機器の上面・横・前面などが、壁や障害物などで囲まれたような場所は、風通しが悪く、空気の循環が悪い場所では、機器に異常が発生する可能性があるだけでなく、正常運転ができません。
- メンテナンス時に転落の危険がある場所  
建物屋上だけでなく平坦地でも、防護柵などがなく転落などの危険が考えられる設置では、メンテナンス作業ができないばかりでなく、機器の転落などの危険が伴います。
- 街灯や木立ちのそば  
街灯には多くの虫が集まり、虫が機器に吸い込まれることがあります。また、木立ちの近くですと、木の葉の機器への吸い込みがあり、機器に異常を発生させる原因となります。
- ハシゴを使う場所  
ハシゴ・脚立などで昇り降りしてメンテナンス作業をするような場所への設置は、安全・確実なメンテナンス作業ができないばかりでなく、作業時にも危険が伴います。

この他にも、●化学物質などを使用している付近●周囲に迷惑となる場所●煙突・排気口の付近●強風の当たる場所●防護壁でない壁面のそばへの設置…など十分にご留意ください。また、室外ユニット設置場所の下を利用する場合は、水滴や油などの汚れが下に落ちない構造となるように架台を選択してください。架台にはパンチングメタルなどは使用しないようにしてください。

## ■ ご使用場所について

- 室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)は室内に据え付けしないでください。
- 室外ユニットから排出される排気ガスが、室内へ連絡する配管や給排気口・通気口などから、室内へ入らない場所に室外ユニットを設置してください。また、排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とし、排水ます、溝などに排出しないでください。
- 揮発性引火物など危険物を扱う場所や可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのおそれのある場所、カーボン繊維が浮遊する場所への設置は避けてください。
- 酸性またはアルカリ性(温泉地帯の硫化ガスの多い場所、燃焼器の排気を吸い込む場所)など、一般の雰囲気と異なる場所には熱交換器などに腐食を起こすおそれがありますので、設置を避けてください。(海岸地帯では塩害仕様室外ユニットの設置を選定してください。)
- 調理場や機械工場など、油の飛沫や雰囲気の立ちこめる場所への設置は避けてください。油が熱交換器に付着し熱交換が悪くなり、霧を発生させたり合成樹脂部分に変形破損する場合があります。また、設置環境によっては火災の原因となるおそれがあります。なお、このような場所へ設置する場合は、調理場は厨房用エアコン、工場は工場用エアコン天井吊形・工場用エアコン床置ダクト形室内ユニットなどの仕様をご参照のうえ、適応範囲内で設置してください。詳しくは、最寄りの販売店もしくは当社営業所までご相談ください。
- 湿気の多い場所への設置は極力避けてください。冷房時に結露しやすくなります。場合によっては結露により火災の原因となるおそれがあります。
- 室内ユニット本体(給排気口を含む)を浴室や脱衣所など湿気が非常に多いところに設置しないでください。
- 前項にある場所以外で湿気の多い場所への設置も極力避けてください。冷房時に結露しやすくなります。場合によっては結露により火災の原因になるおそれがあります。
- 高周波が発生する場所では、マイコンが誤作動するおそれがありますので設置を避けてください。
- 天井が高い場所には、暖房時の温度、気流分布向上のため、サーキュレーターを併設してください。
- ホコリなどが非常に多い環境下では、室内ユニットへの付着などにより性能が低下したり、ドレン水が流れにくくなる場合がありますので換気を頻繁に行うなどの注意をしてください。また、高性能フィルター(オプション品)などの使用を推奨します。

- 積雪地域では、雪が空気吸込口を塞いだり、室外ユニットの中に入り込んで内部が凍結しないよう、防雪フードを設けてください。
- 寒冷地・積雪地域では、防雪フードに直接風が吹き込む場所に設置すると、内部が凍結する場合がありますので、排気延長などでご対応ください。

## ■着火源となりうる電気製品からの保安距離確保

- LPガス容器近くに着火源となりうる電気製品を設置する際は、2mを超える保安距離を確保してください。ただし、貯蔵量によって保安距離が異なるため、詳細は液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律等をご確認ください。距離が不足すると火災の原因になります。
- エアコンの室外ユニットを含め、着火源となるかどうかは、LPガス販売店または各自治体にご確認ください。

## ■ご使用に際して

- ご使用の前に必ず各機器の『取扱説明書』(『自立運転操作説明書』)をよくお読みになったうえで、正しくお使いください。
- 各機器の点検、清掃には危険を伴うものや専門技術を必要とするものがありますので、『取扱説明書』(『自立運転操作説明書』)をよくお読みのうえ、正しく作業を行うとともに、機器内部の清掃など専門技術を必要とする作業については、必ず販売店や専門業者にご依頼ください。

## ■オプション品システムについて

- 各種オプション品は、必ず当社指定の製品をご使用ください。また、取り付けにおいても販売店または専門業者にご依頼ください。当社指定製品以外をご使用されたり、ご自分で工事をされ不備がありますと、性能不良のほか、水漏れや漏電、倒壊、火災などの原因となります。また、取り付けに際しては『据付説明書』を、ご使用に際しては『取扱説明書』(『自立運転操作説明書』)を事前に良くお読みいただき、正しくお取り扱いください。
- 加湿器を長時間使用すると、ストレーナーにゴミが詰まったり、給水パンに水あかが付着して、正常な運転ができません。また加湿エレメントの能力が低下してきます。1シーズンに1度以上の定期的な清掃をお願いします。
- 加湿器供給水は下記水質基準で使用してください。弁の詰まりや加湿器劣化の原因になります。(エレメント寿命の保証値ではありません。)  
酸消費量：50mg/L以下、全硬度：70mg/L以下、イオン状シリカ：30mg/L以下
- 加湿エレメント寿命(交換時期)の目安は3年です。(水質や運転状態により短くなることがあります。)  
(条件)・蒸発残留物：150ppm(蒸発残留物230ppmの場合、エレメントの寿命の目安は2年)  
・全硬度：53mg/L イオン状シリカ：20mg/L  
・運転時間：年間1300h(=10h/日×26日/月×5箇月)  
・交換周期：初期加湿能力のおよそ70%程度になる時期  
※交換周期は、製品を長く安心してご使用いただくための目安時間を示しています。保証期間を示しているものではありません。
- 過加湿を防止するため、湿度調節器(現地調達)を設置してください。
- 加湿器を清潔に保つため、長期間(2~3週間以上)加湿機能を運転しない場合は供給水を止め、送風運転し加湿器の乾燥運転を実施してください。
- AI-NETシステムの各機種種の導入には、当社との事前の打ち合わせが必要です。ご計画の際に当社営業所までお問い合わせください。
- アドバンスタッチマネージャーや料金管理ユニットの料金計算は計量法によるものではありませんので、公的取引には使用できませんのでご注意ください。
- AI-NETシステムの空調管理システムとビル設備管理システムは同一のラインに接続することができませんのでご注意ください。
- フィルターは必ず本カタログに記載のフィルターをご使用ください。当社指定以外の製品を取り付けた場合、十分な性能が発揮できなったり、運転音が大きくなる場合があります。
- 脱臭ユニットは当社指定の製品をご使用ください。当社指定以外の製品を使用した場合、エレメント部から発生するアークノイズで、空調機が誤動作する可能性があります。また、空調機とは発停以外の通信が行えませんが、機器に異常が発生してもリモコンには表示されません。
- 脱臭ユニットは空調機の風量により処理能力が決定されますので、必ずしも設置された空間に適した清浄能力が発揮できるとは限りません。
- オプション品には機器の設置に必要な必須オプション品が存在する場合がありますのでご注意ください。
- オプション品は、その組み合わせやエアコン本体の設置条件により採用や併用ができない場合がありますので、ご検討の際にご確認ください。
- オプション品によっては、エアコン本体の外形や外観、質量、運転音、その他能力特性が変化する場合がありますので、ご注意ください。

## ■冷媒漏洩について

- 本エアコンに使用している冷媒R410A(HFC410A)は、それ自身は無毒・不燃性ですが、万一、建物内に漏れた場合、その許容量を超えるような小部屋では、換気装置などによる冷媒漏洩への対策が必要となります。

## ■ 厨房用エアコンについて

- 室内ユニットの据付場所は、水蒸気・油・粉などを直接吸い込むおそれのない場所を選んでください。高湿度（約70%以上）にて長時間運転すると、吹出口に露がついて滴下したり、霧吹き、露飛びが発生することがあります。

## ■ 病院用クリーンエアコンについて

- 高清浄度および床面近傍での空調を重視される場合は、《壁下吸込タイプ》による展開をお願いいたします。
- 新鮮空気取入口より外気などを取り入れる場合は、吸込フィルター部を取り入れた空気が逆流し、フィルターに付着したホコリが室内に戻る場合がありますので、室内ユニットのファンと連動したダンパーなどをダクト経路内に設置し、ファン停止時に外気などの取り入れが遮断されるようにしてください。
- 本機を設置した手術室などをガス消毒する際には、エアコン内部に消毒ガスが入ると故障の原因となる場合がありますので、運転を停止させ、吸込・吹出口をビニールシートなどで塞いでください。
- 病院用クリーンエアコンはGMP（医薬品の製造管理および品質管理基準）規格に基づいたDOP試験（漏れ試験）には対応していません。

## ■ 火災予防条例（消防法）に関する届出について

- 各地方自治体の火災予防条例において、ヒートポンプ冷暖房機の届出に関する条文が定められており、燃料消費量が70.0kW以上のヒートポンプ冷暖房機を設置、使用する場合には、事前に届出が必要になります。ただし、一部自治体によっては届出範囲が異なることがありますので、詳細は各自治体にご確認ください。

## ■ 冷暖フリーGHPについて

- 本製品において、冷房運転と暖房運転を切り換えるには、BSユニットの取り付けが必要です。BSユニットは必ず当社指定の製品をご使用ください。BSユニットを使用せず、室内ユニットを接続する場合は冷房専用機となります。冷房専用機は接続室内ユニット合計容量の50%以下となるようにしてください。

## ■ GHPハイパワープラスについて

GHPハイパワープラスのご使用につきましては「自立運転操作説明書」をご参照ください。

- 本製品は「通常運転」と「自立運転」の2つの運転方法があります。停電時以外は、「通常運転」で運転してください。
- 本製品は、停電時に自動的に自立運転には切り替わりません。停電時に正しく操作できるよう、必ず事前に『自立運転操作説明書』で操作方法をご確認ください。
- 本製品は、停電時空調および携帯電話の充電、テレビ、照明などに使用することを目的に設計・製造されています。また、本製品は自立運転時に停電が解消した場合、自動的に運転を停止します。生命や財産が損害を受けるおそれのある電気機器を接続しないでください。
- 停電が復帰したら、速やかに以下を行ってください。
  - ・ リモコンで室内ユニットの運転を停止する。
  - ・ 自立発電コンセントに接続された電気機器の電源スイッチをOFFにする。
  - ・ 『自立運転操作説明書』の手順に従い、運転を停止する。（本製品は自立運転時に停電が復旧した場合、しばらくすると自動的に自立運転を停止します。なお、自動で通常運転にて運転を再開しませんのでご注意ください。通常運転を再開するためには、再度リモコンを操作していただく必要があります。）
- 燃料ガス種を変更する場合は、専門の知識が必要です。詳しくはお買い上げの販売代理店もしくはコールセンターにご相談ください。
- 自立ボックスおよび自立ユニット内のバッテリーは定期交換部品です。使用環境状況によっては交換周期が短くなる場合があります。前回の交換から4年経過あるいは、リモコン表示部に「PH」（バッテリー交換）が表示された場合、お買い上げの販売店もしくは、コールセンターにご連絡ください。
- バッテリー納入から試運転までの期間は2箇月以内が原則です。
- 自立切替盤はオプション品（AGLS2A）をご購入いただくか、使用状況や用途に合わせ現地調達品を手配ください。ご購入に関しては、販売代理店にご相談ください。
- 発火・火災の原因になりますので、自立発電出力を系統電源に接続しないでください。
- グループ制御は1つのリモコンで室内ユニットを最大8台まで（室外ユニットと室内ユニットを別電源とし、自立モードで空調を使用しない場合は最大16台まで）運転操作できます。この場合、全ての室内ユニットは同じ設定になります。詳しくはお買い上げの販売店にご相談ください。
- お客様と電力会社様との契約内容によっては、通常時に自立切替盤に接続されている負荷を使用できない場合がありますので、あらかじめ契約内容をご確認ください。

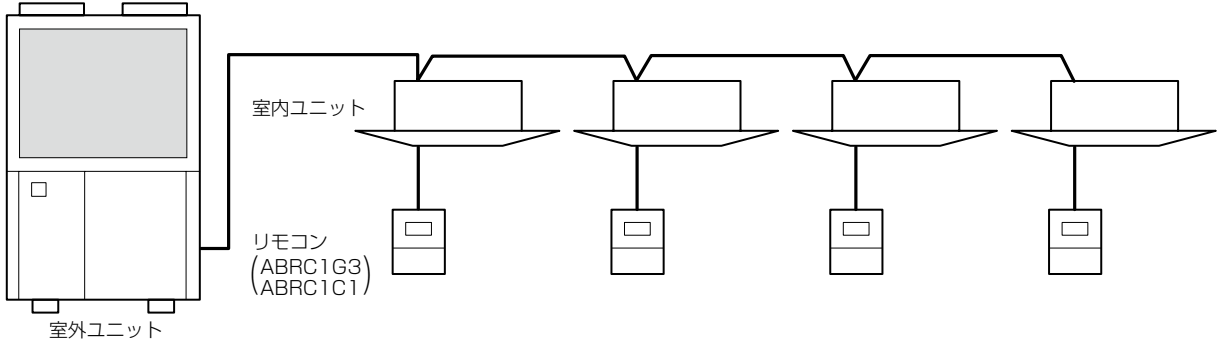
GHPハイパワープラスのご使用につきましては『自立運転操作説明書』をご参照ください。

●自立運転時の空調

空調について

- ・ リモコン操作・表示などの詳細は室外ユニットに付属の『ガスヒートポンプ取扱説明書』もしくはリモコン付属の『リモコン取扱説明書』をご覧ください。
- ・ 空調能力は、通常運転時より低下します。  
(運転条件によっては、冷えにくい、暖まりにくい場合があります)
- ・ 室内ユニットは全台温調運転もしくは停止となります。

液晶ワイヤードリモコン (ABRC1G3・ABRC1C1) をご使用の場合



※自立運転時の室内ユニットは全台温調運転もしくは停止となりますので、以下の通りリモコン操作を行ってください。  
(全てのリモコンをONにし、全ての室内ユニットがサーモON状態(温調運転状態)になると空調を開始します。)

<運転>

- ①自立切替盤の「空調ランプ」が点灯していることを確認してください。
- ②室内ユニットにつながっている全てのリモコンの「運転/停止スイッチ」を押して、リモコンの「運転ランプ」を点灯させ、サーモON状態(温調運転状態)になるよう温度設定を行ってください。

ご注意

1台でもリモコン運転操作がされなかったり、サーモOFF状態(温調停止状態)の場合、空調できません。前記状態が一定時間継続すると、運転状態のリモコン表示部に[AC] (自立空調待機(リモコンOFF))もしくは、[AA] (自立空調待機(サーモOFF))が表示されますので、必ず前記②の操作を行ってください。(②の操作が完了するとリモコン表示部の[AC][AA]は消え、空調を開始します。)  
室内ユニットが1台でもサーモOFF状態(温調停止状態)になると、全室内ユニットの空調を停止しますが、再度、全ての室内ユニットがサーモON状態(温調運転状態)になると、空調を再開します。

<停止>

- ・ 室内ユニットにつながっているリモコンの1つでも停止操作をすると、全室内ユニットの空調を停止します。このとき、運転状態のリモコン表示部に [AC] (自立空調待機(リモコンOFF)) が表示されます。

●接続できる電気機器の一例(目安)

(当社調べ)

電気機器	一般的な消費電力(W)	必要発電量の目安(VA)
携帯電話の充電	15	15
21インチブラウン管テレビ	85	85
40インチ液晶テレビ	85	85
32インチプラズマテレビ	150	150
電気ポット	900	900
扇風機	65	65
ホットカーペット	880	880
電気ストーブ	800	800
白熱灯(電球)	100	100
ハロゲンライト	250	1000
蛍光灯	下表参照	

※左記の表は目安であり、実際の電気機器の「消費電力」「必要発電量」は製品によって異なります。ご使用の電気機器の消費電力、必要電力については製品の取扱説明書などでお確かめください。

※必要発電量の合計が発電定格出力値を超えないように接続してください。発電定格出力値を超えて接続すると、過負荷を検出し、自立運転を停止する場合があります。

※自立運転を開始しますと、自動的に機器に電源が供給されます。このため、ストーブなど、起動前に周囲の安全の確認が必要な電気機器については、自立発電電力が供給されてから、電気機器の電源を入れてください。

●接続できる蛍光灯の容量(目安)

蛍光灯タイプ	自立運転モード	
	[空調+発電] (W)	[発電のみ] (W)
インバーター方式	1200	1500
ラピッドスタート方式	900	1200
グロー管スタート方式	200	300

※左記の表は、各蛍光灯タイプの接続できる最大容量です。

※LED照明については左表のインバータ方式に準じます。

●接続してはいけない電気機器

本機器を下記のような高い信頼性や安全性が求められる用途に使用しないでください。

- ・ 人命に関わる全ての医療機器やシステム
- ・ 人身の安全に直接関連する用途に用いる機器 (例: 車両、エレベーターなど)
- ・ 社会的に重大な損害を与える可能性のある用途に用いる機器 (例: コンピューターシステムなど)
- ・ 灯油やガスを用いた暖房機器
- ・ 炊飯器、電子レンジ、冷蔵庫など、食品類を扱う機器
- ・ 必要発電量の合計が発電定格出力値を超えるような機器の接続
- ・ その他、電源が切れると生命や財産に損害を与える可能性のある機器
- ・ 上記に準じる機器

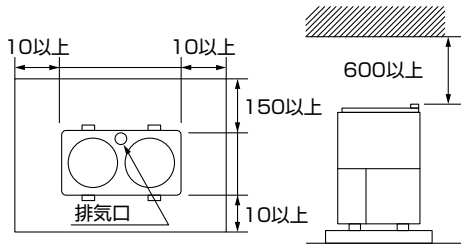
★巻末の「安全に関するご注意・設置上のご注意」も必ずお読みください。

## 施工概要 室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)のサービススペース

ガス機器防火性能評価品として定められた可燃物からの離隔距離(下図)を確保してください。距離が不足すると火災の原因になることがあります。室外ユニット(自立ボックス・自立ユニット)は定期点検のために下記のサービススペースが必要となります。室外ユニットを4台以上設置する場合や、3台以下でも周囲に壁があるなど空気の流れを妨げるおそれがある場所へ設置する場合には、ショートサーキットを考慮のうえ、設置スペースを決定してください。

### ■224~355形

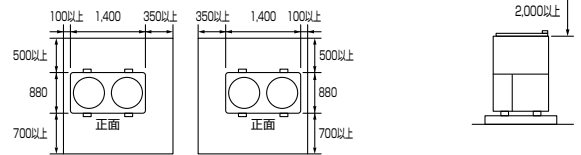
#### 可燃物からの離隔距離 (mm)



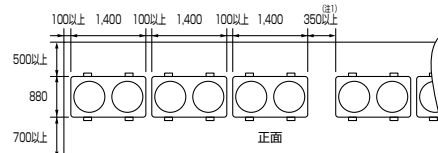
#### (サービススペース)

#### 障害物からの距離 (mm)

1台設置の場合



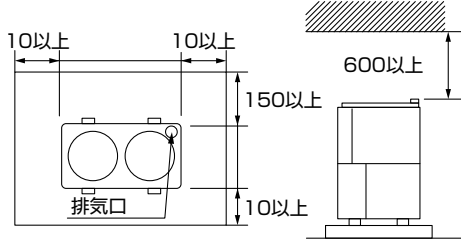
複数台連続設置の場合



※防雪フード取り付け時は、開口部前に800mm以上スペースを確保してください。  
(注1) 4台以上設置の場合、3台ごとにサービス用通路を設けてください。

### ■450~850形(GHPハイパワープラスを除く)

#### 可燃物からの離隔距離 (mm)

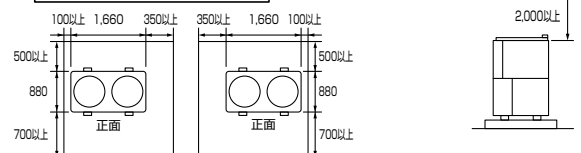


※排気口位置は、シリーズにより異なります。  
Gシリーズ: 正面に向かって右、F2シリーズは正面に向かって中央

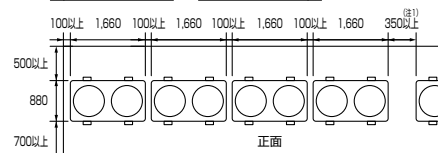
#### (サービススペース)

#### 障害物からの距離 (mm)

1台設置の場合



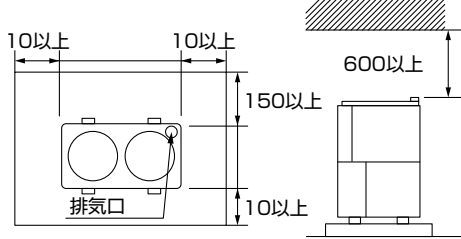
複数台連続設置の場合



※防雪フード取り付け時は、開口部前に1,200mm以上スペースを確保してください。  
(注1) 5台以上設置の場合、4台ごとにサービス用通路を設けてください。

### ■450~850形(まとマルチ[連結設置])

#### 可燃物からの離隔距離 (mm)

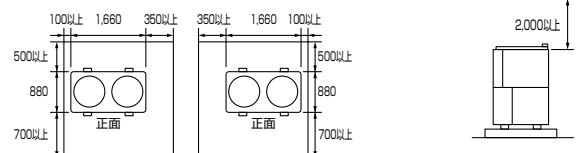


※排気口位置は、シリーズにより異なります。  
Gシリーズ: 正面に向かって右、F2シリーズは正面に向かって中央

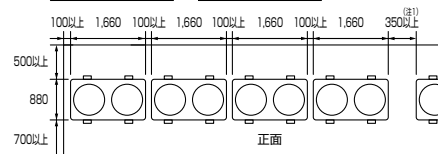
#### (サービススペース)

#### 障害物からの距離 (mm)

1台ずつ離して設置の場合



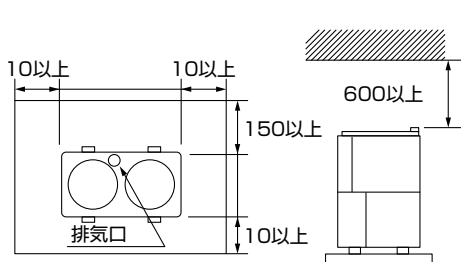
複数台連続設置の場合



※防雪フード取り付け時は、開口部前に1,200mm以上スペースを確保してください。  
(注1) 5台以上設置の場合、4台ごとにサービス用通路を設けてください。

### ■560形(GHPハイパワープラス)

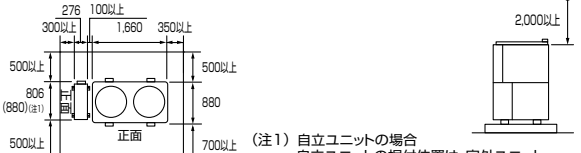
#### 可燃物からの離隔距離 (mm)



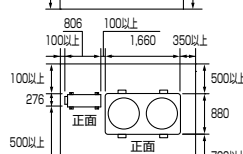
#### (サービススペース)

#### 障害物からの距離 (mm)

自立ボックス  
(自立ユニット)  
縦置きの場合



自立ボックス  
横置きの場合



※防雪フード取り付け時は、開口部前に1,200mm以上スペースを確保してください。  
※自立ボックスの据付位置は左右どちらでも可能です。  
※右側に自立ボックスを据え付ける場合、オプション品の配線で届く範囲での施工としてください。  
※自立ボックスおよび、自立ユニットの設置可能範囲は、それぞれ付属のバッテリーケーブルが届く範囲です。ただし、必ずサービススペースを確保してください。  
詳細は付属の施工説明書をご参照ください。

※遠隔監視アダプター (オプション品: AGSC-AD102) を室外ユニットに設置する場合は、遠隔監視取付キット (オプション品) を使用してください。

また、遠隔監視アダプター設置時は、使用する取付キットに応じて必要なサービススペース (AGTJ560G2: 350mm以上, AGTJ560E2: 500mm以上) を左側面に確保してください。

# 施工概要 冷媒配管工事【Gシリーズ】

冷媒R410AはR407Cに比べて圧力が高いため、配管サイズ・肉厚などが異なりますのでご注意ください。

下記の配管工事に関する記述は、新規配管工事の場合です。

リニューアル時（既設配管再利用）の配管長、配管サイズ、冷媒補充量については、当社営業所までお問い合わせください。

## 冷媒配管長

- 配管総延長は520m以内としてください。
- 配管相当長が100m以上の場合、主配管を液管・ガス管ともに1サイズアップしてください。(注1) 1サイズアップの場合は、現地調達のリデューサー（異径継手）を使用してください。
- 冷媒配管の方式としては、ライン分岐、ヘッダー分岐およびライン・ヘッダー複合分岐方式があります。室内ユニットのレイアウトに合

わせて方式を決定してください。  
できるだけ冷媒配管長が短くまた、室内ユニットと室外ユニットの高低差をできる限り小さくするようにしてください。

- 許容配管長以内で配管してください。
- ヘッダー分岐後の再分岐、280形以上の室内ユニットの接続はできません。

(注1) 850形室外ユニットを含む連結設置の場合はガス管のみ、850形室外ユニットを含まない連結設置の場合は液管のみ1サイズアップしてください。

### ●ビル用マルチ・まとマルチタイプ(450～850形) [単独設置の場合]

		ライン分岐方式	
接続例 (室内ユニット6台接続の場合)			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+D+E+f	200/170m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	B+C+D+E+f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-a)(注2)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注2)	室外ユニットが下設置の場合	40m以下
		ヘッダー分岐方式	
接続例 (室内ユニット6台接続の場合)			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+f	200/170m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-a)(注2)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注2)	室外ユニットが下設置の場合	40m以下
		ライン・ヘッダー複合分岐方式	
接続例 (室内ユニット6台接続の場合)			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+f	200/170m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	B+C+f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-a)(注2)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注2)	室外ユニットが下設置の場合	40m以下
		$35 - \frac{(\ell - a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

(注2) a: 第一分岐後、最短配管長の場合

●ビル用マルチ・まとマルチタイプ(450形、560形、710形、850形の室外ユニット2台を接続)[連結設置の場合]

		ライン分岐方式				
接続例 (室内ユニット6台接続の場合)						
許容 配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	$X+A+B+C+D+E+f$	200/170m以下	許容 高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H1)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下
	連結キットまでの配管長(X,Y)		10m以下		室外ユニット—室外ユニット間高低差(H2)	4m以下
	第一分岐以降の最遠配管長( $\ell$ )	$B+C+D+E+f$	90m以下		室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注1)	$35 - \frac{(\ell-a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下
	第一分岐以降の配管長差( $\ell-a$ )(注1)		70m以下			

		ヘッダー分岐方式				
接続例 (室内ユニット6台接続の場合)						
許容 配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	$X+A+f$	200/170m以下	許容 高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H1)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下
	連結キットまでの配管長(X,Y)		10m以下		室外ユニット—室外ユニット間高低差(H2)	4m以下
	第一分岐以降の最遠配管長( $\ell$ )	$f$	90m以下		室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注1)	$35 - \frac{(\ell-a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下
	第一分岐以降の配管長差( $\ell-a$ )(注1)		70m以下			

		ライン・ヘッダー複合分岐方式				
接続例 (室内ユニット6台接続の場合)						
許容 配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	$X+A+B+C+f$	200/170m以下	許容 高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H1)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下
	連結キットまでの配管長(X,Y)		10m以下		室外ユニット—室外ユニット間高低差(H2)	4m以下
	第一分岐以降の最遠配管長( $\ell$ )	$B+C+f$	90m以下		室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注1)	$35 - \frac{(\ell-a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下
	第一分岐以降の配管長差( $\ell-a$ )(注1)		70m以下			

(注1)a:第一分岐後、最短配管長の場合

●大型床置ダクト形室内ユニット(1120形、1600形、2240形)

※大型床置ダクト形をまとマルチと接続する場合は上記「●ビル用マルチ・まとマルチタイプ[連結設置の場合]」をご参照ください。

		<例：1600形の場合>			
接続例					
許容配管長	最遠配管長(L1, L2, L3)相当長/実長	200/170m以下			
許容 高低差	室内ユニット—室外ユニット 間高低差(H1, H2, H3)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下		
		室外ユニットが下設置の場合	40m以下		



冷媒R410AはR407Cに比べて圧力が高いため、配管サイズ・肉厚などが異なりますのでご注意ください。

下記の配管工事に関する記述は、新規配管工事の場合です。

リニューアル時（既設配管再利用）の配管長、配管サイズ、冷媒補充量については、当社営業所までお問い合わせください。

### 冷媒配管長

- 配管総延長は520m以内としてください。
- 配管相当長が100m以上の場合、主配管を液管・ガス管ともに1サイズアップしてください。(注1)(注2) 1サイズアップの場合は、現地調達のリデュース（異径継手）を使用してください。(注3)
- 冷媒配管の方式としては、ライン分岐、ヘッダー分岐およびライン・ヘッダー複合分岐方式があります。室内ユニットのレイアウトに合

わせて方式を決定してください。  
できるだけ冷媒配管長が短くまた、室内ユニットと室外ユニットの高低差をできる限り小さくするようにしてください。

- 許容配管長以内で配管してください。
- ヘッダー分岐後の再分岐、280形以上の室内ユニットの接続はできません。

(注1) 850形室外ユニットを含むマルチの場合はガス管のみ1サイズアップしてください。

(注2) 冷暖フリータイプは液管のみ1サイズアップしてください。(注3) 冷暖フリータイプ560形(リニューアル対応機)のみ1サイズアップ用のリデュース（異径継手）が同梱されています。

- ビル用マルチタイプ(850形)、GHPハイパワープラス(560形) ※Fシリーズビル用マルチタイプは850形寒冷地仕様のみとなります。

		ライン分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+D+E+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(l)	B+C+D+E+f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(l-a)(注4)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注4)	室外ユニットが下設置の場合	40m以下
		$35 - \frac{(l-a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

		ヘッダー分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(l)	f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(l-a)(注4)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注4)	室外ユニットが下設置の場合	40m以下
		$35 - \frac{(l-a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

		ライン・ヘッダー複合分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(l)	B+C+f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(l-a)(注4)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注4)	室外ユニットが下設置の場合	40m以下
		$35 - \frac{(l-a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

(注4) a:第一分岐後、最短配管長の場合

●まともマルチタイプ(710形、850形の組み合わせ、寒冷地仕様のみ)

		ライン分岐方式				
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>						
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	X+A+B+C+D+E+f	190/165m以下	許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H1)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下
	連結キットまでの配管長(X,Y)		10m以下		室外ユニット—室外ユニット間高低差(H2)	4m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	B+C+D+E+f	90m以下		室内ユニット—室内ユニット間高低差(h) (注1)	$35 - \frac{(\ell - a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-a) (注1)		70m以下			

		ヘッダー分岐方式				
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>						
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	X+A+f	190/165m以下	許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H1)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下
	連結キットまでの配管長(X,Y)		10m以下		室外ユニット—室外ユニット間高低差(H2)	4m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	f	90m以下		室内ユニット—室内ユニット間高低差(h) (注1)	$35 - \frac{(\ell - a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-a) (注1)		70m以下			

		ライン・ヘッダー複合分岐方式				
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>						
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	X+A+B+C+f	190/165m以下	許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H1)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下
	連結キットまでの配管長(X,Y)		10m以下		室外ユニット—室外ユニット間高低差(H2)	4m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	B+C+f	90m以下		室内ユニット—室内ユニット間高低差(h) (注1)	$35 - \frac{(\ell - a)}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-a) (注1)		70m以下			

(注1) a: 第一分岐後、最短配管長の場合

●大型床置ダクト形室内ユニット (1120形、1600形、2240形)

※大型床置ダクト形をまともマルチと接続する場合は「●まともマルチタイプ」をご参照ください。

		<例：1600形の場合>			
<p>接続例</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>					
許容配管長	最遠配管長(L1, L2, L3)相当長/実長	190/165m以下			
許容高低差	室内ユニット—室外ユニット間高低差(H1, H2, H3)	室外ユニットが上設置の場合		50m以下	
		室外ユニットが下設置の場合		40m以下	

# 施工概要 冷媒配管工事 [Fシリーズ]

## ●冷暖フリータイプ(560~850形)

		ライン分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット7台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+D+E+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	B+C+D+E+f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-(a+a'))(注1)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下	
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注1)	$35 - \frac{(\ell - (a+a'))}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

		ヘッダー分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-(a+a'))(注1)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下	
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注1)	$35 - \frac{(\ell - (a+a'))}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

		ライン・ヘッダー複合分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット7台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(ℓ)	B+C+f	90m以下
	第一分岐以降の配管長差(ℓ-(a+a'))(注1)		70m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合 50m以下 室外ユニットが下設置の場合 40m以下	
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)(注1)	$35 - \frac{(\ell - (a+a'))}{2}$ m以下ただし0m以上15m以下	

(注1) a+a': 第一分岐後、最短配管長の場合

(注2) 本図はBSユニット個別タイプを接続した場合の配管例です。BSユニット集合タイプを接続した場合の配管例は、室外ユニットに付属の施工説明書をご参照ください。

冷媒R410AはR407Cに比べて圧力が高いため、配管サイズ・肉厚などが異なりますのでご注意ください。

下記の配管工事に関する記述は、新規配管工事の場合です。

リニューアル時（既設配管再利用）の配管長、配管サイズ、冷媒補充量については、当社営業所までお問い合わせください。

### 冷媒配管長

- 配管総延長は520m以内としてください。ただし、室内ユニット接続容量が130%を超える場合、配管総延長は350m以内、最遠配管長は100m(実長)以内としてください。
- 配管相当長が100m以上の場合、主配管を液管・ガス管ともに1サイズアップしてください。1サイズアップの場合は、現地調達のリデューサー（異径継手）を使用してください。

- 冷媒配管の方式としては、ライン分岐、ヘッダー分岐およびライン・ヘッダー複合分岐方式があります。室内ユニットのレイアウトに合わせて方式を決定してください。

できるだけ冷媒配管長が短くまた、室内ユニットと室外ユニットの高低差をできる限り小さくするようにしてください。

- 許容配管長以内で配管してください。
- ヘッダー分岐後の再分岐、280形以上の室内ユニットの接続はできません。

#### ●ビル用マルチタイプ(224~355形)

		ライン分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+D+E+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(l)	B+C+D+E+f	60m以下
	第一分岐以降の配管長差(l-a)(注1)		40m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
		室外ユニットが下設置の場合	40m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)		15m以下

		ヘッダー分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(l)	f	60m以下
	第一分岐以降の配管長差(l-a)(注1)		40m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
		室外ユニットが下設置の場合	40m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)		15m以下

		ライン・ヘッダー複合分岐方式	
<p>接続例 (室内ユニット6台接続の場合)</p> <p>※室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大10mごとにガス管に必ず小さなトラップを設けてください。</p>			
許容配管長	最遠配管長相当長/実長(L)	A+B+C+f	190/165m以下
	第一分岐以降の最遠配管長(l)	B+C+f	60m以下
	第一分岐以降の配管長差(l-a)(注1)		40m以下
許容高低差	室外ユニット—室内ユニット間高低差(H)	室外ユニットが上設置の場合	50m以下
		室外ユニットが下設置の場合	40m以下
	室内ユニット—室内ユニット間高低差(h)		15m以下

(注1) a: 第一分岐、最短配管長の場合

■分岐管の選定 分岐管は室外ユニット容量と下流室内ユニット容量合計により、選定してください。

分岐管およびBSユニットの価格についてはP.41,42をご参照ください。

●分岐管 (ライン分岐)

適用	機種	
	冷暖フリー以外の 場合	冷暖フリーの場合 2本配管BSユニット下流 および冷房専用機の場合
第一分岐 室外ユニット	224・280形の場合	ABP-AS33Y01
	355～560形の場合	ABP-AS72Y01
	710・850形の場合	ABP-AS104Y01
	まとマルチの場合	ABP-AS218Y01
第二分岐以降 下流の室内ユニット 合計容量	22.4kW未満の場合	ABP-AS22Y01
	22.4以上33.0kW未満の場合	ABP-AS33Y01
	33.0以上71.0kW未満の場合	ABP-AS72Y01
	71.0以上104.0kW未満の場合	ABP-AS104Y01
室外ユニット <sup>(注2)</sup> 連結用	まとマルチ <sup>(注3)</sup> の場合	ABP-AS218Y01

●分岐管 (ヘッダー分岐) (注1)

適用	機種	
	冷暖フリー以外の 場合	冷暖フリーの場合 2本配管BSユニット下流 および冷房専用機の場合
下流の室内ユニット 合計容量	22.4kW未満の場合	ABP-AS22H01 (最大4分岐)
	22.4以上33.0kW未満の場合	ABP-AS33H01 (最大8分岐)
	33.0以上71.0kW未満の場合	ABP-AS72H01 (最大8分岐)
	71.0kW以上の場合	ABP-AS104H01 (最大8分岐)

(注1) 分岐管 (ヘッダー分岐) の下流には分岐部を設けることができません。また、280形以上の容量の室内ユニット接続もできませんのでご注意ください。  
 (注2) まとマルチ設置時に必要となります。Gシリーズの室外ユニットは、2台連結する設置 (連結設置) でまとマルチとしての使用が可能です。  
 (注3) 850形室外ユニットを含む連結設置で最遠配管長 (相当長) が100mを超える場合、現地にてリデューサー (異径継手) の手が必要となります。

■冷媒配管サイズ選定

最遠配管相当長が100mを超える場合、配管サイズ (主配管) を液管・ガス管ともに1サイズアップしてください。 (下表を参照) 1サイズアップの場合は、現地調達のリデューサー (異径継手) を使用してください。  
 ※分岐以降の配管サイズが主配管サイズを超えないようにしてください。室外ユニットと室内ユニットの1対1接続で配管サイズが異なる場合、下記の主配管サイズで施工してください。 (室内ユニット側に異径管をつけて調整)  
 ※850形室外ユニットを含むまとマルチの場合はガス管のみ、850形室外ユニットを含まないまとマルチの場合は液管のみ1サイズアップしてください。  
 ※冷暖フリータイプは液管のみ1サイズアップしてください。冷暖フリータイプ560形 (リニューアル対応機) のみ1サイズアップ用のリデューサー (異径継手) が同梱されています。  
 ※冷暖フリータイプで連結配管が2本配管 (ガス・液) の場合のガス管サイズは、下表の吸入ガス管のサイズで選定してください。 (一部の場合を除く)

●配管サイズの選定

主配管	ガス管	液管
室外ユニット (冷暖フリー除く)		
224形	φ19.1	φ9.5
280形	φ22.2	
355形	φ25.4	φ12.7
450形		φ28.6
560形		φ15.9
710形		φ31.8
850形		φ19.1
900～1420形連結キット～第一分岐	φ38.1★	
1560～1700形連結キット～第一分岐	φ38.1	φ22.2★

主配管 (最遠配管長 (相当長) が100mを超える場合)	ガス管	液管
室外ユニット (冷暖フリー除く)		
224形	φ22.2	φ12.7
280形	φ25.4	
355形	φ28.6	φ15.9
450形		φ31.8
560形		φ19.1
710形		φ38.1
850形		φ22.2
900～1420形連結キット～第一分岐		φ44.5

BSユニット接続配管サイズ (冷暖フリーのみ) 個別タイプ

BSユニット	吸入ガス管	高低圧ガス管	液管
ABSGP112C	φ15.9	φ12.7	
ABSGP180C			φ9.5
ABSGP280C	φ22.2	φ19.1	

集合タイプ

BSユニット	吸入ガス管	高低圧ガス管	液管
BS4P160D	φ22.2		φ9.5
BS6P160D		φ19.1	φ12.7
BS8P160D	φ28.6		
BS10P160D			φ15.9
BS12P160D		φ25.4	
BSV16P160D	φ31.8		φ19.1

※BSユニットの2本配管側 (ガス・液) の場合のガス配管サイズはφ15.9、液管サイズはφ9.5で選定してください。

室外ユニット (冷暖フリーのみ)	吸入ガス管	高低圧ガス管	液管
560形	φ28.6★	φ22.2★	φ15.9
710形		φ25.4★	
850形	φ31.8★	φ28.6★	φ19.1

室外ユニット (冷暖フリーのみ)	吸入ガス管	高低圧ガス管	液管
560形	φ28.6	φ22.2	φ19.1
710形		φ25.4	
850形	φ31.8	φ28.6	φ22.2

※相当長100m以上は配管径1サイズUP (ただし、★印は相当長100m以上でも同一サイズとする)

分岐～分岐 (冷暖フリー以外の場合)

下流の室内ユニット合計容量	ガス管	液管
22.4kW 未満	φ15.9	φ9.5
22.4 以上 33.0kW 未満	φ22.2	
33.0 以上 47.0kW 未満		φ12.7
47.0 以上 71.0kW 未満	φ28.6	φ15.9
71.0 以上 104.0kW 未満	φ31.8	
104.0kW 以上	φ38.1	φ19.1

分岐・BSユニット～室内ユニット

室内ユニット	ガス管	液管
22～56形	φ12.7	φ6.4
71～160形	φ15.9	
224形	φ19.1	φ9.5
280形	φ22.2	
355形		φ12.7
450形	φ28.6	
560形		φ15.9
775形	φ31.8	φ19.1
1120形	φ28.6×2	φ15.9×2
1400形	φ31.8+φ28.6	φ19.1+φ15.9
1600形	φ28.6×3	φ15.9×3
2240形	φ28.6×4	φ15.9×4

※冷暖フリーの場合は、355形以上の室内ユニットには接続できません。

分岐～分岐・BSユニット、BSユニット～分岐 (冷暖フリーの場合)

下流の室内ユニット合計容量	吸入ガス管	高低圧ガス管	液管
16.0kW 未満	φ15.9	φ12.7	
16.0 以上 22.4kW 未満	φ19.1	φ15.9	φ9.5
22.4 以上 33.0kW 未満	φ22.2		
33.0 以上 47.0kW 未満		φ19.1	φ12.7
47.0 以上 71.0kW 未満	φ28.6		φ15.9
71.0 以上 104.0kW 未満	φ31.8	φ25.4	
104.0kW 以上	φ38.1	φ28.6	φ19.1

※システムに構成されているBSユニットが集合タイプ1台のみの場合も、室外ユニット～BSユニット (集合タイプ) 間の配管サイズは室外ユニットの容量タイプにより選定してください。

配管サイズと肉厚 (mm)

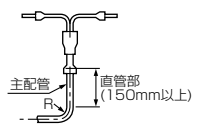
配管サイズ	R410A	
	肉厚	銅管材質
φ6.4	0.8	O材またはOL材
φ9.5	0.8	O材またはOL材
φ12.7	0.8	O材またはOL材
φ15.9	1.0	O材またはOL材
φ19.1 (注1)	1.0	1/2H材またはH材
φ22.2	1.0	1/2H材またはH材
φ25.4	1.0	1/2H材またはH材
φ28.6	1.0	1/2H材またはH材
φ31.8	1.1	1/2H材またはH材
φ38.1	1.35	1/2H材またはH材
φ44.5	1.4	1/2H材またはH材

※φ19.1以上はC1220T-1/2H材またはH材を使用してください。  
 ※外径φ28.6以上の配管は曲げて使用しないでください。  
 (注1) φ19.1の配管に限り肉厚が1.20mm以上ある場合、O材を使用可。

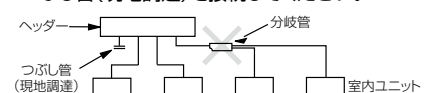
■分岐管注意事項

お願い!

■分岐管を接続するとき、接続部の近くで主配管を曲げないでください。やむを得ず曲げる場合は、直管部を150mm以上確保してください。ただし、外径φ28.6以上の配管は、曲げて使用しないでください。



●ヘッダー分岐後の再分岐はできません。  
 ●ヘッダー分岐の場合、室内ユニット接続台数によりつぶし管 (現地調達) を接続してください。



●ライン分岐管はガス・液側ともに必ず“水平分岐”または“垂直分岐”するように設置してください。

水平	垂直

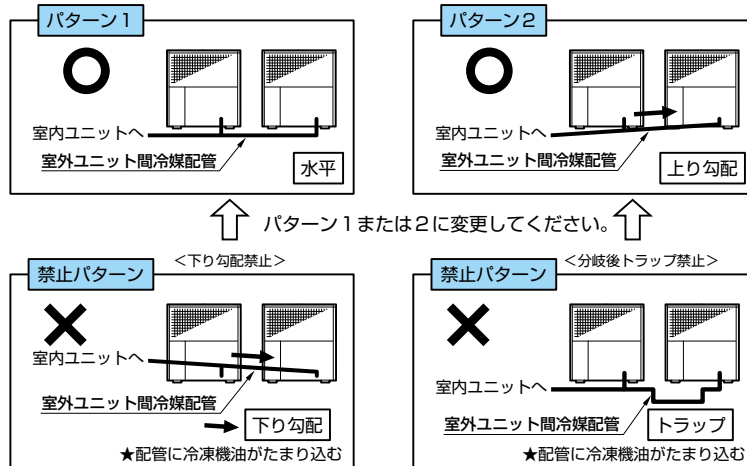
●ヘッダー分岐管はガス・液側ともに必ず“水平分岐”するように設置してください。

	水平	垂直
ガス側 (吸入ガス・高低圧ガス)		
液側		

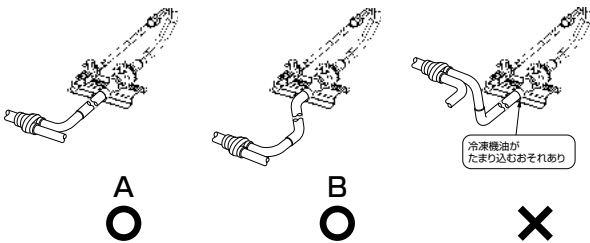
施工の際には、室外ユニットに付属の「施工説明書」をご参照のうえ施工してください。

## ■まとマルチ設置時の注意事項

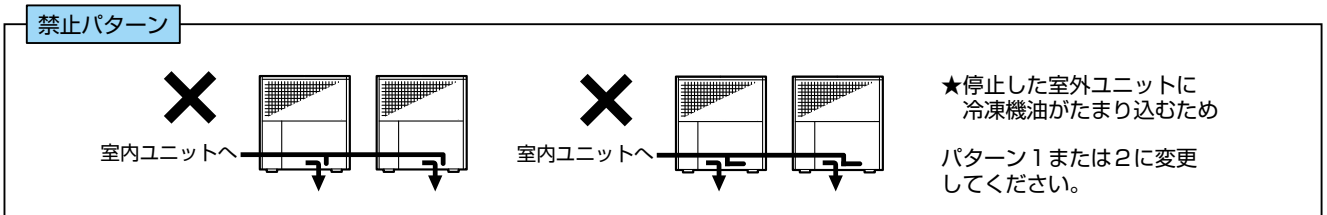
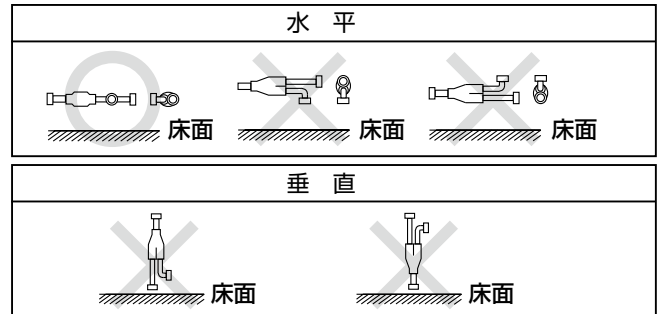
- 室外ユニット間冷媒配管に、冷凍機油がたまり込まないように、冷媒液・ガス管ともに水平もしくは上り勾配となるよう、冷媒配管を設置してください。



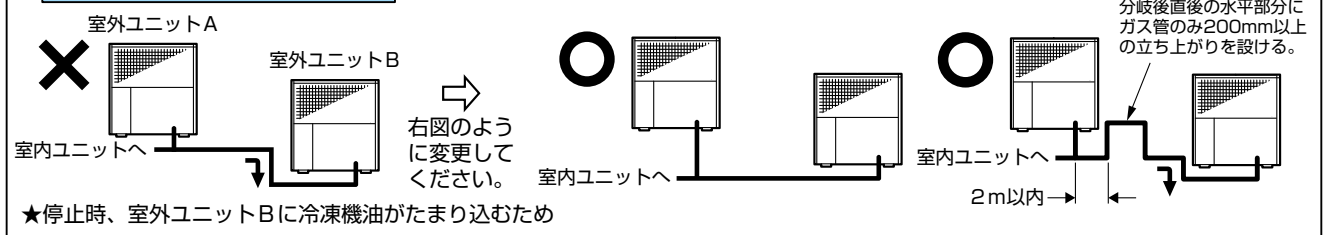
- 停止機側に冷凍機油がたまり込むおそれがあるため、下図Aまたは、Bのように閉鎖弁と室外ユニット間冷媒配管を接続してください。



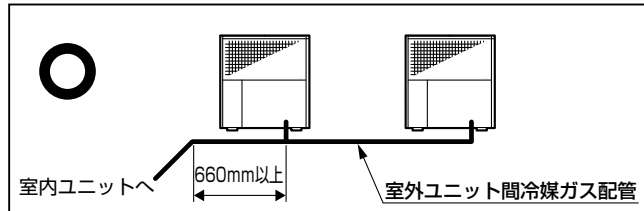
- 連結キットはガス、液ともに必ず「水平」に設置してください。



### 室外ユニットに高低差がある場合

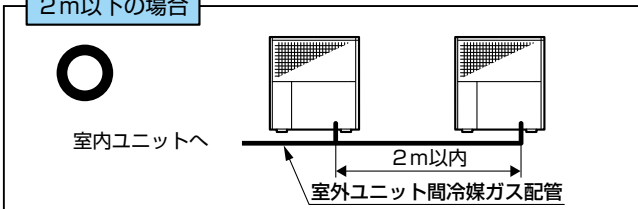


- 連結キットの分岐前直管部は660mm以上設けてください。

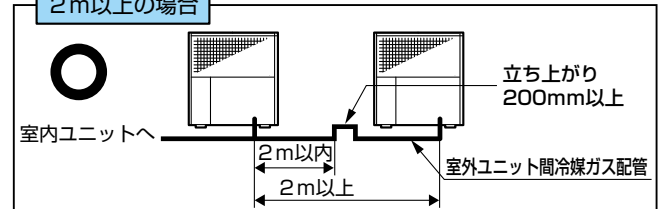


- 連結キットから室外ユニット間の配管長が2m以上となる場合は、連結キットから2m未満の位置に冷媒ガス管のみ200mm以上の立ち上がりを設けてください。

### 2m以下の場合



### 2m以上の場合

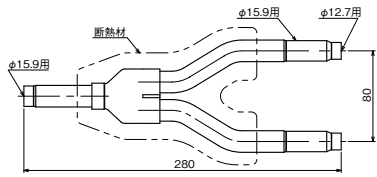


分岐管(ライン分岐)

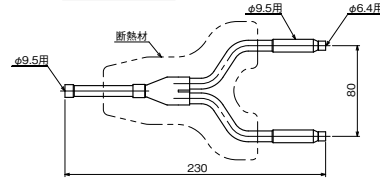
分岐管の価格についてはP.41をご参照ください。

ABP-AS22Y01

ガス側



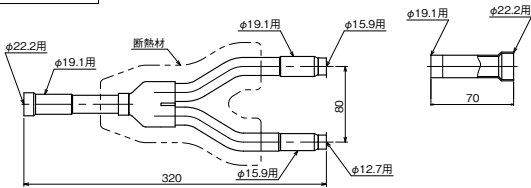
液側



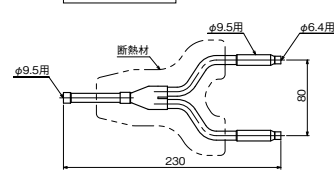
付属品/断熱材:4個、テープ:8枚、据付説明書

ABP-AS33Y01

ガス側



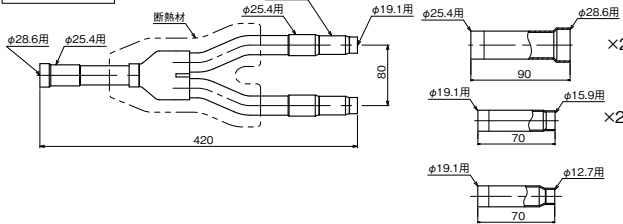
液側



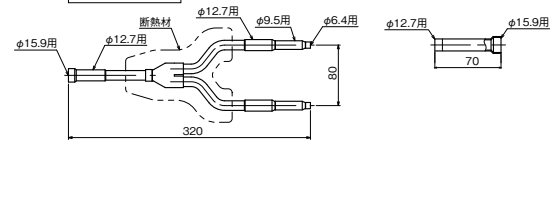
付属品/異径管継手:ガス用1個、断熱材:4個、テープ:8枚、据付説明書

ABP-AS72Y01

ガス側



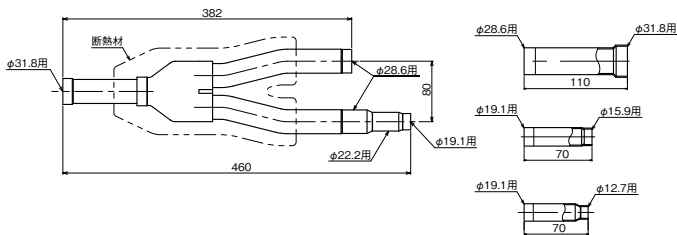
液側



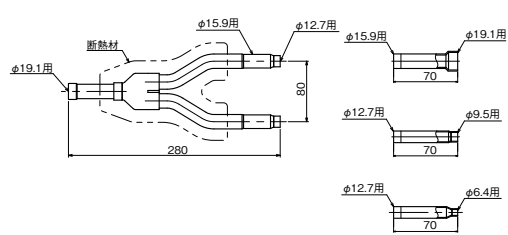
付属品/異径管継手:ガス用5個・液用1個、断熱材:4個、テープ:8枚、据付説明書

ABP-AS104Y01

ガス側



液側

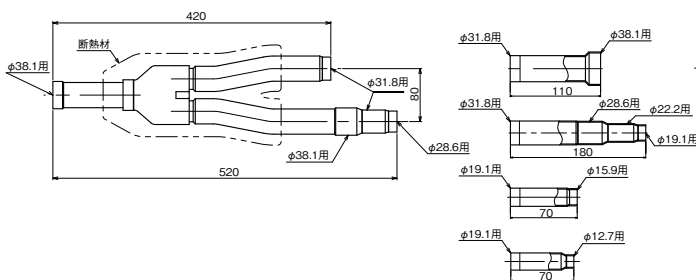


付属品/異径管継手:ガス用3個・液用3個、断熱材:4個、テープ:8枚、据付説明書

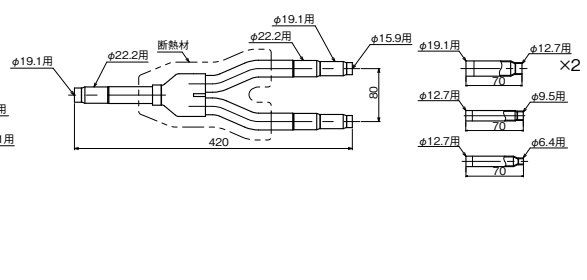
分岐管(ライン分岐/連結キット用)

ABP-AS218Y01

ガス側



液側



付属品/異径管継手:ガス用4個・液用4個、断熱材:4個、テープ:8枚、据付説明書

※室外ユニット〜連結キットの配管径は室外ユニット同梱のリデューサーを使用してください。詳しくは『施工説明書』をご参照ください。

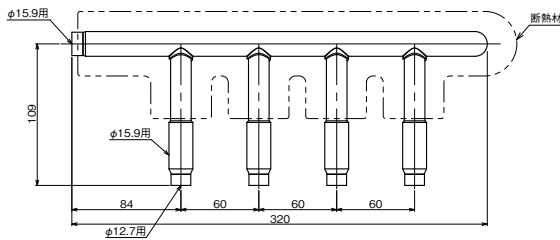
# 分岐管(ヘッダー分岐)

※280形以上の室内ユニットには接続できません。

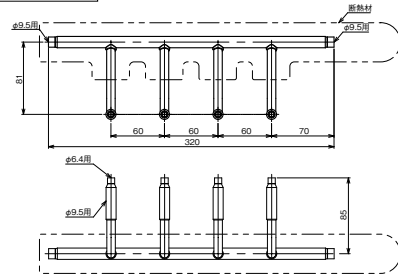
分岐管の価格についてはP.41をご参照ください。

## ABP-AS22H01

ガス側



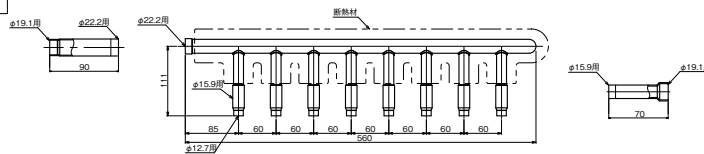
液側



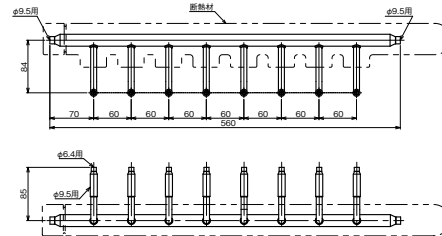
付属品/閉鎖配管:1式、断熱材:1式、テープ:24枚、据付説明書

## ABP-AS33H01

ガス側



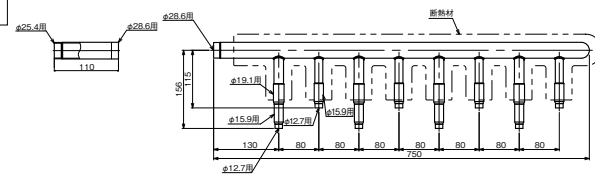
液側



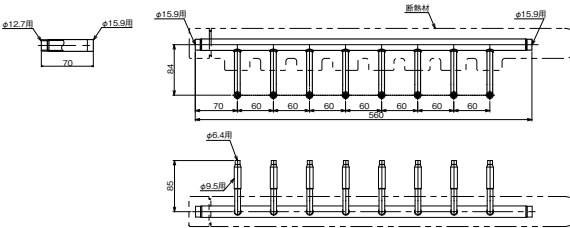
付属品/異径管継手:ガス用2個、閉鎖配管:1式、断熱材:1式、テープ:48枚、据付説明書

## ABP-AS72H01

ガス側



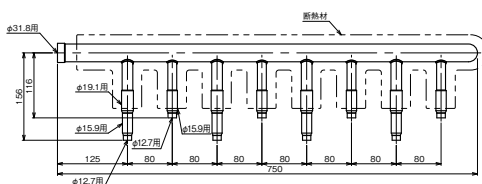
液側



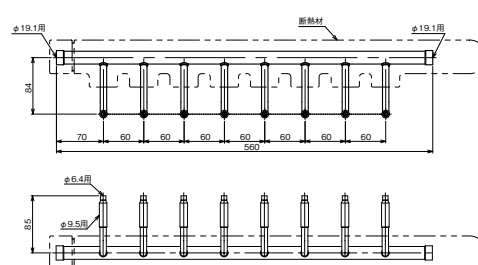
付属品/異径管継手:ガス用1個、液用1個、閉鎖配管:1式、断熱材:1式、テープ:48枚、据付説明書

## ABP-AS104H01

ガス側



液側



付属品/閉鎖配管:1式、断熱材:1式、テープ:48枚、据付説明書

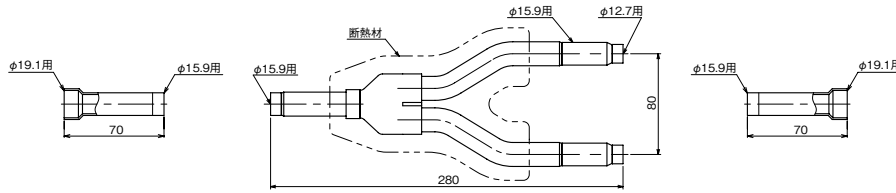


■ 分岐管(ライン分岐)冷暖フリー用

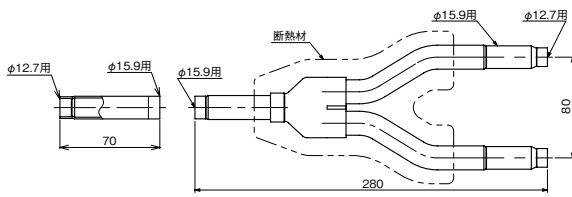
分岐管の価格についてはP.41をご参照ください。

ABP-AS22FY01

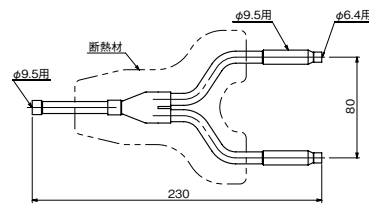
吸入ガス側



高低圧ガス側



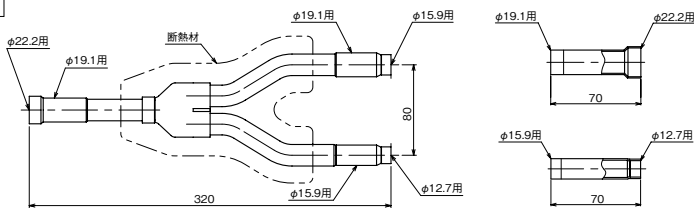
液側



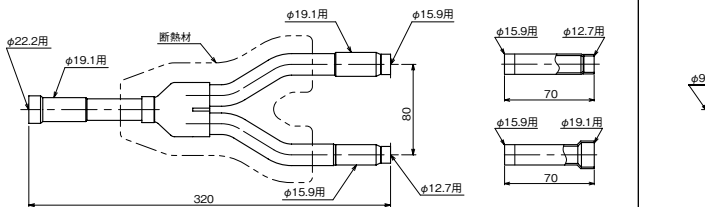
付属品 / 異径管継手:吸入ガス用2個、高低圧ガス用1個、断熱材:6個、テープ:12枚、据付説明書

ABP-AS33FY01

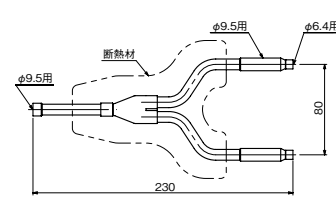
吸入ガス側



高低圧ガス側



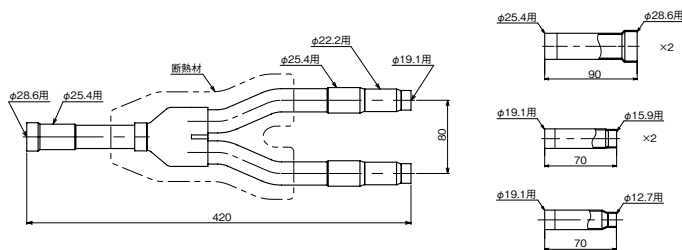
液側



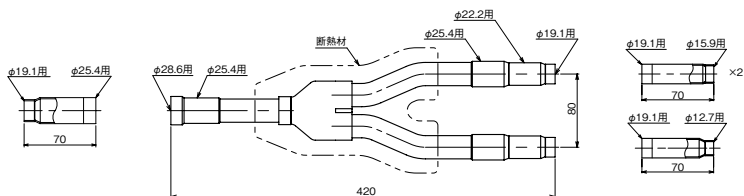
付属品 / 異径管継手:吸入ガス用2個、高低圧ガス用2個、断熱材:6個、テープ:12枚、据付説明書

ABP-AS72FY01

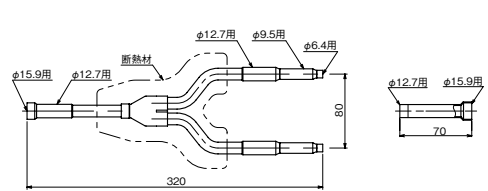
吸入ガス側



高低圧ガス側



液側



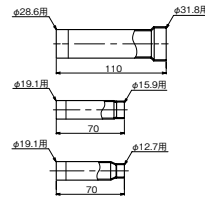
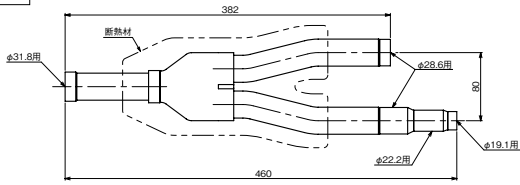
付属品 / 異径管継手:吸入ガス用5個、高低圧ガス用4個、液用1個、断熱材:6個、テープ:12枚、据付説明書

■ 分岐管(ライン分岐)冷暖フリー用

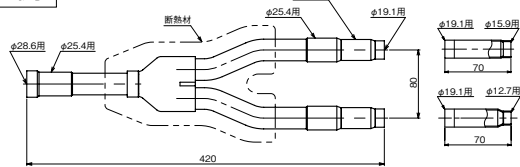
分岐管の価格についてはP.41をご参照ください。

ABP-AS104FY01

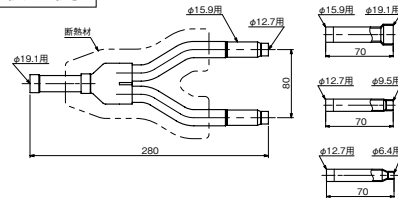
吸入ガス側



高低圧ガス側



液側



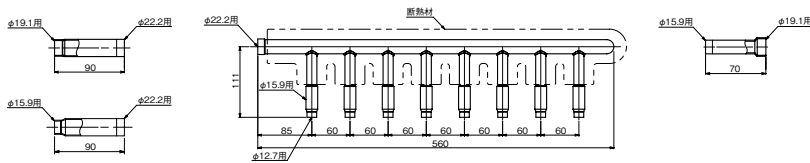
付属品 / 異径管継手:吸入ガス用3個、高低圧ガス用2個、液用3個、断熱材:6個、テープ:12枚、据付説明書

■ 分岐管(ヘッダー分岐)冷暖フリー用

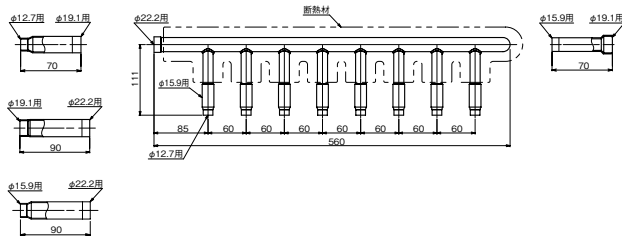
※280形以上の室内ユニットには接続できません。

ABP-AS33FH01

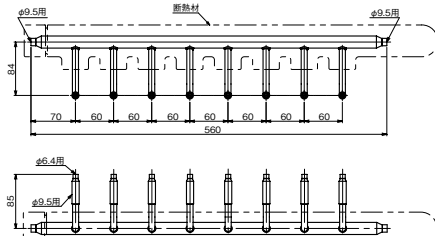
吸入ガス側



高低圧ガス側



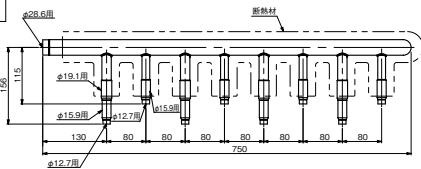
液側



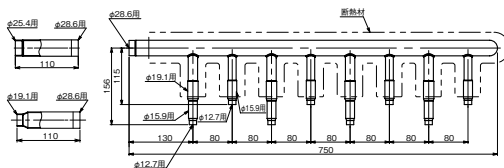
付属品 / 異径管継手:吸入ガス用3個、高低圧ガス用4個、閉鎖配管:19個、断熱材:1式、テープ:72枚、据付説明書

ABP-AS72FH01

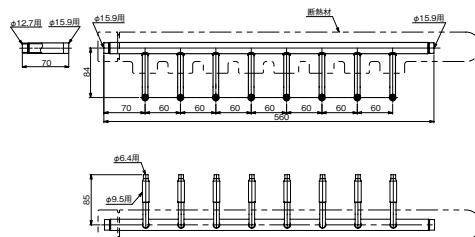
吸入ガス側



高低圧ガス側



液側



付属品 / 異径管継手:高低圧ガス用2個、液側1個、閉鎖配管:19個、断熱材:1式、テープ:72枚、据付説明書

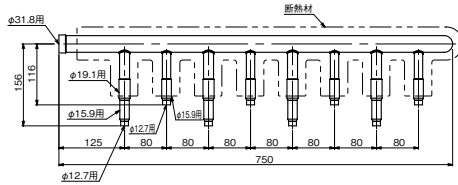
分岐管(ヘッダー分岐)冷暖フリー用

※280形以上の室内ユニットには接続できません。

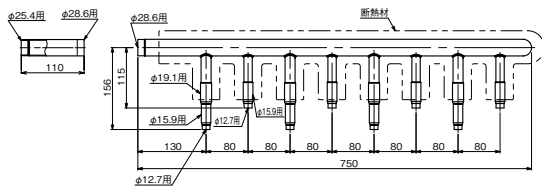
分岐管の価格についてはP.41をご参照ください。

ABP-AS104FH01

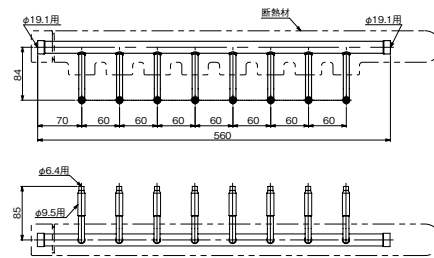
吸入ガス側



高低圧ガス側



液側



付属品／異径管継手:高低圧ガス用1個、閉鎖配管:19個、断熱材:1式、テープ:72枚、据付説明書

大型床置ダクト形(1120形以上)の連絡配管接続方法

※下記以外の組み合わせは不可です

床置ダクト形	1120形	1400形	1600形 (注1)		2240形
ビル用マルチとの組み合わせ (注3)	<p>1120形 560形 560形</p>		<p>1600形 560形 560形 560形</p>		<p>2240形 560形 560形 560形 560形</p>
まとマルチとの組み合わせ	<p>1120形 親機 子機 560形+560形</p>	<p>1400形 親機 子機 710形+710形</p>	<p>1600形 親機 子機 560形+560形 560形(注2)</p>	<p>1600形 親機 子機 850形+850形</p>	<p>2240形 親機 子機 親機 子機 560形+560形 560形+560形</p>

(注1) まとマルチ710形×2台の組み合わせも可能ですが、冷暖房能力は室外ユニットの合計能力により制限されます。

(注2) まとマルチとビル用マルチ間の運転時間は平準化できません。

(注3) 冷暖フリータイプは大型床置ダクト形に接続できません。

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』を参照のうえ施工してください。

■冷媒の補充

※リニューアル時、冷媒補充量が下記の量を超える場合は配管再利用不可となります。  
 新設室外ユニットが224形:31.1kg、280形:33.6kg、355形:46.1kg、450形:Gシリーズ:48.5kg、560形:Gシリーズ:61.8kg、Fシリーズ:58.2kg、710形:Gシリーズ:63.7kg、Fシリーズ:60.1kg、850形:Gシリーズ:80.7kg、Fシリーズ:77.6kg

●冷媒の補充量

冷媒配管(液管サイズごと)の長さにより冷媒補充量を算出し、冷媒を追加してください。冷媒量が正確でないと性能低下や故障の原因になることがあります。

補充量(kg)=[(ℓ1×0.353)+(ℓ2×0.250)+(ℓ3×0.170)+(ℓ4×0.110)+(ℓ5×0.054)+(ℓ6×0.022)]×1.04(注1)+α(注2)+β(注1)(注3)

- ℓ1:液管φ22.2の合計の長さ(m)      ℓ4:液管φ12.7の合計の長さ(m)
- ℓ2:液管φ19.1の合計の長さ(m)      ℓ5:液管φ9.5の合計の長さ(m)
- ℓ3:液管φ15.9の合計の長さ(m)      ℓ6:液管φ6.4の合計の長さ(m)

(注1) 「×1.04」「β」は冷暖フリーの場合のみ冷媒補充量の計算に追加してください。

(注2) αの値は下表をご参照ください。

[ビル用マルチ(単独設置の場合)、GHP ハイパワープラス]

同一冷媒系統に接続されている 室内ユニット接続合計台数		α (kg)								
		Gシリーズ			F2シリーズ				E5シリーズ	
		450形	560形 710形	850形	冷暖フリー以外		冷暖フリー		224・ 280形	355形
560形 710形	850形				560形 710形	850形				
1台		4.5	7	8.5	4.5	7	7	9.5	2	2.5
2台以上	最遠配管長(相当長)が20m未満	5.5	8	9.5	5.5	8	8	10.5	3	3.5
	最遠配管長(相当長)が20m以上			11.5						

[まとマルチ(連結設置の場合)]

同一冷媒系統に接続されている 室内ユニット接続合計台数		α (kg)							
		G+G シリーズ					F2+F2 シリーズ		
		両方とも 450形	片側のみ 450形	両方とも560/710形 560+710形の組み合わせ	片側のみ 850形	両方とも 850形	両方とも 850形以外	片側のみ 850形	両方とも 850形
1台		9	11.5	14	15.5	17	9	11.5	14
2台以上	最遠配管長(相当長)が20m未満	11	13.5	16	17.5	19	11	13.5	16
	最遠配管長(相当長)が20m以上				19.5	23			

(注3) βは冷暖フリーの場合のみ追加してください。βの値は下表をご参照ください。

BSユニットによる補正量

接続されている BSユニット	β	接続されている BSユニット	β	接続されている BSユニット	β
ABSGP112C	0.05	BS4P160D	0.3	BS10P160D	0.7
ABSGP180C	0.1	BS6P160D	0.4	BS12P160D	0.8
ABSGP280C	0.2	BS8P160D	0.5	BSV16P160D	1.1

※BSユニット1台あたりの補正量となります。複数台接続する場合は、台数分の補正量が必要となります。

冷媒(R410A)仕様は、不純物(水分・異物)による影響が大きく、厳しい管理が必要です。機器故障を防止するため、下記の注意事項を厳守のうえ、施工を実施してください。

次ページも  
ご参照ください。

■配管材料の選定

- 配管の内外面がきれいであり、使用上有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉、油脂、水分(コンタミ)の付着がないものをご利用ください。
- 冷媒配管は次の材料をご使用ください。  
 材質:空調用リン脱酸銅継目無管(JIS H3300、C1220T)  
 外径φ19.1以上はC1220T-1/2HまたはH材、φ15.9以下はC1220T-0またはOL材
- φ28.6×t1.0、φ31.8×t1.1、φ38.1×t1.35の配管は曲げてご使用しないでください。
- 肉厚およびサイズ:配管サイズ選定要領に基づき選定ください。  
 (本機はR410Aを使用します、φ19.1以上の配管はO材では耐圧が不足するため、必ず1/2H材またはH材、最小肉厚以上をご使用ください。ただしφ19.1の配管に限り、肉厚が1.20mm以上ある場合、O材を使用可能です。)
- 配管の分岐は、必ず当社の分岐管セットまたはヘッダーセット(R410A専用品)をご使用ください。
- 配管工事は、必ず最遠、配管総延長、第一分岐からの許容配管長、許容高低差(ヘッド差)の使用制限を守り施工してください。
- 分岐管セットは取付方向を注意して施工してください。

## 施工概要 冷媒R410A仕様室外ユニットの施工に関する注意事項

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

### ■冷媒配管工事

- 配管工事中は、水分・ゴミ・ホコリの侵入防止のため配管の端部の養生を確実に行ってください。養生をしないことで水分混入により大きなトラブルになることがあります。
- ろう付け作業は、酸化皮膜の生成防止のため、必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
- 配管ろう付け作業で、窒素ガスを流すときは空気の流れを防ぐため、上流側管端部に詰め物をしてください。
- 冷媒配管内は、異物・水分の除去のため、窒素ガスにより充分フラッシングを行ってください。
- パイプを切断する場合には必ずパイプカッターを使用してください。
- 切断した切り口の内側にはバリが出ていますので、フレア加工する前には必ずバリを取り除いてください。また取り除いたバリは配管内に入らないようにしてください。
- 冷媒配管は、サービススペースを妨げないよう配管してください。
- 市販の酸化皮膜剤（酸化防止剤）は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え機器故障の原因になることがあります。

### ■使用工具

- R410Aを使用するGHPでは、工事およびサービスを行うにあたっては、必ずR410A専用工具を使用してください。従来冷媒用では機器の故障につながるおそれがあります。

### ■配管気密試験・真空引き

- 冷媒は、漏れが発生すると機器内の冷媒組成が変化するおそれがあります。冷媒が漏れると回収・再充填が必要（追加補充は不可）になりますので、必ず気密試験を行ってください。
- 冷媒R410Aでは、従来の冷媒に比べて特に水分に対する影響が大きいため機器故障防止のため十分に真空引き（乾燥）を行ってください。

### ■冷媒の補充

- 冷媒は気相から充填すると、組成が変化し、性能低下・故障の原因になります。必ずボンベの「液相」から充填してください。
- 冷媒の補充は必ず冷媒重量計を使用してください。チャージングシリンダーを使用すると組成が変化し、性能低下・故障の原因になることがあります。

### ■冷媒配管内の洗浄について

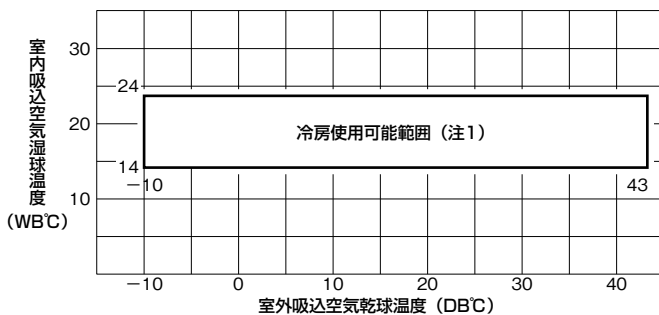
- 洗浄には不燃性、非毒性の洗浄液を使用してください。可燃性の洗浄液を使用しますと、爆発、火災の原因になります。
- 密閉した場所での作業は酸欠のおそれがありますので、十分な換気をしながら実施してください。また、洗浄液は火気に触れるなど高温状態となりますと、有毒ガスが発生する原因になります。
- 洗浄液は、洗浄後に必ず回収してください。フロン類をみだりに大気中に放出することは法律により禁じられています。「フロン排出抑制法」に基づき処理してください。
- R410Aのフレア加工寸法は、R407Cとは異なります。詳細は『施工説明書』を参照してください。

### ■その他

- 冷凍機油は、空気にさらされると吸湿します。サービス対応などで冷凍機油の充填が必要な場合、次の事項に注意してください。
  - ・充填作業はできるだけ短時間で実施してください。
  - ・開栓は、ご使用の直前に行ってください。
  - ・ご使用後の残油は、廃棄してください。
  - ・充填作業途中で一時保管するときは、補給缶のフタを固く締めてください。

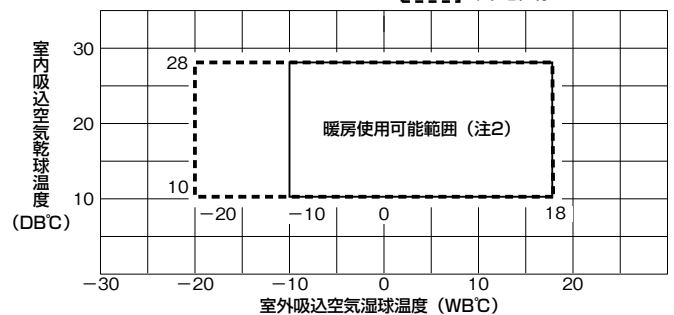
## 施工概要 使用可能温度範囲

### ■冷房運転



- (注1) Gシリーズの場合、外気温度50°Cの環境下でも冷房運転の継続が可能です。  
 (注2) 標準仕様の使用温度範囲でも、外気温度が0°C以下になるおそれがある場合、ドレンヒーターキット(オプション品)が必要です。  
 ※機器の使用温度範囲外(特に高外気温)で使用すると、機器故障の原因になることや保護回路が働き運転しない場合があります。  
 ※年間を通して冷房で使用する場合は、標準仕様[臭気低減機能付]を選定してください。(寒冷地仕様の場合は、臭気対応キットを取り付けてください。)  
 ※室外温度24°C以上で暖房運転すると機器保護のため、運転を停止することがあります。  
 ※室内温度18°C以下、室内湿度80%以上で冷房運転すると室内ユニット内部で凍結し、水漏れの原因になることがあります。  
 ※冷暖同時運転の場合(冷暖フリー)  
 冷房運転室内ユニットと暖房運転室内ユニットの運転比率に極端な差がある場合、冷房運転室内ユニットで冷えにくい場合や暖房運転室内ユニットで冷感を感じる場合があります。

### ■暖房運転



### ■リモコンの温度設定範囲

システムの運転可能範囲とは多少異なります。

	上限	下限
冷房	35°C	20°C
暖房	30°C	15°C

- ※リモコンの設定温度は室内ユニットの温調制御をするための温度であり、室温が設定温度になることを保証するものではありません。  
 下記の場合、上記の温度設定範囲とは異なります。  
 ・床置ダクト形・工場用エアコン床置ダクト形にてスポット省エネモードおよび外気処理モードを選択した場合  
 ・外気処理エアコン天井埋込ダクト形、外気処理エアコン壁ビルトイン形の場合

## 施工概要 外付けフィルタドライヤーおよびストレーナーの接続方法(冷暖フリーGHPリニューアル対応機のみ)

### 重要

- 冷暖フリーGHP(リニューアル対応機)には、外付けフィルタドライヤーおよびストレーナーの取り付けが必ず必要となります。

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。



絶対にしないで  
ください

- ろう付け作業時に煙が発生した場合は、吸い込まない
  - ・ 既設配管内に付着したオイル等が熱せられて煙が発生する場合があります、中毒の原因になります。

**注意** ケガまたは物的損害が発生するおそれがあります。



絶対にしないで  
ください

- 本機は冷媒R410A 専用機です
  - ・ 他の機種に使用すると機器故障の原因になることがあります。
- 市販の酸化防止剤は使用しないでください
  - ・ 冷媒や冷凍機油に悪影響を与え機器故障の原因になることがあります。

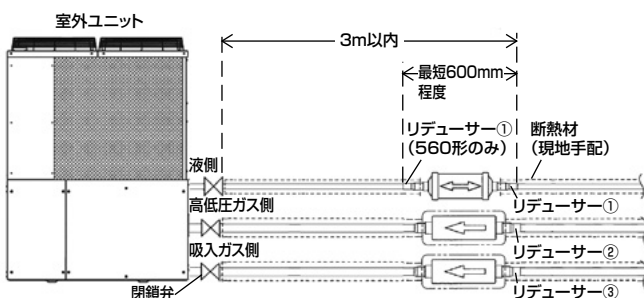


必ず指示通り  
行ってください

- 配管ろう付け作業は、必ず窒素を流しながら行ってください
  - ・ 窒素を流さずにろう付けすると酸化皮膜が発生し、機器故障の原因になることがあります。

### ■ 施工時の注意点

- フィルタドライヤーおよびストレーナーの取り付け姿勢は、水平および垂直とし、室外ユニット内の閉鎖弁より3m以内とします。
- 既設配管サイズおよび新規室外ユニット配管サイズがフィルタドライヤーおよびストレーナーと異なる場合は室外ユニットに同梱してあるリデューサーにて配管サイズを変更して接続します。
- 吸入ガス管、高低圧ガス管に取り付けるストレーナーには、取付方向が指定されておりますので必ず取付方向を確認してください。(下図参照)
- フィルタドライヤーおよびストレーナーは、本体を焼かぬように濡れ雑巾等にて充分冷却しながらろう付けを行ってください。また、故障の原因となるので酸化防止剤は使用しないでください。
- 結露の発生が懸念されますので、必ず室外ユニット閉鎖弁下のろう付け部まで液管、吸入ガス管、高低圧ガス管ともに断熱処理を行ってください。



	部品名	サイズ	個数	備考
液側用	フィルタドライヤー	φ19.1ろう付接続	1	流れ方向性なし
	リデューサー①	φ15.9→φ19.1	1(※)	※560形のみ2個
高低圧ガス側用	ストレーナー	φ25.4ろう付接続	1	・流れ方向性あり ・推奨断熱材内径φ61
	リデューサー②	φ25.4→φ22.2(560形) φ25.4→φ28.6(850形)	1	
吸入ガス側用	ストレーナー	φ28.6ろう付接続	1	・流れ方向性あり ・推奨断熱材内径φ61
	リデューサー③	φ28.6→φ31.8(710、850形)	1	

## 施工概要 冷媒ガス漏れ試験・真空引き

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。



必ず指示通り  
行ってください

- 冷暖フリーGHPの場合は、冷媒ガス漏れ試験・真空引きは、室外ユニット・室内ユニット・BSユニットの全てに電源を入れ、全ての通信が正しく取れていることを確認し、『真空引き』設定を行ってください。
  - ・ 万一『真空引き』設定を実施しなかった場合、室内ユニットとBSユニットの冷媒配管が閉鎖され、冷媒ガス漏れ試験や真空引きが正しくできなくなり、機器故障の原因になります。

※ 室外ユニットと室内ユニットおよびBSユニットとの通信の確認方法、および真空引き設定・解除方法は冷暖フリーGHPに付属の『施工説明書』を参照してください。

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

冷媒ガス漏れ試験

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。

**必ず指示通り行ってください**

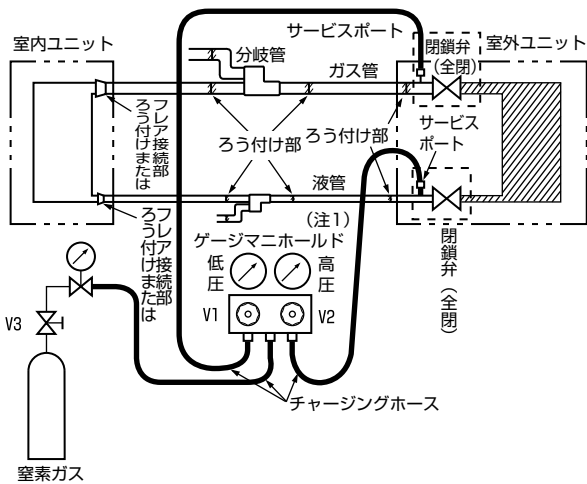
- 冷媒配管工事終了後は、必ず気密試験を行い冷媒ガス漏れがないことを確認する。
  - ・ 万一冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

お願い!

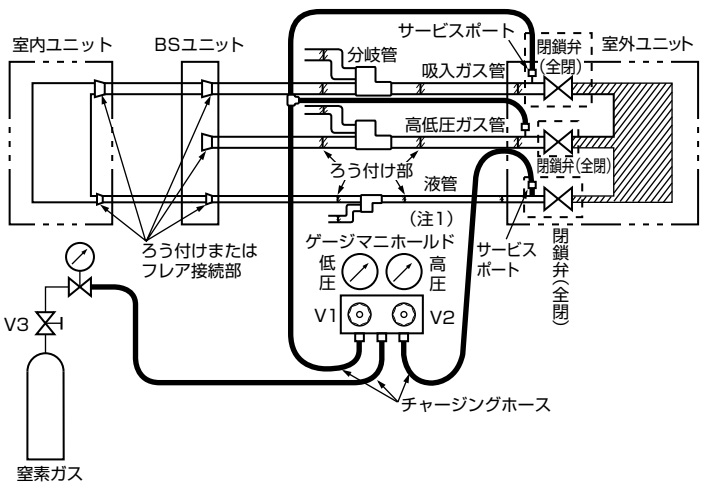
- 窒素ガス加圧時、漏れ試験圧力値を絶対超えないようにゆっくり加圧してください。急激に加圧すると冷媒配管の破裂・機器故障の原因になります。

- 閉鎖弁のサービスポートキャップを外し、下図のようにゲージマニホール드를接続します。V1・V2・V3 を開き窒素ガスで加圧します。
  - ・ 閉鎖弁は閉じたまま、必ず液管、ガス管（冷暖フリーの場合は吸入ガス管、高低圧ガス管）の両方に加圧してください。
  - ・ 漏れ試験圧力（規定圧力）は $3.8^{+0.1}_0$ MPa（リニューアル対応機の場合： $3.3^{+0.1}_0$ MPa）で行ってください。
- 加圧は一度に規定圧までしないで、徐々に行ってください。
  - (ア) 0.5MPa まで加圧したところで、加圧を止めて5 分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認してください。
  - (イ) 次に1.5MPa まで加圧し、再び5分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認してください。
  - (ウ) その後、規定圧力まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
  - (エ) 規定圧力にて約1日間放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際、周囲温度が1℃変化すると圧力が約0.01MPa 変化しますので、放置前後の温度変化を考慮し、漏れの有無の判断を行ってください。
  - (オ) (ア)～(エ)の確認で圧力低下が認められたものには漏れがあります。溶接箇所、フレア部などに発泡試験液などを用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。

冷暖フリー以外の場合



冷暖フリーの場合



(注1) 文字板の大きさは、75mm以上のものを使用する。  
最高目盛は、試験圧力の1.25倍以上2倍以下のものを使用する。

●気密試験時に守らなければならない項目

1. 気密試験時に機器を運転しないでください。
2. 加圧ガスには、フロン類、酸素および可燃性ガスなどは絶対に使用しないでください。
3. 機器側の閉鎖弁は閉じたままとし、配管施工部以外に加圧しないように注意してください。
4. 必ず液管、ガス管（冷暖フリーの場合は吸入ガス管、高低圧ガス管）の両方に加圧し、気密試験を実施してください。

●気密試験の留意点

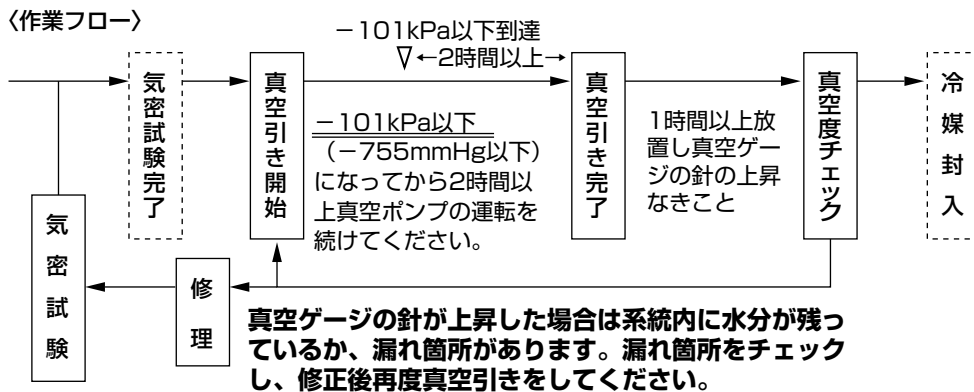
1. ろう付け後、配管温度が下がらないうちに加圧すると、冷却後に減圧するので注意してください。
2. 容器内の気体の圧力は絶対温度に比例するため、外気温度による圧力変動に注意してください。  
(例)「測定時絶対圧力」=「加圧時絶対圧力」×[(273+測定時温度(℃))/(273+加圧時温度(℃))]

## ■真空引き作業(冷媒配管内の空気、または窒素ガスの排除)

お願い!

- 必ず真空ゲージを使用して真空引きを行ってください。
- 真空引きは室外ユニットの閉鎖弁を「全閉」状態のままで行ってください。
- 室外ユニット内の冷媒や冷媒ポンベによるエアバージは冷媒の放出を伴うため行わないでください。
- 真空ポンプは、-101kPa (-755mmHg) 以下まで真空引き可能なものをご使用ください。
- 真空引き開始後、-101kPa (-755mmHg) 以下に到達したら、さらに2時間以上真空引きしてください。

液側閉鎖弁サービスポートとガス側閉鎖弁サービスポート(冷暖フリーの場合は吸入ガス閉鎖弁サービスポート、高低圧ガス閉鎖弁サービスポート)の両側から真空引きをしてください。



### 【配管内に水分侵入のおそれがある場合】

梅雨時など雨天で、工事期間が長く冷媒配管内に結露のおそれがある場合や雨水が混入する場合に適用します。

このような場合は、下記の手順で対応してください。

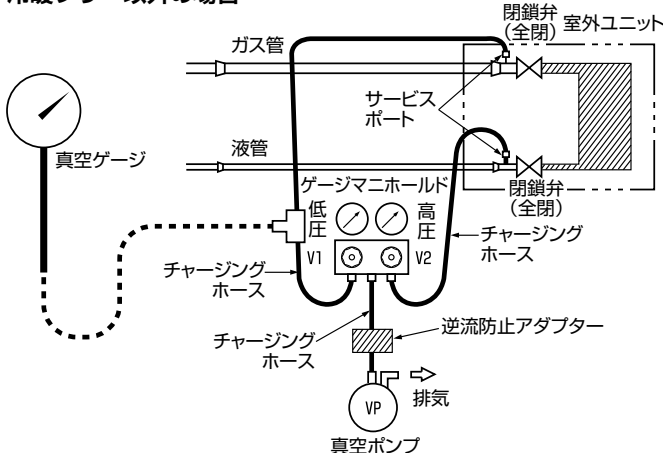
冷媒配管の端部が養生されていない場合は、必ず行ってください。

- ①2時間以上の真空引き後、窒素ガスで0.05MPaまで加圧してください。
- ②その後、真空引きを1時間以上行い-101kPaまで到達していることを確認してください。
- ③2時間以上真空引きしても-101kPaまで到達しない場合は、①②を繰り返してください。
- ④-101kPa以下に達した場合、1時間放置し、真空計の針が上昇しないことを確認してください。

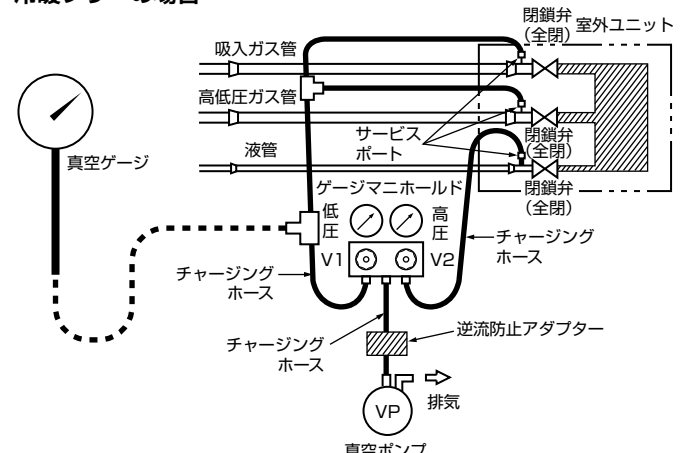
(注記) 本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。

- 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒(R22, R407C等)と共用しないでください。
- 真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプターをご使用ください。

### 冷暖フリー以外の場合



### 冷暖フリーの場合



重要

- 冷媒配管内に水分が残っていると機器故障の原因になります。



## 施工概要 水分インジケーターの確認(リニューアル対応機のみ)

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

### ■水分インジケーターの確認(リニューアル対応機のみ)

**△注意** ケガまたは物的損害が発生するおそれがあります。

- (冷暖フリーの場合は、同梱されている外付フィルタド라이어を取り付けてから)水分インジケーターの色を必ず確認し、表示部の色が緑色であることを確認してください。  
※水分インジケーターが黄色(WET)の場合、機器の不具合につながるおそれがあります。
- 施工配管の真空引き作業は「P.244■真空引き作業(冷媒配管内部の空気、または窒素ガスの排除)」の作業要領にしたがい、真空ゲージを使用し正しく作業を実施してください。

お願い!

- 水分インジケーターの確認作業は必ず室外ユニット納入時(施工前)と、施工終了時に以下の確認方法で実施してください。

#### 【確認方法】

- 閉鎖弁上部のストレーナー、フィルタド라이어間にある(冷暖フリーの場合は液側冷媒配管の後方部)水分インジケーター表示部の色を必ず確認してください。また試運転時1時間以上運転を行い、水分インジケーター表示部の色を必ず確認してください。

緑色(DRY)の場合・・・正常

黄色(WET)の場合・・・冷媒配管中に水分が混入しており機器故障につながるため、以下の対応方法で水分除去作業の実施を推奨します。

- 室外ユニット納入時(施工前)に黄色(WET)を確認した場合は当社営業窓口へお問い合わせください。

#### 【対応方法】

- ① 冷媒を全量回収する。
- ② 正しく真空引き作業「P.244■真空引き作業(冷媒配管内部の空気、または窒素ガスの排除)」を実施し、新規に冷媒の充填を行い、再度水分インジケーターの表示部の色を確認する。
- ③ 1時間以上運転を行い、水分インジケーターが緑色(DRY)であることを確認する。ただし、②の真空引き作業時に真空度が到達しない場合は、オプション品の外付フィルタド라이어をお買い上げいただき、液管側に取り付けてください。(冷暖フリーの場合は、液側に取り付けてある外付フィルタド라이어を取り換えてください。)(施工の詳細については、付属の据付説明書を参照してください。)

※掲載の価格には消費税は含まれておりません。

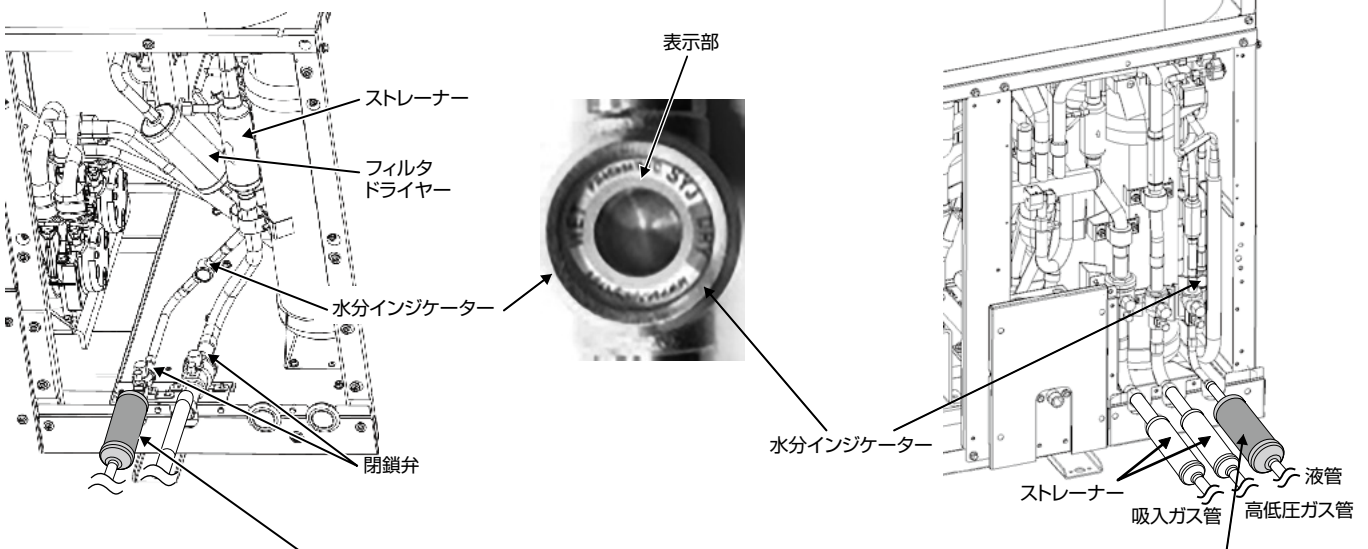
品名	適用	型式	メーカー小売希望価格
外付フィルタド라이어 (ろう付けタイプ)	224~355形用	AGFDA280E1	17,000円
	450~850形用	AGFDA560F1(注1)	20,000円
外付フィルタド라이어 (フleaナットタイプ)	224~355形用	AGFDB280E1	15,000円
	450~850形用	AGFDB560F1	17,000円

(注1)冷暖フリーGHPIには、外付フィルタド라이어(ろう付けタイプ)が同梱されています。

#### ビル用マルチ/まとマルチの場合(Gシリーズ)

(拡大図)

#### 冷暖フリーの場合(Fシリーズ)



外付フィルタド라이어  
(例: 取り付けが必要な場合の取り付け位置)  
※振動の影響を受けない場所に取り付けてください

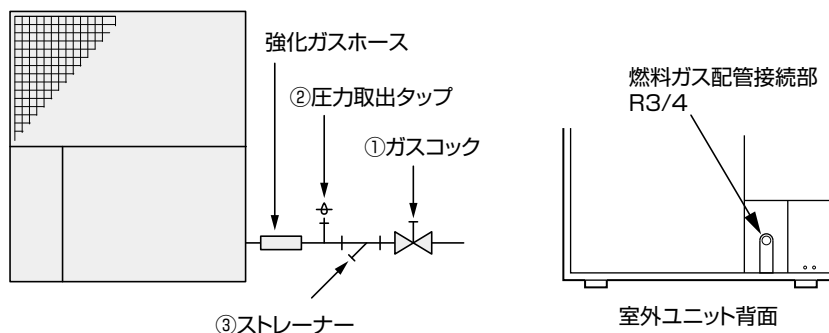
外付フィルタド라이어  
※振動の影響を受けない場所に取り付けてください

※上記以外のタイプについては、各室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照ください。

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

### 燃料ガス配管工事

- 室外ユニットの燃料ガス配管は下図のように配管してください。
- 下図に示す①の機器は、燃料系統サービスのため必ず取り付けてください。
- ②、③の機器は、供給圧力の確認、燃料ガスのろ過のために必要な機器です。必要に応じて取り付けてください。



ガス種	供給圧力範囲 (k Pa)	標準値 (k Pa)
都市ガス13A (12A)	1.0 ~ 2.5	2.0
LPガス(い号プロパン)	2.0 ~ 3.3	2.8

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。

**必ず指示通り  
行ってください**

■ 室外ユニット(GHPハイパワープラスを除く)をLPガス(い号プロパン)で使用する場合、必ずガス種をLPガス(い号プロパン)に設定変更する  
設定変更しないと正常に動作しないばかりか、不完全燃焼を起こし中毒の原因になります。

**重要**

- 室外ユニット(GHPハイパワープラスを除く)をLPガス(い号プロパン)で使用する場合、現地にて燃料ガス種の設定変更が必要です。室外ユニットに付属の施工説明書『12-3.ガス種の設定変更』の項またはP.261に従い必ずガス種の設定変更を行ってください。
- 現地の燃料ガス種がLPガス(い号プロパン)の場合、装置銘板に「ガス種変更ラベル(LP)」を必ず貼ってください。貼りかたは、室外ユニット同梱「ガス種変更ラベル(LP)」の貼りかたを参照してください。

### GHPハイパワープラスの場合

**お願い!**

- GHPハイパワープラスで工場出荷時にガス種が「都市ガス13A」に設定されている場合で、災害時などで緊急にガス種を「LPガス(い号プロパン)」で使用するときは、別途プロパンガス仕様の燃料ガス配管工事が必要となります。販売店にご相談ください。

■排気ドレン配管工事

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。

**絶対にしないでください**

- 室外ユニットの排気ドレン管と室内ユニットの排水ドレン管は共用しない
  - ・ 排気ガスが建物内に流入すると、中毒や酸欠などの原因になります。

**必ず指示通り行ってください**

- 室外ユニットの排気ドレンをフタのある排水ます、溝などに接続する場合や、室内ユニットのドレンと同一箇所に排出する場合は、排気ドレン中の排気ガスを大気放出できる配管構造とすること（大気開放）
  - ・ 大気開放しないと排気ガスが室内に流入し中毒や酸欠などの原因になります。

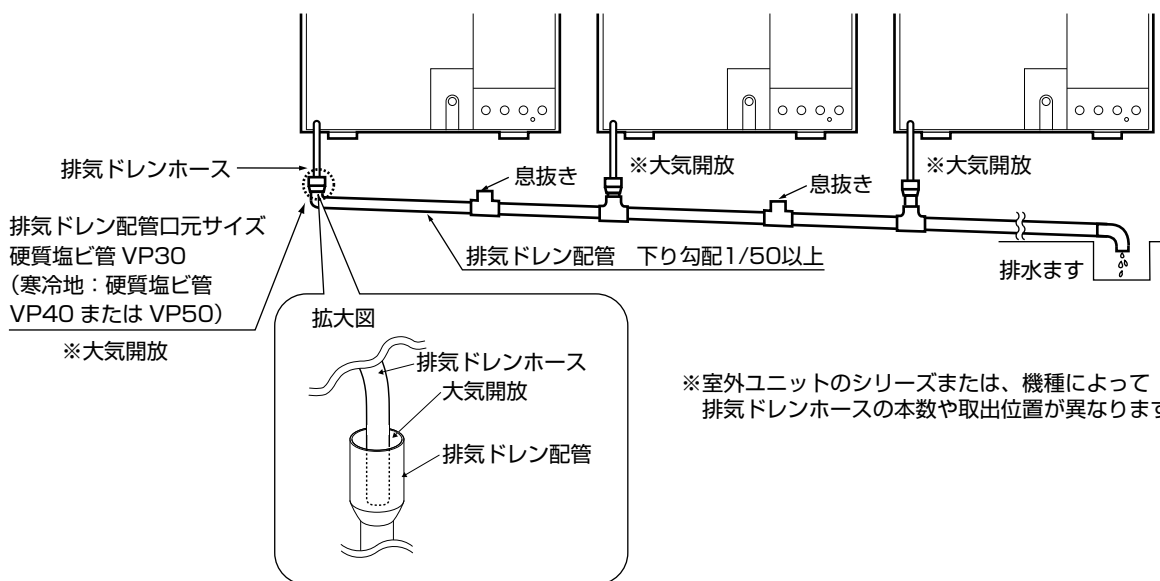
**注意** ケガまたは物的損害が発生するおそれがあります。

**必ず指示通り行ってください**

- 屋上設置の場合、室外ユニットの排気ドレンは、雑排水などの適切な排水先まで延長する
  - ・ 排気ドレンを直接排出するとコンクリートを汚したり防水シート仕上げの場合は防水シートを破損する原因になります。

お願い!

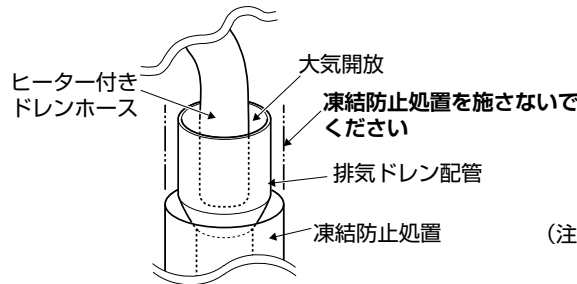
- 室外ユニット排気ドレンホースからは、排気ガスの凝縮水が出るため、地方条例などを確認のうえ、雑排水ますなどの適切な排水先まで下図のように排気ドレン配管で延長してください。
- 排気ドレン配管・排気ドレンホースは必ず下り勾配となるように施工してください。ドレン水が滞留すると機械故障の原因になります。
- 排気ドレン配管に排気ドレンホースを差し込む場合、排気ドレンホースの先端が閉塞または屈曲しないようにしてください。ドレン水が滞留すると機械故障の原因になります。
- 排気ドレン配管を集合させる場合には、背圧がかからないよう集合管の接続部上流側に開放部（息抜き）を設けてください。



## 寒冷地の場合のお願い!

### 【施工に関するお願い】

- 寒冷地（外気温度が0℃以下になる地域）ではドレン水が凍結しないように排気ドレン配管の凍結防止処置をしてください。ドレン水が凍結すると機械故障の原因になります。
- 排気ドレン配管の凍結防止処置は、機器のヒーター付ドレンホース（寒冷地仕様またはオプション品）が差し込まれている部分には、施さないでください。（下図）  
施した場合、その部分が異常加熱し機械故障の原因となります。



（注）排気ドレンホースは、機器により、ヒーター付きドレンホースのみ場合があります。

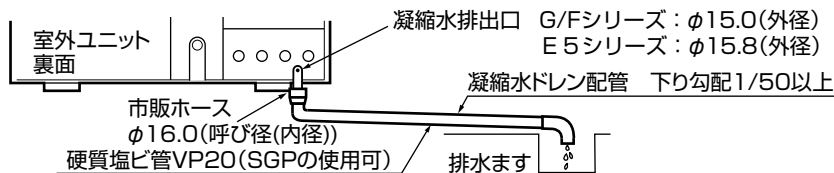
### 【機器に関するお願い】

- 寒冷地（外気温度が0℃以下になる地域）ではヒーター付ドレンホース（オプション品）を装着してください。室外ユニットへの取付方法は、ヒーター付ドレンホースに付属の取付要領書を参照してください。
- 寒冷地仕様の場合、ヒーター付ドレンホースがエンジンルーム内に同梱してあります。ヒーター付ドレンホースに付属の取付要領書を参照して必ず機外に引き出してください。ヒーター付ドレンホースを機外に引き出さないと機械故障の原因になります。

## ■凝縮水ドレン配管工事

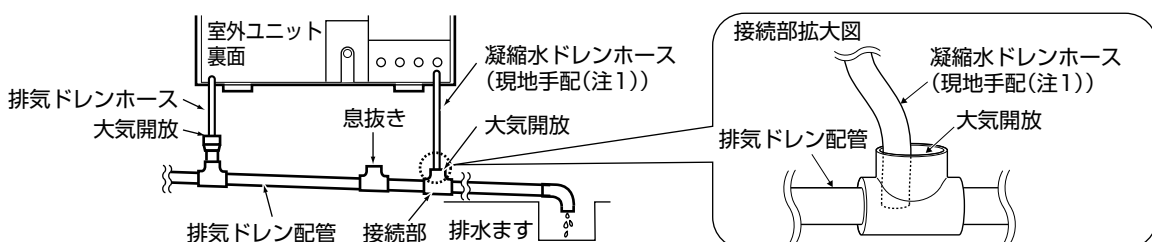
- 凝縮水排出口からは、アキュムレーターなどに結露した水が出てきます。凝縮水の滴下が問題となる場合は凝縮水排出口に市販ホースを接続し、ドレン配管工事を行ってください。その際、滴下が問題になる箇所を回避できるようにホースの先端を固定するなどの処置を行ってください。（硬質塩ビ管に接続する場合は抜けることがないようにしてください。）

### 【施工例】



※室外ユニットのシリーズまたは機種によって凝縮水ドレンホース取出位置が異なります。

- 凝縮水排水ドレン配管と排気ドレン配管との共用はできるだけ避けてください。排気ドレン配管と凝縮水ドレン配管を共用する場合は以下の事項を必ず守って施工してください。守らないと排気ガスが室外ユニットに流入し、機器故障の原因になります。
  - ・ 凝縮水ドレンホースと排気ドレン配管との接続部は大気開放とすること。（接続部をコーキングなどで密閉しない。）
  - ・ 凝縮水ドレンホースと排気ドレン配管接続部の排気ドレン配管上流側に開放部（息抜き）を設けること。
  - ・ 前記「■排気ドレン配管工事」の注意事項・施工指示事項を必ず守ること。



（注1）推奨品：因幡電工製 ハイコオリティドレンホース（型式：DHQ-14）

※室外ユニットのシリーズまたは機種によって排気ドレンホースの本数や取出位置が異なります。

## 施工概要 排気延長方法

### 排気延長をする場合

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

#### ●排気延長をする場合の現地調達部品について

図1の斜線で示す部品以外(排気筒・固定金具など)につきましては、下記の指定販売代理店へ直接ご発注ください。

※防雪フードには排気延長用部品が同梱されていますので、追加購入の必要はありません。

- 商品名 φ80mm KP(かんたんパイプ) (224~355形)  
φ100mm KP(かんたんパイプ) (450~850形)

#### ●販売代理店連絡先

株式会社ホクアイ東京支店(東日本地域)  
〒131-0042 東京都墨田区東墨田1丁目1番2号  
TEL(03)3617-3001 FAX(03)3617-3092

株式会社ホクアイ大阪支店(住設部)(排気筒関連)(西日本地域)  
〒570-0033 大阪府守口市大宮通3丁目9番32号  
TEL(06)6997-1500 FAX(06)6997-1311

#### ●製造元(その他販売代理店のお問い合わせ)

東京ガスリノベーション株式会社  
給排気営業G  
TEL(03)6384-3375

#### ●KPパイプの種類と寸法

品名	有効長
直管300	300mm
直管600	600mm
直管900	900mm
エルボ45°	—
エルボ90°	—
フレキ管	450mm
スライド管200型	180~270mm
スライド管300型	250~420mm
スライド管500型	405~720mm

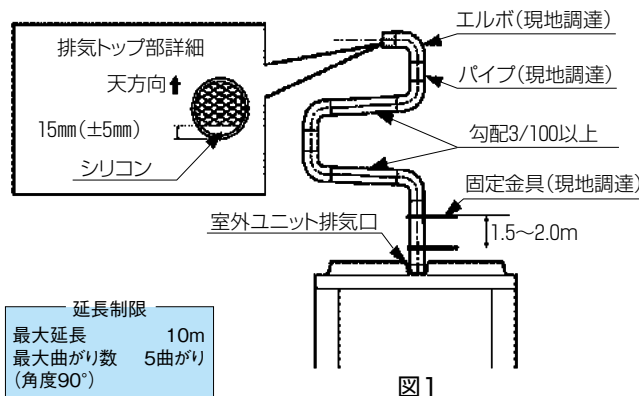
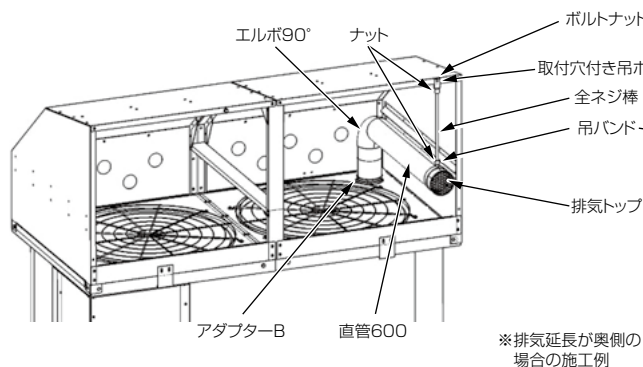


図1

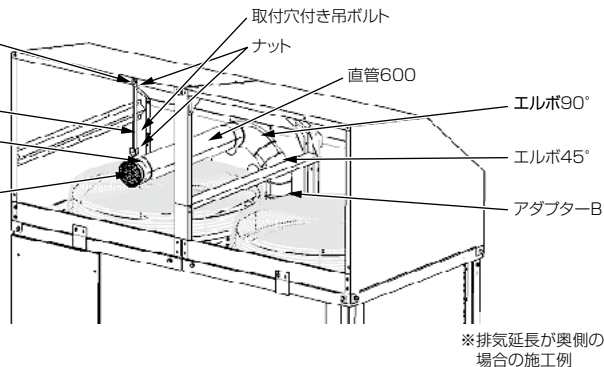
### 防雪フード取り付け時の排気延長

●室外ユニットに防雪フードを取り付ける場合、防雪フード内で排気ガスが凝縮すると、室外ユニットの錆、防雪フード内凍結(寒冷地)の原因となります。また、排気音の増幅の原因となりますので、防雪フードの外へ排気延長してください。防雪フード設置時の排気延長は下図を参考に行ってください。(排気延長用部品が防雪フード(オプション品)には同梱されています。)

#### 【Gシリーズの場合】



#### 【F/E5シリーズの場合】



## 施工概要 電源線・連絡配線工事

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

### 電源線・連絡配線・リモコン線の接続箇所

- 電源線接続端子台(室外ユニット)

R S T 224~850形(単相・三相)<sup>(注1)</sup>

- 電源線接続端子台(室内ユニット)

R S (単相)

R S T (三相)

- 室内・外、室外・外連絡配線接続端子台(室外・室内ユニット・BSユニット(冷暖フリーの場合のみ))

F1 F2 } 無極性

- リモコン配線接続端子台(室内ユニットおよびリモコン)

N P <sup>(注2)</sup> } 無極性

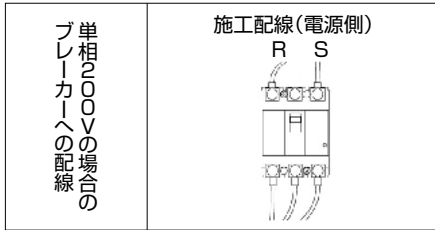
(注1)端子位置は室外ユニットのシリーズにより異なります。工場出荷時は三相200Vです。

(注2)液晶ワイヤードリモコンABRC1G3のリモコン上ケースの端子はP/P1、N/P2です。

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

## ■ 室外ユニット電源を单相200Vにする場合

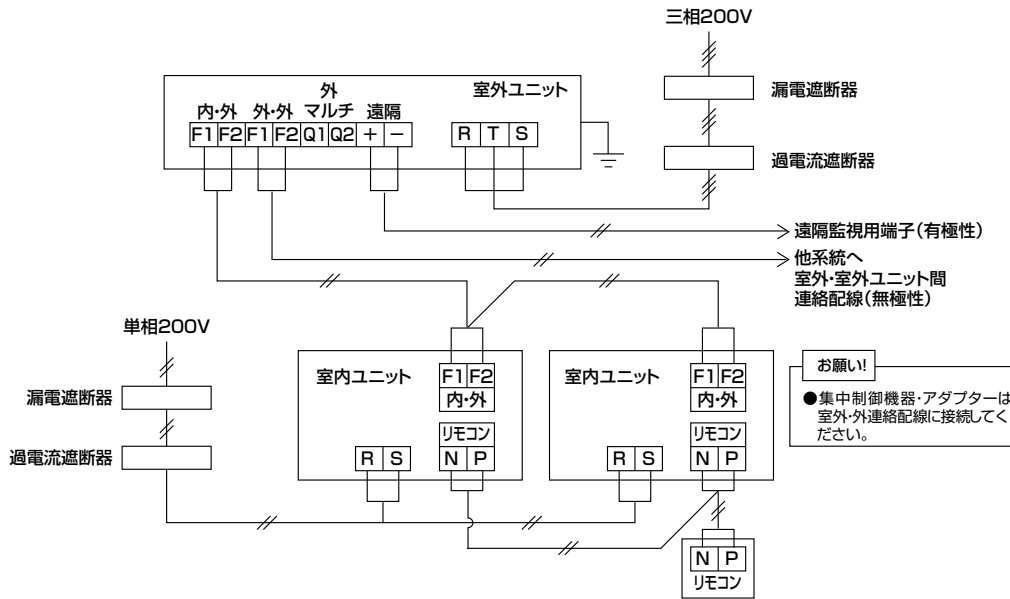
下図に従い、ブレーカーへの電源配線を行ってください。



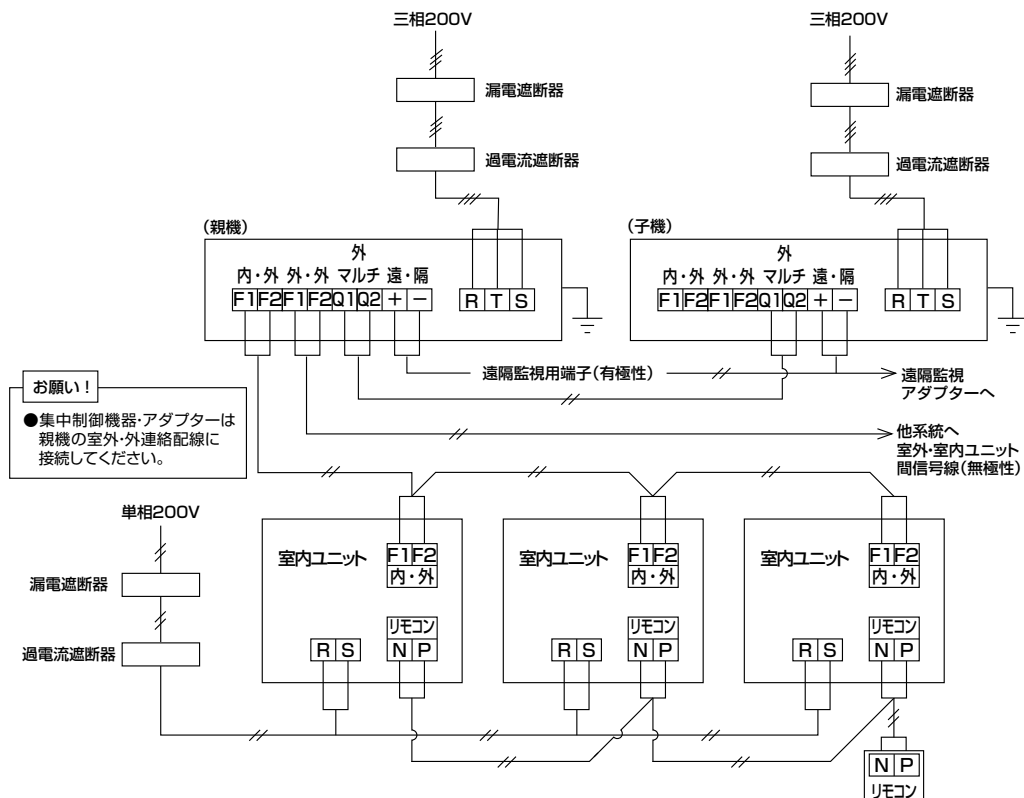
※单相200Vの場合必ずR.S端子に配線してください。R.S端子以外に配線しますと機器が正常に動作しません。

## ■ 配線例

### 単独設置の場合



### 連結設置の場合

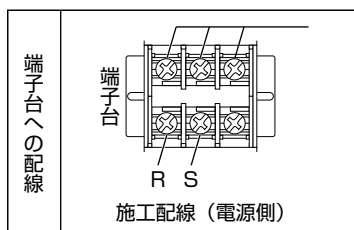


※液晶ワイヤードリモコンABRC1G3のリモコン上ケースの端子はP/P1、N/P2です。  
 ※遠隔監視アダプター (AGSC-AD102) は、遠隔監視配線を代表室外ユニットにのみ接続する施工 (1本配線) には対応しておりません。遠隔監視配線を全室外ユニットに接続する施工 (2本配線) で施工してください。詳細については、遠隔監視アダプターの施工説明書を参照してください。また、G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットのシリーズが混在する状態で遠隔監視アダプターを新設・増設する場合は、当社営業所にお問い合わせください。

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

### ■ 室外ユニット電源を単相200Vにする場合

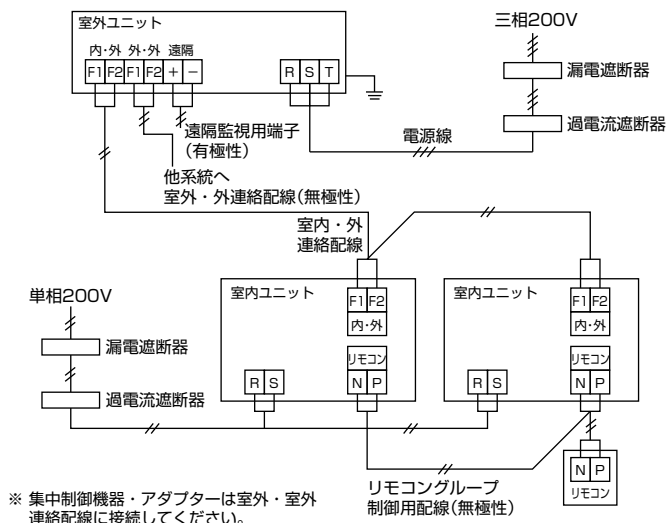
下図に従い、端子台への電源配線を行うとともに、単相電源対応キット(オプション品)を接続してください。  
 (※GHPハイパワープラスおよび冷暖フリー室外ユニットは単相電源対応キット(オプション品)を接続する必要はありません。)



- ※単相200Vの場合必ずR.S端子に配線してください。R.S端子以外に配線しますと機器が正常に動作しません。
- ※単相電源対応キット(オプション品)の取付方法については、単相電源対応キット付属の『取付要領書』を参照してください。

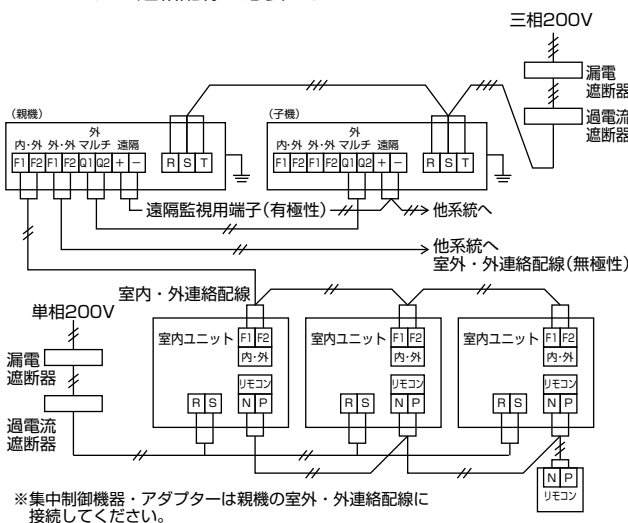
### ■ 配線例

#### ビル用マルチタイプの場合

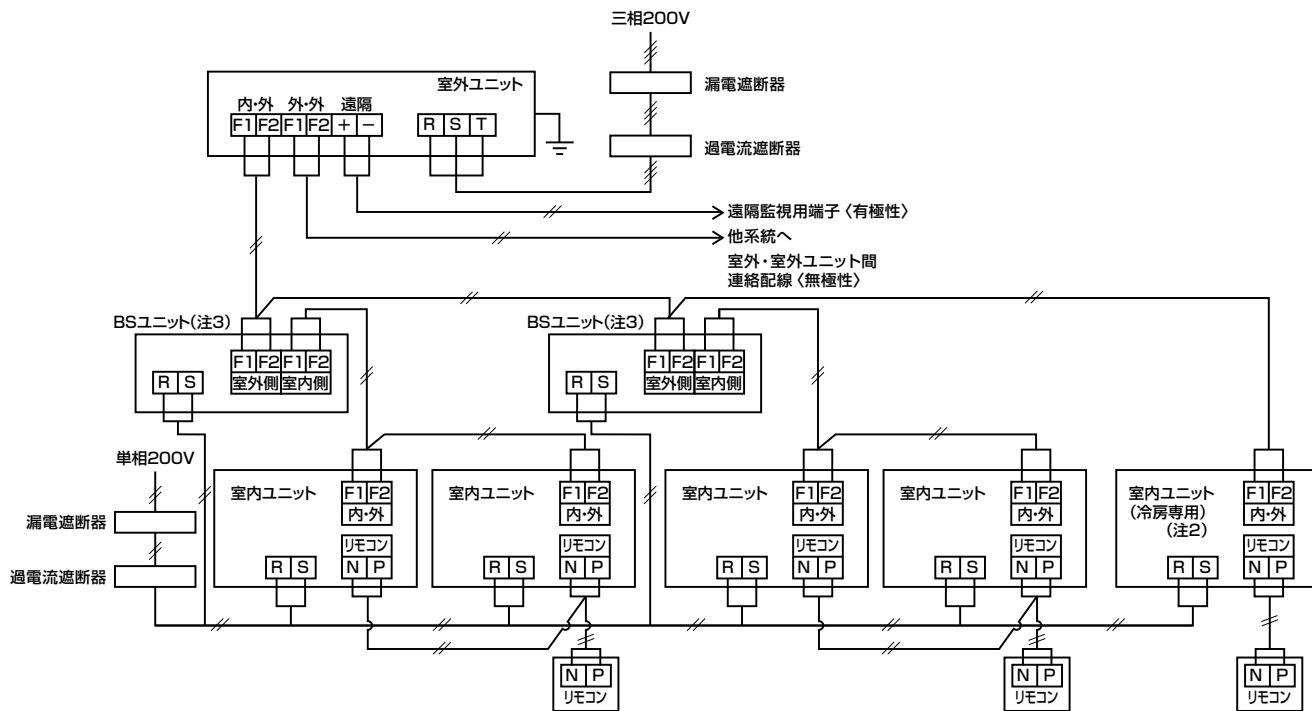


#### まとマルチタイプの場合

※まとマルチ連絡配線が必要です。



#### 冷暖フリータイプの場合



- (注2) 冷房専用の室内ユニットを設置する場合は、室内・室外連絡配線を末端設置BSユニットの端子台の室外側連絡配線に接続してください。
- (注3) 本図はBSユニット個別タイプを接続した場合の配線例です。BSユニット集合タイプを接続した場合の配線例は、室外ユニットに付属の施工説明書をご参照ください。
- ※集中制御機器・アダプターは室外・室外連絡配線に接続してください。
- ※室外ユニットの室内・室外連絡配線はBSユニットの室外側に接続してください。
- ※冷暖切替リモコンをご使用する場合の接続方法については、BSユニットに付属の『据付説明書』を参照してください。

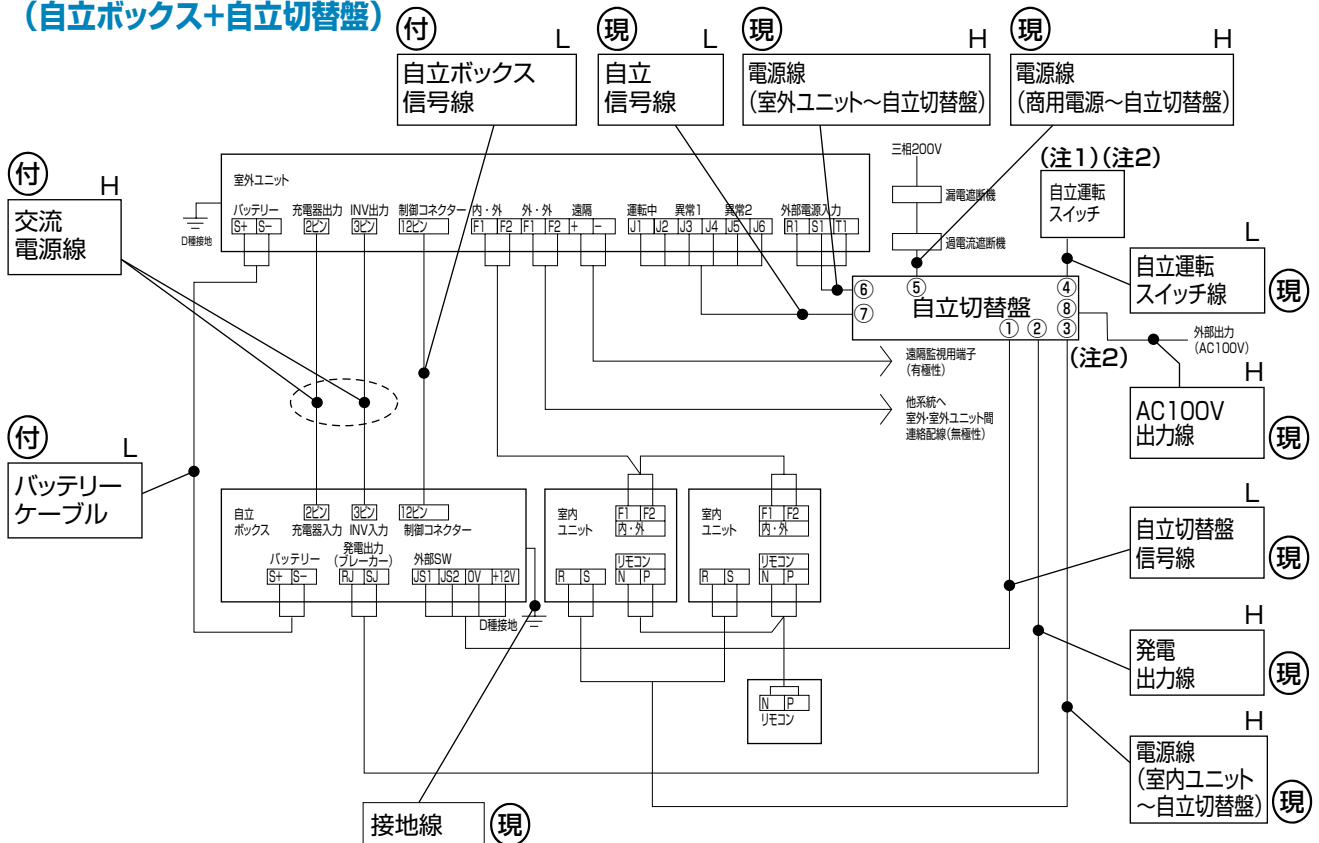
※液晶ワイヤードリモコンABRC1G3のリモコン上ケースの端子はP/P1、N/P2です。  
 ※遠隔監視アダプター(AGSC-AD102)は、遠隔監視配線を代表室外ユニットにのみ接続する施工(1本配線)には対応しておりません。遠隔監視配線を全室外ユニットに接続する施工(2本配線)で施工してください。詳細については、遠隔監視アダプターの施工説明書を参照してください。また、G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットのシリーズが混在する状態で遠隔監視アダプターを新設・増設する場合は、当社営業所にお問い合わせください。





施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

配線例  
(自立ボックス+自立切替盤)



●自立切替盤AGLS2A(オプション品)端子台

- ①自立切替盤信号線端子台
- ②自立発電受電端子台 (AC200V)
- ③室内ユニット電源端子台 (AC200V)
- ④自立運転スイッチ端子台
- ⑤系統電源受電端子台 (AC200V)
- ⑥室外ユニット電源端子台 (AC200V)
- ⑦自立信号線端子台
- ⑧外部出力端子台 (AC100V)

(注1) 自立運転スイッチの施工は任意です。

(注2) 現地調達も可能です。

(付)は自立ボックスの付属品、(現)は現地調達品です。

※液晶ワイヤードリコンABRC1G3のリモコン上ケースの端子はP/P1、N/P2です。  
※上記以外のオプション品の組み合わせでの配線につきましては、付属の施工説明書をご確認ください。

お願い!

- 自立ボックス、自立ユニットからの電源工事は、内線規定および電気設備基準に沿って行ってください。
- 室外ユニットから自立切替盤、または自立ユニットまでの接続長さは、50m以下で施工してください。
- 室外ユニットから自立運転スイッチまでの接続の長さは、自立切替盤、または自立ユニット経由で100m以下で施工してください。
- 交流線 (図中記号H) と低圧線 (図中記号L) は、50mm以上離して施工してください。
- 自立切替盤外部出力 (AC100V) にスイッチを介して電気機器を接続する場合、スイッチは、両切りタイプ (両極の電線をオン・オフするタイプ) を使用してください。
- 外部出力 (AC100V) に自立発電コンセントを接続する場合、自立発電コンセントに自立発電時の電源容量 (A) を表示してください。AC100V出力1 (20A)、AC100V出力3 (10A)。

注意とお願い!

- 自立運転モード「空調+発電」の場合、空調への電源供給のため、AC100V出力3 (10A) は使用できなくなります。接続されたコンセント、機器にその旨を表示してください。(自立運転モード「発電のみ」の場合は、AC100V出力1とAC100V出力3とも使用できます。)

施工の際には、室外ユニットに付属の『施工説明書』をご参照のうえ施工してください。

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。

**絶対にしないでください**

- 専用の分岐回路を用い他の機器と併用しない
  - ・併用するとブレーカー落ちによる二次災害が生じます。

**必ず指示通り行ってください**

- 電気工事は、電気工事士の有資格者が、「電気事業法」、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および『施工説明書』に従って施工する
  - ・施工不備があると、感電、火災などの原因になります。
- 機器ごとに設定された容量の漏電遮断器(感度電流30mA)を設置する
  - ・漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になることがあります。
- 機器ごとに設定された容量の過電流遮断器を設置する
  - ・適切な過電流遮断器が取り付けられていないと発熱・火災・ブレーカー落ちによる二次災害が生じます。
- 配線工事は、所定のケーブルを使用し確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないよう確実に固定する
  - ・接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。
- アース工事は「電気設備技術基準」に基づくD種接地工事を行う
  - ・アース工事が不完全な場合は、感電の原因になります。
- 電気配線工事を行う際、電源が入っていないことを確認する
  - ・感電・火災の原因になります。

お願い!

- 室内ユニットが大型床置ダクト形(1120形/1400形/1600形/2240形)の場合は、配線方法が異なりますので下図に従って配線を行ってください。
- 漏電遮断器は高周波の漏洩電流に影響されない「インバーター対応型」を選定してください。

### ■ 大型床置ダクト形(1120形以上)の連絡配線接続方法

※下記以外の組み合わせは不可です

床置ダクト形	1120形	1400形	1600形(注1)		2240形
ビル用マルチとの組み合わせ(注2)	<p>1120形</p> <p>560形 560形</p>		<p>1600形</p> <p>560形 560形 560形</p>		<p>2240形</p> <p>560形 560形 560形 560形</p>
まとマルチとの組み合わせ	<p>1120形</p> <p>親機 子機 560形 + 560形</p>	<p>1400形</p> <p>親機 子機 710形 + 710形</p>	<p>1600形</p> <p>親機 子機 560形 + 560形 560形</p>	<p>1600形</p> <p>親機 子機 850形 + 850形</p>	<p>2240形</p> <p>親機 子機 親機 子機 560形 + 560形 560形 + 560形</p>

(注1) まとマルチ710形×2台の組み合わせも可能ですが、冷暖房能力は室外ユニットの合計能力により制限されます。

(注2) 冷暖フリータイプは大型床置ダクト形には接続できません。

※775形以上の床置ダクト形で複数の系統を集中制御する場合、系統ごとにDⅢ-NET拡張アダプター(DTA109A1)が必要です。

※その他詳細につきましては、室内ユニットに付属する『据付説明書』をご参照ください。

電源配線

**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。



**必ず指示通り  
行ってください**

■ 電源配線の仕様、サイズの選定は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」に従う  
電源線に不備があると発熱・ショート・火災の原因になります。

- 電源配線として使用する電線は、JIS C 3342[600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル平形2芯または3芯 (VVF)]に規定するもの、またはこれと同等以上のものを使用してください。
- 室外ユニットは必ずD種接地工事を行ってください。アース線はφ2.0mm以上のものを使用し所定のアースネジに固定してください。
- 電源配線は、M5 (E5/FシリーズはM4) 用圧着端子を使用して電源端子台に接続してください。必ず規定の締付トルクに従って施工してください。
- 電源線の太さは下表に従って選定してください。

**G/Fシリーズ(GHPハイパワープラスを除く)**

● 室外ユニット電源(室内ユニットは別電源) (まとマルチの電源を別々の分岐回路からとる場合も含む)

型 式	電 源	過電流遮断器定格電流	漏電遮断器定格感度電流	電源配線		
				最小太さ	最大こう長	
G/Fシリーズ						
				Gシリーズ	Fシリーズ	
450形	三相200V	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup>	148m	—
560形					96m	—
710形					69m	64m
850形					54m	54m
450形	単相200V	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup>	73m	—
560形					47m	—
710形					34m	32m
850形					26m	27m

● 室外ユニット電源(室内ユニットは別電源) (まとマルチ2台の電源を同じ分岐回路からとる場合 (2台分の電流が流れる配線に適用))

型 式	電 源	過電流遮断器定格電流	漏電遮断器定格感度電流	電源配線		
				最小太さ	最大こう長(注1)(注2)	
G/Fシリーズ						
				Gシリーズ	Fシリーズ	
450形×2	三相200V	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup>	64m	—
450形+560形					50m	—
560形×2					41m	—
560形+710形					34m	—
710形×2					29m	28m
710形+850形					26m	25m
850形×2					23m	23m
450形×2	単相200V	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup> (5.5mm <sup>2</sup> )	36(57)m	—
450形+560形					28(45)m	—
560形×2					23(37)m	—
560形+710形					19(31)m	—
710形×2					17(26)m	16(25)m
710形+850形					15(23)m	14(23)m
850形×2	Gシリーズ：30A Fシリーズ：20A			13(21)m	13(21)m	

(注1) ( )内数値は電源配線の太さを5.5mm<sup>2</sup>にした場合の参考値です。

(注2) まとマルチ2台の電源を同じ分岐回路からとる場合は、まとマルチの電源を別々の分岐回路からとる場合に比べて、電源配線最大こう長が短くなります。

**E5シリーズ**

● 室外ユニット電源(室内ユニットは別電源)

型 式	電 源	過電流遮断器定格電流	漏電遮断器定格感度電流	電源配線	
				最小太さ	最大こう長(注1)
224・280形	三相200V	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup>	107(69)m
355形					73(49)m
224・280形	単相200V	20A	30mA	3.5mm <sup>2</sup>	53(34)m
355形					36(24)m

(注1) 高静圧モード設定時は( )内数値になります。

- 上表は内線規定に従っています。  
上表の電源配線最大こう長は、電圧降下2%のときの値を示します。配線こう長が上表の値を超える場合は、配線太さを見直してください。
- 上表に従い室外ユニットごとに過電流遮断器および漏電遮断器を設置し、配線してください。  
(まとマルチ2台に限り、同じ分岐回路から電源をとることができます。)

## GHPハイパワープラス

- 各電源配線の太さ、長さは、分電盤～機械(室外ユニットなど)までの電圧降下の合計が、内線規定に従い2%以下になるように選定してください。

下表は、分電盤～自立ユニット(切替盤)間の電圧降下を1%、自立ユニット(切替盤)～機械間の電圧降下を1%として算出しています。分電盤、自立ユニット(切替盤)、機器(室外ユニットなど)の位置により、例えば、自立ユニット(切替盤)～機器(室外ユニットなど)間の電圧降下を1%未満にすることで、前者の最大こう長を伸ばすことは可能です。

- 電源線(分電盤～自立切替盤、または自立ユニット)

・自立切替盤の場合

電 源	電源配線	
	最小太さ	最大こう長
三相200V	5.5mm <sup>2</sup>	18m
単相200V	5.5mm <sup>2</sup>	14m

・自立ユニットの場合(3系統設置・最大定格量接続の場合)

電 源	電源配線	
	最小太さ	最大こう長
三相200V	22mm <sup>2</sup>	34m
単相200V	38mm <sup>2</sup>	32.5m

- ・自立切替盤より上流に設置する過電流ブレーカーおよび漏電ブレーカーは、自立切替盤の漏電遮断機(ELB1)より大きいものを選定してください。
- ・自立ユニットの上流に設置する過電流ブレーカーは、以下の2項目を満たす定格電流のものを選定してください。
  - ◎接続する室外ユニット、室内ユニット、照明などの電気機器の合計運転電流を超えること。
  - ◎電源線(分電盤～自立ユニット)の配線許容電流を超えないこと。

- 電源線(自立切替盤、または自立ユニット～室外ユニット)

電 源	電源配線	
	最小太さ	最大こう長
三相200V	3.5mm <sup>2</sup>	63m
単相200V	3.5mm <sup>2</sup>	31m

- 発電出力線

自立ボックスから自立切替盤までの距離	最小太さ
15m以下	5.5mm <sup>2</sup>
22m以下	8mm <sup>2</sup>
39m以下	14mm <sup>2</sup>

- その他の電源線

- ・その他の電源配線は、分電盤～機械(室外ユニットなど)までの電圧降下の合計が、内線規定に従い2%以下になるように選定してください。

## 室内ユニット・BSユニット

- 室内ユニット・BSユニット電源線(室外ユニットは別電源)

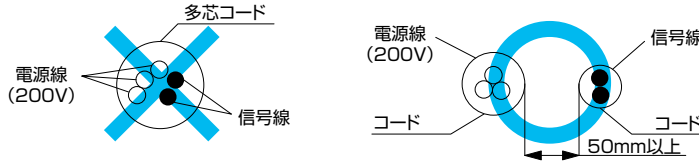
室内ユニット・BSユニットの電源配線、過電流遮断器、漏電遮断器などは接続する室内ユニット・BSユニットに付属の『据付説明書』に従って行ってください。

- ・室内ユニットの電源配線は、専用の分岐回路から取ってください。
- 各据付説明書内の電源配線最大こう長は、電圧降下2%のときの値を示します。配線こう長が規定の値を超える場合は配線太さを見直してください。
- ・電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気事業法」・「電気設備に関する技術基準」および「内線規定JEAC8001(最新のもの)」にしたがって施工し、必ず専用回路を使用してください。

■ 室内・外連絡配線、室外・外連絡配線、まとマルチ連絡配線

お願い!

- 多芯コードによる電源配線(200V)との混在使用は絶対にしないでください。誤動作する場合があります。また、電気ノイズを受けないよう50mm以上離してください。



- 医療用高周波機器、高周波ウェルダ加工機など、高周波を発生する機器が近くにある場合には、シールド線(CPEV・MVVS)を使用してください。誤動作するおそれがあります。
- シールド線を使用する場合は、必ずシールド部を片側アースしてください。行わないと通信障害が発生する可能性があります。
- 3芯以上の多芯線は絶対に使用しないでください。
- 電線の太さは0.75～1.25mm<sup>2</sup>を使用してください。
- 連絡電線は束ねて配線しないでください。
- 連絡配線を束ねて、テープ・結束バンドなどで止めながらの長距離配線は行わないでください。
- 連絡配線は、電気ノイズの影響を受けないよう動力線と離して下記条件を満たすよう、配線してください。

動力線電源容量		動力線と通信線の離隔距離 (mm)	
		本システム	その他機器
220V以下	10A以下	50mm以上 (注1)	300mm以上
	50A以下		500mm以上
	100A以下		1000mm以上
	100A超え		1500mm以上

(注1)本システムについては、発生するノイズが極めて少ないため、離隔距離が50mm以上あれば十分です。

- 室内・外間連絡配線、室外・外間連絡配線、まとマルチ連絡配線については極性がありません。
- 室内・外、室外・外間連絡配線の合計長さは、最遠長:1000m、総配線長2000m以下としてください。(シールド線使用時は総配線長1500m 以内となります。)  
まとマルチ連絡配線の長さは、30m以内としてください。
- 端子台への結線は、M3用の圧着端子を使用してください。必ず規定の締付トルクに従って施工してください。
- 連絡配線には、下記2芯のシース付ビニルコードおよびケーブルを使用してください。
  - ・ビニルキャブタイヤ丸形コード VCTF JISC3306
  - ・制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル CVV JISC3401
  - ・600Vビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル VCT JISC3312
  - ・制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル丸形 CVVS JCS4258
  - ・ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル GPEV JCS5224
  - ・マイクロホン用ビニルコード MVVS JCS4271

JCS:日本電線工業会規格

■ リモコン配線

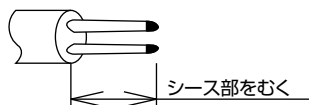
お願い!

- リモコンの端子 (N, P)<sup>(注1)</sup>と室内ユニットの端子 (N, P) とを接続してください。(N, Pの極性はありません)
- ご注意: 配線の際には電気ノイズ (外来雑音) を受けないよう、動力線とは離して配線してください。

配線仕様

配線種類	シース付ビニルコードまたはケーブル
配線太さ	0.75～1.25mm <sup>2</sup>

※リモコンケース内を通る部分はシース部を皮むきしてください。



(注1) 液晶ワイヤードリモコンABRC1G3のリモコン上ケースの端子はP/P1、N/P2です。

プリカコネクタ部品の組み付け方法については、プリカコネクタに付属の説明書に従ってください。

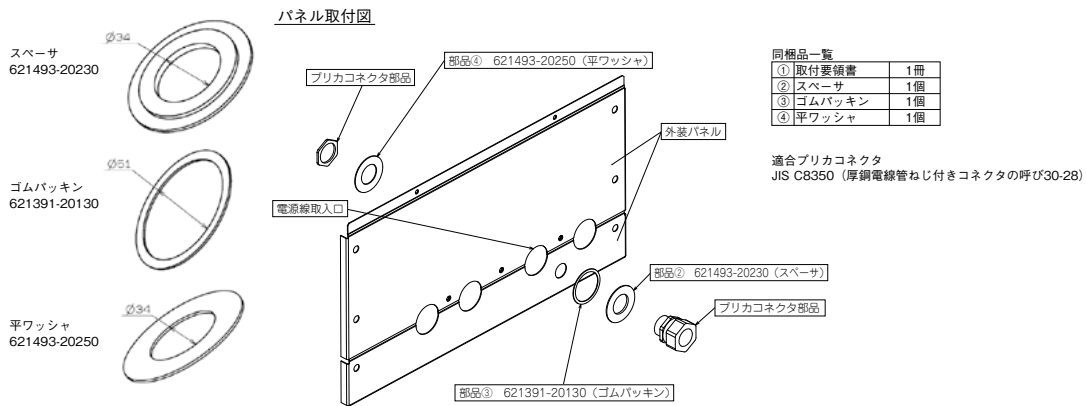
## ■プリカコネクタ用スペーサーについて

●室外ユニットにプリカコネクタ(現地調達品)を取り付ける場合には、プリカコネクタ用スペーサーが必要です。

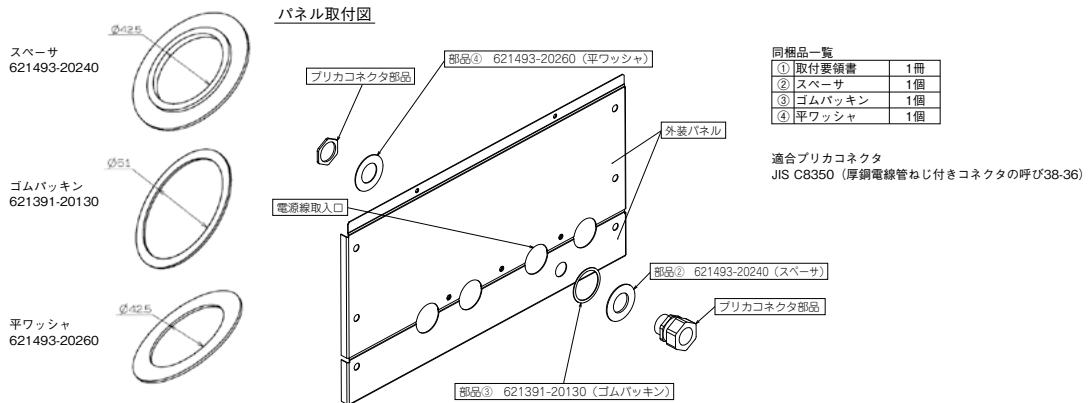
※掲載の価格には消費税は含まれておりません。

品名	適用	型式	メーカー希望小売価格		
プリカコネクタ用スペーサー	コネクタ呼び 30-28 用	Gシリーズ	450 ~ 850 形	AGRK560G1	10,000円
	コネクタ呼び 38-36 用			AGSK560G1	10,000円
	コネクタ呼び 30-28 用	F2シリーズ	AGRK560F2	8,800円	

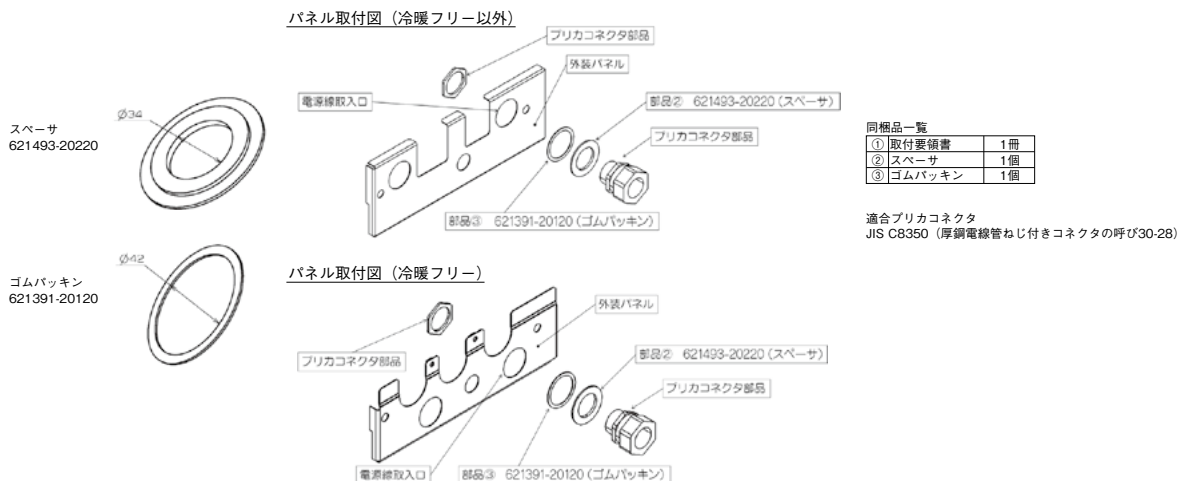
### AGRK560G1



### AGSK560G1



### AGRK560F2



分岐配線システム事例

※幹線から直接分岐するものを子分岐線、さらに、子分岐線から分岐するものを孫分岐線とします。

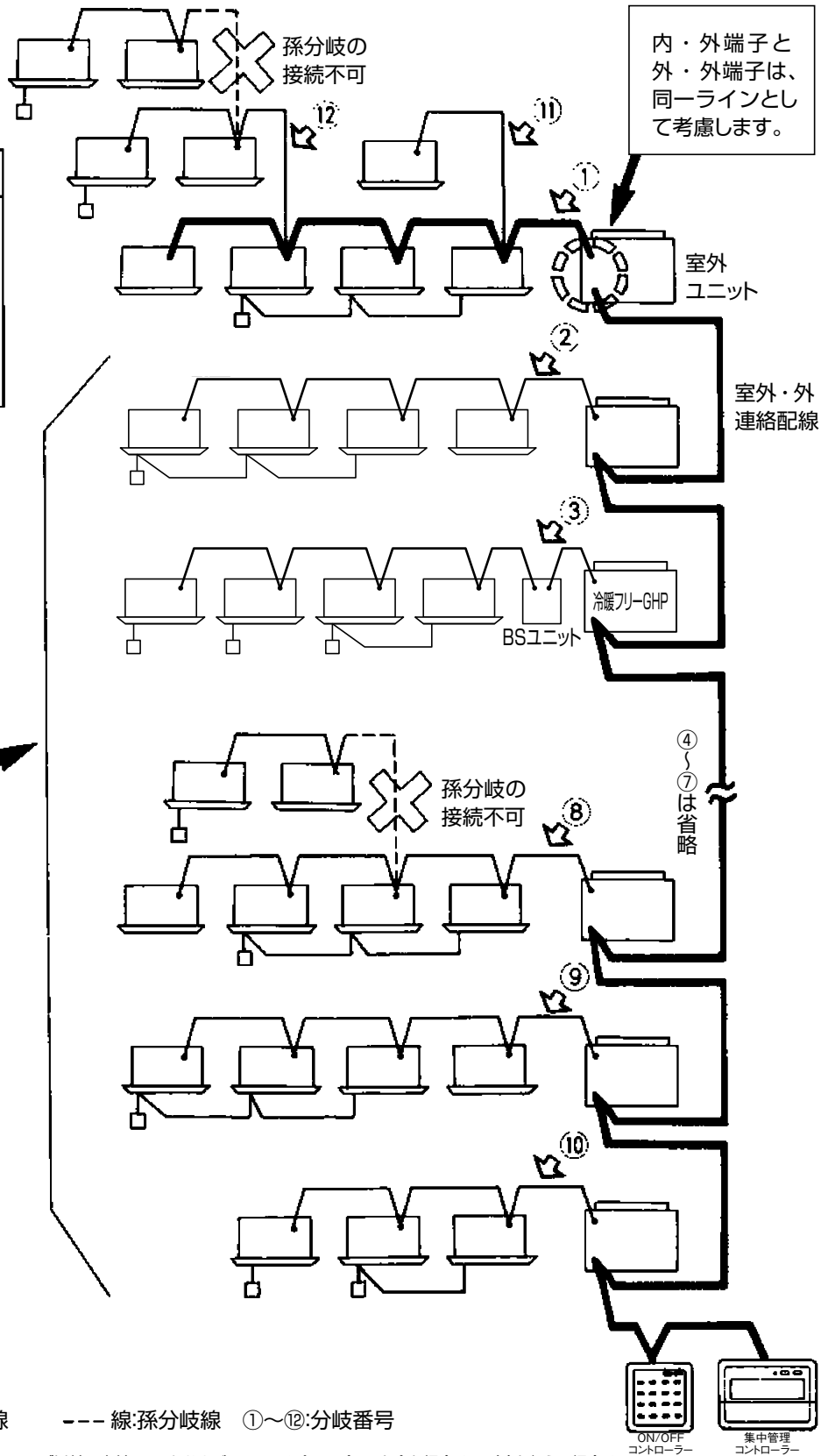
●集中制御機器を室外・外連絡配線に接続した場合

分岐線の数え方

室外・外連絡配線と室内・外連絡配線を幹線とし、これを①(第1分岐)とします。そして、その幹線から分岐する子分岐線を順に②～⑩分岐として数えます。(最大16分岐まで<sup>(注1)</sup>)

孫分岐は接続不可

子分岐線からさらに分岐することはできません。必ず、いもづる配線にしてください。(分岐後の分岐はできません。)通信エラーが発生する可能性があります。



(注1) 室外ユニットの接続台数が16台(G, F, E5シリーズ以外の室外ユニットおよびGHPハイパワープラスを含む場合は10台)を超える場合は、DIII-NET拡張アダプターをご使用ください。ただし、状況によっては室外ユニットが16台以下の場合でも、DIII-NET拡張アダプターの取り付けが必要な場合があります。

**お願い** 上記例のように、できるだけ集中制御機器は、室外・外連絡配線に接続してください。(室内・外連絡配線に接続した場合には、その接続した系統が万一システムダウンすると正常な系統も管理できなくなります。)

各部の名称と働き・特長

- 集中管理可能台数を64グループ、1,024台までに拡張します。
- 大規模システムによる長尺配線化にも容易に対応し、設計自由度を拡大します。
- DⅢ-NET拡張アダプター単位での制御ライン保護が行え、集中管理の危険分散設計が可能です。
- DⅢ-NET拡張アダプターは同一制御ラインに最大8台まで接続可能です。
- DⅢ-NET拡張アダプター1台で最大室外ユニット16台 (G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットおよびGHPハイパワープラスを含む場合は最大10台)、室内ユニット128台まで接続できます。(注2)

※取付位置は室外ユニット側で、本アダプターの取り付けには、DⅢ-NET拡張アダプター取付キット (AGDTA109E1) が必要です。

電気配線

- (1) 本アダプターから出ている電源線を室外ユニットのプリント基板上のアダプター電源コネクタに接続してください。(コネクタNo.は、室外ユニットの電気配線図を参照してください。)
- (2) 伝送用配線を室外ユニットの端子台外へ接続してください。
- (3) 連絡配線は下図のように端子台へ配線してください。

**ご注意**

(連絡配線仕様)

- ・ シース付ビニルコードまたはケーブル0.75~1.25mm<sup>2</sup> (連絡配線長)
- ・ 拡張アダプター単位で下記制限を超えると伝送異常を起す場合がありますので必ず守ってください。

( 総配線長2,000m  
最遠長1,000m (注3)  
最大分岐数16分岐まで (注1) )

- ・ メインバス、ブランチバスそれぞれに最低1台以上の室外ユニットまたは、親集中機器が必要です。
- ・ 拡張アダプターは最大8台まで接続可能です。
- ・ 拡張アダプターの下流 (ブランチバス) に拡張アダプターの設置は行わないでください。
- ・ 遠方制御アダプター (KRP2A) およびスケジュールタイマー (ADST301B1) の単独使用では、拡張アダプターとの併用はできません。
- ・ 室外機外部制御アダプターは各拡張アダプター単位で、冷暖一括制御を行います。(拡張アダプターを越えて制御できません。)
- ・ 集中機器からの短い間隔での発停動作は、一時的に誤表示になる可能性がありますので行わないでください。
- ・ 順次始動は各拡張アダプター単位で行います。

電気配線例

室外ユニットが16台を超えたシステムの場合 (注1)

**ご注意**

A、B各範囲独立に、連絡配線長の制約 (電気配線の項を参照) を受けます。

※遠隔監視アダプターと集中制御機器を併用する際の、拡張アダプターの取付位置につきましては当社営業所までご相談ください。

(注1) G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットおよびGHPハイパワープラスを含む場合は10分岐、10台まで。  
 (注2) 室外ユニットが冷暖フリータイプを含む場合は、室内ユニットの接続可能台数は64台です。  
 (注3) シールド線使用時は総配線長1,500m以内



**警告** 死亡または重傷になるおそれがあります。

**必ず指示通り  
行ってください**

- 室外ユニット(GHPハイパワープラスを除く)をLPガス(い号プロパン)で使用する場合、必ずガス種をLPガス(い号プロパン)に設定変更する
- 連結設置の場合、親機、子機ともに設定変更する
- 設定変更後は必ず一度電源ブレーカーを遮断し、電源を再投入する  
実施しないと正常に動作しないばかりか、不完全燃焼を起こし中毒の原因になります。

ガス種の設定変更は、「チェックモード」で行ないます。パソコン、遠隔監視の接続を外し、チェックモードを選択してください。チェックモードの選択方法は、施工説明書12章「EEPディップスイッチ設定」より、「1) モニターモード・チェックモードへの変更方法」を参照してください。

**重要**

- 連結設置(まとマルチ)の場合、親機、子機ともに設定変更が必要です。

### ■設定変更方法

①UP/DOWNスイッチにより、チェックコードNo.76を選択します。このとき、下図のような表示となります。

チェックコード No.      ガス種

LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	
7	6		1	3	A	※ガス種：13Aの場合
○	○	○	○	○	○	
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
CODE No.		INDOOR	MODE	CLEAR	SET	
UP	DOWN	SELECT	SELECT			

- ②セットスイッチを押すとLED1～4が点滅します。  
この時、UPまたはDOWNスイッチによりガス種を切り替えることができます。  
(ガス種については、右表を参照してください。)
- ③ガス種を決定後、セットスイッチを長押しして、設定変更を記憶させます。  
表示は点灯に戻ります。

ガス種	表示	
都市ガス13A(12A)	13A	↑ DOWN方向 ↓ UP方向
LPガス(い号プロパン)	ipro	

※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、  
ガス種を記憶させずに点灯表示に戻ることができます。

**重要**

- 設定変更後は、必ず一度電源ブレーカーを遮断し、電源を再投入してください。  
電源を再投入しないと設定内容が反映されません。
- 現地の燃料ガス種がLPガス(い号プロパン)の場合、設定変更後、室外ユニット同梱部品「ガス種変更ラベル(LP)」を室外ユニット背面右下の装置銘板の上に、必ず貼ってください。  
貼りかたは、室外ユニット同梱「ガス種変更ラベル(LP)」の貼りかたを参照してください。

■接続可能台数

	集中制御機器	室内ユニット	室外ユニット	その他アダプター
対象機器(最大台数)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アドバンスタッチマネージャー(2台)(注1)</li> <li>●アドバンスタッチコントローラー(2台)(注1)</li> <li>●集中管理コントローラー(2台)(注1)</li> <li>●ON/OFFコントローラー(8台)(注1)</li> <li>●スケジュールタイマー(1台)</li> <li>●マスターステーションⅢ(1台)</li> <li>●DMSインターフェース(1台)</li> </ul>	●全機種	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Gシリーズ</li> <li>●Fシリーズ</li> <li>●E5シリーズ</li> </ul>	●室外機外部制御アダプター
合計台数	(注2)	128台まで(注3)(注4)	16台まで(注5)	10台まで

(注1) 2集中管理(1システムを2箇所から管理)する場合には、アドバンスタッチマネージャーは2台、アドバンスタッチコントローラーは2台、集中管理コントローラーは4台、ON/OFFコントローラーは16台まで接続可能です。ただし、室内ユニット管理台数は最大128台までです。

(注2) 集中制御機器合計8台以上の場合には、下記条件を満足する必要があります。(7台以下の場合、次の条件を考慮する必要はありません。)

A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集中制御機器+室内ユニット+室外ユニット+その他アダプター≤160台</li> <li>・換算集中制御機器(★)+室内ユニット+室外ユニット+その他アダプター≤200台</li> <li>(★印は、ON/OFFコントローラーを除く集中制御機器1ユニットを10台として換算する。)</li> </ul>
---	--

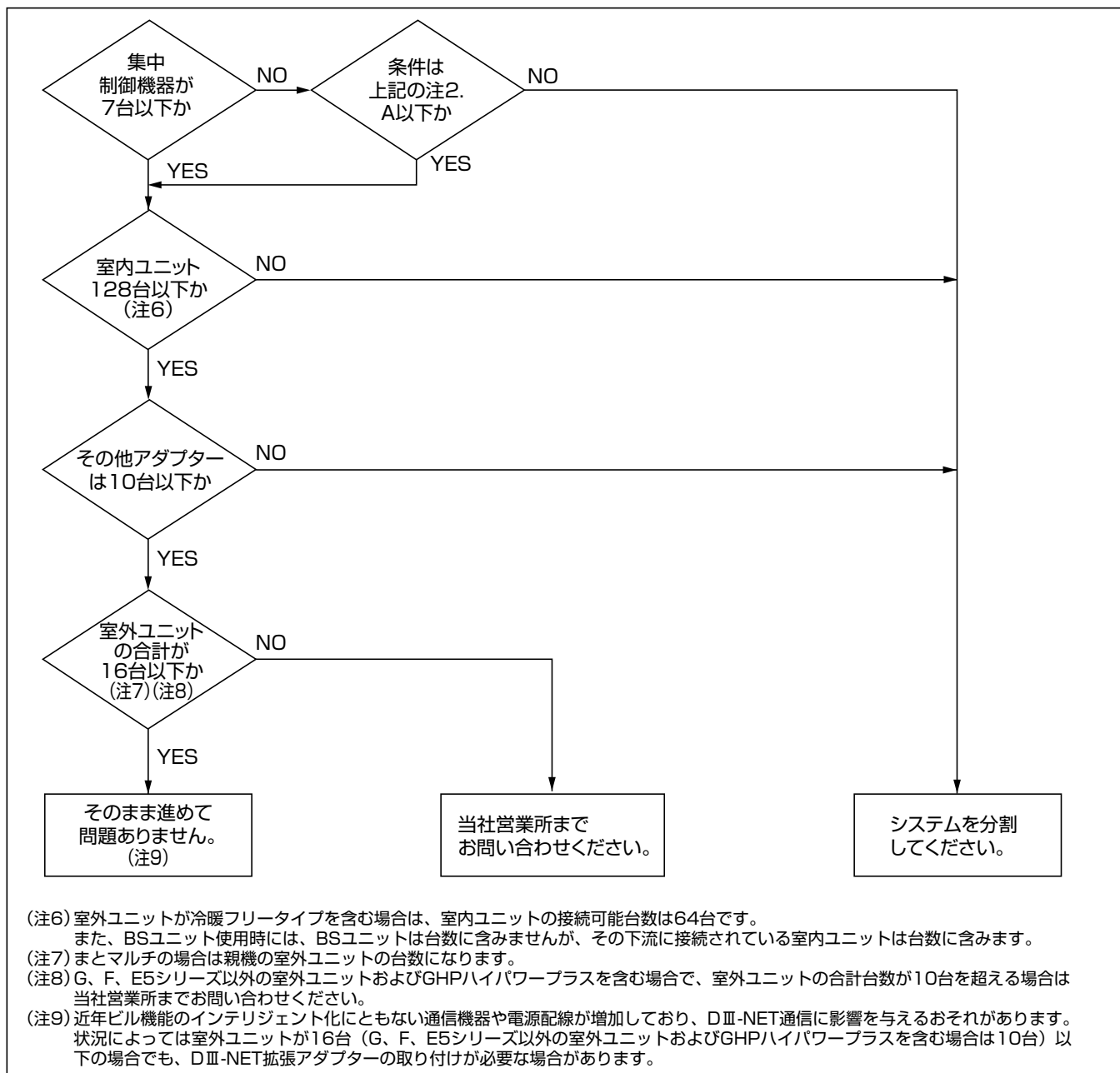
(注3) 接続可能台数の可否判定については下記フローチャート図をご参照ください。

(注4) 室外ユニットが冷暖フリータイプを含む場合は、室内ユニットの接続可能台数は64台です。

また、BSユニット使用時には、BSユニットは台数に含みませんが、その下流に接続されている室内ユニットは台数に含みます。

(注5) G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットおよびGHPハイパワープラスを含む場合は10台までとなります。

■接続可能台数判定フローチャート



(注6) 室外ユニットが冷暖フリータイプを含む場合は、室内ユニットの接続可能台数は64台です。

また、BSユニット使用時には、BSユニットは台数に含みませんが、その下流に接続されている室内ユニットは台数に含みます。

(注7) まとマルチの場合は親機の室外ユニットの台数になります。

(注8) G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットおよびGHPハイパワープラスを含む場合で、室外ユニットの合計台数が10台を超える場合は当社営業所までお問い合わせください。

(注9) 近年ビル機能のインテリジェント化にともない通信機器や電源配線が増加しており、DⅢ-NET通信に影響を与えるおそれがあります。状況によっては室外ユニットが16台(G、F、E5シリーズ以外の室外ユニットおよびGHPハイパワープラスを含む場合は10台)以下の場合でも、DⅢ-NET拡張アダプターの取り付けが必要な場合があります。

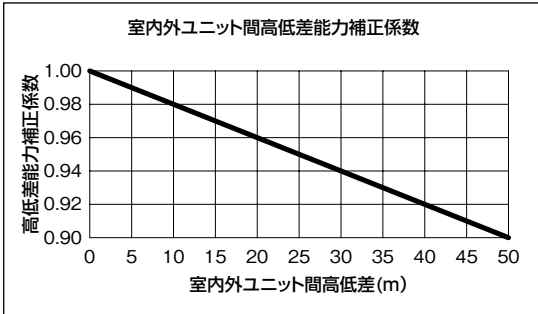
## 施工概要 室外ユニット・室内ユニットの高低差と配管相当長による能力補正

室外ユニットの実能力は下記の計算式により算出してください。

$$\text{室外ユニット実能力} = \frac{\text{室内外温度条件による}}{\text{室外ユニットの冷暖房能力}} \times \frac{\text{室内外ユニット間}}{\text{高低差による補正係数}} \times \frac{\text{配管長(相当長)}}{\text{による補正係数}}$$

### ■ 室内外ユニット間高低差による能力補正係数(注1)

室外ユニットが上の場合は暖房時のみ補正してください。  
 室外ユニットが下の場合は冷房時のみ補正してください(注2)。



(注1)上記補正係数は、当社基準に基づいて算出した計算値です。

(注2)室外ユニットが下の場合は許容高低差が40m以下のため、上図の適用は40m以下となります。

### ■ 配管長(相当長)による能力補正係数(注1)

配管長(相当長)100m以上の補正係数は配管径1サイズアップ時のデータです。

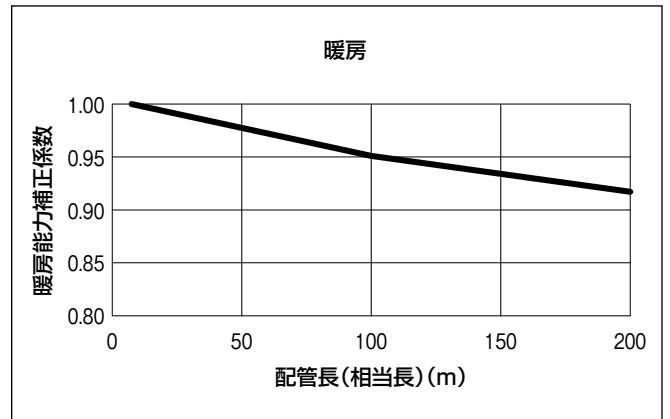
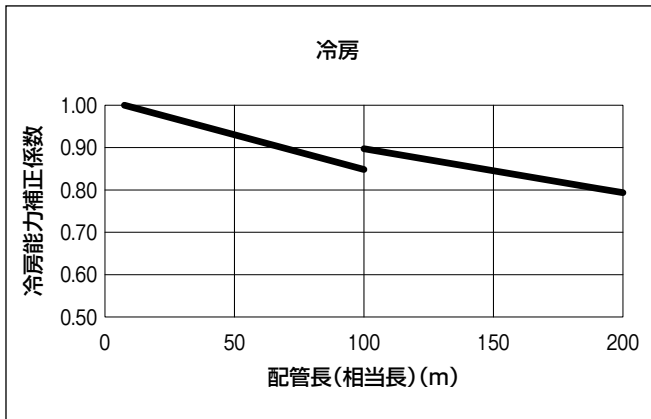
(配管相当長が100m以上になる場合は、配管径1サイズアップが必要です。配管サイズアップの場合は、現地調達のリデューサー(異径継手)を使用してください。詳しくはP.233をご参照ください。)

(注1)下記補正係数は、当社基準に基づいて算出した計算値です。

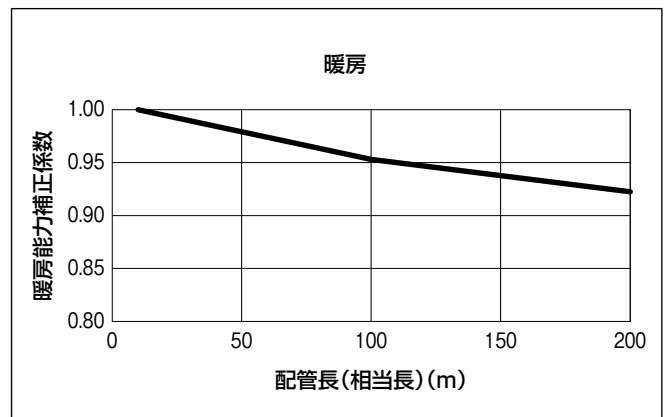
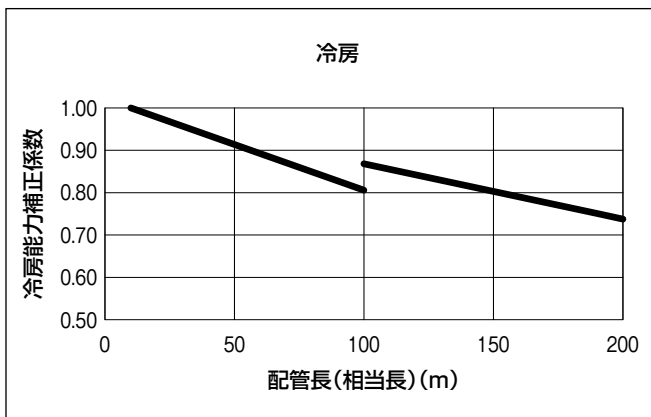
## Gシリーズ

### ビル用マルチ/まとマルチタイプ [単独設置]

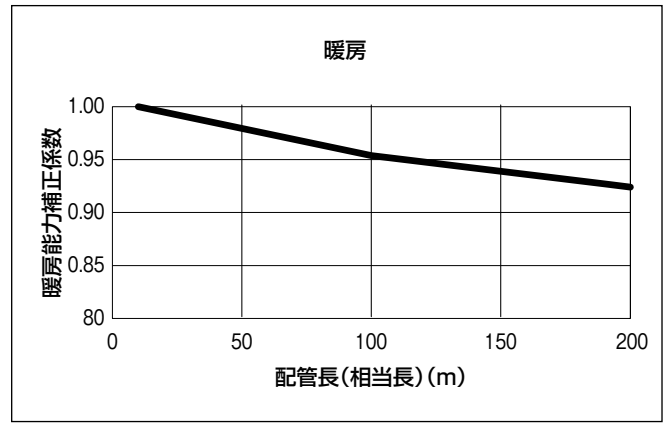
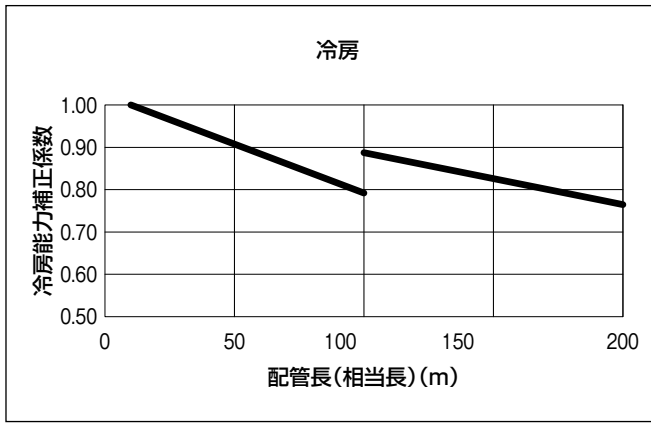
#### ●450形 (16馬力)



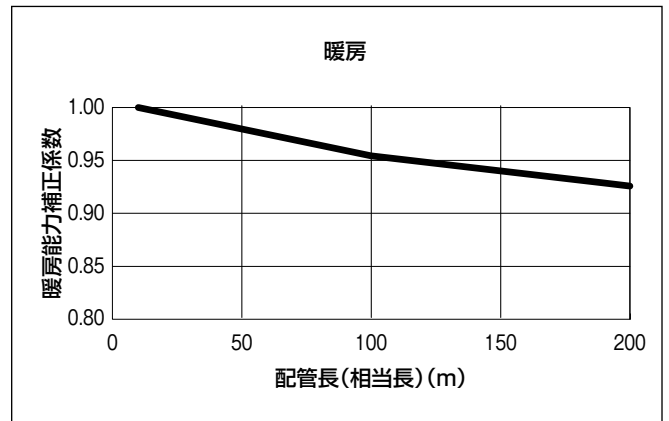
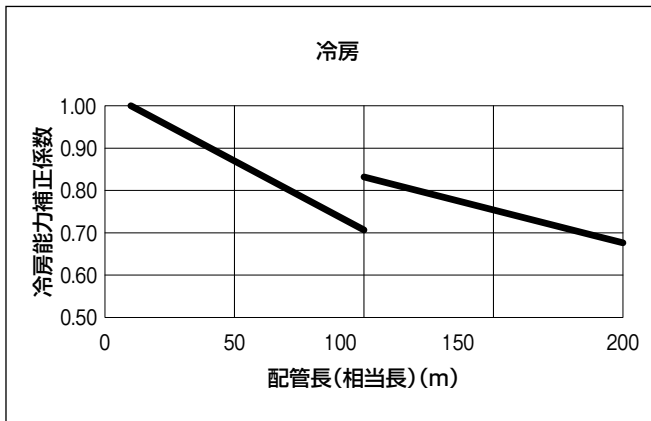
#### ●560形 (20馬力)



●710形 (25馬力)

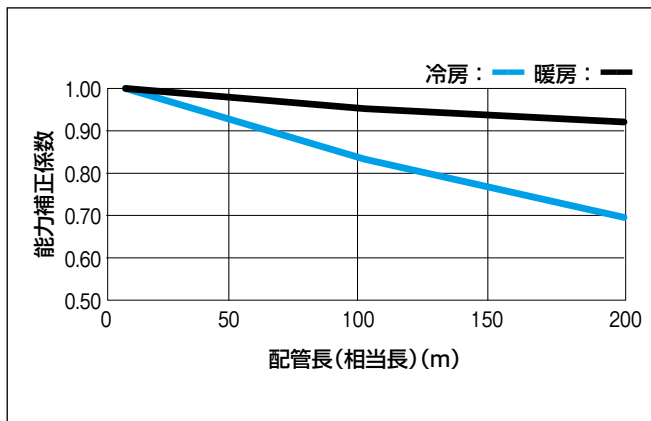


●850形 (30馬力)

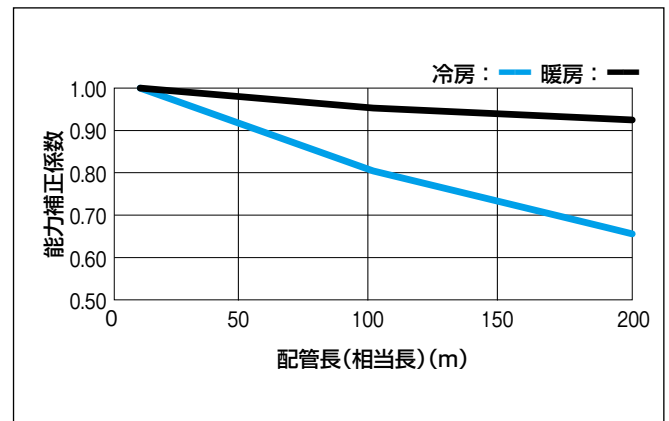


ビル用マルチ/まとマルチタイプ [連結設置]

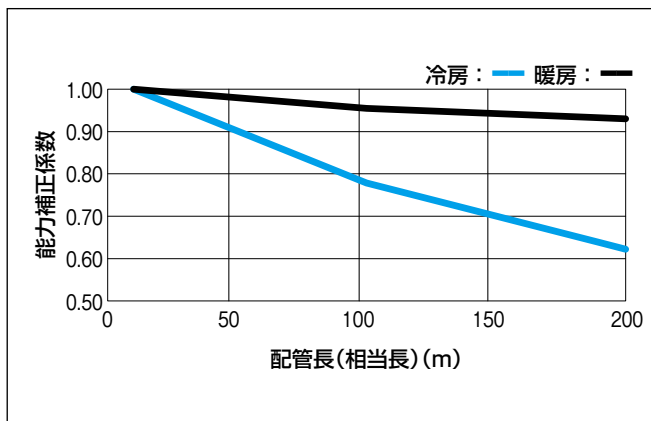
●450形+450形 (32馬力)



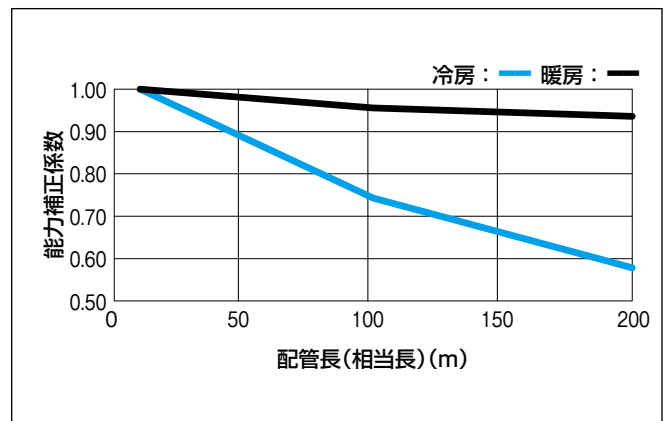
●450形+560形 (36馬力)



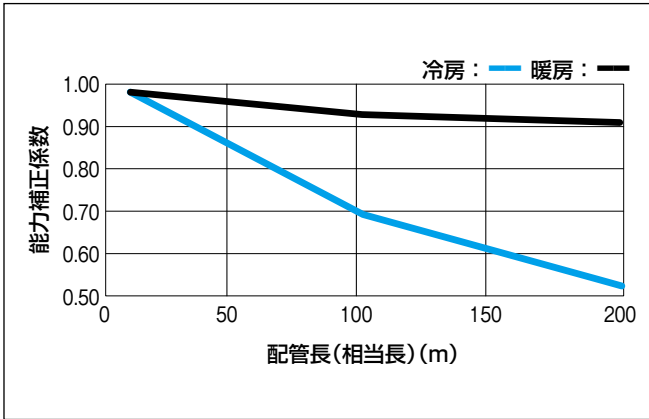
●560形+560形 (40馬力)



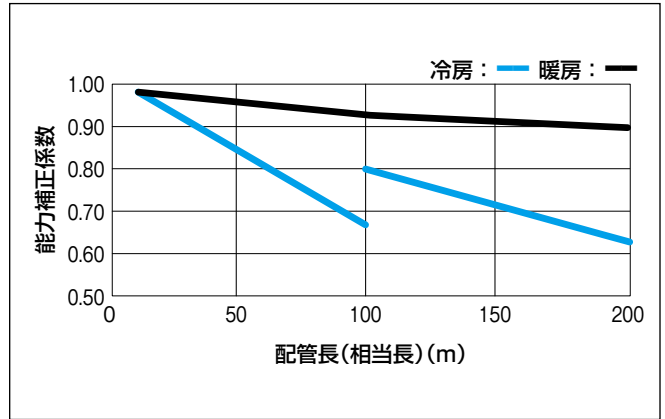
●560形+710形 (45馬力)



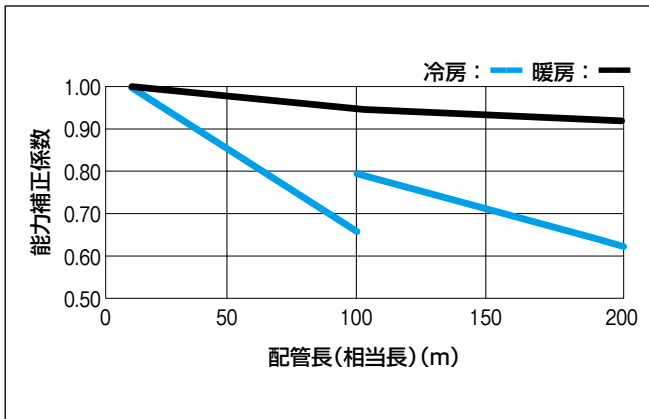
●710形+710形 (50馬力)



●710形+850形 (55馬力)



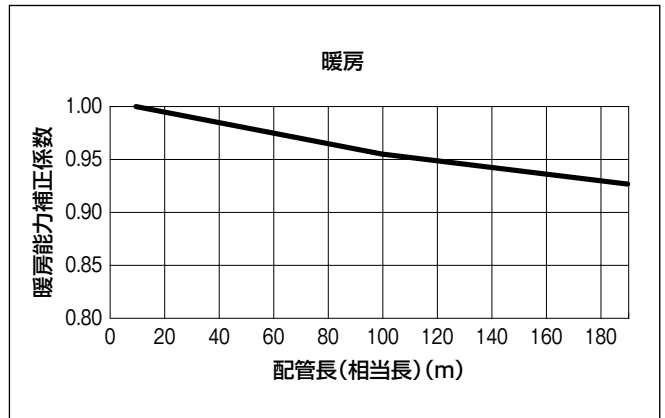
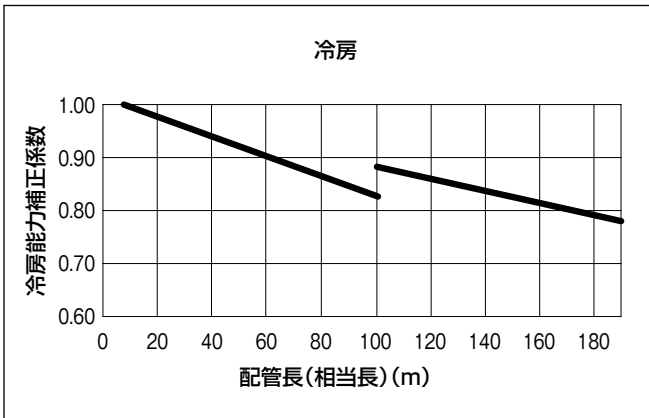
●850形+850形 (60馬力)



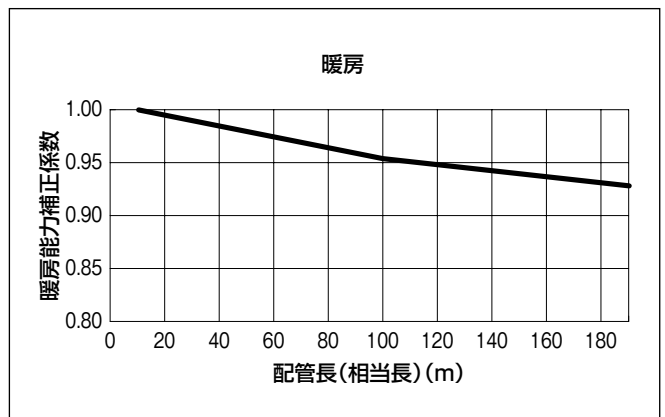
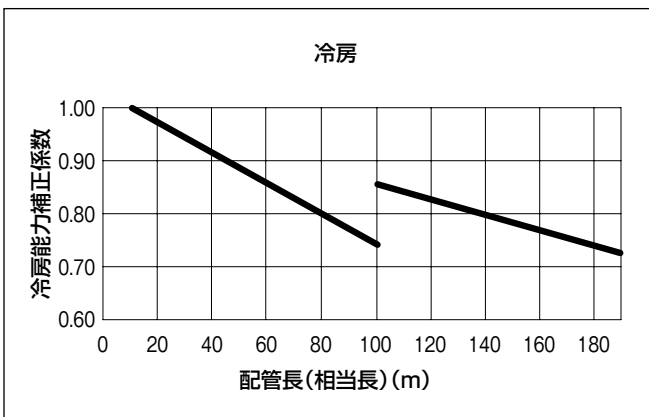
Fシリーズ

ビル用マルチ・GHPハイパワープラスタイプ

●560形 (20馬力) ※GHPハイパワープラスは通常運転時のものです。

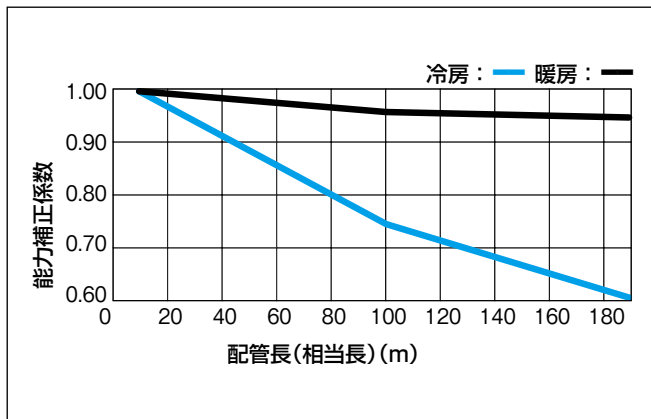


●850形 (30馬力)

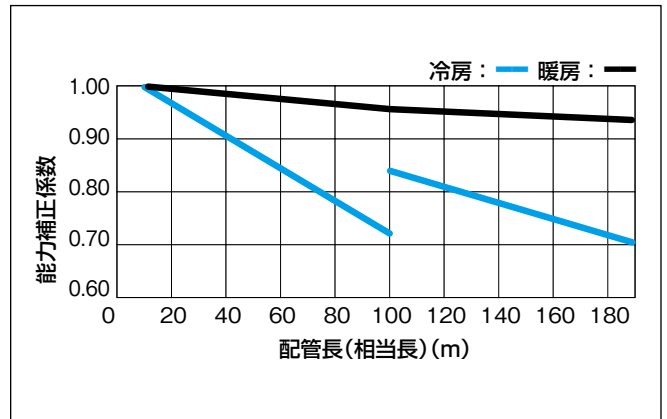


## まとマルチタイプ

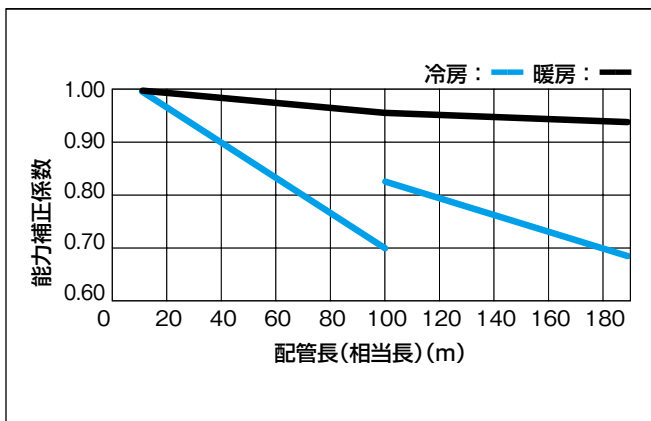
### ●710形+710形 (50馬力)



### ●710形+850形 (55馬力)

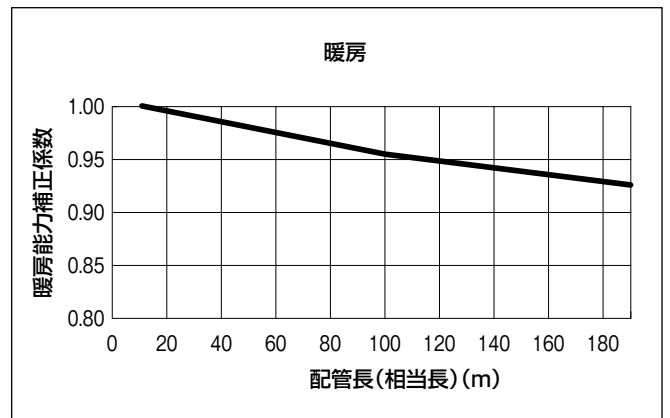
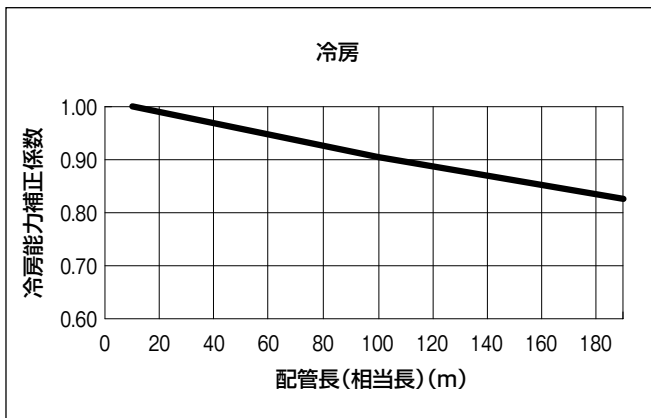


### ●850形+850形 (60馬力)

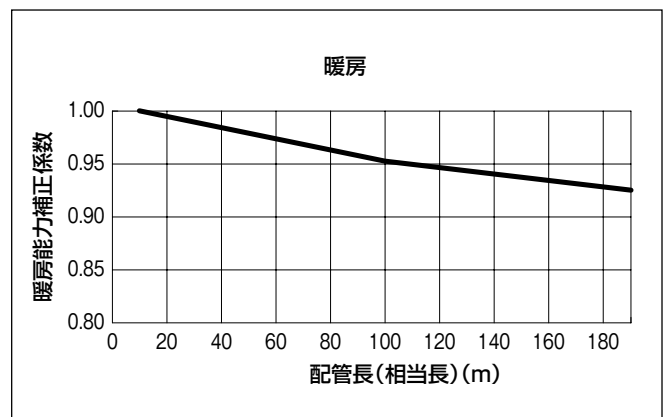
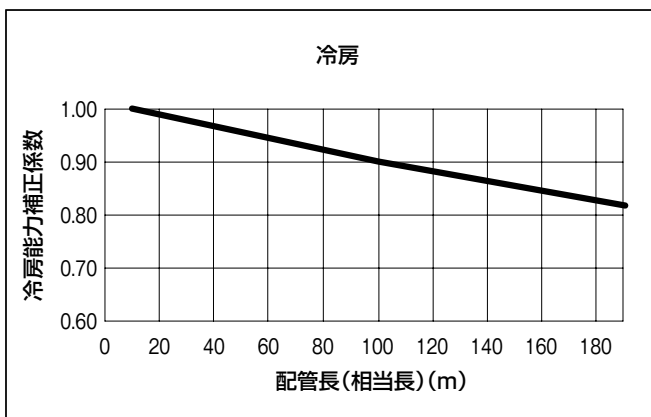


## 冷暖フリータイプ

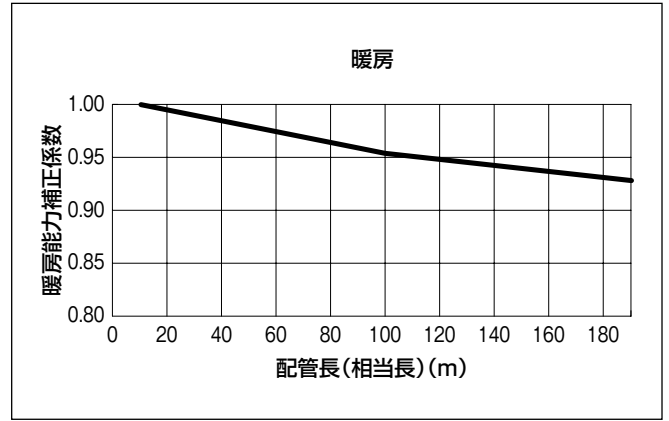
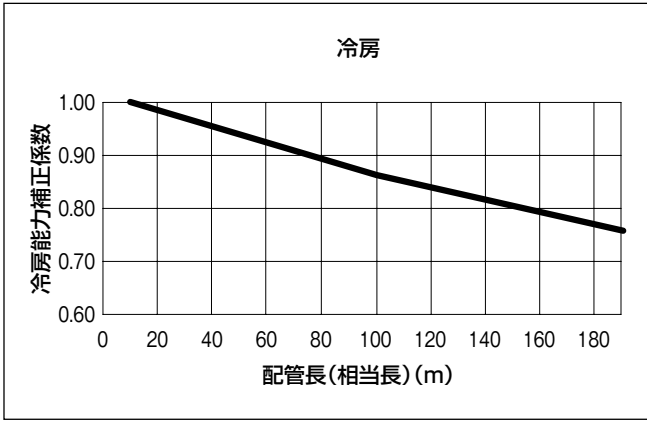
### ●560形 (20馬力)



### ●710形 (25馬力)



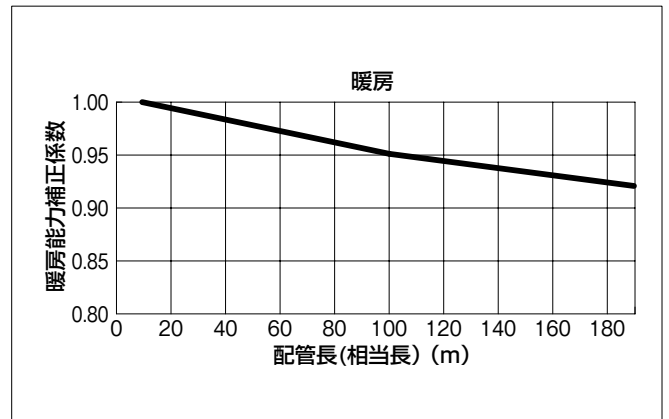
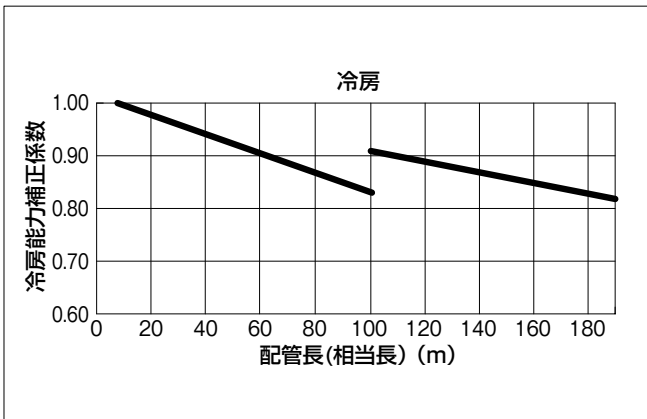
●850形 (30馬力)



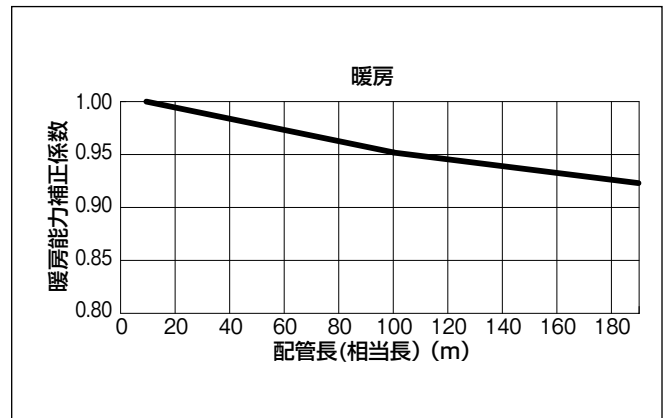
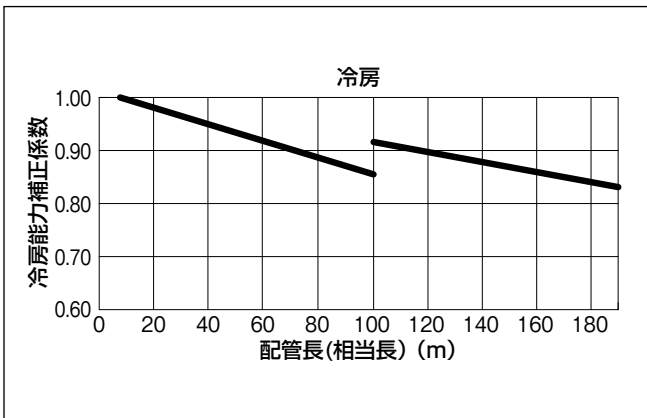
E5シリーズ

ビル用マルチタイプ

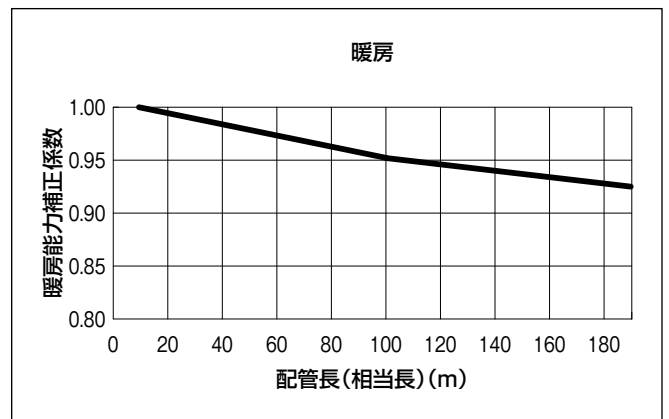
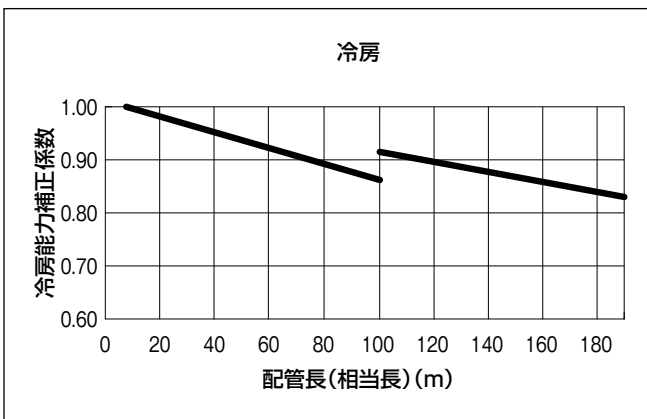
●224形 (8馬力)



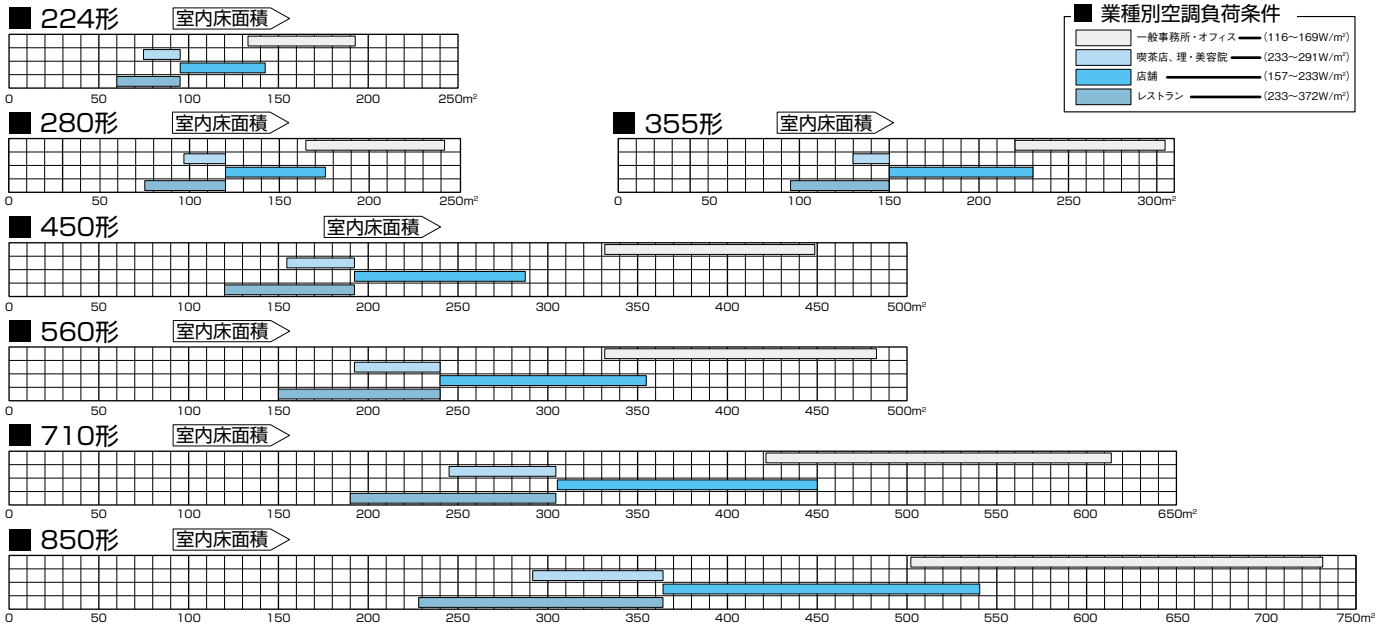
●280形 (10馬力)



●355形 (13馬力)



## 施工概要 空調の目安



業種別空調負荷条件

一般事務所・オフィス	(116~169W/m <sup>2</sup> )
喫茶店・理・美容院	(233~291W/m <sup>2</sup> )
店舗	(157~233W/m <sup>2</sup> )
レストラン	(233~372W/m <sup>2</sup> )

## 施工概要 冷媒ガス漏れへの安全対策

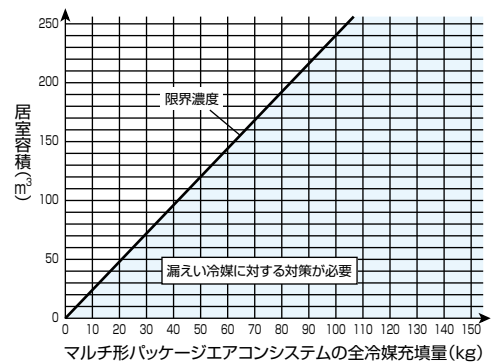
### 冷媒漏れに対する注意事項

GHPに使用している冷媒(R410A)は、それ自体は無毒・不燃性ですが、万一室内に漏れた場合、その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息などの危険があり、許容値を超えない対策が必要です。社団法人日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏れ時の安全確保のための施設ガイドライン」(JRA GL-13:2012)の中で冷媒の限界濃度を定めています。地下の最下層以外の場合、限界濃度は、システムに充填された全冷媒量/居室容積 $\leq 0.42\text{kg/m}^3$ (R410A機種)と、決められています。この条件を満足しない場合は、冷媒漏れに対する対策(警報、換気、安全遮断弁)のうち、2つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細はJRA GL-13をご覧ください。当社営業所までお問い合わせください。

●出荷時室外ユニットには下記に示す冷媒がすでに充填されていますので、全冷媒充填量を算出する場合は、現地追加充填量を加算してください。

室外ユニット	冷媒			
	種類	出荷時充填量(kg) ※室外ユニット1台あたり	CO <sub>2</sub> 換算値(トン)	
E5シリーズ	224~355形	R410A 地球温暖化係数(GWP) 2090	9.0	
Gシリーズ	450~850形			
Fシリーズ	560~850形			
			11.5	24.0

冷媒(R410A)の限界濃度  
【システムに充填された全冷媒量/居室容積 $\leq 0.42\text{kg/m}^3$ 】  
(地下の最下層階以外の場合)



### 警告 死亡または重傷になるおそれがあります。

●万一室内に冷媒ガスが漏れても、その濃度が許容値を超えない対策をする。万一狭い室内に冷媒ガスが漏れて限界濃度を超えると、酸欠事故の原因になります。



必ず指示通り  
行ってください

$$\frac{\text{システムに充填された全冷媒量 (kg)}}{\text{居室容積 (m}^3\text{)}} \leq \text{限界濃度 (kg/m}^3\text{)}$$

●冷媒漏れチェックは確実に行う。冷媒は不燃性、非毒性、無臭性の冷媒(フルオロカーボン)を使用していますが、万一フルオロカーボンが漏れて火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。また、フルオロカーボンは空気より比重が大きいので、床面付近を覆い、酸素欠乏の原因になります。

## 快適にお使いいただくために

### ●エアフィルターの掃除

フィルターサインが点滅したら必ず掃除を行ってください。エアフィルターの掃除をしないと目詰まりを起こし以下のような現象を引き起こします。

- 能力ダウン(約10%)になりランニングコストのアップ。
- 故障の原因になりメンテナンスコストのアップ。
- 冷房時の水滴落ちなど。

〈エアフィルターの掃除の目安〉

標準フィルター	24時間運転の場合	5日ごと
	12時間運転の場合	10日ごと
ロングライフフィルター	24時間運転の場合	3箇月ごと
	12時間運転の場合	6箇月ごと

〈掃除のしかた〉

- 軽くはたくか電気掃除機で掃除してください。また水で洗い流すと、より効果的です。汚れがひどいときは、ぬるま湯(40℃くらい)に中性洗剤を溶かしゆすぎ洗いしてください。洗ったあとは、よく乾かしてから本体に取り付け、フィルターリセットスイッチを押してください。

〈ご注意〉

- エアフィルターを外したまま運転すると機械にホコリがたまり故障の原因になります。必ずエアフィルターを取り付けて運転してください。



# 性能表示

## ●冷房・暖房能力について

本カタログに記載されている冷房・暖房能力値は、日本工業規格(B8627)日本冷凍空調工業会(4067)に準じて運転した場合の値を示します。なお、表示単位は国際単位系(SI)に準拠し(kW)表示となっています。

$$m^3N/h = \frac{kW \times 860}{\chi}$$

## ●燃料(ガス)消費量

ガス消費量は一定の条件下で運転した場合の測定値ですので、実際の消費量とは異なる場合があります。なお、表示単位は国際単位系(SI)に準拠し(kW)表示となっています。

ガス種	$\chi$ :ガス熱量 kcal/m <sup>3</sup>
都市ガス13A	10,750または11,000 <small>(ガス事業者様により異なります。)</small>
都市ガス12A	10,000
LPガス(い号プロパン)	24,000

## ●ガス消費単位のm<sup>3</sup>N/h単位への換算方法

SI単位表示でのガス消費量=kWをガス流量(m<sup>3</sup>N/h)に換算する場合は右記計算式にて算出してください。

## 新JIS規格「APFp」と従来規格「APF」の違い

2015年10月改訂の新JIS規格では、期間成績係数が従来の「APF」から「APFp」に変更されました。

### 変更ポイント ①

APFでは電力消費量が二次エネルギー換算だったのに対して、APFpは一次エネルギー換算となり、電気の発電ロスも考慮したエネルギー効率となりました。

### 変更ポイント ②

APFp算出の評価点に、冷暖房の最小能力などが追加され、より市場の運転実態に即した性能指標となりました。

●新APFpの計算式

$$APFp = \frac{\text{年間冷暖房負荷}}{\text{年間ガス消費量} + \text{年間電力消費量 (一次エネルギー換算)}}$$

新APFpは年間を8つのポイントで評価

《従来の評価点》

- ① 定格冷房
- ② 定格暖房
- ③ 低温暖房
- ④ 中間冷房 (標準)
- ⑤ 中間暖房

《追加された評価点》

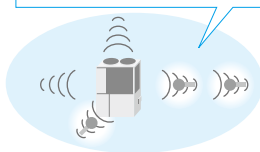
- ⑥ 中間冷房 (中温)
- ⑦ 最小冷房 (中温)
- ⑧ 最小暖房

※APFとAPFpは、指標の意味が異なることから数値比較できないものです。

## 新JIS規格では、「音圧レベル」が「音響パワーレベル」に変更

従来

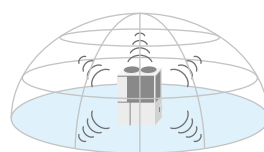
測定する位置(音源や距離の方向)によって、音圧レベル(騒音レベル)が異なる。



●音圧レベル(騒音レベル)とは  
(sound pressure level)とは

音源から発生した音のある1点における音の大きさ(音圧)を基にした量です。

新基準



●音響パワーレベル  
(sound power level)とは

音源が発する音響エネルギーの大きさを基にした量です。

音響が周囲に発する音響エネルギーの大きさを測定するので、運転音の大きさにより一義的に決まります。

※音圧と音響は、指標の意味が異なることから数値比較できないものです。

※日本冷凍空調工業会ホームページより

■ 室外ユニット

タイプ	機種	運転音 音圧レベル(dB)	
		標準モード	サイレントモード
ビル用マルチ ビル用マルチ (リニューアル対応機)	AX(Y)GP224E5	54	52
	AX(Y)GP280E5	57	55
	AX(Y)GP355E5	59	57
	AX(Y)GP850F2(注1)	(65)	(63)
ビル用マルチ/まとマルチ ビル用マルチ/まとマルチ (リニューアル対応機)	AW(Y)GP450G1(注1)	56(58)	54(56)
	AW(Y)GP560G1	59	57
	AW(Y)GP710G2	62	60
	AW(Y)GP850G2	65	63

タイプ	機種	運転音 音圧レベル(dB)	
		標準モード	サイレントモード
まとマルチ・まとマルチ (リニューアル対応機)(注1)	AW(Y)GP710F2	(62)	(60)
	AW(Y)GP850F2	(65)	(63)
GHPハイパワープラス(注2)	ABGP560F2	60	58
冷暖フリー	AF(Y)GP560F2	60	58
	AF(Y)GP710F2	63	61
	AF(Y)GP850F2	66	64

(注1) ( ) 内の数値は寒冷地仕様の値です。

(注2) 通常運転時の値です。

■ 室内ユニット

タイプ	機種	(50/60Hz)		
		運転音 音圧レベル(dB)		
		急	強	弱
天井埋込カセット形 ラウンドフロータイプ	AXFP28NA	30	28.5	27
	AXFP36NA	30	28.5	27
	AXFP45NA	31	29	27
	AXFP56NA	32	30	27
	AXFP71NA	37	32	28
	AXFP80NA	40	34	28
	AXFP90NA	43	38	33
	AXFP112NA	46	40	34
	AXFP140NA	45	40	35
	AXFP160NA	47	41	36
天井埋込カセット形 S-ラウンドフロータイプ	AXFP28EA	30	28.5	27
	AXFP36EA	30	28.5	27
	AXFP45EA	31	29	27
	AXFP56EA	32	30	27
	AXFP71EA	38	32	28
	AXFP80EA	40	33	28
	AXFP90EA	42	37	32
	AXFP112EA	47	38	32
	AXFP140EA	47	40	35
	AXFP160EA	47	41	36
天井埋込カセット形 エコダブルフロータイプ	AXCP22EA	32	30	28
	AXCP28EA	34	31	29
	AXCP36EA	34	32	30
	AXCP45EA	36	33	31
	AXCP56EA	37	35	31
	AXCP71EA	39	37	32
	AXCP80EA	43	38	34
	AXCP90EA	42	38	33
	AXCP112EA	42	39	35
	AXCP140EA	46	42	38
天井埋込カセット形 シングルフロータイプ	AXKP22EB	35	33	30
	AXKP28EB	38	35	30
	AXKP36EB	41	37	32
	AXKP45EB	42	38	35
	AXKP56EB	45	41	37
天井ビルトイン形	AXSP22EB	37	33	30
	AXSP28EB	37	33	30
	AXSP36EB	39	35	32
	AXSP45EB	41	38	34
	AXSP56EB	47	44	40
	AXSP71EB	45	41	36
	AXSP90EB	46	43	39
	AXSP112EB	46	43	39
	AXSP140EB	49	46	42

タイプ	機種	(50/60Hz)			
		運転音 音圧レベル(dB)			
		急	強	弱	
天井埋込ダクト形	AXMP45EB	40	37	35	
	AXMP56EB	40	37	35	
	AXMP71EB	42	40	38	
	AXMP90EB	43	41	39	
	AXMP112EB	43	41	39	
	AXMP140EB	44	42	40	
	AXMP160EB	46	45	43	
	AXMP224MG	-	48	44	
	AXMP280MG	-	50	47	
	天井埋込ダクト形 コンパクトタイプ	FXYMMP22EAR/LR	30	24	21
FXYMMP28EAR/LR		30	24	21	
FXYMMP36EAR/LR		32	25	22	
天井吊形	AHHP36NA	36	34	31	
	AHHP45NA	36	34	31	
	AHHP56NA	39	35	32	
	AHHP71NA	38	35	34	
	AHHP80NA	38	35	34	
	AHHP90NA	41	37	33	
	AHHP112NA	44	37	34	
	AHHP140NA	50	44	37	
	AHHP160NA	53	46	38	
	壁掛形	AXAP28EB	-	37	32
AXAP36EB		-	40	36	
AXAP45EB		-	43	38	
AXAP56EB		-	47	41	
AXAP71MA		-	46	39	
床置ダクト形		AXVP140MA	-	52	-
		AXVP224MA	-	52	-
	AXVP280MA	-	55	-	
	AXVP355MA	-	62	-	
	AXVP450MA	-	62	-	
	AXVP560MA	-	62	-	
	AXVP775MA	-	62/64	-	
	AXVP1120MA	-	65/67	-	
	FVYP1400MAR	-	67/69	-	
	AXVP1600MA	-	71/73	-	
壁ビルトイン形	AXWP140MC	-	47	-	
	AXWP224MC	-	50	-	
	AXWP280MC	-	51	-	
壁ビルトイン形 下吹出タイプ	FXYWUP140MDR	-	47	41/38	
	FXYWUP224MDR	-	48	43/41	
	FXYWUP280MDR	-	49	45/43	

タイプ	機種	(50/60Hz)		
		運転音 音圧レベル(dB)		
		急	強	弱
床置ローボイ形 露出タイプ	AXLP28NB	-	35	32
	AXLP36NB	-	38	33
	AXLP45NB	-	38	33
	AXLP56NB	-	39	34
	AXLP71NB	-	48	39
床置ローボイ形 埋込タイプ	AXIP28NB	-	35	32
	AXIP36NB	-	38	33
	AXIP45NB	-	38	33
	AXIP56NB	-	39	34
厨房用エアコン	AXTP80NB	-	40	36
	AXTP140NB	-	52	45
病院用クリーンエアコン 吹出口ユニット一体型	AXBPA45NB	-	41	38
	AXBPA56NB	-	41	38
病院用クリーンエアコン 吹出口ユニット分離型	AXBPA71NBP	-	41	38
	工場用エアコン 天井吊形	AXQP140M	-	50
AXQP224M		-	53	49
AXQP280M		-	58	54.5
工場用エアコン 床置ダクト形	AXVFP280MA	-	53	-
	AXVFP450MA	-	61	-
フレキシブルキューブ	FSXP28BBR	55	-	-
	外気処理エアコン 天井埋込ダクト形	AXRP140MGF	-	44
AXRP224MGF		-	46	-
AXRP280MGF		-	48	-
外気処理エアコン 壁ビルトイン形	AXYP140MCF	-	42	-
	AXYP224MCF	-	48	-
	AXYP280MCF	-	50	-

※運転音(音圧レベル)は、JIS B 8627:2006条件に準拠し、正面前方1m・高さ1mにおける値です。(無響室換算)  
実際の設置においては、運転条件や周囲の状態により多少値が高くなるのが普通です。

## 保守契約

GHPを長期間安心してご使用いただくためには、専門のサービスマンによる定期点検が必要不可欠です。製品をご購入時にこの定期点検と万一の故障での対応がセットになった包括的な『保守契約』を結んでいただければ、安心して快適に末永くご使用いただけます。

保守契約とは、定期点検と修理対応がセットされた契約のことです。保守契約を結んでいただくと、お得なメリットがあります。

**保守契約** = **定期点検** + **修理対応**

### 点検

車の点検と同じように、GHP も車と基本構造が同じエンジンを使用していますので、定期的に点検が必要です。

- 定期点検：所定の時期に部品交換などを実施します。
- 中間点検：所定の時期に点検・調整などを実施します。
- 保安点検：所定の時期に点検・調整や指定保安部品交換を実施します（長期契約のみ）。

### 修理対応

万一の故障でも、修理に要する費用の負担がありません。

※ 契約修理の範囲と対象外をご確認ください。

**契約のメリット** 安心して快適な空調環境を長期間お届けします

#### 予算化

- メンテナンス費用の予算立てが容易になります
- 万一の修理でも予定外の出費がありません

#### 故障予防

- 定期的な機器の点検で故障の予防ができます
- 機器のベストコンディション維持

**長時間コース**：保守契約期間/試運転より13年または50,000時間のどちらか早い方

定期点検：試運転（前回定期点検）より5年または10,000時間ごとのどちらか早く到達した時に実施

※一部機器は6年または10,000時間ごとのどちらか早く到達した時に実施

中間点検：定期点検が実施されない年に実施

保安点検：試運転より13年以内に30,000時間へ到達した後、指定の部品交換及び毎年点検を実施

**長期契約**：定期点検・中間点検及び保安点検と修理対応がセットとなった契約です。

※ 遠隔監視システムも設置することが可能です。ただし、工事費・機器本体費用はお客様負担となります。



※上記点検イメージは、年間稼働時間3,000時間以内の場合です。(運転時間により定期点検は異なります)

※累積運転時間が13年以内に30,000時間以内の場合、保安点検などは実施いたしません。(料金の返還はいたしません)

## 標準コース：保守契約期間/試運転より13年または30,000時間のどちらか早い方

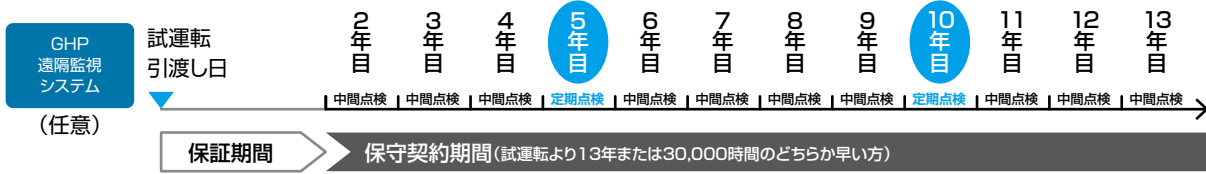
定期点検：試運転（前回定期点検）より5年または10,000時間ごとのどちらか早く到達した時に実施

※一部機器は6年または10,000時間ごとのどちらか早く到達した時に実施

中間点検：定期点検が実施されない年に実施（安心契約のみ）

**安心契約**：定期点検・中間点検と修理対応がセットになった契約です。

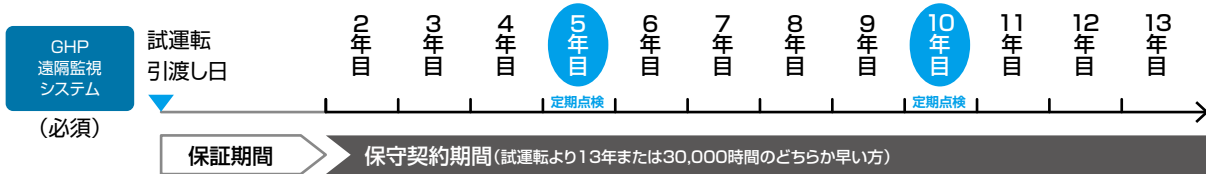
※ 遠隔監視システムを設置することが可能です。ただし、工事費・機器本体費用はお客様負担となります。



※上記点検イメージは、年間稼働時間2,000時間以内の場合です。（運転時間により定期点検は異なります）

**快適契約**：定期点検と修理対応がセットになった契約です。ただし、遠隔監視システムの設置が必須です。

※ 遠隔監視システムに関する工事費・機器本体費用はお客様負担となります。



※上記点検イメージは、年間稼働時間2,000時間以内の場合です。（運転時間により定期点検は異なります）

## 契約メニュー比較表

○：契約に含まれます ×：契約には含まれません

契約メニュー	契約期間	保守内容						漏えい点検	
		中間点検	定期点検	修理点検	保安交換	保安点検	遠隔監視	簡易点検	定期点検
	試運転より13年または								
長期契約	50,000 時間まで	○	○	○	○	○	任意	×	○
安心契約	30,000 時間まで	○	○	○	×	×	任意	×	○
快適契約	30,000 時間まで	×	○	○	×	×	必須	×	×

## 代表的な点検項目

●：該当部品の交換を示します。○：該当部品・箇所の点検を示します。

### 定期点検の主な作業例

- エンジンオイルの補充または交換
- オイルフィルターとの交換
- 点火プラグの交換
- ドレンオイルフィルターの交換
- 圧縮機ベルトの点検・調整(注3)
- GHPハイパワープラスの自立ボックス内のバッテリーの交換(注1)

### 中間点検の主な作業例

- エンジン系の点検  
(オイル、クーラント漏れ箇所、レベル確認など)  
(点火プラグの磨耗、エアエレメント汚れ確認など)
- 冷媒系の点検(冷媒、冷凍機油の漏れ点検)
- 燃料系の点検(燃料・排気ガス漏れの点検)
- 運転状態の確認(異音、エンジン始動性)
- その他、不具合箇所の点検

### 保安点検の主な作業例

- 燃料系の部品交換(ガスレギュレータ)(注2)
- 運転状態の確認(異音、エンジン始動性)
- 燃料系の部品点検(ミキサーなど)
- 冷媒系の点検(圧カスイッチ、センサなど)
- 燃料系の施工配管点検  
(ガスコック、接続部・配管など)
- エンジン系の点検(圧縮、油圧、配線など)

(注1) 前回の交換から4年経過あるいは、リモコン表示部に「PH」(バッテリー交換)が表示された場合、お買い上げの販売店もしくは、コールセンターにご連絡ください。

(注2) 13年または30,000時間で交換実施

(注3) Gシリーズの場合。Fシリーズは交換となります。