

共通事項

- (4) 耐重塩害仕様室外ユニット
- 海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、液しぶき等が直接かかる場所への設置は避けてください。
 - 外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないと配慮してください。
 - 室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
 - 海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
 - 据付、メンテナンス等に伴った傷は、補修してください。
 - 機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。
 - 基礎部分の排水性を確保してください。
 - アンカーボルトで室外ユニットの固定座を固定する際、樹脂座金付きのナットを使用してください。ナット締付部の塗装はがれると防錆効果が損なわれます。

4. 冷媒配管工事

4-1. 配管仕様の決定 (室内ユニットの仕様と据付場所に合わせ、以下の内容で選定してください。)

- (1) 配管の使用制限
- 配管工事は、必ず(1)項の配管サイズと使用制限を守り施工してください。**
 - 配管途中にトラップ() 鳥居() 配管は油溜まりの原因となりますので回避してください。

使用範囲		配管制限		横吹き母型	上吹き母型
		配管長		50m以内	160m以内
許容高低差(ヘッド差)	(1)室外ユニットが上位置の場合	30m以内		50m以内	
	(2)室外ユニットが下位置の場合	15m以内		40m以内	
室外ユニットから室外側分岐管までの配管制限(組合せ室外ユニット)	(1)高低差	—		0.4m以内	
	(2)室外ユニットから室外側分岐管までの長さ	—		5m以内	
	(3)均油管の配管長	—		10m以内	

●**ご注意**
制限範囲外の設置は、圧縮機故障の原因となり保証対象外となります。
必ず使用制限を守り施工してください。

注. 室外ユニットを組合せてご使用の場合は均油管を必ず接続ください。

- (2) 配管材料の選定
- 配管及び配管継手は、その配管に傷がないこと、及び経時硬化していないものを用い、フレア及びろう付け管継手においては、JIS B 8607 に規定したものを使用してください。
 - 配管の内外面はきれいであり、使用上有害なイオン、酸化物、ゴミ、切粉油脂、水分(コンタミ)の付着が無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：リン脱酸線目無銅管 (C1220T-O、1/2H、JIS H 3300)
外径φ19.05以上はC1220T-1/2H、φ15.88以下はC1220T-O
 - 肉厚及びサイズ：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。φ19.05以上の配管はO材では耐圧が不足するため、必ず1/2H材、最小肉厚以上をご使用ください。)
 - フレアナットは製品付属のもの、又はJIS B 8607 適合品を使用してください。
 - 配管の分岐は、必ず当社の分岐管セットをご使用ください。
 - 分岐管セットは取付け方向を注意し、付属の据付説明書をよくお読みの上施工してください。
 - 操作弁の取扱は4-5 操作弁の操作方法をご参照ください。

(3) 配管サイズ選定 接続配管サイズ表

容 量	配管長が90m以下の場合<A> (横吹き母型の場合 配管長50m以下)		配管長が90～130m以下の場合		配管長が130～160m以下の場合
	ガス管	液 管	ガス管	液 管	
P140	φ15.88×t1.0	φ9.52×t0.8	—	—	—
P224	φ19.05×t1.0	φ9.52×t0.8	φ22.22×t1.0	φ12.7×t0.8	130m分はの配管サイズとし、 残り長さは<A>の配管サイズとする。
P280	φ22.22×t1.0	φ9.52×t0.8	φ25.4×t1.0	φ12.7×t0.8	
P450	φ28.58×t1.0	φ12.7×t0.8	φ31.8×t1.1	φ12.7×t0.8	
P560	φ28.58×t1.0	φ12.7×t0.8	φ31.8×t1.1	φ15.88×t1.0	

5

P560の組合せ機の場合

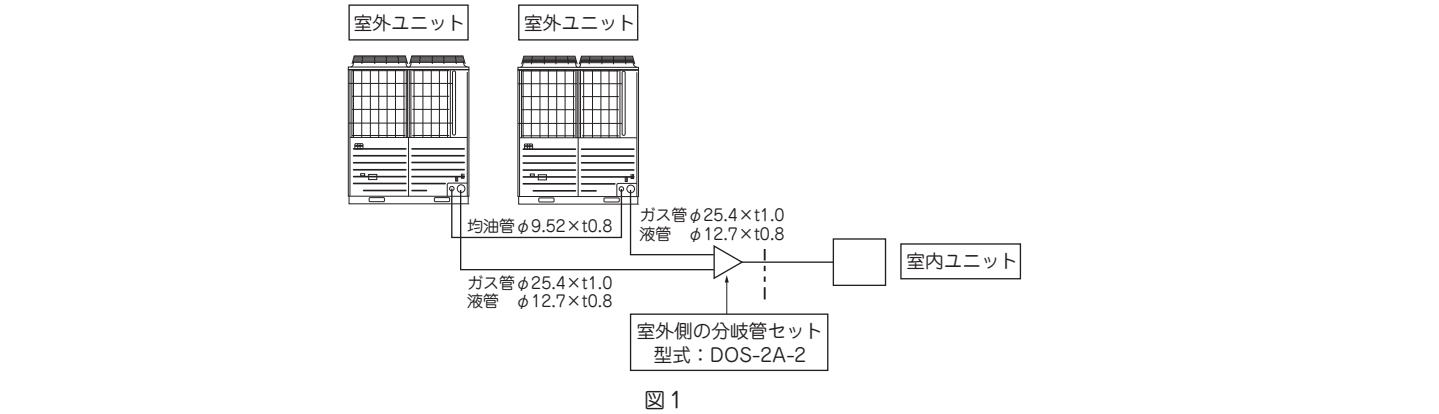
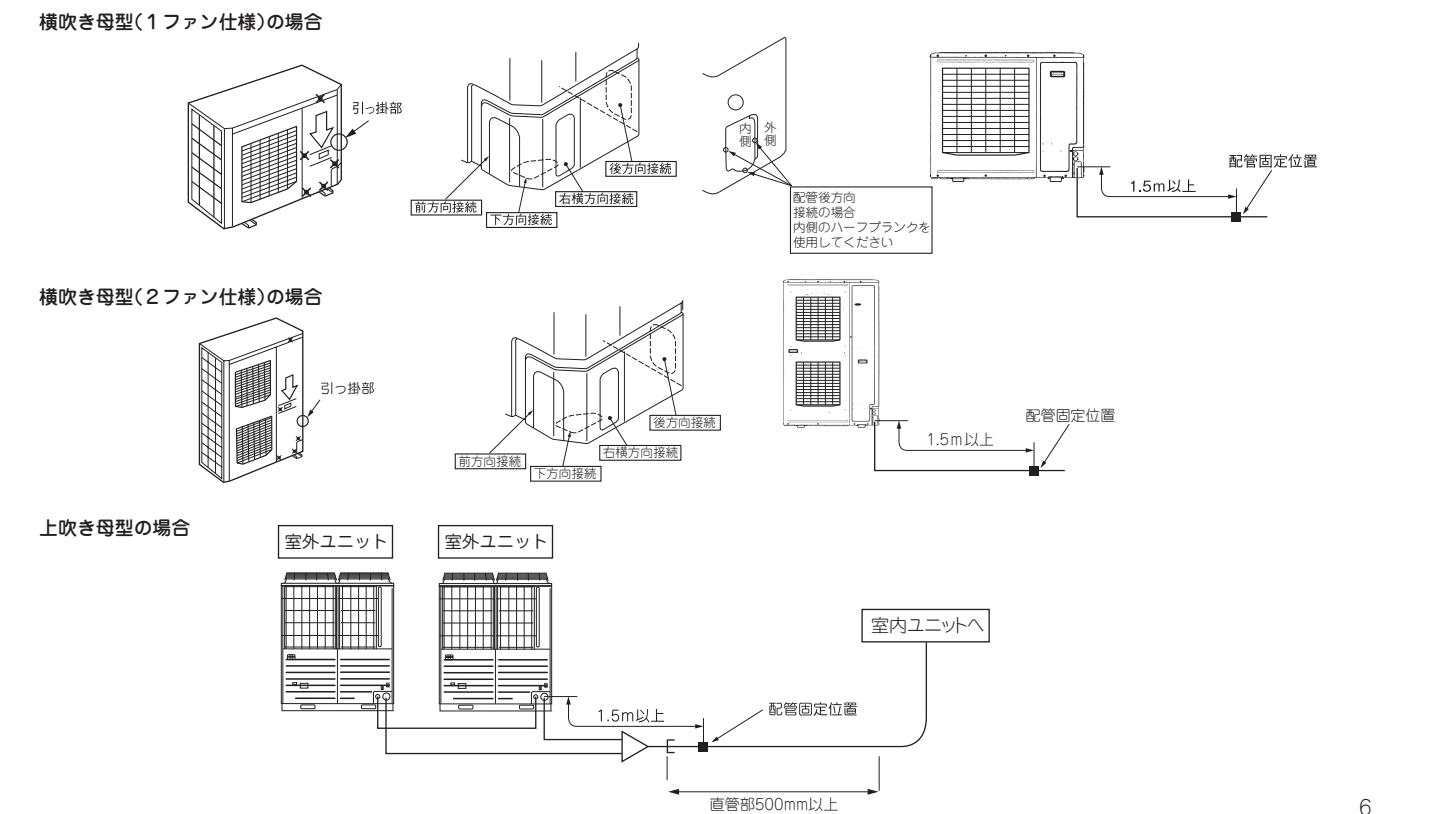


図1
φ19.05以上はC1220T-1/2H材を使用ください。
※1:均油管は組合せユニットに使用する場合、親機と子機間で接続してください。(単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。)

- (ア) 室外側分岐管セット選定
- 本分岐管セットは室外組合せユニット時に必ず必要となります。
(単独ユニットとして使用する場合は必要ありません。)
- | 室外ユニット | 分岐管セット |
|-------------|----------|
| 2台用 (P560用) | DOS-2A-2 |
- 室外ユニットとの接続管は室外ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
●室内ユニット側への配管(=主管)は次項目に示す主管サイズに合わせてください。
●分岐継手(ガス・液共)は必ず「**水平分岐**」するように設置してください。
- 水平**
分岐管の傾きは床面に
対して±15°以内
- 床面**
分岐管の傾きは床面に
対して±15°以内
- 床面**
分岐管の傾きは床面に
対して±15°以内
- 床面**
分岐管の傾きは床面に
対して±15°以内

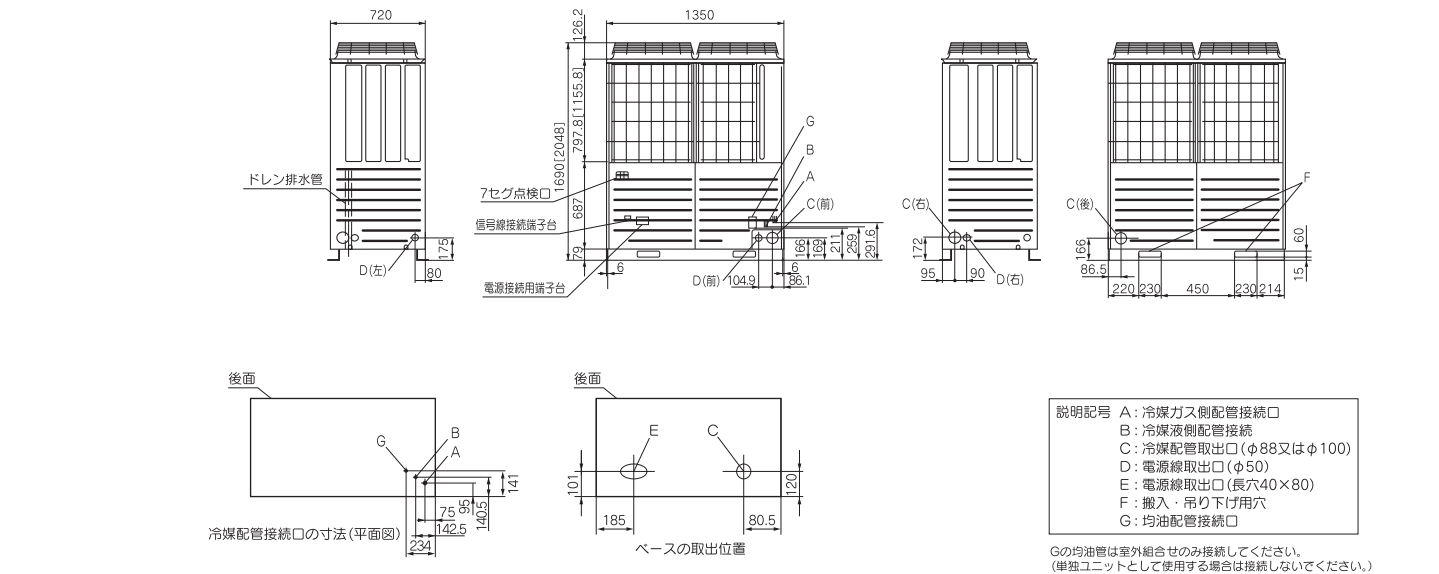
4-2. 配管工事

- (1) 配管接続位置と配管取出方向
- サービスパネルは固定しているネジ5本 (×印) を外し、パネルを矢印方向へ引き下げてから手前に外してください。(横吹き母型の場合)
 - 配管の取出しは前・右・下・後が可能です。
 - 配管貫通部のノックアウトの板を必要最小限の寸法で取り外し、付属のエッジングを適当な長さに切断して配管接続前に取り付けてください。
 - 現地配管接続時、外板の貫通穴のハーフブランクをニッパにて切断し切り落としご使用ください。端面のバリを除去し、エッジ部はテープなどで保護してください。
 - 配管取出し部により小動物等の侵入が考えられる場合は、配管取出し口を閉鎖材(現地手配)で塞いでください。
 - ドレン集中排水の際には、配線・配管の取出し口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。
 - 現地配管は、エルボ(現地手配品)を利用して操作弁と接続してください。
 - 現地配管の固定は下図のように配管固定部と室外ユニットまでの距離が1.5m以上になるようにしてください。
(防振方法によっては現地配管が折れる可能性があります。)
 - P560の組合せ機は、下図のようにガス管および液管ともに、必ず分岐管(型式DOS)前に500mm以上の直管部を確保してください。

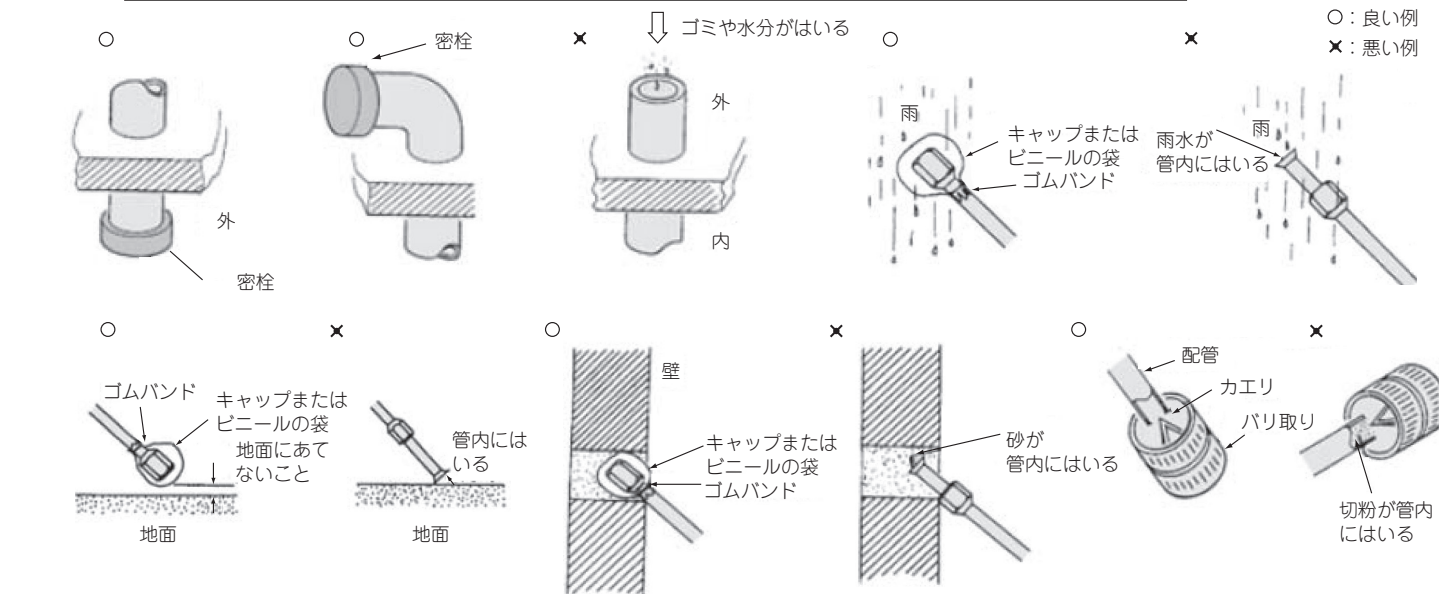


6

本図は容量P224、280の図を示していますが、P450もユニット高さが違うのみで配管接続位置と取出方向は同じです。
[]内の寸法がP450のユニット寸法を示します。



- (2) 現地配管施工
- 重要**
- 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意ください。
 - 現地配管工事は、操作弁を全閉のまま行ってください。**
 - 配管は、接続の直前まで設検・キャップ等でカバーして水分、ゴミ、ほこり、切粉、壁材などが入らないようにしてください。**



- 冷媒配管はできるだけ短く、直線になるように施工する。やむを得ず曲がりを取る場合は、曲げ半径は配管外径の4倍以上にしてください。曲げ直しを何度も行わないでください。
- 冷媒配管を曲げる場合はベンダを使用し、パイプが2/3 D 以下につぶれないようにしてください。
- 室外ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を行ってください。
- ①パイプ切断：パイプの長さに余裕(30～50 mm)をもって、パイプカッターを使用し、切断面を直角にしてください。
- ②バリ取り：切り粉が配管内に入らないように、配管を下向きにして、リーマを使用してください。
- ③バリの鋼くず除去：配管内部の鋼くずを、ドライバの柄などで軽くたたか、カーゼ棒を使用して除去してください。
- ④フレア加工：フレアナットを挿入し、フレアダイス面から配管先端までは適正な寸法でセットし(下表)、フレア内面はキズがないように真円で均一に加工してください。

フレアナット二面幅：H(mm)		フレア管端部：A(mm)		フレア加工の鋼管出し代：B(mm)	
鋼管外径	H	鋼管外径	A	鋼管外径	リジッド(クラッチ式)の場合 R410A用ツール使用時 従来ツール使用時
φ6.35	17	φ6.35	0 —0.4	φ6.35	0～0.5
φ9.52	22	φ9.52	9.1	φ9.52	0.7～1.3
φ12.7	26	φ12.7	13.2	φ12.7	
φ15.88	29	φ15.88	16.6	φ15.88	

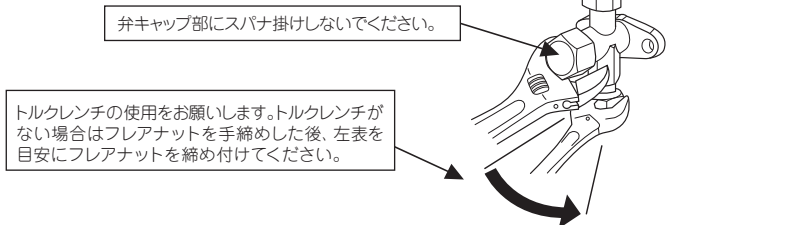
7

PSC012D039C



- フレア接続はダブルスパナで**しっかり締め付けてください。フレアナットの締め付けトルクは下表の値で行ってください。下図のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締め付けをお願いします。
- 同一締付けトルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部潤滑摩擦力が下がることにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあるため、フレア部に付け油は使用しないでください。

操作弁サイズ (mm)	締付トルク (N・m)	締付角度(°)	工具の推奨長さ (mm)
φ6.35 (1/4")	14～18	45～60	150
φ9.52 (3/8")	34～42	30～45	200
φ12.7 (1/2")	49～61	30～45	250
φ15.88(5/8")	68～82	15～20	300
φ19.05(3/4")	106～120	15～20	450



ろう付け接続に関する注意点

- ろう付け作業は高度な技術と経験を要するため、労働安全衛生法で定めた溶接技能士又は、ガス溶接技術講習を終了した者が作業してください。
- ろう付け接合面を重ね、そのすき間をろう材を溶着させるため、接合面積を十分に取り、適切なすき間を取ってください。
- 銅管継手の最少はまり込み深さと、管外径と継手内径のすき間は、下表のとおりです。
- 銀ろうの場合のすき間は0.05 mm～0.1 mm程度が、接続強度を最も高くすることができます。

管継手の最小はまり込み深さとすき間		単位 mm	
配管径 D	最小はまり込み深さ B	すき間 A-D	
5以上8未満	6	0.05～0.35	
8以上12未満	7		
12以上16未満	8	0.05～0.45	
16以上25未満	10		
25以上35未満	12	0.05～0.55	
35以上45未満	14		

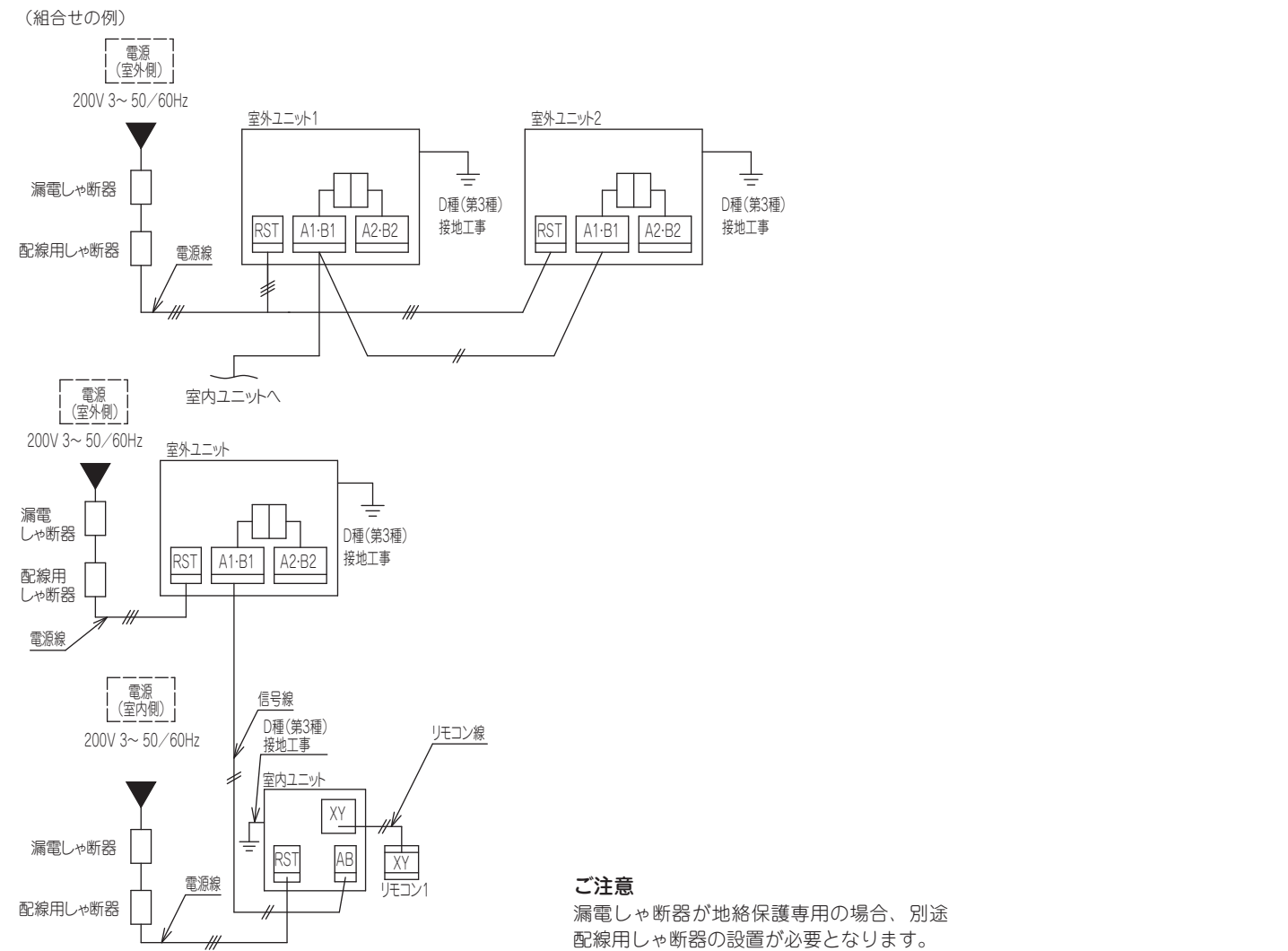
- ろう材については、次の注意事項を遵守してください。
 - a 亜硫酸ガス濃度が高いなど、腐食性雰囲気では、リン銅ろうBCuPはイオンと反応しやすく、水溶性のもろい化合物を作り、冷媒漏れの原因となるので、他のろう材(例えば銀ろう)にしてください。また、ろう付け部を塗装するなどの対策が必要です。
 - b 低湿ろう(溶融温度が450℃未満のもの、いわゆる「はんた」)は、強度が弱く冷媒漏れを起こすおそれがあるため、使用しないでください。
 - c 修理などで再ろう付けする場合は、同一ろう材を使用してください。ろう材の名称が同じでも号数が異なれば、再ろう付けできない場合があります。
- フラックスを使用する場合は、母材の種類、形状及びろう材の種類及びろう付けの方法などによって、適切なフラックスの選定が必要となります。以下にフラックスの分類と注意事項を示します。
 - a ろう付け後、フラックスを除去する。
 - b フラックスに含まれる塩素が配管内に残留すると冷凍機油が劣化する原因になるので、塩素含有率の低いフラックスを選定する。
 - c フラックスに水を追加する場合は、塩素を含まない蒸留水を使用する。その他、JIS Z 3621参照。

AW5 No.	使用形状	ろうのタイプ	活性温度範囲 単位:℃	フラックスの組成	母材の種類
FB3-A	ペースト	BAg, BCuP	665～870	ほう酸塩、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB3-C	ペースト	BAg, BCuP	665～925	ほう酸塩、ボロン、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB3-D	ペースト	BAg, BCuP, BNI	760～1205	ほう酸塩、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB3-K	液状	BAu, BCuZn, BAg, BCuP	760～1205	ほう酸塩、フッ化物	すべてのろう付けできる鉄、非鉄金属合金
FB4-A	ペースト	BCuZn, BAg, BCuP	595～870	塩化物、ほう酸塩、フッ化物	Al 青銅、Al 黄銅、Ti 及び他の金属が少量添加されたもの

- ろう付け作業は、配管材の内部に酸化皮膜が発生しないように窒素ガスを流しながら(窒素ガスブロー)施工してください。
- 酸化皮膜が発生すると、はがれてキャピラリチューブ・膨張弁の詰まり及び圧縮機の故障の原因になります。
- 作業手順
 - ①窒素容器に減圧弁と流量計を取り付けてください。
 - ②配管材に導く配管は細い銅管を使用し、容器側に流量計を取り付けてください。

8

6－1．配線系統図



6－2．電源接続要領

- (1)配線取出し方法
- 4－2の(1)に示す図の通り配線の取出しは前・右・下・後が可能です。
 - 現地配線接続時、外板の貫通穴のハーフブラックをニッパにて切断し切り落としてください。
 - ドレン集中排水の際には、配線・配管の取出し口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。
- (2)電源配線接続時の注意
- アース線は電源線接続前に接続してください。また、端子台にアース線を接続する時は、アース線を電源線より長くし、アース線にテンションがかからないようにしてください。
 - 電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
 - アース工事はD種(第3種)接地工事に基き実施してください。
 - 電源配線は必ず電源端子台に接続してください。
 - 電源端子台への接続は、丸型圧着端子を使用ください。組合せ機で漏電しゃ断器1個用いる場合は、圧着端子が背中合わせになるよう配線ください。また、その場合線径の細い配線が上になるように配線してください。
 - 配線は指定の電線を使い確実に接続し、端子部に外力が加わらないように固定ください。
 - 端子のねじ締め付けには、適正なドライバーを使用してください。端子ねじを締めすぎるとねじを破損する可能性があります。
 - 電源工事後、電装品箱内の各電気部品品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認ください。
- (3)室外ユニット電源仕様：三相200V 3～50/60Hz電源
- | 機種 | 電源用配線太さ(㎜ ²) | 配線こう長(㎜) | 漏電しゃ断器(地絡、過負荷、短絡保護兼用) | アース線太さ(㎜ ²) | ねじの呼び |
|-------------|--------------------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------|
| P140(年電5段階) | 5.5 | 27 | 30A 30mA 0.1sec以下 | 2 | M5 |
| P140(標準機) | 8 | 30 | 40A 30mA 0.1sec以下 | 2 | M5 |
| P224 | 14 | 53 | 40A 30mA 0.1sec以下 | 3.5 | M8* |
| P280 | 14 | 42 | 50A 100mA 0.1sec以下 | 3.5 | M8* |
| P450 | 38 | 65 | 100A 100mA 0.1sec以下 | 5.5 | M8* |
| P560 | 38 | 65 | 100A 100mA 0.1sec以下 | 5.5 | M8* |
- *計算上はM6ですが、ユニット付属のアースネジサイズに合わせています。
- お願ひ
- (ア) 配線要領は内線規程(JEAC8001)に基づいて決められています。
- (イ) 表中のこう長・配線太さは、電圧降下を2%以内とした場合のこう長・配線太さを示します。
- 配線こう長が左表の値を超える場合は、内線規程に従い配線太さを見直してください。
- (ウ) 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合、別途配線用しゃ断器の設置が必要となります。
- (エ) 室内ユニット電源仕様は室内ユニット据付説明書をご覧ください。
- (オ) 室外ユニット・室内ユニット間の信号線はシールド線(MVVS) 0.75～1.25mm²×2心を使用してください。
- シールド線は両端接地としてください。
- (カ) 組合せ機の電源は、プルボックスで分岐する場合と室外ユニット間を渡る場合の2種類からお選びください。プルボックスは現地手配品です。
- (キ) 組合せ機にて各構成室外ユニット単独に電源を接続する場合には、該当する一体形の機種の電源仕様に基づいて実施してください。

6－3．信号線接続要領

本機では旧通信方式であるスーパーリンク(以下「IBSL」と表記します)とスーパーリンクⅡ(以下「SLⅡ」と表記します)の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ以下の特徴、制限がありますので接続する室内ユニットや集中制御に合わせて選択してください。

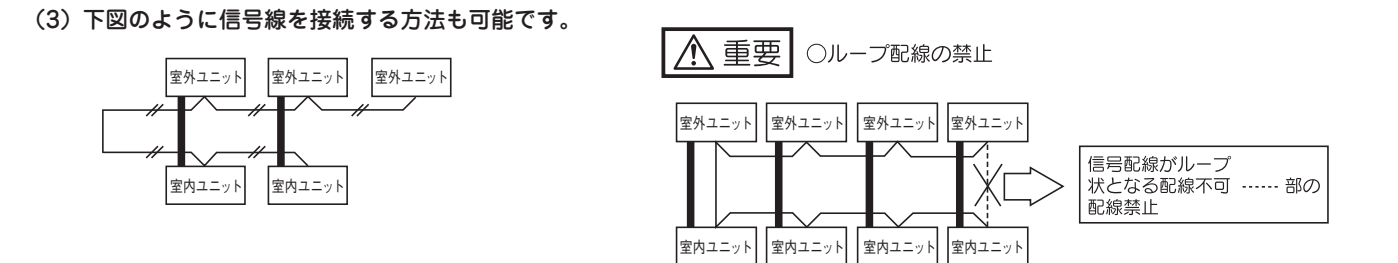
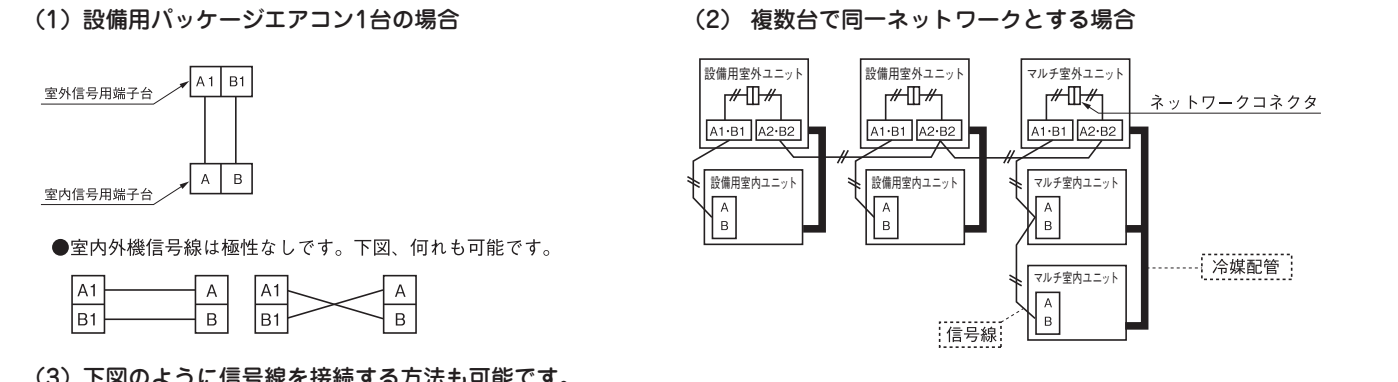
SLⅡ未対応の室外ユニット、室内ユニット、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であってもIBSLでの通信を選択してください。

通信方式	スーパーリンク(IBSL)	スーパーリンクⅡ(SLⅡ)
同一ネットワーク内の室内ユニット台数	最大48台	最大128台
同一ネットワーク内の室外ユニット台数	最大48台	最大32台
信号線(シールド線MVVS)(合計長さ)	1000mまで	シールド線(MVVS) 0.75mm ² を使用する場合は1500mまで シールド線(MVVS) 1.25mm ² を使用する場合は1000mまで
(最長長さ)	1000mまで	1500mまで
設備PAC(ASVPO004)以外にネットワークに接続可能な機器	SLⅡ未対応機(FDOP0002LXシリーズ) SLⅡ対応機(設備PAC ASVPO003シリーズ)(FDOP0004LXシリーズ) 混在も可能(同一冷媒系統内での混在は不可)	SLⅡ対応機(設備PAC ASVPO003シリーズ)(FDOP0004LXシリーズ)

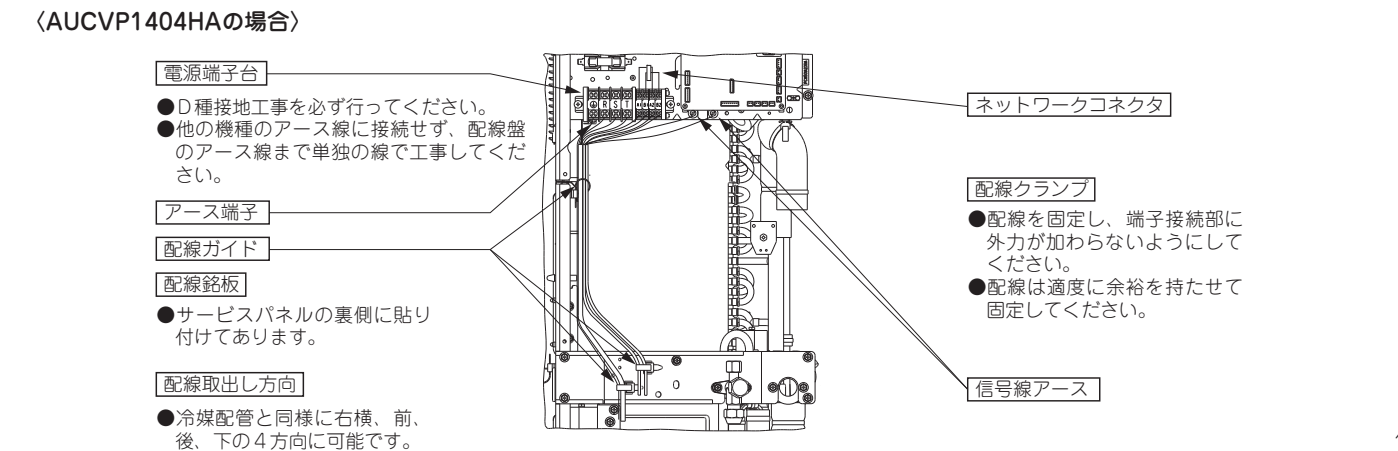
設備用パッケージエアコンP450、560形は室内ユニット1台に2つの室内基板を配置しているため通信上は2台分として台数計算してください。

- 信号線はDC5V ですので絶対に200Vの配線を接続しないでください。基板上の保護ヒューズが動作します。
- ①信号線に200Vが印加されないようになっていることを確認してください。
- ②電源投入前に信号線端子台抵抗をご確認ください。信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。SLⅡ対応機のユニットだけが接続されている場合
抵抗値の目安=5100/接続台数
SLⅡ未対応機のユニットだけが接続されている場合
抵抗値の目安=9200/接続台数
SLⅡ対応機とSLⅡ未対応機のユニットが混在して接続されている場合
抵抗値の目安=46000/(2型以前の接続台数×5)+(3型以降の接続台数×9)です。
接続台数には室内ユニット・室外ユニット・SL機器を含みます。
抵抗値が100Ω以下になる場合は同一ネットワーク上の室内ユニット台数を減らすため、一時的に信号線を外して複数のネットワークに分離し、個別に確認してください。

- 室内・室外信号線
- A1・B1に室内・室外ユニット間信号線をつないでください。
 - A2・B2に室外ユニット間信号線をつないでください(複数冷媒系統を同一ネットワークとする場合)。
 - 信号線はシールド線(MVVS)とし、両端接地としてください。
 - 信号線は電源線と分離してください。
 - シールド線の両端は、室外ユニットと室内ユニットでそれぞれ接地するようにしてください。
 - この機器は機能的目的のために接地接続を内蔵しています。



6－4．電源線・信号線結線



- アドレスNo.設定
- 基板上の設定SW1～4及びSW5-2、室外基板上の設定SW1、2を「アドレス設定方法一覧」の表のように設定してください。
- | | SW1, 2 | 室内No.設定用(10の位と1の位) |
|------|--------|--------------------------------|
| 室内基板 | SW3, 4 | 室外No.設定用(10の位と1の位) |
| | SW5-2 | 室内No.スイッチ(100位)(OFF: 0, ON: 1) |
| | SW5-1 | 親子設定(OFF: 親, ON: 子) |
| 室外基板 | SW1, 2 | 室外No.設定用(10の位と1の位) |
| | SW4-7 | 親子設定(OFF: 親, ON: 子) |
- アドレス設定方法一覧〔 〕内はIBSL用の数値
- | | SLⅡ対応機 | | SLⅡ未対応機 | | |
|--------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | 室内ユニットアドレス設定 | | 室外ユニットアドレス設定 | 室内ユニットアドレス設定 | 室外ユニットアドレス設定 |
| 手動アドレス | 000～126 [46] | 00～31 [47] | 00～31 [47] | 00～46 | 00～47 |
- 本表以外の数値に設定しないでください。エラーが出る場合があります。
- 注：FDOP0002LXシリーズのネットワークなどIBSLのネットワークに新規に追加する場合は、通信方式はIBSLとなります。
- 設備用パッケージエアコンP450、560形は室内ユニット1台につき基板が2個ありますが、2個の基板同一の室内No.SWを設定してください。
- 室外No.は室外基板と室内基板上にあり、どの室外ユニットとどの室内ユニットが冷媒配管で結ばれているかを示すNo.です。冷媒配管で結ばれた室内・室外ユニットは同一室外No.となるようにしてください。
 - 室内No.は室内ユニットを認識するためのNo.です。ネットワークの他の室内ユニットと重複しないようにしてください。
- 以下の手順は特に断りのない場合は通信方式としてSLⅡを選んだ場合の手順です。IBSLを選んだ場合には〔 〕内の数値に読み替えて作業を行ってください。
- 手動アドレス設定 SLⅡ/IBSL共通〔 〕内はIBSL用の数値

- ①室外ユニットアドレス設定
- 電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室外アドレスが登録されます。
- 室外No.スイッチを00～31〔IBSLの場合00～47〕の範囲で設定してください。
- ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。
- 組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを00～31〔IBSLの場合00～47〕の範囲で設定してください。
- 組合せの子機の場合は、室外No.用のロータリスイッチを組合せの親機と同じ室外No.に設定し、さらに子機のディップスイッチSW4-7をONに設定してください。(親機と子機の室外No.を同じ設定にしてください。)
- ②室内ユニットアドレス設定
- 電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室内アドレスが登録されます。
- 室内No.スイッチを000～126〔IBSLの場合00～46〕の範囲で設定してください。
- 設備用パッケージエアコンP450、560形は室内ユニット1台につき基板が2個ありますが、2個の基板同一の室内No.SWを設定してください。
- 室外No.スイッチは対応する室外No.を00～31〔IBSLの場合00～47〕の範囲で設定してください。(P450、P560形の場合は2個の基板同一の室外No.SWを設定してください。)

	SLⅡ対応機				SLⅡ未対応機			
	室内ユニットアドレス設定		室外ユニットアドレス設定		室内ユニットアドレス設定		室外ユニットアドレス設定	
手動アドレス	室内No.SW	室外No.SW	室内No.SW	室外No.SW	室内No.SW	室外No.SW	室内No.SW	室外No.SW
	000～126 [46]	00～31 [47]	00～31 [47]	00～46	00～46	00～47	00～47	00～47

本表以外の数値に設定しないでください。エラーが出る場合があります。

注：FDOP0002LXシリーズのネットワークなどIBSLのネットワークに新規に追加する場合は、通信方式はIBSLとなります。

設備用パッケージエアコンP450、560形は室内ユニット1台につき基板が2個ありますが、2個の基板同一の室内No.SWを設定してください。

- 室外No.は室外基板と室内基板上にあり、どの室外ユニットとどの室内ユニットが冷媒配管で結ばれているかを示すNo.です。冷媒配管で結ばれた室内・室外ユニットは同一室外No.となるようにしてください。
- 室内No.は室内ユニットを認識するためのNo.です。ネットワークの他の室内ユニットと重複しないようにしてください。

以下の手順は特に断りのない場合は通信方式としてSLⅡを選んだ場合の手順です。IBSLを選んだ場合には〔 〕内の数値に読み替えて作業を行ってください。

手動アドレス設定 SLⅡ/IBSL共通〔 〕内はIBSL用の数値

- ③室内ユニットアドレス設定
- 電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室内アドレスが登録されます。
- 室内No.スイッチを000～126〔IBSLの場合00～46〕の範囲で設定してください。
- 設備用パッケージエアコンP450、560形は室内ユニット1台につき基板が2個ありますが、2個の基板同一の室内No.SWを設定してください。
- 室外No.スイッチは対応する室外No.を00～31〔IBSLの場合00～47〕の範囲で設定してください。(P450、P560形の場合は2個の基板同一の室外No.SWを設定してください。)

室外ユニットアドレス設定	室内ユニットアドレス設定
冷媒系統	冷媒系統
室外ユニット	室内ユニット
親機	親機
子機	子機
親子設定	親子設定
ネットワーク上の	ネットワーク上の
室内No.	室内No.

※P450、560の室内ユニット親子設定は工場出荷時に設定されています。

本表は室内ユニットのアドレス設定の例を示しています。ネットワーク上のアドレスは子機が親機+1となります。

ただし、子機アドレスが31〔IBSLの場合47〕を超える場合は00から順次アドレスが設定されます。

連続するアドレスを設定する場合、冷媒系統Bの親機アドレスは、冷媒系統Aの子機のアドレスと重複しないように設定してください。

室外ユニットアドレス設定	室内ユニットアドレス設定
冷媒系統	冷媒系統
室外ユニット	室内ユニット
親機	親機
子機	子機
親子設定	親子設定
ネットワーク上の	ネットワーク上の
室内No.	室内No.

※P450、560の室内ユニット親子設定は工場出荷時に設定されています。

本表は室内ユニットのアドレス設定の例を示しています。ネットワーク上のアドレスは子機が親機+1となります。

ただし、室内ユニットの場合は子機アドレスが127〔IBSLの場合47〕を超えても000から順次アドレスが設定されません。そのため、室内ユニットのアドレス設定はNo.126を上限としてください。

連続するアドレスを設定する場合、冷媒系統Cの親機アドレスは、冷媒系統Bの子機のアドレスと重複しないように設定してください。

室外ユニットアドレス設定	室内ユニットアドレス設定
冷媒系統	冷媒系統
室外ユニット	室内ユニット
親機	親機
子機	子機
親子設定	親子設定
ネットワーク上の	ネットワーク上の
室内No.	室内No.

※P450、560の室内ユニット親子設定は工場出荷時に設定されています。

本表は室内ユニットのアドレス設定の例を示しています。ネットワーク上のアドレスは子機が親機+1となります。

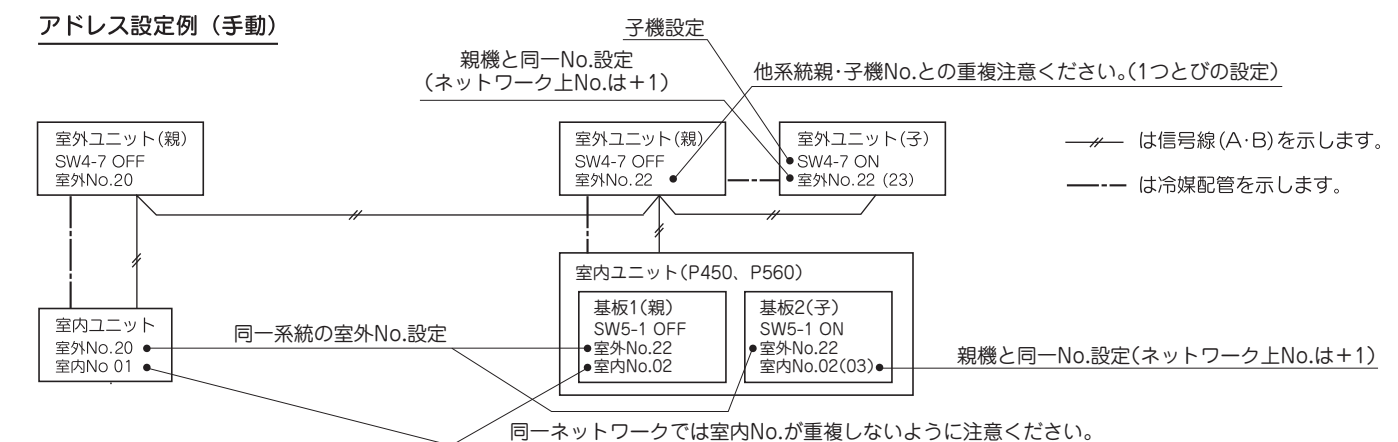
ただし、室内ユニットの場合は子機アドレスが127〔IBSLの場合47〕を超えても000から順次アドレスが設定されません。そのため、室内ユニットのアドレス設定はNo.126を上限としてください。

連続するアドレスを設定する場合、冷媒系統Cの親機アドレスは、冷媒系統Bの子機のアドレスと重複しないように設定してください。

●注意

子機アドレスは親機+1となります。親機アドレス設定時には、他系統との重複にご注意ください。運転できません。(エラー表示 E-31)

- ③室外ユニット・室内ユニットの順で電源を入れてください。間隔は1分以上を目安にしてください。
- ※同一ネットワーク内にSLⅡ未対応機がある場合、SW5-5をONにして通信方式をIBSLとしてください。IBSLの場合、ネットワーク最大接続室内ユニット台数は48台です。



7. コントローラの設定

7－1．ユニットアドレスの設定

本制御システムでは、複数の空調機の室外ユニットと室内ユニット及びリモコンからなるコントローラを、各コントローラ内のマイコンにより通信制御するものです。アドレスの設定は室外ユニットと室内ユニットの両方とも行ってください。出荷時のアドレス設定は室外ユニットはNo.00、室内ユニットはNo.000に設定されています。室外→室内の順で電源を入れてください。間隔は1分を目安にしてください。

本機では旧通信方式であるスーパーリンク(IBSL)とスーパーリンクⅡ(SLⅡ)の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ6-3の表の特徴、制限がありますので接続する室内ユニットや集中制御に合わせて選択してください。

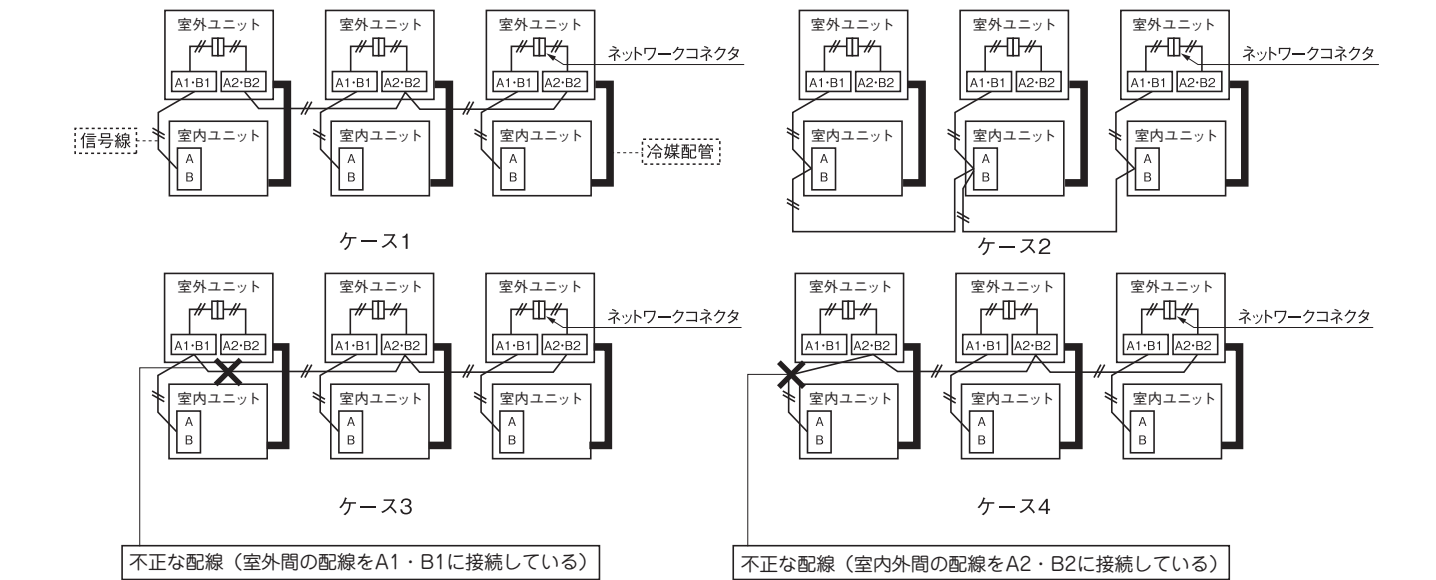
SLⅡ未対応の室外ユニット、室内ユニット、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であってもIBSLでの通信を選択してください。

アドレス設定後通信ができるようになったら室外ユニット7セグで通信方式を確認してください。

●アドレス設定の種類

アドレス設定方法は手動設定方法のみです。本説明書をよく読んでご使用願います。

通信方法	SLⅡ	IBSL
アドレス方法	手動	手動
冷媒系統が1系統の場合(信号線が冷媒系統をまたがない場合)	OK	OK
複数の冷媒系統を信号線で接続する場合(例えば集中制御を行う場合)	ケース1 複数の冷媒系統を接続する信号線が室外ユニット間で接続されている場合(ネットワークコネクタを外した際に各冷媒系統が1系統ずつに分離される状態) ケース2 複数の冷媒系統を接続する信号線が室内ユニット間で接続されている場合	OK OK



PSC012D039C

7-2. 制御の切換

室外ユニットの制御内容は、下記のとおり基板上のデップスイッチと7セグ上のPOOにて切換えることができます。

7セグ上のPOO切換時は、SW8(7セグ表示アップ：1位)、SW9(7セグ表示アップ：10位)及びSW7(データ書込/決定)長押しにて設定することができます。

制御の詳細説明は技術資料を参照ください。

横吹き凸型の場合		制 御 切 換 方 法		制 御 切 換 内 容	
	基板上的 SW 設定		7セグ上 P○○設定		
	SW3-7 を ON*1 *3		外部入力機能割り当てを "2" に設定*1		冷暖強制モード (外部入力端子開放の場合冷房、短絡の場合暖房と固定できます)
	SW5-1 を ON + SW5-2 を ON		—		冷房試運転
	SW5-1 を ON + SW5-2 を OFF *3		—		暖房試運転
	室外ユニットの液操作弁を閉じ、下記に示す順に操作する。 (1) 基板上 SW5-2 を ON (2) 基板上 SW5-3 を ON (3) 基板上 SW5-1 を ON		—		ポンプダウン運転
	SW4-6:OFF, SW4-7:OFF*1 80%(出荷時設定) SW4-6:ON, SW4-7:OFF*1 60% SW4-6:OFF, SW4-7:ON *1 40% SW4-6:ON, SW4-7:ON *1 0%		外部入力機能割り当てを "1" に設定*1		外部入力端子に信号を入力するとデマンドモードになります。 (J13短絡時：レベル入力、J13開放時：パルス入力)
	SW5-5		—		通信方式切換 ON：IBSL通信 OFF：SL II
	J13：短絡（出荷時設定）、J13：開放時		—		外部入力切換(CnS1のみ) 短絡：レベル入力、開放：パルス入力
	J15：短絡（出荷時設定）、J15：開放時 *3		—		デフロスト切換 短絡：通常デフロスト、開放：寒冷地仕様
	—		P02		室外ファン防雪制御 0：制御無効(出荷時) 1：制御有効
	—		P03		室外ファン防雪制御 ON時間設定 30秒(出荷時) 10、30～600秒
	—		P04		デマンド率変更値(2段階デマンドor省エネモード制御*2) OFF：無効(出荷時) 000、040、060、080 [%]
	—		P05		静音モード設定 0：制御有効(出荷時)
	—		P06		外部出力(CnZ1)機能割り当て
	—		P07		外部入力(CnS1)機能割り当て
	—		P50		設備PACハイパワー運転設定
	—		P45		省エネ制御

上吹き母型の場合

制 御 切 換 方 法		制 御 切 換 内 容	
基板上 SW設定	7セグ上 P〇〇設定		
SW3-7 を ON*1 *3	外部入力機能割り当てを "2" に設定*1	冷暖強制モード (外部入力端子開放の場合冷房、短絡の場合暖房と固定できます)	
SW5-1 を ON + SW5-2 を ON	—	冷房試運転	
SW5-1 を ON + SW5-2 を OFF *3	—	暖房試運転	
室外ユニットの液操作弁を閉じ、下記に示す順に操作する。 (1)基板上 SW5-2 を ON (2)基板上 SW5-3 を ON (3)基板上 SW5-1 を ON	—	ポンプダウン運転	
SW4-5:OFF, SW4-6:OFF*1 SW4-5:ON, SW4-6:OFF*1 SW4-5:OFF, SW4-6:ON *1 SW4-5:ON, SW4-6:ON *1	80%(出荷時設定) 60% 40% 0%	外部入力機能割り当てを "1" に設定*1	外部入力端子に信号を入力するとデマンドモードになります。 (J13短絡時：レベル入力、J13開放時：パルス入力)
SW5-5	—	通信方式切換 ON：IBSL通信 OFF：SLⅡ	
J13：短絡（出荷時設定）、J13：開放時	—	外部入力切換(CnS1、CnS2のみ) 短絡：レベル入力、開放：パルス入力	
J15：短絡（出荷時設定）、J15：開放時 *3	—	デフロスト切換 短絡：通常デフロスト、開放：寒冷地仕様	
—	P02	室外ファン防雪制御 0：制御無効(出荷時) 1：制御有効	
—	P03	室外ファン防雪制御 ON時間設定 30秒(出荷時) 10、30～600秒	
—	P04	デマンド率変更値(2段階デマンドor省エネモード制御*2) OFF：無効(出荷時) 000、040、060、080 [%]	
—	P05	静音モード設定 0：制御有効(出荷時)	
—	P06	外部出力(CnZ1)機能割り当て	
—	P07	外部入力(CnS1)機能割り当て	
—	P08	外部入力(CnS2)機能割り当て	
—	P09	外部入力(CnG1)機能割り当て	
—	P10	外部入力(CnG2)機能割り当て	
—	P66	設備PACハイパワー運転設定	
—	P69	省エネ制御	

※1 例外入力機能制り当て（構成仕様書P07～10）と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。
（例：CnS1を冷強制モードの入力に使用する場合P07を2、SW3-7をON、CnS2を冷強制モードの入力に使用する場合はP08を2、SW3-7をONする）

※2 省エネ制御の時は、外部入力端子に信号を入力しなくても能力制限が有効となります。

※3 年間冷熱シリウスは、使用できません。

7セグ上で外部入力機能割り当て (P07~10) を切り換えることで外部入力端子の機能を切り換えることができます。外部入力端子に信号を入力すると下記の機能が有効になります。

外部入力機能割り当ての設定値	外部入力端子短絡時	外部入力端子開放時
"0": 外部運転入力	許可	禁止
"1": デマンド入力	無効	有効
"2": 冷暖強制入力	暖房	冷房
"3": 静音モード1 ^{*1}	有効	無効
"5": 室外ファン防雪制御入力	有効	無効
"6": 試運転外部入力1 (SW5-1同等)	試運転	通常
"7": 試運転外部入力 (SW5-2同等)	冷房	暖房
"8": 静音モード2 ^{*2}	有効	無効
"9": 2段階デマンド入力 ^{*3}	有効	有効
"10": アクティブフィルター定期点検表示 ^{*1}	有効	有効
"11": アクティブフィルター異常表示 ^{*3}	有効	無効
"12": ビルマルチ省エネ制御 ^{*3}	有効	無効
"13": 電流デマンド入力1-1	有効	無効
"14": 電流デマンド入力1-2	有効	無効
"16": 設備PACハイパワー運転設定入力	無効	有効

※1 外温によって有効／無効を切替える。
 ※2 外温によらず常に有効。
 ※3 上吹き母型のみ設定可能。

7-3. 外部入出力端子仕様

名 称	用 途（工場出荷時）	仕 様	基板側コネクタ
外部入力CnS1	外部運転入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XAMK-2(LF)(SN)
外部入力CnS2 ¹⁾	デマンド入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XARK-2(LF)(SN)
外部入力CnG1 ¹⁾	冷電強制入力（工場出荷時開放）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XAEK-2(LF)(SN)
外部入力CnG2 ¹⁾	静音モード入力（工場出荷時開放）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XASK-2(LF)(SN)
外部出力CnZ1	予備出力（外部出力）	DC12V出力	モレックス 5566-02A-RE
外部出力CnH1 ¹⁾	運転出力	DC12V出力	モレックス 5266-02A-BU
外部出力CnY1 ¹⁾	異常出力	DC12V出力	モレックス 5266-02A

※1 上吹き母型のみ実装有り

8. 試運転・引渡し

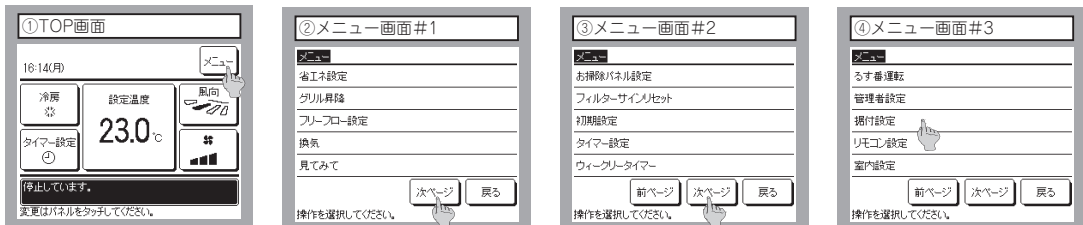
8-1. 運転を始める前に

- (1) **電源端子台と設置面を500Vメガーで通って1MΩ以上であることを確認ください。**
配付付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合には、圧縮機内に冷媒が溜まることにより、電源端子と接地端子の絶縁抵抗が1MΩ近くまで低下することがあります。
絶縁抵抗が1MΩ未満の場合は、元電源を入れてクラנקケースヒーターを6時間以上通電することにより、圧縮機内の冷媒が蒸発しますので絶縁抵抗は上昇します。
- (2) 電源投入前に信号線端子台抵抗が100Ω以上の場合は、電源線に信号線端子台に接続している可能性があります。6-3の抵抗値の目安を参考に配線を確認してください。
- (3) **運転8時間前に必ず電源をONとし、クラנקケースヒータに通電してください。圧縮機が故障する原因となります。**
クラנקケースヒータ通電後、上記時間が経過すると圧縮機内部の温度が上昇し、圧縮機が通電しない場合があります。(圧縮機保護のため)7ヶ所LEDに「dLOOQOL」と表示されていきます。クラנקケースヒータ通電より圧縮機内部の温度が上昇してから試運転を行ってください。
- (4) **圧縮機底部が暖かくなっていることを確認してください。**
- (5) 室外ユニットの操作パネル(ガス・液)は必ず全開にしてください。閉のまま運転すると圧縮機が故障する場合があります。
- (6) **全室内ユニットの電源が入っていることを確認してください。一部の室内ユニット電源が入っていない場合、故障の原因になります。**

ご注意
試運転前に操作弁(ガス・液)の全開をチェックしてください。閉状態では圧縮機故障の原因になります。組合せ機以外では均油管用操作弁は開かないでください。

8-2. 試運転

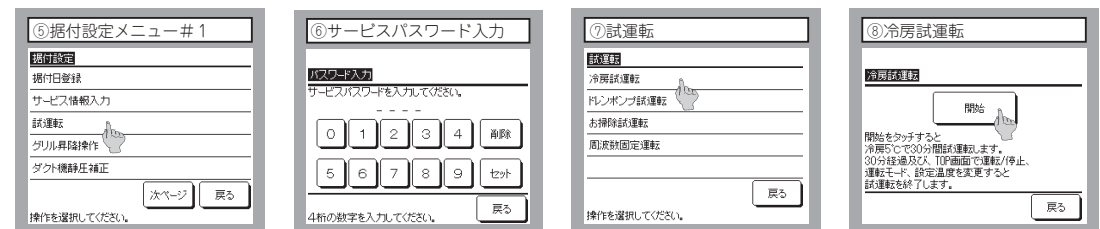
- (1) 室外ユニットからの試運転
 室外基板のSW5-1とSW5-2のスイッチにより、外部入力端子のON/OFFにかかわらず室外から試運転ができます。はじめに試運転するモード(冷房/暖房)をお選びください。冷房試運転の場合はSW5-2をONに、暖房試運転の場合はSW5-2をOFFにしてください。(工場出荷時はOFFです。)
 次にSW5-1をOFF→ONにすることで、接続されているすべての室内ユニットを運転します。試運転終了後はSW5-1をOFFとしてください。
 ご注意：試運転中は、室内ユニットのリモコンからの操作(変更)はできません。(集中管理中の表示が有ります)
 年間冷房シーズは暖房試運転はできません。
- (2) 室内側からの冷房試運転方法。リモコンを次の手順で操作してください。
 (A) 冷房試運転の開始
 ① TOP画面の「メニュー」より→「次ページ」→「メニュー画面#3」より「据付設定」を選択します。



- ②「据付設定 メニュー#1」画面から「試運転」を選択し、サービスパスワードを入力します。

「試運転」画面から「冷房試運転」を選択します。

「冷房試運転」画面から **開始** ボタンをタッチしてください。冷房試運転を開始します。



- (イ) 冷房試運転の解除

下記のいずれかの操作が行われたとき、冷房試運転は解除され「冷房試運転中」の表示は消灯します。

- ① **運転/停止** スイッチが押されたとき。
- ② 温度設定が変更されたとき。
- ③ 冷房以外のモードに変えたとき。
- ④ 冷房試運転開始より、30分経過したとき。

8-3 引き渡し

- 据付、試運転完了後、取扱説明書にとうてお客様に使用方法、お手入れの方法を説明してください。また、据付説明書は取扱説明書とともにお客様にて保管頂くようにご依頼ください。
- 長時間運転しない場合でも、電源スイッチは切らないようにご注意ください。暖房や冷房運転をしたいときいつでも運転が可能となります。(クランクケースヒータにより圧縮機底部が暖められているためシーズインの圧縮機トラブルを防ぐことができます。)

フロン排出抑制法に基づく管理のお願い

- 本製品を管理(所有)されているお客様へ**
- 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。
本製品を使用するにあたり、フロン類の漏えいを防止するため、フロン排出抑制法に基づき本製品の管理者(所有者、または使用等を管理する者)は、次のことを守る必要があります。
- ①機器を設置する時
適切な設置、適正な使用環境を確保すること。
 - ②機器を使用している時
適切な設置、適正な使用環境を維持し、確保すること。
機器の簡易(日常)点検を実施すること。なお、当該機種種の圧縮機電動機定格出力が7.5kW以上の場合は定期点検も実施すること。
- ◇簡易点検: 定期的な温度および目視による外観の点検です。(3ヶ月に1回以上)
異音・異常振動、外観の損傷、腐食、錆び、油のにじみ、霜つき等の漏えいの徴候を確認します。
- ◇定期点検: 機器の専門点検の方法について十分な知見を有する有資格者が行う点検です。(3年に1回以上)
定期点検の委託先および圧縮機の電動機出力については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問合せください。

9. サービス時の注意 (R410A対応機)

- (1) 異種油の混入を選択するために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。
- (2) 冷媒換油への吸収を速めるために、冷媒回収の開放時間は極力短くしてください。(10分以内としてください)
- (3) その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては「冷媒配管」をご覧ください。
- (4) 故障診断
故障診断内容はユニットに貼り付けている配線銘板と技術資料を参照してください。
- (5) 7セグLED表示
表示切替スイッチにより、データを表示できます。表示内容はユニットに貼り付けている配線銘板を参照ください。