三菱重工

2009ガスヒートポンプエアコン テクニカルマニュアル

記 載 形 式

室外ユニット

ビル用マルチシリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCP2241,2801,3551,4501,5601,7101MT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCP2241,2801,3551,4501,5601,7101MP1

◆寒冷地仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCP2241,2801,3551,4501,5601,7101MTY1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCP2241,2801,3551,4501,5601,7101MPY1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCCP2241,2801,3551,4501,5601,7101MT1

ビル用組合せマルチシリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCP4501,5601,7101KT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCP4501,5601,7101KP1

◆寒冷地仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCP4501,5601,7101KTY1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCP4501,5601,7101KPY1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCCP4501,5601,7101KT1

ハイパワーマルチシリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCP4501,5601,7101GT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCP4501,5601,7101GP1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCCP4501,5601,7101GT1

ハイパワー組合せマルチシリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCP4501,5601,7101GKT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCP4501,5601,7101GKP1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCCP4501,5601,7101GKT1

ビル用マルチ(リニューアル対応機)シリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCRP2241,2801,3551,4501,5601,7101MT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCRP2241,2801,3551,4501,5601,7101MP1

◆寒冷地仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCRP2241,2801,3551,4501,5601,7101MTY1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCRP2241,2801,3551,4501,5601,7101MPY1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用
  GCCRP2241,2801,3551,4501,5601,7101MT1

ビル用組合せマルチ(リニューアル対応機)シリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCRP4501,5601,7101KT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCRP4501,5601,7101KP1

◆寒冷地仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCRP4501,5601,7101KTY1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCRP4501,5601,7101KPY1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCCRP4501,5601,7101KTY1

ハイパワーマルチ(リニューアル対応機)シリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCRP4501,5601,7101GT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCRP4501,5601,7101GP1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用
  GCCRP4501,5601,7101GT1

ハイパワー組合せマルチ(リニューアル対応機)シリーズ

◆標準仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCRP4501,5601,7101GKT1
- LPガス用(い号プロパン)
  GCRP4501,5601,7101GKP1

◆臭気低減仕様
- 都市ガス用(13A・12A)
  GCCRP4501,5601,7101GKT1

室内ユニット

マルチシリーズ

GTP283M8,363M8,453M8,563M8,713M8,803M8,
903M8,1123M8,1403M8,1603M8,2243M8,2803M8

GTVP713M8,903M8,1123M8,1403M8,1603M8

GTWP223M8,283M8,363M8,453M8,563M8,713M8,
803M8,903M8,1123M8,1403M8,1603M8

GTSP453M8,563M8,713M8

GTSCP223M8,283M8,363M8

GRP223M8,283M8,363M8,453M7,563M8,713M8,
903M8,1123M8,1403M8

GUP453M8,563M8,713M8,903M8,1123M8,1403M8,
2243M8,2803M8

GEP363M8A,453M8A,563M8A,713M8A,903M8A,1123M8A,
1403M8A,1603M8A

GENP362M7B,452M7B,562M7B,712M7B,902M7B,1122M7B,
1402M7B,1602M7B

GESP803M8,1403M8

GKP283M8,363M8,453M8,713M8

GFP1402M7B,2242M7B,2802M7B
1402TM7B,2242TM7B,2802TM7B

GFP5602,9002,11202,16002TM7

GFLP283M8,453M8,563M8,713M8

GFUP283M8,453M8,563M8,713M8

GWUP1123M8,1403M8,2243M8,2803M8

GAUP1402M7N-L･R,1602M7N-L･R,2242M7N-L･R,2802M7N-L･R
1402M7N-LA･RA,1602M7N-LA･RA,2242M7N-LA･RA,
2802M7N-LA･R A

GUP903FM8,1403FM8,2243FM8,2803FM8

GAFP7503M8,10003M8

4-412-1-D
'10-1発 行

4 メンテ・サービス編の目次

1. 定期点検 …… 4-2
1-1 点検項目・時期…… 4-2
1-2 定期交換部品…… 4-4
2. 定期点検手順・方法 …… 4-6
3. 主要部品交換方法 …… 4-22
3-1 エンジンの交換…… 4-22
3-2 シリンダヘッドの交換…… 4-47
3-3 コンプレッサの交換…… 4-63
3-4 発電機の交換…… 4-72
3-5 運転データ標準値…… 4-76

1. 定期点検

1-1　点検項目・時期

ガスヒートポンプエアコンを長く使用していただくために、定期的な保守点検及び部品交換が必要です。
下表は年間運転時間が2000時間未満の場合の保守点検および部品交換の項目を表しています。
年間の運転時間がそれ以上の場合は、10000時間毎に実施してください。

保守点検前に必ず次のことを行います。

・漏電ブレーカ（200V）を切る。(室外機制御ボックス内にあります）
（但し、リモコン停止して１分待ってから切ってください）
・燃料の元栓を閉める。

番号	項目	メンテナンス インターバル		毎年点検（推奨）
		5年 or 1万時間	10年 or 2万時間	
1	エンジンオイルの点検・補充・交換	△	△	△
2	オイルフィルタの点検・交換	●	●	―
3	点火プラグの点検・交換	●	●	△
4	エアエレメントの点検・交換	●	●	△
5	圧縮機ベルトの点検・交換	●	●	△
6	排気ドレンフィルタ充填石の点検・追加	△	△	―
7	ドレンオイルフィルタの交換	●	●	―
8	冷却水強化剤の追加	△	△	―
9	冷却水量の点検・補充（FULLレベルまで補充）	△	△	△
10	冷却水漏れの点検	△ ※	△ ※	△ ※
11	エンジンオイル漏れの点検	△ ※	△ ※	△ ※
12	排気ガス漏れの点検	△ ※	△ ※	△ ※
13	排気ドレンホースの点検	△ ※	△ ※	△ ※
14	燃料ガスホースの点検・交換	△	●	△
15	燃料ガスホースクランプの点検・交換	△	●	―
16	燃料ガス漏れの点検	△	△	△
17	圧縮機の点検	△	△	△
18	冷媒、冷凍機油漏れの点検	△ ※	△ ※	△ ※
19	冷媒配管、冷却水配管の干渉点検	△	△	△
20	換気ファンの点検（対象機のみ）	△ ※	△ ※	△ ※
21	エンジンのバルブ洗浄	▲ ※	▲ ※	― ※
22	エンジンバルブクリアランスの点検・調整（対象機のみ）	△	△	△
23	発電機の点検（対象機のみ）	△ ※	△ ※	△ ※
24	発電機ベルトの点検・交換（対象機のみ）	●	●	△
25	室外熱交換器ルームの排水点検	△	△	△
26	アキュムレータ凝縮水の排水点検	△	△	△
27	配線・コネクタの確認の点検	△	△	△
28	アンカーボルトの点検	△	△	△
29	エンジンの始動性の点検	△ ※	△ ※	△ ※
30	運転異常音の点検	△ ※	△ ※	△ ※

番号	項目	メンテナンス インターバル		毎年点検（推奨）
		5年 or 1万時間	10年 or 2万時間	
31	エンジン・スタータ発停回数チェック	△	△	△
32	コンプレッサ運転時間・発停回数チェック	△	△	△
33	室外熱交換器の点検	△	△	△
34	室内エアフィルタの点検	△	△	△
35	リモコン動作の点検	△	△	△
36	室内ユニットの温度測定	△ ※	△ ※	△ ※
注意	1．試運転又は点検後、５年経過あるいは運転時間10000時間経過のどちらか早いほうに達した時点で、上記の表に従い点検を実施してください。 （交換部品・補充部品・エンジンオイル・クーラント・クーラント強化剤・バルブ洗浄剤は当社指定の純正部品を使用して下さい。） 2．●印は交換、▲印は洗浄、△印は点検・調整・補充を示します。※印の点検は運転状態でおこないます。 3．「点検」のみの項目は点検で異常が発見された場合、部品交換を実施してください。 4．クーラント強化剤はリザーブタンクに規定量を補充してください。 不足分はクーラントを規定濃度で補充してください。尚、規定濃度は50～60vol%（クーラント0.55：水0.45）です。但し、光学式濃度計で測定の場合40～48%濃度を示します。 寒冷地仕様は65～75vol%（クーラント0.7：水0.3)、但し、光学式濃度計で測定の場合53～60%濃度を示します。 5．エンジンオイルは減少分だけ補充してください。 6．排気ドレンフィルタ充填石は減少分だけ補充してください。 7．11年目以降の点検については、販売店に相談するようお客様に伝えてください。			

1-2　定期交換部品

（a）マルチ仕様

部品品名	部品品番	個数	交換間隔
エンジンオイル（10L缶）	パーツカタログ参照	1	10000時間 または５年毎
オイルフィルタ		1	
点火プラグ		4	
圧縮機ベルト		1	
エアエレメント		1	
冷却水強化剤（500ml入り）		1	
冷却水		1	
ドレンオイルフィルタNO.1		1	
ドレンオイルフィルタNO.2		1	
排気ドレンフィルタ ガスケット		1	
排気ドレンフィルタ充填石 （1kg入り）		1	
燃料ガスホース		1	20000時間 または10年毎
燃料ガスホースクランプ		2	
バルブクリーナ		1	10000時間 または５年毎

注意
補充オイルはガスエンジンオイルL－10000Gを使用してください。

（b）ハイパワー仕様

部品品名	部品品番	個数	交換間隔
エンジンオイル（10L缶）	パーツカタログ参照	1	10000時間 または５年毎
オイルフィルタ		1	
点火プラグ		4	
圧縮機ベルト		1	
発電機ベルト		1	
エアエレメント		2	
冷却水強化剤（500ml入り）		1	
ドレンオイルフィルタNO.1		1	
ドレンオイルフィルタNO.2		1	
排気ドレンフィルタ ガスケット		1	
排気ドレンフィルタ充填石 （1kg入り）		1	
燃料ガスホース		1	20000時間 または10年毎
燃料ガスホースクランプ		2	
バルブクリーナ		1	10000時間 または５年毎

注意
補充オイルはガスエンジンオイルL－10000Gを使用してください。

2. 定期点検手順・方法

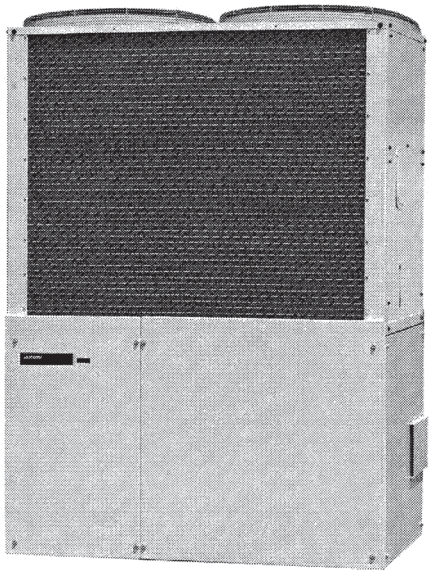
○ 本作業に入る前に

⚠警告	守らないと、死亡及び傷害に至る危険性のある事項について説明しています。
⚠注意	守らないと、傷害及び製品の破損に至る恐れのある事項について説明しています。

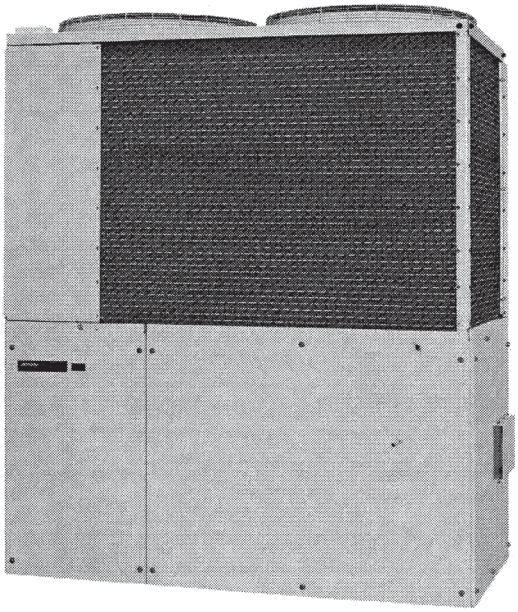
■ 準備 1

◆ 室外機の外板パネルを開けます。

224、280、355、450（小型）形
前面側：2 枚



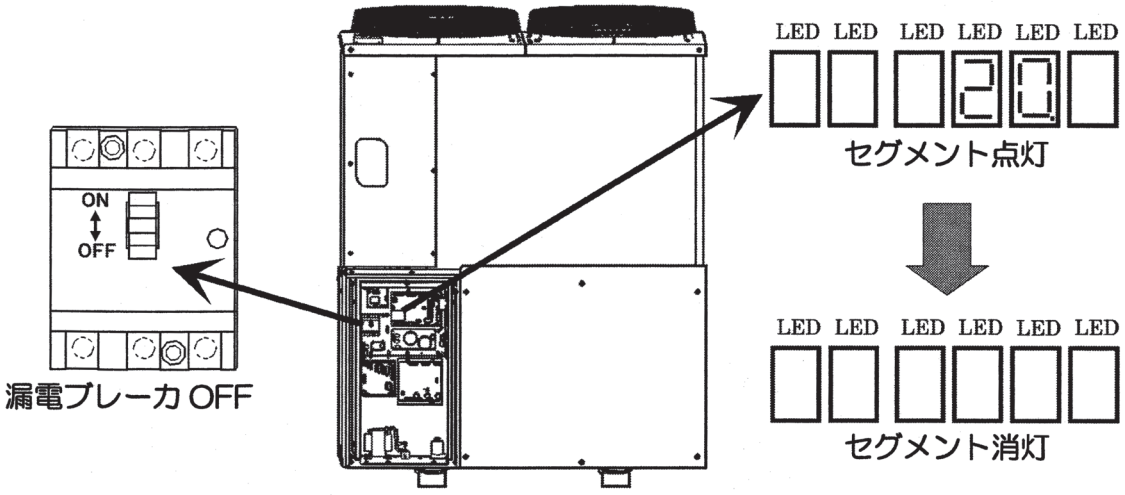
450、560、710 形
前面側：2 枚



■ 準備 2

◆ 運転を停止した後、室外機前面左側にある制御ボックスの漏電ブレーカを OFF にしてセグメント消灯を確認して下さい。（但し、リモコン停止後 1 分待ってから行って下さい。）

電源開閉器を OFF にし、燃料ガスの元栓を閉めたことを確認の上、作業して下さい。



⚠警告

作業を行う前に、必ず電源開閉器及び制御ボックスの漏電ブレーカを OFF にし、1 分以上経過していること（自然放電させる）を確認して下さい。

- 漏電ブレーカを OFF しない、又は漏電ブレーカ OFF 後 1 分経過前に作業を行うと、感電又はエンジンが始動し、ケガをする恐れがあります。

■ 必要工具

工具名	使用用途
トルクレンチ	必要トルクでの締め付け
12 mm ソケット	
6 mm 六角レンチ	
プラスドライバー	
オイルフィルタレンチ	オイルフィルタの脱着
プラグレンチ	点火プラグの取り外し
冷却水ジョッキ	
フックピック	燃料ガスホースの取り外し
ラチェットハンドル	
14 mm ソケット	
14 mm スパナ	
ニッパー	結束バンドなどの切断
オイルジョッキ	
ワイヤブラシ	点火プラグ電極部の清掃
石鹸水	ガス漏れの確認・燃料ガスホースの取り外し
150 mm エクステンションバー	
6 mm ヘキサゴンソケット	
30 mm スパナ又はモンキーレンチ	
機械式ベルトテンションゲージ	ベルト張力の測定
音波式ベルトテンションゲージ	
スキマゲージ（シックネスゲージ）	エンジンバルブの隙間調整
小皿	取り外したボルト類を入れる
ウエス	汚れ防止及び周辺の清掃
バケツ	排気ドレン水などの回収

❍ ベルトテンションゲージについて

機械式	バネなどの張力により、ベルト張力を測定する
音波式	ベルトに発生させた音波をとらえて張力を測定する

❍ 音波式ベルトテンションゲージ設定値

ベルト種類＼容量		224	280	355	450（小型）	450	560	710
コンプレッサ	単位質量	20 g / リブ・m						
	リブ数	8 本						
	スパン長	200mm			212mm	242mm		
発電機	単位質量	−				20 g / リブ・m		
	リブ数					3 本		
	スパン長					250mm		

1）エンジンオイルの点検・補充・交換

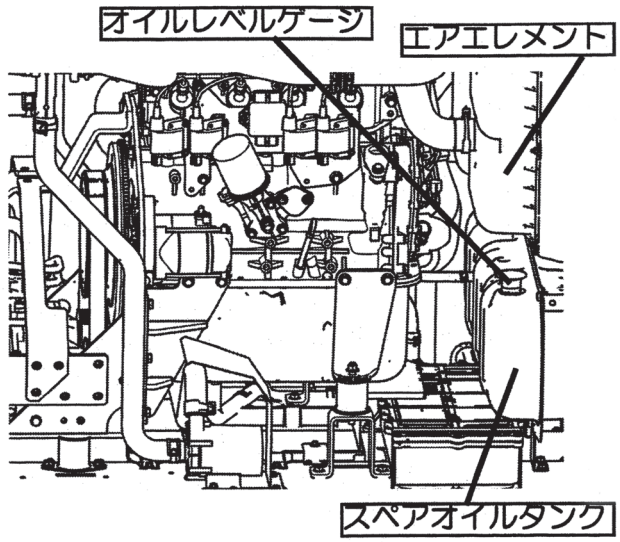
1．スペアオイルタンクのオイルレベルゲージでオイルレベルを確認する。
（室外機が運転又は停止後すぐの場合、約５分経過後に確認を行う。）

2．オイルレベルゲージが規定量に達するまで新品のオイルを注入する。
（オイルレベルゲージで注入量確認時、均圧するまで（約５分）待ってから確認を行う。）
（補充量は下表を参照すること。）

オイルレベルゲージ１目盛りあたりの注入量	
224、280、355、450（小型）形	約２L
450、560、710形	約2.3 L

補充時期	５年毎（10000時間）

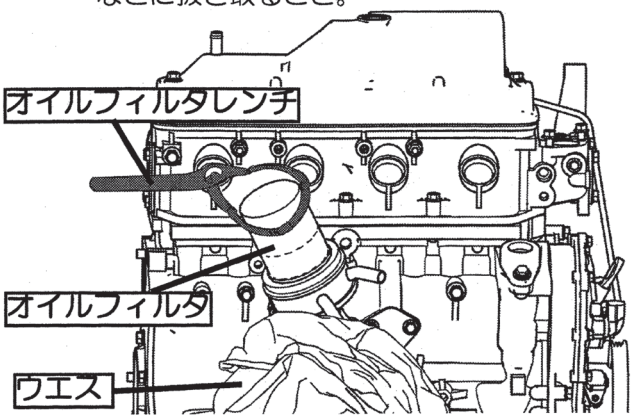
規定量（サブオイルパン）	
224、280、355、450（小型）形	Bレベル −10～＋0mm（30L）
450、560、710形	Aレベル −10～＋0mm（32L）



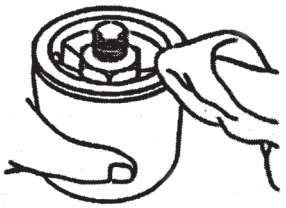
2）オイルフィルタの点検・交換

1．オイルフィルタレンチでオイルフィルタを取り外す。

注）
- オイルが他の部品に垂れないようにウェスなどを敷いておくこと。
- 底板やオイルパン側面などに付着したオイルは全て拭き取ること。
- 取り外したオイルフィルタ内の残油は廃油缶などに抜き取ること。



2．オイルフィルタ取り付け面をウェスなどで清掃する。



3．新品のオイルフィルタのガスケット部にきれいなオイルを塗布する。

4．オイルフィルタのガスケットがフィルタブラケットに接するまで手で軽く捩じ込む。

5．オイルフィルタレンチを使用して、更に3/4回転増し締めする。

注）オイルフィルタに「手でカー杯締付けて下さい。」と書いてあっても、レンチを使用して確実に 3/4 回転増し締めすること。

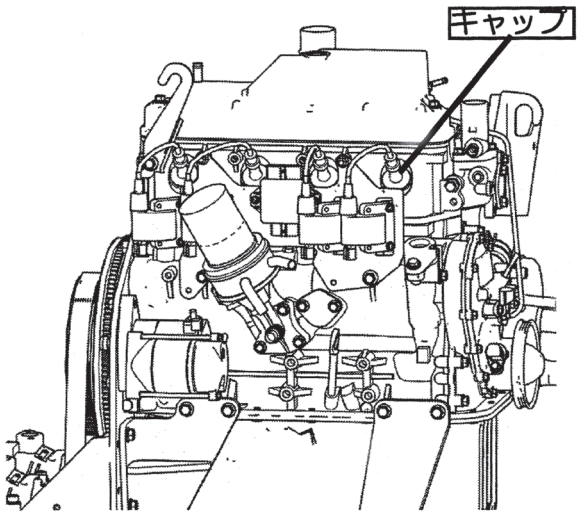
交換時期	５年毎（10000時間）

3）点火プラグの点検・交換

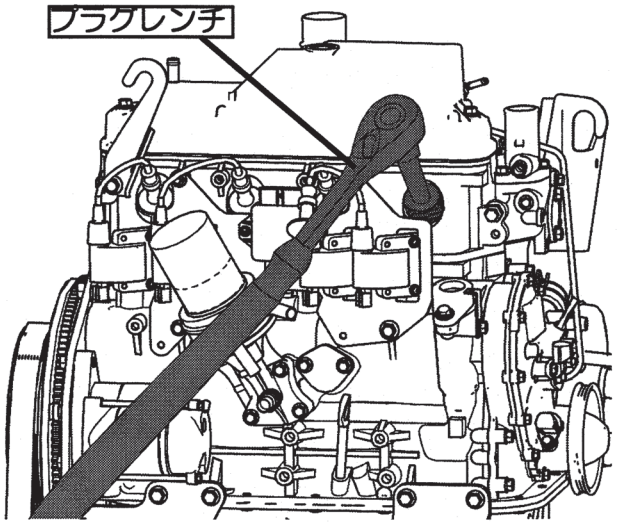
《交換時》

1．高圧コードのキャップを持って、キャップを外す。

注）コード部分を引っ張らないこと。



2．プラグレンチで点火プラグを取り外す。



3．新品の点火プラグを手で捩じ込む。

4．点火プラグをトルクレンチで締め付ける。

締め付けトルク	20 ～ 30 N・m

5．高圧コードの番号を確認して確実にカチッと音がするまでキャップを嵌め込む。

交換時期	5 年毎（10000 時間）

《点検時》

1．点火プラグ電極部に損傷・汚れ・磨耗がないか確認する。

2．点火プラグ電極部が汚れている時は、ワイヤブラシなどで清掃する。

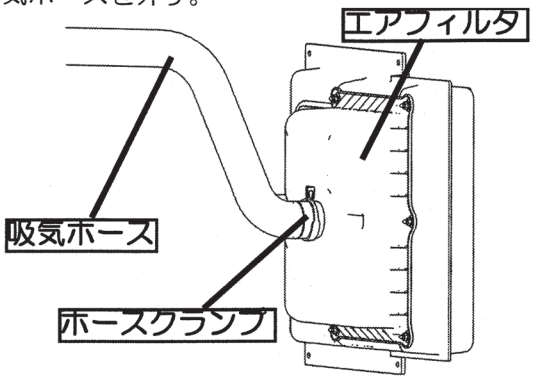
3．スキマゲージで電極スキマを点検

電極スキマ基準値	0.4 ～ 1.0mm

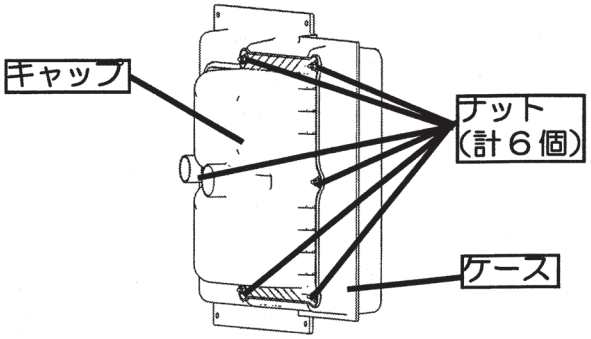
4）エアエレメントの点検・交換

《交換時》

1．ホースクランプを外し、エアフィルタから吸気ホースを外す。

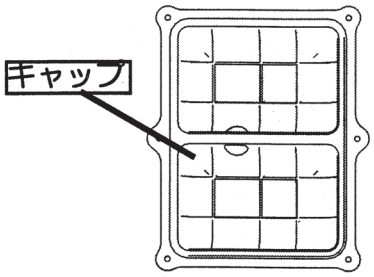


2．エアフィルタのナット（左右3個づつ）を外し、ケースからキャップを外す。



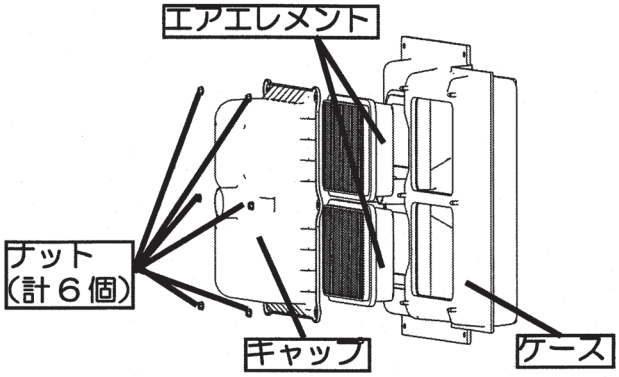
3．エアエレメントを取り外す。

4．キャップ・ケースの中のゴミなどを清掃する。



5．新品のエアエレメントを取り付け、向きに注意してケースに取り付ける。

6．キャップを、向きに注意して取り付ける。



7．エアフィルタに吸気ホースを取り付け、ホースクランプで固定する。

交換時期	5 年毎（10000 時間）

《点検時》

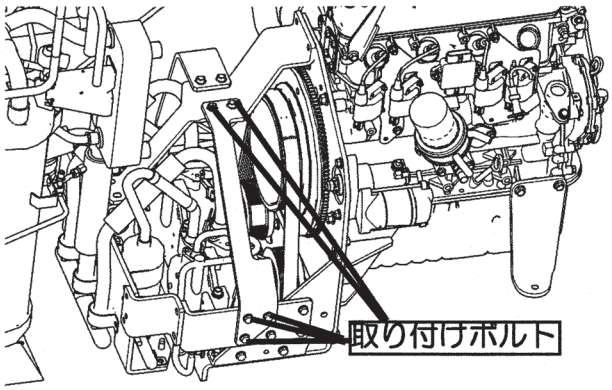
1．エアエレメントが著しく汚れていないか確認する。

2．ホースクランプが確実に取り付いているか確認する。

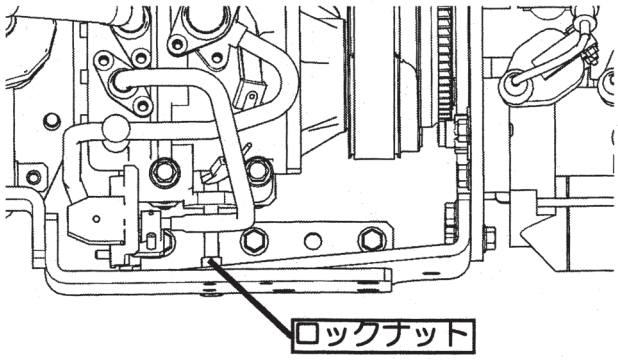
5）コンプレッサベルトの点検・交換

《交換時》

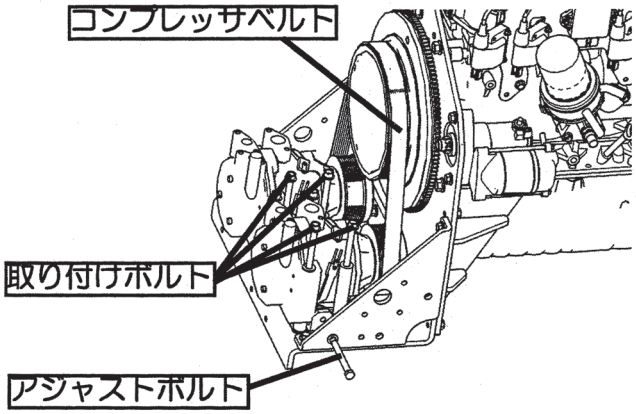
1．フロント側ステーの取り付けボルト（5 本）を外して、ステーを取り外す。
（450、560、710 形のみ）



2. ロックナットを充分緩める。



3. 手前側のコンプレッサ取り付けボルト（4本）及びアジャストボルトを緩めてベルトを取り外す。



4. 新品のベルトを取り付け、コンプレッサ取り付けボルト（4本）を仮締めする。
5. ベルトの張り具合をアジャストボルトで調整する。

ベルト張力調整基準（交換時）		
室外機容量	ベルト張力	
	機械式（参考値）	音波式
224	440 ~ 560N	700～900N
280		
355		
450（小型）	630 ~ 750N	1000～1200N
450	840 ~ 960N	1340～1540N
560		
710		

ベルト張力調整基準（点検時）		
室外機容量	ベルト張力	
	機械式（参考値）	音波式
224	350 ~ 450N	560～720N
280		
355		
450（小型）	500 ~ 600N	800～960N
450	670 ~ 770N	1070～1230N
560		
710		

6. ロックナットで固定する。

締め付けトルク	12.5 N・m

7. コンプレッサ取り付けボルト（4本）を本締めする。

締め付けトルク	42.0 N・m

8. エンジンをクランキングして再度ベルト張力を調整する。

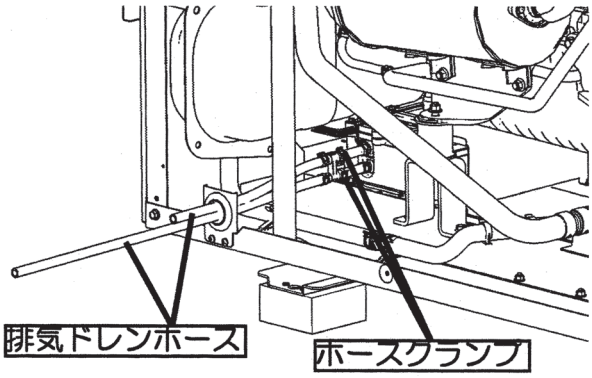
⚠注意
- スタータ作動時、クランクプーリやコンプレッサベルト等の可動部に触れないようにして下さい。
- クランクプーリやコンプレッサベルトに指などを挟まれる恐れがあります。

室外機容量	コンプレッサ台数	ステー
228、280、355形	1	無
450（小型）形	2	
450、560、710形		有

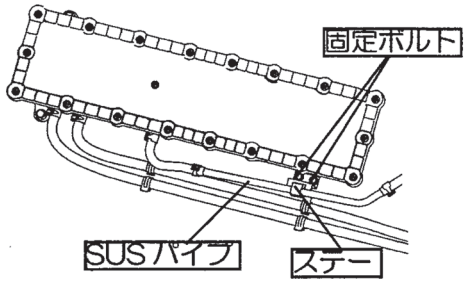
《点検時》
1. コンプレッサベルトが正しく取り付いているか確認する。
2. コンプレッサベルトに磨耗・損傷・破損がないか確認する。

6）排気ドレンフィルタ充填石の点検・補充

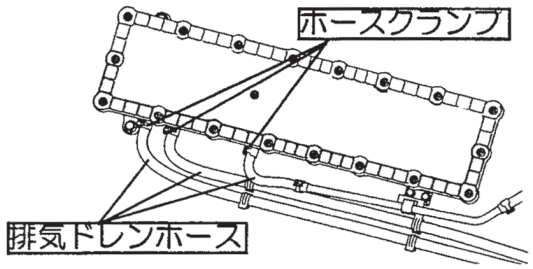
1. 室外機背面の排気ドレンホースのホースクランプ（2個）を外して、排気ドレンホース（2本）を取り外す。



2. 【224、280、355、450（小型）形のみ】
   1）ステー固定ボルト（2本）を外し、SUSパイプ固定ステーを取り外す。

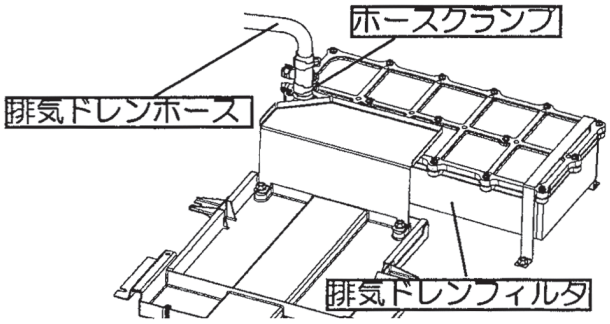


2）ホースクランプ（3 個）を外し、SUS パイプ・排気ドレンホース（3 本）を排気ドレンフィルタから外す。



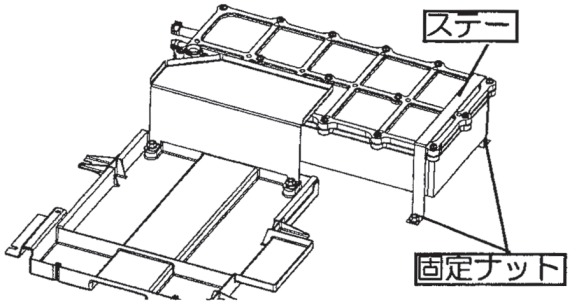
3. 【450、560、710 形のみ】

下側のホースクランプを外し、排気ドレンフィルタから排気ドレンホースを外す。



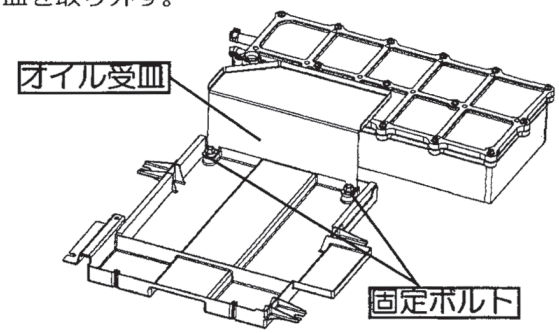
4. 【450、560、710 形のみ】

ステー固定ナット（2 個）を外し、ステーを取り外す。



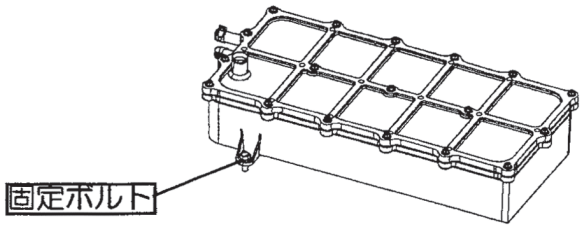
5. 【450、560、710 形のみ】

オイル受皿固定ボルト（2 本）を外し、オイル受皿を取り外す。



6. 排気ドレンフィルタ固定ボルト（224、280、355、450（小型）形は 2 本）を外し、排気ドレンフィルタを取り出す。

注）排気ドレンフィルタ内に排気ドレン水が残っているので、排気ドレンフィルタは傾けずに取り出すこと。

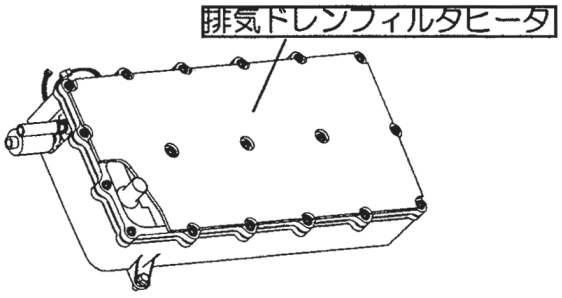


7. 排気ドレンフィルタを取り出した後、バケツなどに排気ドレン水を移す。

注）バケツに移した排気ドレン水は正しく処理して下さい。

8. 【寒冷地仕様またはオプション装着機のみ】

排気ドレンフィルタヒータを外す。

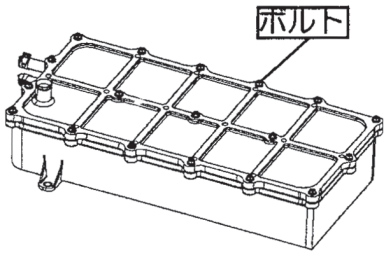


9. ボルトを全て外し、排気ドレンフィルタのフタを開ける。

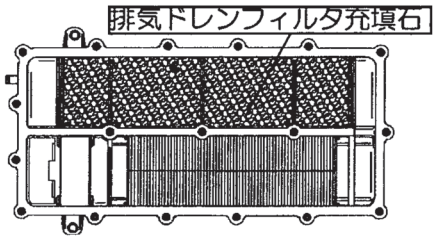
ボルト数	
228、280、355、450（小型）形	18 本
450、560、710 形	19 本

⚠注意

- 寒冷地仕様又はヒータキット装着機の場合は、排気ドレンヒータやその配線を傷付けないように注意して下さい。



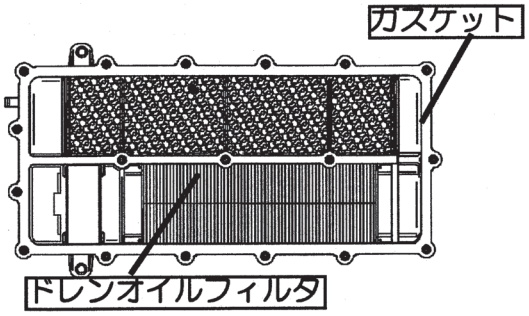
１０．排気ドレンフィルタの充填石が減っていたら、減った分だけ補充する。



７）ドレンオイルフィルタの交換

「排気ドレンフィルタ充填石の点検・補充」に引き続いて作業を行います。

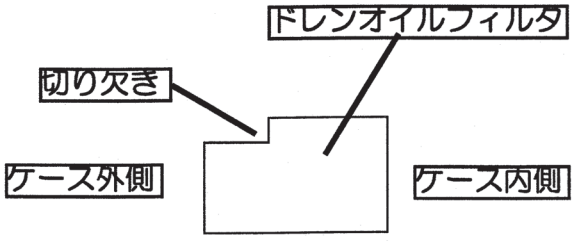
１．ドレンオイルフィルタ・排気ドレンフィルタガスケットを外す。



２．排気ドレンフィルタ内のドレンオイルフィルタ部分などを清掃する。

３．ドレンオイルフィルタ・排気ドレンフィルタガスケットを交換する。

注）ドレンオイルフィルタは、切り欠きのある方を上にして取り付けること。



４．「排気ドレンフィルタ充填石の点検・補充」で取り外した排気ドレンフィルタのフタを取り付ける。

締め付けトルク	３N・m

５．取り外しと逆の要領で排気ドレンフィルタを本体に取り付ける。

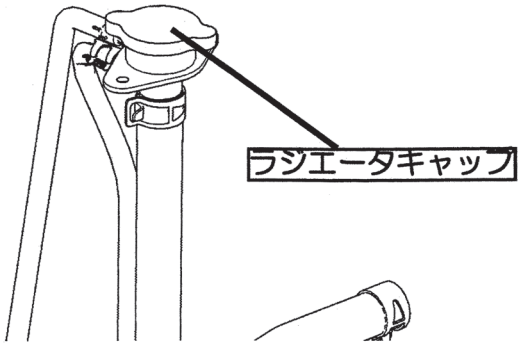
締め付けトルク	
228、280、355、450（小型）形	
固定ボルト	20.0 N・m
ステー固定ボルト	5.0 ± 1.5 N・m

450、560、710 形	
固定ボルト	12.0 ± 3.6 N・m
ステー固定ナット	12.0 ± 3.6 N・m
オイル受皿固定ボルト	3.0 ± 0.9 N・m

交換時期	５年毎（10000 時間）

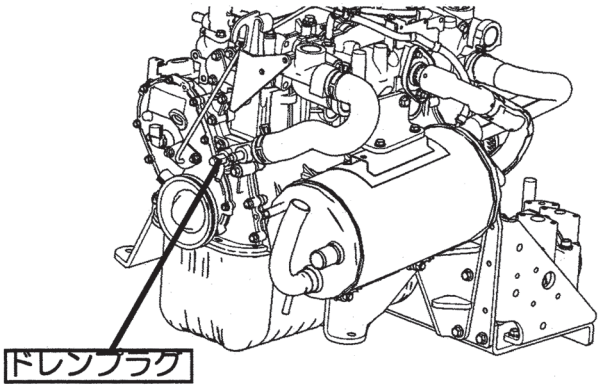
８）冷却水強化剤の補充

1．ラジエータキャップを外し、冷却水強化剤を規定量入れる。



注）

- 規定量入らない場合は、エンジン本体のドレンプラグから冷却水を抜き取って、残りの冷却水強化剤を入れること。
- 抜き取った冷却水は、リザーブランクに入れること。



	224、280、355、450（小型）形	450、560、710形
補充時期	5年毎（10000時間）	
規定量	300～350 cm^3	460～510 cm^3

⚠注意

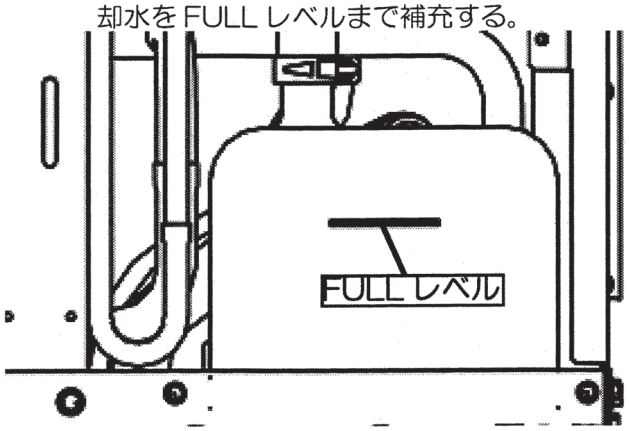
- 冷却水強化剤は必ずGHPクーラント強化剤を使用して下さい。

９）冷却水量の点検・補充

（FULL レベルまで補充）

1．リザーブタンク内の水位を確認する。

2．水位がFULL レベルより下がっていたら、冷却水をFULL レベルまで補充する。



⚠注意

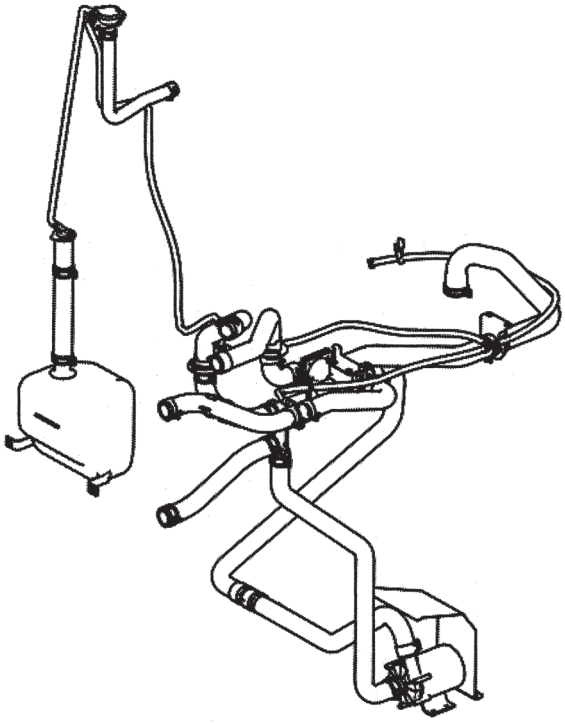
- FULL マークは、リザーブタンクに刻印されています。
- 補充する冷却水は必ずGHPクーラントＳを使用して下さい。
- 補充する冷却水の濃度は50～60 vol％で使用して下さい。（寒冷地仕様は 65 ～ 75vol ％）

１０）冷却水漏れの点検

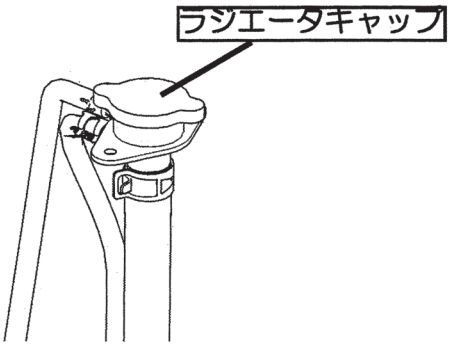
1．冷却水ホースに亀裂・劣化がないか確認する。

2．冷却水ホースクランプが確実に取り付いているか確認する。

3．冷却水ホース及び接続部から冷却水の漏れがないか確認する。



4．ラジエータキャップ部から冷却水漏れがないか確認する。



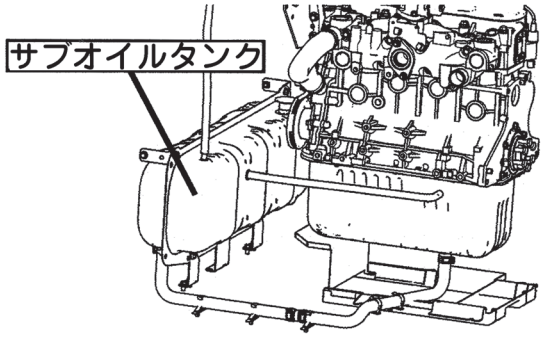
１１）エンジンオイル漏れの点検

1．エンジン本体・ガスケット部からエンジンオイル漏れがないか確認する。

2．オイルホースクランプが確実に取り付いているか確認する。

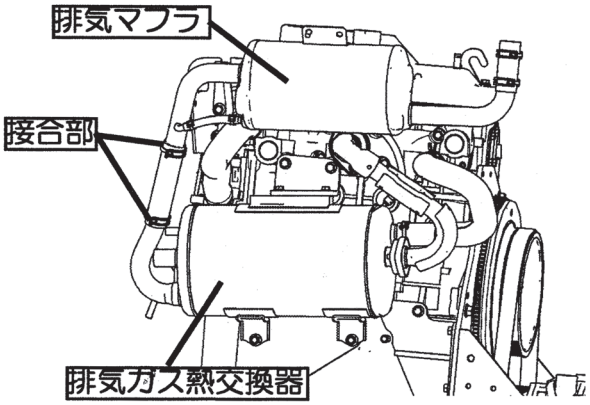
3．ホース及び接続部からエンジンオイル漏れがないか確認する。

4．サブオイルタンクからエンジンオイル漏れがないか確認する。



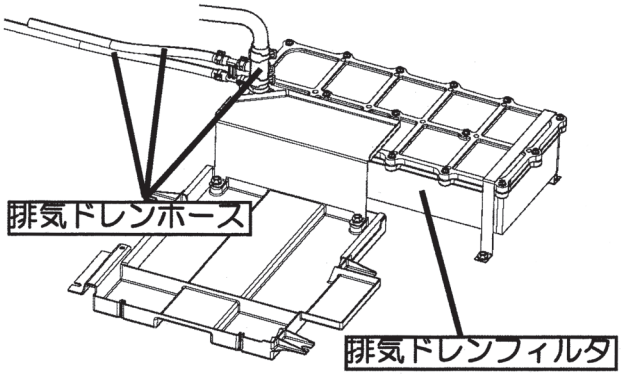
１２）排気ガス漏れの点検

1．排気ガスホースに抜けがないか確認する。
2．排気ガスホースクランプが確実に取り付いているか確認する。
3．排気ガスホース及び接続部から排気ガス漏れがないか確認する。

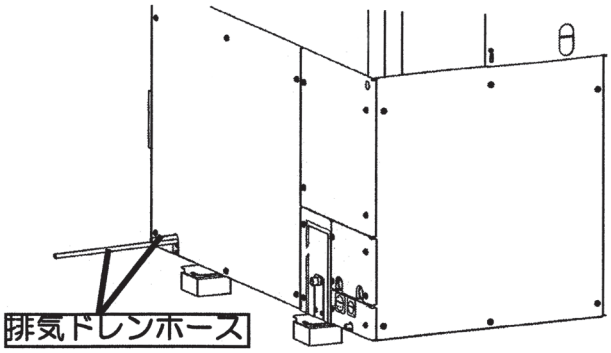


１３）排気ドレンホースの点検

1．排気ドレンホースに抜けがないか確認する。
2．排気ドレンホースクランプが確実に取り付いているか確認する。
3．排気ドレンホース及び接続部から排気ドレン水漏れがないか確認する。



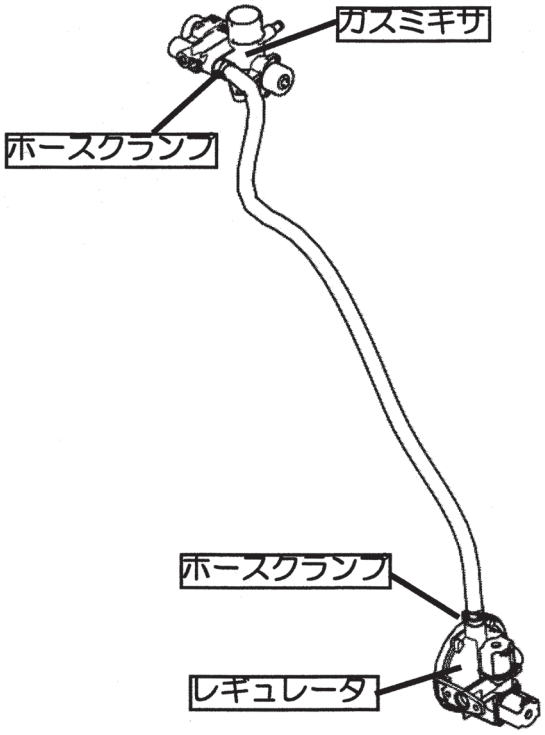
4．排気ドレンホースに潰れ・閉塞がなく、排気ドレン水が正常に排出されているか確認する。



１４）燃料ガスホース・燃料ガスホースクランプの点検・交換

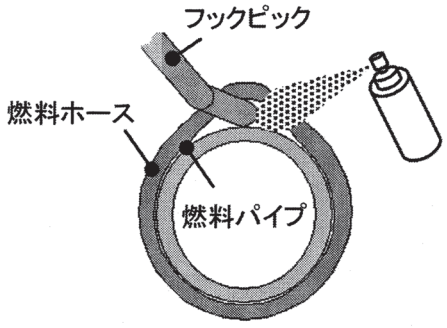
《交換時》

1．燃料ガスホースからホースクランプを外す。



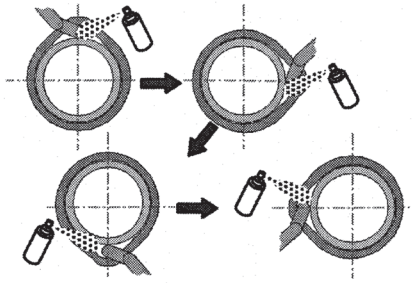
2．燃料ガスホースを外す。

1）フックピックを燃料パイプと燃料ホースの間に挿入し、隙間に石鹸水を浸透させる。



2）フックピックを挿入位置から90°スライドさせながら最低４箇所に石鹸水を浸透させ、フックピックを抜き取る。

注）燃料パイプ及び燃料ガスホースを傷付けないように注意して作業すること。



3．燃料ガスホースを取り付け、新しいホースクランプで締め付ける。

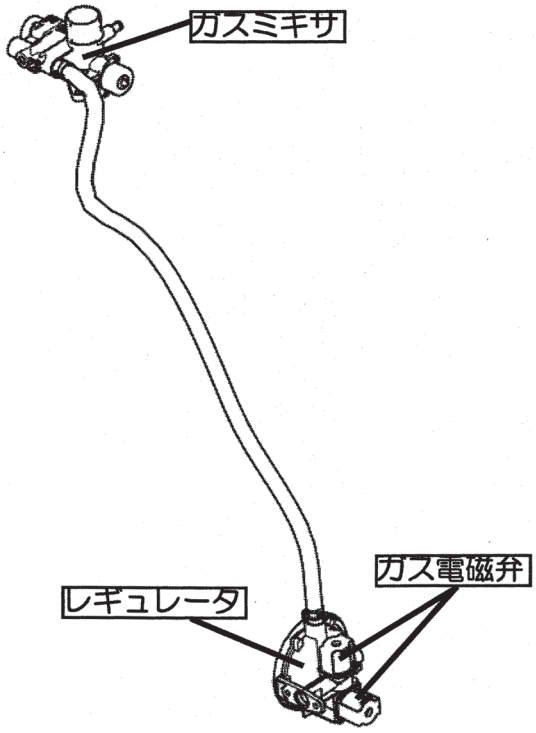
交換時期	10 年毎（20000 時間）

《点検時》

1．燃料ガスホースに亀裂・劣化がないか確認する。
2．燃料ガスホースが他部位と干渉していないか確認する。
3．燃料ガスホースクランプに腐食がないか確認する。

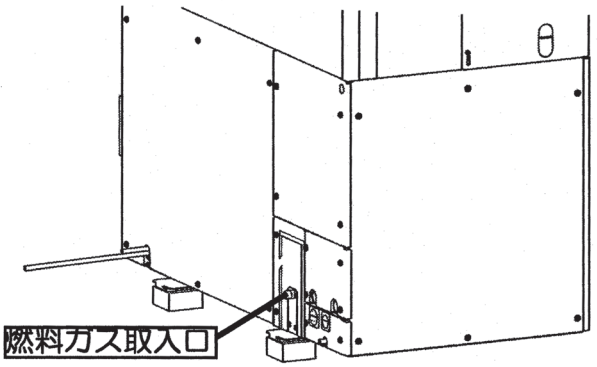
１５）燃料ガス漏れの点検

1．燃料ガスパイプに腐食などがないか確認する。
2．燃料ガスホースクランプが確実に取り付いているか確認する。
3．燃料パイプ及び接続部から燃料ガス漏れがないか石鹸水で確認する。
4．ガス電磁弁及び接続部からガス漏れがないか石鹸水で確認する。
5．ガスレギュレータ及び接続部からガス漏れがないか石鹸水で確認する。
6．燃料ガスホース及び接続部からガス漏れがないか石鹸水で確認する。
7．ガスミキサ及び接続部からガス漏れがないか石鹸水で確認する。



⚠警告

- 点検の際、燃料ガス漏れ・ガス臭などの異常があった場合は必ず処置を行って下さい。
- 燃料系パーツ周辺にゴミ・腐葉土などがある場合は、必ず清掃して下さい。



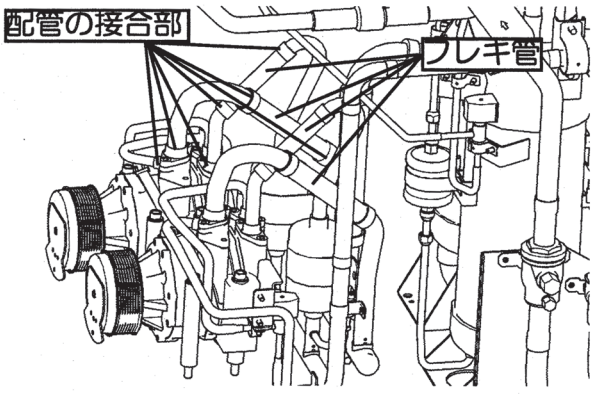
１６）コンプレッサの点検

1．停止状態でコンプレッサの手回しを行い、無理なく滑らかに回転するか確認する。
2．コンプレッサ本体から冷媒・冷凍機油漏れが発生していないか確認する。
3．ヒーターを手で触って、暖かいか確認する。（寒冷地仕様及びヒータキット装着機のみ）

１７）冷媒・冷凍機油漏れの点検

1．冷媒配管及び接続部から冷媒漏れがないか確認する。

漏れが発生し易い部位



2．運転時の冷媒圧力を基板メンテナンス機能でそれぞれの数値を確認して記録する。

運転条件	全ての室内機を最大負荷で運転させる

コード No.	確認項目
41	低圧圧力
40	高圧圧力１
48	高圧圧力２（リニューアル仕様のみ）
11	実エンジン回転数
－	コンプレッサ接続台数

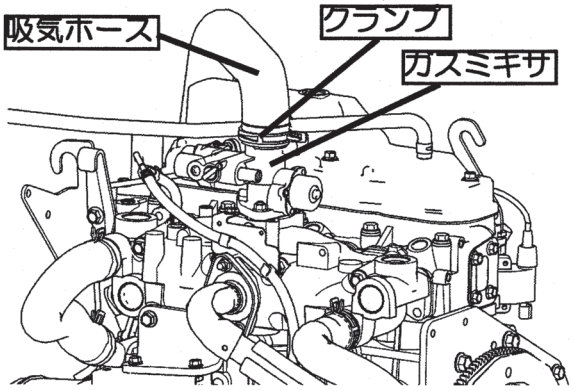
１８）冷媒配管・冷却水配管の干渉点検

1．冷媒配管・冷却水配管が他部位と干渉していないか確認する。

１９）エンジンバルブの洗浄

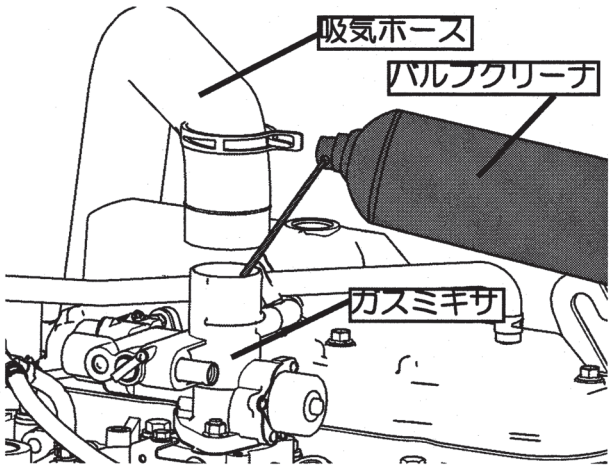
1．室外機を運転状態にする。

2．ガスミキサ上部の吸気ホースのクランプを、吸気ホースが外せるように移動する。



3．吸気ホースを少し浮かせて隙間にバルブクリーナのノズルを差し込む。

注）エンスト・エンジン過回転などに気を付けながら、約 1/2 缶注入する。



4．バルブクリーナのノズルを抜き、吸気ホースを元に戻す。

5．排気口から白煙が出なくなるまで運転した後、エンジンを停止する。

6．ガスミキサ上部の吸気ホースのクランプを元に戻す。

⚠注意

- 洗浄時、指・衣服などがクランクプーリなどの回転物に巻き込まれる恐れがありますので、充分注意して下さい。

洗浄時期	５年毎（10000 時間）

２０）エンジンバルブクリアランスの点検・調整（対象機のみ）

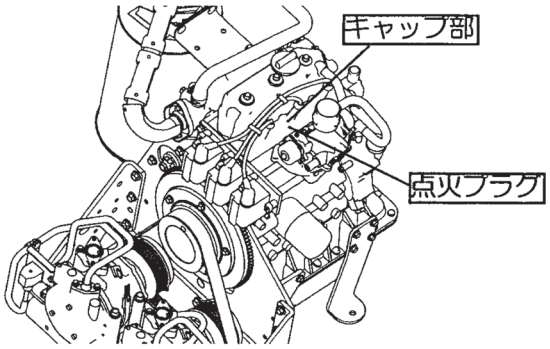
【224、280、355、450（小型）形のみ】

1．燃料コックを閉じる。

2．高圧コードのキャップ部を持って、高圧コード（3ヶ所）を外す。

注）コード部分を引っ張らないで下さい。

3．プラグレンチで点火プラグ（3ヶ所）を取り外す。

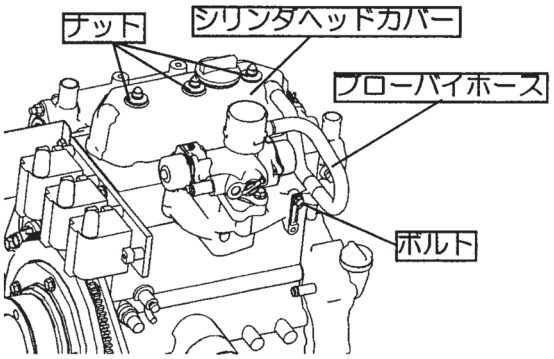


4．シリンダヘッドカバーを取り外す。

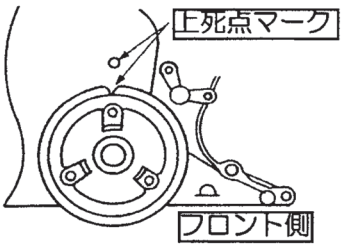
1）ボルトを外し、シリンダヘッドカバーに接続されているブローバイホースを取り外す。

2）ナット（３個）を外し、シリンダヘッドカバーを取り外す。

5．取り外したシリンダヘッドカバーとシリンダヘッドの接触面のオイルを拭き取る。



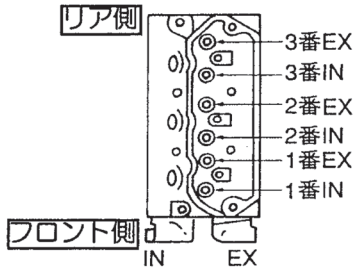
6．手回しで、クランクプーリの上死点マークをエンジン本体の上死点マークに合わせる。



7．クランクプーリを左右に約 20° 動かし、1 番気筒のインテーク側のロッカアームが動かないことを確認する。（圧縮上死点に合わせる）

注）動く場合は、更にクランクプーリを 360° 回転させて上死点マーク同士を合わせ直して下さい。

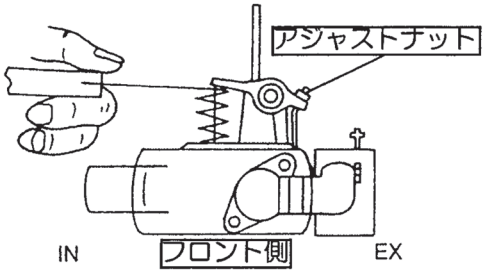
8．圧縮上死点の状態で、インテーク側の 1 番気筒・3番気筒とエキゾースト側 1 番気筒・2番気筒のバルブクリアランスを図のようにアジャストナットを緩めて調整する。



9．クランクプーリを手回しで 360° 回転させて上死点マーク同士を合わせる。

10．インテーク側の 2 番気筒とエキゾースト側の 3 番気筒のバルブクリアランスを図のようにアジャストナットを緩めて調整する。

基準値	0.35 ± 0.05 mm	温間
	0.25 ± 0.05 mm	冷間



11．取り外した時と逆の要領で組み付ける。

注）

- 0.2 mm 以上のスキマゲージは使用しないで下さい。0.2 mm 以上の隙間を調整する場合は、必ずゲージを 2 枚重ねて行なって下さい。
- スキマゲージは錆びたり曲がっているものは使用しないで下さい。
- バルブクリアランスの調整（温間時）は、0.33 mm のゲージが入り 0.38 mm のゲージが入らない程度を目安にして下さい。

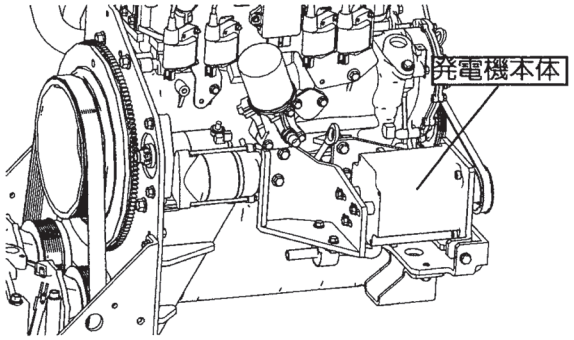
21）発電機の点検（対象機のみ）

【ハイパワー機のみ】

1．発電機本体がロックしていないか確認する。

注）発電機配線を短絡させないように注意すること。（発電機ハーネスを短絡（接触）させた状態で発電機プーリを回した場合、発電機プーリが重くなります。）

2．発電機本体から異常音がしないか確認する。

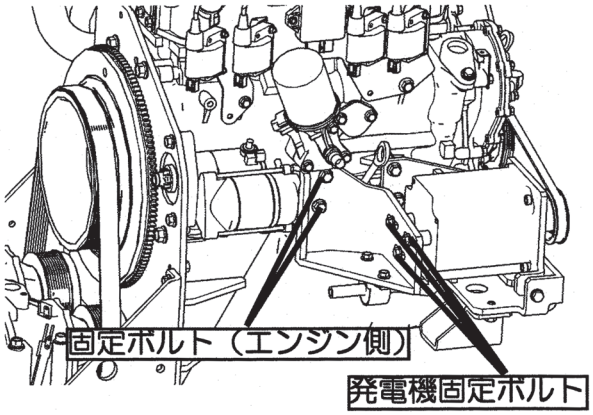


22）発電機ベルトの点検・交換（対象機のみ）

【ハイパワー機のみ】

《交換時》

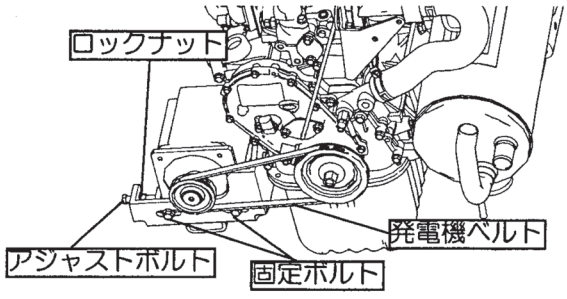
1．発電機固定ボルト（3 本）・ブラケット固定ボルト（エンジン側・2 本）を緩める。



2．ロックナット・アジャストボルトを充分緩める。

3．ブラケット固定ボルト（2 本）を緩め、発電機ベルトを取り外す。

4．発電機ベルトを取り付け、発電機固定ボルト（3 本）・発電機ブラケット固定ボルト（2 本）・ブラケット固定ボルト（エンジン側・2 本）を仮締めする。



5．ベルト張力を基準値に調整する。

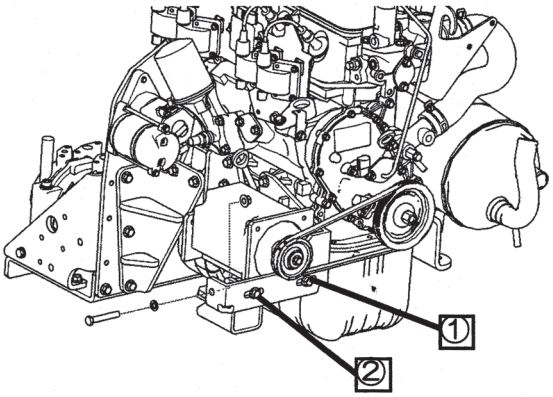
※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

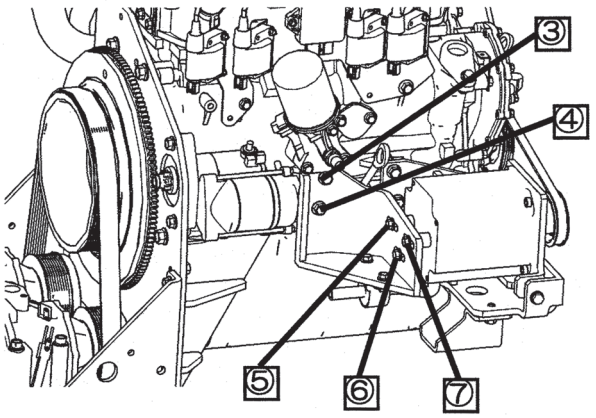
ベルト張力調整基準		
運転時間	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）
～30 時間	330～390 N	360 N

6．発電機ブラケット固定ボルト・ブラケット固定ボルト（エンジン側）・発電機固定ボルトの順に規定トルクで本締めする。

締め付けトルク	
ブラケット固定ボルト（①、②、③、④）	42.0 N・m
ブラケット固定ボルト（⑤、⑥、⑦）	20.0 N・m

注）図中①～⑦の締め付け順序を守って下さい。





7．ベルト張力調整後、発電機ブラケットのロックナットを締め付けて固定する。

締め付けトルク	10～15 N・m

注）

- ボルト締め付け後、発電機とブラケットの間に隙間がないこと。
- ベルトがクランクプーリ端面に乗り上げていないこと。
- 発電機ベルトは張力調整後、数十時間の運転で張力が低下しますが、これはベルトの特性であり、異常ではありません。

交換時期	5年毎（10000 時間）

≪点検時≫

1．発電機ベルトに亀裂・磨耗がないか確認する。

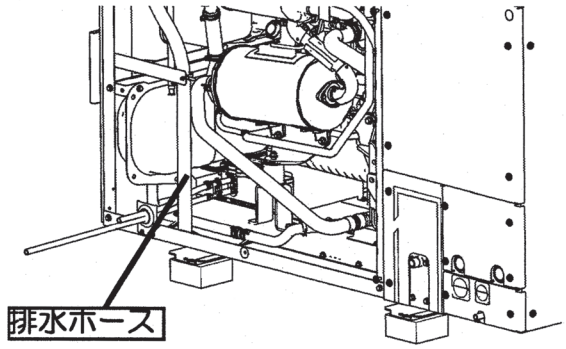
2．ベルト張力が基準値以上あるか確認する。

※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

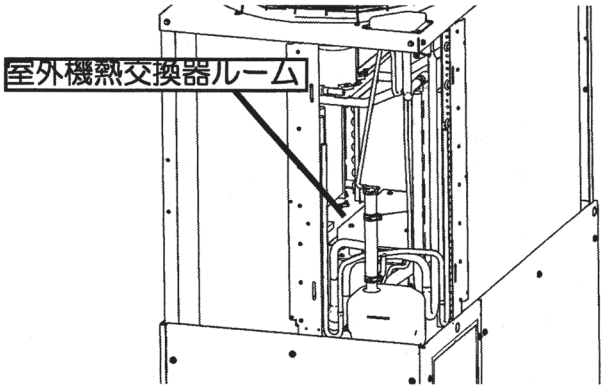
ベルト張力調整基準		
運転時間	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）
30 時間～	300～330 N	290 N

２３）室外機熱交換器ルームの排水点検

1．室外機熱交換器ルームの雨水が排水ホースから機外へ排水されているか確認する。



2．室外機熱交換器ルーム内に落ち葉などのゴミがないか確認する。

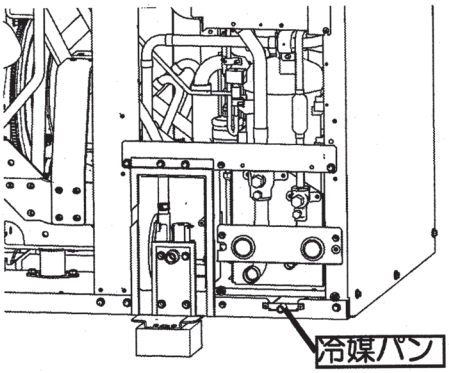


⚠警告

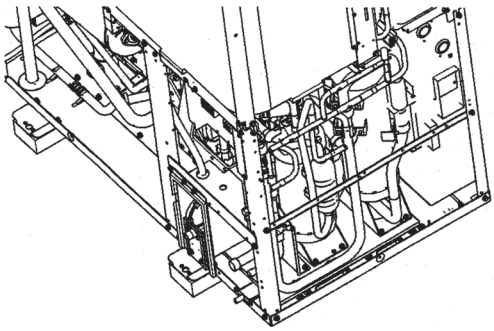
- 室外機熱交換器ルーム内にゴミ・腐葉土などがある場合は、清掃して下さい。

２４）アキュムレータ凝縮水の排水点検

1．アキュムレータ表面の凝縮水が冷媒パンから機外へ排水されているか確認する。



2．冷媒パン内にゴミがないか確認する。



⚠警告

- 冷媒パン内にゴミ・腐葉土などがある場合は、清掃して下さい。

２５）配線・コネクタの点検

1．配線が回転部に接触したり、他部品に挟まれていないか確認する。
2．配線がクランプで確実に固定されているか確認する。
3．コネクタの外れ・緩みがないか確認する。

２６）アンカーボルトの点検

1．アンカーボルトで室外機本体が固定されているか確認する。

２７）エンジンの始動性の点検

1．クランキング３セット以内でエンジンが始動するか確認する。

２８）運転異常音の点検

1．運転状態で室外機から異常音・異常振動が発生していないか確認する。
2．特にシリンダヘッド部からのガラガラ音・ビビリ音、エンジン周辺からの回転部が干渉する音がないか確認する。

２９）エンジン・スタータ発停回数の点検

1．基板メンテナンス機能でそれぞれの数値を確認して記録する。

コード No.	確認項目
68	スタータ発停回数
69	エンジン発停回数

３０）コンプレッサ運転時間・発停回数の点検

1．基板メンテナンス機能でそれぞれの数値を確認して記録する。

コード No.	確認項目
62	コンプレッサ１運転時間
63	コンプレッサ２運転時間（450（小型）、450、560、710 形のみ）
6A	コンプレッサ１発停回数
6b	コンプレッサ２発停回数（450（小型）、450、560、710 形のみ）

31）室外機熱交換器の点検

1．室外機熱交換器のフィンが著しく汚れていないか確認する。

注）室外機熱交換器の洗浄作業には、別途費用が必要になります。

32）ファンベルトの張力の点検（室内ユニット／床置ダクト形のみ）

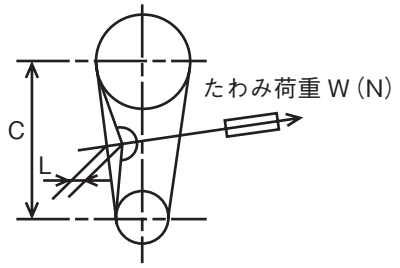
（a）GFP1402・2242・2802TM7B
GFP5602TM7

（i）ファン回転数を調整した時、および試運転終了後に下記の方法でファンベルト張力を調整してください。

① ベルトが正しく取付けられていることを確認してください。
・ファンプーリとモータプーリの中心は合っていますか。

② 鳴きやすべりがある場合はベルトのプーリ接触面の摩耗、損傷、破損およびプーリの傷付きを点検してください。

③ Vベルト1本当りの張力（張り具合い）はたわみ量Lの値をⓐ式にて計算し、その時のたわみ荷重が下表の範囲になるようにセットしてください。



L−0.016×C ――ⓐ
C：プーリの軸間距離 (mm)

表　　（ ）内数値は，レッド仕様の場合

Vベルトの種類	電動機プーリ径（mm）	ベルト1本当りのたわみ荷重W（N）	工場出間時ベルト仕様
A形	65～80	7.8～9.8(10.8～13.7)	P224レッドベルト A33×1
	81～90	8.8～11.8(12.7～16.7)	P140標準ベルト A25×1
	91～105	10.8～13.7(15.7～19.5)	P280レッドベルト A33×1
	106～	11.8～15.7(18.6～23.5)	
B形	115～135	13.7～17.6(21.6～25.4)	P560レッドベルト B45×1
	136～160	17.6～22.5(26.5～33.3)	
	161～	18.6～24.5(28.4～36.3)	

（ii）たわみ量調整

① アジャストナットBを緩める。

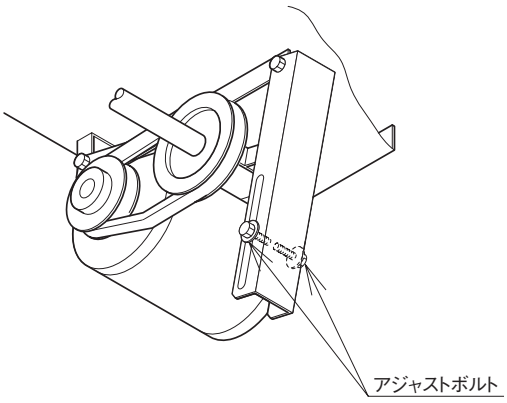
② アジャストナットAを締め付けたわみ量を調整する。

③ アジャストナットBを固定する。

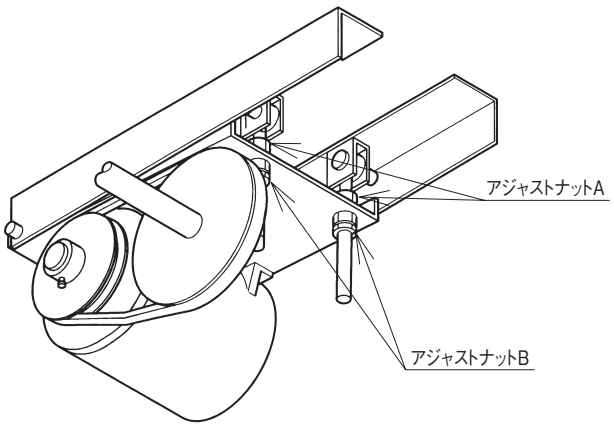
④ ベルトの張力を確認する。
・ベルトは張り過ぎないよう基準値を確認してくだい。

ベルト交換時期	6000時間

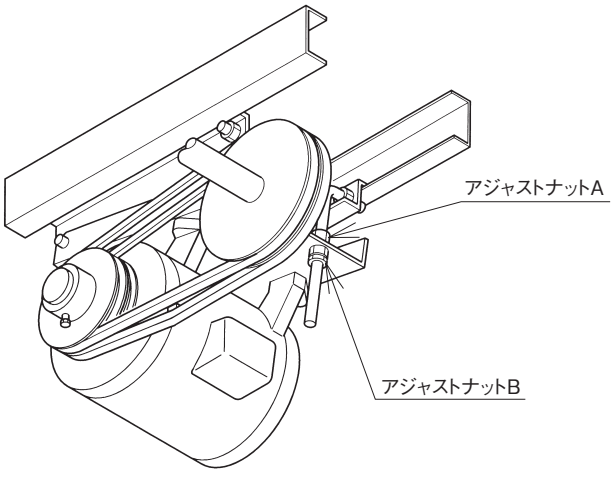
1402形



2242・2802形



5602形



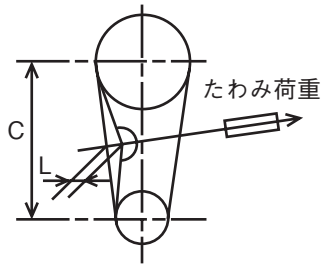
(b) GFP9002TM7
GFP11202・16002TM7

(i) ファン回転数を調整した時および試運転終了後に下記の方法でファンベルト張力を調整してください。

① ベルトが正しく取付けられていることを確認してください。
・ファンプーリとモータプーリの中心は合っていますか。

② 鳴きやすべりがある場合はベルトのプーリ接触面の摩耗、損傷、破損およびプーリの傷付きを点検してください。

③ Vベルト1本当りの張力（張り具合い）はたわみ量Lの値をⓐ式にて計算し，その時のたわみ量が下表の範囲になるようにセットしてください。



L−0.016×C ——ⓐ
C：プーリの軸間距離 (mm)

表　　（ ）内数値は，標準ベルト仕様の場合

Vベルトの種類	電動機プーリ径 (mm)	ベルト1本当りのたわみ荷重W (N)	工場出荷時ベルト仕様
B形	115～135	21.6～28.4(13.7～17.6)	P900 レッドベルト B69×3
	136～160	26.5～33.3(17.6～22.5)	P1120 レッドベルト B120×2
	161～	28.4～36.3(18.6～24.5)	P1600 レッドベルト B128×4

(ii) たわみ量調整

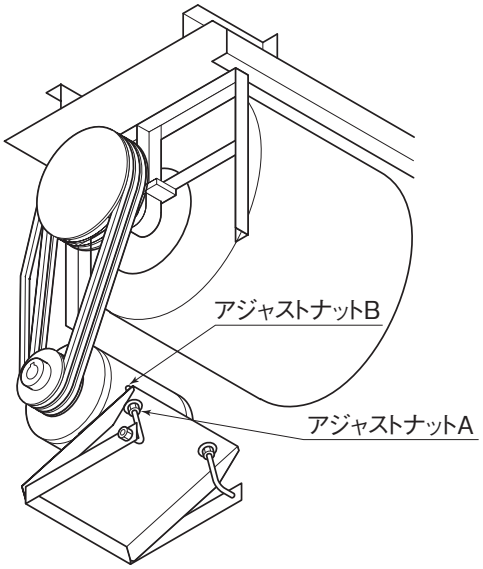
① アジャストナットBを緩める。

② アジャストナットAを締め何けたわみ量を調整する。

③ アジャストナットBを固定する。

④ ベルトの張力を確認する。
・ベルトは張り過ぎないよう基準値を確認してくだい。

ベルト交換時期	6000時間



33）室内機エアフィルタの点検

1．室内機エアフィルタが汚れていないか確認する。

注）
・フィルタ清掃はお客様での実施をお願いすること。
・室内機エアフィルタの清掃作業には、別途費用が必要になります。

34）リモコン動作の点検

1．リモコンで操作を行い、正常に作動するか確認する。

35）室内機温度の点検

1．全ての室内機を運転させ、それぞれの室内機の吹出温度・吸込温度を測定する。

36）作業実施後の確認

◆ 下記項目を確認する。
- ○ ボルトの締め忘れがないこと
- ○ 発電機とブラケットの間に隙間がないこと (ハイパワー機のみ)
- ○ 発電機ベルト張力を確認すること (ハイパワー機のみ)
- ○ コンプレッサベルト張力を確認すること
- ○ ハーネス・ブラケットなどに干渉がないこと
- ○ 結束バンド・ハーネス固定クランプの外れがないこと
- ○ 室外機周辺の清掃を実施すること

○ 作業完了後
- ◆ 過電流遮断器をONにし、燃料ガスの元栓を開ける。
- ◆ 室外機前面左側にある、制御ボックスの漏電ブレーカをONにする。
- ◆ 運転確認を実施し、問題ないことを確認の上、室外機外板パネルを全て取り付ける。

3. 主要部品交換方法

3-1 .エンジンの交換

［必要な物］

	品名	品番	個数
部品	セット、エンジン ASSY GHP クーラント（エチレングリコール） オイル L-10000G	パーツカタログを参照して下さい	1 1 4

コンプレッサ台数	224、280、355 形	1 台
	450（小型）、450、560、710 形	2 台

［取り外し］

【224、280、355、450（小型）形】

1．エンジンオイルを抜く。

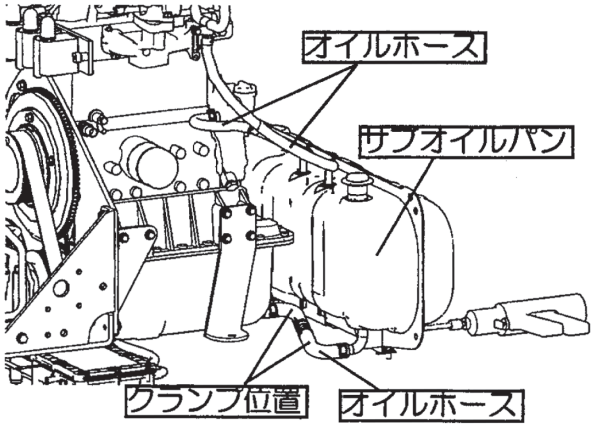
1）オイルホースを、ジョイントの両側でホースクリッパを使用してクランプする。

2）ジョイントを外し、片方づつホースクリッパを外してエンジン内及びサブオイルパン内のオイルを抜く。

3）ジョイントを元に戻し、ホースクリッパを両方外す。

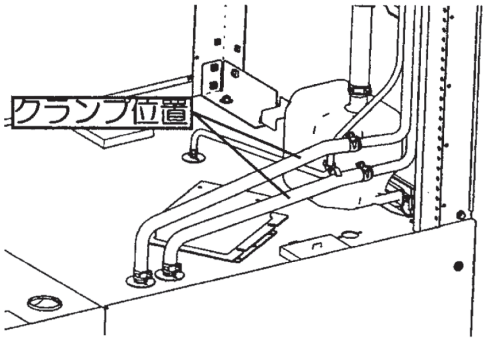
4）オイルホース（3 本）をエンジンから外す。

注）オイルホース取り外し時にオイルが垂れる為、注意して下さい。

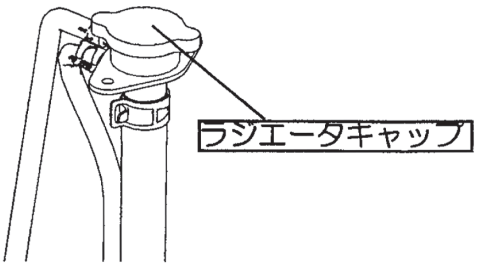


2．冷却水を抜く。

1）ラジエータ出入口の冷却水ホース（2ヶ所）をホースクリッパでクランプする。



2）ラジエータキャップを開ける。



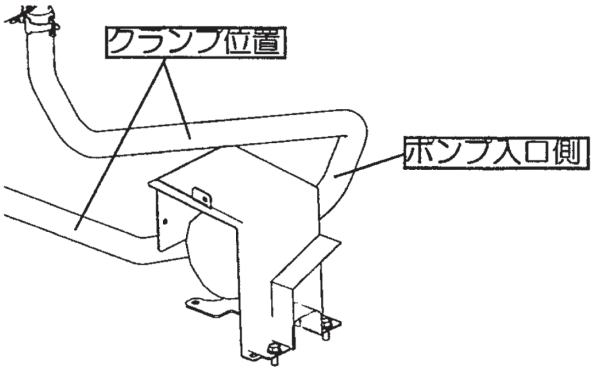
3）ウォータポンプ出入口の冷却水ホース（2ヵ所）をホースクリッパでクランプする。

4）ウォータポンプ入口側のホースを外し、ホースクリッパを外して冷却水を抜く。

5）冷却水が抜けたらホースクリッパで再度クランプする。

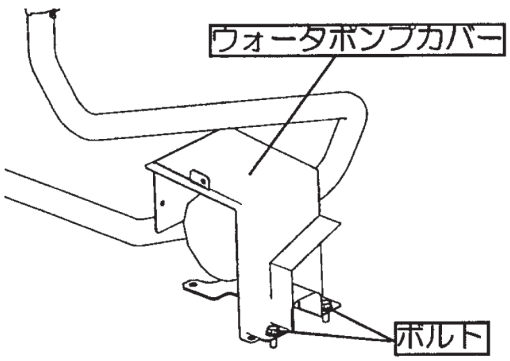
6）同様に、ウォータポンプ出口側のホースを外し、ホースクリッパを外して冷却水を抜く。

7）冷却水が抜けたらホースクリッパで再度クランプする。

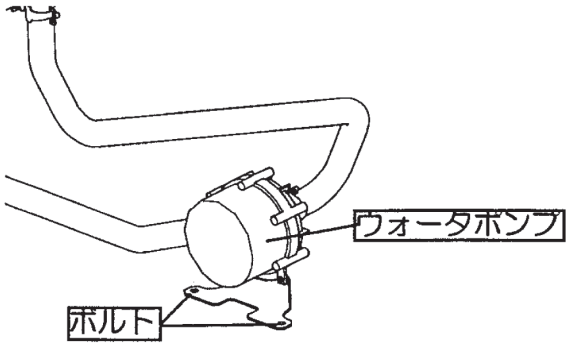


3．ウォーターポンプを取り外す。

1）ボルト（2 本）を外し、ウォータポンプカバーを取り外す。

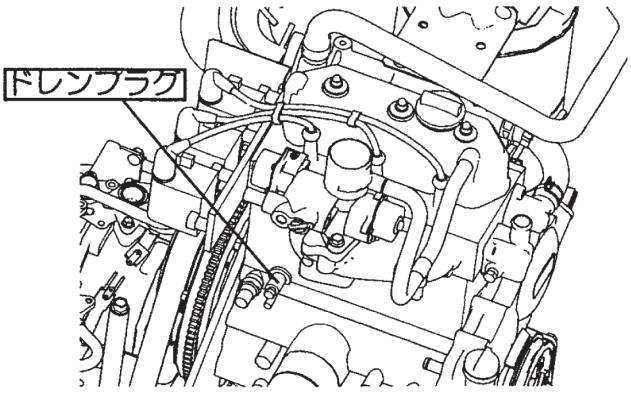


2）ボルト（2 本）を外し、ウォータポンプを取り外す。



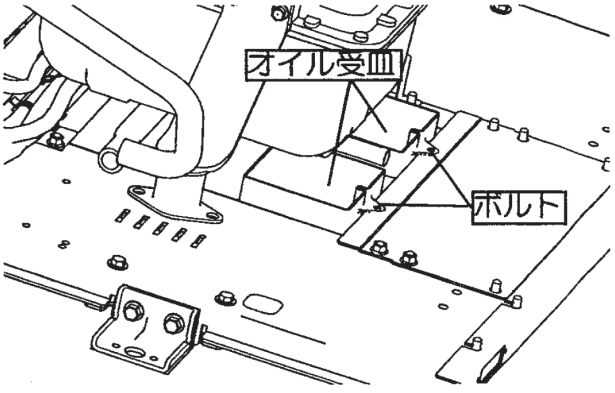
4．ドレンプラグの栓を緩め、エンジン内の冷却水を抜く。

注）内径約 7 mm のホースをドレンプラグに差し込むと、楽に冷却水が抜けます。



5．エンジン下の部品を取り外す。

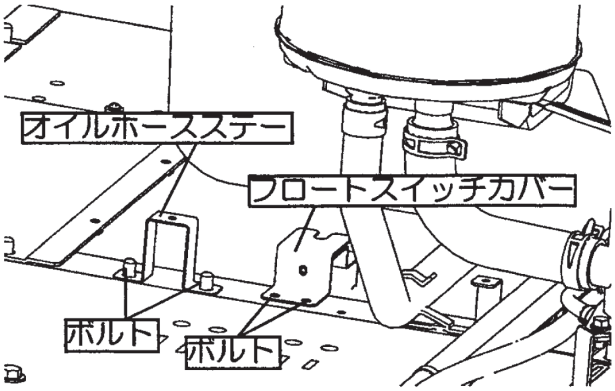
1）ボルトを外し、オイル受皿（224、280、355 形は 1 個）を取り外す。



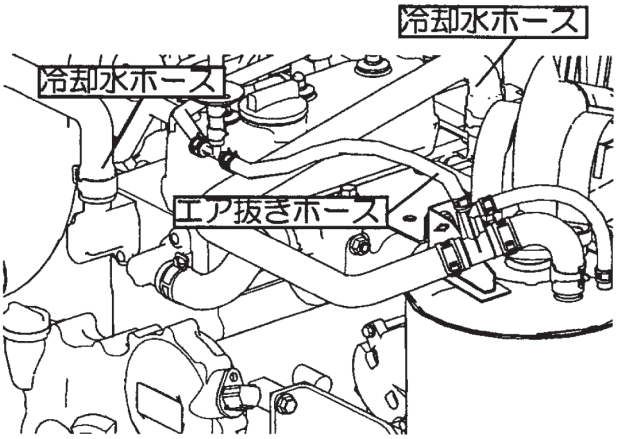
2）ボルト（2 本）を外してフロートスイッチカバーを外し、フロートスイッチを取り外す。

3）【450（小型）形のみ】

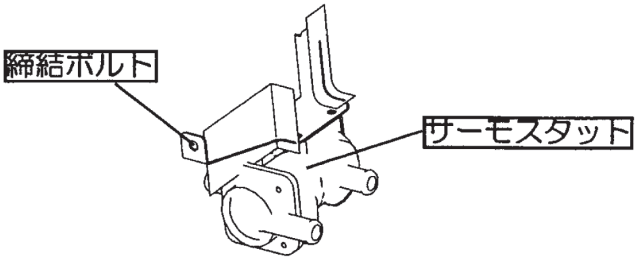
ボルト（2 本）を外し、オイルホースステーを取り外す。



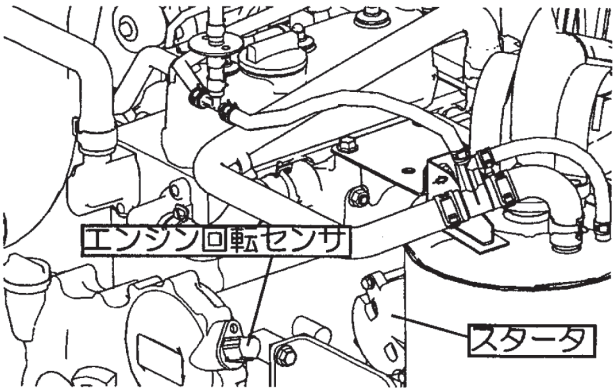
6．冷却水ホース（２本）をエンジンから外す。
7．エア抜きホースを排気ガス熱交換器から外す。

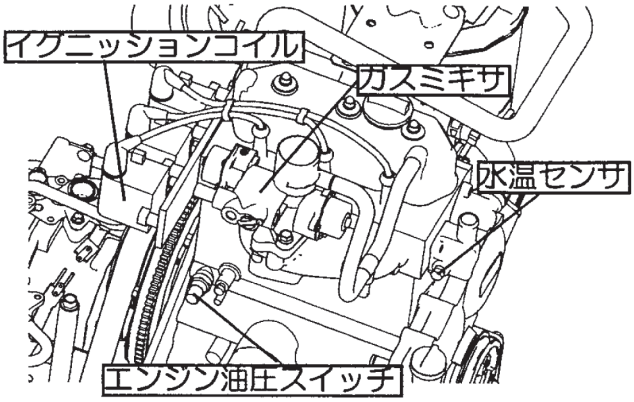


8．サーモスタットと室外機本体を締結しているボルトを外し、サーモスタットを切り離す。

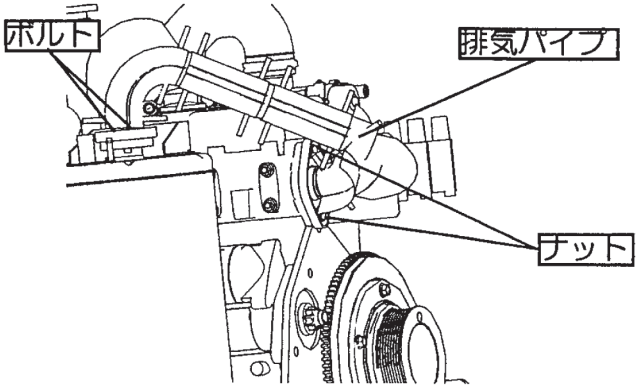


9．各ハーネスを外す。
1）スタータからハーネス（2ヵ所）を外す。
2）エンジン回転センサからコネクタを外す。
3）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヵ所）を外す。
4）エンジン油圧スイッチハーネスの中継コネクタを外す。
5）イグニッションコイルからコネクタ（3ヵ所）を外す。
6）水温センサハーネスの中継コネクタを外す。

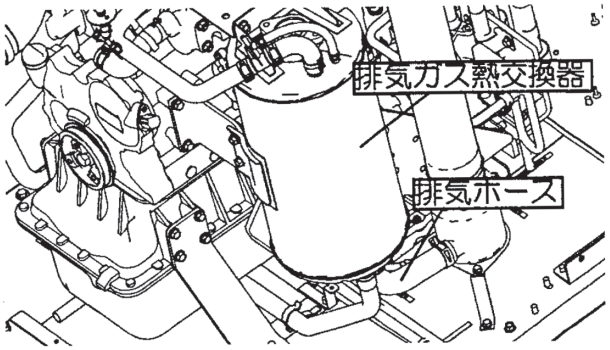




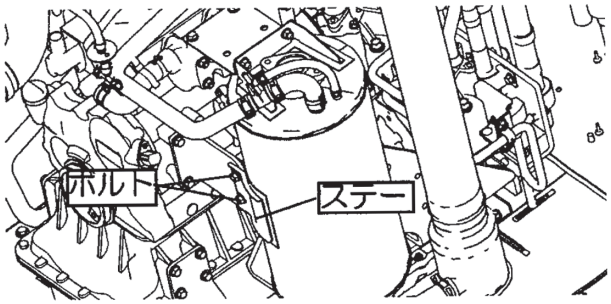
１０．排気ガス熱交換器を取り外す。
1）ナット（２個）・ボルト（２本）を外し、排気パイプを取り外す。
注）臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。



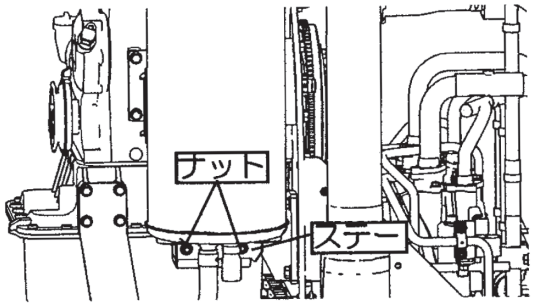
2）排気ホースを排気ガス熱交換器から外す。



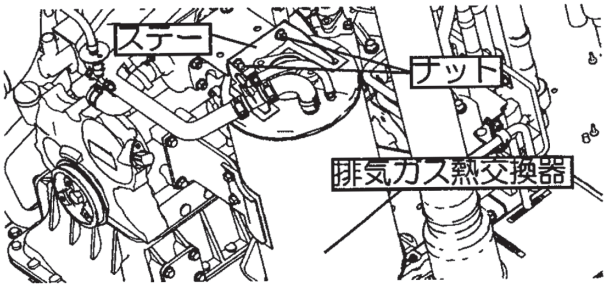
3）排気ガス熱交換器ステーのボルト（2 本）を外す。



4）排気ガス熱交換器ステーのナット（2 個）を外す。



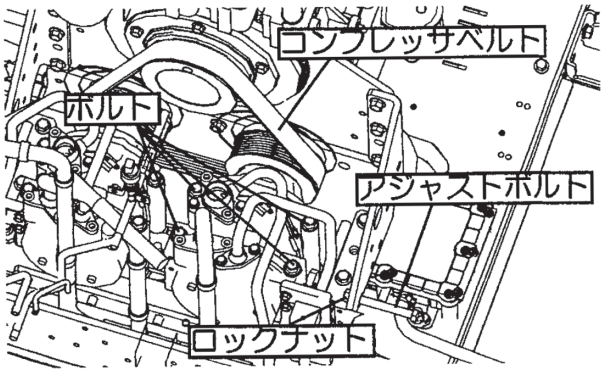
5）排気ガス熱交換器ステーのナット（2 個）を外し、排気ガス熱交換器を取り外す。



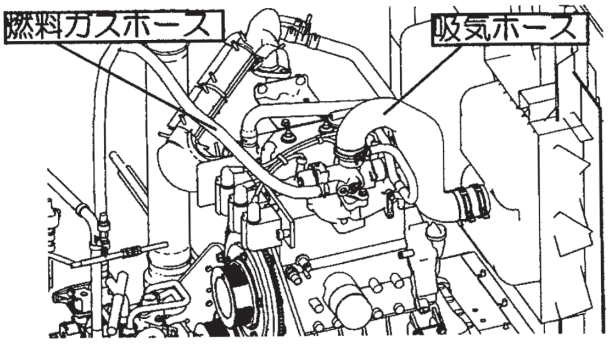
11．コンプレッサベルトを取り外す。

1）コンプレッサブラケットのロックナット・アジャストボルトを充分緩める。

2）手前側のコンプレッサ（450（小型）形以外はコンプレッサ 1 個）取り付けボルト（4 本）を緩めてコンプレッサベルトを取り外す。

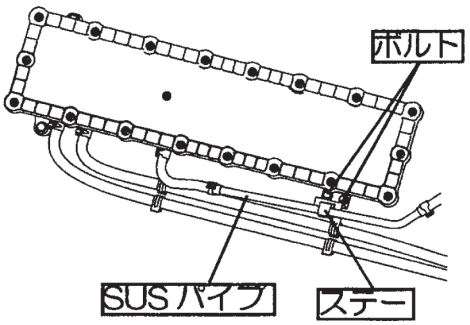


12．吸気ホース・燃料ガスホースをエンジンから外す。



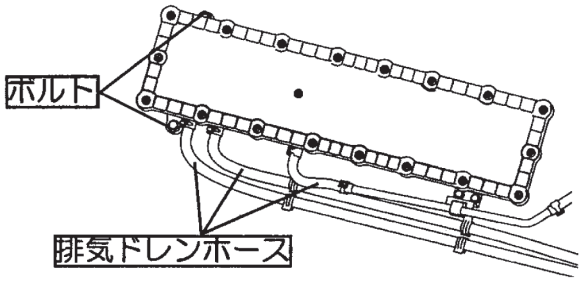
１３．排気ドレンフィルタを取り外す。

１）ボルト（２本）を外し、SUS パイプ固定ステーを取り外す。

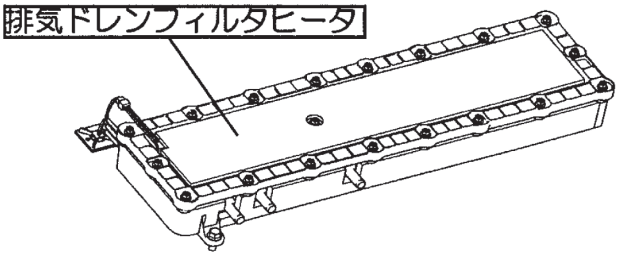


２）排気ドレンホース（３本）を排気ドレンフィルタから外す。

３）排気ドレンフィルタの固定ボルト（２本）を外し、排気ドレンフィルタを取り外す。



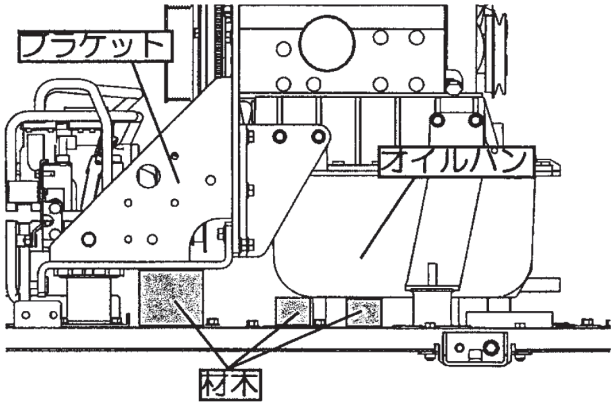
注）寒冷地仕様またはオプション装着機は、排気ドレンフィルタヒータのコネクタを外して下さい。



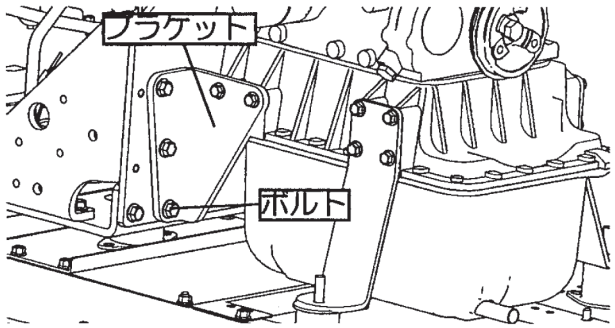
１４．エンジンを取り外す。

１）コンプレッサブラケットの下に材木（厚み約 80 mm、長さ 600 mm 以上）を差し込む。

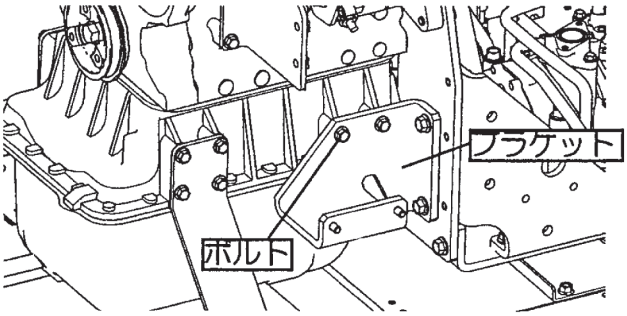
２）オイルパンの下に材木（厚み約 40 mm、長さ 600 mm 以上、２本）を差し込む。



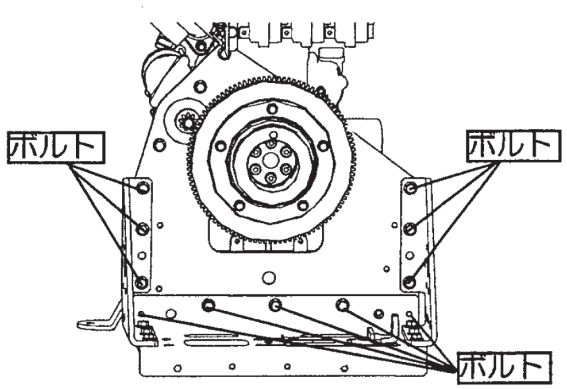
３）ボルト（５本）を外し、ブラケット（フロント側）を取り外す。



４）ボルト（４本）を外し、ブラケット（リア側）を取り外す。



5）コンプレッサブラケットとエンジンとの締結ボルト（11本、内2本はエンジン側から締結）を外し、コンプレッサブラケットをエンジンから切り離す。

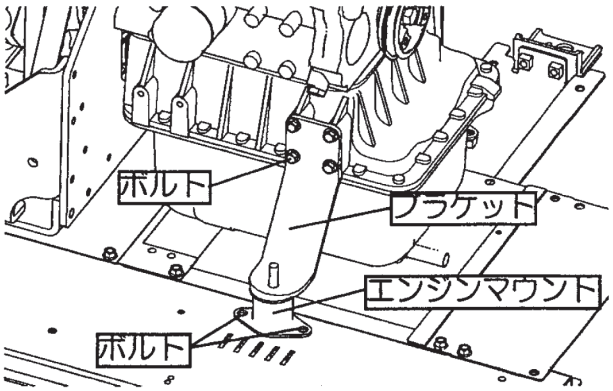


6）各ホース類・ハーネス類がエンジンと接続されていないか再度確認し、接続されていれば外す。

7）エンジンマウントのボルト（2本 × 両側）を外す。

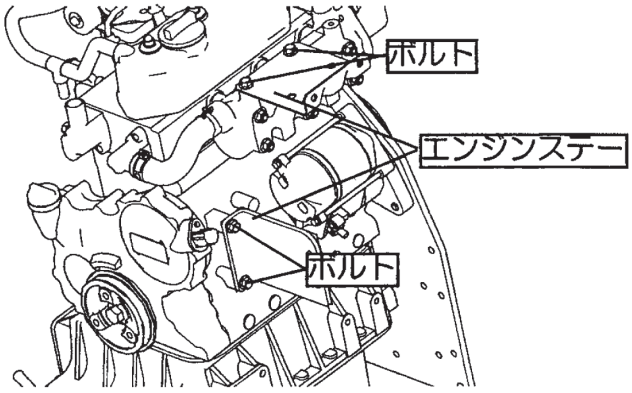
8）ボルト（4本）を外してエンジンブラケット（両側）を取り外し、エンジンを取り出す。

注）エンジンを地面に置く場合、オイルパン底面のパイプを傷付けないようにウェスなどを敷いて、ゆっくり置いて下さい。



15. エンジン周辺の部品を取り外す。

1）ボルト（2本 ×2ヵ所）を外し、エンジンステー（2ヵ所）を取り外す。

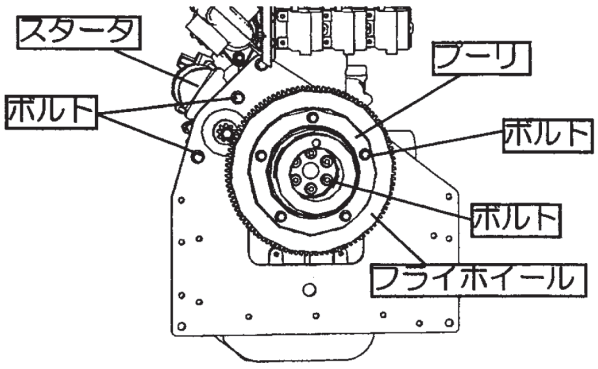


2）ボルト（5本）を外し、クランクプーリを取り外す。

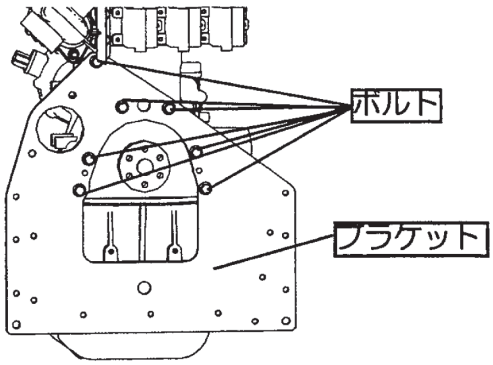
注）224、280、355 形と 450（小型）形では、クランクプーリの形が異なります。

3）ボルト（6本）を外し、フライホイールを取り外す。

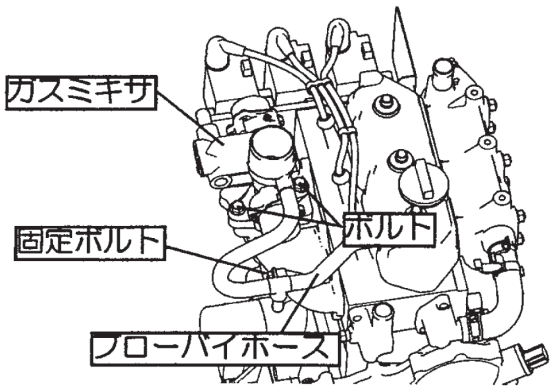
4）ボルト（2本）を外し、スタータを取り外す。



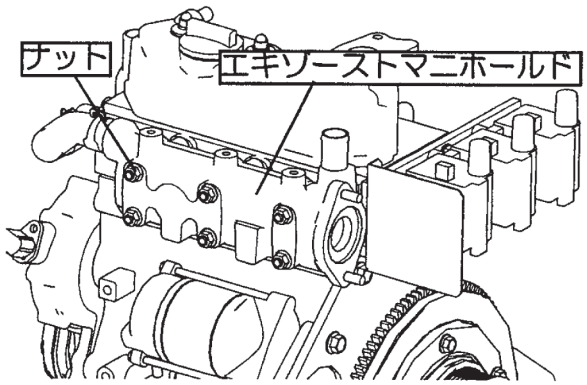
5）ボルト（7本）を外し、コンプレッサブラケットを取り外す。



6）ブローバイホース固定ボルトを外し、ブローバイホースを取り外す。
7）ボルト（2本）を外し、ガスミキサを取り外す。



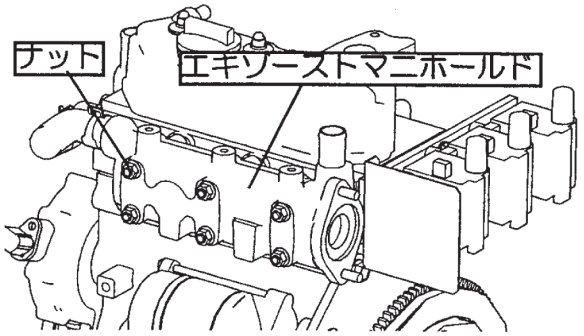
8）ナット（6個）を外し、エキゾーストマニホールドを取り外す。



[組み付け]

1．新品のエンジンに、周辺部品を取り付ける。
1）ナット（6個）を締め付け、エキゾーストマニホールドを取り付ける。
注）エキゾーストマニホールドを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。

締め付けトルク	20.0 N・m

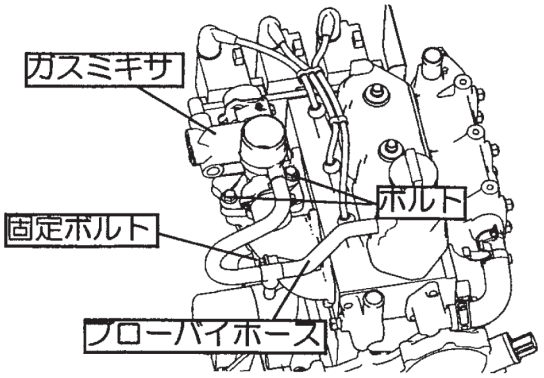


2）ボルト（2本）を締め付け、ガスミキサを取り付ける。
注）ガスミキサを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。

締め付けトルク	20.0 N・m

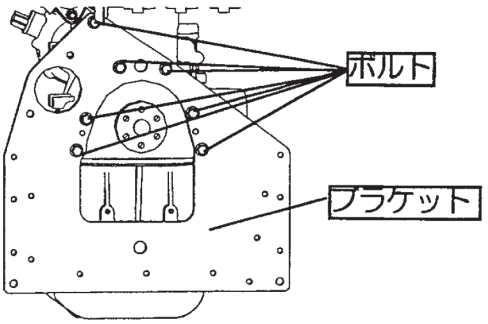
3）ブローバイホース固定ボルトを締め付け、ブローバイホースを取り付ける。

締め付けトルク	8.5 N・m



4）ボルト（7本）を締め付け、コンプレッサブラケットを取り付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m



5）ボルト（2 本）を締め付け、スタータを取り付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m

6）ボルト（6 本）を締め付け、フライホイールを取り付ける。

注）フライホイールを取り付ける前に、ボルトにシールテープを巻いて下さい。

締め付けトルク	40～48 N・m

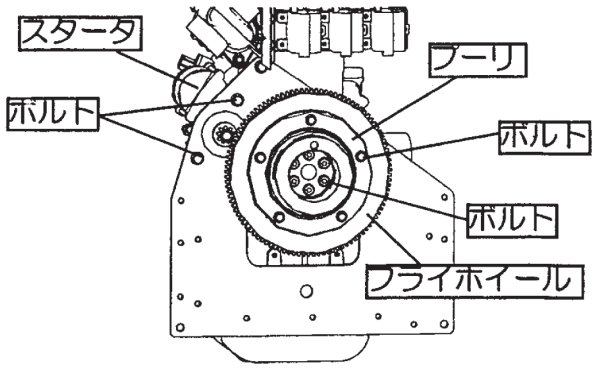
7）ボルト（5 本）を締め付け、クランクプーリを取り付ける。

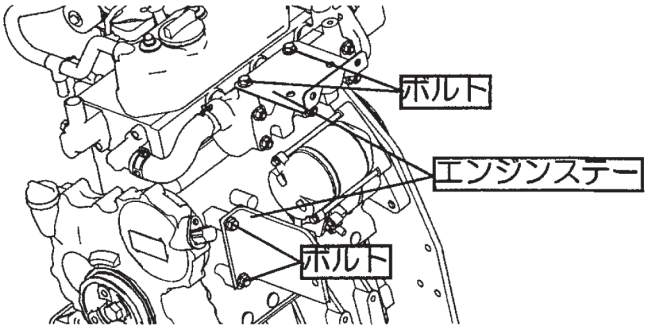
注）224、280、355 形と 450（小型）形では、クランクプーリの形が異なります。

締め付けトルク	32 N・m

8）ボルト（2 本 ×2ヵ所）を締め付け、エンジンステー（2ヵ所）を取り付ける。

締め付けトルク	20.0 N・m



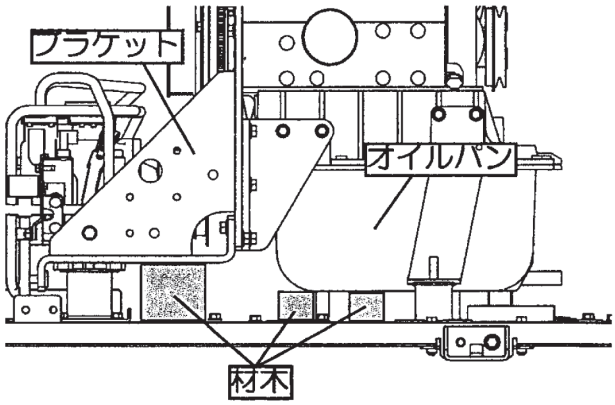


2．エンジンを組み付ける。

1）コンプレッサブラケットの下に材木（厚み約 80 mm、長さ 600 mm 以上）を差し込む。

2）エンジンが載る位置に材木（厚み約 40 mm、長さ 600 mm 以上、2 本）を載せる。

3）新品のエンジンを材木の上に載せる。

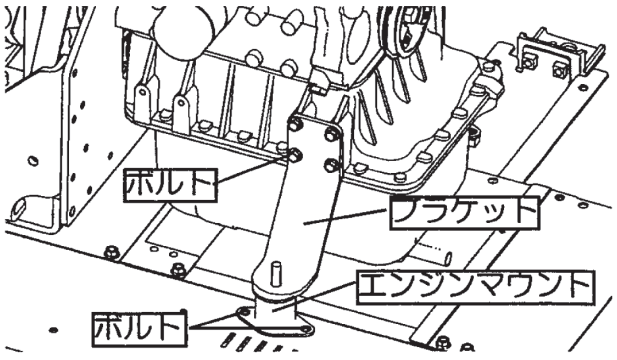


4）ボルト（4 本）を締め付け、エンジンブラケット（ 両側）を取り付ける。

締め付けトルク	20.0 N・m

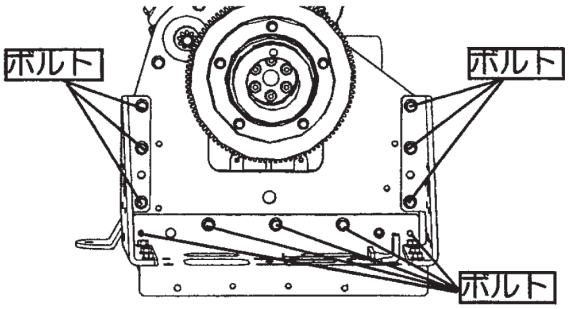
5）エンジンマウントのボルト（2 本 × 両側）を締め付け、エンジンを取り付ける。

締め付けトルク	37.0 ± 11.1 N・m



6）コンプレッサブラケットとエンジンとの締結ボルト（11 本、内 2 本はエンジン側から締結）を締め付け、コンプレッサブラケットにエンジンを取り付ける。

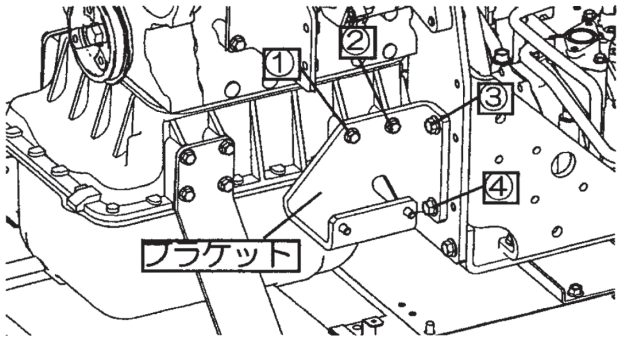
締め付けトルク	42.0 N・m



7）ボルト（4 本）を締め付け、ブラケット（リア側）を取り付ける。

注）ボルトは、右図に示す順番で締め付けて下さい。

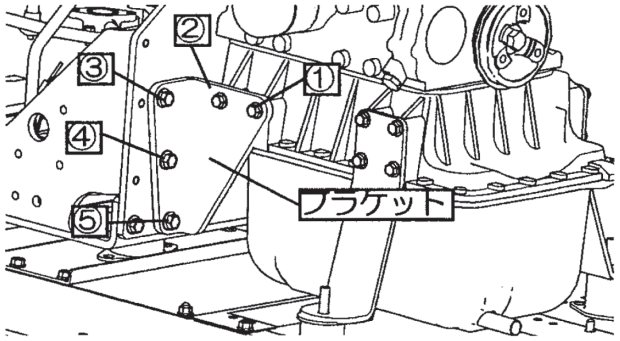
①②締め付けトルク	20.0 N・m
③④締め付けトルク	42.0 N・m



8）ボルト（5 本）を締め付け、ブラケット（フロント側）を取り付ける。

注）ボルトは、右図に示す順番で締め付けて下さい。

①②締め付けトルク	20.0 N・m
③④⑤締め付けトルク	42.0 N・m

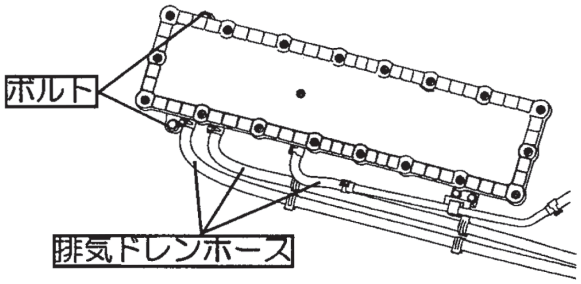


9）コンプレッサブラケットの下とオイルパンの下にある材木（3 本）を抜き出す。

3．排気ドレンフィルタを組み付ける。

1）ボルト（2 本）を締め付け、排気ドレンフィルタを取り付ける。

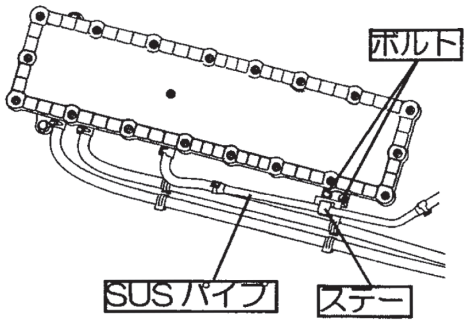
締め付けトルク	20.0 N・m



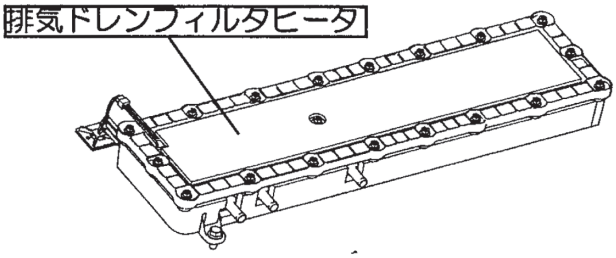
2）排気ドレンホース（3 本）を排気ドレンフィルタに取り付ける。

3）ボルト（2 本）を締め付け、SUS パイプ固定ステーを取り付ける。

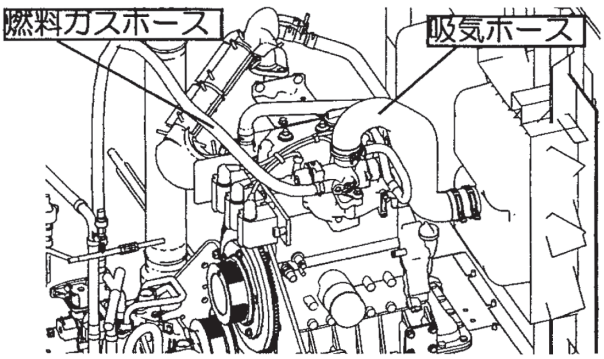
締め付けトルク	5.0 ± 1.5 N・m



注）寒冷地仕様またはオプション装着機は、排気ドレンフィルタヒータのコネクタを接続して下さい。



4．吸気ホース・燃料ガスホースをエンジンに取り付ける。

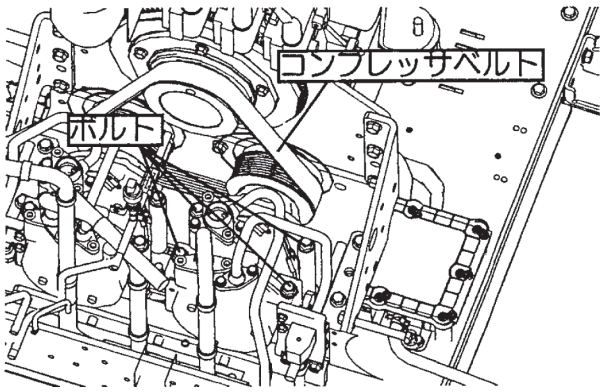


5. コンプレッサベルトを取り付ける。

1）コンプレッサベルトを掛ける。

2）手前側のコンプレッサ（450（小型）形以外はコンプレッサ１個）取り付けボルト（４本）を仮締めする。

3）ベルトの張り具合をアジャストボルトで調整する。



ベルト張力調整基準（交換時）			ベルト張力調整基準（点検時）		
室外機容量	ベルト張力※		室外機容量	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）		音波式	機械式（参考値）
224	700～900 N	500 N	224	560～720 N	400 N
280			280		
355			355		
450（小型）	1000～1200 N	690 N	450（小型）	800～960 N	550 N

※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

4）ベルト張力調整後、コンプレッサブラケットのロックナットを締め付けて固定する。

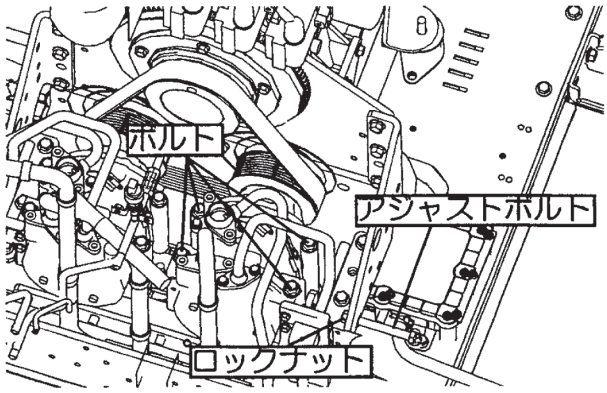
締め付けトルク	10～15 N・m

5）コンプレッサ取り付けボルト（４本）を本締めする。

締め付けトルク	42.0 N・m

6）エンジンを手動で数回回して再度ベルト張力を確認する。

基準値を外れている時は 2)～5)項を繰り返す。

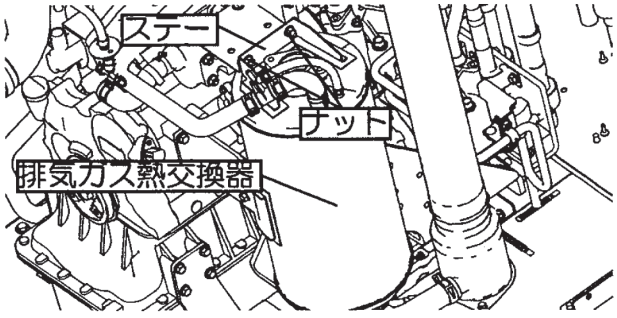


6. 排気ガス熱交換器を組み付け。

1）排気ガス熱交換器をエンジンに仮で組み付け、その後、ナット（２個）を締め付けて排気ガス熱交換器ステーを固定する。

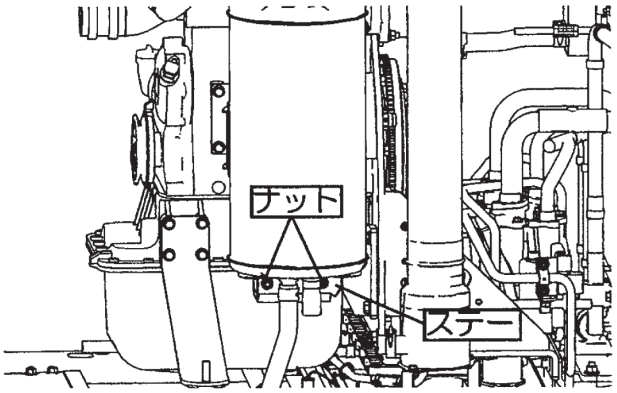
注）排気ガス熱交換器を取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。

締め付けトルク	20.0 N・m



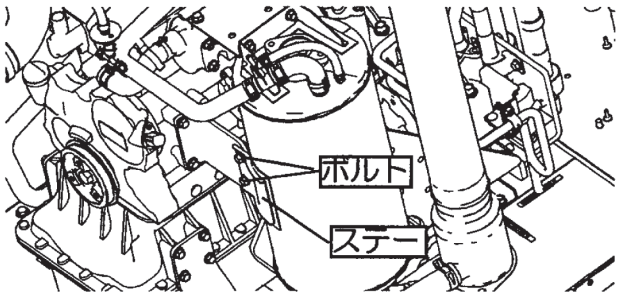
2）ナット（２個）を締め付け、排気ガス熱交換器とステーを固定する。

締め付けトルク	20.0 N・m

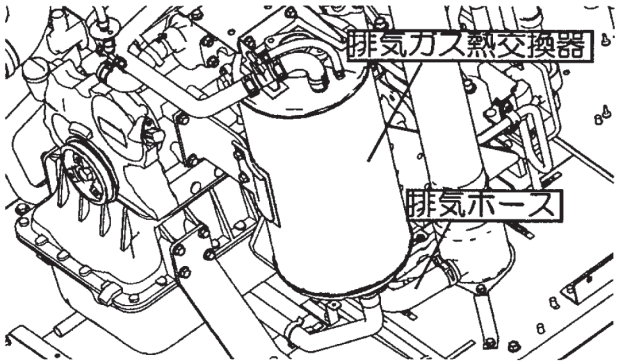


3）ボルト（2 本）を締め付け、排気ガス熱交換器とステーを固定する。

締め付けトルク	20.0 N・m



4）排気ホースを排気ガス熱交換器に取り付ける。

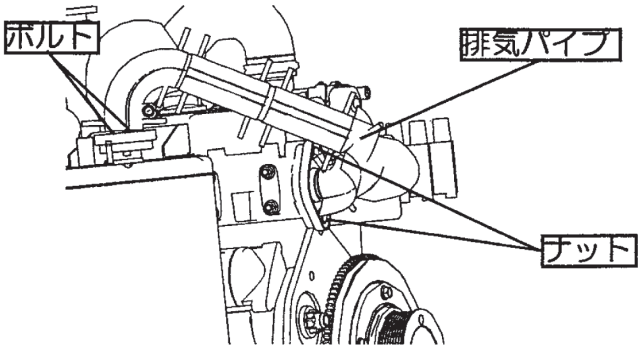


5）ナット（2 個）・ボルト（2 本）を締め付け、排気パイプを取り付ける。

注）

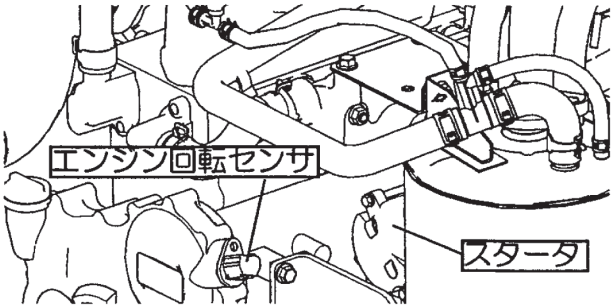
- 排気パイプを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。
- 臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。

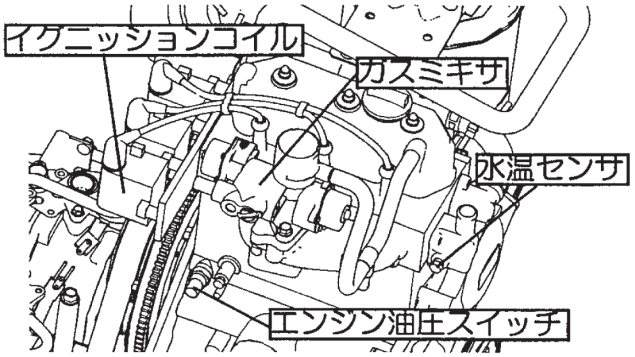
締め付けトルク	20.0 N・m



7．各ハーネスを取り付ける。

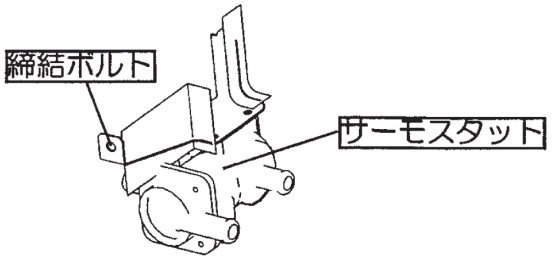
1）スタータにハーネス（2ヵ所）を取り付ける。
2）エンジン回転センサにコネクタを取り付ける。
3）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヵ所）を取り付ける。
4）エンジン油圧スイッチハーネスの中継コネクタを取り付ける。
5）イグニッションコイルにコネクタ（3ヵ所）を取り付ける。
6）水温センサハーネスの中継コネクタを取り付ける。





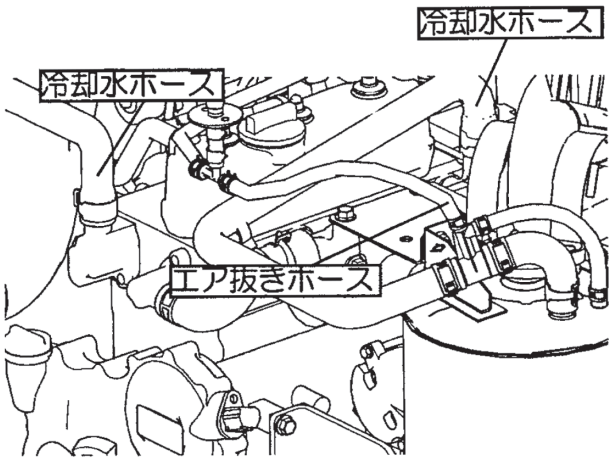
8．ボルトを締め付け、サーモスタットを室外機本体に取り付ける。

締め付けトルク	12.0 ± 3.6 N・m



9．エア抜きホースを排気ガス熱交換器に取り付ける。

10．冷却水ホース（2本）をエンジンに取り付ける。



11．エンジン下の部品を取り付ける。

1）フロートスイッチの上にフロートスイッチカバーを被せ、ボルト（2本）を締め付けてフロートスイッチカバーを取り付ける。

締め付けトルク	3.0 ± 0.9 N・m

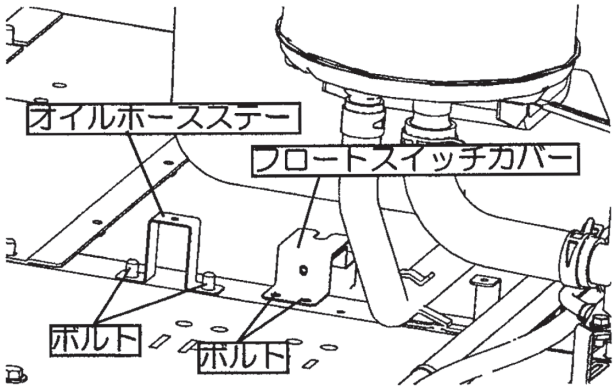
2）【450（小型）形のみ】

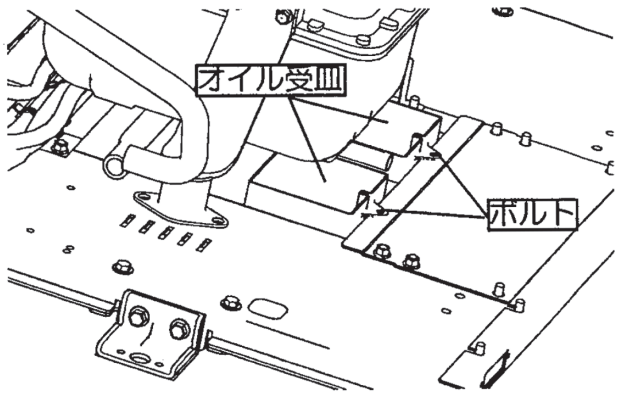
ボルト（2本）を締め付け、オイルホースステーを取り付ける。

締め付けトルク	12.0 ± 3.6 N・m

3）ボルトを締め付け、オイル受皿（224、280、355形は1個）を取り付ける。

締め付けトルク	3.0 ± 0.9 N・m

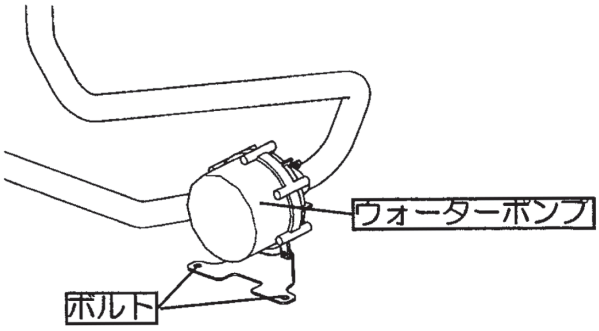




12．ウォーターポンプを取り付ける。

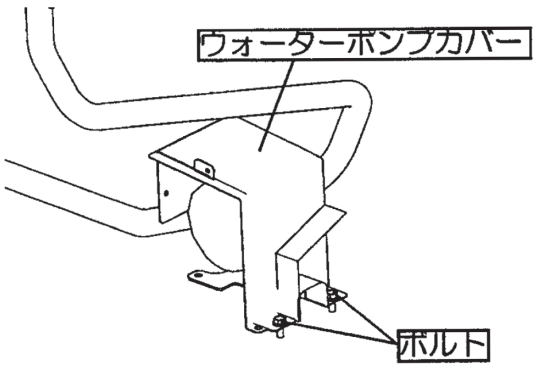
1）ボルト（2本）を締め付け、ウォーターポンプを取り付ける。

締め付けトルク	5.0 ± 1.5 N・m

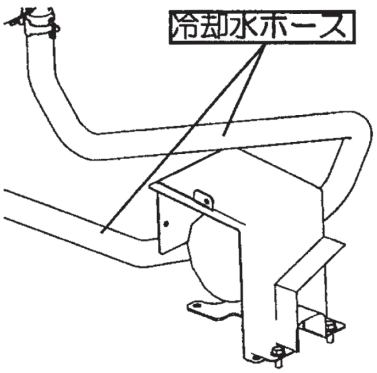


2）ボルト（2本）を締め付け、ウォーターポンプカバーを取り付ける。

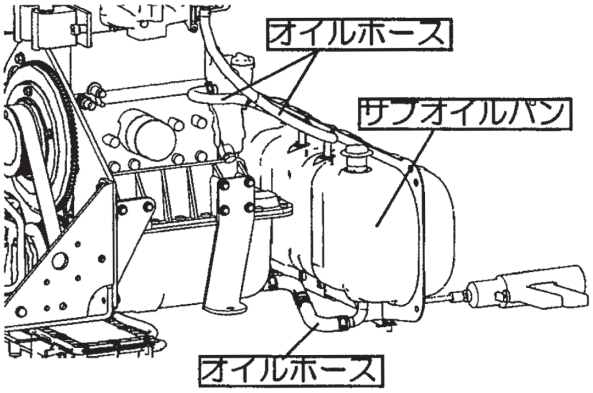
締め付けトルク	5.0 ± 1.5 N・m



3）ウォーターポンプ出入口の冷却水ホース（2本）をウォータポンプに取り付ける。

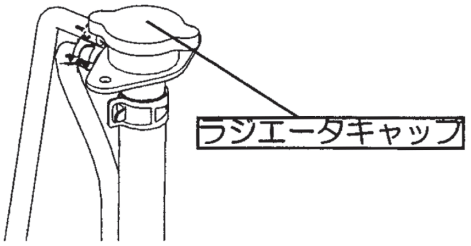


13．オイルホース（3本）をエンジンに取り付ける。
14．ホース類が全て確実に固定されていることを確認する。
15．各ホースをクランプしているホースクリッパを全て外す。

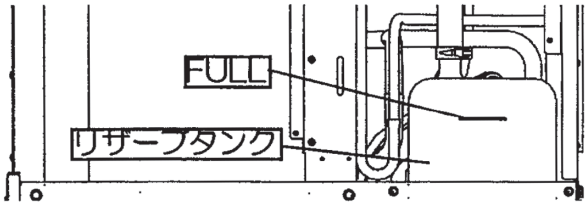


16．冷却水を補充する。
1）ラジエータキャップを開け、冷却水を一杯になるまで補充する。

冷却水濃度（体積濃度）	
標準仕様機	50%
寒冷地仕様機	65%

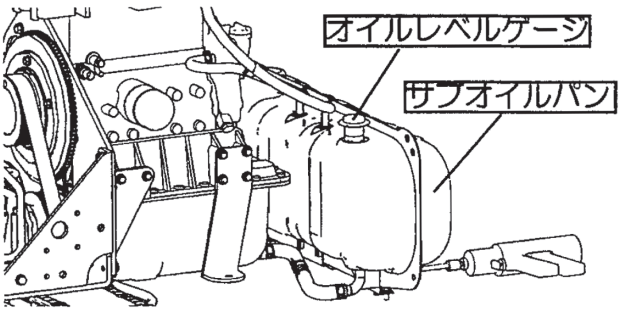


2）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水をFULLレベルになるまで補充する。



17．サブオイルパンの給油口から、新しいエンジンオイルを規定量注入する。

エンジンオイル規定量	30 L



18．再度、冷却水量・エンジンオイル量を確認する。
1）基板メンテナンス機能のチェックモードで「エンジン冷却水充填モード（コードNo.0A）」を選択し、ウォータポンプを駆動させる。
2）ラジエータキャップ内の冷却水量を確認し、水位が低下していれば一杯まで補充する。
3）ラジエータキャップ内の水位の低下がなくなるまで、1）・2）項を繰り返し、最後にキャップを締める。
4）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水をFULLレベルになるまで補充する。
5）エンジンを駆動させ、オイル漏れ・冷却水漏れ・その他の異常がないか確認する。
6）エンジンを停止させ、5分以上経ってからサブオイルパンのオイルレベルゲージでエンジンオイル量を確認する。

エンジンオイル規定量	Bレベル -10 mm ～ + 0 mm

【450、560、710形】

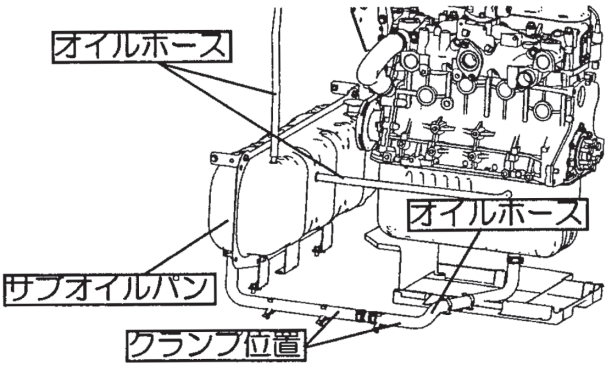
1．エンジンオイルを抜く。

1）オイルホースを、ジョイントの両側でホースクリッパを使用してクランプする。

2）ジョイントを外し、エンジン内及びサブオイルパン内のオイルを抜く。

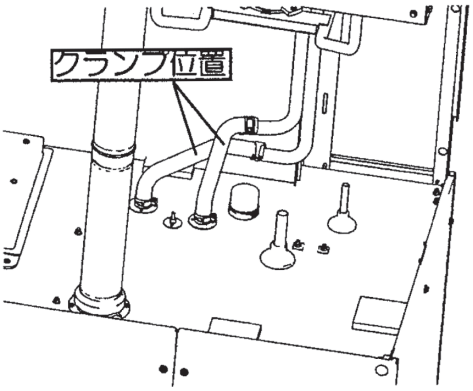
3）オイルホース（3本）をエンジンから外す。

注）オイルホース取り外し時にオイルが垂れる為、注意して下さい。

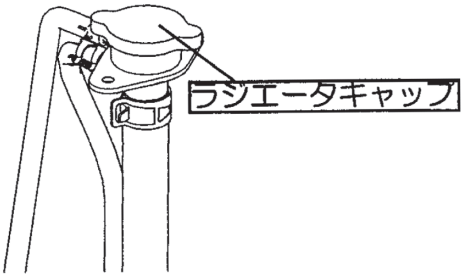


2．冷却水を抜く。

1）ラジエータ出入口の冷却水ホース（2ヶ所）をホースクリッパでクランプする。

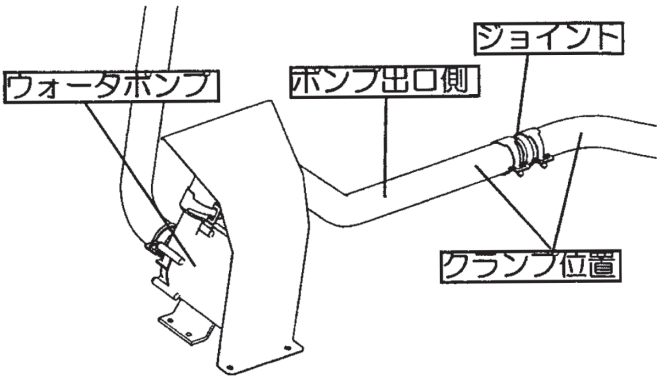


2）ラジエータキャップを開ける。



3）ウォータポンプ出口側の冷却水ホースを、ジョイントの両側でホースクリッパを使用してクランプする。

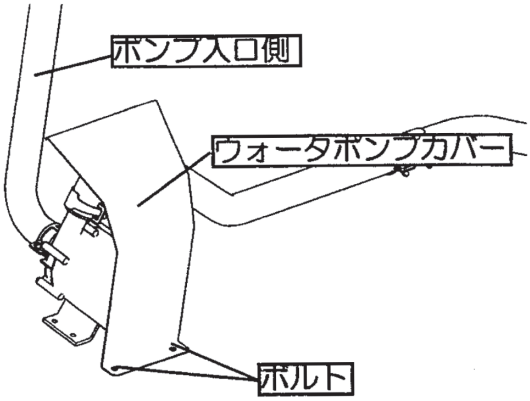
4）ジョイントを外し、片方づつホースクリッパを外して両側の冷却水を抜く。



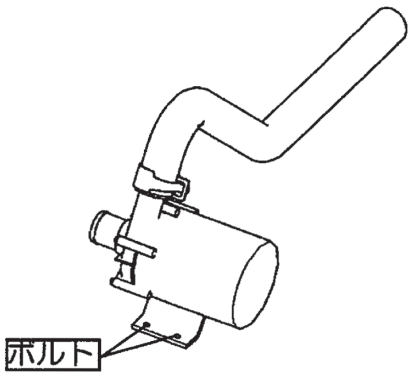
3．ウォータポンプを取り外す。

1）ウォータポンプ入口側の冷却水ホースを外す。

2）ボルト（2本）を外し、ウォータポンプカバーを取り外す。

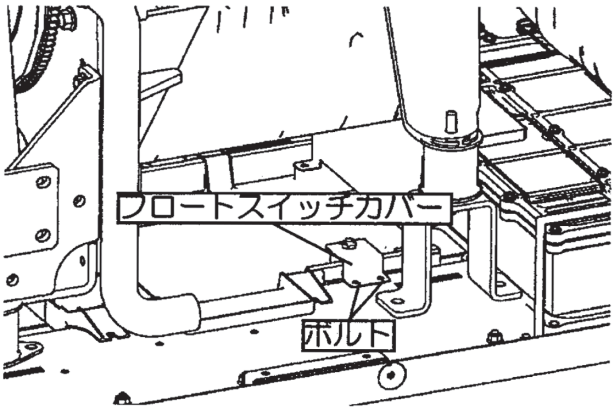


3）ボルト（2 本）を外し、ウォータポンプを取り外す。

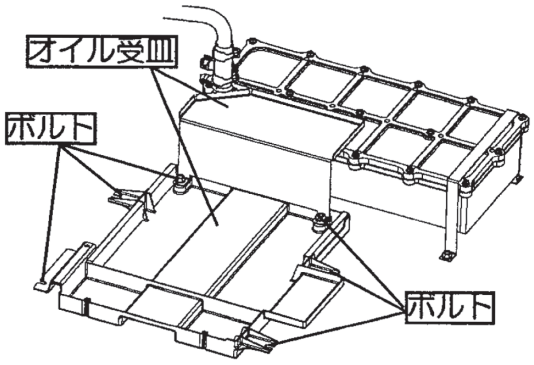


4．エンジン下の部品を取り外す。

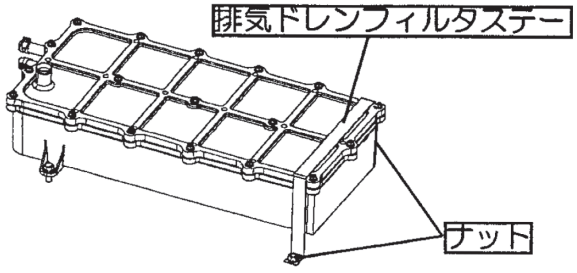
1）ボルト（2 本）を外してフロートスイッチカバーを外し、フロートスイッチを取り外す。



2）ボルト（6 本）を外し、オイル受皿（2 個）を取り外す。

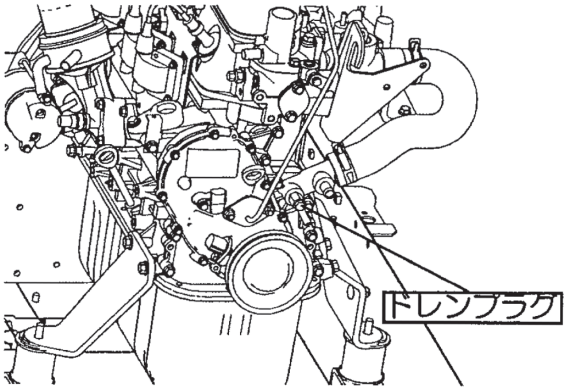


3）ナット（2 個）を外し、排気ドレンフィルタステーを取り外す。

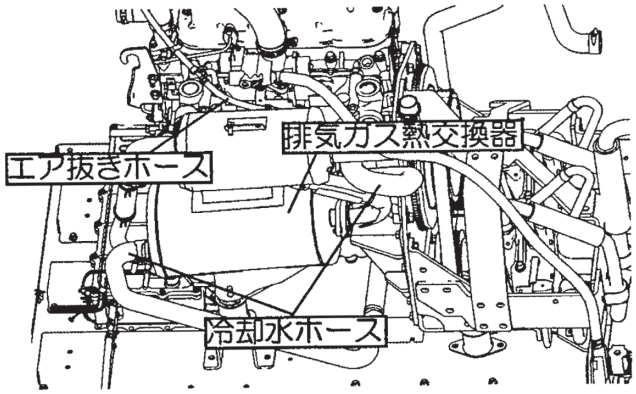


5．ドレンプラグの栓を緩め、エンジン内の冷却水を抜く。

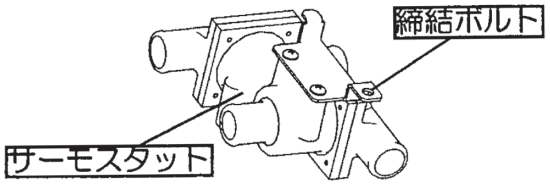
注）内径約 7 mm のホースをドレンプラグに差し込むと、楽に冷却水が抜けます。



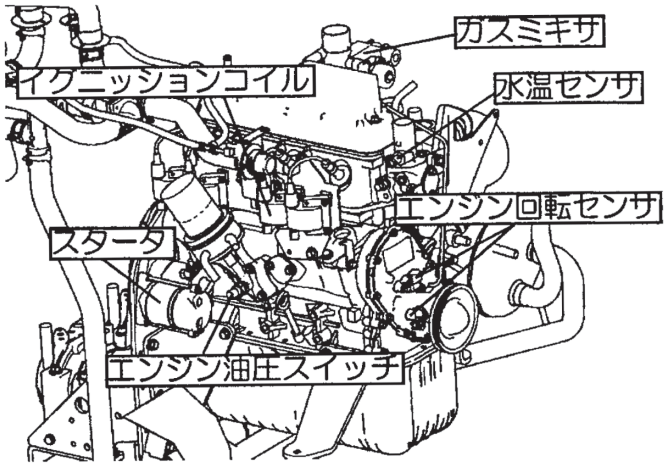
6. 冷却水ホース（2 本）・エア抜きホースを排気ガス熱交換器から外す。



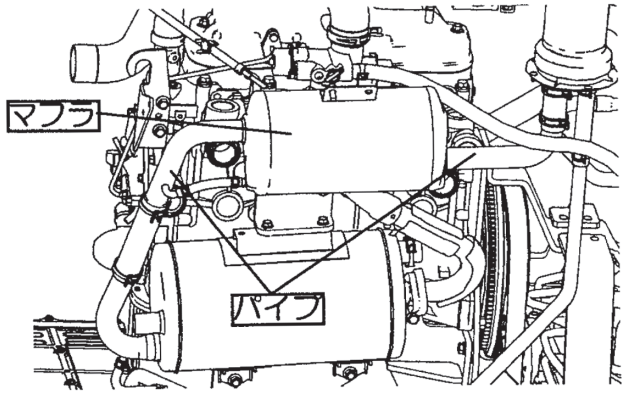
7. サーモスタットと室外機本体を固定しているボルトを外し、サーモスタットを切り離す。



8. 各ハーネスを外す。
   1）スタータからハーネス（2ヵ所）を外す。
   2）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヵ所）を外す。
   3）エンジン回転センサからコネクタ（2ヵ所）を外す。
   4）エンジン油圧スイッチハーネスの中継コネクタを外す。
   5）イグニッションコイルからコネクタ（4ヵ所）を外す。
   6）水温センサハーネスの中継コネクタを外す。

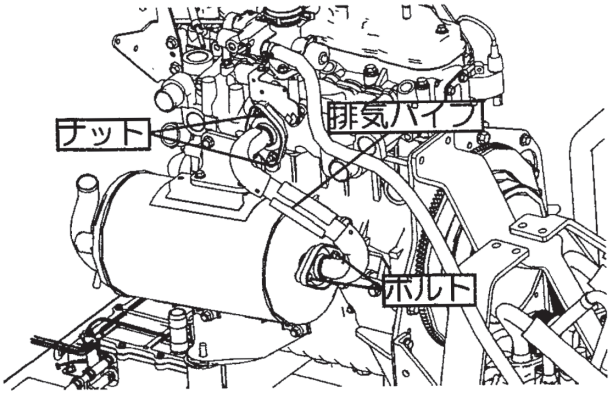


9. マフラ出入口のパイプ（2 本）を外し、マフラを取り外す。

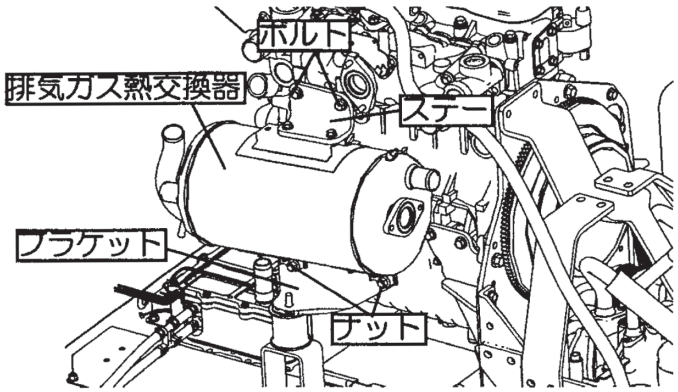


10. 排気ガス熱交換器を取り外す。
   1）ボルト（2 本）・ナット（2 個）を外し、排気パイプを取り外す。

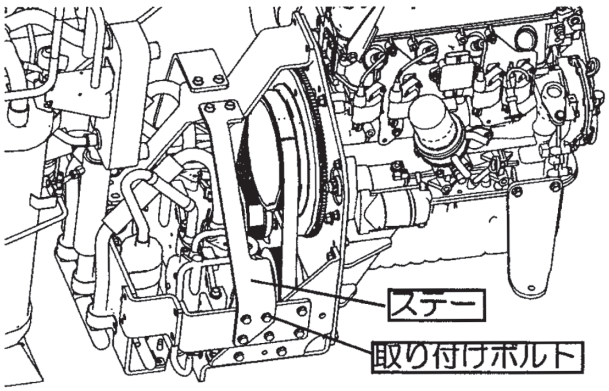
   注）臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。



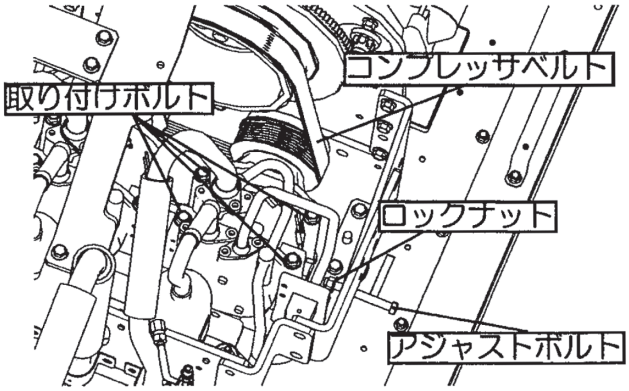
2）エンジンステーのボルト（2本）を外す。
3）エンジンブラケットのナット（2個）を外し、排気ガス熱交換器を取り外す。



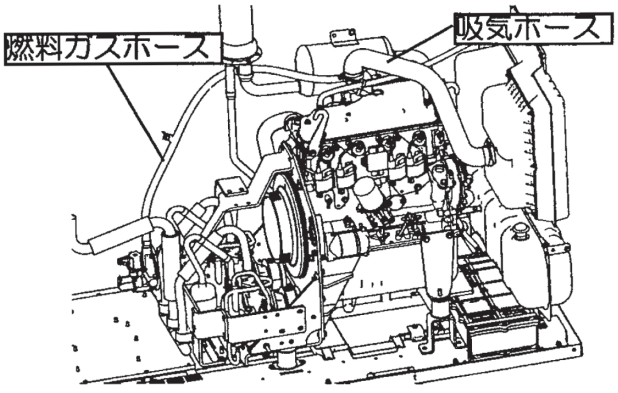
11．コンプレッサベルトを取り外す。
1）フロント側ステーの取り付けボルト（5本）を外し、ステーを取り外す。



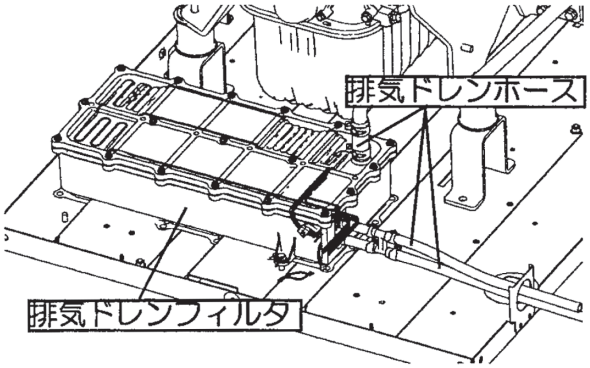
2）コンプレッサブラケットのロックナット・アジャストボルトを充分緩める。
3）手前側のコンプレッサ取り付けボルト（4本）を緩め、コンプレッサベルトを取り外す。



12．吸気ホース・燃料ガスホースをエンジンから外す。

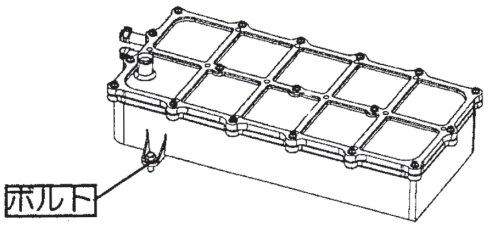


13．排気ドレンフィルタを取り外す。
1）排気ドレンフィルタから排気ドレンホース（3本）を外す。

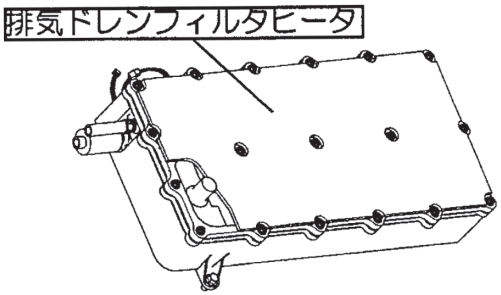


2）ボルトを外し、排気ドレンフィルタを取り外す。

注）排気ドレンフィルタ内に排気ドレン水が残っているので、排気ドレンフィルタは傾けずに取り出して下さい。



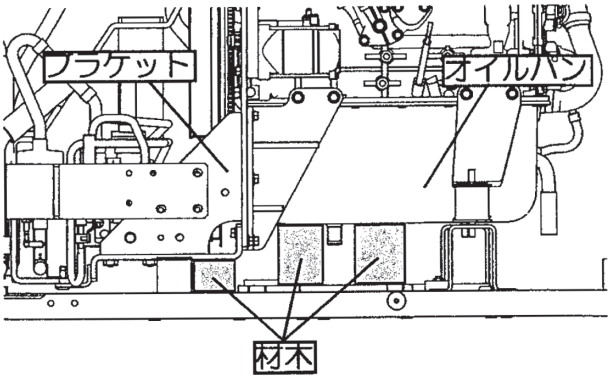
注）寒冷地仕様またはオプション装着機は、排気ドレンフィルタヒータのコネクタを外して下さい。



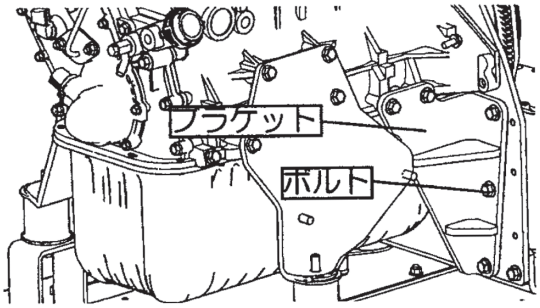
14．エンジンを取り外す。

1）コンプレッサブラケットの下に材木（厚み約80 mm、長さ600 mm以上）を差し込む。

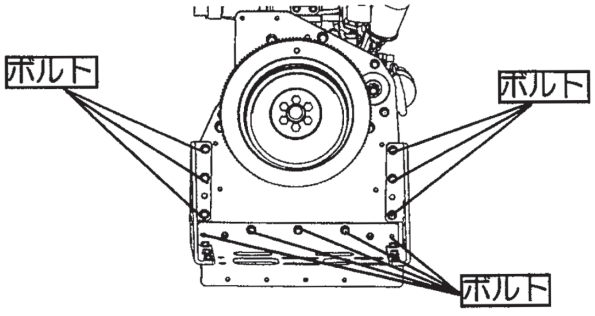
2）オイルパンの下に材木（厚み約115 mm、長さ600 mm以上、2本）を差し込む。



3）ボルト（5本）を外し、コンプレッサブラケット（両側）を取り外す。



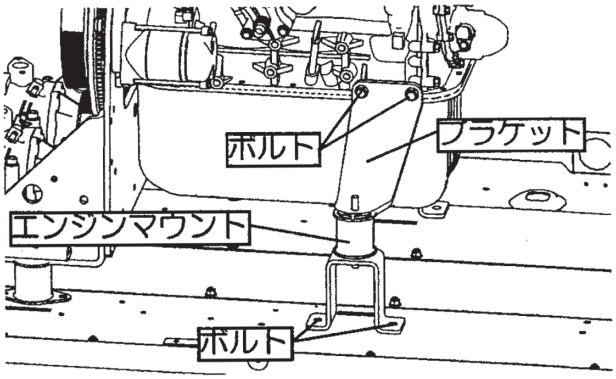
4）コンプレッサブラケットとエンジンとの締結ボルト（11本、内2本はエンジン側から締結）を外し、コンプレッサブラケットをエンジンから切り離す。



5）各ホース類・ハーネス類がエンジンと接続されていないか確認し、接続されていれば外す。

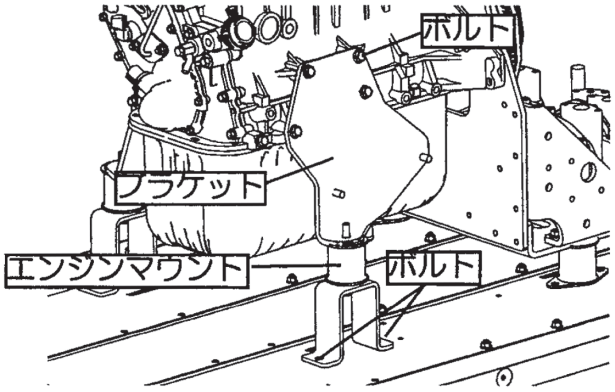
6）エンジンマウントブラケットのボルト（2本×両側）を外す。

7）ボルト（2本）を外し、エンジンブラケット（フロント側）を取り出す。



8）ボルト（4本）を外してエンジンブラケット（リア側）を取り外し、エンジンを取り出す。

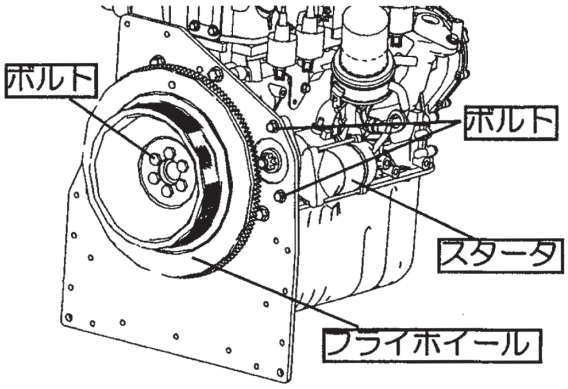
注）エンジンを地面に置く場合、オイルパン底面のパイプを傷付けないようにウェスなどを敷いてゆっくり置いて下さい。



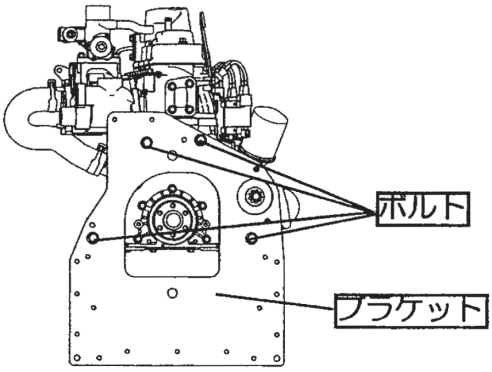
15. エンジン周辺の部品を取り外す。

1）ボルト（6本）を外し、フライホイールを取り外す。

2）ボルト（2本）を外し、スタータを取り外す。

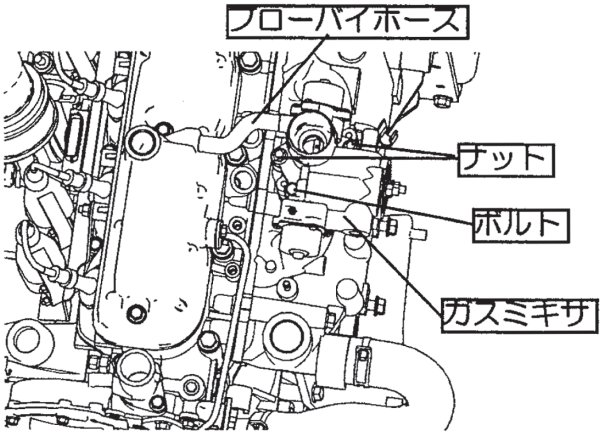


3）ボルト（4本）を外し、コンプレッサブラケットを取り外す。



4）ブローバイホースを外す。

5）ボルト（1本）・ナット（2個）を外し、ガスミキサを取り外す。



［組み付け］

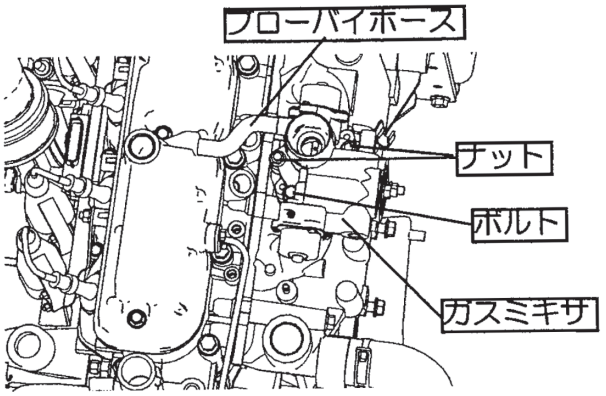
1．新品のエンジンに、周辺部品を取り付ける。

1）ボルト（1 本）・ナット（2 個）を締め付け、ガスミキサを取り付ける。

注）ガスミキサを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。

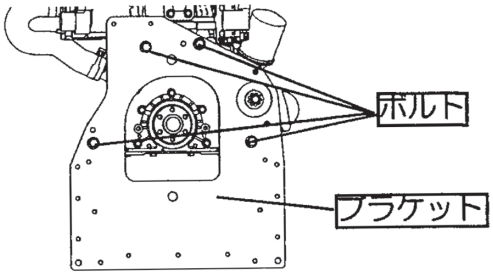
締め付けトルク	20.0 N・m

2）ブローバイホースを取り付ける。



3）ボルト（4 本）を締め付け、コンプレッサブラケットを取り付ける。

締め付けトルク	71.0 N・m

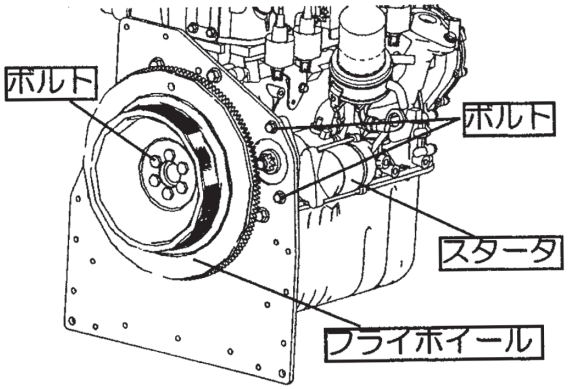


4）ボルト（2 本）を締め付け、スタータを取り付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m

5）ボルト（6 本）を締め付け、フライホイールを取り付ける。

締め付けトルク	78～88 N・m

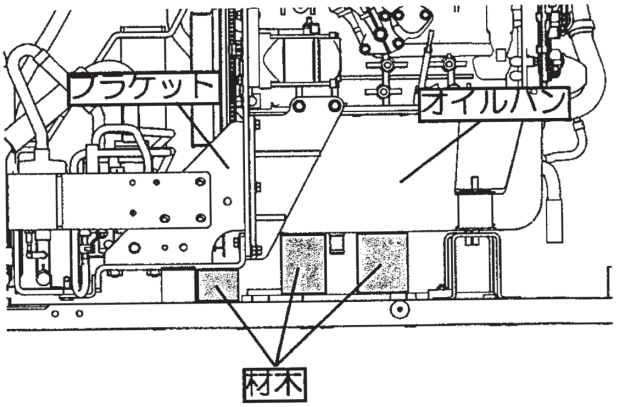


2．エンジンを組み付ける。

1）コンプレッサブラケットの下に材木（厚み約 80 mm、長さ 600 mm 以上）を差し込む。

2）エンジンが載る位置に材木（厚み約 115 mm、長さ 600 mm 以上、2 本）を載せる。

3）新品のエンジンを材木の上に載せる。

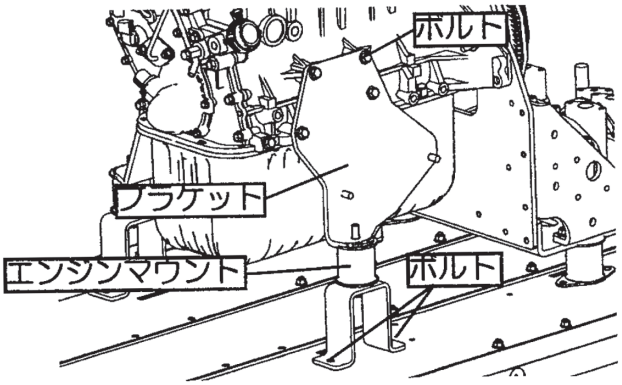


4）ボルト（4 本）を締め付け、エンジンブラケット（リア側）を取り付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m

5）ボルト（2 本）を締め付け、エンジンマウントブラケットを取り付ける。

締め付けトルク	37.0 ± 11.1 N・m

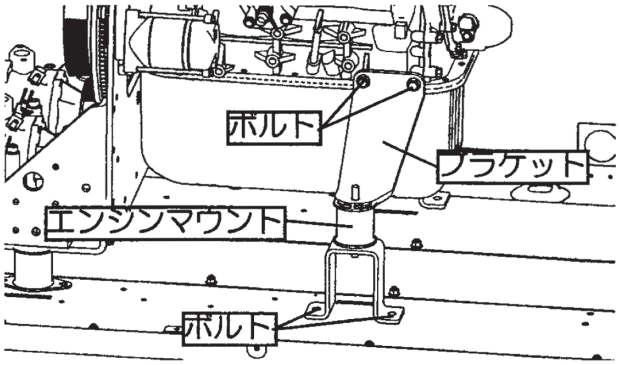


6）ボルト（2 本 ）を締め付け、エンジンブラケット（フロント側）を取り付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m

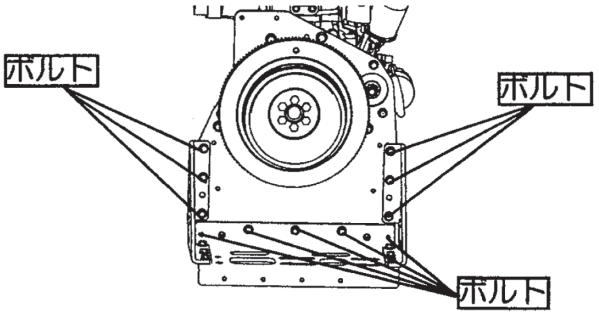
7）ボルト（2 本）を締め付け、エンジンマウントブラケットを取り付ける。

締め付けトルク	37.0 ± 11.1 N・m



8）コンプレッサブラケットとエンジンとの締結ボルト（11 本、内 2 本はエンジン側から締結）を締め付け、コンプレッサブラケットにエンジンを取り付ける。

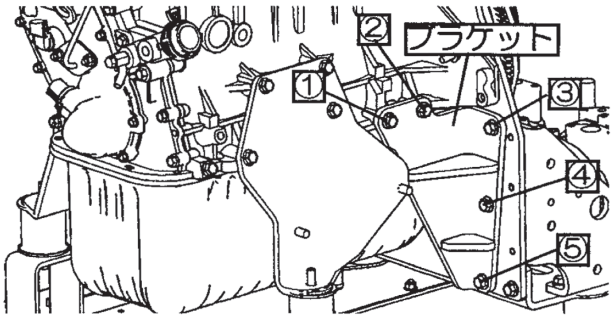
締め付けトルク	42.0 N・m



9）ボルト（5 本 × 両側）を締め付け、コンプレッサブラケット（両側）を取り付ける。

注）ボルトは、右図に示す順番で締め付けて下さい。

締め付けトルク	42.0 N・m



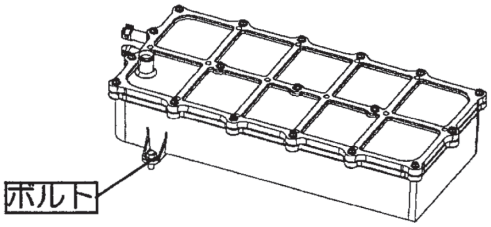
10）コンプレッサブラケットの下とオイルパンの下にある材木（3 本）を抜き取る。

3．排気ドレンフィルタを組み付ける。

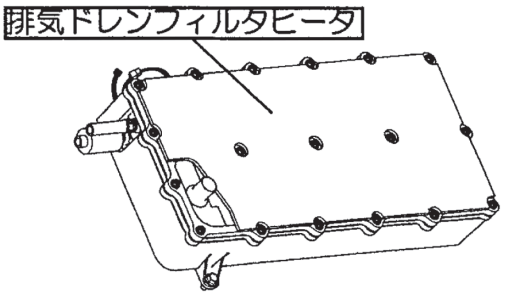
1）ボルトを締め付け、排気ドレンフィルタを取り付ける。

注）排気ドレンフィルタ内に排気ドレン水が残っているので、排気ドレンフィルタは傾けずに取り付けて下さい。

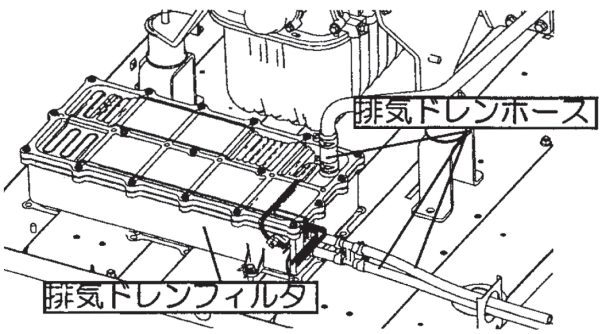
締め付けトルク	12.0 ± 3.6 N・m



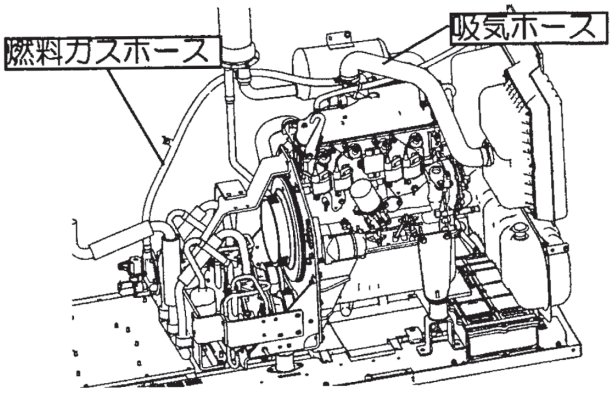
注）寒冷地仕様またはオプション装着機は、排気ドレンフィルタヒータのコネクタを取り付けて下さい。



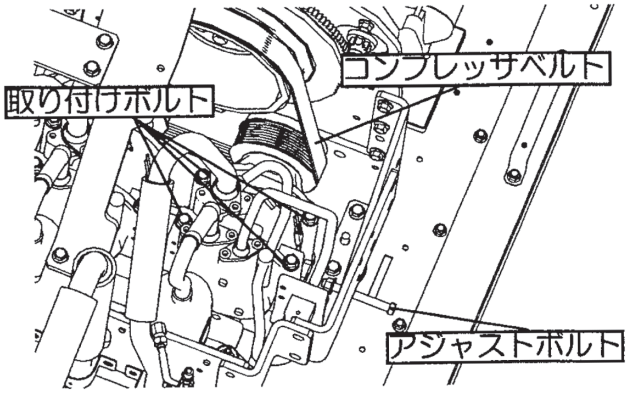
2）排気ドレンフィルタに排気ドレンホース（3 本）を取り付ける。



4. 吸気ホース・燃料ガスホースをエンジンに取り付ける。



5. コンプレッサベルトを取り付ける。
   1）コンプレッサベルトを掛ける。
   2）手前側のコンプレッサ取り付けボルト（4 本）を仮締めする。
   3）ベルトの張り具合をアジャストボルトで調整する。



ベルト張力調整基準（交換時）			ベルト張力調整基準（点検時）		
室外機容量	ベルト張力※		室外機容量	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）		音波式	機械式（参考値）
450	1340～1540 N	900 N	450	1070～1230 N	720 N
560			560		
710			710		

※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

4）ベルト張力調整後、コンプレッサブラケットのロックナットを締め付けて固定する。

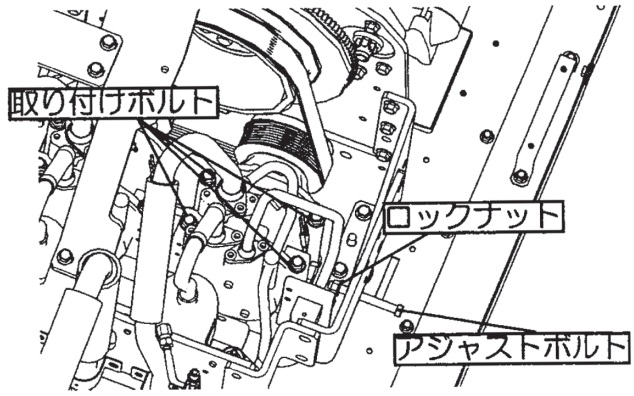
締め付けトルク	10～15 N・m

5）コンプレッサ取り付けボルト（4 本）を本締めする。

締め付けトルク	42.0 N・m

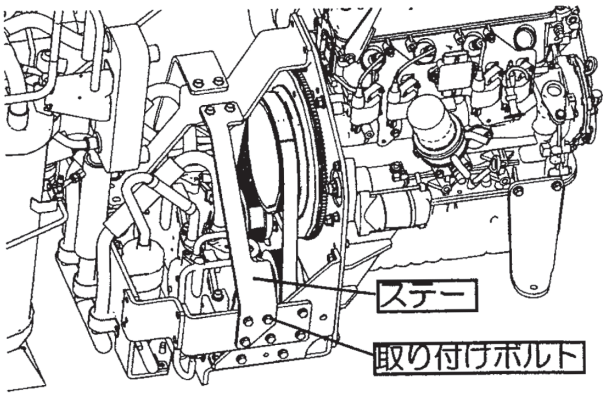
6）エンジンを手動で数回回して再度ベルト張力を確認する。

基準値を外れている時は 2)～5)項を繰り返す。



6. 取り付けボルト（5 本）を締め付け、フロント側ステーを取り付ける。

締め付けトルク	42.0 ± 8.4 N・m

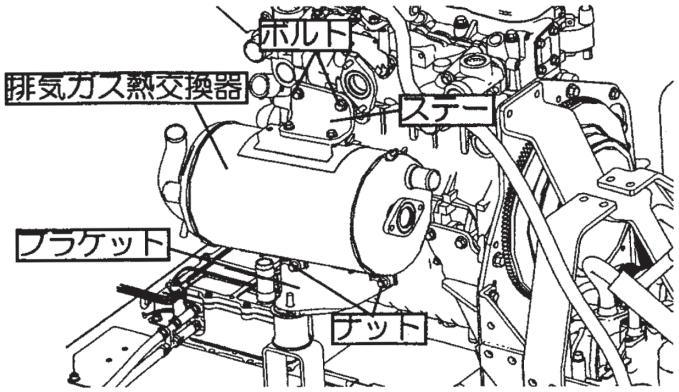


7. 排気ガス熱交換器を組み付ける。
   1）ナット（2 個）を締め付け、エンジンブラケットを取り付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m

   2）ボルト（2 本）を締め付け、エンジンステーを取り付ける。

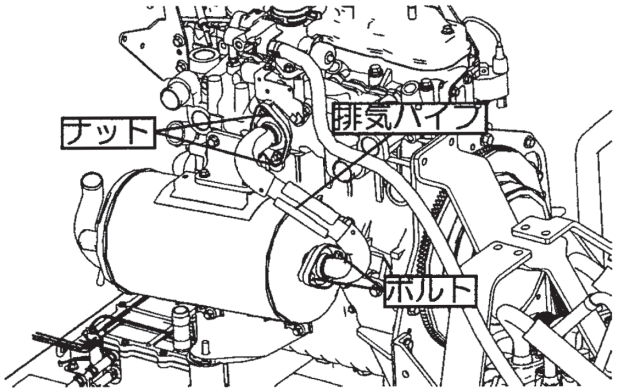
締め付けトルク	42.0 N・m



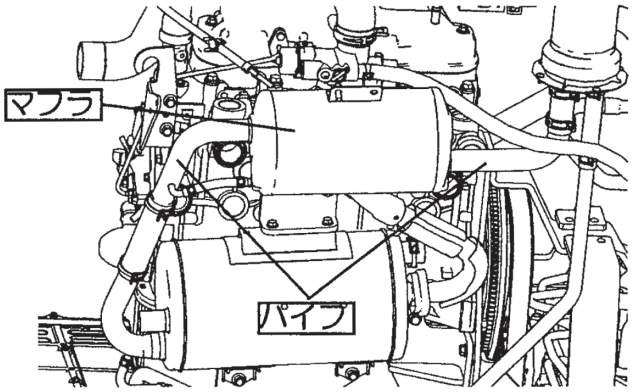
   3）ボルト（2 本）・ナット（2 個）を締め付け、排気パイプを取り付ける。

注）
- 排気パイプを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。
- 臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。

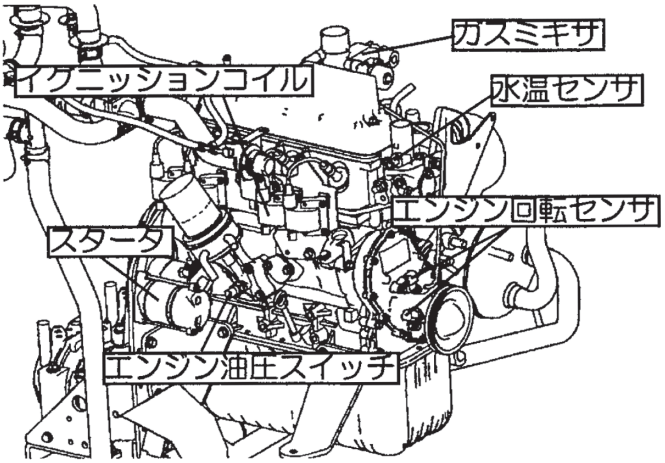
締め付けトルク	20.0 N・m



8. マフラ出入口のパイプ（2 本）を取り付けて、マフラを取り付ける。

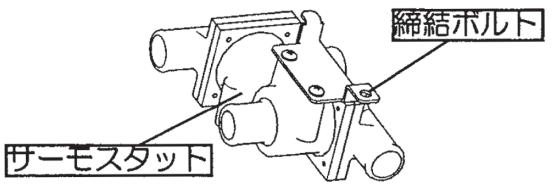


9. 各ハーネスを取り付ける。
   1）スタータにハーネス（2ヵ所）を取り付ける。
   2）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヵ所）を取り付ける。
   3）エンジン回転センサにコネクタ（2ヵ所）を取り付ける。
   4）エンジン油圧スイッチハーネスの中継コネクタを取り付ける。
   5）イグニッションコイルにコネクタ（4ヵ所）を取り付ける。
   6）水温センサハーネスの中継コネクタを取り付ける。

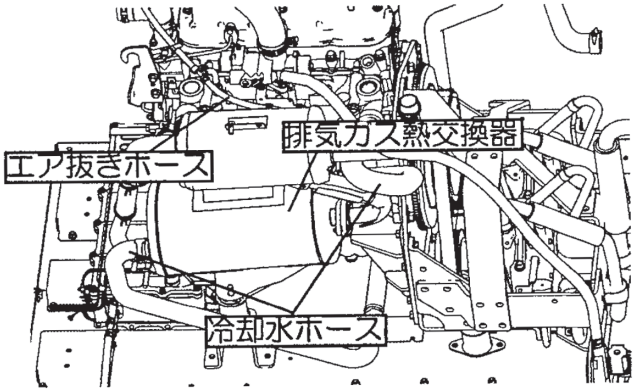


10. サーモスタットと室外機本体を固定しているボルトを締め付け、サーモスタットを取り付ける。

締め付けトルク	12.0 ± 3.6 N・m



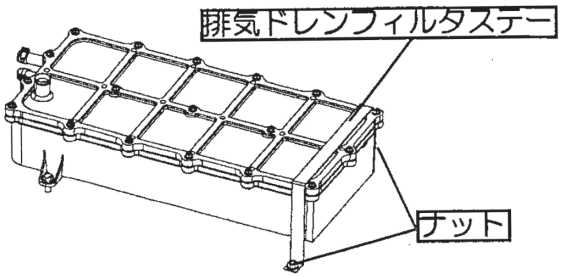
１１．冷却水ホース（２本）・エア抜きホースを排気ガス熱交換器に取り付ける。



１２．エンジン下の部品を取り付ける。

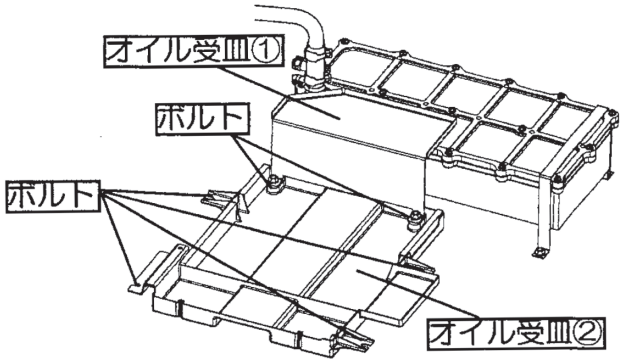
１）ナット（２個）を締め付け、排気ドレンフィルタステーを取り付ける。

締め付けトルク	12.0 ± 3.6 N・m



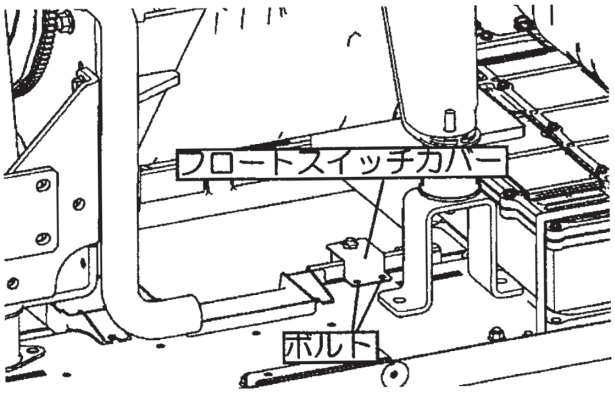
２）ボルト（６本）を締め付け、オイル受皿（２個）を取り付ける。

オイル受皿①締め付けトルク	3.0 ± 0.9 N・m
オイル受皿②締め付けトルク	5.0 ± 1.5 N・m



３）フロートスイッチの上にフロートスイッチカバーを被せ、ボルト（２本）を締め付けてフロートスイッチカバーを取り付ける。

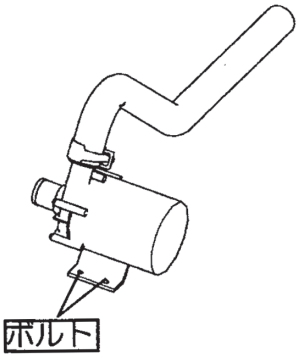
締め付けトルク	2.2 ± 0.7 N・m



１３．ウォーターポンプを取り付ける。

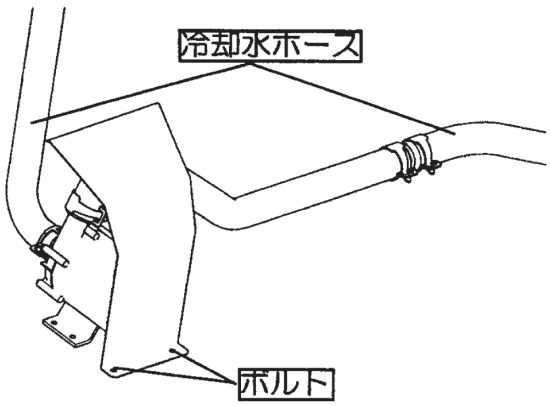
１）ボルト（２本）を締め付け、ウォータポンプを取り付ける。

締め付けトルク	5.0 ± 1.5 N・m

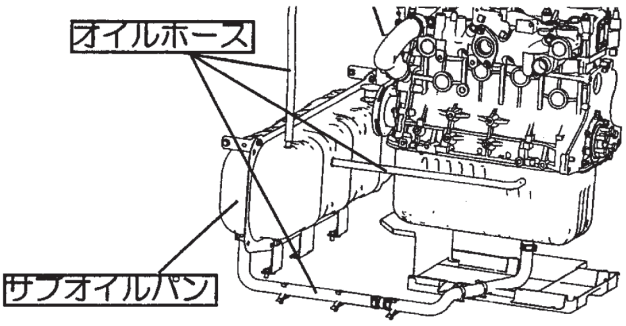


2）ウォータポンプ出入口側の冷却水ホース（2本）を取り付ける。
3）ボルト（2本）を締め付け、ウォータポンプカバーを取り付ける。

締め付けトルク	5.0 ± 1.5 N・m

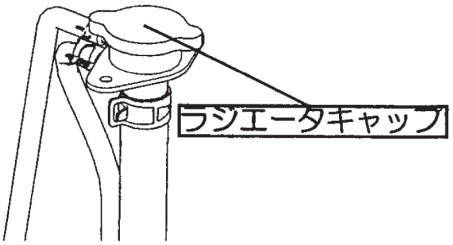


14．オイルホース（3本）をエンジンに取り付ける。
15．ホース類が全て確実に固定されていることを確認する。
16．各ホースをクランプしているホースクリッパを全て外す。

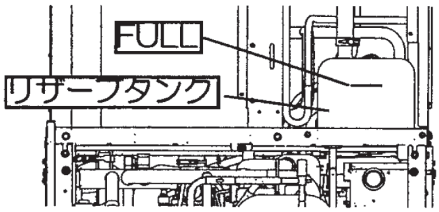


17．冷却水を補充する。
1）ラジエータキャップを開け、冷却水を一杯になるまで補充する。

冷却水濃度（体積濃度）	
標準仕様機	50%
寒冷地仕様機	65%

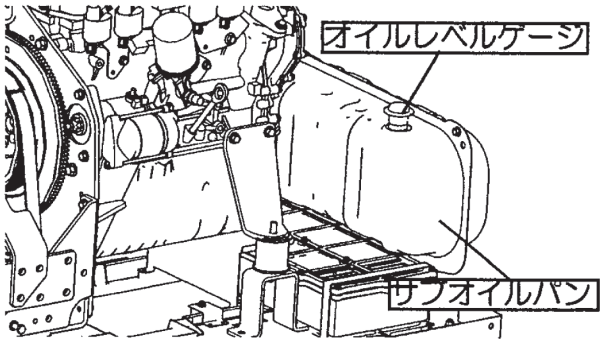


2）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水をFULLレベルになるまで補充する。



18．エンジンオイルを補充する。
1）オイルホースが全て付いていることを確認する。
2）サブオイルパンの給油口から、新しいエンジンオイルを規定量注入する。

エンジンオイル規定量	32 L



19．再度、冷却水量・エンジンオイル量を確認する。
1）基板メンテナンス機能のチェックモードで「エンジン冷却水充填モード（コードNo.0A）」を選択し、ウォータポンプを駆動させる。
2）ラジエータキャップ内の冷却水量を確認し、水位が低下していれば一杯まで補充する。
3）ラジエータキャップ内の水位の低下がなくなるまで、1）・2）項を繰り返し、最後にキャップを締める。
4）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水をFULLレベルになるまで補充する。
5）エンジンを駆動させ、オイル漏れ・冷却水漏れ・その他の異常がないか確認する。
6）エンジンを停止させ、5分以上経ってからサブオイルパンのオイルレベルゲージでエンジンオイル量を確認する。

エンジンオイル規定量	Aレベル -10 mm ～ + 0 mm

3-2．シリンダヘッドの交換

［必要な物］

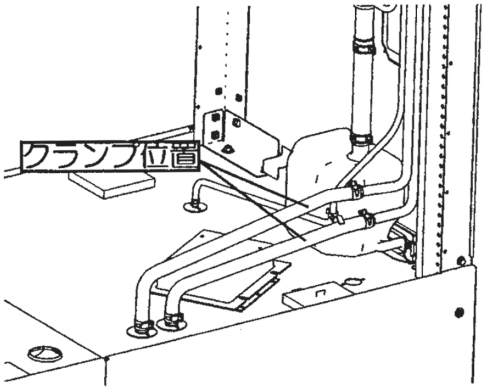
	品名	品番	個数
部品	シリンダヘッドセット GHP クーラント（エチレングリコール） オイル L-10000G	パーツカタログを参照して下さい	1 1 少量

【224、280、355、450（小型）形】

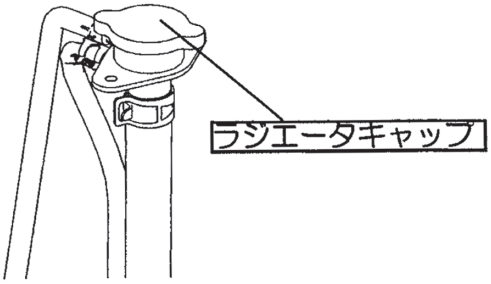
［取り外し］

1．冷却水を抜く。

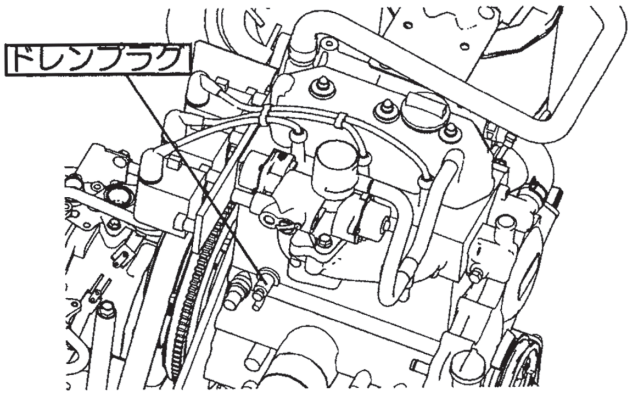
1）ラジエータ出入口の冷却水ホース（2ヶ所）をホースクリッパでクランプする。



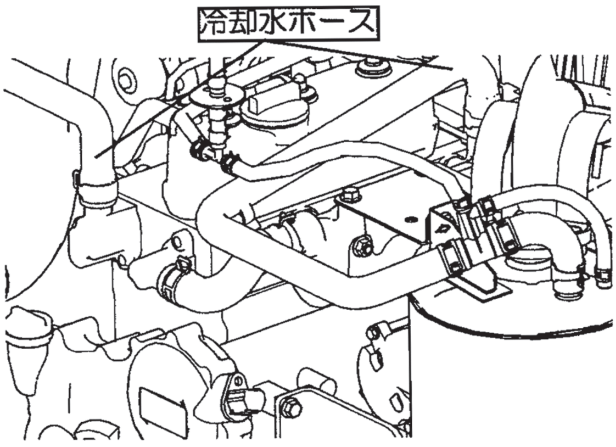
2）ラジエータキャップを開ける。



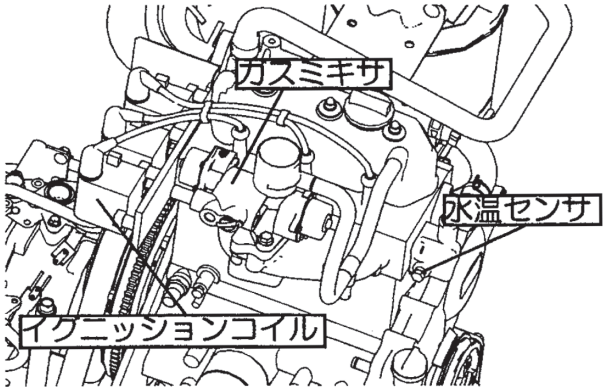
3）ドレンプラグの栓を緩め、エンジン内の冷却水を抜く。



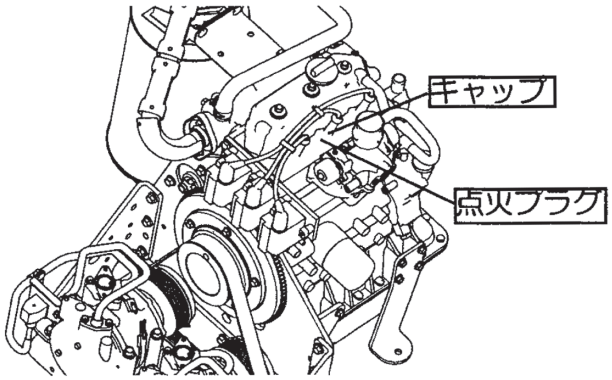
4）冷却水ホース（2 本）をエンジンから外す。



2. 各ハーネスを外す。
 1）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヶ所）を外す。
 2）イグニッションコイルのコネクタ（3ヶ所）を外す。
 3）水温センサハーネスの中継コネクタを外す。

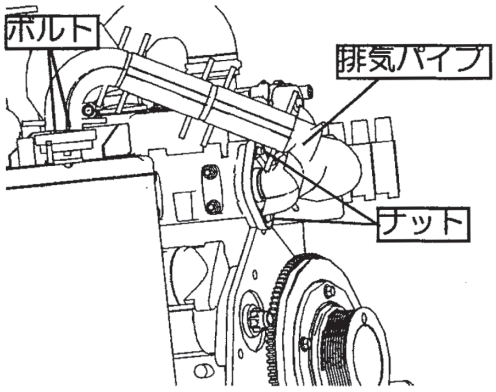


3. 高圧コードのキャップ部を持って高圧コードを取り外す。（3ヶ所）
4. プラグレンチで点火プラグを取り外す。（3ヶ所）

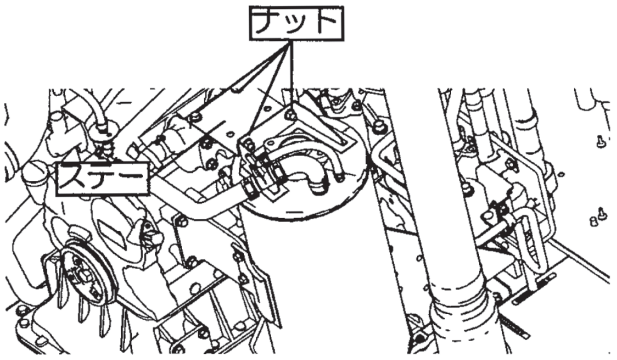


5. 排気ガス熱交換器周辺の部品を取り外す。
 1）ナット（2 個）・ボルト（2 本）を外し、排気パイプを外す。

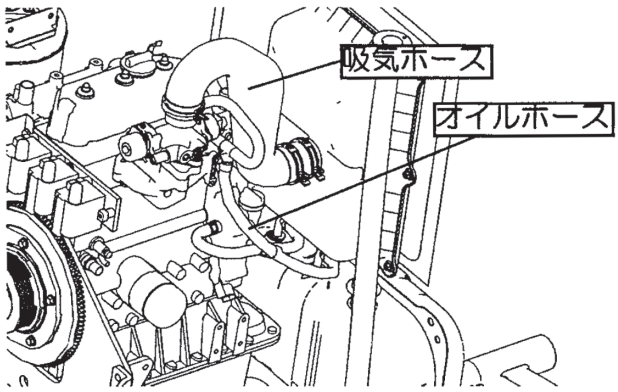
注）臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。



 2）排気熱交換器ステーのナット（4 個）を外し、排気ガス熱交換器ステーを取り外す。

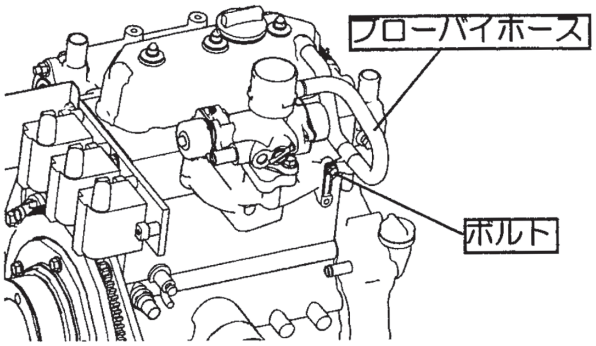


6. 吸気ホース・オイルホースをエンジンから外す。

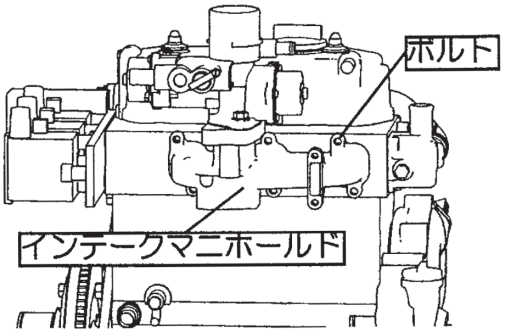


7．シリンダヘッド周辺の部品を取り外す。

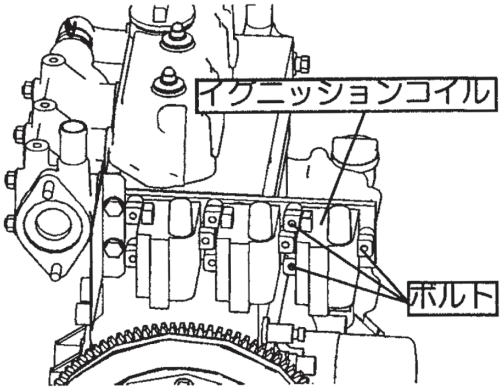
1）ボルトを外し、ブローバイホースを取り外す。



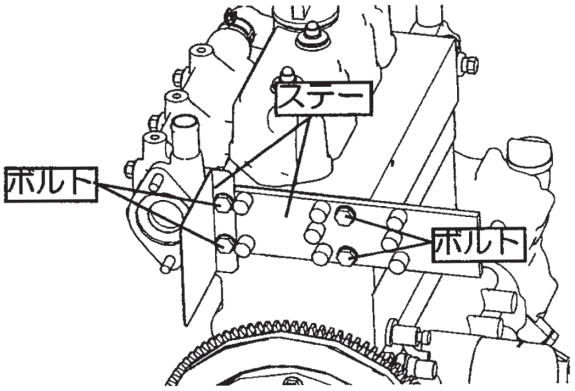
2）ボルト（6本）を外し、インテークマニホールドを取り外す。



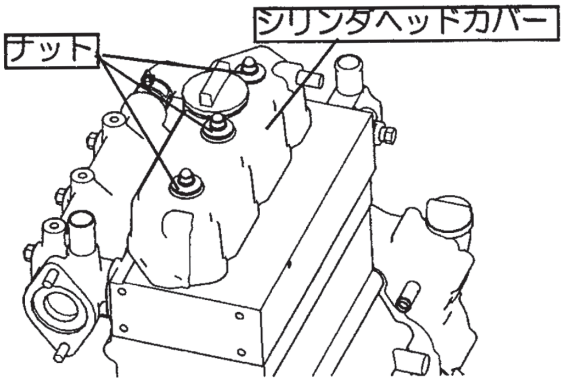
3）ボルト（3本）をそれぞれ外し、イグニッションコイル（3個）を取り外す。



4）ボルト（4本）を外し、ステー（2個）を取り外す。



5）ナット（3個）を緩め、シリンダヘッドカバーを取り外す。



8. シリンダヘッドを取り外す。

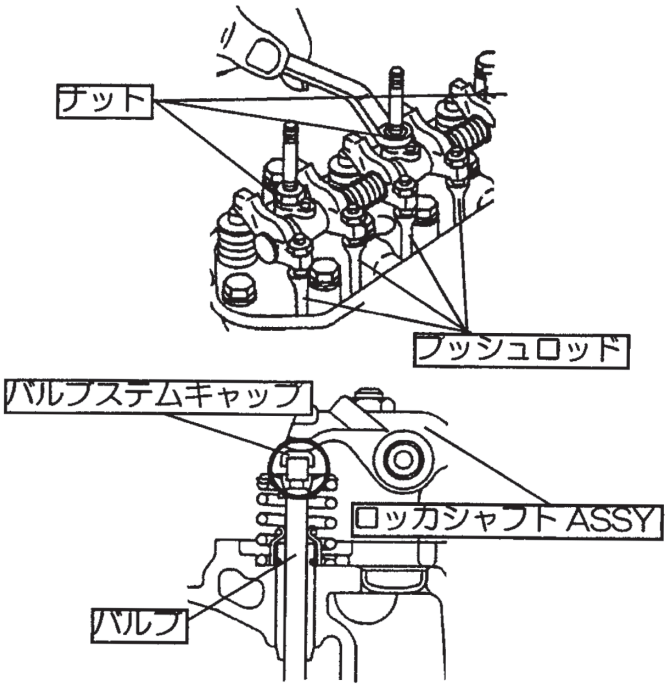
1）ナット（3個）を緩め、ロッカシャフトASSYを取り外す。

注）油でバルブステムキャップが付いてくるので、エンジン内部に落とさないように注意して下さい。

2）バルブステムキャップ（6個）を外す。

3）プッシュロッド（6本）を外す。

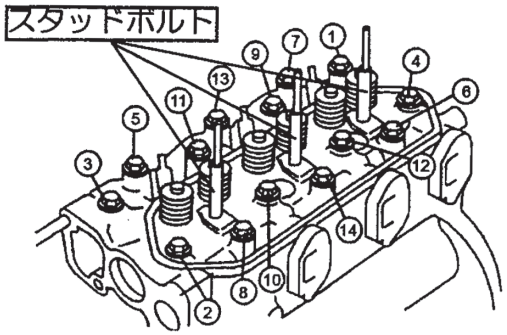
注）プッシュロッドは外した順番に並べておいて下さい。



4）スタッドボルト（3本）を外す。

5）14本のボルトを右図に示す順番で数回に分けて均等に緩め、シリンダヘッドを取り外す。

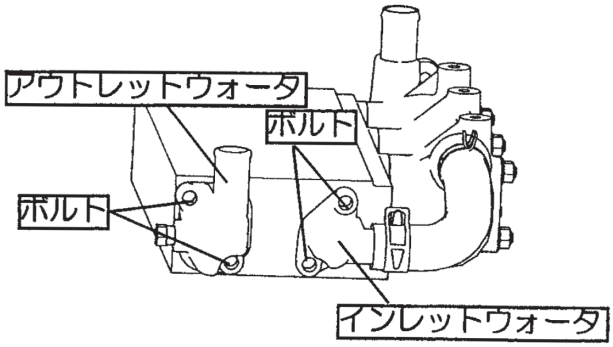
注）シリンダヘッドの取り付け面を傷付けないように注意して下さい。



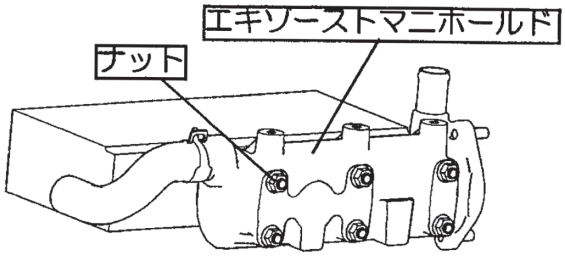
9. シリンダヘッドから周辺部品を取り外す。

1）ボルト（2本）を外し、インレットウォータを取り外す。

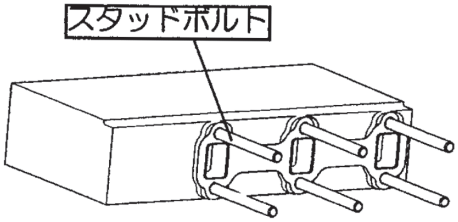
2）ボルト（2本）を外し、アウトレットウォータを取り外す。



3）ナット（6個）を外し、エキゾーストマニホールドを取り外す。



4）スタッドボルト（6本）を外す。



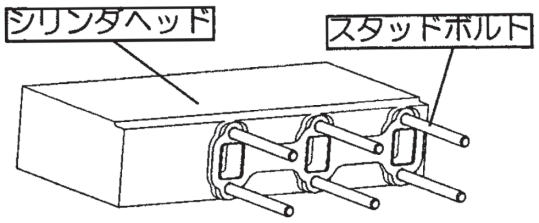
［組み付け］

1．シリンダブロック上面、インレットウォータ・アウトレットウォータなどのシール面に付着しているガスケットやゴミを、スクレイパ・ガスケットリムーバを使用してきれいに取り除く。

注）
- オイル穴・冷却水穴・ボルト穴にゴミが入らないように注意して下さい。
- ガスケットリムーバは、金属部以外には絶対に掛けないで下さい。
- ボルト穴にオイルや水が入っている時は、必ずウェスなどで拭き取って下さい。
（拭き取らないと、ボルトを締め込んだ時に溢れ出てシール不良の原因になります）

2．新品のシリンダヘッドに周辺部品を取り付ける。

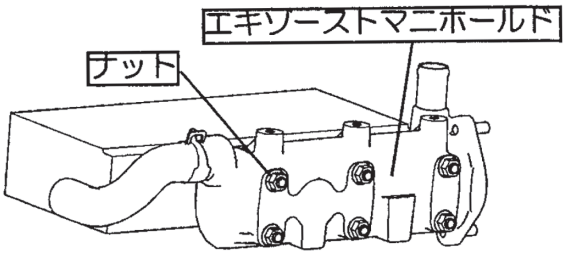
1）スタッドボルト（6本）を取り付ける。



2）ナット（6個）を締め付け、エキゾーストマニホールドを取り付ける。

注）エキゾーストマニホールドを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。

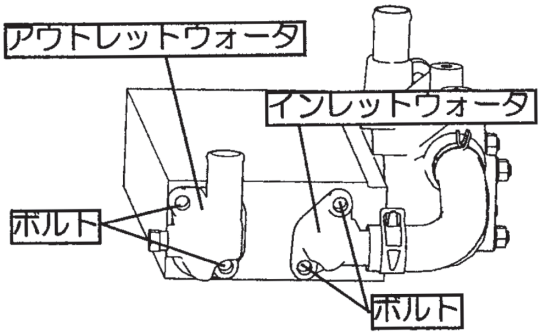
締め付けトルク	20.0 N・m



3）ボルト（2本）でインレットウォータを取り付ける。

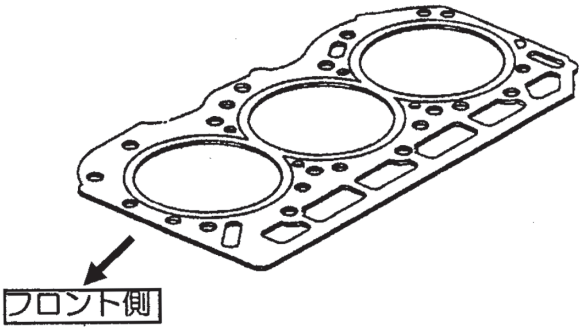
4）ボルト（2本）でアウトレットウォータを取り付ける。

注）インレットウォータ・アウトレットウォータを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。



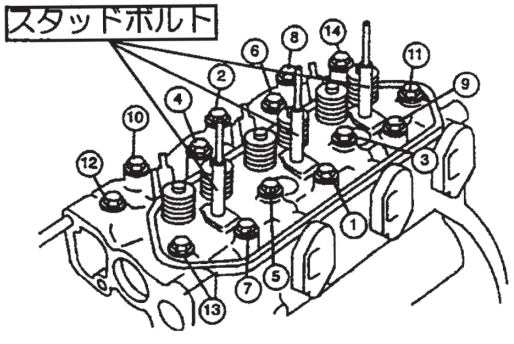
3．シリンダヘッドを組み付ける。

1）シリンダブロックに新品のシリンダヘッドガスケットを向きに注意して載せる。



2）14本のボルトにエンジンオイルを塗布し、図の順番で数回に分けて均等に締め付ける。

締め付けトルク	34 N・m



3）スタットボルト（3本）を取り付ける。

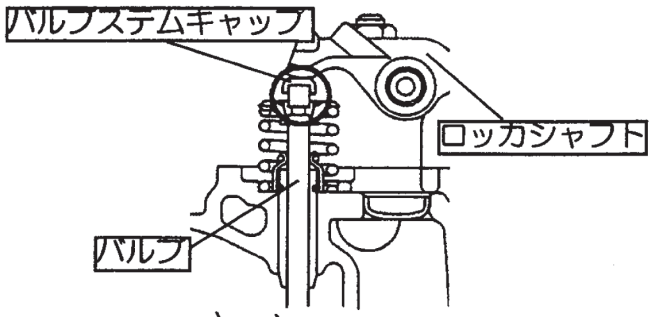
4）プッシュロッド両端にエンジンオイルを塗布し、プッシュロッド（6本）を外した順番に取り付ける。

5）バルブステムキャップ（6個）をバルブに載せる。

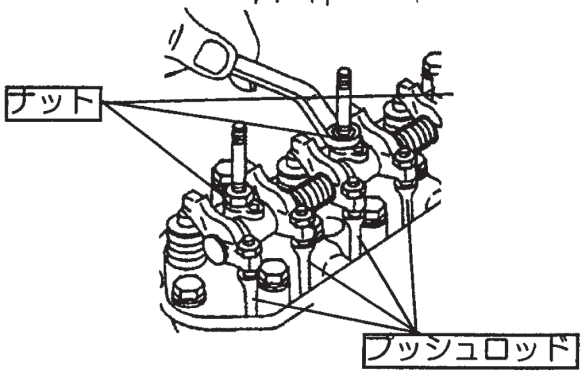
6）ロッカシャフトをアジャストスクリューがプッシュロッドのカップに入るようにナット（3個）を締め付ける。

注)バルブステムキャップをエンジン内部に落とさないように注意して下さい。

締め付けトルク	20 N・m



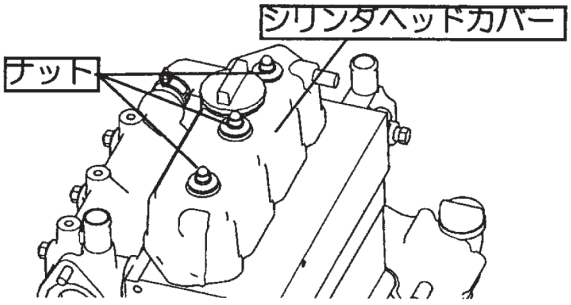
4．ロッカアーム部にエンジンオイルをまんべんなく掛ける。



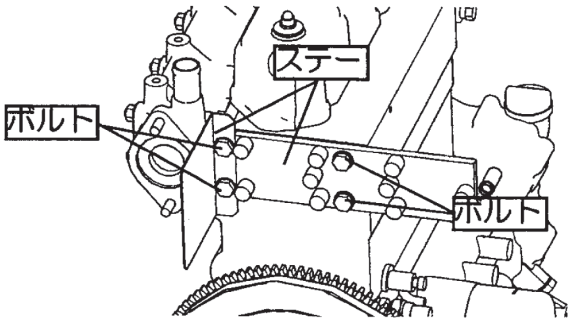
5．シリンダヘッドに周辺部品を取り付ける。

1）ナット（3個）でシリンダヘッドカバーを取り付ける。

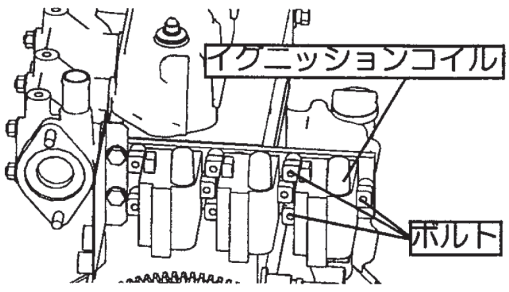
注）シリンダヘッドを取り付ける前に、シール面のオイルを拭き取って下さい。



2）ボルト（4本）でステー（2個）を取り付ける。

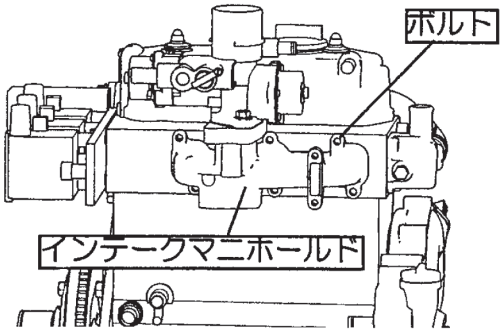


3）ボルト（3本）でイグニッションコイル（3個）をそれぞれ取り付ける。



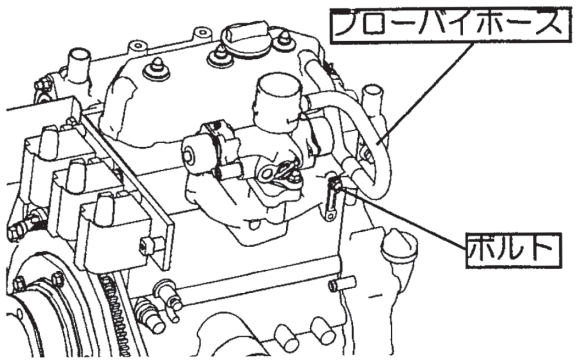
4）ボルト（6本）でインテークマニホールドを取り付ける。

注）インテークマニホールドを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。

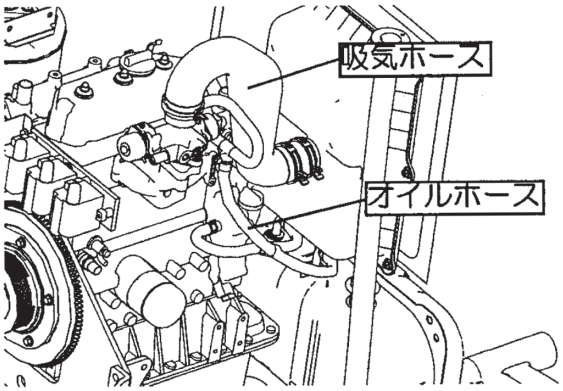


5）ボルトを締め付け、ブローバイホースを取り付ける。

締め付けトルク	8.5 N・m



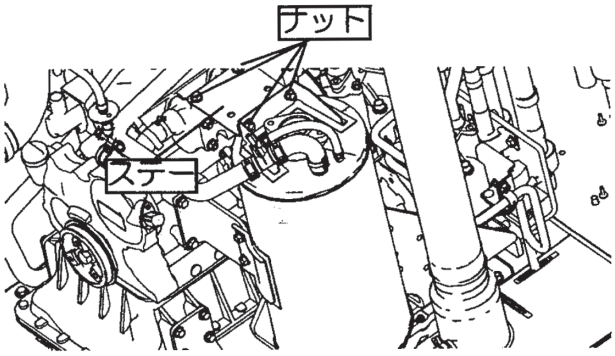
6．吸気ホース・オイルホースをエンジンに取り付ける。



7．排気ガス熱交換器の周辺部品を取り付ける。

1）ナット（4 個）を締め付け、排気熱交換器ステーを取り付ける。

締め付けトルク	20.0 N・m

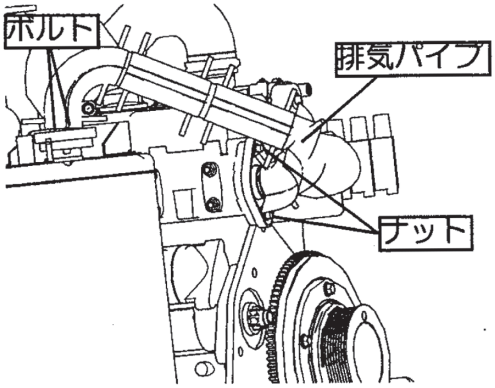


2）ナット（2 個）・ボルト（2 本）を締め付け、排気パイプを取り付ける。

注）

- 排気パイプを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。
- 臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。

締め付けトルク	20.0 N・m

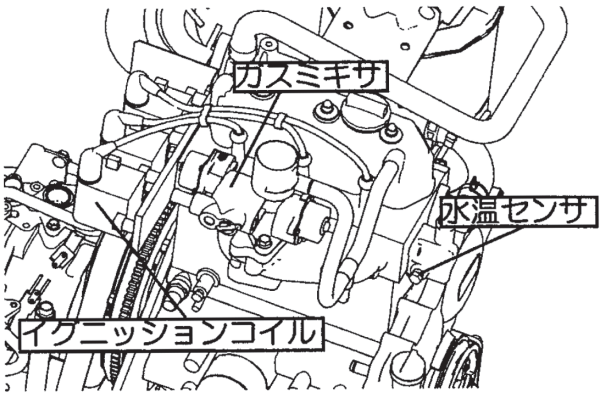


8．各ハーネスを取り付ける。

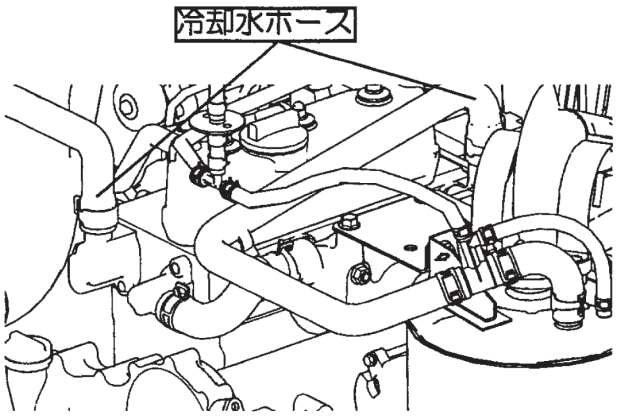
1）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヶ所）を取り付ける。

2）イグニッションコイルのコネクタ（3ヶ所）を取り付ける。

3）水温センサハーネスの中継コネクタを取り付ける。



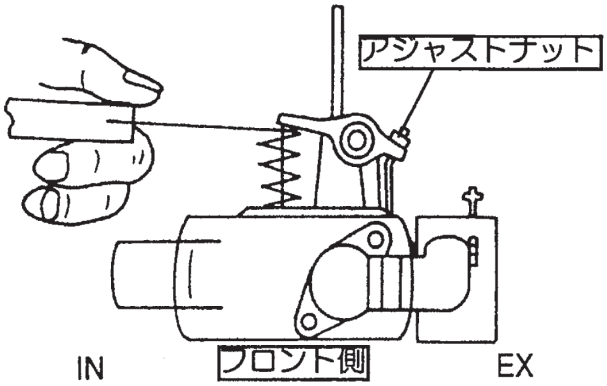
9. 冷却水ホースを取り付ける。
   1）冷却水ホース（2 本）をエンジンに取り付ける。



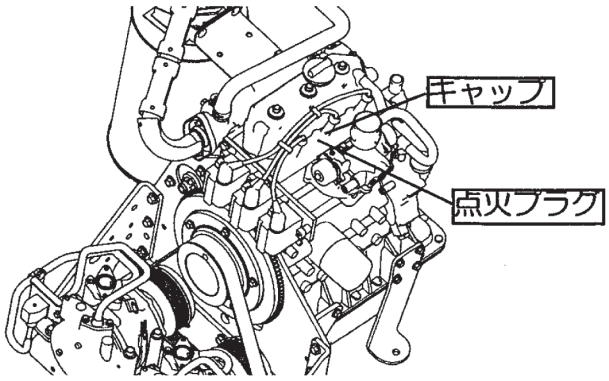
10. バルブクリアランスを調整する。

クリアランス調整値	
冷間	0.25 ± 0.05 mm
温間	0.35 ± 0.05 mm

注）手順の詳細は、4-16ページ〝エンジンバルブクリアランスの点検・調整〟を参照して下さい。



11. プラグレンチで点火プラグを取り付ける。（3ヶ所）
12. 高圧コードを取り付ける。（3ヶ所）



13. 冷却水を補充する。
   1）ホース類が全て確実に固定されていることを確認する。
   2）各ホースをクランプしているホースクリッパを全て外す。
   3）ラジエータキャップを開け、冷却水を一杯になるまで補充する。

冷却水濃度（体積濃度）	
標準仕様機	50 %
寒冷地仕様機	65 %

   4）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水を FULL レベルになるまで補充する。
   5）基板メンテナンス機能のチェックモードで「エンジン冷却水充填モード（コード No.0A）」でウォータポンプを駆動させる。
   6）ラジエータキャップ内の冷却水量を確認し、水位が低下していれば一杯まで補充する。
   7）ラジエータキャップ内の水位の低下がなくなるまで 5）・6）項を繰り返し、最後にキャップを締める。
   8）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水を FULL レベルになるまで補充する。
14. コンプレッションゲージで圧縮が規定値以上であることを確認する。

コンプレッション規定値	1.4 MPa 以上
限度	1.1 MPa

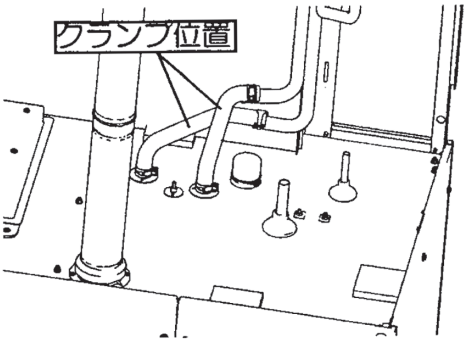
15. エンジンを運転させ、オイル漏れ・冷却水漏れ・その他の異常がないか確認する。

【450、560、710形】

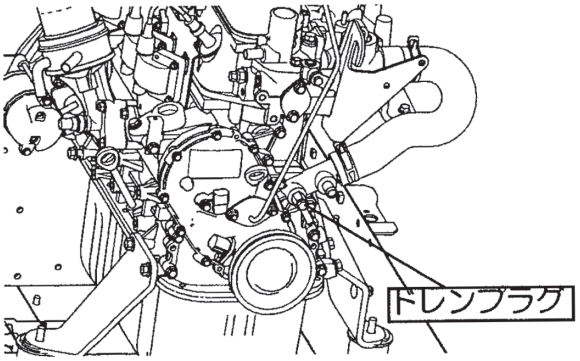
［取り外し］

1．冷却水を抜く。

1）ラジエータ出入口の冷却水ホース（2ヶ所）をホースクリッパでクランプする。



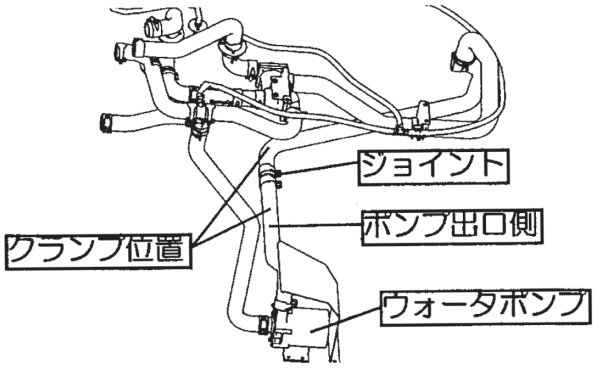
2）ドレンプラグの栓を緩め、エンジン内の冷却水を抜く。



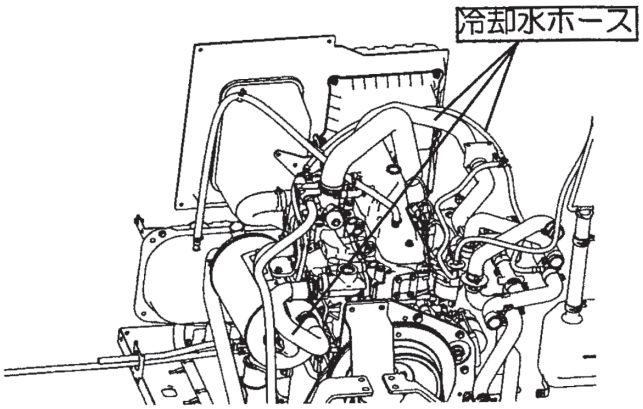
3）ウォータポンプ出口側の冷却水ホースを、ジョイントの両側でホースクリッパを使用してクランプする。

4）ジョイントを外し、片方づつホースクリッパを外して両側の冷却水を抜く。

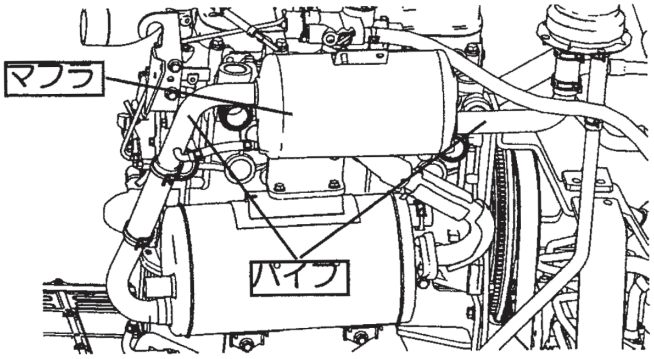
5）ジョイントを元に戻して、ホースクリッパを両方外す。



2．冷却水ホース（3本）をエンジンから外す。



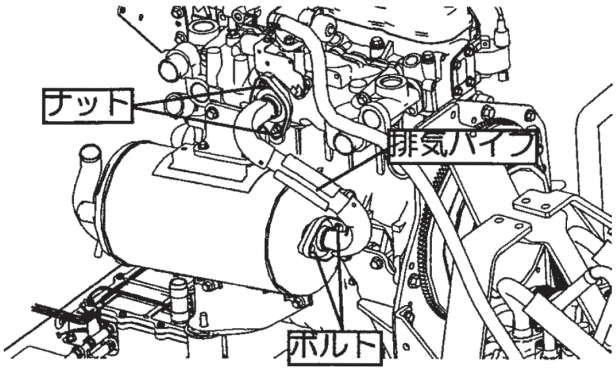
3．マフラ出入口のパイプ（2本）を外し、マフラを取り外す。



4．排気ガス熱交換器を取り外す。

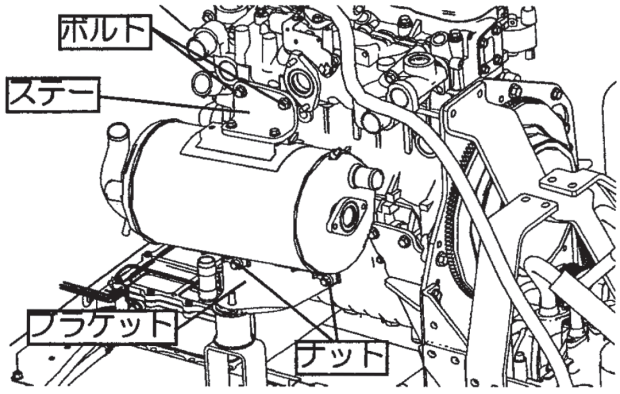
1）ボルト（2本）・ナット（2個）を外し、排気パイプを取り外す。

注）臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。



2）エンジンステーのボルト（2本）を外す。

3）エンジンブラケットのナット（2個）を外し、排気ガス熱交換器を取り外す。



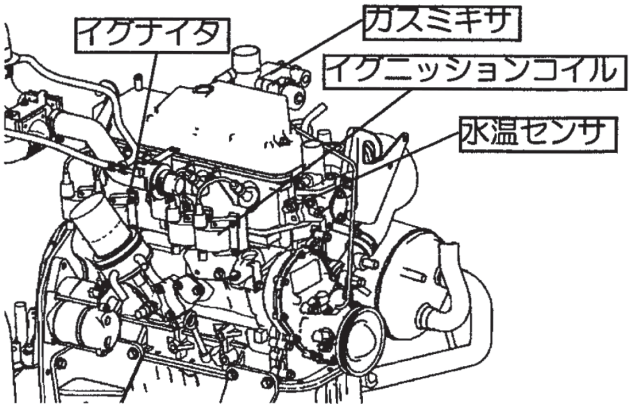
5．各ハーネスを外す。

1）水温センサハーネスの中継コネクタを外す。

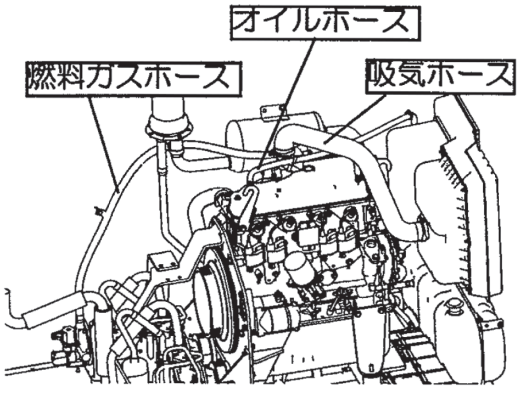
2）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヶ所）を外す。

3）イグナイタハーネスの中継コネクタを外す。

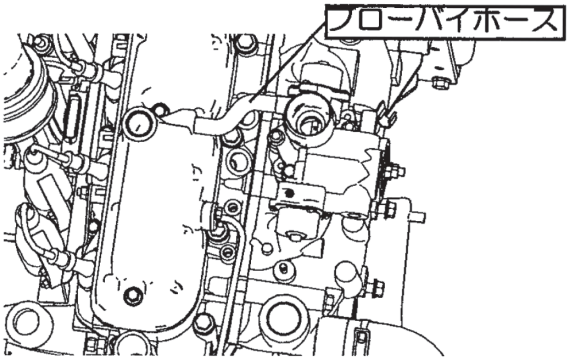
4）イグニッションコイルのコネクタ（4ヶ所）を外す。



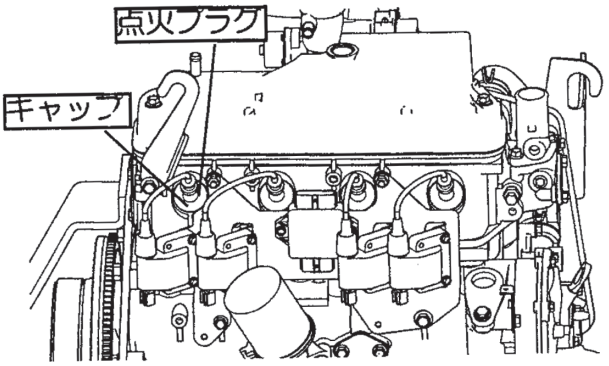
6．吸気ホース・燃料ガスホース・オイルホースをエンジンから外す。



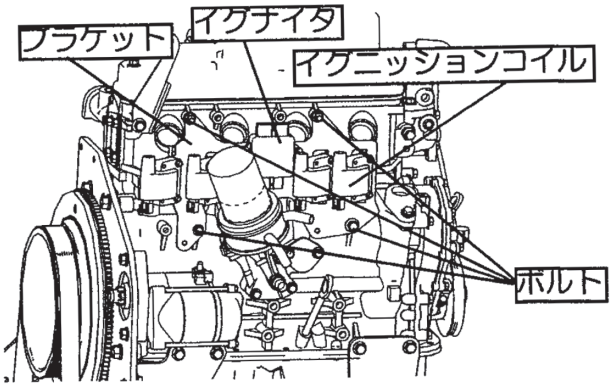
7．ブローバイホースを外す。



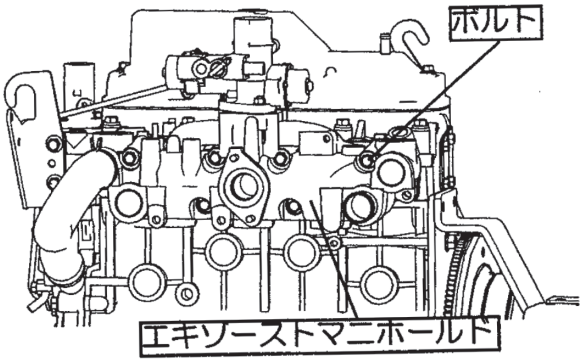
8. 高圧コードのキャップ部を持って高圧コードを取り外す（4ヶ所）。
9. プラグレンチで点火プラグ取り外す。（4ヶ所）



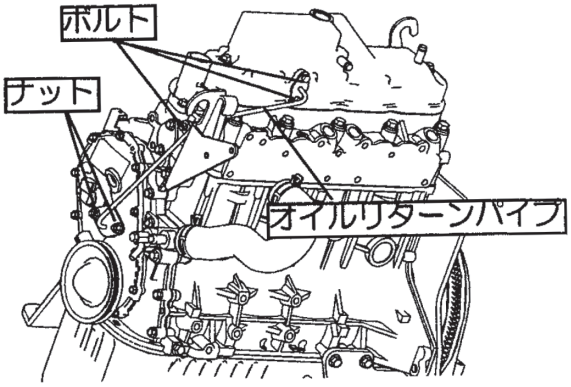
10. シリンダヘッド周辺の部品を取り外す。
    1）ボルト（4本）を外し、イグナイタ・イグニッションコイル（4個）をブラケットごと取り外す。



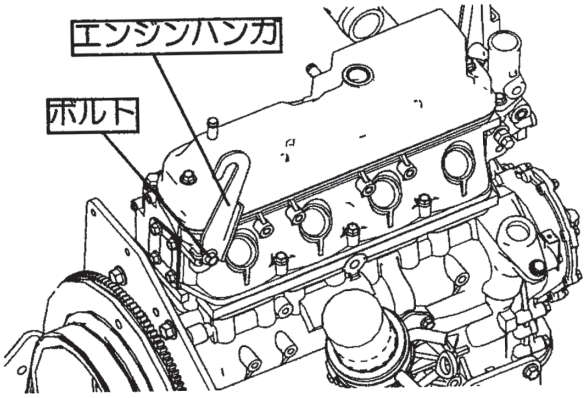
    2）ボルト（6本）を外し、エキゾーストマニホールドを取り外す。



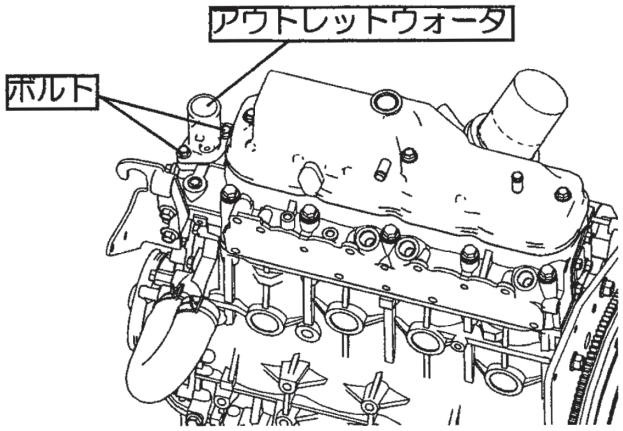
    3）ボルト（3本）・ナット（2個）を外し、オイルリターンパイプを取り外す。



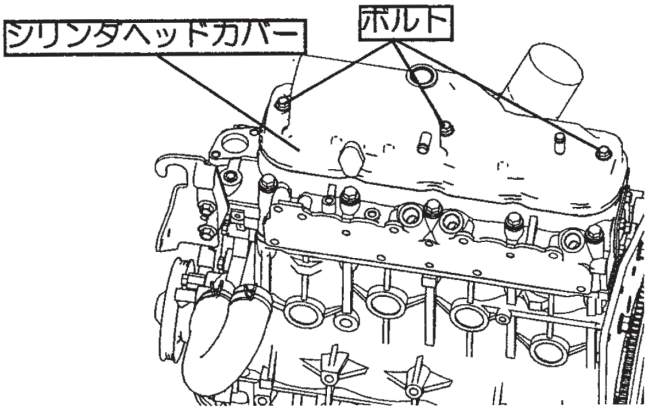
    4）ボルトを外し、エンジンハンガを取り外す。



5）ボルト（２本）を外し、アウトレットウォータを取り外す。



6）ボルト（３本）を外し、シリンダヘッドカバーを取り外す。

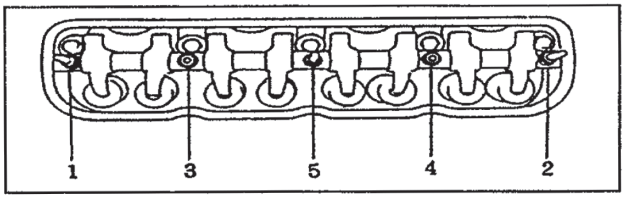


１１．シリンダヘッドを取り外す。

1）ボルト・ナットを右図に示す順番で数回に分けて均等に緩め、ロッカシャフト ASSY を取り外す。

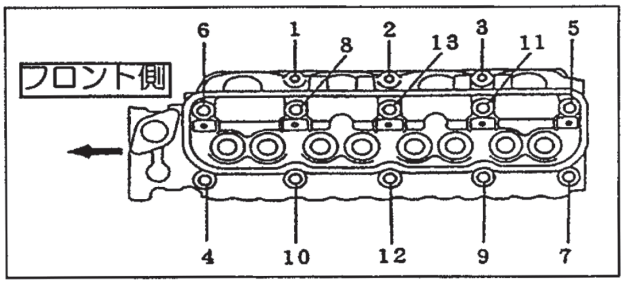
2）プッシュロッドを外す。

注)プッシュロッドは外した順番に並べておいて下さい。



3）13 本のボルトを右図に示す順番で数回に分けて均等に緩め、シリンダヘッドを取り外す。

注)シリンダヘッドの取り付け面を傷付けないように注意して下さい。



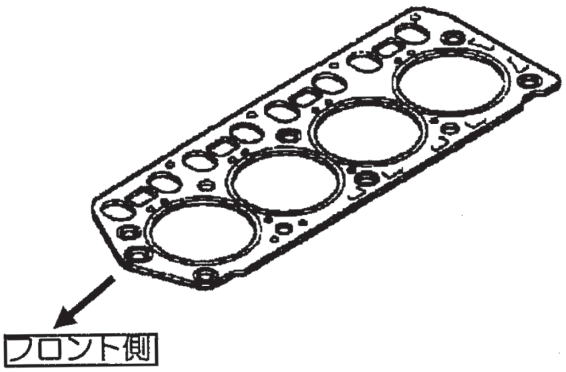
［組み付け］

1．シリンダブロック上面・エキゾーストマニホールドなどの合わせ面に付着している古いガスケットやゴミをスクレイパ・ガスケットリムーバを使用してキレイに取り除く。

注）
- オイル穴・冷却水穴・ボルト穴にゴミが入らないように注意して下さい。
- ガスケットリムーバは、金属部以外に絶対に掛けないで下さい。
- ボルト穴にオイルや水が入っている時は、必ずウェスなどで拭き取って下さい。
（拭き取らないと、ボルトを締め込んだ時に溢れ出てシール不良の原因になります）

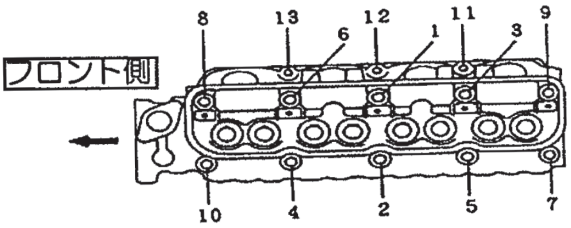
2．新品のシリンダヘッドを組み付ける。

1）シリンダブロックに新品のシリンダヘッドガスケットを向きに注意して載せる。



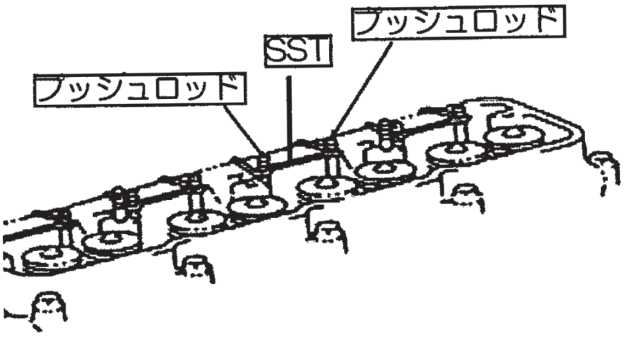
2）13本のボルトにエンジンオイルを塗布し、右図に示す順番で数回に分けて均等に締め付ける。

締め付けトルク	M12	88.2 N・m
	M8	19 N・m



3）プッシュロッド両端にエンジンオイルを塗布し、プッシュロッドを外した順番に取り付ける。

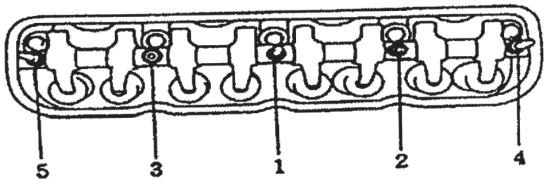
注）
- SSTを使用して、右図に示すようにプッシュロッドの位置決めをして下さい。
- プッシュロッドは、バルブリフターのシート部に確実に入れて下さい。



4）右図に示す順番でボルト・ナットを締め付け、ロッカシャフトASSYを取り付ける。

注）プッシュロッドがロッカアームから離れないようにボルト・ナットを締め付けて下さい。

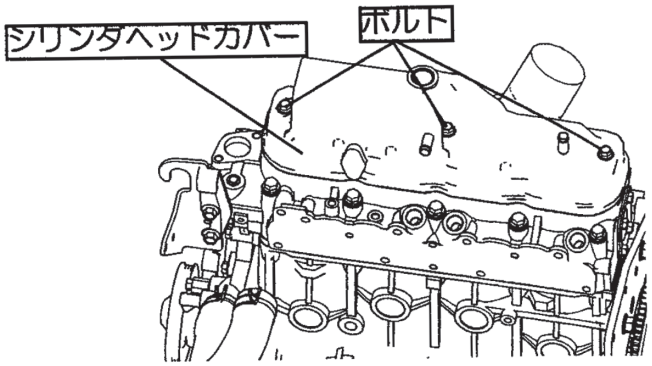
締め付けトルク	23.5 N・m



3．ロッカアーム部にエンジンオイルをまんべんなく掛ける。

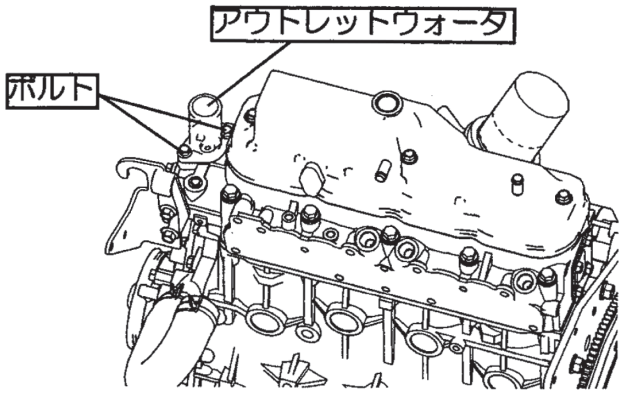
4．シリンダヘッドに周辺部品を取り付ける。

1）ボルト（3本）でシリンダヘッドカバーを取り付ける。

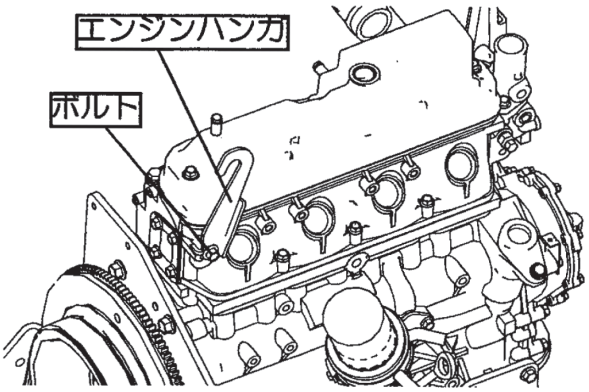


2）ボルト（2本）でアウトレットウォータを取り付ける。

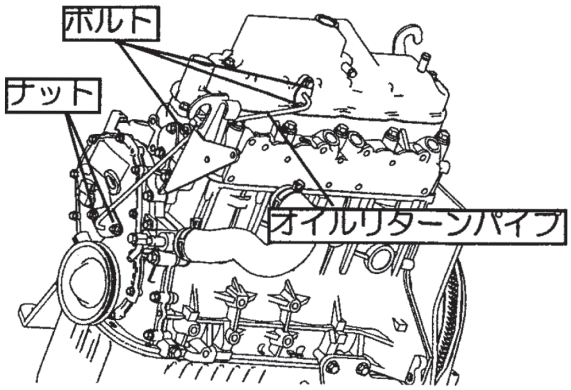
注）アウトレットウォータを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。



3）ボルトでエンジンハンガを取り付ける。

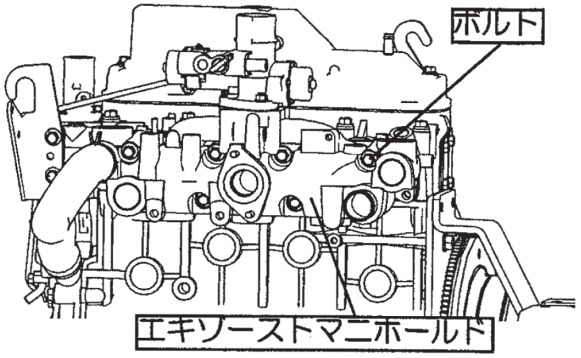


4）ボルト（3本）・ナット（2個）でオイルリターンパイプを取り付ける。

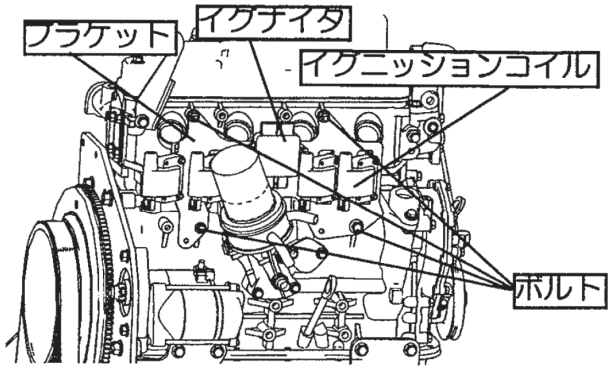


5）ボルト（6本）でエキゾーストマニホールドを取り付ける。

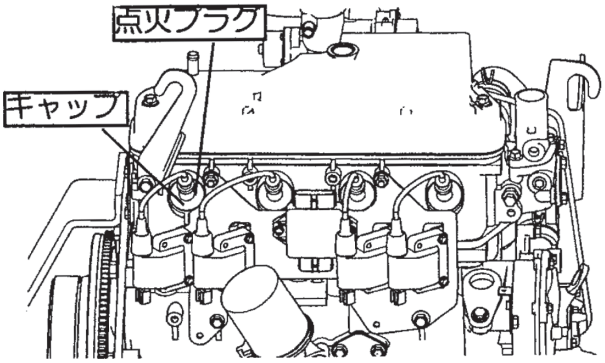
注）エキゾーストマニホールドを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。



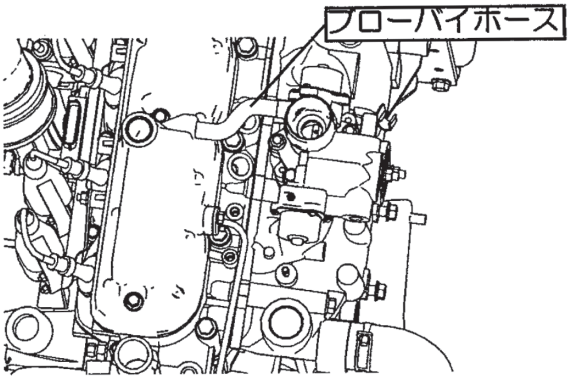
6）ボルト（4本）でイグナイタ・イグニッションコイル（4個）をブラケットごと取り付ける。



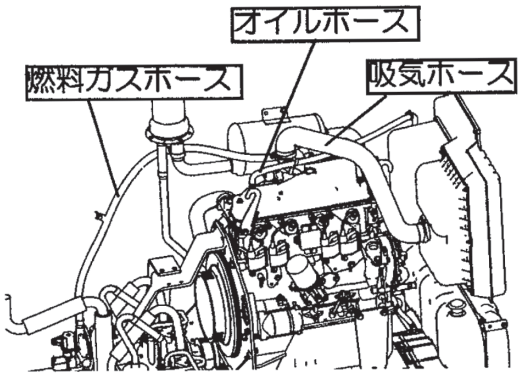
5．高圧コードを取り付ける（4ヶ所）。
6．プラグレンチで点火プラグ取り付ける。（4ヶ所）



7．ブローバイホースを取り付ける。

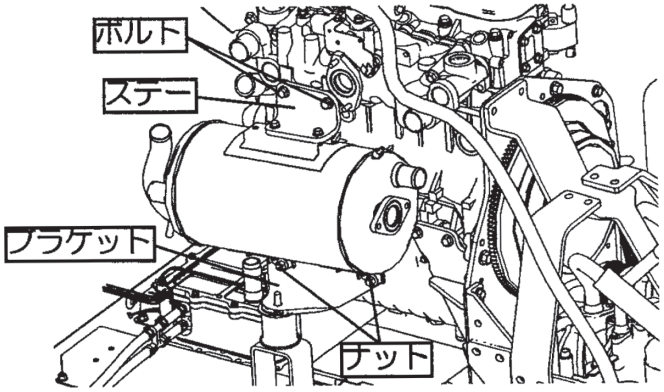


8．吸気ホース・燃料ガスホース・オイルホースをエンジンに取り付ける。



9．排気ガス熱交換器を組み付ける。
1）エンジンステーのボルト（2本）を締め付ける。
2）エンジンブラケットのナット（2個）を締め付け、排気ガス熱交換器を取り付ける。

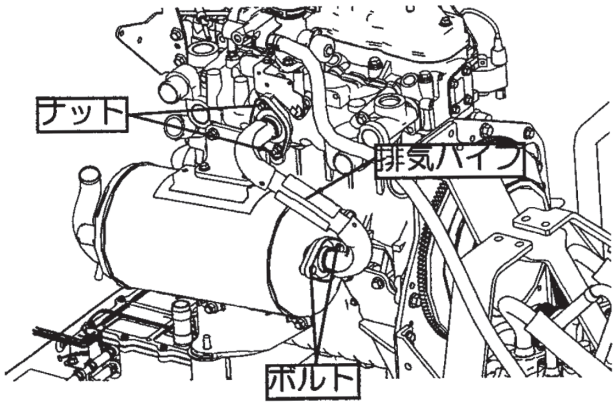
締め付けトルク	ボルト	42.0 N・m
	ナット	42.0 N・m



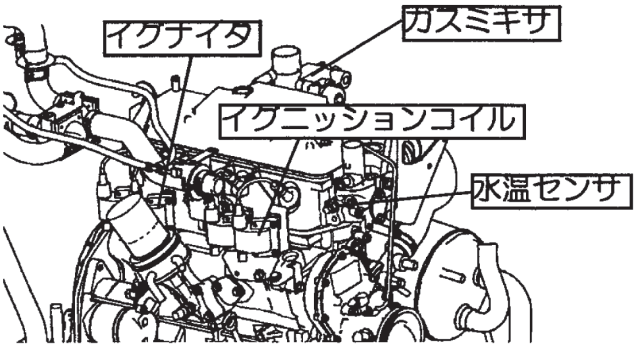
3）ボルト（2本）・ナット（2個）を締め付け、排気パイプを取り付ける。

注）
- 排気パイプを取り付ける前に、ガスケットを交換して下さい。
- 臭気低減仕様またはオプション装着機は、排気パイプの代わりに臭気触媒が付いています。

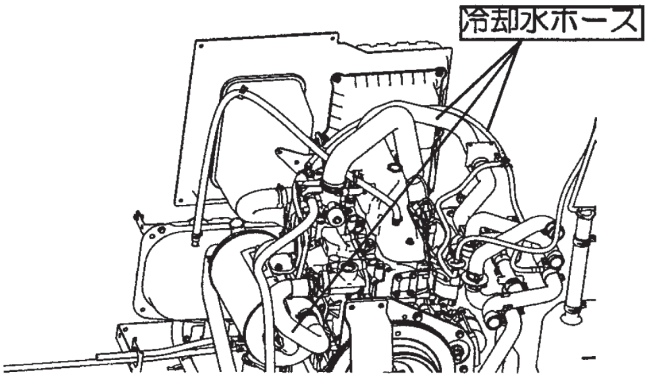
締め付けトルク	ボルト	20.0 N・m
	ナット	20.0 N・m



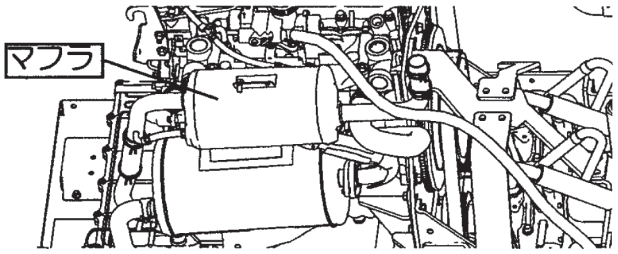
１０．各ハーネスを取り付ける。
１）水温センサハーネスの中継コネクタを取り付ける。
２）ガスミキサハーネスの中継コネクタ（2ヶ所）を取り付ける。
３）イグナイタハーネスの中継コネクタを取り付ける。
４）イグニッションコイルのコネクタ（４ヶ所）を取り付ける。



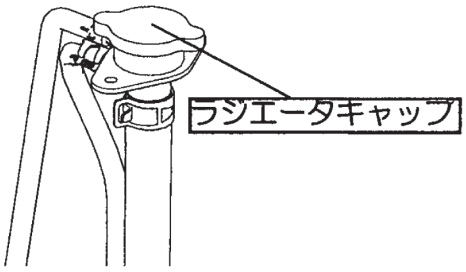
１１．冷却水ホース（３本）をエンジンに取り付ける。



１２．マフラ出入口側のパイプ（２本）を取り付け、マフラを取り付ける。

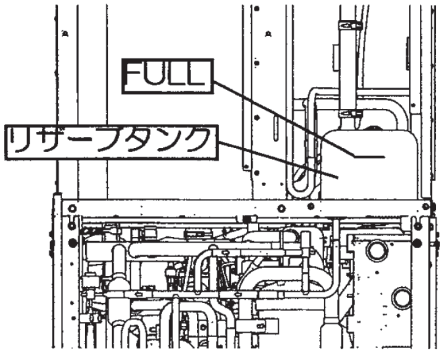


１３．冷却水を補充する
１）ホース類が全て確実に固定されていることを確認する。
２）各ホースをクランプしているホースクリッパを全て外す。
３）ラジエータキャップを開け、冷却水を一杯になるまで補充する。



冷却水濃度（体積濃度）	
標準仕様機	50%
寒冷地仕様機	65%

４）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水をFULL レベルになるまで補充する。
５）基板メンテナンス機能のチェックモードで「エンジン冷却水充填モード（コード No.0A）」を選択し、ウォータポンプを駆動させる。
６）ラジエータキャップ内の冷却水量を確認し、水位が低下していれば一杯まで補充する。
７）キャップ内の水位の低下がなくなるまで５）・６）項を繰り返し、最後にキャップを締める。
８）リザーブタンク内の水位を確認し、冷却水をFULL レベルになるまで補充する。



１４．コンプレッションゲージで圧力が規定値以上であることを確認する。

限度	1.1 MPa
コンプレッション規定値	1.4 MPa 以上

１５．エンジンを運転させ、オイル漏れ・冷却水漏れ・その他の異常がないことを確認する

3-3．コンプレッサの交換

［必要なもの］

	品名	品番	個数
部品	コンプレッサ（補給キット） ドライヤフィルタ	パーツカタログを 参照して下さい	1 1

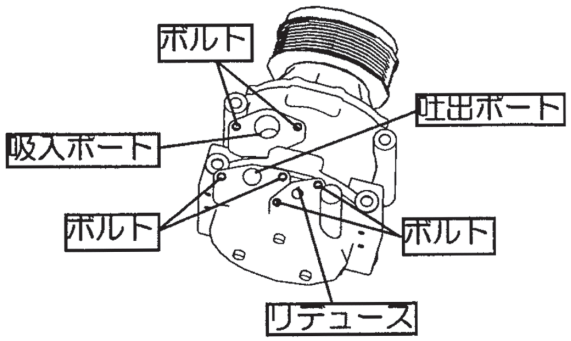
コンプレッサ台数	224、280、355	1台
	450（小型）形、450、560、710形	2台

【224、280、355形】

［取り外し］

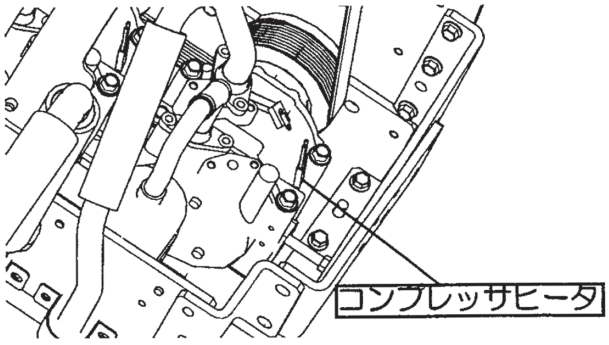
注）冷媒回収など、本体内に冷媒がないことを確認してから作業をして下さい。

1．コンプレッサから吸入ポート・吐出ポートリデュース弁ポートのボルト（2本×3ヵ所）を外す。



2．コンプレッサクラッチハーネスのコネクタを外す。

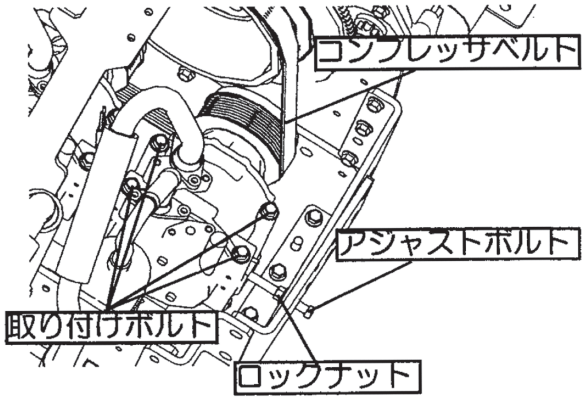
3．コンプレッサヒータを取り外す。



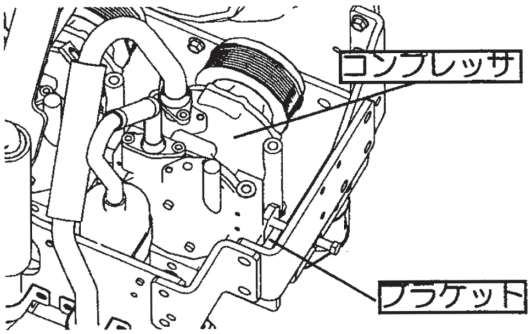
4．コンプレッサベルトを取り外す。

1）コンプレッサブラケットのロックナット・アジャストボルトを充分緩める。

2）コンプレッサ取り付けボルト（4本）を緩め、コンプレッサベルトを取り外す。



5．コンプレッサブラケットからコンプレッサを取り出す。

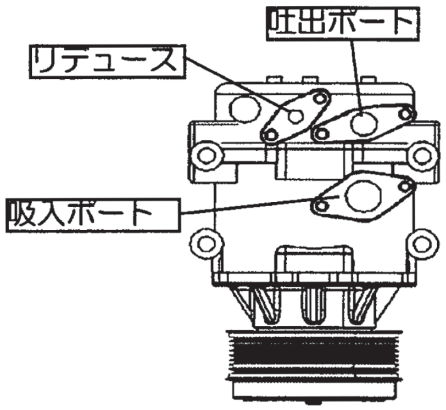


[組み付け]

1. コンプレッサのポートカバーを外し、新品の O リングを溝に取り付ける。

注) 新品の O リングに冷凍機油を塗布し、傷付けないように取り付けて下さい。

- 吸入側：内径 Φ29.8 mm、線径 Φ2.3 mm
- 吐出側：内径 Φ21.6 mm、線径 Φ2.3 mm
- リデュース側：内径 Φ17.4 mm、線径 Φ2.3 mm

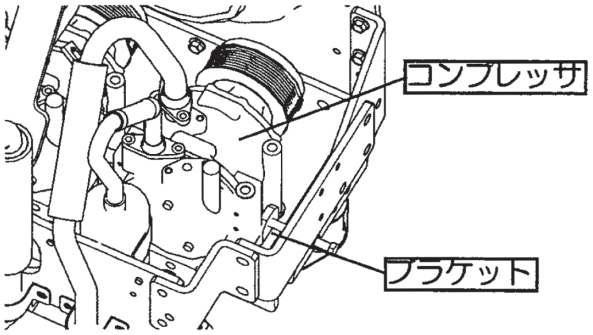


2. 冷凍機油を吸入口・吐出口から規定量入れる。

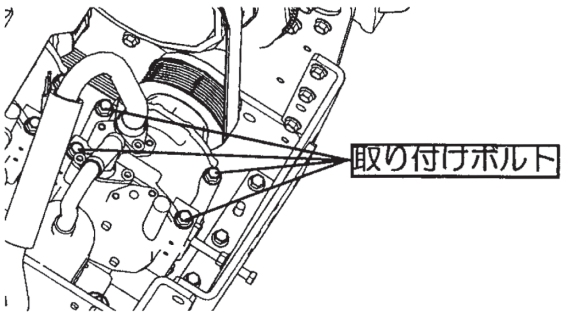
冷凍機油名	注入量	
NL10	吸入側	50 ㎤
	吐出側	150 ㎤

注) クラッチ板を手回ししながら冷凍機油を入れると、冷凍機油は簡単に入れられます。

3. 新品のコンプレッサをコンプレッサブラケットに載せる。

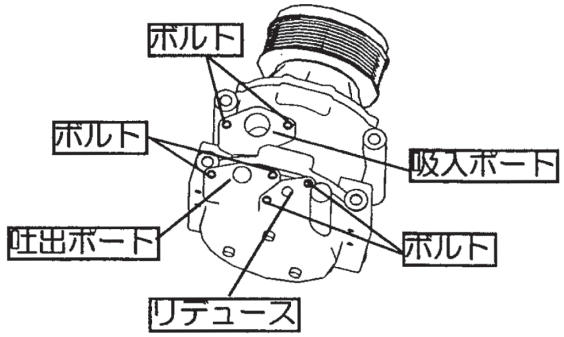


4. コンプレッサ取り付けボルト（4 本）をコンプレッサが動く程度に仮締めする。

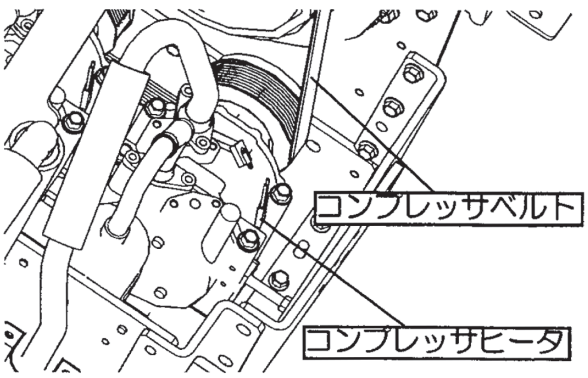


5. 吸入ポート・吐出ポート・リデュース弁ポートのボルト（2 本 ×3ヶ所）を仮締めする。

注) 各ポートを取り付ける時、O リングを噛み込まないように注意して下さい。

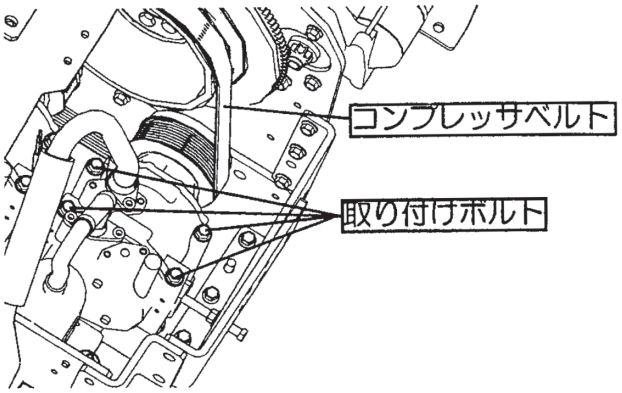


6. コンプレッサベルトをコンプレッサに掛ける。
7. コンプレッサヒータを取り付ける。
8. コンプレッサクラッチハーネスのコネクタを取り付ける。



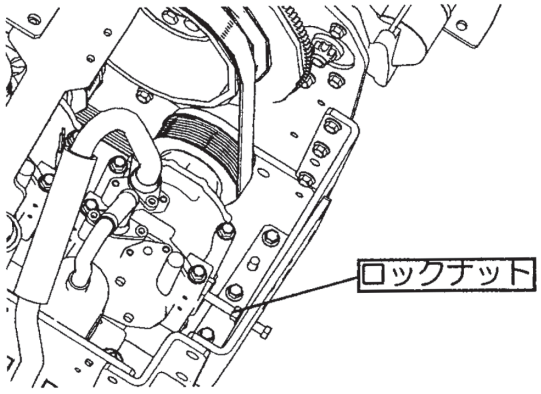
9. コンプレッサベルトを取り付ける。
   1）コンプレッサベルトが張る位置までコンプレッサを動かして、コンプレッサ取り付けボルト（4本）を仮締めする。
   注）新しいコンプレッサ搭載後、ベルトを張る前に取り付けボルトを仮締めし、コンプレッサのズレがないように確認して下さい。
   2）ベルトテンションを調整基準値に調整し、コンプレッサ取り付けボルト（4本）を本締めする。

締め付けトルク	42 N · m



10. コンプレッサブラケットのロックナットを締め付ける。

締め付けトルク	10 ～ 15 N · m

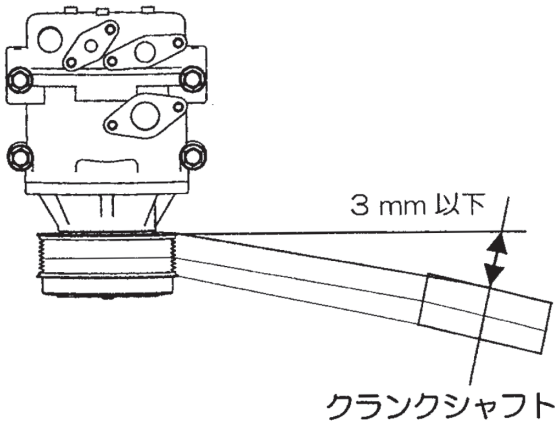


11. ベルトを取り付けた後、手動で数回回して張力を確認する。
    基準値を外れている時は9～10項を繰り返す。

ベルト張力調整基準（交換時）			ベルト張力調整基準（点検時）		
室外機容量	ベルト張力※		室外機容量	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）		音波式	機械式（参考値）
224	700 ～ 900 N	500 N	224	560 ～ 720 N	400 N
280			280		
355			355		

※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

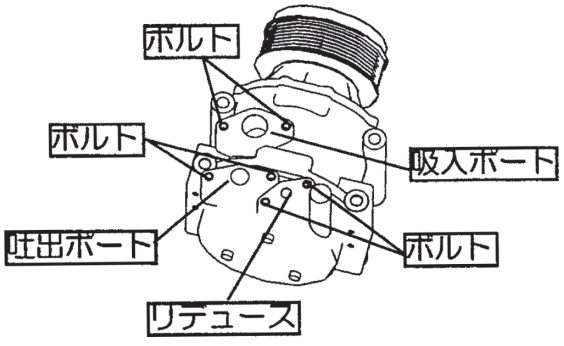
注）クランクプーリの溝端面線とコンプレッサプーリの溝端面線とのクランクシャフト上でのズレが3 mm 以下となっていることを確認して下さい。



12. 吸入ポート・吐出ポート・リデュース弁ポートのボルト（2本 ×3ヶ所）を数回に分けて均等に本締めする。

締め付けトルク	12 ～ 18 N · m

注）各ポートを取り付ける時、O リングを噛み込まないように注意して下さい。



１３．ドライヤフィルタを交換する。

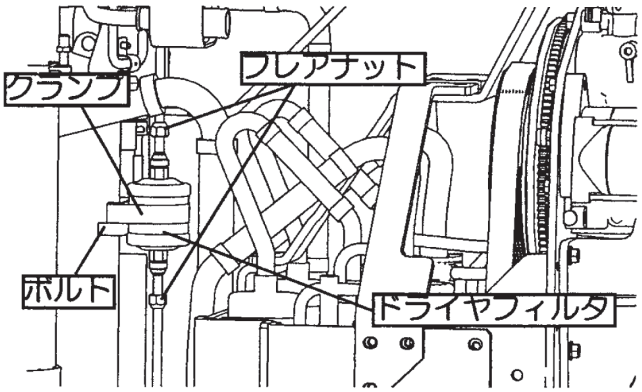
１）ボルト（２本）を外し、ドライヤフィルタのクランプを取り外す。

２）フレアナット（２個）を外し、ドライヤフィルタを取り外す。

３）フレアナット（２個）を締め付け、新品のドライヤフィルタを取り付ける。

注）

- ドライヤフィルタの向きに注意して取り付けて下さい。
- ドライヤフィルタの交換は、ダブルスパナで行って下さい。



締め付けトルク	25.0 ± 5.0 N · m

４）ボルト（２本）を締め付け、フィルタドライヤのクランプを取り付ける。

締め付けトルク	3.0 ± 0.9 N · m

注）フレア部の異物を取り除き、冷凍機油を塗布して下さい。

１４．組み付け後は漏れのないことを確認して、真空引きをする。（１時間以上）

１５．冷媒・冷凍機油を規定量充填する。

基本封入量	11.0 kg

追加補充量は下記にて算出する。

補充量（kg）

$$=(l_1 \times 0.353) + (l_2 \times 0.250) + (l_3 \times 0.170) + (l_4 \times 0.110) + (l_5 \times 0.054) + (l_6 \times 0.022)$$

l_1 ＝液管 Φ22.22 mm の合計の長さ（m）
l_2 ＝液管 Φ19.05 mm の合計の長さ（m）
l_3 ＝液管 Φ15.88 mm の合計の長さ（m）
l_4 ＝液管 Φ12.70 mm の合計の長さ（m）
l_5 ＝液管 Φ9.52 mm の合計の長さ（m）
l_6 ＝液管 Φ6.35 mm の合計の長さ（m）

注）但し、室内機接続合計台数が２台以上の場合は、上記式に冷媒補充量を１kg プラスして下さい。

【室内機接続合計台数が２台以上の場合】

補充量（kg）

$$=(l_1 \times 0.353) + (l_2 \times 0.250) + (l_3 \times 0.170) + (l_4 \times 0.110) + (l_5 \times 0.054) + (l_6 \times 0.022) + 1.0$$

１６．冷媒充填後は、冷媒の高低圧及び温度を測定して運転状況を確認する。

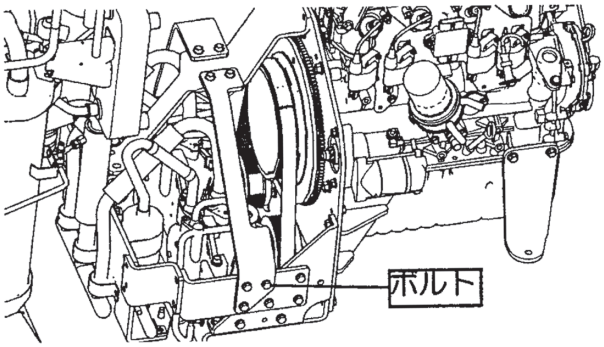
（標準値は、4-76ページの「運転データ標準値」参照）

【450（小型）、450、560、710形】

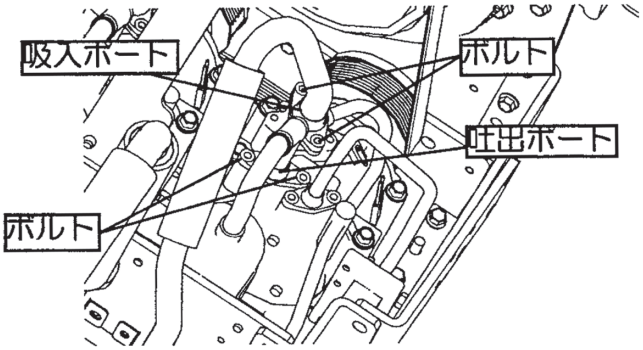
[取り外し]

注）冷媒回収など、本体内に冷媒がないことを確認してから作業をして下さい。

1．【450、560、710形のみ】
交換するコンプレッサ側ステーの取り付けボルト（5本）を外し、ステーを取り外す。

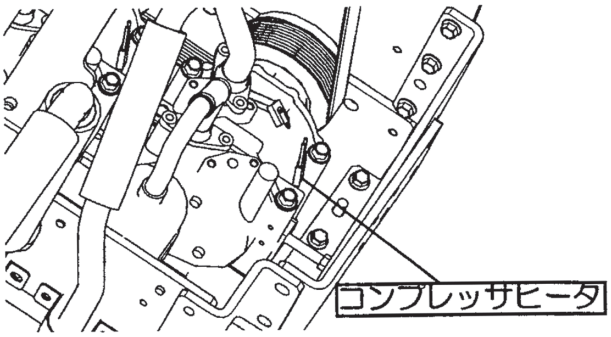


2．コンプレッサから吸入ポート・吐出ポートのボルト（2本×2ヵ所）を外す。

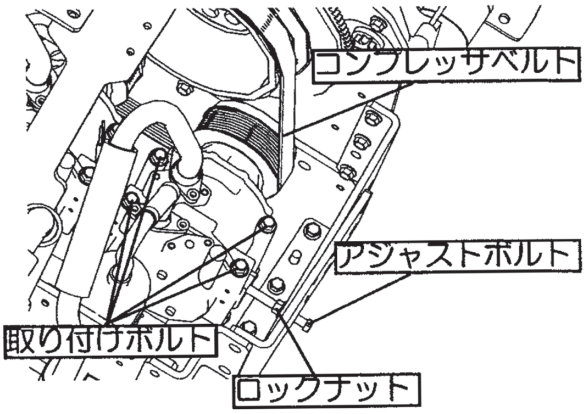


3．コンプレッサクラッチハーネスのコネクタを外す。

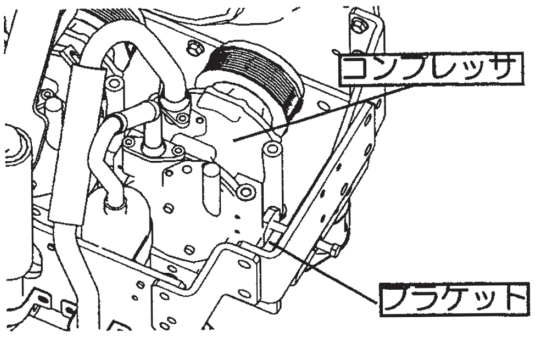
4．コンプレッサヒータを取り外す。



5．コンプレッサベルトを取り外す。
1）コンプレッサブラケットのロックナット・アジャストボルトを充分緩める。
2）コンプレッサ取り付けボルト（4本）を緩め、コンプレッサベルトを取り外す。

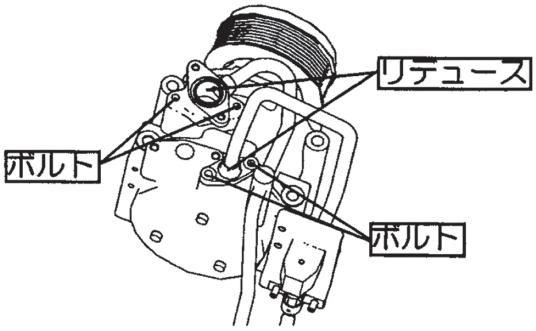


6．コンプレッサブラケットからコンプレッサを取り出す。

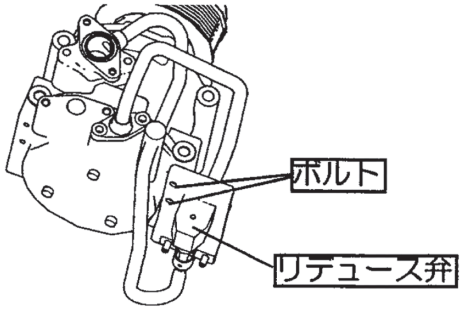


7. リデュース弁を取り外す。

1）リデュース弁ポートのボルト（2 本 ×2ヵ所）を外す。



2）リデュース弁ステーのボルト（2 本）を外し、リデュース弁をステーごと取り外す。



[組み付け]

1. コンプレッサのポートカバーを外し、新品の O リングを溝に取り付ける。

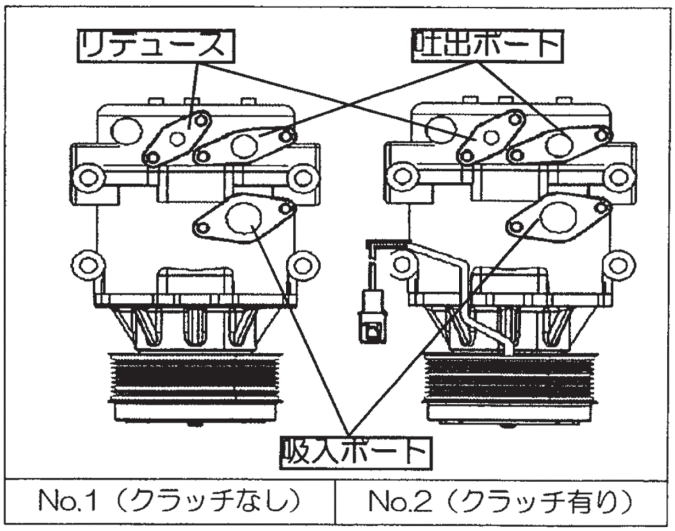
注）新品の O リングに冷凍機油を塗布し、傷付けないように取り付けて下さい。

- 吸入側：内径 Φ29.8 mm、線径 Φ2.3 mm
- 吐出側：内径 Φ21.6 mm、線径 Φ2.3 mm
- リデュース側：内径 Φ17.4 mm、線径 Φ2.3 mm

2. 冷凍機油を吸入口・吐出口から規定量入れる。

冷凍機油名	注入量	
NL10	吸入側	50 ㎤
	吐出側	150 ㎤

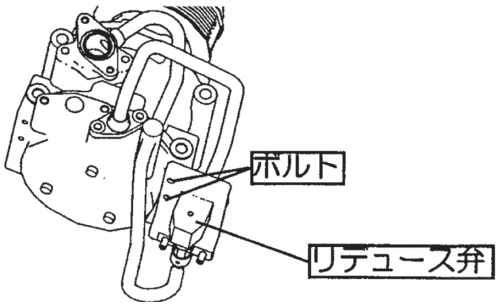
注）クラッチ板を手回ししながら冷凍機油を入れると、冷凍機油は簡単に入れられます。



3. 新品のコンプレッサにリデュース弁を取り付ける。

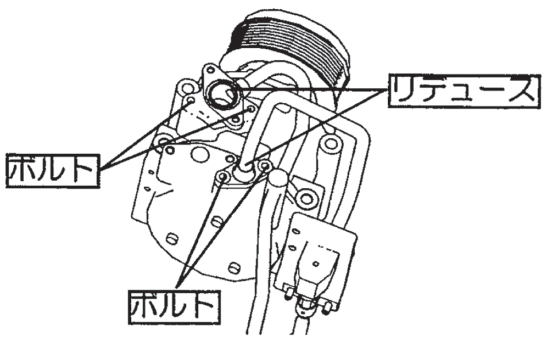
1）ボルト 2 本を締め付け、リデュース弁ステーを取り付ける。

締め付けトルク	8.5 N・m

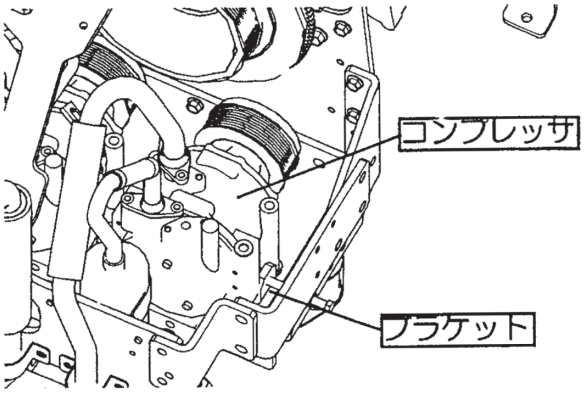


2）リデュース弁ポートのボルト（2 本 ×2ヵ所）を仮締めする。

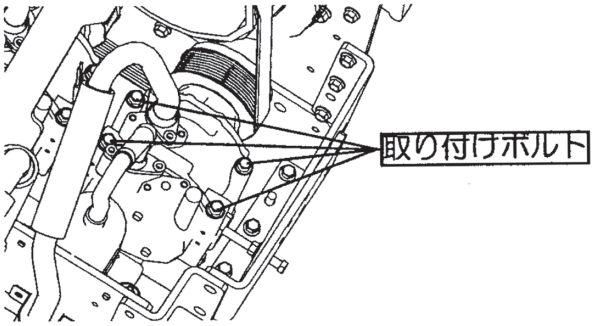
注）各ポートを取り付ける時、O リングを噛み込まないように注意して下さい。



4. コンプレッサをコンプレッサブラケットに載せる。

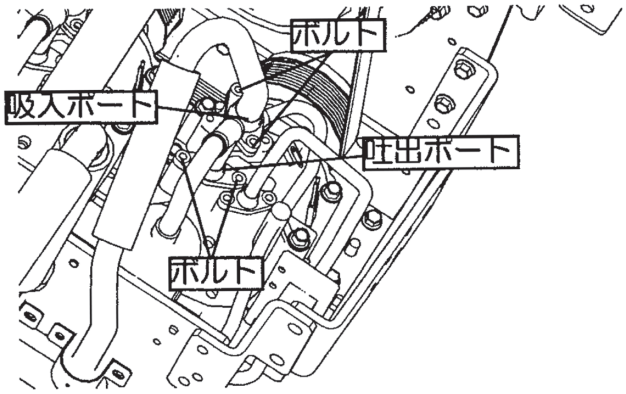


5. コンプレッサ取り付けボルト（4本）をコンプレッサが動く程度に仮締めする。

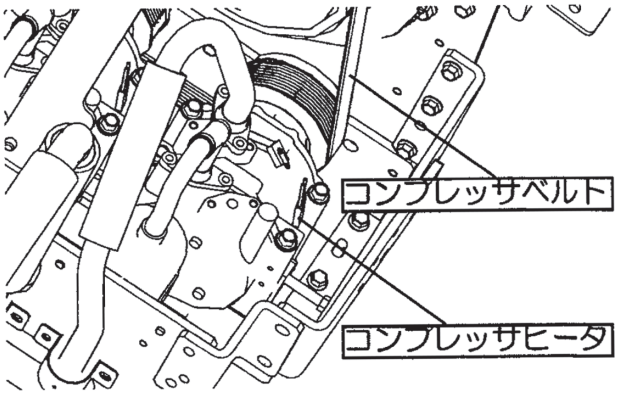


6. 吸入ポート・吐出ポートのボルト（2本 ×2ヶ所）を仮締めする。

注）各ポートを取り付ける時、O リングを噛み込まないように注意して下さい。

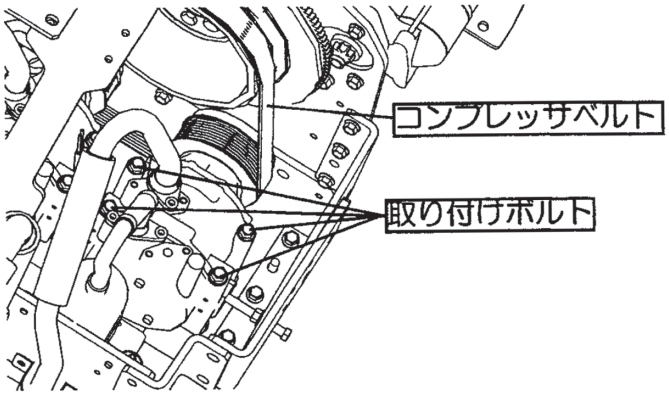


7. コンプレッサベルトをコンプレッサに掛ける。
8. コンプレッサヒータを取り付ける。
9. コンプレッサクラッチハーネスのコネクタを取り付ける。



10. コンプレッサベルトを取り付ける。
    1）コンプレッサベルトが張る位置までコンプレッサを動かして、コンプレッサ取り付けボルト（4本）を仮締めする。
    注）新しいコンプレッサ搭載後、ベルトを張る前に取り付けボルトを仮締めし、コンプレッサのズレがないように確認して下さい。
    2）ベルトテンションを調整基準値に調整し、コンプレッサ取り付けボルト（4本）を本締めする。

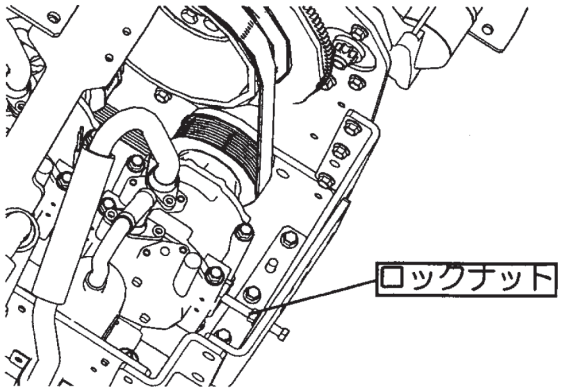
締め付けトルク	42 N · m



11. コンプレッサブラケットのロックナットを締め付ける。

締め付けトルク	10～15 N·m

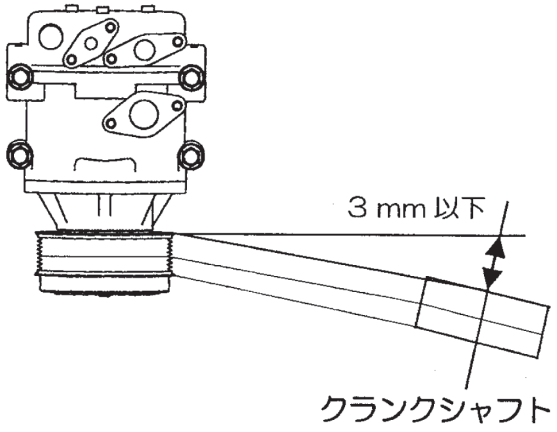
12. ベルトを取り付けた後、手動で数回回して張力を確認する。
基準値を外れている時は10～11項を繰り返す。



ベルト張力調整基準（交換時）			ベルト張力調整基準（点検時）		
室外機容量	ベルト張力※		室外機容量	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）		音波式	機械式（参考値）
450（小型）	1000～1200 N	690 N	450（小型）	800～960 N	550 N
450	1340～1540 N	900 N	450	1070～1230 N	720 N
560			560		
710			710		

※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

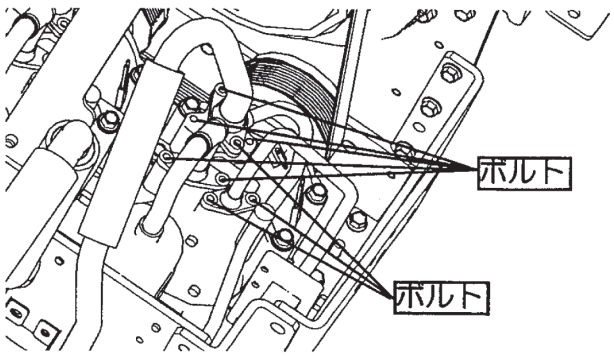
注）クランクプーリの溝端面線とコンプレッサプーリの溝端面線とのクランクシャフト上でのズレが3 mm以下となっていることを確認して下さい。



13. 吸入ポート・吐出ポート・リデュース弁ポートのボルト（2本×4ヶ所）を数回に分けて均等に本締めする。

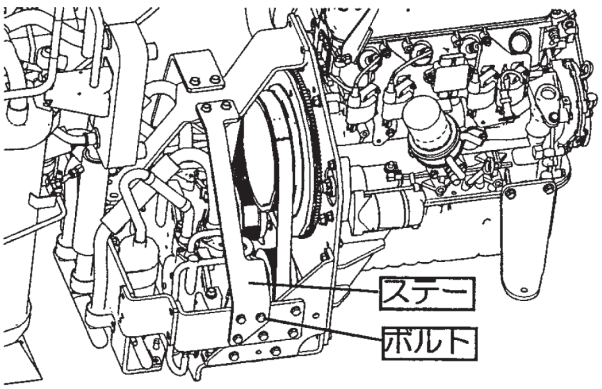
締め付けトルク	12～18 N·m

注）各ポートを取り付ける時、Oリングを噛み込まないように注意して下さい。



14. 【450、560、710形のみ】
ボルト（5本）を締め付け、ステーを取り付ける。

締め付けトルク	42.0 ± 8.4 N·m



15. ドライヤフィルタを交換する。

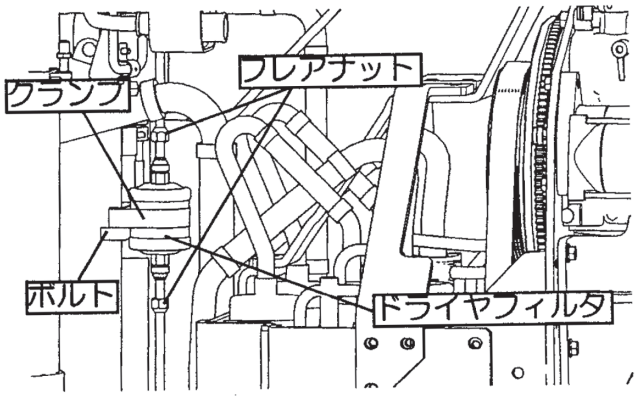
1）ボルト（2本）を外し、ドライヤフィルタのクランプを取り外す。

2）フレアナット（2個）を外し、ドライヤフィルタを取り外す。

3）フレアナット（2個）を締め付け、新品のドライヤフィルタを取り付ける。

注）

- ドライヤフィルタの向きに注意して取り付けて下さい。
- ドライヤフィルタの交換は、ダブルスパナで行って下さい。



締め付けトルク	25.0 ± 5.0 N · m

4）ボルト（2本）を締め付け、フィルタドライヤのクランプを取り付ける。

締め付けトルク	3.0 ± 0.9 N · m

注）フレア部の異物を取り除き、冷凍機油を塗布して下さい。

16. 組み付け後は漏れのないことを確認して、真空引きをする。（1時間以上）

17. 冷媒・冷凍機油を規定量充填する。

基本封入量	450（小型）形	11.5 kg
	450、560、710 形	17.0 kg

追加補充量は下記にて算出する。

補充量（kg）

$=(l_1 \times 0.353) + (l_2 \times 0.250) + (l_3 \times 0.170) + (l_4 \times 0.110) + (l_5 \times 0.054) + (l_6 \times 0.022)$

l_1 ＝液管 Φ22.22 mm の合計の長さ（m）
l_2 ＝液管 Φ19.05 mm の合計の長さ（m）
l_3 ＝液管 Φ15.88 mm の合計の長さ（m）
l_4 ＝液管 Φ12.70 mm の合計の長さ（m）
l_5 ＝液管 Φ9.52 mm の合計の長さ（m）
l_6 ＝液管 Φ6.35 mm の合計の長さ（m）

注）但し、室内機接続合計台数が2台以上の場合は、上記式に冷媒補充量を1 kg プラスして下さい。

【室内機接続合計台数が2台以上の場合】

補充量（kg）

$=(l_1 \times 0.353) + (l_2 \times 0.250) + (l_3 \times 0.170) + (l_4 \times 0.110) + (l_5 \times 0.054) + (l_6 \times 0.022) + 1.0$

18. 冷媒充填後は、冷媒の高低圧及び温度を測定して運転状況を確認する。

（標準値は、4-76ページの「運転データ標準値」参照）

3-4 . 発電機の交換

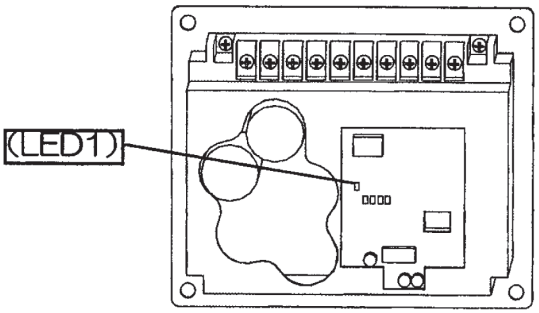
【ハイパワー機のみ】

［必要なもの］

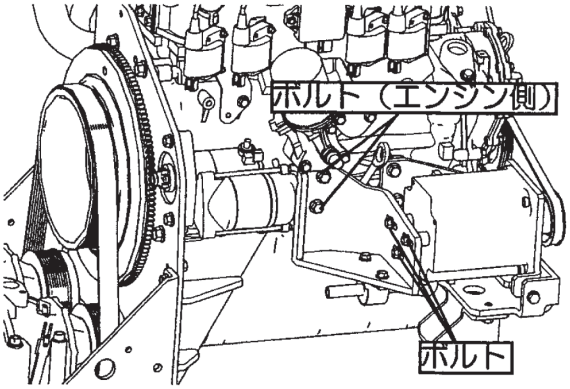
	品名	品番	個数
部品	発電機	パーツカタログを参照して下さい	1
	スポンジシート		1
	結束バンド		1

［取り外し］

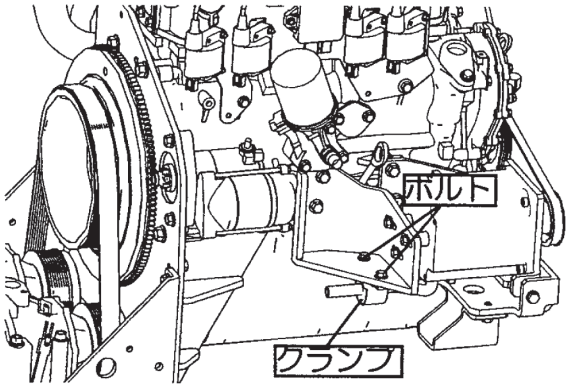
注）漏電ブレーカを OFF にしてから作業して下さい。
コンバータチャージランプ（LED1）が消灯していることを確認してから作業を始めて下さい。



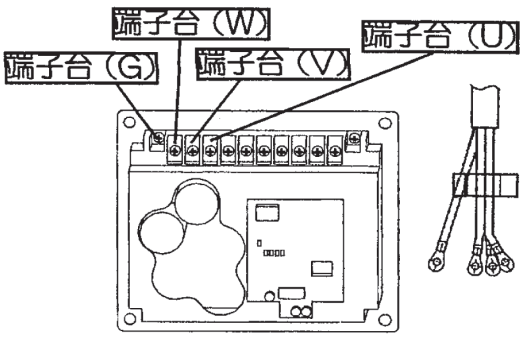
1．発電機固定ボルト（３本）を外す。
2．ブラケット固定ボルト（エンジン側）（２本）を緩める。



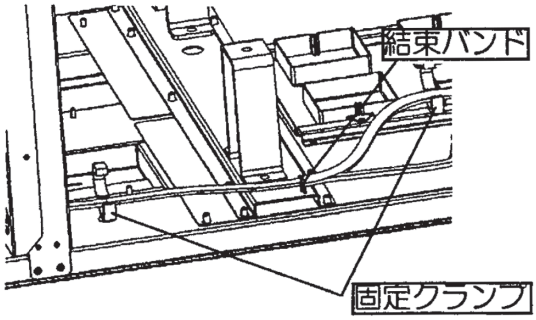
3．ボルト（２本）を外し、ハーネス固定クランプを取り外す。



4．室外機制御ボックス内部のコンバータ端子台から発電機端子（U・V・W・G）を外す。
5．室外機制御ボックスの外にハーネスを引き出す。

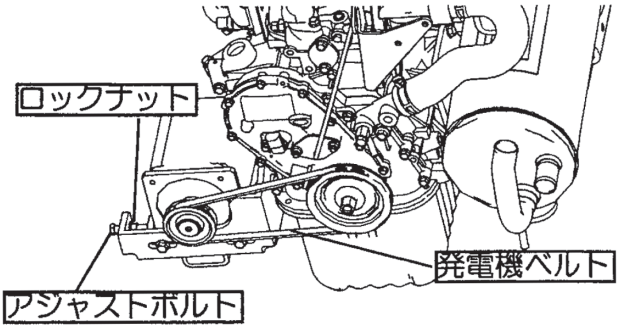


6．室外機床面の固定クランプ・結束バンドを外し、発電機のハーネスを取り外す。

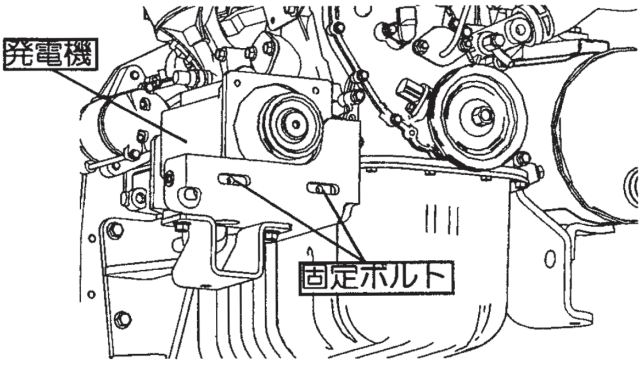


7．発電機ベルトを外す。

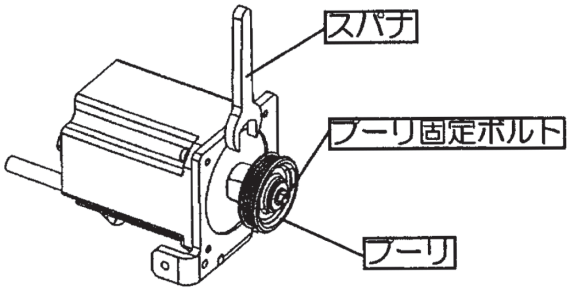
1）発電機ブラケットのロックナット・アジャストボルトを充分緩め、発電機ベルトを取り外す。



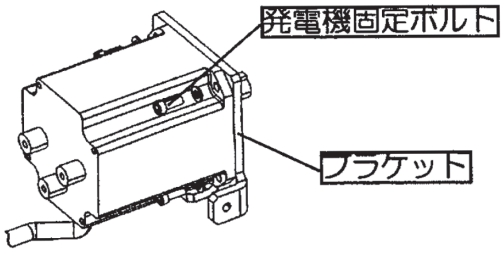
2）ブラケット固定ボルト（2本）を外し、発電機をブラケットごと取り外す。



8．二面幅 30 mm のスパナなどを用いて発電機プーリの回り止めをし、プーリ固定ボルトを外してプーリを取り外す。



9．発電機固定ボルト（4本）を外し、発電機ブラケットを取り外す。

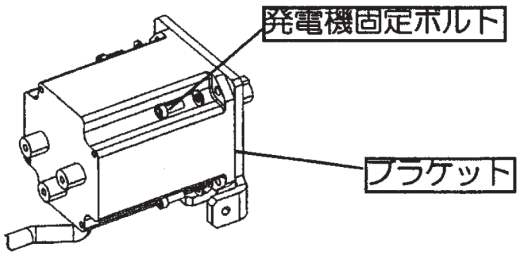


［組み付け］

1．新品の発電機に周辺部品を取り付ける。

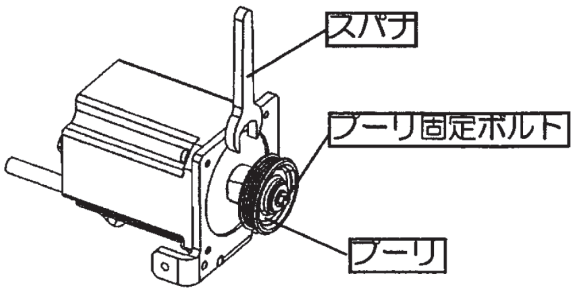
1）ボルト（4 本）を締め付け、発電機ブラケットを取り付ける。

締め付けトルク	20.0 N・m

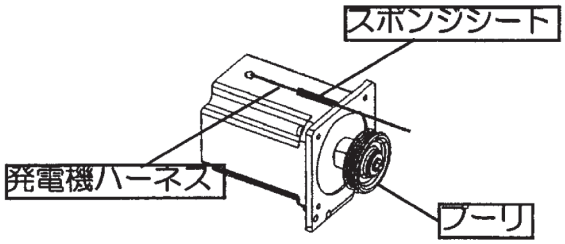


2）二面幅 30 mm のスパナなどで発電機プーリの回り止めをし、プーリ固定ボルトを締め付けて発電機プーリを取り付ける。

締め付けトルク	32.0 N・m

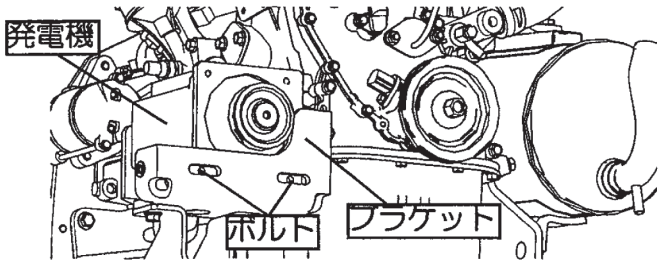


3）発電機ハーネスを発電機プーリ側にし、発電機の端面を目安にスポンジシートを貼り付ける。



2．発電機を発電機ブラケットに載せ、ボルト（2 本）を締め付ける。

締め付けトルク	42.0 N・m

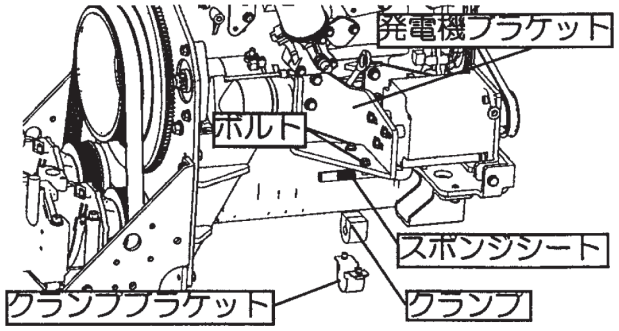


3．ハーネスを発電機ブラケットに固定する。

1）スポンジシート貼り付け部をハーネス固定クランプで挟む。

2）ボルト（2 本）を締め付け、ハーネス固定クランプブラケットを発電機ブラケットに取り付ける。

締め付けトルク	20.0 N・m



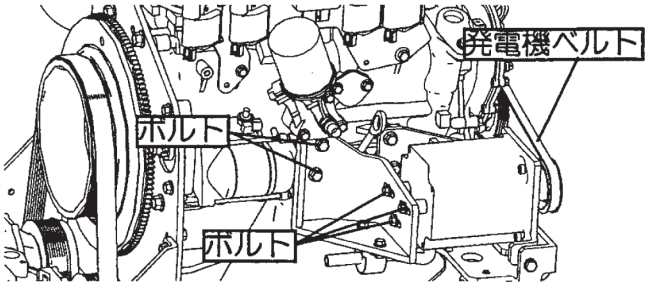
4．発電機ベルトを取り付ける。

1）発電機ブラケット固定ボルト（2 本）を仮締めする。

2）発電機ベルトを発電機に掛ける。

3）発電機固定ボルト（3 本）を仮締めする。

4）ベルトテンションを規定値に調整する。



ベルト張力調整基準		
運転時間	ベルト張力※	
	音波式	機械式（参考値）
～30 時間	330～390 N	360 N
30 時間～	300～330 N	290 N

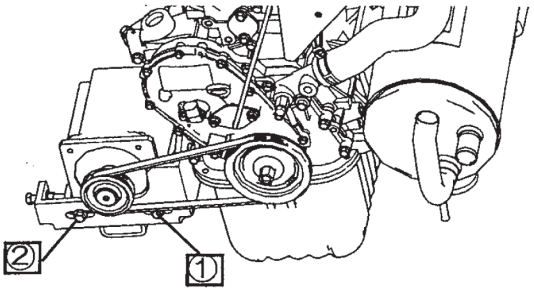
※ ベルト張力は音波式ベルトテンションゲージで測定して下さい。機械式の数値は参考値です。

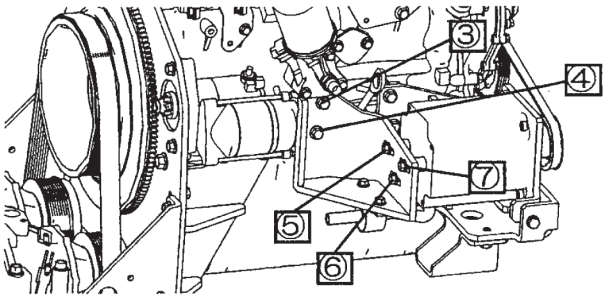
注）発電機ベルトは張力調整後、数十時間の運転で張力が低下しますが、そればベルトの特性であり問題ありません

5. 発電機ブラケット固定ボルト・ブラケット固定ボルト（エンジン側）・発電機固定ボルトの順番に本締めする。

注）図中①～⑦の締め付け順序を守って下さい。

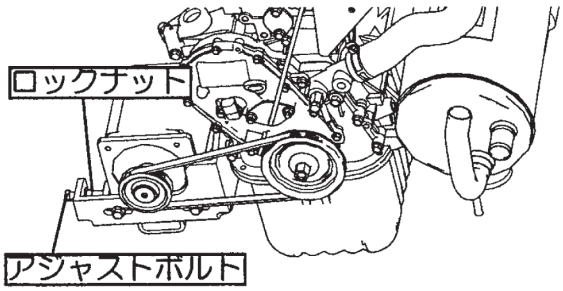
締め付けトルク（N・m）	
ブラケット固定ボルト（①、②、③、④）	42.0
ブラケット固定ボルト（⑤、⑥、⑦）	20.0





6. ベルト張力調整後、発電機ブラケットのロックナットを締め付けて固定する。

締め付けトルク	10～15N・m

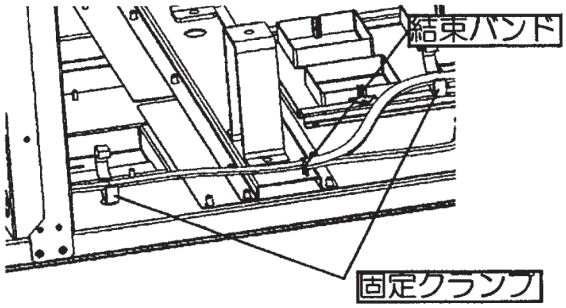


注）

- ボルト締め付け後、発電機とブラケットの間に隙間がないことを確認して下さい。
- ベルトがクランクプーリ端面に乗り上げていないことを確認して下さい。

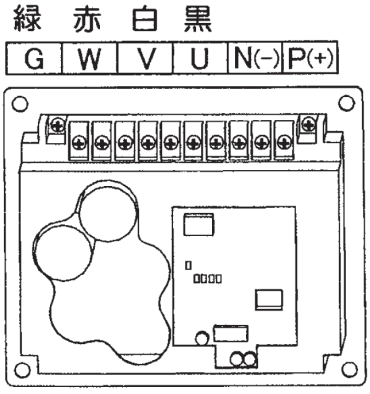
7. 室外機床面の固定クランプにハーネスを取り付け、1ヶ所結束バンドで固定し、室外機制御ボックスに引き込む。

8. 室外機制御ボックス内部で発電機のハーネスをコンバータ端子台にボルトで締め付ける。

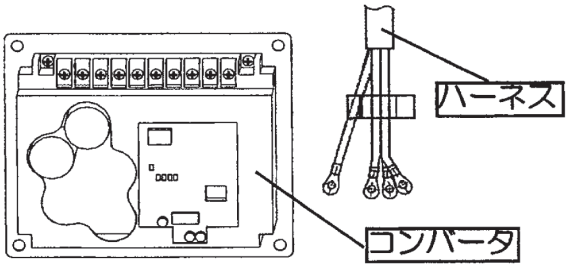


ハーネスと端子台の組み合わせ	
端子台G	ハーネス緑
端子台U	ハーネス赤
端子台V	ハーネス白
端子台W	ハーネス黒

締め付けトルク	1.4～2.6N・m



注）ハーネスとコンバータ放熱板が干渉しないことを確認して下さい。



3-5 . 運転データ標準値

(1) 2241シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	1250	1000	1350	800	1675
コンプレッサ台数	—	1	1	1	1	1
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.90	1.08	0.72	1.28	0.57
コンプレッサ吸入温度	℃	14	21	6	25	0
コンプレッサ吐出圧力	MPa	2.71	3.20	2.63	2.57	2.66
コンプレッサ吐出温度	℃	62	78	60	61	66
室外機ファン台数	—	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	110	110	95
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	80	80	120
過冷却調整弁開度	stp	105	105	80	80	0
容量調整弁開度	stp	60	60	60	2000	60
OCR 弁開度	stp	110	92	95	144	90
エンジン冷却水温度	℃	82	87	62	62	62

(2) 2801シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	1550	1000	1750	800	2150
コンプレッサ台数	—	1	1	1	1	1
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.93	1.18	0.71	1.22	0.55
コンプレッサ吸入温度	℃	15	24	6	23	0
コンプレッサ吐出圧力	MPa	2.82	3.20	2.44	2.43	2.58
コンプレッサ吐出温度	℃	65	77	60	59	68
室外機ファン台数	—	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	124	124	86
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	86	86	95
過冷却調整弁開度	stp	117	117	95	95	92
容量調整弁開度	stp	60	60	60	293	60
OCR 弁開度	stp	125	105	125	144	95
エンジン冷却水温度	℃	76	77	62	62	62

(3) 3551シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	2000	1050	2250	850	2700
コンプレッサ台数	—	1	1	1	1	1
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.92	1.22	0.69	1.20	0.57
コンプレッサ吸入温度	℃	14	25	6	25	2
コンプレッサ吐出圧力	MPa	2.96	3.20	2.43	2.43	2.49
コンプレッサ吐出温度	℃	69	76	63	61	70
室外機ファン台数	—	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	143	143	98
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	109	109	126
過冷却調整弁開度	stp	155	155	110	110	115
容量調整弁開度	stp	60	60	60	60	60
OCR 弁開度	stp	145	116	140	149	130
エンジン冷却水温度	℃	76	77	62	62	64

(4) 4501 (小型) シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	2600	1550	2775	1200	2800
コンプレッサ台数	—	2	2	2	2	2
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.88	1.15	0.67	1.13	0.56
コンプレッサ吸入温度	℃	17	32	9	27	7
コンプレッサ吐出圧力	MPa	2.89	3.20	2.71	2.69	2.58
コンプレッサ吐出温度	℃	72	87	70	72	72
室外機ファン台数	—	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	178	178	130
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	161	161	150
過冷却調整弁開度	stp	105	105	80	80	0
容量調整弁 1	—	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
容量調整弁 2	—	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OCR 弁開度	stp	170	156	140	156	140
エンジン冷却水温度	℃	77	84	65	65	64

(5) 4501シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	1325	950	1400	600	1650
コンプレッサ台数	—	2	2	2	2	2
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.92	1.14	0.73	1.27	0.61
コンプレッサ吸入温度	℃	12	19	6	24	1
コンプレッサ吐出圧力	MPa	2.74	3.20	2.65	2.63	2.69
コンプレッサ吐出温度	℃	59	74	58	62	62
室外機ファン台数	—	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	110	110	85
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	95	95	105
過冷却調整弁開度	stp	275	275	180	180	175
容量調整弁 1	—	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
容量調整弁 2	—	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OCR 弁開度	stp	215	94	170	101	160
エンジン冷却水温度	℃	72	74	62	62	63

(6) 5601シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	1650	900	1825	700	2300
コンプレッサ台数	—	2	2	2	2	2
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.94	1.26	0.70	1.23	0.60
コンプレッサ吸入温度	℃	13	23	2	21	-4
コンプレッサ吐出圧力	MPa	2.96	3.20	2.46	2.44	2.46
コンプレッサ吐出温度	℃	64	73	56	57	56
室外機ファン台数	—	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	123	123	100
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	110	110	150
過冷却調整弁開度	stp	330	330	200	200	345
容量調整弁 1	—	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
容量調整弁 2	—	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OCR 弁開度	stp	240	105	235	129	230
エンジン冷却水温度	℃	75	76	63	63	65

(7) 7101シリーズ

		冷房定格	冷房過負荷	暖房定格	暖房過負荷	暖房低温
エンジン回転数	min^{-1}	2275	1000	2400	950	2400
コンプレッサ台数	−	2	2	2	2	2
コンプレッサ吸入圧力	MPa	0.91	1.30	0.68	1.18	0.57
コンプレッサ吸入温度	℃	9	22	1	28	5
コンプレッサ吐出圧力	MPa	3.13	3.25	2.43	2.47	2.33
コンプレッサ吐出温度	℃	65	72	54	66	62
室外機ファン台数	−	2	2	2	2	2
室外機熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	144	144	120
サブ熱交液流量調整弁開度	stp	0	0	151	151	140
過冷却調整弁開度	stp	410	410	270	270	100
容量調整弁 1	−	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
容量調整弁 2	−	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OCR 弁開度	stp	165	119	285	158	235
エンジン冷却水温度	℃	79	85	65	65	65

5 据付編の目次

1.据付用別売部品一覧 ……5-2
2.安全上のご注意 ……5-3
3.室内ユニットの据付 ……5-6
4.リモートコントローラの取付 ……5-91
5.リモコンによる機能設定 ……5-93
6.室外ユニットの据付 ……5-104
6-1 マルチシリーズ ……5-104
（1）2241, 2801, 3551, 4501（小型）シリーズ ……5-104
（2）4501, 5601, 7101 シリーズ ……5-171
6-2 組合せマルチシリーズ ……5-237
6-3 リニューアル（既設配管利用）時の注意事項 ……5-307
7.集合設置基準について ……5-312
8.試運転要領 ……5-318

1. 据付用別売部品一覧〔取扱先：三菱重工業㈱〕

(1) 室内ユニット用

名称＼機種	GT (1) GTV				GTW				GTS (2)			GR (3)		GTSC コンパクトタイプ		
パネル	標準タイプ	オートスイング付	28〜160	T-PSA-36W	標準タイプ	オートスイング付	22〜56	TW-PSA-24W TW-PSA-24B	直吹き	45・56形	TS-PSA-29W	22〜56形	R-PNS-27WB（サイレントパネル） R-PNBS-27WB（天井材はめ込み式サイレントパネル） R-UM-27WB（ダクト変換キット組合せ） R-PNC-27WB（キャンバスパネル） R-PNBC-27W（天井材はめ込み式キャンバスパネル）	直吹き	22〜36形	TS-PSAW-15W
				T-PSA-36SB			71〜90	TW-PSA-34W TW-PSA-34B		71形	TS-PSA-39W					
				T-PSA-36C												
			224・280	T-PSCL-86W			112〜160	TW-PSA-44W TW-PSA-44B				71〜90形	R-PNS-37WB（サイレントパネル） R-PNBS-37WB（天井材はめ込み式サイレントパネル） R-UM-37WB（ダクト変換キット組合せ） R-PNC-37WB（キャンバスパネル） R-PNBC-37WB（天井材はめ込み式キャンバスパネル）			
			――		天井はめ込みタイプ	オートスイング付	22〜56	TW-PSB-24W	(3)下り天井	45・56形	TS-PNA-29W					
							71〜90	TW-PSB-34W								
							112〜160	TW-PSB-44W								
	ラクリーナパネル	オートスイング付	28〜160	ワイヤード仕様 T-PSCL-36W T-PSCL-36SB T-PSCL-36C	ラクリーナパネル	オートスイング付	22〜56	ワイヤード仕様 TW-PSL-24W		71形	TS-PNA-39W	112〜140形	R-PNS-47WB（サイレントパネル） R-PNBS-47WB（天井材はめ込み式サイレントパネル） R-UM-47WB（ダクト変換キット組合せ） R-PNC-47WB（キャンバスパネル） R-PNBC-47WB（天井材はめ込み式キャンバスパネル）			
			224・280	ワイヤード仕様 T-PSCL-86W			71〜90	ワイヤード仕様 TW-PSL-34W								
							112〜160	ワイヤード仕様 TW-PSL-44W								
リモコン	RC-D3 CRC-L （専用ワイヤレス）				RC-D3											
ワイヤレスキット	RCNLA-T-36W RCNLA-T-36SB RCNLA-T-36C				RCND-KIT3											
ハーネスセット	224・280	RCN-T-HA6 （ワイヤレスキット用中継配線）			――											

注(1) GT，GTV シリーズのパネルはパネルカラーがあります。(28〜160 のみ)
(2) 吹出グリル，吹出ダクトおよびオートスイングモータセットを用意しております。
(3) キャンバスパネル使用時にはキャンバスダクトも合わせてご注文ください。

(2) 冷媒配管用

●分岐管セット（別売品）

下流室内ユニット合計容量	分岐管セット形式
下流180未満	(TM)DIS-22-1
下流180以上〜371未満	(TM)DIS-180-1
下流371以上〜540未満	(TM)DIS-371-1
下流540以上	(TM)DIS-540-1

●ヘッダーセット（別売品）

接続容量範囲	ヘッダーセット形式	分　岐　数
180未満	HEAD4-22-1	最大4分岐
180以上〜371未満	HEAD6-180-1	最大6分岐
371以上〜540未満	HEAD8-371-1	最大8分岐
540以上	HEAD8-540-1	

注(1) 室内ユニット容量224，280，560，900，1120，1600形を接続する場合はヘッダー方式は使用できません。分岐方式を使用してください。

2. 安全上のご注意 **据付工事は，この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。**

- ここに示した注意事項は，安全に関する重要な内容を記載していますので，必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ **警告**　誤った据付けをした時に，死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの

⚠ **注意**　誤った据付けをした時に，状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの

- 据付工事完了後，試運転を行い，異常がないことを確認するとともに取扱説明書に沿ってお客様に使用方法，お手入れの仕方，定期点検に関することを説明してください。また，この据付説明書は，取扱説明書と共にお客様で大切に保管頂くように依頼してください。

⚠ 警告

- 据付けは，お客様自身で行わず，販売店又は専門業者に依頼してください。ご自分で据付工事をされ不備があると，排気ガスの建物内流入による中毒や水漏れ，感電，火災等の原因になります。
- 据付工事は，据付説明書にしたがって確実に行ってください。据付けに不備があると，排気ガスの建物内流入による中毒や水洩れ，感電，火災等の原因になります。
- 室外ユニットに表示されている燃料ガス種と使用燃料ガス種が適合していることを確認してください。ガス種が異なると，燃焼不良による一酸化炭素中毒の原因になります。
- ユニットを搬入する際，重量に適合したロープを，ユニットの所定の場所に掛けて行ってください。搬入方法に不備があると，ユニットが落下し，死亡や重傷の原因になります。
- 高圧ガス保安協会（KHK）の冷凍空調装置の施設基準（S 0010）に基づき，万一室内に冷媒ガスが漏洩しても限界濃度 0.3kg/m³ を超えないようにしてください。超える場合には，隣室との間に開口部を設けるか，又はガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設けてください。万一狭い室内に冷媒ガス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。
- 室外ユニットは，排気ガスが滞留しないよう大気に開放された屋外に据付けてください。排気ガスが建物内に流入すると，中毒の原因になります。
- 建物の給排気口や窓，建物内へ連絡する配管や通気口等から室外ユニットの排気ガスが建物内に入らないよう，室外ユニットの設置場所に注意してください。排気ガスが建物内に流入すると中毒の原因になります。
- 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てください。（排水桝，溝等には絶対に排出しないでください。）排気ガスが建物内に流入すると，中毒の原因になります。
- 据付けは，重量に十分耐えるところに確実に行ってください。強度が不足している場合は，ユニットの落下などにより，ケガの原因になります。
- 室外ユニットが転倒しないよう，堅固で水平な基礎にするとともに，必ずアンカーボルト止めを行ってください。基礎や固定が不十分な場合に，室外ユニットの転倒によるガス漏れやケガ等の原因になります。
- 室外ユニットの排気ドレンをふたのある排気桝，溝等に接続する場合や，室外ユニット排気ドレンと室内ユニットドレンを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に放出する配管仕様にしてください。排気ガスが建物内に流入すると，中毒の原因になります。
- 室外ユニットの排気ドレン管と室内ユニットドレン管は共用しないでください。排気ガスが建物内に流入すると，中毒の原因になります。
- 電気工事は，電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」，「内線規定」及び据付説明書に従って施工してください。施工不備があると，感電，火災等の原因になります。
- 電気配線は，専用の分岐回路を用い，他の電気機器を併用しないでください。併用した場合に，ブレーカー落ちによる２次被害の原因になります。
- 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し，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してください。接続や固定が不完全な場合は，発熱，火災等の原因になります。
- 設置工事部品は，必ず付属部品及び指定部品を使用してください。当社指定の部品を使用しない場合，ユニットの落下，転倒，水漏れ，火災，感電，冷媒漏れ，ガス漏れの原因になります。
- 設備工事終了後，冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。冷媒ガスが室内に漏れ，ファンヒーター，ストーブ，コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- エアコンの設置や移設の際に，冷凍サイクル内に指定冷媒以外の空気等を混入させないでください。空気等を混入すると，冷凍サイクル内が異常高圧になり，破裂，ケガの原因になります。

⚠ 注意

- 室外ユニットと可燃物からの距離は，定められた離隔距離を取ってください。距離が不足すると，火災の原因になることがあります。
- 可燃性ガスの発生，流入，滞留，漏れの恐れのあるところ，揮発性引火物を取り扱うところに室外ユニット，室内ユニットを設置しないでください。可燃物や引火性ガスへの引火による火災の原因になることがあります。
- 室外ユニットは，排気ガス，ファン吹き出し風が植木等に当たる場所には設置しないでください。排気ガス，吹き出し風による植木等への被害の原因になることがあります。
- 点検，メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。スペースが不足する場合は，設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。
- 室外ユニットを屋上あるいは高所に設置する場合は，転落防止のため，通路には恒久ハシゴ，手すり等を，また室外ユニットの周囲にはフェンス，手すり等を設けてください。
- フレアナットの締付はダブルスパナで行い，締付は適正トルクで行ってください。締め過ぎによるフレア部破損に注意してください（締付トルク表を参照してください）。フレア部等のゆるみ，破損が発生した場合に，冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になることがあります。
- 冷媒配管の防露断熱工事を行ってください。防露断熱工事に不備があると，水漏れ，露たれし，家財等を濡らす原因になることがあります。
- 冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い，漏れのないことを確認してください。万一，狭い室内に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になることがあります。
- 室外ユニットを屋上に設置する場合，室外ユニット排気ドレン管を延長し，雨水排出口（ルーフドレン）に排出してください。排気ドレンをそのまま床面に排出すると，防水シートの破損やコンクリート表面の汚損になることがあります。
- アース工事を行ってください。アース線は，ガス管，水道管，避雷針，電話のアース線に接続しないでください。
  アースが不完全な場合は，感電の原因になることがあります。
- 設置場所によっては漏電ブレーカーの取付が必要です。漏電ブレーカーが取付けられていないと感電の原因になることがあります。
- 燃料配管のガスコックと室外ユニットの間には強化ガスホース又は液化石油ガス継手金具付き低圧ガスホースを用いてください。指定以外のガスホースを使用し，振動により破損した場合は，燃料ガス漏れによる火災の原因になることがあります。
- 燃料ガス工事終了後は，燃料ガス配管経路からのガス漏れがないことを確認してください。燃料ガス漏れがあると火災等の原因になることがあります。
- 圧縮機運転前に操作弁が全開であることを確認してください。操作弁を閉のまま運転すると故障の原因になります。
- 湿度が 65％を超える場合やドレン排水および配管が詰まった場合に，室内ユニットから露が滴下し損害が生じる恐れがありますので，濡れて困るものの上に室内ユニットを据付けないでください。また，室内ユニットの下には濡れて困るものは置かないでください。

お　ね　が　い

○必ず作業前に，本書および室内ユニット側の据付説明書をご覧ください。
○据付工事に際し，特に下記項目を注意・確認してください。

チェック

1）□　室内ユニットの接続台数および接続合計容量は，使用範囲内ですか
2）□　室外ユニットの据付場所は6項に示す条件を満足していますか
3）□　排気ガスは大気に開放されていますか
4）□　燃料ガス種は室外ユニットに表示されているガス種と同一ですか
5）□　排気ガスドレン配管は屋外排水口に開放接続されていますか
6）□　冷媒配管長さは制限内ですか
7）□　配管サイズは合っていますか
8）□　分岐管の向きは**水平分岐**　又は　**垂直分岐**になっていますか
9）□　ヘッダーの向きは水平分岐になっていますか
10）□　冷媒の追加封入は，7項に示す冷媒量を**計量封入**しましたか
11）□　燃料ガス漏れ，冷媒漏れはありませんか
12）□　室内ユニットの電源は全て**同時 ON・OFF** になっていますか
13）□　アース工事はされていますか
14）□　電源線の太さは，指定の配線と同じですか
15）□　電源電圧は本体表示と同一ですか
16）□　室内 No.・室外 No.の設定がしてありますか

故障かな？

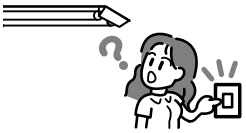
サービスをお申しつけになる前に次のことをお調べください。

まったく運転しない

電源スイッチが OFF になっていませんか。

ガスの元栓がしまっていませんか？

停電またはヒューズ切れではありませんか。



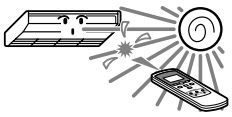
ラクリーナパネルの吸込グリルが下がっていませんか。

フィルタ自動昇降モードになっていませんか。吸込グリルを収納させてから運転してください。

漏電しゃ断器が作動していませんか。

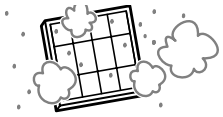
危険です。すぐ電源を切ってお買い上げの販売店にご連絡ください。

受信部に日光や強い照明光があたっていませんか。（ワイヤレス機）



冷えや暖まりが悪い

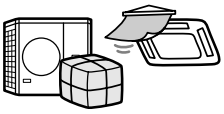
エアフィルタが目詰まりしていませんか。



スイングルーバが水平ではありませんか。（暖房時）

スイングルーバが水平ですと風が床面まで届きません。

風の吸込口や吹出口に障害物はありませんか。



冷えが悪い

- **お部屋に直射日光があたっていませんか。**
- **お部屋の中に思わぬ熱源がありませんか。**
- **室内の人数が多すぎませんか。**

暖房時に風が出ない

暖房準備中ではありませんか。

⚠ 警告　室外ユニットの燃料ガス漏れに気づいたときはガスの元栓をしめ，至急販売店にご連絡ください。
炎や火花で引火して爆発事故を起こすことがあります。処置が終わるまで絶対に火気を近づけないでください。

⚠ 警告　冷媒ガスが漏洩しているときは販売店にご連絡ください。

⚠ 警告　上記のことを確認してもエアコンが正常に運転しない場合やつぎのような場合にはエアコンの運転を止めてお買い上げの販売店にご連絡ください。

- ヒューズやブレーカがたびたび切れるとき。
- 冷房，除湿運転中に水が漏れるとき。
- 所定の処置を行ってもリモコンの運転・点検表示灯が赤色点滅するとき。
- 通常の方法でも停止しないとき。
- 室外ユニット，室内ユニットの異常音，異常振動，異臭があるとき。（下記の症状を除く）

これは故障ではありません。

水が流れるような音がする。	運転開始時，運転途中での圧縮機の発停時および運転停止時「シュルシュル」「ゴボゴボ」という音が出ることがありますが，これは冷媒の流れる音です。
停止中の室内ユニットから「シュー」「ゴボゴボ」という音が出る。	エアコンが自動的に制御を行っている音です。
吹き出す風がにおう。	室内ユニットから吹き出す風がにおうことがありますが，これはエアコンの内部に付いたタバコ，化粧品，家具などのにおいです。
運転中に室内ユニットから白い霧が出る。	飲食店等で油類を多く使う場所でご使用になると，運転中に吹出口から白い霧が吹き出すことがあります。このようなときには販売店にご相談のうえ，熱交換器を洗浄してください。
冷房運転中に送風運転に切り換わった。	室内熱交換器の着霜防止のため，自動的に送風運転に切り換わることがありますが，まもなく冷房運転に戻ります。
停止直後に再運転ができない。	運転を停止してから3分間は運転／停止スイッチを押して「運転」にしても冷房・除湿・暖房運転はできません。これは圧縮機を保護する回路が働いているためです。（この間は送風運転となります）
除湿運転中風が出ない。また風量切換ができない。	除湿運転中は冷やしすぎと，湿度の上昇を防ぐため，送風機は自動的に風量弱，停止を繰り返します。
スイングルーバが勝手に動く。	電源スイッチを入れた時，2回オートスイングしますが，異常ではありません。また「暖房準備」が表示されているときは，自動的にスイングルーバが水平になります。
暖房運転中に室外ユニットから水や湯気が出る。	これは室外ユニットに付いた霜を取る（除霜運転）ときに出るものです。
リモコンの「運転モード無効表示」が点滅している。（冷房・除湿・暖房の場合）	室内ユニットの運転モードが異なった場合に点滅し，送風運転となります。同じ運転モードで使用するか，他のユニットの運転を停止してください。
運転時に室外ユニットの送風機が回っていない。	除霜運転や外気温が高いときの暖房運転では送風機を止める機能が働きます。また，冷房運転でも外気温が低くなると運転する送風機の数を自動的に制御する機能が働きます。 **お願い**　**停止していても急に送風機が運転することがありますので，指や棒等を入れないでください。**
「ピシ，ピシ」という音がする。	温風により樹脂部品等が伸縮する際に発生する音です。
運転停止又は除霜運転時に「シュ」という音がする。	エアコン内部にある冷媒切換弁が作動する時に発生する音です。
ラクリーナパネルの吸込グリル下降・上昇動作中にカクン・カクン音がする。	ワイヤが糸巻に巻かれる音です。
ラクリーナパネルの吸込グリル収納時にゴト・ゴト音がする。	ワイヤのたるみを取り除く動作中に出る音です。約 20 秒で終わります。
電源スイッチを入れただけで運転が開始した。	停電補償が有効に設定されている場合は，停電または，電源スイッチを切る前の状態で，復電後運転を開始します。
設定温度が変わらない。（設定温度表示が点滅する）	温度設定が固定されていると，▽△スイッチを押しても設定温度は変わりません。
リモコン操作をしても本体表示部の点検表示灯が点滅するだけで運転しない。（ワイヤレス機）	センター表示ではありませんか。 別売のセンターコンソール等で制御している場合は，リモコンによる運転操作はできません。
運転を停止しても室外機がすぐに止らない。	蒸発器の冷媒を回収するため30秒位エンジンが回ります。（ユニットの信頼性向上のためです）このため若干ガス消費量が増えます。
暖房停止しても室温が上る時がある。	停止ユニットへ冷媒が凝縮して溜り込むのを防止するため，他室が暖房中は，ホットガスを流す様にしています。このため，ファンが停止しても自然放熱で若干暖房する事になり，室温が上る場合があります。
暖房停止しても室内送風機が止まらない。又は突然回り出す。	加湿器の残留水分を乾燥させるため30分ファンが回ります。 その後も機種によっては，積算1～2時間回る場合もあります。（加湿器取付時にお問合せください） このため、若干暖房する事になり、室温が上る場合があります。

3. 室内ユニットの据付

(1) GT／天井カセット形(4 方向吹出)

(2) GTV／天井カセット形(4 方向吹出高天井用)

●GTP283～1603 形，GTVP713～1603 形

(a) 据付場所の選定

①据付場所は、下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。
- ・冷風または温風が十分に行きわたる所。
  据付高さが３ｍを超えると暖気が天井にこもりますので、サーキュレータの併設をご指導ください。
- ・据付・サービス時の作業スペースが確保できる所。
- ・ドレン排水が確実にできる所。ドレン勾配のとれる所。
- ・吸込口、吹出口に風の障害のない所。火災報知器の誤作動しない所。ショートサーキットしない所。
- ・侵入外気の影響のない所。
- ・直射日光の当たらない所。
- ・周囲の露点温度が２８℃以下、相対湿度８０％以下の所。
- 本ユニットは JIS 露付条件にて試験を行い、不具合のないことを確認しておりますが、ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下する恐れがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合は、ユニット本体の全ておよび配管、ドレン配管にさらに１０～２０ｍｍの断熱材を取付けてください。
- ・テレビ、ラジオより１ｍ以上離れた所。(映像の乱れや雑音が生じることがあります。)
- ・ユニット真下に食品・食器やパソコン・サーバー、医療機器など濡れて困るものを置かない所。
- ・調理器具が発する熱の影響を受けない所。
- ・フライヤーの真上など油・粉・蒸気などを直接吸込まない所。
- ・蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
  ワイヤレス機種の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。

②据付けようとする場所がユニット重量に耐えられるかどうか検討し、危険と思われましたら板、桁等で補強して据付作業を行ってください。強度不足の場合は、ユニット落下によるケガの原因になります。

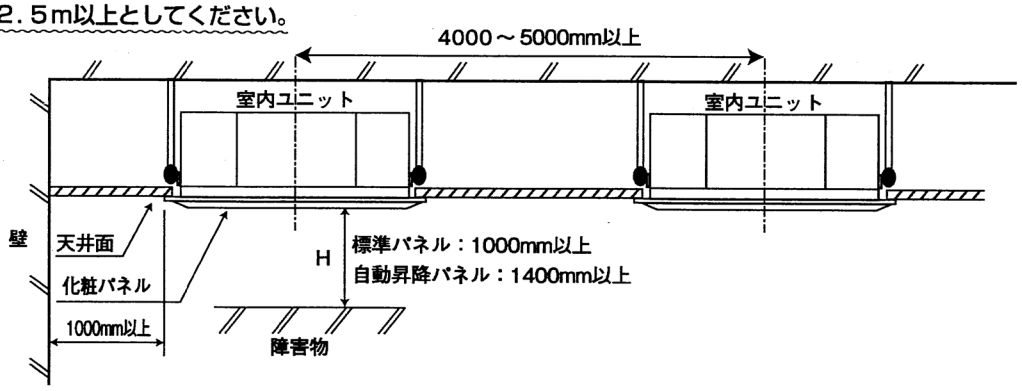
③ワイヤレス機種を２台以上据付ける場合は、混信による誤動作を防止するためユニット間を６ｍ以上離してください。

④室内ユニットを隣接して設置する場合は、ユニット間距離を４～５ｍ以上離して設置してください。

室内ユニット据付スペース

●ユニット一壁、ユニット一ユニット間など、間隔がとれない場合は、そちら側の吹出口を遮風しショートサーキットしないことを確認してください。

●据付高さは2.5m以上としてください。



●天井裏の高

形　　式	天井裏高さ
283～803 形	270mm以上の場所
903～1603 形	320mm以上の場所

●吹出口数による天井高さ

単位：m

吹出口＼形式		283～713形	803形	903, 1123形	1603形
標準	4方向次き	2.7m	3.0m	3.2m	3.6m
	3方向次き	3.0m	3.3m	3.6m	3.9m
	2方向次き	3.5m	3.6m	－	－
高天井１	4方向次き	3.3m	3.5m	3.8m	4.0m
	3方向次き	3.5m	3.8m	4.0m	4.2m
	2方向次き	3.8m	4.0m	－	－
高天井２	4方向次き	3.5m	3.8m	4.3m	4.5m
	3方向次き	3.8m	4m	4.3m	4.5m
	2方向次き	－	－	－	－

注(1) 高天井1・2の設定は、ワイヤードリモコンからの設定変更が必要です。
(2) 3・2方向吹き設定は、別売の遮風材が必要です。
(3) 3・2方向吹き設定時、および高天井1・2設定時、運転音が高かくなる場合があります。

吹出パターンの設定

●部屋の形や据付位置に最適な吹出方向を４方向・３方向・２方向から選定してください。(１方向はできません。)
●吹出口数を変更する場合は、別売の遮風材を手配してください。
●２方向・３方向吹出の場合は風量「弱」での使用は避けてください。
●高温・多湿環境での２方向吹出は行わないでください。(結露・水漏れの原因になります。)
●吹出ルーバの上下位置の設定などによりさまざまな吹出パターンが設定できます。設定方法は取扱説明書をご覧ください

(b) 据付け前の準備

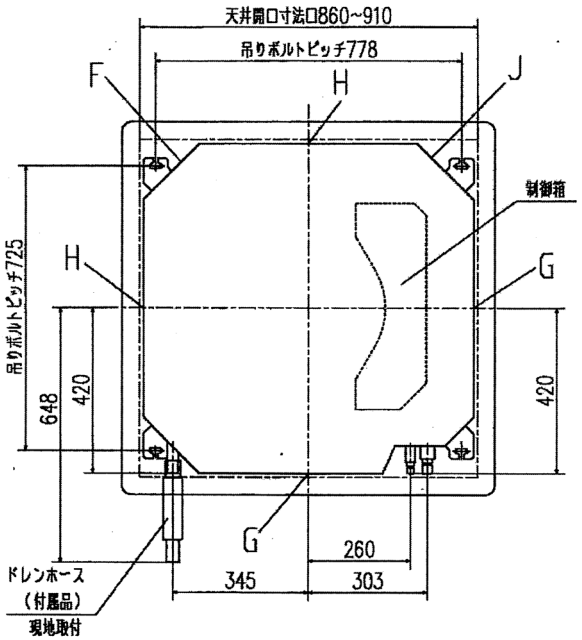
●吊りボルト長さが長くなる場合は耐震補強を実施してください。
　○システム天井（グリッド天井・ライン天井）の場合
　　吊り長さ（吊りボルト長さ）５００mm以上又は天井ふところ高さ７００mm以上の場合に耐震ブレースを設置してください。
　○強度が十分にある天井面に設置され直接スラブから吊り下げる場合
　　吊り長さ（吊りボルト長さ）１０００mm以上の場合に耐震ブレースを設置してください。
●吊りボルト・ナット・バネ座金（M１０ or M８）を４組現地にて手配してください。

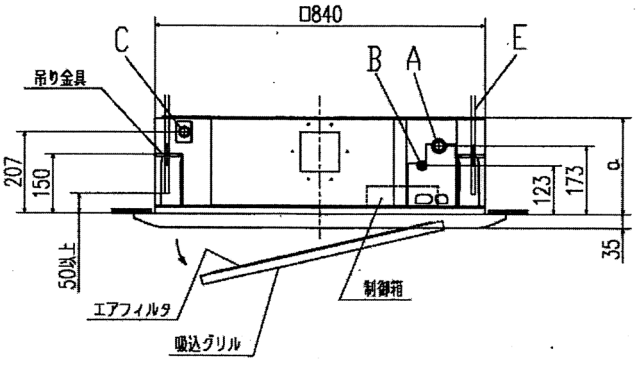
天井開口穴・吊りボルトピッチ・各配管の位置

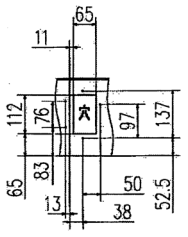
(mm)

	a
28～80 形	246
90～160 形	298

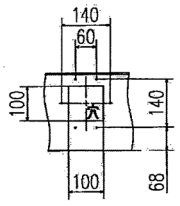
A	冷媒ガス側配管	A	OA取入口
B	冷媒液側配管	B	吹出分岐ダクト接続口
C	ドレン配管接続口	C	加湿器接続口
E	吊りボルト	E	加湿器余剰水接続口



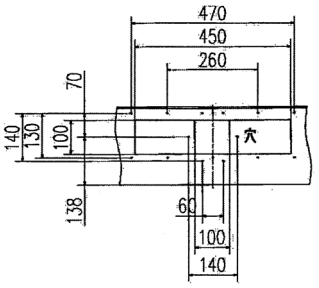




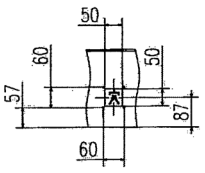
F



G



H



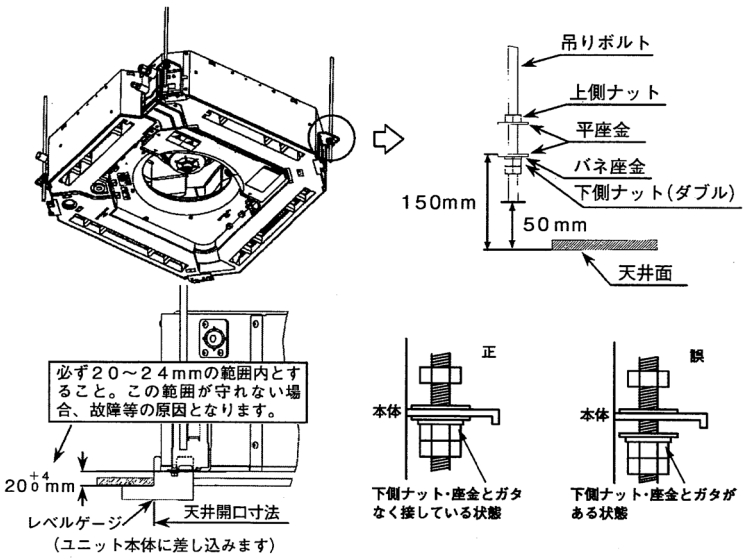
J

据付

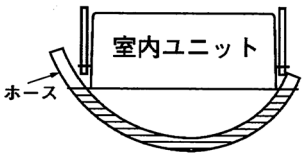
(c) 室内ユニットの据付

作業手順

1. 天井に□８６０mm～□９１０mmを開口してください。
   梱包用ダンボールケースの外周を参考に天井を開口してください。
2. 吊りボルト位置（７２５mm×７７８mm）を決めてください。
3. 吊りボルトは、４本使用し、１本当り５００Nの引抜き荷重に耐えられるよう固定してください。
4. 吊りボルト長さは、天井面より５０mm程度上としてください。吊りボルトの下側ナット４箇所は天井面から１５０mm程度に仮止めし、上側ナット４箇所はユニット吊り込みおよび高さ調整時に支障ないよう、下側ナットから十分距離をとった位置に仮止めし、ユニット本体を吊り込んでください。
5. ユニット吊り込み後、付属のレベルゲージを吹出口にセットし、ユニット吊り込み高さを調整してください。高さ調整は、上側ナット４箇所を緩めた状態で、下側ナット４箇所で調整してください。ユニット吊り金具４箇所が下側ナット・座金にガタなく接していることを確認してください。



6. ユニット本体の水平度を確認してください。水平度は、水準器または透明ホースに水を入れたものを使用して確認してください。(ユニット両端での高さ許容差は３mm以内)
7. 高さ調整・水平度調整後、上側ナット４箇所を締付けてユニットを固定してください。



ユニット据付け時のお願い

●上側ナットで高さ調整を行わないでください。ユニット本体に無理な力がかかり変形し、パネルが組付けできなかったり、ファン干渉音が発生することがあります。
●ユニットは必ず水平に据付け、ユニット下面と天井面の高さを正しく設置してください。据付けに不備があると風漏れ、結露・水漏れ、騒音の原因になります。
●化粧パネルを据付け後、ユニット高さの微調整ができます。詳細は化粧パネルの据付説明書をご覧ください。
●化粧パネルと天井面、および化粧パネルとユニットとの接触部は確実に密着させてください。隙間があると風漏れ、結露・水漏れの原因になります。
●化粧パネルをしばらくの間取付けられない場合、またはユニットを据付け後に天井材を貼る場合は、据付用型紙(梱包材天面ダンボール)を使用して、ユニット内へ埃を入れないための保護シートとしてください。

(d) 冷媒配管

冷媒配管時の注意事項

●冷媒配管は、新規配管をご使用ください。
冷媒Ｒ２２で使用していた既設配管を使用する場合は、下記点を注意してください。
・フレアナットは製品に付属されているもの（ＪＩＳ第２種）に交換してください。またフレア部は新たにフレア加工してください。
・薄肉配管の使用は避けてください。
●冷媒配管は、リン脱酸銅合金継目無銅管（Ｃ１２２０Ｔ、ＪＩＳ Ｈ ３３００）をご使用ください。
また管の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミ）の付着がないことを確認してください。
冷媒配管の内部にコンタミの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。
●Ｒ４１０Ａ以外の冷媒は使用しないでください。
Ｒ４１０Ａ以外（Ｒ２２など）の冷媒を使用すると、冷凍機油劣化などの原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂などの原因になります。
●据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともろう付けする直前までシールしてください。
冷媒回路内に埃、ゴミ、水分が混入すると、油の劣化・圧縮機の故障の原因になります。
●工具はＲ４１０Ａ専用ツールを使用してください。

作業手順

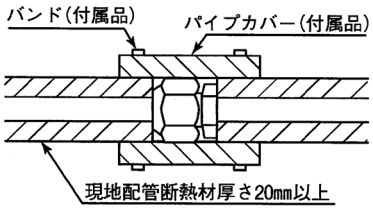
1．室内ユニットのフレアナット及びキャップを取外す。
※ユニットの配管端部のフレアナットは、必ずスパナで２丁掛けして外してください。
（このときガスが出ることがありますが、異常ではありません。）
●フレアナット飛びに注意してください。（内部に圧力がかかっている場合があります。）

2．液管・ガス管をフレア加工し、冷媒配管を接続する。
※配管の曲げはできるだけ大きな半径で行い、曲げなおしを何回も行わないでください。
また、配管をねじったり、つぶしたりしないでください。
※フレア接続は、以下のように行ってください。
・ユニットの配管端部のフレアナットは、必ずスパナで２丁掛けして外してください。
・フレアナット接続時は、フレア中心を合わせ、最初手回しで３～４回転ねじ込み、２丁スパナ掛けで右表の締付力で締めてください。

パイプ径	締付力　N・m
φ6.35	14～ 18
φ9.52	34～ 42
φ12.7	49～ 61
φ15.88	68～ 82
φ19.05	100～120

3．室内ユニットのフレア部は、ガス漏れチェック後、付属の継手用断熱材をかぶせ、両端を付属のバンドでしっかりと締付けてください。
●ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。
※配管は断熱しないと結露し水漏れします。

4．冷媒は室外ユニットに充填されています。
室内および接続配管分の冷媒追加量については室外ユニットに付属の説明書をご覧ください。



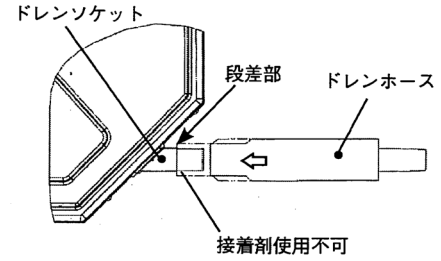
(e) ドレン配管

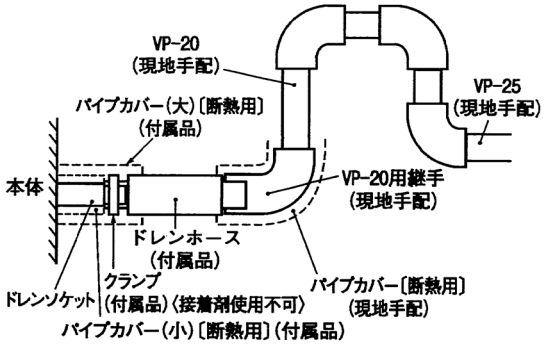
ドレン配管時の注意事項

●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管してください。
不確実な場合、屋内に浸水し、家財等を濡らす原因になることがあります。
●ドレン配管はイオウ系ガスなど有害ガス及び可燃性ガスが発生する排水溝には、入れないでください。
室内に有害ガス及び可燃性ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。また熱交換器の腐食、異臭の原因になります。
●接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
●水漏れが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
●施工後、ドレンが排水されていることを、ユニットドレン口及びドレン配管最終出口部で確認してください。
●ドレン配管は下り勾配（1/100 以上）とし、途中山越えやトラップを作らないでください。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けないでください。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認してください。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

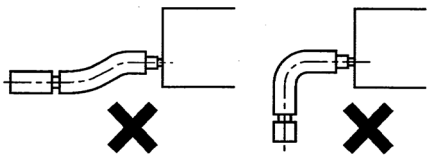
作業手順

1．付属のドレンホース（軟質塩ビ端）を本体ドレンソケットの段差部まで装着し、付属のクランプで確実に締付けてください。
●接着剤使用不可

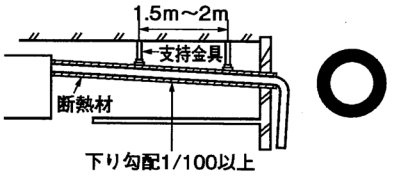


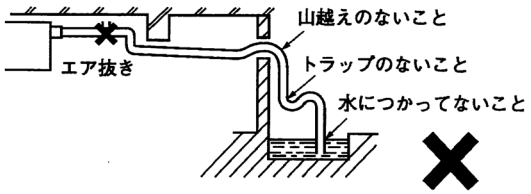


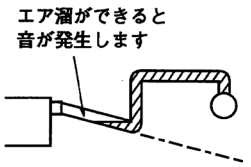
2．ドレンホース（硬質塩ビ端）に、ＶＰ－２０用継手（現地手配）を接着・接続し、この継手に、ＶＰ－２０（現地手配）を接着・接続してください。
※ドレン管は、市販の硬質塩ビパイプ一般管ＶＰ－２０を使用してください。
●本体直近で立上げる部分はＶＰ－２０、横引き部分以降はＶＰ－２５以上を使用してください。
●接着剤は付属のドレンホース内部に流れ込まないようにしてください。
乾燥後、フレキ部に力が加わった場合、フレキ部が破損することがあります。
●ドレンホースは、ユニットあるいはドレン配管の据付時の微小なズレを吸収するためのものです。故意に曲げたり、引っ張って使用された場合は、破損し、水漏れに至ることがあります。



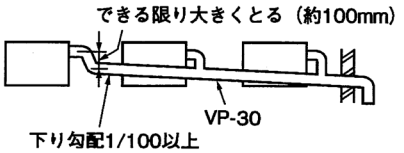
3．ドレン配管は下り勾配（1／１００以上）とし、途中山越えやトラップを作らないように施工してください。
●ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力が加えないように注意して行い、できる限りユニット近傍で配管を固定してください。
●エア抜きは絶対に設けないでください。







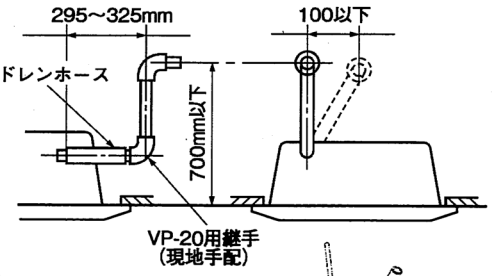
●複数台のドレン配管の場合、本体ドレン出口より約１００ｍｍ下に集合配管がくるようにしてください。また集合配管はＶＰ－３０以上を使用してください。



4．ドレン配管の断熱施工を行ってください。
●結露が発生し、水漏れをおこすおそれがありますので、ドレンソケット部および室内にある硬質塩ビパイプは確実に断熱してください。
※ドレンソケット部は、排水テスト実施後、付属のパイプカバー（小）をドレンソケット部に装着した後、付属のパイプカバー（大）にてパイプカバー（小）、クランプおよびドレンホースの一部を覆い、テープにより隙間のないように巻いてください。

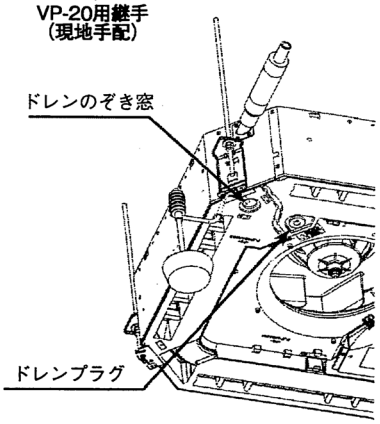
ドレンアップする場合

●ドレン配管の出口高さは、天井面より７００ｍｍまで高くすることができます。天井内に障害物などがある場合、エルボなどを用いて施工してください。この場合、ドレン配管を立ち上げるまでの距離が長いと、運転停止時におけるドレン逆流量が多くなり、オーバーフローすることがありますので、右図寸法内で処理願います。



ドレン排水テスト

●ドレン配管工事の完了後に、排水が確実に行われていることを、接続部およびユニットのドレンパン部から水漏れのないことを確認してください。このとき、ドレンポンプのモータ音に異常がないことも確認してください。
●暖房期の据付けの際にも必ず実施してください。
●新築の場合には天井を張る前に実施してください。
1．本体吹出部より給水ポンプなどを使用して、ドレンポンプなどの電気部品に水をかけないように、本体ドレンパンの中へ約１０００ｃｃ注入してください。
2．ドレン排水が確実に行われること、ドレン配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
ドレンポンプの回転音を確認しながら排水するかどうかをテストしてください。
ドレン排水の確認は、ドレンソケット部（透明）より確認できます。
3．排水テスト後は、ドレンプラグを外して水抜きを行ってください。
水抜き確認後は、ドレンプラグを元通りにはめ込んでください。
ドレン配管の断熱を本体部まで完全に行ってください。

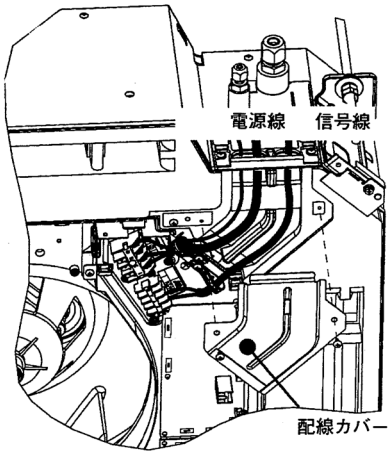


ドレンポンプ運転方法

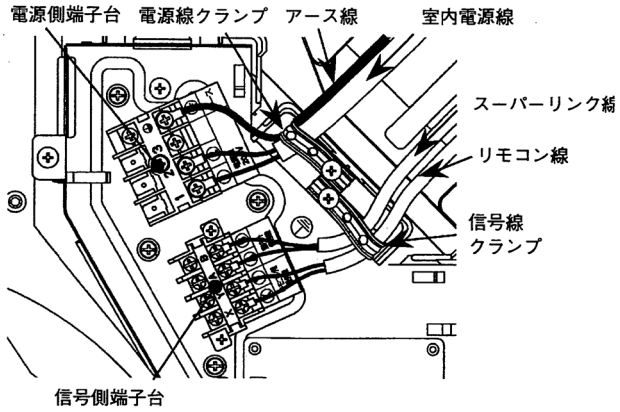
○電気配線工事が完了している場合
ドレンポンプの運転がリモコン（ワイヤード）操作により可能です。
運転操作方法は、電気配線工事説明書の［ドレンポンプ運転操作］をご覧ください。
○電気配線工事が完了していない場合
室内ユニット基板上のＳＷ７－１をＯＮにし、かつ、基板上のコネクタＣＮＢを抜いた後、電源ＯＮ（端子台①、②へＡＣ２００Ｖ）すると、ドレンポンプのみ連続運転します。
ドレン排水確認後は、必ずＳＷ７－１を元の状態（ＯＦＦ）に戻し、かつ、基板上のコネクタＣＮＢを差し込んでください。

(f) 電気配線取出し位置および電気配線接続

●電気工事は電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」及び電気配線工事説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
●配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定してください。
●電源線と信号線は同一経路を通さないようにしてください。誤動作や故障の原因になることがあります。
●D種接地工事を必ず行ってください。
●電気配線工事の詳細は、付属の電気配線工事説明書をご覧ください。



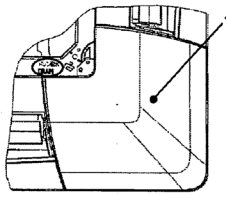
1．制御箱の蓋 (ねじ３個) を取外し、配線カバー (ねじ２個) を取外してください。
2．各配線をユニット内に入れ、端子台に確実に接続してください。
3．各配線をクランプで固定してください。
4．取外した部品を元通りに取付けてください。

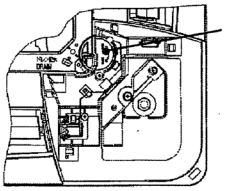


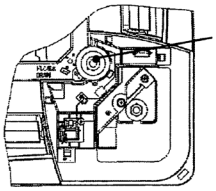
(g) ドレンパン汚れ

ドレンパン汚れ確認方法

●パネルを取外さずに、ドレンポンプ吸込口部のドレンパンの汚れが確認できます。
(高性能フィルタなどオプションスペーサ取付け時は確認できません。)
1．パネル吸込グリルを開け、ドレンポンプ側のパネルコーナーリッドを取外してください。
2．パネルコーナーにあるのぞき窓カバー（ねじ１個）を取外してください。
3．のぞき窓からドレンパンの汚れを確認してください。
汚れが多い場合は、ドレンパンを取外し、ドレンパンを清掃してください。
4．汚れ確認後、のぞき窓カバーを確実に装着してください。装着が不完全な場合、結露・水漏れの原因となります。

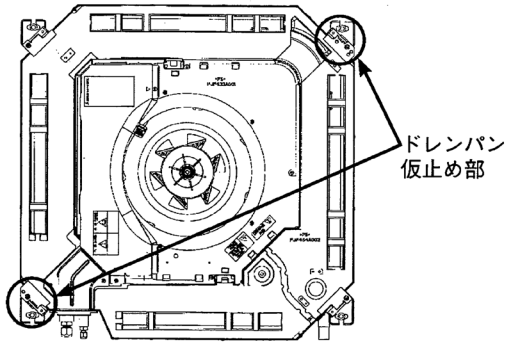


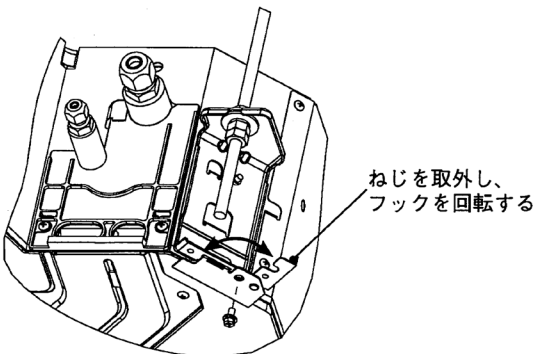




ドレンパン取外し時の注意事項

●ドレンパンには仮止め機構がついています。ドレンパン取外し時、および取付け時には注意願います。
ドレンパン取付ねじ (４個) 取外し後、仮止めフックを外してください。
ドレンパン取付け時は、仮止めフックを取付け後、確実にねじで固定してください。





(h) パネルの据付

ユニット本体の据付説明書と共にお読みください。

⚠ 警　告

●配線は、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に固定する。
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

●元電源を切った後に電気工事をする。
感電、故障や動作不良の原因になります。

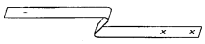
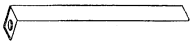
お願い ＜自動昇降パネル＞

・吸込グリルの動作範囲の周辺および下方30cm以内に障害物を置かないでください。
・電源投入前にパネルを取り付けた場合はグリルの昇降動作はできません。
・電源投入前にグリルを収納する場合は、付属のクランプで仮固定する事ができます。
・電源投入後は、グリルに付属のクランプが外してあることを確認してから昇降動作を行ってください。
・グリル取付後の初回はリモコンで「上げる」の操作を行い、グリルを正規位置に収納してください。
（マイコンが収納位置を記憶します。）
・ワイヤは、折り曲げ、ねじり、噛み込み等により傷つけたり、たばこ等の火が触れないようにしてください。

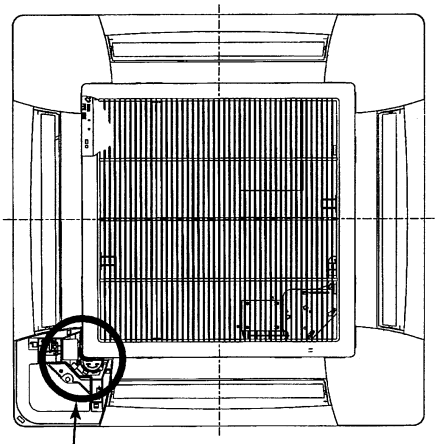
1）据付前に

・据付はこの説明書に従って正しく行ってください。
・次の項目を確認してください。
○パネル・リモコンのタイプ
○付属品

付属品

ボルト		4本	パネル取付用
ストラップ		4本	コーナパネル落下防止用
クランプ		4本	吸込グリル仮止め用 （自動昇降パネルのみ）
ネジ		4本	吸込グリル仮止めクランプ固定用 （自動昇降パネルのみ）

注：付属品はコーナパネルを外した位置にあります。



付属品収納位置

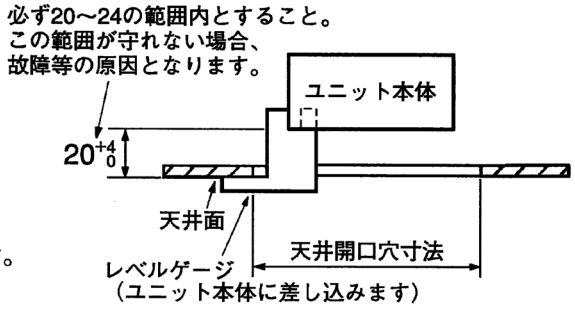
2）本体の取付レベルの確認

・ユニット本体の据付説明書と共にお読みください。
・ユニット本体に同梱されているレベルゲージで本体高さ及び天井開口寸法が正しいことを確認してください。
・ユニット本体と天井材との取付レベルを確認してください。
・ユニット本体付属のレベルゲージを吹出口にセットし、本体の吊込み高さを調整してください。
・レベルゲージはパネル取付前に取り外してください。

ご注意

ユニット本体と天井材との高さは、パネル取付の際、パネルに無理な荷重がかからない高さにしてください。パネルが変形し破損の恐れがあります。

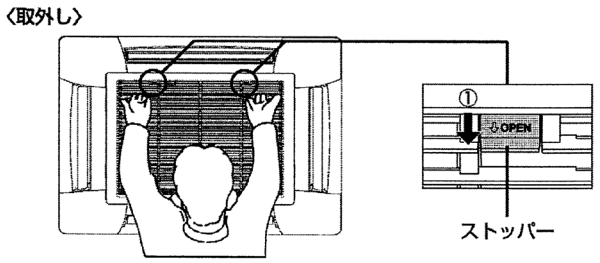
・本体取付高さはパネル取付後、コーナ開口部より微調整ができます。
（詳細は **⑥パネルの取付** をご参照ください。）



3）吸込グリルの取外し

＜標準パネルの場合＞

① 吸込グリルのストッパー（2箇所）に指をかけて「OPEN」の方向（矢印①）に押したままグリルを下方へ引くと吸込グリルが開きます。
② 吸込グリルが開いた状態で吸込グリルのヒンジ部を化粧パネルから外します。

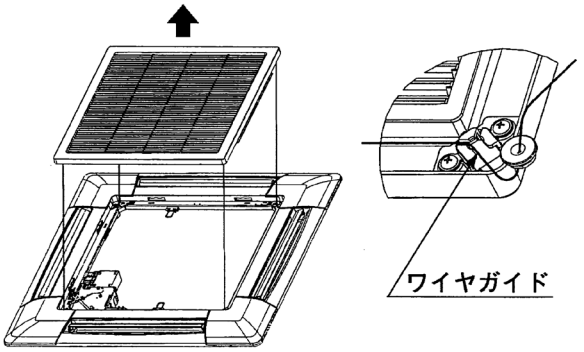


＜自動昇降パネルの場合＞

① 吸込グリルを少し持ち上げて、吸込グリルを開けます。
② 吸込グリルの4コーナに取付けてあるワイヤガイドを外側にスライドさせて外してください。

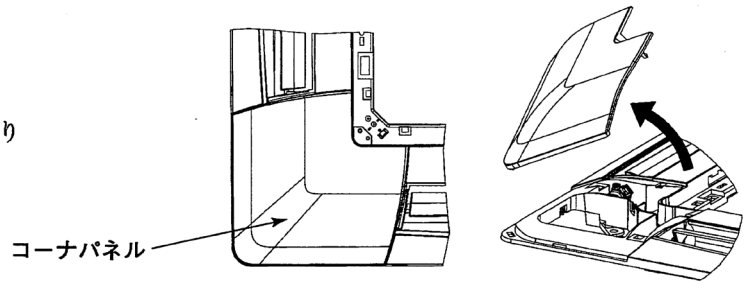
ご注意

吸込グリルはゆっくり持ち上げてください。
ワイヤおよびワイヤガイドが破損する恐れがあります。



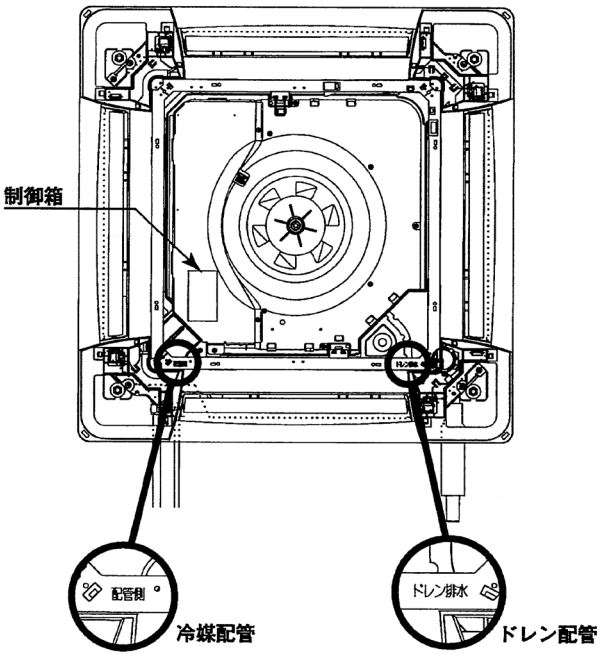
4）コーナパネルの取外し

・コーナパネルを矢印の方向へ引き上げて取り外してください。（4コーナとも）



5）パネルの取付方向

・パネルの取付方向はユニット本体に対し方向性があります。
・パネルは、右図に示す方向で取付けてください。
・パネル吸込部「ドレン排水」と本体ドレン配管の位置を合わせてください。
・パネル吸込部「配管側」と本体冷媒配管の位置を合わせてください。

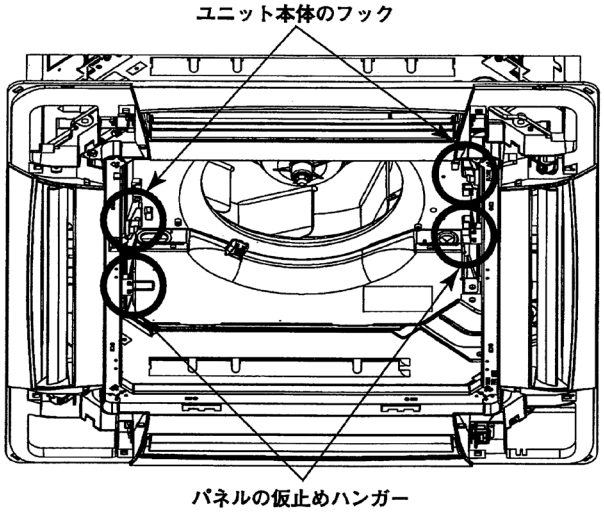


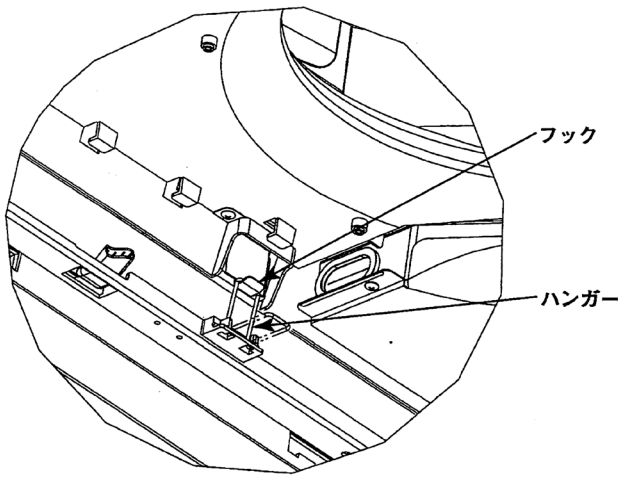
ご注意

・右図以外の方向で取付けると、風漏れの原因となり、また電気配線の接続ができません。

6）パネルの取付け

①パネルの仮止め
・パネルの仮止め用ハンガーを起こします。（２箇所）
・パネルの仮止め用ハンガーをユニット本体のフックにかけて、パネルを本体に吊るします。

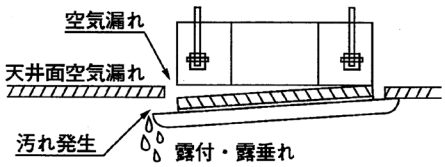




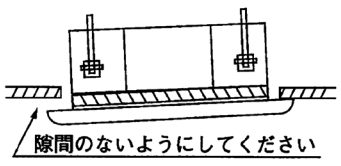
②パネルのユニット本体への固定
・パネル付属のボルト４本を用いて、ユニット本体に締め付けてください。

ご注意

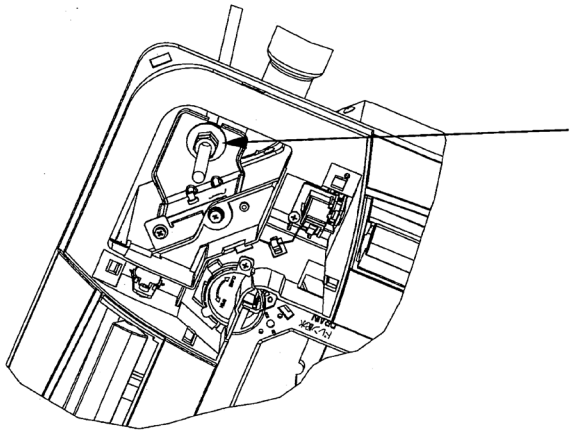
・吊りボルトの締め込みが不十分な場合、下図のような不具合発生の原因となりますので確実に締め込んでください。



・吊りボルトを締め込んでも天井面と化粧パネルとの間に隙間ができる場合は、室内ユニット本体の高さを再調整してください。



・室内ユニット本体の水平度、ドレン配管などに影響がでない程度であれば化粧パネルを取付けたまま、
ユニット本体の据付高さを微調整できます。



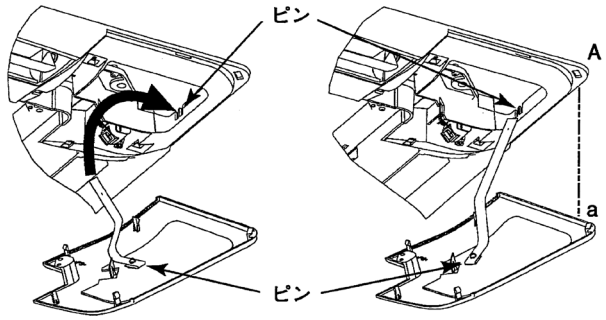
コーナ開口部よりスパナ等の一般工具にて
ユニット本体のナットを微調整してください。

ご注意

パネル取付の際、パネルに無理な荷重がかからないよう、ユニット据付高さを調整してください。
パネルが変形し、吸込グリルが収まらないおそれがあります。

7）コーナパネルの取付け

①付属のコーナパネル落下防止用ストラップをコーナパネルのピンに折り返して引っ掛けてください。
②コーナパネルに取り付けたストラップの反対側をパネルのピンに引っ掛けてください。
③コーナパネルのａ部をパネルのA部に挿入してから、コーナパネルのつめ４箇所をはめてください。



8）電気配線

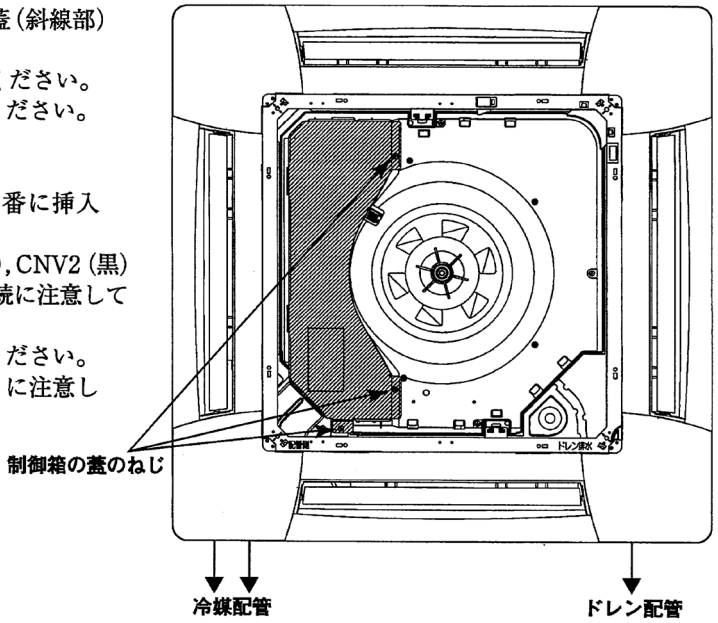
1．ねじ(３本)を外して､ユニット本体の制御箱の蓋(斜線部)を取外してください。

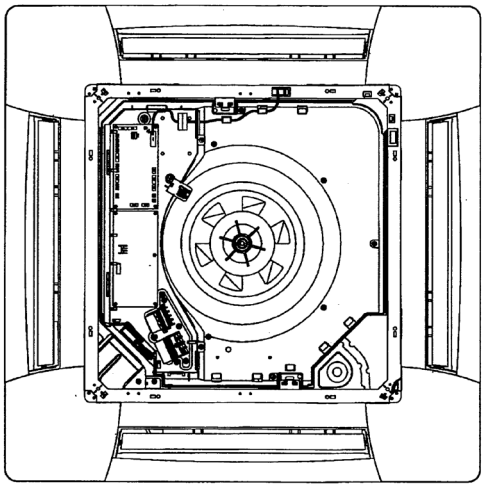
2．ルーバモータ用コネクタ(白 20P) を接続してください。
- ・配線はユニット本体の爪を利用して固定してください。
- ・コネクタは、制御箱内に入れてください。

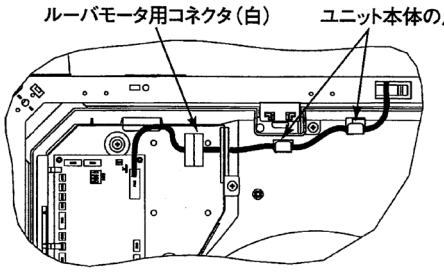
3．自動昇降パネルの場合

①電源線をユニット本体の電源端子台１番，２番に挿入してください。

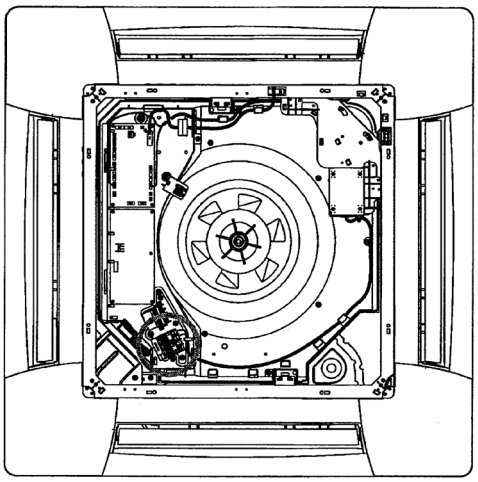
②信号線をユニット本体の基板のコネクタCNV(赤),CNV2 (黒)に挿入してください。(２箇所)下図の如く誤接続に注意して挿入してください。
- ・配線はユニット本体の爪を利用して固定してください。
- ・コネクタ接続の際、ワイヤを巻き込まないように注意して接続してください。

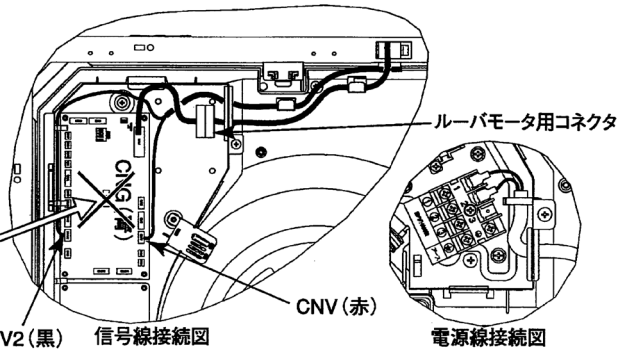






標準パネルの場合





自動昇降パネルの場合

ご注意

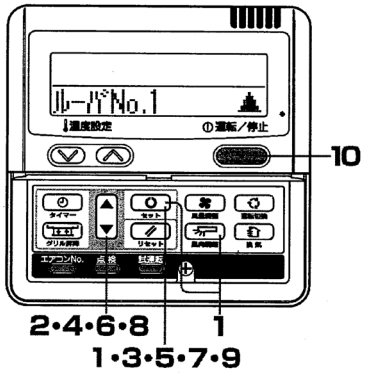
・CNG(青)に誤接続すると、ユニット基板のCPUが破損しますので、電源投入前に誤挿入が無いことを確認してください。

9）風向設定のしかた

ワイヤードリモコンを使用することで、吹出口のルーバの動作範囲を、変更することができます。本モードで上限位置と下限位置を設定すると、ルーバは、設定された上限位置と下限位置の間で動作します。各ルーバ毎に個別の動作範囲の設定が可能です。

① **エアコンを停止させて [セット] ボタンと [風向調整] ボタン を同時に3秒以上押す**

リモコンに接続されている室内ユニットが１台の場合、下記の表示がでます。
その後、４項へお進みください。
「データ確認中」→「ルーバNo.1 ▲」
リモコンに接続されている室内ユニットが複数の場合、下記の表示がでます。
風向設定をする室内ユニットを選択します。２項へお進みください。
「室内機選択 ◆」→「内 000▲」



② **[▲]または[▼] ボタンを押す**

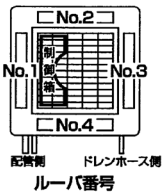
風向設定する室内ユニットを選択してください。
[例]「内 000▲」⇔「内 001◆」⇔「内 002 ◆」⇔「内 003 ◆」

③ **[セット] ボタンを押す**

選択した室内ユニットが確定します。
[例]「内 001」→「データ確認中」→「ルーバNo.1 ▲」

お知らせ

設定したいルーバNoがわからない場合は、仮に、任意のルーバの上下限位置を設定してください。設定完了後、設定したルーバが停止位置から下限位置まで１度動きますので、ルーバ位置が確認できます。ルーバ位置確認後、再度、設定したいルーバNoを選択してください。



④ **[▲]または[▼] ボタンを押す**

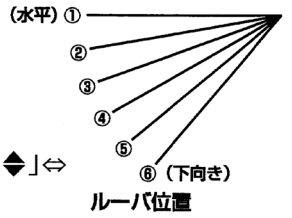
設定するルーバ番号を選択してください。
[例]「ルーバNo.1▲」⇔「ルーバNo.2 ◆」⇔「ルーバNo.3 ◆」⇔「ルーバNo.4 ▼」

⑤ **[セット] ボタンを押す**

ルーバ作動範囲の上限位置を選択します。
[例]「No.1 上位置2 ◆」←現在の上限位置を表示します。

⑥ **[▲]または[▼] ボタンを押す**

ルーバの上限位置を選択します。
位置1が最も水平で、位置６が最も下向きとなります。
「位置－－」は、出荷時の位置に戻すための番号です。
出荷時状態に戻す場合は、「位置－－」を選択してください。
[例]「No.1 上位置1 ▼」⇔「No.1 上位置2 ◆」⇔「No.1 上位置3 ◆」⇔「No.1 上位置4 ◆」⇔
「No.1 上位置5 ◆」⇔「No.1 上位置6 ◆」⇔「No.1 上位置－－▲」



⑦ **[セット] ボタンを押す**

上限位置が確定し、設定位置を２秒間表示します。その後、下限位置選択表示となります。
[例]「No.1 上2」←確定内容を２秒間表示
↓
「No.1 下位置5 ◆」←現在の下限位置を表示します。

⑧ **[▲]または[▼] ボタンを押す**

ルーバの下限位置を選択します。
「位置1」が最も水平で、「位置6」が最も下向きとなります。
「位置－－」は、出荷時の位置に戻すための番号です。
出荷時状態に戻す場合は、「位置－－」を選択してください。
[例]「No.1 下位置1 ▼」⇔「No.1 下位置2 ◆」⇔「No.1 下位置3 ◆」⇔「No.1 下位置4 ◆」⇔
「No.1 下位置5 ◆」⇔「No.1 下位置6 ◆」⇔「No.1 下位置－－▲」

⑨ **[セット] ボタンを押す**

上限位置、下限位置が確定し、設定位置を２秒間点灯し、設定完了となります。
設定完了後、設定したルーバNoのルーバが、停止位置から下限位置まで移動し、その後停止位置に戻ります。
(但し、リモコンが停止モードであっても、ファン残留運転等で、室内ユニットが運転している場合は、本動作はしません。
[例]「No.1　上2下6」←確定内容を２秒間表示
↓
「設定完了」
↓
「ルーバNo.1▲」←選択したルーバNo.表示へ戻る。

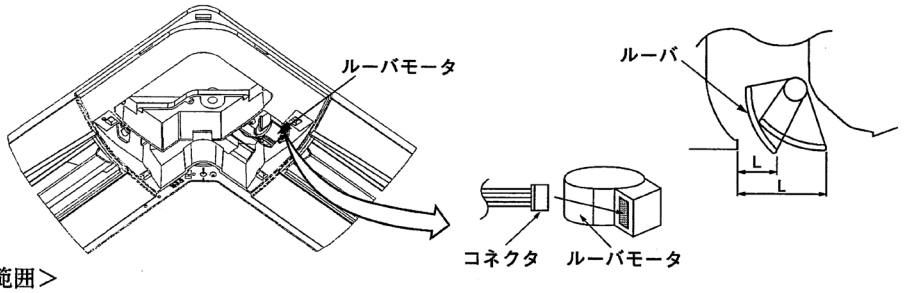
⑩ **[運転／停止] ボタンを押す**

風向設定モードを終了し、元の表示に戻ります。

ご注意

- 上限値と下限値を同じ位置に設定すると、ルーバはその位置で固定され、オートスイングをしても動きません。
- 設定の途中で、[リセット] スイッチを押すと、１回前の表示に戻ります。また、設定の途中で、[運転／停止] スイッチを押すと、本モードを終了し元の表示に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますのでご注意ください。
- リモコンが親子接続されている場合、子リモコンでは、風向設定操作はできません。

ルーバの風向を手動で固定する場合は、下記に従って実施してください。
①元電源を切ります。
②固定したい吹出口のルーバモータのコネクタを外します。外したコネクタ部はビニールテープで電気絶縁してください。
③固定したい吹出口の上下風向ルーバを手でゆっくり動かし、下表の範囲内で上下風向を設定します。



＜設定範囲＞

上下風向の目安	水平 0°	下吹 45°
L寸法（mm）	43	26

※26～43mmの間は任意で設定されてもかまいません。

ご注意
・固定した上下風向はリモコンによる操作およびすべての自動コントロールが無効になります。
・範囲外の設定はしないでください。露たれ、露付、天井面の汚れ等の発生またはユニットが正常に運転しない原因になります。

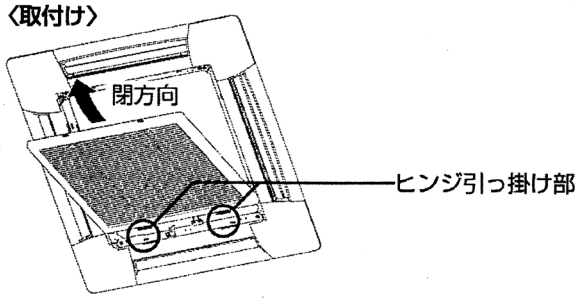
10）吸込グリルの取付け

パネルと吸込グリルには方向性がありません。

＜標準パネルの場合＞

吸込グリルの取付方法は 3) 吸込グリルの取外し の手順を逆に作業してください。
①吸込グリルのヒンジをパネル本体ヒンジ挿入穴に取付けてください。(グリルのヒンジは4辺どこでも取付可能です。)
②吸込グリルのヒンジを取付け後、グリルのストッパー（2箇所）を「OPEN」の方向へ押したまま、閉じてください。
両方のストッパーから「カチッ」と音がしたことを確認してください。

〈取付け〉

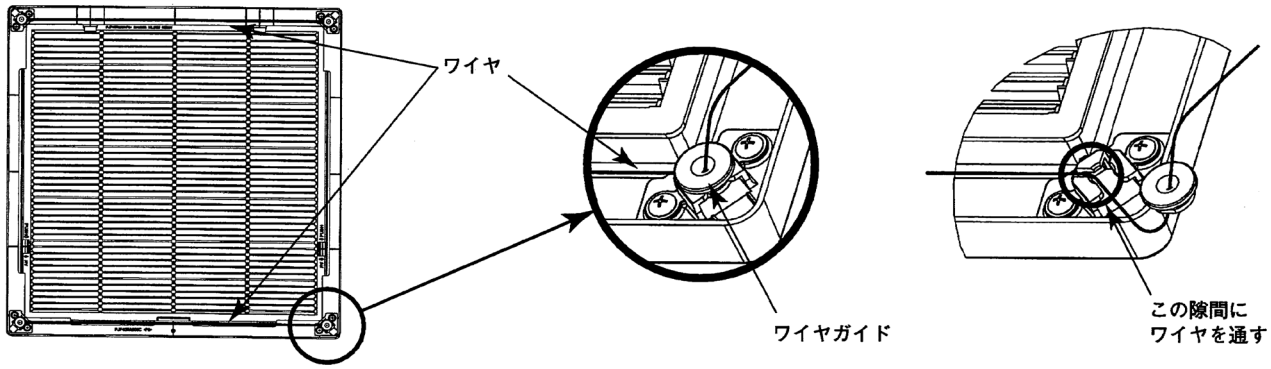


ご注意
・グリルの取付は、必ずヒンジ側から行ってください。
・グリルは確実に取付けてください。取付が不十分ですと落下する恐れがあります。
・ストッパーが変形・破損した場合は、速やかに修理依頼し、交換してください。グリルが落下する恐れがあります。

＜自動昇降パネルの場合＞

① 吸込グリルの方向を決定してください。
② ワイヤを通してあるワイヤガイドを吸込グリルの4コーナの取付部に固定して装着します。
③ ワイヤガイドを吸込グリルに外側から内側にスライドさせながら装着してください。
装着の際、取付部の隙間をワイヤが通過する様にワイヤの向きに注意して確実に取り付けてください。
④ ワイヤガイド装着後、ワイヤの曲がり・ねじり・噛み込みがないことを確認してください。

ご注意
ワイヤガイドは確実に装着してください。確実に装着されていないと、グリルの自動昇降できなくなったり、グリルが落下する恐れがあります。



11）自動昇降パネルの設定

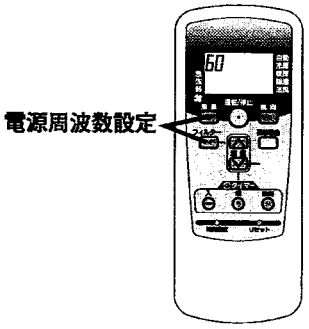
<グリル自動昇降の設定>

○ワイヤードリモコンの場合

ご注意
ワイヤードリモコンで自動昇降パネル使用時は、取付時必ずグリル昇降有効設定を行ってください。工場出荷時はグリル昇降「無効」になっていますので、グリル昇降ができません。据付地域の電源周波数に合わせ、50Hz地区または60Hz地区のどちらかを選んで設定してください。

① エアコン停止状態で、セットボタンとグリル昇降ボタンを同時に長押ししてください。
② ▼または▲ボタンにより設定を選択してください。表示：「昇降無効」⇔「有効50Hz」⇔「有効60Hz」
③ セットボタンを押す。表示が「設定完了」となります。その後リモコンは停止状態になります。

○ワイヤレスキットの場合



ご注意
ワイヤレスキットで自動昇降パネル使用時は、電源周波数の設定をワイヤレスリモコンを用いて必ず行ってください。(初期設定は60Hz)

①フィルターボタンと風量ボタンを同時に3秒以上押すと周波数設定モードになります。
②設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。
③ ∧ ボタンを押すと"60"表示となり、 ∨ ボタンを押すと"50"表示となります。
④周波数設定後、フィルターボタンを押すと、周波数が確定され、室内ユニットにデータが送信されます。約2秒間設定された周波数が点灯した後、元の表示に戻ります。

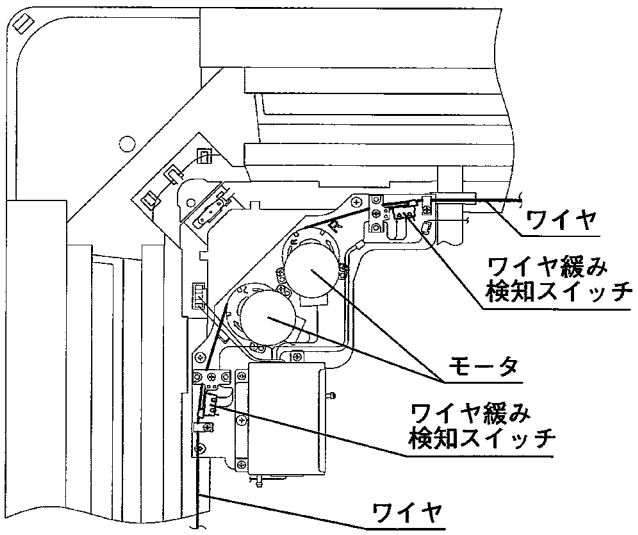
<グリル降下長さの設定>

ワイヤードリモコンを用いて10cm刻みに4mまで昇降長さを設定することができます。
自動昇降パネル取付時、昇降長さを下記方法で設定してください。（工場出荷時は2.0m設定）
［操作方法］
①グリル昇降ボタンを押す。
リモコンに接続されている室内ユニットが一台の場合、表示が「◆で昇降する」となります。⑤番へお進みください。
②リモコンに接続されている室内ユニットが複数台の場合、接続されている室内ユニットの中で、最も小さい室内アドレスが表示されます。［例］「室内機選択◆」→「内 000▲」(点滅)
③▲▼ボタンで、表示したい室内アドレスを選びます。
④セットボタンにより確定します。（室内アドレスが点滅から点灯に変わります。）
「全台▼」を選択すると、接続されている室内ユニット全台が、同一の設定となります。
「内 001」（選択した室内アドレスを2秒間点灯）→「◆で昇降する」
⑤「◆で昇降する」表示の時に、セットボタンを押すと、「データ確認中」と表示されます。
「データ確認中」（データを読み込む間、点滅表示）→「降下2.0m　」(現在の設定値を表示)
⑥▲▼ボタンにより降下長を選びます。
⑦セットボタ◆により確定します。
選択した降下長を室内ユニットへ送信する間点灯し、「◆で昇降する」表示に戻ります。
［例］「降下1.5m」（室内ユニットへ送信する間点灯）→「◆で昇降する」
⑧運転／停止ボタンを押すと、降下長設定モードを終了します。（設定の途中で、運転／停止ボタンを押しても終了します。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので、ご注意ください。）

・設定の途中で、リセット ボタンを押すと、一回前の設定画面に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので、ご注意ください。
・設定内容は、コントローラに記憶されていますので、停電しても保存されます。
◎リモコン１台で２台以上の室内ユニットを運転する場合は、室内ユニット毎に設定が必要です。
◎リモコン２台で室内ユニットを運転する場合は、親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

ご注意

＜ワイヤ緩み検知機構について＞
自動昇降パネルには、ワイヤの絡まり防止のため、「ワイヤ緩み検知機構」を装備しています。グリルを吊ったワイヤが緩んだ場合、ワイヤ緩み検知スイッチが働き、自動昇降用モータが自動停止します。パネル据付後、グリルが動かない場合、「ワイヤ緩み検知機構」が作動している可能性がありますので、据付時にワイヤの噛み込み、絡まり等が無いか、ワイヤ経路をご確認ください。

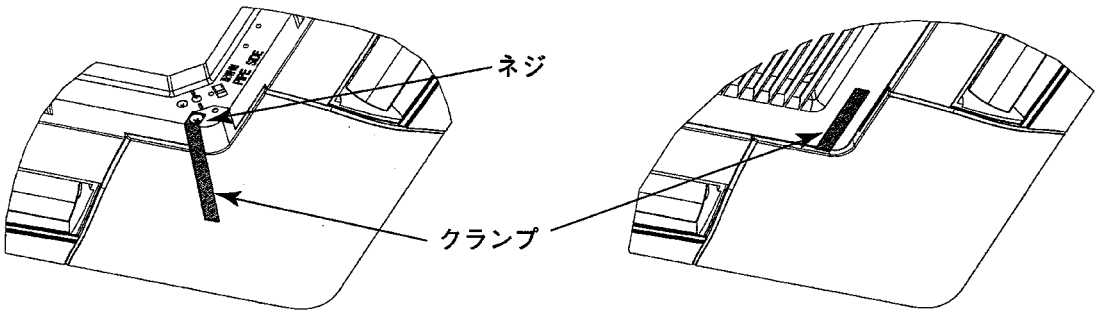


12）電源投入前の吸込グリルの仮固定（自動昇降パネルのみ）

電源投入前は吸込グリルの自動昇降はできません。
① 電源投入前にグリルを収納したい場合は、付属のクランプでグリルを仮止めすることができます。
② パネルの４コーナに付属のクランプを図のようにネジ止めしてください。（４箇所とも）
③ ワイヤを折り曲げたり、かみ込んだりしないように注意しながら、持ち上げパネルに収納してください。
④ 取付けたクランプを図のようにグリル側に折り曲げ、グリルを固定してください。

ご注意

クランプを装着したまま昇降動作を行った場合、グリルの昇降装置が故障する恐れがあります。



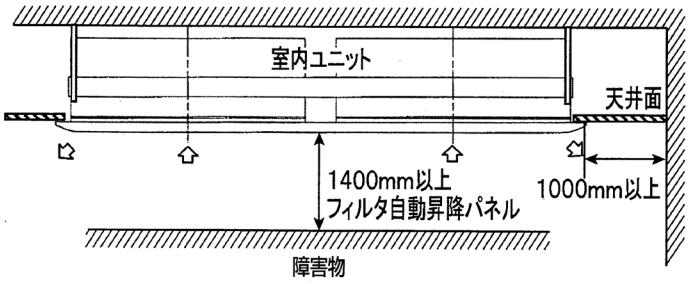
●GTP2243・2803

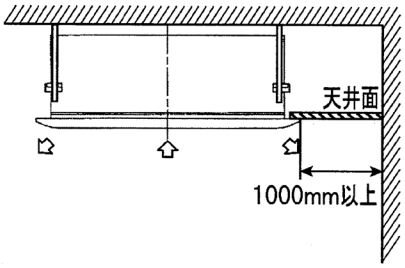
(a) 据付場所の選定

①据付場所は、下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。
・冷風または温風が十分に行きわたる所。
据付高さが３ｍを超えると暖気が天井にこもりますので、サーキュレータの併設をご指導ください。
・据付・サービス時の作業スペースが確保できる所。
・ドレン排水が確実にできる所。ドレン勾配のとれる所。
・吸込口、吹出口に風の障害のない所。火災報知器の誤作動しない所。ショートサーキットしない所。
・侵入外気の影響のない所。
・直射日光の当たらない所。
・周囲の露点温度が28℃以下、相対湿度80%以下の所。
[本ユニットはJIS露付条件にて試験を行い、不具合のないことを確認しておりますが、ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下する恐れがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合は、ユニット本体の全ておよび配管、ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取付けてください。]
・テレビ、ラジオより１ｍ以上離れた所。(映像の乱れや雑音が生じることがあります。)
・ユニット真下に食品・食器やパソコン・サーバー、医療機器など濡れて困るものを置かない所。
・調理器具が発する熱の影響を受けない所。
・フライヤーの真上など油・粉・蒸気などを直接吸込まない所。
・蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
ワイヤレス機種の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。
②据付けようとする場所がユニット重量に耐えられるかどうか検討し、危険と思われましたら板、桁等で補強して据付作業を行ってください。強度不足の場合は、ユニット落下によるケガの原因になります。
③ワイヤレス機種を２台以上据付ける場合は、混信による誤動作を防止するためユニット間を６ｍ以上離してください。
④室内ユニットを隣接して設置する場合は、ユニット間距離を４～５ｍ以上離して設置してください。

室内ユニット据付スペース

●据付スペースは下図寸法を確保し、ショートサーキットしないことを確認してください。
●据付高さは2.5ｍ以上としてください。





(b) 据付け前の準備

●吊りボルト長さが長くなる場合は耐震補強を実施してください。

○システム天井（グリット天井・ライン天井）の場合

吊り長さ(吊りボルト長さ)500mm以上又は天井ふところ高さ700mm以上の場合に耐震ブレースを設置してください。

○強度が十分にある天井面に設置され直接スラブから吊り下げる場合

吊り長さ（吊りボルト長さ）1000mm 以上の場合に耐震ブレースを設置してください。

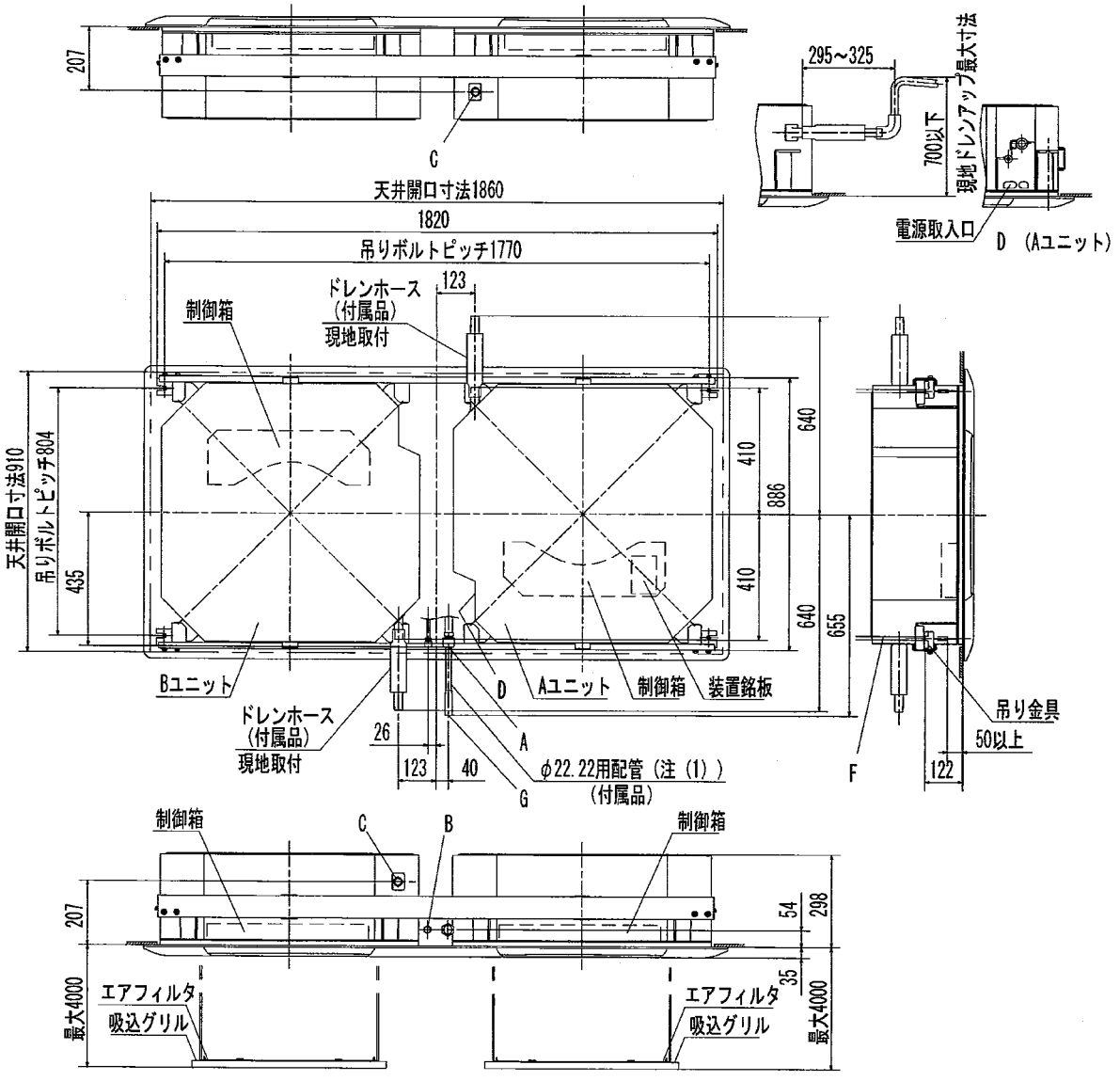
●吊りボルト・ナット・バネ座金（M10 or M8）を４組現地にて手配してください。

天井開口穴・吊りボルトピッチ・各配管の位置

(mm)

		224 形	280 形
A	冷媒ガス側配管	φ 19.05（フレア）	−
	冷媒ガス側付属配管接続口	−	φ 19.05(フレア) 注(1)
B	冷媒液側配管	φ 9.52(フレア)	
C	ドレン配管接続口	VP20 2 箇所	
D	電源取入口		
F	吊りボルト	M10 ～ M12	
G	冷媒ガス側配管接続口 (接続配管使用)	−	φ 22.22(ろう付) 注(1)

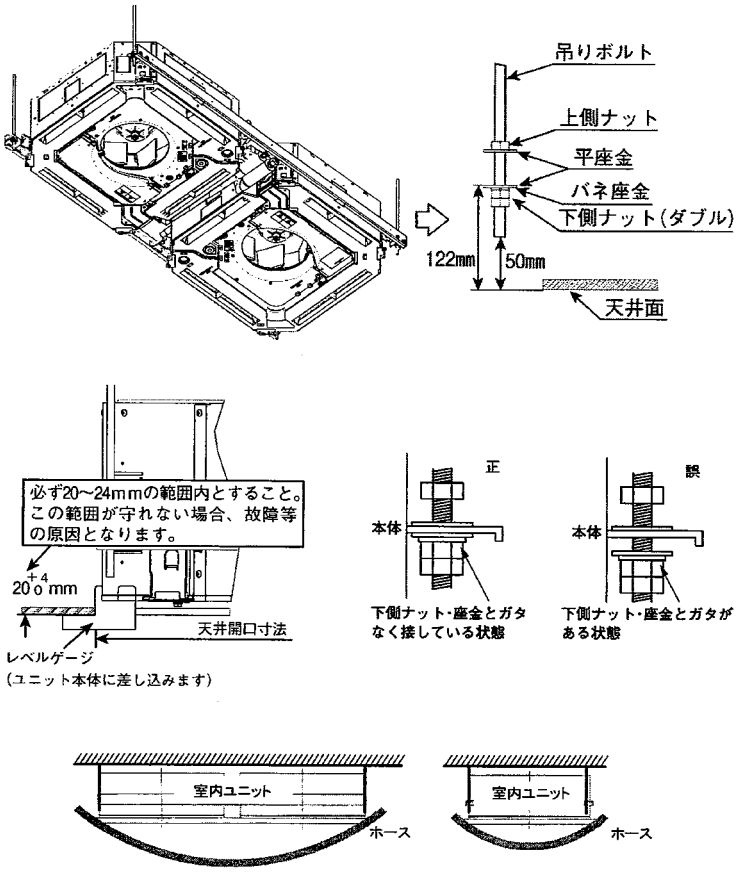
注(1) 280 形は付属のφ 22.22 用配管を使用し現地配管と接続してください。



(c) ユニットの据付け

作業手順

① 天井に 1860mm × 910mm を開口してください。
② 吊りボルト位置（1770mm × 804mm）を決めてください。
③ 吊りボルトは、４本使用し、１本当り 500N の引抜き荷重に耐えられるよう固定してください。
④ 吊りボルト長さは、天井面より 50mm 程度上としてください。吊りボルトの下側ナット４箇所は天井面から 122mm 程度に仮止めし、上側ナット４箇所はユニット吊り込みおよび高さ調整時に支障ないよう、下側ナットから十分距離をとった位置に仮止めし、ユニット本体を吊り込んでください。
⑤ ユニット吊り込み後、付属のレベルゲージを吹出口にセットし、ユニット吊り込み高さを調整してください。高さ調整は、上側ナット４箇所を緩めた状態で、下側ナット４箇所で調整してください。ユニット吊り金具４箇所が下側ナット・座金にガタなく接していることを確認してください。
⑥ ユニット本体の水平度を確認してください。水平度は、水準器または透明ホースに水を入れたものを使用して確認してください。（ユニット両端での高さ許容差は長手方向 5mm 以内、短手方向 3mm 以内）
⑦ 高さ調整・水平度調整後、上側ナット４箇所を締付けてユニットを固定してください。



ユニット据付け時のお願い

●上側ナットで高さ調整を行わないでください。ユニット本体に無理な力がかかり変形し、パネルが組付けできなかったり、ファン干渉音が発生することがあります。
●ユニットは必ず水平に据付け、ユニット下面と天井面の高さを正しく設置してください。据付けに不備があると風漏れ、結露・水漏れ、騒音の原因になります。
●化粧パネルと天井面、および化粧パネルとユニットとの接触部は確実に密着させてください。隙間があると風漏れ、結露・水漏れの原因になります。
●化粧パネルをしばらくの間取付けられない場合、またはユニットを据付け後に天井材を貼る場合は、ユニット内へ埃りを入れないための保護シートとしてください。

(d) 冷媒配管

冷媒配管時の注意事項

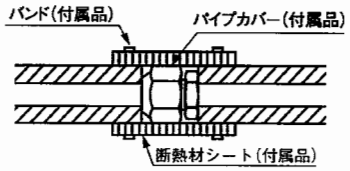
●冷媒配管は、新規配管をご使用ください。
冷媒 R22 で使用していた既設配管を使用する場合は、下記点を注意してください。
・フレアナットは製品に付属されているもの（JIS 第２種）に交換してください。またフレア部は新たにフレア加工してください。
・薄肉配管の使用は避けてください。
●冷媒配管は、リン脱酸銅合金継目無銅管（C1220T、JISH3300）をご使用ください。
また管の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミ）の付着がないことを確認してください。
冷媒配管の内部にコンタミの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。
● R410A 以外の冷媒は使用しないでください。
R410A 以外（R22 など）の冷媒を使用すると、冷凍機油劣化などの原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂などの原因になります。
●据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともろう付けする直前までシールしてください。
冷媒回路内に埃、ゴミ、水分が混入すると、油の劣化・圧縮機の故障の原因になります。
●工具は R410A 専用ツールを使用してください。

作業手順

① 室内ユニットのフレアナット及びキャップを取外す。
※ユニットの配管端部のフレアナットは、必ずスパナで2丁掛けして外してください。
（このときガスが出ることがありますが、異常ではありません。）
●フレアナット飛びに注意してください。(内部に圧力がかかっている場合があります。)
② 液管・ガス管をフレア加工し、冷媒配管を接続する。
※配管の曲げはできるだけ大きな半径で行い、曲げなおしを何回も行わないでください。また、配管をねじったり、つぶしたりしないでください。
※フレア接続は、以下のように行ってください。
・ユニットの配管端部のフレアナットは、必ずスパナで2丁掛けして外してください。
・フレアナット接続時は、フレア中心を合わせ、最初手回しで3～4回転ねじ込み、2丁スパナ掛けで下表の締付け力で締めてください。
③ 280形の場合、ガス管に付属のφ22.22用配管を使用し、現地配管とろう付接続してください。
ろう付作業時は、ろう付部周囲を過熱しないように濡れタオルなどで冷やしながら実施してください。
④ 室内ユニットのフレア接続部は、ガス漏れチェック後、付属の継手用断熱材をかぶせ、両端を付属のバンドでしっかりと締付けてください。
ろう付接続部は、現地にて断熱材を手配し、断熱してください。
●ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。
※液側配管は断熱しないと結露し水漏れします。
⑤ 冷媒は室外ユニットに充填されています。
室内および接続配管分の冷媒追加量については室外ユニットに付属の説明書をご覧ください。

パイプ径	締付力 N・m
φ6.35	14～18
φ9.52	34～42
φ12.7	49～61
φ15.88	68～82
φ19.05	100～120

○フレア接続部の断熱



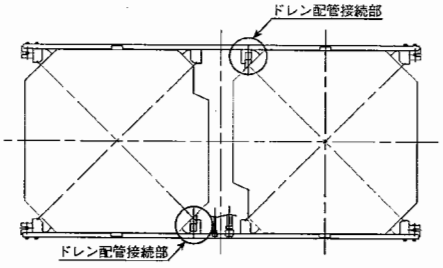
(e) ドレン配管

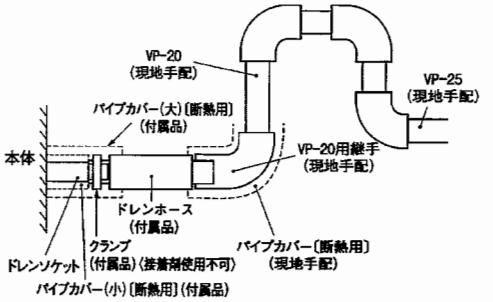
ドレン配管時の注意事項

●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管してください。
不確実な場合、屋内に浸水し、家財などを濡らす原因になることがあります。
●ドレン配管はイオウ系ガスなど有害ガス及び可燃性ガスが発生する排水溝には、入れないでください。
室内に有害ガス及び可燃性ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。また熱交換器の腐食、異臭の原因になります。
●接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
●水漏れが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
●施工後、ドレンが排水されていることを、ユニットドレン口及びドレン配管最終出口部で確認してください。
●ドレン配管は下り勾配（1/100以上）とし、途中山越えやトラップを作らないでください。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けないでください。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認してください。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

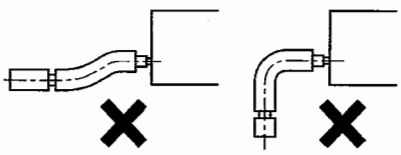
作業手順

① 本室内ユニットは、ドレン配管接続口が2ヶ所あります。2ヶ所とも下記要領でドレン配管を接続してください。
② 付属のドレンホース（軟質塩ビ端）を本体ドレンソケットの段差部まで装着し、付属のクランプで確実に締付けてください。
●接着剤使用不可





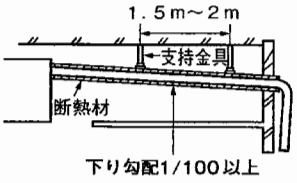
③ ドレンホース（硬質塩ビ端）に、VP－20用継手（現地手配）を接着・接続し、この継手に、VP－20（現地手配）を接着・接続してください。
※ドレン管は、市販の硬質塩ビパイプ一般管VP－20を使用してください。
●本体直近で立上げる部分はＶＰ－２０、横引き部分以降はＶＰ－２５以上を使用してください。
●接着剤は付属のドレンホース内部に流れ込まないようにしてください。
乾燥後、フレキ部に力が加わった場合、フレキ部が破損することがあります。
●ドレンホースは、ユニットあるいはドレン配管の据付時の微小なズレを吸収するためのものです。故意に曲げたり、引っ張って使用された場合は、破損し、水漏れに至ることがあります。

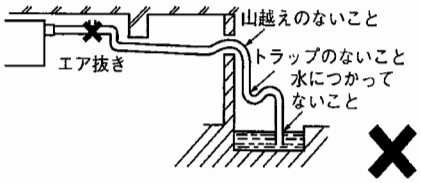


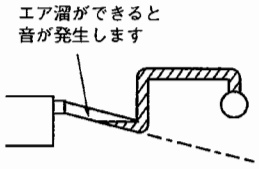
④　ドレン配管は下り勾配（1/100 以上）とし、途中山越えやトラップを作らないように施工してください。

●ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力が加えないように注意して行い、できる限りユニット近傍で配管を固定してください。

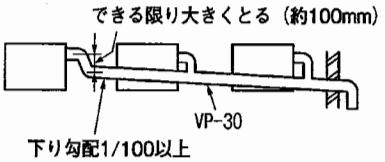
●エア抜きは絶対に設けないでください。







●複数台のドレン配管の場合、本体ドレン出口より約 100 mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合配管はＶＰ－30 以上を使用してください。



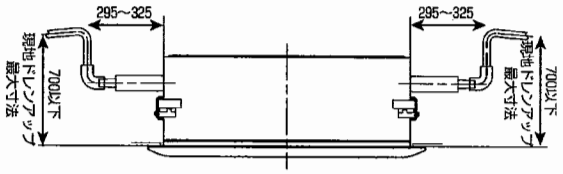
⑤　ドレン配管の断熱施工を行ってください。

●結露が発生し、水漏れをおこすおそれがありますので、ドレンソケット部および室内にある硬質塩ビパイプは確実に断熱してください。

※ドレンソケット部は、排水テスト実施後、付属のパイプカバー（小）をドレンソケット部に装着した後、付属のパイプカバー（大）にてパイプカバー（小）、クランプおよびドレンホースの一部を覆い、テープにより隙間のないように巻いてください。

ドレンアップする場合

●ドレン配管の出口高さは、天井面より 700 mmまで高くすることができます。天井内に障害物等がある場合、エルボなどを用いて施工してください。この場合、ドレン配管を立ち上げるまでの距離が長いと、運転停止時におけるドレン逆流量が多くなり、オーバーフローすることがありますので、右図寸法内で処理願います。



ドレン排水テスト

●ドレン配管工事の完了後に、排水が確実に行われていることを、接続部およびユニットのドレンパン部から水漏れのないことを確認してください。このとき、ドレンポンプのモータ音に異常がないことも確認してください。

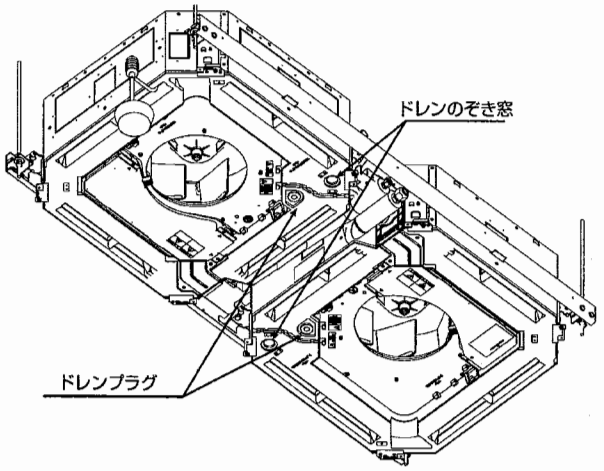
●暖房期の据付けの際にも必ず実施してください。

●新築の場合には天井を張る前に実施してください。

①　本体吹出部より給水ポンプなどを使用して、ドレンポンプなどの電気部品に水をかけないように、本体ドレンパンの中へ約 1000cc 注入してください。

②　ドレン排水が確実に行われること、ドレン配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
ドレンポンプの回転音を確認しながら排水するかどうかをテストしてください。
ドレン排水の確認は、ドレンソケット部（透明）より確認できます。

③　排水テスト後は、ドレンプラグを外して水抜きを行ってください。
水抜き確認後は、ドレンプラグを元通りにはめ込んでください。
ドレン配管の断熱を本体部まで完全に行ってください。



ドレンポンプ運転方法

○電気配線工事が完了している場合

ドレンポンプの運転がリモコン（ワイヤード）操作により可能です。
運転操作方法は、電気配線工事説明書の ドレンポンプ運転操作 をご覧ください。

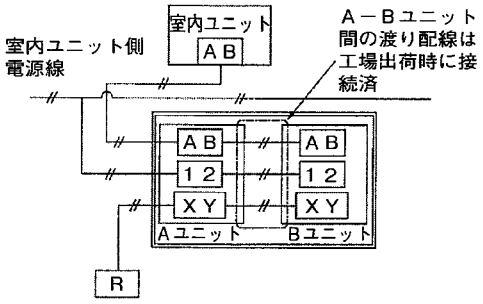
○電気配線工事が完了していない場合

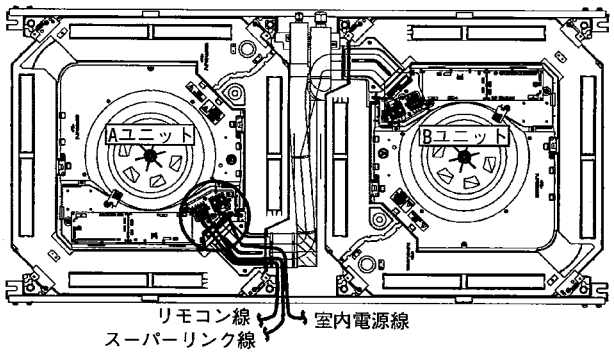
室内ユニット基板上の SW7－1 を ON にし、かつ、基板上のコネクタ CNB(A･B ユニット共)を抜いた後、電源 ON（端子台①、②へ AC200V）すると、ドレンポンプのみ連続運転します。
ドレン排水確認後は、必ず SW7－1を元の状態（OFF）に戻し、かつ、基板上のコネクタ CNB(A･B ユニット共)を差し込んでください。

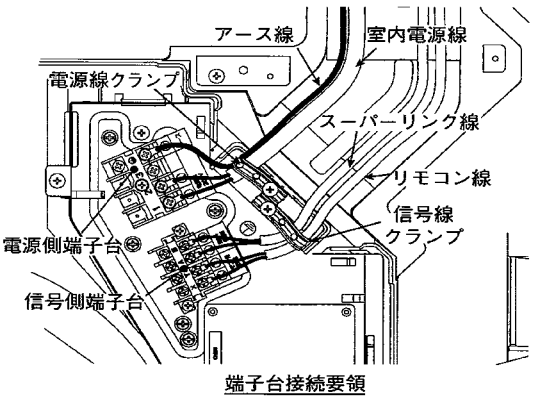
(f) 電気配線取出し位置および電気配線接続

●電気工事は電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」及び電気配線工事説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
●配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定してください。
●電源線と信号線は同一経路を通さないようにしてください。誤動作や故障の原因になることがあります。
●D種接地工事を必ず行ってください。
●電気配線工事の詳細は、付属の電気配線工事説明書をご覧ください。

① 電気配線はAユニットのみ行ってください。AユニットからBユニットへの渡り配線は接続済です。
分流コントローラを接続する場合は、Bユニット側のCNUコネクタを使用してください。
② 制御箱の蓋（ねじ3個）を取外し、配線カバー(ねじ2個)を取外してください。
③ 各配線をユニット内に入れ、端子台に確実に接続してください。
④ 各配線をクランプで固定してください。
⑤ 取外した部品を元通りに取付けてください。
＊電気配線の接続内容の詳細は「電気配線工事説明書」をご覧ください。







端子台接続要領

アドレス設定

本室内ユニットは、A・Bユニット各々にアドレス設定が必要です。アドレス設定方法は「室外ユニット据付説明書」をご覧ください。

(g) パネルの据付け

⚠ 警　告

●配線は、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に固定する。
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

●元電源を切った後に電気工事をする。
感電、故障や動作不良の原因になります。

お願い

・吸込グリルの動作範囲の周辺および下方30cm以内に障害物を置かないでください。
・電源投入前にパネルを取り付けた場合はグリルの昇降動作はできません。
・電源投入前にグリルを収納する場合は、付属のクランプで仮固定する事ができます。
・電源投入後は、グリルに付属のクランプが外してあることを確認してから昇降動作を行ってください。
・グリル取付後の初回はリモコンで「上げる」の操作を行い、グリルを正規位置に収納してください。
（マイコンが収納位置を記憶します。）
・ワイヤは、折り曲げ、ねじり、噛み込み等により傷つけたり、たばこ等の火が触れないようにしてください。

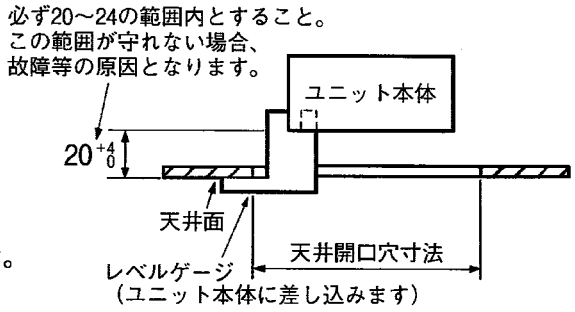
1）本体の取付レベルの確認

・ユニット本体の据付説明書と共にお読みください。
・ユニット本体に同梱されているレベルゲージで本体高さ及び天井開口寸法が正しいことを確認してください。
・ユニット本体と天井材との取付レベルを確認してください。
・ユニット本体付属のレベルゲージを吹出口にセットし、本体の吊込み高さを調整してください。
・レベルゲージはパネル取付前に取り外してください。

ご注意

ユニット本体と天井材との高さは、パネル取付の際、パネルに無理な荷重がかからない高さにしてください。パネルが変形し破損の恐れがあります。

・本体取付高さはパネル取付後、コーナ開口部より微調整ができます。
（詳細は **⑥パネルの取付** をご参照ください。）

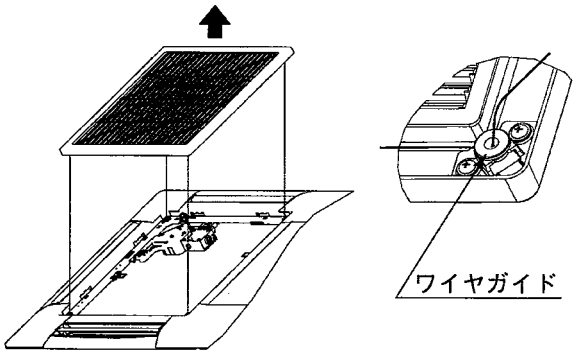


2）吸込グリルの取外し

① 吸込グリルを少し持ち上げて、吸込グリルを開けます。
② 吸込グリルの４コーナに取付けてあるワイヤガイドを外側にスライドさせて外してください。

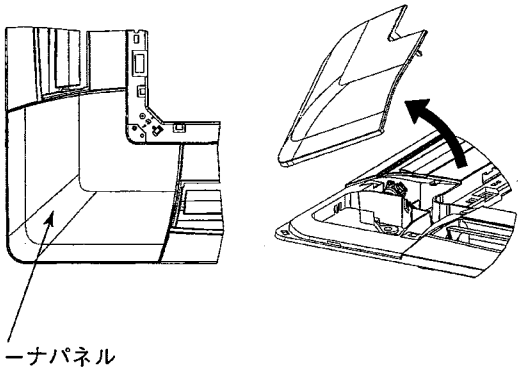
ご注意

吸込グリルはゆっくり持ち上げてください。
ワイヤおよびワイヤガイドが破損する恐れがあります。

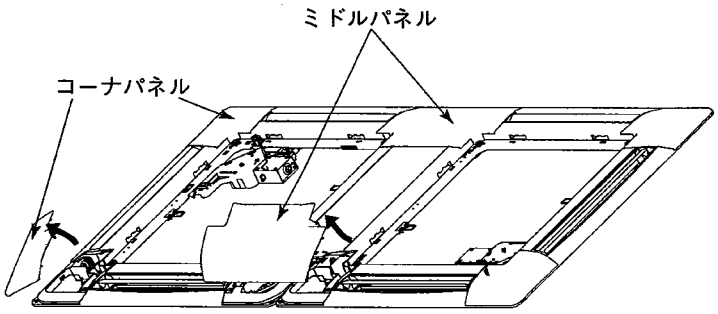


3）コーナパネル，ミドルパネルの取外し

① コーナパネルを矢印の方向へ引き上げて取り外してください。（４コーナとも）



② ミドルパネルを矢印の方向へ引き上げて取り外してください。



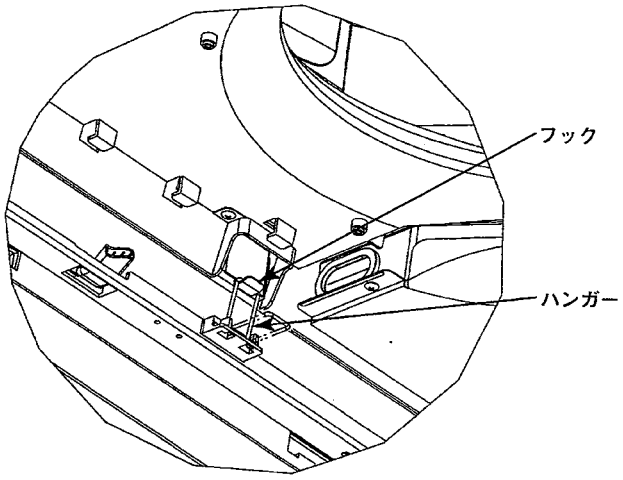
4）パネルの取付け

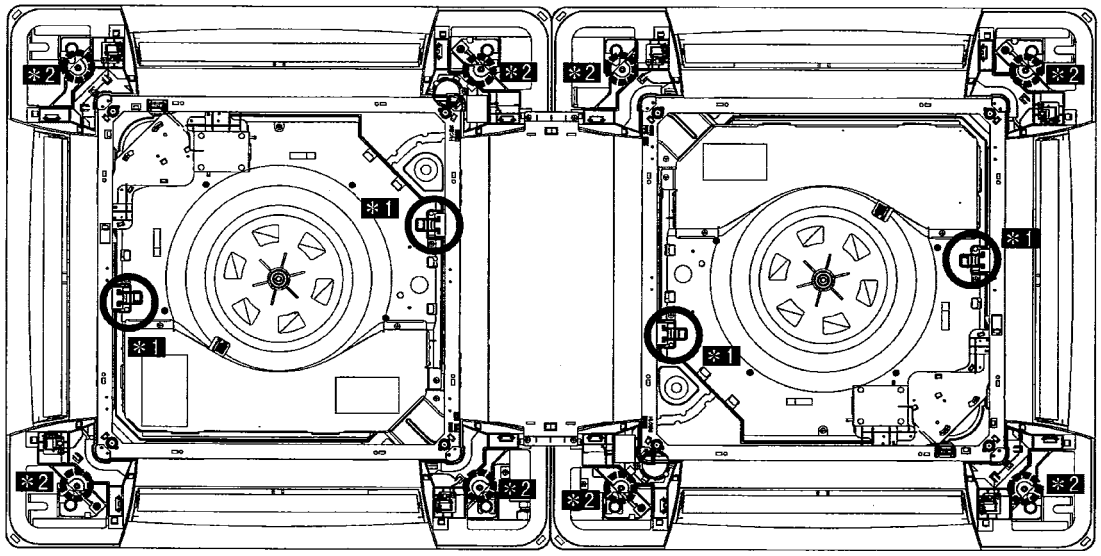
パネルの取付作業は2人以上で行ってください。尚、パネルとユニットには方向性はありません。

① パネルの仮止め
・パネルの仮止め用ハンガーを起こします。（左右パネル各２ヵ所）
・パネルの仮止め用ハンガーをユニット本体のフックにかけて、パネルを本体に吊るします。

ご注意

パネル仮止めの際、パネル連結部に無理な荷重がかからないよう、パネル長手方向の両端を各々保持（2人作業）しながら、吊り上げてください。



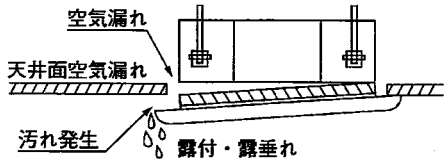


※1：パネルの仮止めハンガー位置
※2：ユニットのパネル取付ボルト位置（8ヵ所）

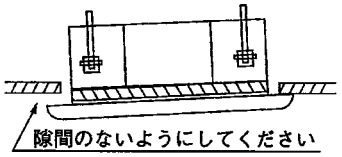
② パネルのユニット本体への固定
・パネル付属のボルト８本を用いて、ユニット本体に締め付けてください。

ご注意

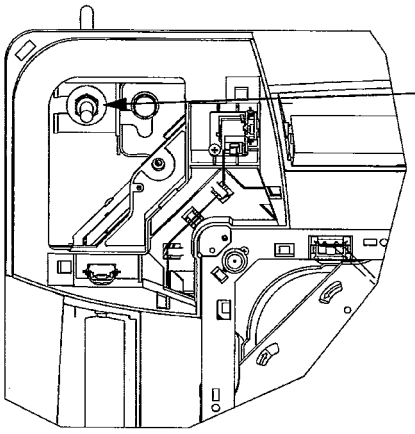
・吊りボルトの締め込みが不十分な場合、下図のような不具合発生の原因となりますので確実に締め込んでください。



・吊りボルトを締め込んでも天井面と化粧パネルとの間に隙間ができる場合は、室内ユニット本体の高さを再調整してください。



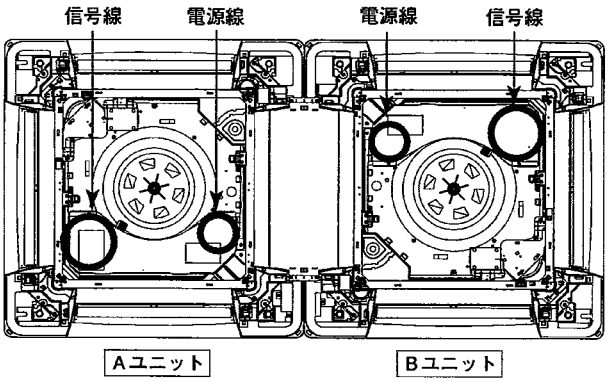
・室内ユニット本体の水平度、ドレン配管などに影響がでない程度であれば化粧パネルを取付けたまま、ユニット本体の据付高さを微調整できます。



コーナ開口部よりスパナ等の一般工具にて
ユニット本体のナットを微調整してください。

ご注意

パネル取付の際、パネルに無理な荷重がかからないよう、ユニット据付高さを調整してください。
パネルが変形し、吸込グリルが収まらないおそれがあります。



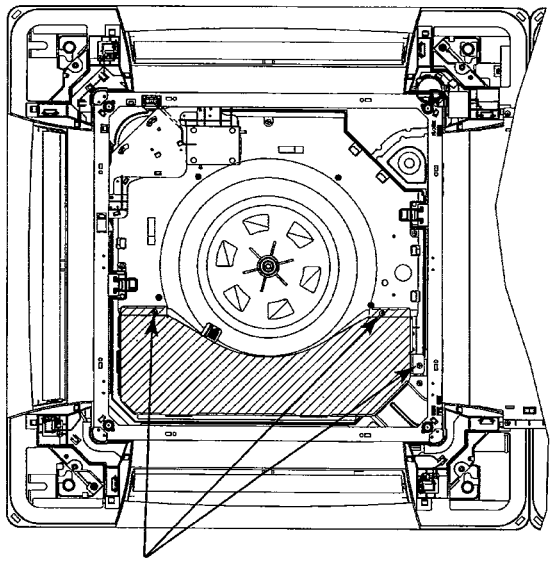
5）電気配線

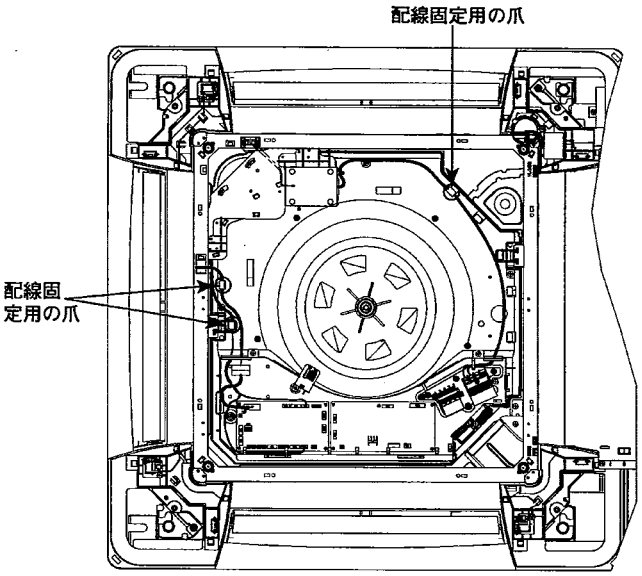
Aユニット，Bユニットそれぞれのパネル共に同じように
配線してください

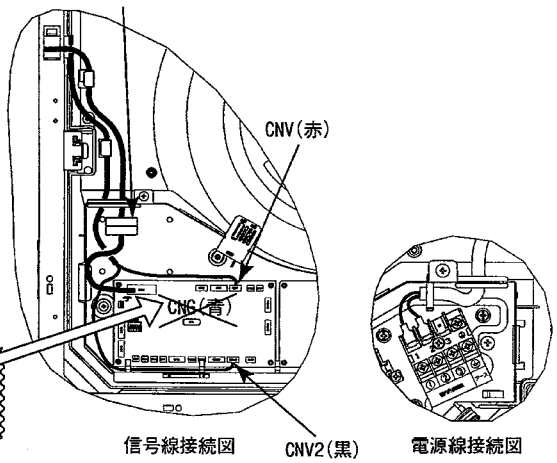
① ねじ(３本)を外して、ユニット本体の制御箱の蓋
（斜線部）を取外してください。

② ルーバモータ用コネクタ（白 20P）を接続してください。
・配線はユニット本体の爪を利用して固定してください。
・コネクタは、制御箱内に入れてください。

③ 自動昇降パネルの配線接続
ⓐ電源線をユニット本体の電源端子台１番，２番に挿入してください。
ⓑ信号線をユニット本体の基板のコネクタCNV（赤），CNV2（黒）に挿入してください。（２箇所）下図の如く誤接続に注意して挿入してください。
・配線はユニット本体の爪を利用して固定してください。
・コネクタ接続の際、ワイヤを巻き込まないように注意して接続してください。





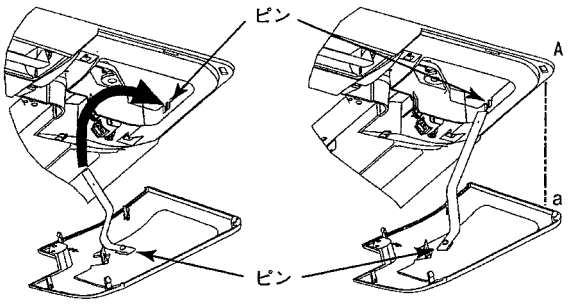


自動昇降パネルの場合

ご注意

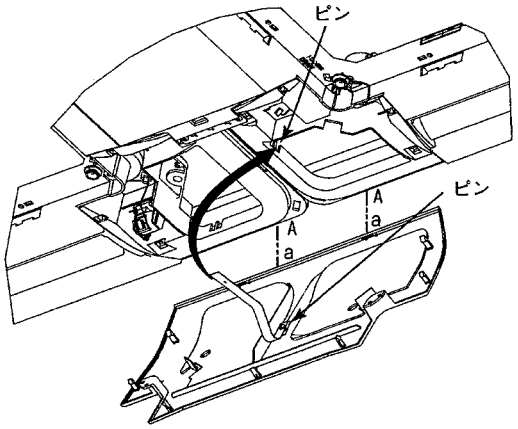
CNG（青）に誤接続すると，ユニット基板のCPUが破損しますので，電源投入前に誤挿入が無いことを確認してください。

6）コーナパネル，ミドルパネルの取付け



○コーナパネルの取付

① 付属のコーナパネル落下防止用ストラップをコーナパネルのピンに折り返して引っ掛けてください。
② コーナパネルに取り付けたストラップの反対側をパネルのピンに引っ掛けてください。
③ コーナパネルのａ部をパネルのA部に挿入してから、コーナパネルのつめ４箇所をはめてください。



○ミドルパネルの取付

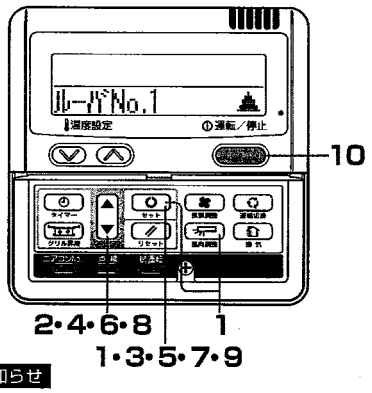
① 付属のコーナパネル落下防止用ストラップをミドルパネルのピンに折り返して引っ掛けてください。
② ミドルパネルに取り付けたストラップの反対側をパネルのピンに引っ掛けてください。
③ ミドルパネルのａ部（２ヵ所）をパネルのA部（２ヵ所）に挿入してから、ミドルパネルのつめ７箇所をはめてください。

7）風向設定のしかた

Aユニット，Bユニットそれぞれ設定してください
ワイヤードリモコンを使用することで、吹出口のルーバの動作範囲を、変更することができます。本モードで上限位置と下限位置を設定すると、ルーバは、設定された上限位置と下限位置の間で動作します。各ルーバ毎に個別の動作範囲の設定が可能です。

① エアコンを停止させて[セット]ボタンと[風向調整]ボタン を同時に3秒以上押す

風向設定をする室内ユニットを選択します。
「室内機選択 ◆」→「内　000 ▲」
ユニット本体のAユニット・Bユニット個々にアドレス設定されています。
Aユニット・Bユニットのそれぞれ室内アドレスを選択設定してください。



② [▲]または[▼]ボタンを押す

風向設定する室内ユニットを選択してください。
[例]「内 000 ▲」⇔「内 001 ◆」⇔「内 002 ◆」⇔「内 003 ◆」

③ [セット]ボタンを押す

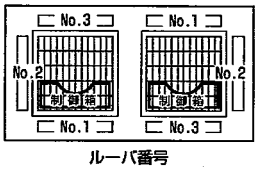
選択した室内ユニットが確定します。
[例]「内　001」→「データ確認中」→「ルーバNo.1 ▲」

お知らせ

設定したいルーバNoがわからない場合は、仮に、任意のルーバの上下限位置を設定してください。設定完了後、設定したルーバが停止位置から下限位置まで 1度動きますので、ルーバ位置が確認できます。ルーバ位置確認後、再度、設定したいルーバNoを選択してください。

④ [▲]または[▼]ボタンを押す

設定するルーバ番号を選択してください。
[例]「ルーバNo.1 ▲」⇔「ルーバNo.2 ◆」⇔「ルーバNo.3 ◆」⇔「ルーバNo.4 ▼」
尚ルーバNo.4は使いません。

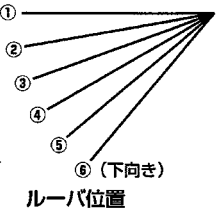


⑤ [セット]ボタンを押す

ルーバ作動範囲の上限位置を選択します。
[例]「No.1 上位置2 ◆」←現在の上限位置を表示します。

⑥ [▲]または[▼]ボタンを押す

ルーバの上限位置を選択します。
位置1が最も水平で、位置６が最も下向きとなります。
「位置－－」は、出荷時の位置に戻すための番号です。
出荷時状態に戻す場合は、「位置－－」を選択してください。
[例]「No.1 上位置1 ▼」⇔「No.1 上位置2◆」⇔「No.1 上位置3 ◆」⇔「No.1 上位置4 ◆」⇔
「No.1 上位置5 ◆」⇔「No.1 上位置6◆」⇔「No.1 上位置－－▲」



⑦ **[セット]ボタンを押す**

上限位置が確定し、設定位置を２秒間表示します。その後、下限位置選択表示となります。
[例]「No.1 上2」←確定内容を２秒間表示
↓
「No.1 下位置5 ◆」←現在の下限位置を表示します。

⑧ **[▲]または[▼]ボタンを押す**

ルーバの下限位置を選択します。
「位置1」が最も水平で、「位置6」が最も下向きとなります。
「位置－－」は、出荷時の位置に戻すための番号です。
出荷時状態に戻す場合は、「位置－－」を選択してください。
[例]「No.1 下位置1 ▼」⇔「No.1 下位置2◆」⇔「No.1 下位置3 ◆」⇔「No.1 下位置4 ◆」⇔
「No.1 下位置5 ◆」⇔「No.1 下位置6◆」⇔「No.1 下位置－－▲」

⑨ **[セット]ボタンを押す**

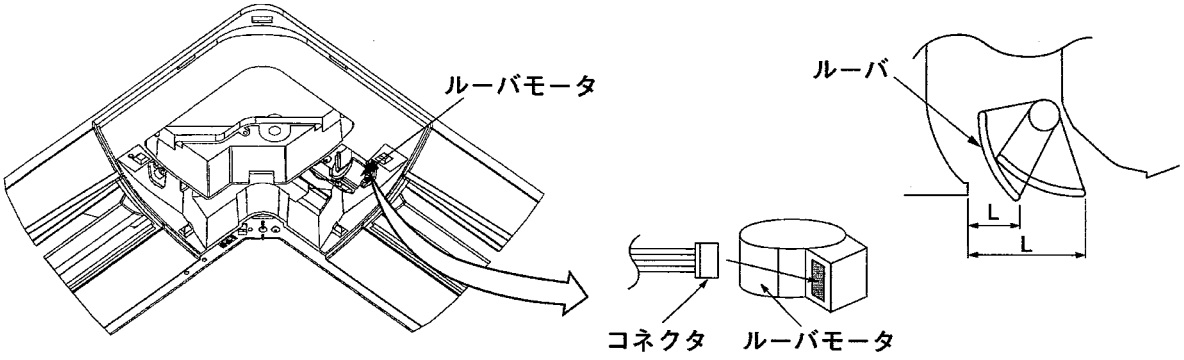
上限位置、下限位置が確定し、設定位置を２秒間点灯し、設定完了となります。
設定完了後、設定したルーバNoのルーバが、停止位置から下限位置まで移動し、その後停止位置に戻ります。
（但し、リモコンが停止モードであっても、ファン残留運転等で、室内ユニットが運転している場合は、本動作はしません。）
[例]「No.1　上2下6」←確定内容を２秒間表示
↓
「設定完了」
↓
「ルーバNo.1 ▲」←選択したルーバNo.表示へ戻る。

⑩ **[運転／停止]ボタンを押す**

風向設定モードを終了し、元の表示に戻ります。

ご注意
- 上限値と下限値を同じ位置に設定すると、ルーバはその位置で固定され、オートスイングをしても動きません。
- 設定の途中で、[リセット]スイッチを押すと、１回前の表示に戻ります。また、設定の途中で、[運転／停止]スイッチを押すと、本モードを終了し元の表示に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますのでご注意ください。
- リモコンが親子接続されている場合、子リモコンでは、風向設定操作はできません。

ルーバの風向を手動で固定する場合は、下記に従って実施してください。
ⓐ 元電源を切ります。
ⓑ 固定したい吹出口のルーバモータのコネクタを外します。外したコネクタ部はビニールテープで電気絶縁してください。
ⓒ 固定したい吹出口の上下風向ルーバを手でゆっくり動かし、下表の範囲内で上下風向を設定します。



＜設定範囲＞

上下風向の目安	水平 0°	下吹 45°
L寸法（mm）	43	26

※26～43㎜の間は任意で設定されてもかまいません。

ご注意
- 固定した上下風向はリモコンによる操作およびすべての自動コントロールが無効になります。
- 範囲外の設定はしないでください。露たれ、露付、天井面の汚れ等の発生またはユニットが正常に運転しない原因になります。

8）吸込グリルの取付け

パネルと吸込グリルには方向性がありません。

① 吸込グリルの方向を決定してください。

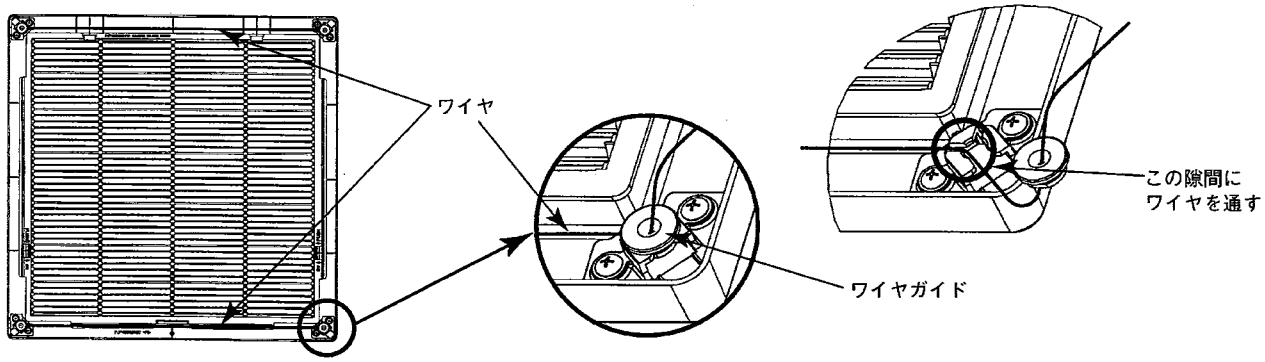
② ワイヤを通してあるワイヤガイドを吸込グリルの４コーナの取付部に固定して装着します。

③ ワイヤガイドを吸込グリルに外側から内側にスライドさせながら装着してください。
装着の際、取付部の隙間をワイヤが通過する様にワイヤの向きに注意して確実に取り付けてください。

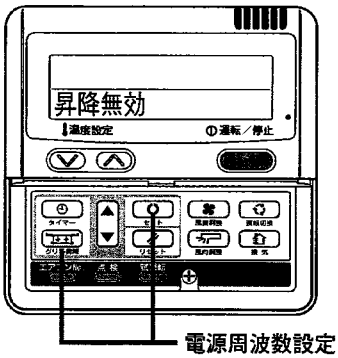
④ ワイヤガイド装着後、ワイヤの曲がり・ねじり・噛み込みがないことを確認してください。

ご注意

ワイヤガイドは確実に装着してください。確実に装着されていないと、グリルの自動昇降できなくなったり、グリルが落下する恐れがあります。



9）自動昇降パネルの設定



Aユニット、Bユニットそれぞれ設定してください。

＜グリル自動昇降の設定＞

○ワイヤードリモコンの場合

ご注意

ワイヤードリモコンで自動昇降パネル使用時は、取付時必ずグリル昇降有効設定を行ってください。工場出荷時はグリル昇降「無効」になっていますので、グリル昇降ができません。据付地域の電源周波数に合わせ、50Hz地区または60Hz地区のどちらかを選んで設定してください。

① エアコン停止状態で、[セット] ボタンと [グリル昇降] ボタンを同時に長押ししてください。

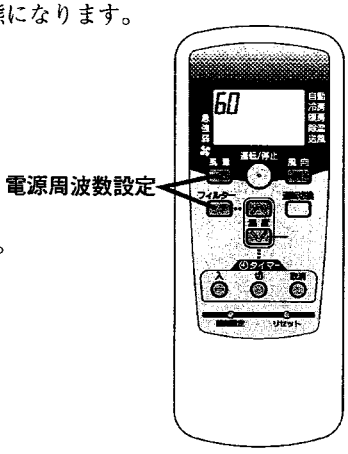
② [▼]または[▲] ボタンにより設定を選択してください。表示：「昇降無効」⇔「有効50Hz」⇔「有効60Hz」

③ [セット] ボタンを押す。表示が「設定完了」となります。その後リモコンは停止状態になります。

○ワイヤレスキットの場合

ご注意

ワイヤレスキットで自動昇降パネル使用時は、電源周波数の設定をワイヤレスリモコンを用いて必ず行ってください。（初期設定は60Hz）



①[フィルター]ボタンと[風量]ボタンを同時に３秒以上押すと周波数設定モードになります。

②設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。

③[∧] ボタンを押すと“60”表示となり、[∨] ボタンを押すと“50”表示となります。

④周波数設定後、[フィルター] ボタンを押すと、周波数が確定され、室内ユニットにデータが送信されます。約２秒間設定された周波数が点灯した後、元の表示に戻ります。

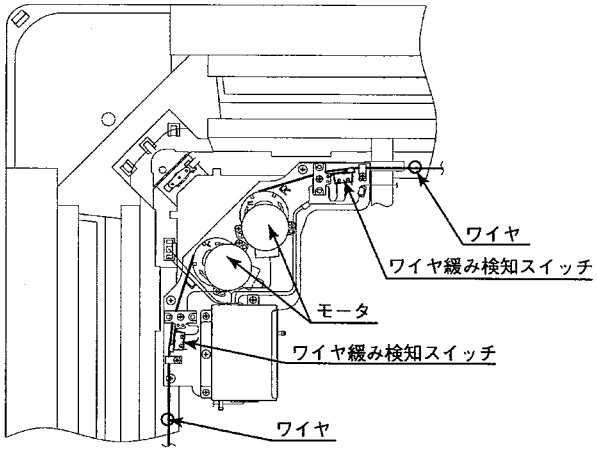
＜グリル降下長さの設定＞

ワイヤードリモコンを用いて10cm刻みに４ｍまで昇降長さを設定することができます。
自動昇降パネル取付時、昇降長さを下記方法で設定してください。（工場出荷時は2.0m設定）
［操作方法］
①[グリル昇降]ボタンを押す。
②接続されている室内ユニットの中で、最も小さい室内アドレスが表示されます。
［例］「室内機選択 ◆」→「内　000 ▲」（点滅）
③[▲][▼]ボタンで、表示したい室内アドレスを選びます。
④[セット]ボタンにより確定します。（室内アドレスが点滅から点灯に変わります。）
「全台 ▼」を選択すると、接続されている室内ユニット全台が、同一の設定となります。
「内　001」（選択した室内アドレスを２秒間点灯）→「◆で昇降する」
⑤「◆で昇降する」表示の時に、[セット]ボタンを押すと、「データ確認中」と表示されます。
「データ確認中」（データを読み込む間、点滅表示）→「降下2.0m ◆」（現在の設定値を表示）
⑥[▲][▼]ボタンにより降下長を選びます。
⑦[セット]ボタンにより確定します。
選択した降下長を室内ユニットへ送信する間点灯し、「◆で昇降する」表示に戻ります。
［例］「降下1.5m」（室内ユニットへ送信する間点灯）→「◆で昇降する」
⑧[運転／停止]ボタンを押すと、降下長設定モードを終了します。（設定の途中で、[運転／停止]ボタンを押しても終了します。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので、ご注意ください。）

・設定の途中で、[リセット]ボタンを押すと、一回前の設定画面に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので、ご注意ください。
・設定内容は、コントローラに記憶されていますので、停電しても保存されます。
◎リモコン１台で２台以上の室内ユニットを運転する場合は、室内ユニット毎に設定が必要です。
◎リモコン２台で室内ユニットを運転する場合は、親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

ご注意

＜ワイヤ緩み検知機構について＞
自動昇降パネルには、ワイヤの絡まり防止のため、「ワイヤ緩み検知機構」を装備しています。グリルを吊ったワイヤが緩んだ場合、ワイヤ緩み検知スイッチが働き、自動昇降用モータが自動停止します。パネル据付後、グリルが動かない場合、「ワイヤ緩み検知機構」が作動している可能性がありますので、据付時にワイヤの噛み込み、絡まり等が無いか、ワイヤ経路をご確認ください。

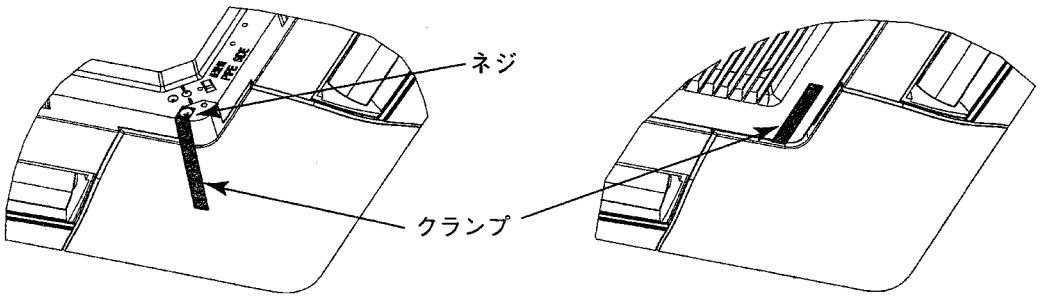


10）電源投入前の吸込グリル仮固定

電源投入前は吸込グリルの自動昇降はできません。
１．電源投入前にグリルを収納したい場合は、付属のクランプでグリルを仮止めすることができます。
２．パネルの４コーナに付属のクランプを図のようにネジ止めしてください。（４箇所とも）
３．ワイヤを折り曲げたり、かみ込んだりしないように注意しながら、持ち上げパネルに収納してください。
４．取付けたクランプを図のようにグリル側に折り曲げ、グリルを固定してください。

ご注意

クランプを装着したまま昇降動作を行った場合、グリルの昇降装置が故障する恐れがあります。

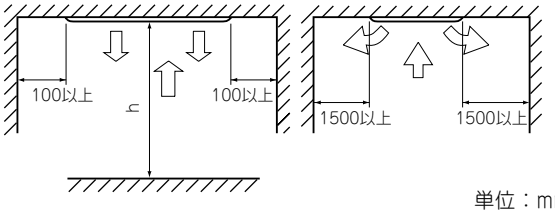


(3) GTW／天井カセット形 (2方向吹出)

(i) 据付場所の選定

1) 本ユニットは天井面直吸込·直吹出タイプのユニットです。部屋の形状·高さに応じ，風が部屋に十分行き渡る場所に据付けてください。

据付スペース (全形式)



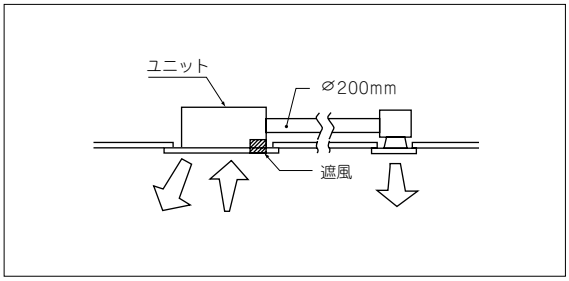
単位：mm

パネル形式	h
自動昇降パネル	1400以上
その他パネル	1000以上

(注) 隣接設置の場合はユニット間を下表の寸法以上離してください。

形式 ＼ 項目	寸　法 (mm)
223～563	4000
713～903	4500
1123～1603	5000

2) 本ユニットは部屋の形状等に応じ風の分布をよくするため下図の方法での分ダクト (φ200mm) の接続が可能です 。(ダクト接続口は外形図をご覧ください)



3) 冷風到達距離 (参考)

単位：m

形式 ＼ 項目	223～713	803, 903	1123	1403, 1603
標準	4.0	4.5	4.7	5.0
UHi (2)	4.5	5.0	5.2	5.5

注(1) 到達距離は 2 方向同じです。

〔条件〕1. ユニット高さ：床上 3.0(m)
2. 運転種類：急
3. 場所：無障害の自由空間 (天井面有り)
4. 到達距離：上表
5. 到達距離での風速：0.3m/s

(2) 据付の高さが3mを超える場合はサーキュレータの併用を検討してください。

4) 天井裏高さが下表の寸法以上有りドレン排水が完全にできるところ。

天井裏高さ

形　式	天井裏高さ寸法
223～563	295mm以上
713～903	345mm以上
1123～1603	367mm以上

注 (1) TW-PSB-24W，34W，44W・TW-PSL-24W，34W，44W パネル使用時はさらに 26mm 加算してください。

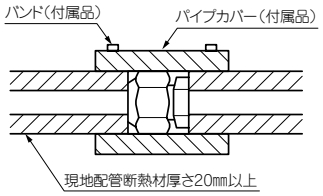
5) 吸込口および吹出口の近くに風の障害となるようなものがないところ。

6) 調理場，機械工場等に設置の場合は，煙·油·蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。

7) 高周波を発生する機械がある所は避けてください。

8) 周囲の乾球温度が 28℃以下，相対湿度 65%以下の所。

本ユニットは JIS 露付条件にて試験を行ない，故障のないことを確認しておりますが，ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下するおそれがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合には，ユニット本体の全ておよび配管，ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取り付けてください。



9) 室外への配管，配線のしやすい所

10) 据付部の天井が強固である所

11) 直射日光のあたらない所

12) 可燃性ガスが発生しない所

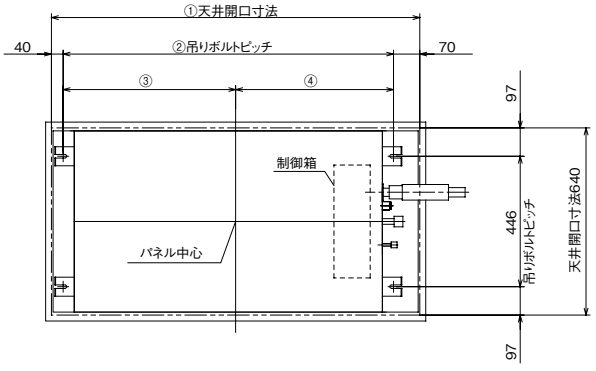
(ii) 据付準備

1) 天井穴と吊りボルト位置

a) 型紙は湿度の変化により伸縮することがありますので，現品の寸法を確認してから使用してください。

b) 天井開口穴寸法および吊りボルト寸法は下図に示します。

単位：mm



寸法表

単位：mm

寸法 ＼ 形式	①	②	③	④
223 ～ 563	1015	885	468	417
713 ～ 903	1260	1130	590	540
1123 ～ 1603	1730	1600	825	775

(iii) 据　付

天井がある場合

1) 据付場所に天井開口寸法の穴をあけてください。

2) 吊りボルト

● 吊りボルトはM10またはW 3/8(客先手配品) を４本使用し，１本当り490Nの引抜き荷重に耐えられるように固定してください。

注(1) 吊りボルトピッチ中心はパネル中心からずれていますのでご注意ください。

3) 吊りボルト長さは天井面より95mm 程度としてください。

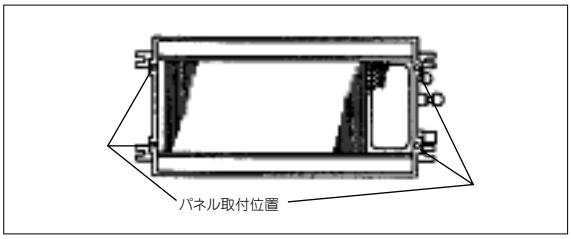
4) ユニット本体の吊り込み

①室内ユニットを仮設置してください。

● 吊りボルトに座金及びナットを取付け吊り金具に固定してください。

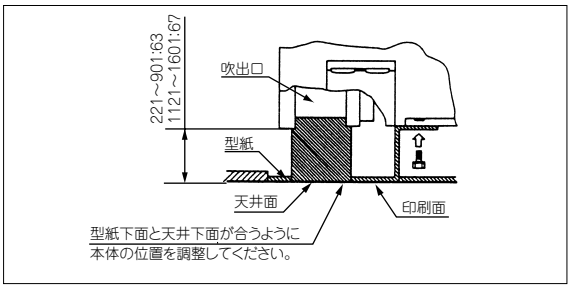
ユニット吊り込み後，付属の型紙をボルト(４個)でパネル取付け部に取付け，下図の方法でユニット高さを調整してください。

パネル取付位置



高さ調整

単位：mm



②ユニットが正しい位置にくるように調整してください。調整後レベルゲージを取外してください。

③ユニットの水平度を確認してください。

● 本ユニットはドレンポンプ，フロートスイッチを内蔵しておりますので決してユニットが傾くことがないようにしてください。

注(1) 特にドレン配管側と逆方向に傾斜させて設置すると，フロートスイッチの誤動作をまねき水洩れ等の原因となります。

● 水平度はビニールチューブに水を入れたもので４隅の水平度を確認してください。

天井後貼りの場合

1) 吊りボルトはM10またはW 3/8(客先手配品)を４本使用し，1本当り 490Nの引抜き荷重に耐えられるように固定してください。

注(1) 吊りボルトピッチ中心はパネル中心からずれていますのでご注意ください。

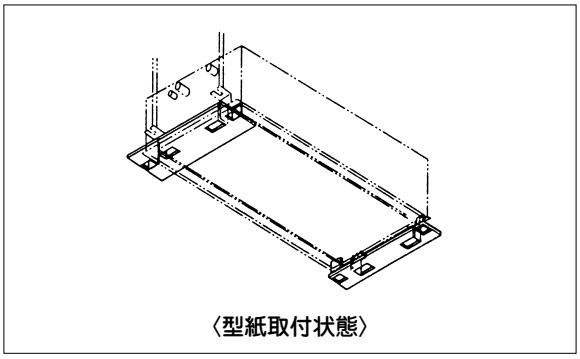
2) 吊りボルト長さは天井面より95mm程度としてください。

3) ユニット本体の吊り込み

①室内ユニットを仮設置してください。

● 吊りボルトに座金及びナットを取付け吊り金具に固定してください。

据付高さと水平度を確認後，ユニットを固定してください。



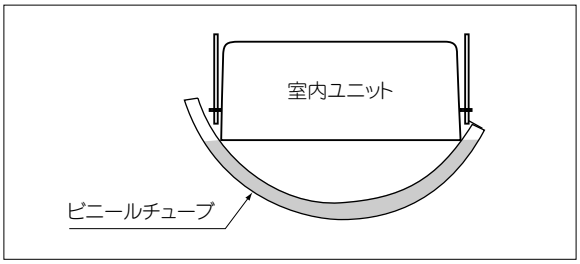
〈型紙取付状態〉

②ユニットの据付高さと水平度を確認してください。

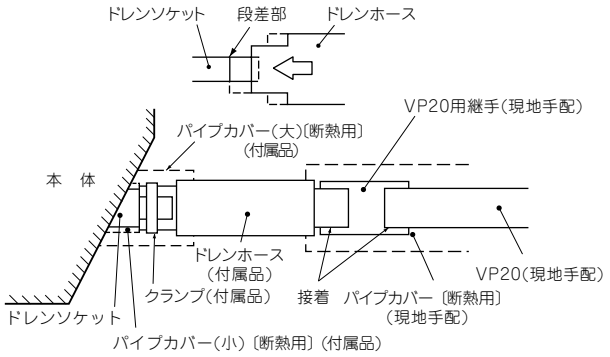
● 本ユニットはドレンポンプ，フロートスイッチを内蔵しておりますので決してユニットが傾くことがないようにしてください。

注(1) 特にドレン配管側と逆方向に傾斜させて設置すると，フロートスイッチの誤動作をまねき水洩れ等の原因となります。

● 水平度はビニールチューブに水を入れたもので４隅の水平度を確認してください。

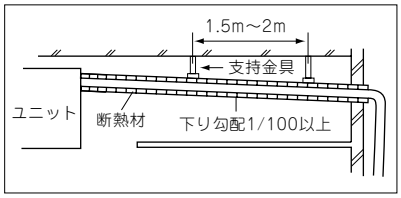


(iv) ドレン配管

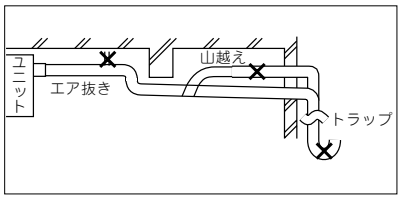


1) ドレン配管は下り勾配 (1/50～1/100) とし途中山越えやトラップを作らないようにしてください。

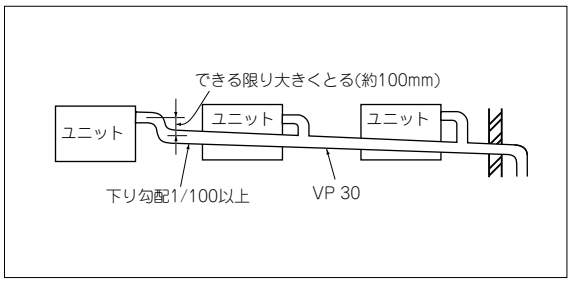
〔良い施工例〕



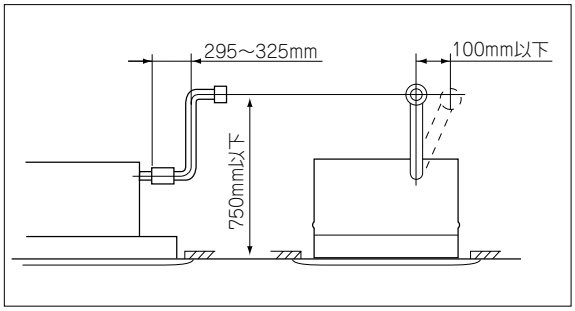
〔悪い施工例〕



2) ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近傍で配管を固定してください。
3) ドレン配管は市販の硬質塩ビパイプ一般管 VP を使用してください。
4) ドレン配管を行う場合は必ず付属のドレンホース，ドレンホースクランプ，ドレンホースクランプの断熱材をご使用ください。
   ドレンホースは根元までしっかりと差し込みドレンホースクランプでしっかりと締めつけてください。
   ドレンホースクランプを断熱してください。
5) 複数台のドレン配管の場合下図のように，ユニットドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合管はVP30以上を使用してください。



6) 室内にある硬質塩ビパイプ及びドレンソケットは必ず保温してください。
7) エア抜きは絶対に設けないでください。
8) ドレンヘッドを高くした時ドレン高さの最大はユニット据付時の天井下面より750mmまでです。尚その場合立ち上げる距離が長いと運転停止時ドレン逆流量が多くなりオーバーフローの恐れがありますので下図の寸法内で使用してください。



9) ドレン配管の出口は臭気の発生する恐れのない場所に施工してください。

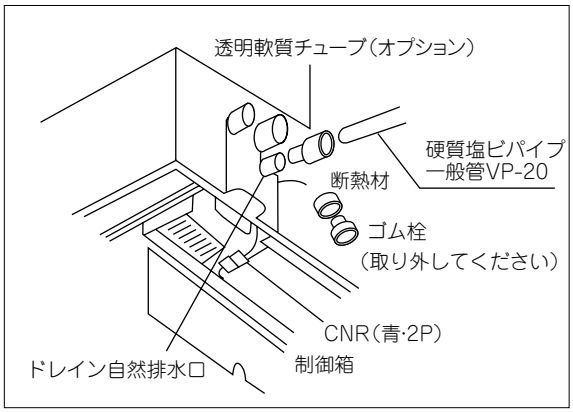
ドレン自然排水口を使用した場合

1) ドレン自然排水口の断熱材とゴム栓を取りはずします。
2) 自然排水用接続チューブ(オプション)を使用して，ドレン管 (VP20) を接続し，クランプで完全に締付けてください。

   (注) ドレン自然排水口にドレン管を直接接続すると，ドレンパンがはずれなくなります。

3) ドレンモーター用コネクタ CNR(青· 2P) を取りはずしてください。

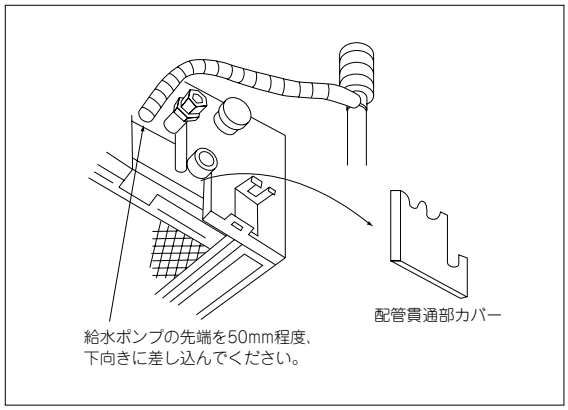
   (注) コネクタを接続したままで使用すると標準ドレン管接続口よりドレン水が排水され，水洩れとなります。



排水テスト

標準ドレン排水口を使用の場合は，電気工事終了後に排水テストを実施してください。

- 試運転時に排水が確実に行われていることと，接続部からの水漏れのないことを確認してください。
- 暖房期の据付の際にも必ず実施してください。
- 新築の場合には天井を張る前に実施してください。



1）ドレンポンプ側グロメット部より給水ポンプなどを使用して約1000ccほど注入してください。
2）ドレン排水しているか排水口部（透明部分）でご確認ください。
3）排水テスト後は，ドレン配管の断熱を本体部まで完全に行ってください。

ドレンポンプ強制運転方法

リモコンを次の手順で操作してください。
(a) ドレンポンプ強制運転の開始
① 試運転 ボタンを3秒以上押します。
「項目▲▼で選択」→「セット で決定」→「冷房試運転▼」と，表示が切り換わります。
②「冷房試運転▼」の表示の時に，▼ ボタンを一度押し，「ドレンポンプ運転▲▼」を表示させます。
③ セット ボタンを押すと，ドレンポンプ運転を開始します。
表示：「ドレンポンプ運転」→「セット で停止」
(b) ドレンポンプ運転の解除
① セット ボタン又は，運転／停止 ボタンを押すと，ドレンポンプ強制運転を停止します。
エアコンは停止状態となります。

電気工事が終了していない場合は，排水管つなぎ込み部に凸形継手を接続し注水口を設けて配管系統の洩れ及び排水状況の確認をしてください。

(v) ダクト取付

1) ダクト

露付防止，吸音のため，吸音断熱材付フレキシブルダクトの使用を推奨いたします。

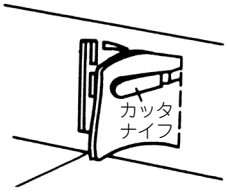
2) ユニットの準備

ユニットの吊上げの前に次の準備を行ってください。

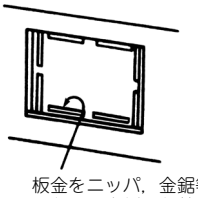
a) ユニット吹出口の遮風

ダクト接続側吹出口を遮風材で塞いでください。

b) ダクト接続口の穴明け



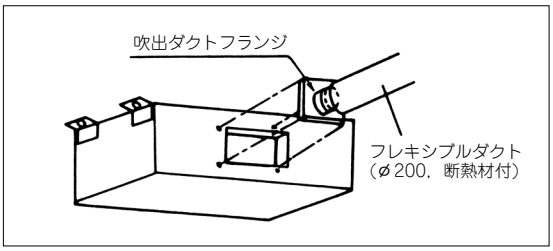
断熱材を切り取ってください。


板金をニッパ，金鋸等で切断し，内側の断熱材ごと本体より切り取ってください。

3) ダクトの接続

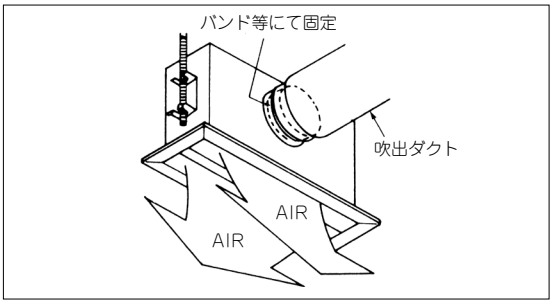
a) 丸ダクトの接続

別売の吹出ダクトフランジを使用して接続してください。



b) 吹出ボックス・吹出し器具の取付

天井フトコロ寸法が320mmの専用吹出しユニット，吹出しボックスを別売品として用意しています。
（詳細は三菱重工空調システム㈱にご相談ください）



(vi) 新鮮空気（OA）の取入れ

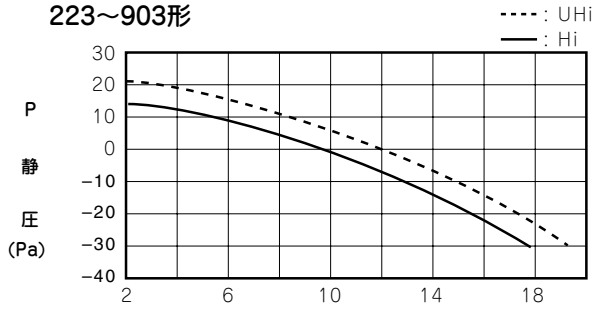
本ユニットは側板に新鮮空気取入ダクト接続口を持っています。（外形図参照）

1) 新鮮空気取入量〔参考〕

新鮮空気取入量は下図により求めてください。

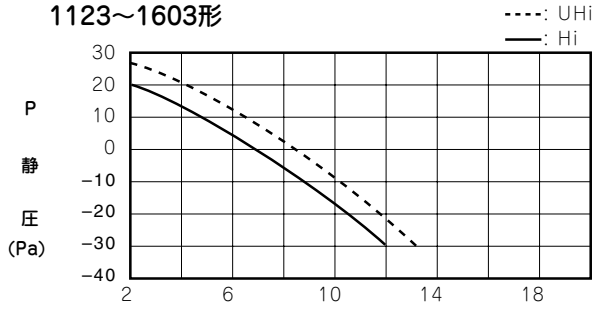
新鮮空気取入量一静圧特性

223～903形



K：ユニット風量に対する新鮮空気取入量の割合(%)

1123～1603形



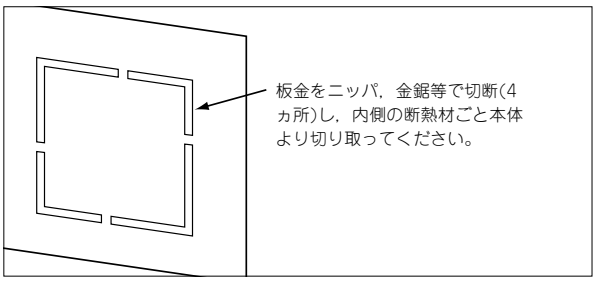
K：ユニット風量に対する新鮮空気取入量の割合(%)

外気取入風量(m^3/min)=$\frac{K}{100}$×ユニット風量(m^3/min)

2) ユニットの準備

ユニットの吊り上げの前に次の準備を行ってください。

a) OAダクト



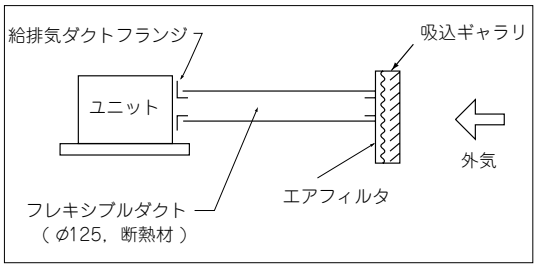
外側スリット部へナイフを入れ内側の断熱材に切り込みを入れてください。

注(1) ユニット内側に電気配線がありますので注意してください。

b) ダクトの接続

別売品の給排気用のダクトフランジ(φ125 丸形ダクト接続用)を利用し，**φ125 丸形ダクト**を接続してください。(バンド締め)

ダクトは結露防止のため，保温してください。



3) 分岐ダクト特性

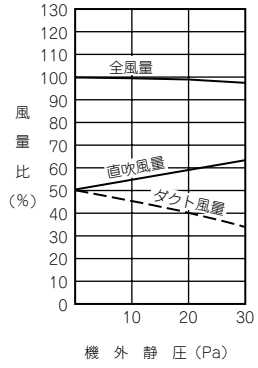
a) 分岐ダクト特性の見方（GTWP803M8の場合）
機外静圧が20Paの場合，分ダクト側風量は40%，直吹側風量は58%となります。(標準 Hi タップの場合)

b) 分岐ダクト仕様に変更した場合，機外静圧は Hi タップで30Paが使用限界となります。機外静圧が30Pa以上必要の場合はワイヤードリモコンの室内機能「高天井設定」により“高天井 1”に切換えることにより可能となります。詳細は下図をご覧ください。

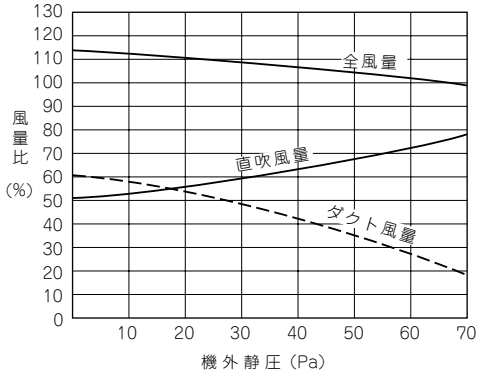
注(1) 上記以外に機外静圧を必要とする場合はブースタファンをご使用ください。

223～903形

標準仕様

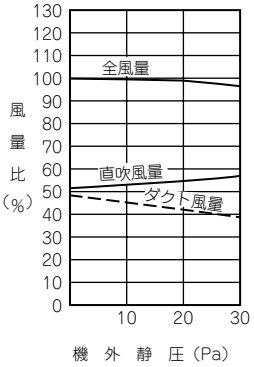


“高天井 1”の場合

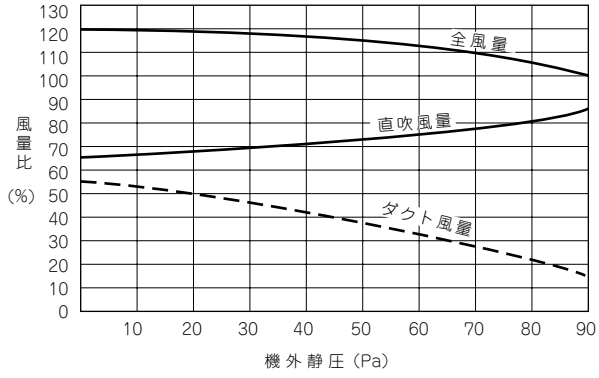


1123～1603形

標準仕様



“高天井 1”の場合



(vii) パネルの取付け 〔パネル取付用ボルトは パネルに付属しています。〕

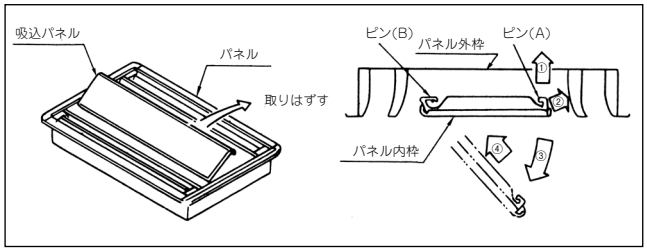
• P223～P903の場合

注(1) パネル吹出部は爪を立てるとへこみやすいので取扱いには充分注意してください。

1) ユニット付属のレベルゲージでユニット高さ及び天井開口寸法が正しいことを確認してください。

注(1) レベルゲージはパネル取付前に取外してください。吸込パネルをパネルから取外してください。

〈吸込パネル脱着方法〉



ⓐ 矢印①→②の順でピン (A) より外してください。
ⓑ 矢印③のようにすこし開き矢印④の方向へ移動させてピン (B) より外してください。

2) パネル付属のボルト4本のうち2本をユニット側取付部に対角に5mm弱ねじ込みます。

3) 2本のボルトにパネルをひっかけ，仮止めしてください。

4) 仮止めしたボルト及び残りのボルト(2本)を締めつけてください。

5) ルーバモータ用コネクタ(白･3P)とリミットスイッチ用コネクタ(白･2P)をそれぞれ接続してください。(オートスイングなしは不要)

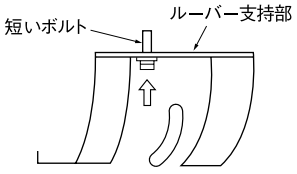
6) リモコン操作でルーバモータが動作しない場合は，コネクタ接続を確認後電源を10秒間以上切り，リセットしてください。

• P1123～P1603の場合

1) 長いボルト（35mm. 4 本）を用いてP223～903の場合の1)～ 4)行程をおこなってください。

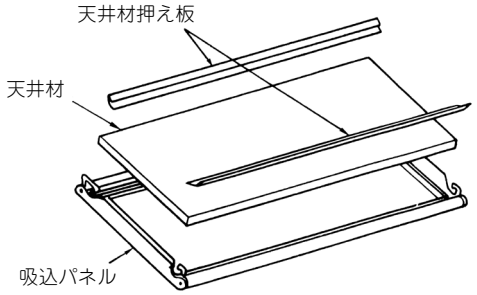
2) 短いボルト（15mm. 2 本）にて，左右吹出口中央のルーバー支持部（下図）を締めつけてください。

3) P22～90の場合の 5) ～6) 行程をおこなってください。



〈吹出口中央部断面〉

天井材はめ込みパネルの場合



● 天井材寸法 単位：mm

形式 / 項目	223～563	713～903	1123～1603
幅	300	300	300
長さ	970	1215	1685

①吸込パネルをパネル本体から取りはずしてください。

②吸込パネルにビス止めされた天井材押え板(2個)をはずしてください。

③天井材を吸込パネルに取りつけ，天井材押え板にてガタつきのないように固定してください。

注(1) 天井材は厚さ 6～15mm，一辺300mm以上をお使いください。

天井材厚さ 6 ～ 10mm　　10 ～ 15mm

〈天井材押え板取付方向〉

(viii) 自動昇降パネルの設定

(a) グリル自動昇降の設定

1) ワイヤードリモコンの場合

ご注意

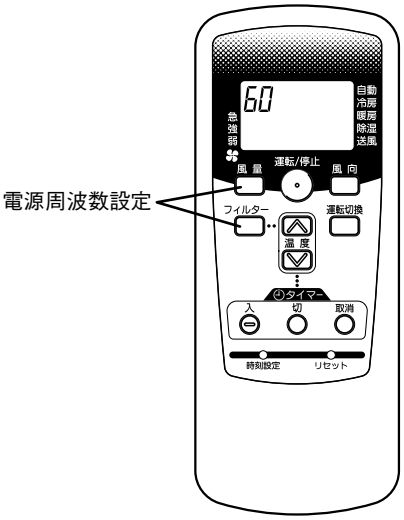
ワイヤードリモコンで自動昇降パネル使用時は，取付時必ずグリル昇降有効設定を行ってください。工場出荷時はグリル昇降「無効」になっていますので，グリル昇降ができません。据付地域の電源周波数に合わせ，50Hz 地区または 60Hz 地区のどちらかを選んで設定してください。

① エアコン停止状態で，[セット]ボタンと[グリル昇降]ボタンを同時に長押ししてください。

② [▼]または[▲]ボタンにより設定を選択してください。
表示：「昇降無効」⇔「有効 50Hz」⇔「有効 60Hz」

③ [セット]ボタンを押す。
表示が「設定完了」となります。その後リモコンは停止状態になります。

2) ワイヤレスキットの場合



ご注意

ワイヤレスキットで自動昇降パネル使用時は，電源周波数の設定をワイヤレスリモコンを用いて必ず行ってください。(初期設定は 60Hz)

① [フィルター]ボタンと[風量]ボタンを同時に 3 秒以上押すと周波数設定モードになります。

② 設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。

③ [∧]ボタンを押すと"60"表示となり，[∨]ボタンを押すと"50"表示となります。

④ 周波数設定後，[フィルター]ボタンを押すと，周波数が確定され，室内ユニットにデータが送信されます。約 2 秒間設定された周波数が点灯した後，元の表示に戻ります。

(b) グリル降下長さの設定

ワイヤードリモコンを用いて 10cm 刻みに 4m まで昇降長さを設定することがてきます。
自動昇降パネル取付時，昇降長さを下記方法で設定してください。(工場出荷時 2.0m 設定)
[操作方法]

① [グリル昇降]ボタンを押す。
リモコンに接続されている室内ユニットが一台の場合，表示が「▲▼で昇降する」となります。⑤番へお進みください。

② リモコンに接続されている室内ユニットが複数台の場合，接続されている室内ユニットの中で，最も小さい室内アドレスが表示されます。[例]「室内機選択▲▼」→「内 000 ▲」(点滅)

③ [▲] [▼]ボタンで，表示したい室内アドレスを選びます。

④ [セット]ボタンにより確定します。(室内アドレスが点滅から点灯に変わります。)
「全台▼」を選択すると，接続されている室内ユニット全台が，同一の設定となります。
「内 001」(選択した室内アドレスを 2 秒間点灯)
↓
「▲▼で昇降する」

⑤ 「▲▼で昇降する」表示の時に，[セット]ボタンを押すと，「データ確認中」と表示されます。
「データ確認中」(データを読み込む間，点滅表示)
↓
「降下 2.0m ▲▼」(現在の設定値を表示)

⑥ [▲] [▼]ボタンにより降下長を選びます。

⑦ セットボタンにより確定します。
選択した降下長を室内ユニットへ送信する間点灯し，「▲▼で昇降する」表示に戻ります。
［例］「降下 1.5m」（室内ユニットへ送信する間点灯）
↓
「▲▼で昇降する」

⑧ 運転／停止 ボタンを押すと，降下長設定モードを終了します。（設定の途中で，運転／停止 ボタンを押しても終了します。但し，設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。）

・設定の途中で，リセット ボタンを押すと，一回前の設定画面に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。
・設定内容は，コントローラに記憶されていますので，停電しても保存されます。
◎リモコン1台で2台以上の室内ユニットを運転する場合は，室内ユニット毎に設定が必要です。
◎リモコン2台で室内ユニットを運転する場合は，親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

(4) GTSC/天井カセット形コンパクトタイプ (1方向吹出)

(i) 据付場所の選定

1) 冷·温風が十分行き渡る所

据付高さが3mを超えると暖気が天井にこもりますのでサーキュレータの併用を検討してください。

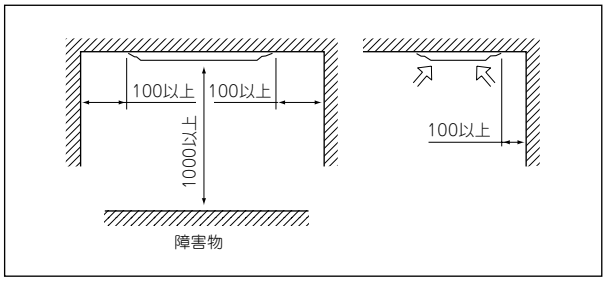
参考 **・冷 (温) 風到達距離 (全形式): 5m**

〔条件〕1. ユニット高さ
床上 2.4～3.0(m)
2. 運転種類：急
3. 場所：無障害の自由空間
4. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
5. 到達距離点での風速：0.5m/s

注(1) 高天井の時風量は UHi です。他の風量は Hi の数値です。

2) 天井が強固である所
3) 吸込口・吹出口に障害物のない所
4) 調理場，機械工場等油の飛沫や蒸気の多い所は避けてください。
5) 天井裏高さが260mm以上の高さを有する所
6) 下図のスペースのとれる所

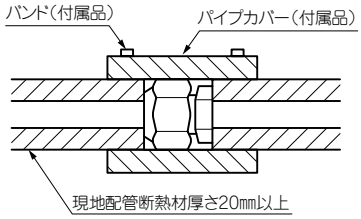
単位：mm



(注) 隣接設置の場合はユニット間を3000以上離してください。

7) 高周波を発生する機械がある所は避けてください。
8) 周囲の乾球温度が28℃以下, 相対湿度65%以下の所。

本ユニットはJIS露付条件にて試験を行ない，故障のないことを確認しておりますが，ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下するおそれがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合には，ユニット本体の全ておよび配管，ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取り付けてください。



9) 室外への配管，配線のしやすい所
10) 直射日光のあたらない所
11) 可燃性ガスの発生しない所

(ii) 据付

1) 据付

●吊りボルトは，M10またはW3/8を4本使用し，1本あたり490Nの引き抜き荷重に耐えられるよう固定してください。

●吊りボルト長さは，天井面より85mm以上としてください。

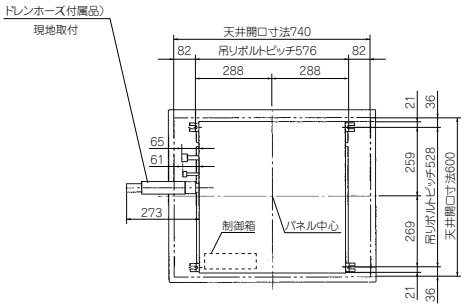
A. 天井がある場合

1. 天井開口寸法は下記の通りです。

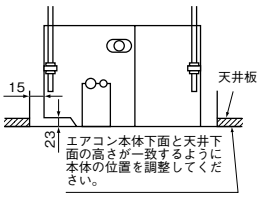
単位：mm

パネル寸法	幅780　奥行650
天井開口寸法	幅740　奥行600

単位：mm



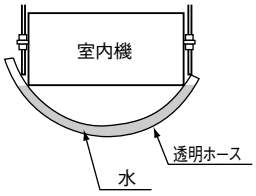
単位：mm



2. 所定の位置（576×528）に吊りボルト（現地手配）を設置してください。
3. ユニット下面と天井面（T バー下面）が一致するようにユニット高さを調節してください。(吹出し口部分は天井裏に入ります。)
天井下面とエアコン本体下面との高さの許容差は，エアコン本体が上方に5mm以下です。

注　意　エアコン本体が天井下面より下方にならないよう設置してください。

4. 透明ホースに水をいれたものを使用してユニットの水平度を確認してください。水平度がでていないと水漏れ，フロートスイッチの誤動作等の原因になります。(ユニット両端で高さ許容差は3mm以内)



5. 上記確認後，ユニットを固定してください。

B. 天井後貼りの場合

1. 所定の位置（576×528）に吊りボルト（現地手配）を設置してください。
2. ユニット下面と天井面（Tバー下面）が一致するようにユニット高さを調節してください。(吹出し口部分は天井裏に入ります。)
天井下面とエアコン本体下面との高さの許容差は，エアコン本体が上方に5mm以下です。

注　意　エアコン本体が天井下面より下方にならないよう設置してください。

3. 天井開口寸法は下記の通りです。

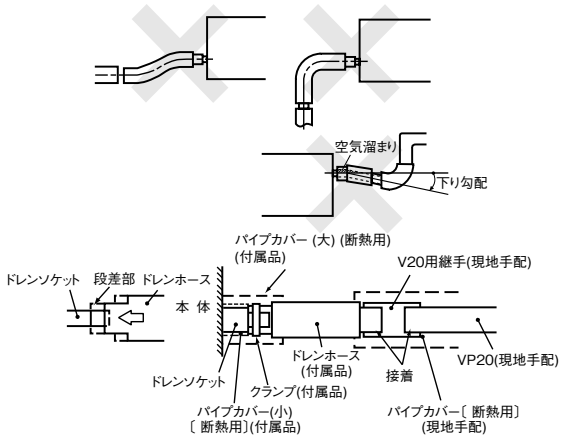
単位：mm

パネル寸法	幅780　奥行650
天井開口寸法	幅740　奥行600

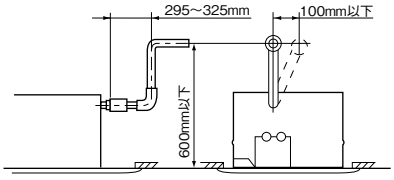
4. 据付高さと水平度を確認してください。
5. 上記確認後，ユニットを固定してください。

お願い 吊りボルトが1.3mを越える場合は，吊りボルトに筋交い等を行い，補強をしてください。

2）ドレン配管



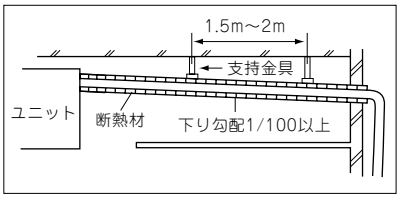
ドレンヘッドを高くした時の注意事項を以下に示します。



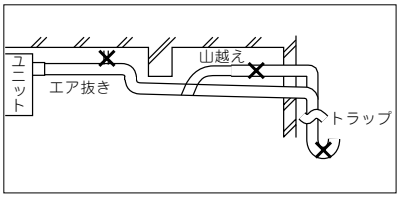
その他工事要領は通常のドレン配管工事と同一とします。

●付属のドレンホースとVP20用継手の接着はユニット吊下げ前に実施してください。
●ドレンホースは，ユニットあるいは，ドレン配管の据付時の微少なずれを吸収するためのものです。故意に曲げたり，引っぱって使用された場合，破損し，水モレに至る場合があります。
●ドレン配管に空気が溜まるため上図のような下り勾配を設けないでください。
停止時の異常音発生の原因となります。
●接着剤は付属ドレンホース内部に流れ込まないようにしてください。
乾燥後，フレキ部に力が加わった場合，フレキ部が破損する恐れがあります。
●ドレン管は市販の硬質塩ビパイプ一般管VP-25を使用してください。
●付属のドレンホース（硬質塩ビ端）をユニットのドレンソケット段差部まで装着し，付属のクランプで確実に締付けてください。
●ドレンホース（硬質塩ビ端）に，VP20用継手（現地手配）を接着・接続し，この継手に，VP20（現地手配）を接着・接続してください。
●ドレン配管は下り勾配（1/50～1/100）とし途中山越えやトラップを作らないようにしてください。

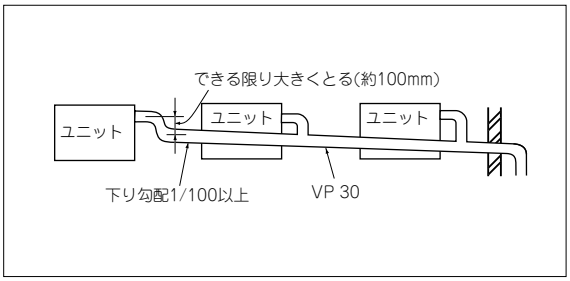
〔良い施工例〕



〔悪い施工例〕



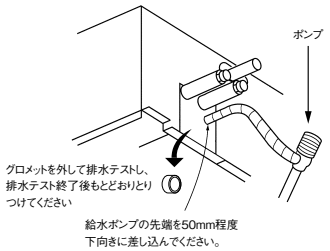
●ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近傍で配管を固定してください。
●エア抜きは絶対に設けないでください。
●複数台のドレン配管の場合下図のように，本体ドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合管はVP-30以上を使用してください。



●結露が発生し，水漏れをおこす可能性がありますので，下記2箇所は確実に断熱してください。
● ドレンソケット部
排水テストを実施後，パイプカバー（小：付属品）をドレンソケット部に装着したあと，パイプカバー（大：付属品）にてパイプカバー（小），クランプおよびドレンホースの一部を覆い，テープによりすきまのないように巻いてください。（パイプカバーは形状に合わせて切断してください。）
● 室内にある硬質塩ビパイプ
●ドレン配管の出口高さは，天井面より60cmまで高くさせることができますので，天井内に障害物等がある場合にエルボ等を用いて施工してください。この場合，立ち上げるまでの距離が長いと，運転停止時におけるドレン逆流量が多くなりオーバーフローの恐れがありますので，左図の寸法内で処理願います。
●ドレン配管の出口は臭気の発生する恐れのない場所に施工してください。
●ドレン配管はイオウ系ガス等有害ガス及び可燃性ガスの発生する排水溝に直接入れないでください。室内に有害ガス及び可燃性ガスが侵入する恐れがあります。

排水テスト　（電気工事終了後に排水テストを実施してください。）

●試運転時に排水が確実におこなわれていることと，接続部からの水もれのないことを確認してください。
●暖房期の据付の際にも必ず実施してください。
●新築の場合には天井を張る前に実施してください。



1. 配管貫通部カバーのグロメットを外し，給水ポンプなどを利用して約1000ccほど注入してください。

   注　意　注入するときは，必ずドレンポンプの強制運転を行ってください。

2. ドレン排水しているか排水口部（透明部分）でご確認ください。
3. 排水テスト後は，ドレンプラグを外して水抜きを行ってください。水抜き確認後はドレンプラグを元通りはめ込んでください。
   ※ドレンプラグを外す時には，水の飛び出しに注意してください。
4. 排水テスト後は，必ずグロメットを元通りはめこんでください。
5. 排水テスト後は，ドレン配管の断熱を本体部まで完全に行ってください。

ドレンポンプ強制運転方法

リモコンを次の手順で操作してください。

(a) ドレンポンプ強制運転の開始

①［試運転］ボタンを3秒以上押します。
「項目 ▲▼で選択」→「［セット］で決定」→「冷房試運転▼」と，表示が切り換わります。

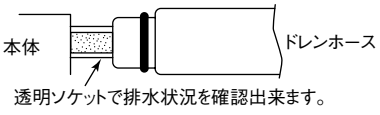
②「冷房試運転▼」の表示の時に，［▼］ボタンを一度押し，「ドレンポンプ運転 ▲▼」を表示させます。

③［セット］ボタンを押すと，ドレンポンプ運転を開始します。
表示：「ドレンポンプ運転」→「［セット］で停止」

(b) ドレンポンプ運転の解除

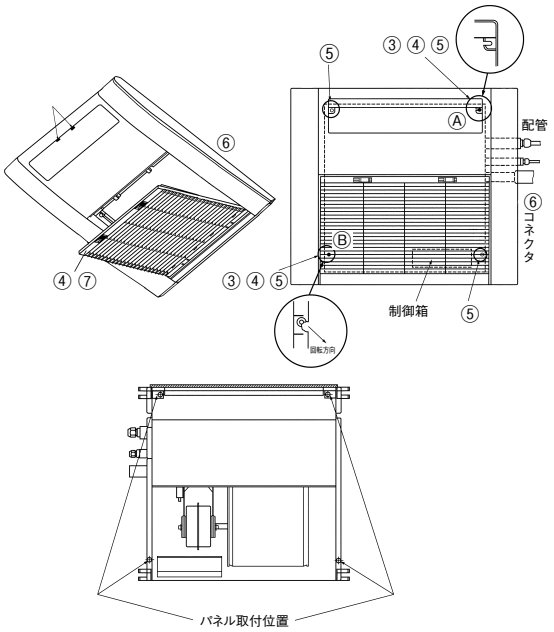
①［セット］ボタン又は，［運転／停止］ボタンを押すと，ドレンポンプ強制運転を停止します。

エアコンは停止状態となります。



3）パネルの取付
（パネル取付用ボルトはパネルに付属しています。）

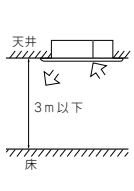
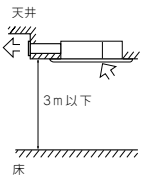
①本体高さ及び天井開口寸法が正しいことを確認してください。
②水平度がでていることを確認してください。
③パネル付属の吊りボルト4本のうち，2本を配管側とその対角に5mm弱ねじ込みます。（○印）
④吸込みグリルを開け，パネルを2本の吊りボルトに引っかけ，仮止めしてください。仮止めは，先にⒶ側のボルトにパネルを引っかけ，回転させながらⒷ側を引っ掛けます。
⑤仮止めした吊りボルト及び残りの吊りボルト2本をしめつけてください。
⑥ルーバーモータ用コネクタ（白4P）とリミットスイッチ用コネクタ（白2P）をそれぞれ接続してください。
⑦吸込みグリルを閉めて完了です。
⑧リモコン操作でルーバーモータが動作しない場合は，コネクタ接続を確認後電源を10秒間以上切り，リセットしてください。



(5) GTS／天井カセット形(1方向吹出)

室内ユニットの準備

下記の2つの据付方法が可能です 。据付場所に応じ最適な方法をお選びください。

		Ⓐ標準設置	Ⓑ下り天井設置
据付例と設置制限			
必要部品	室内ユニット	○	○※1
	直吹パネル	○	
	下り天井パネル		○※1
	吹出グリル		○
	ダクト		○

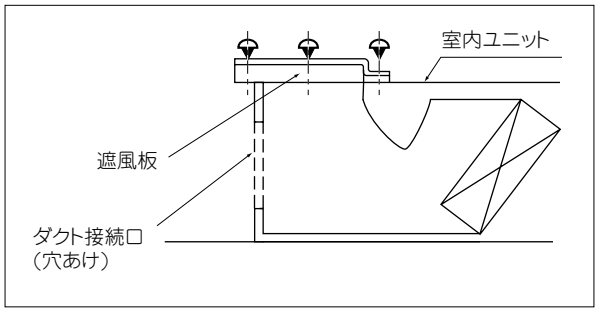
注(1) ※印1は一部改修が必要です。

改修要領

● 下り天井設置の場合 (※1)

①室内ユニットのダクト接続口をニッパー等で切りとり穴をあけます。

②下り天井パネルに付属の遮風材を室内ユニットの直吹き用吹出口に取付け風もれのないようにネジ止めします。



(i) 据付場所の選定

1) 冷･温風が十分行き渡る所

据付高さが3mを超えると暖気が天井にこもりますのでサーキュレータの併用を検討してください。

参考 ・冷(温)風到達距離(全形式)　単位：m

形式＼項目	到達距離	
	標準	下り天井
452～712	7	7

〔条件〕1. ユニット高さ
標準，下り天井の場合
床上 2.4～3.0(m)
高天井の場合：床上 3.0～4.0(m)
2. 運転種類：急
3. 場所：無障害の自由空間
4. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
5. 到達距離点での風速：0.5m/s

2) 天井が強固である所

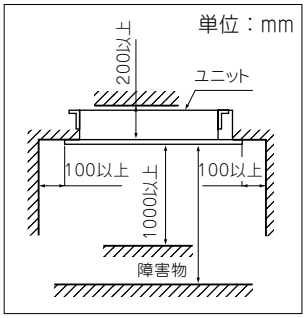
3) 吸込口・吹出口に障害物のない所

4) 調理場，機械工場等油の飛沫や蒸気の多い所は避けてください。

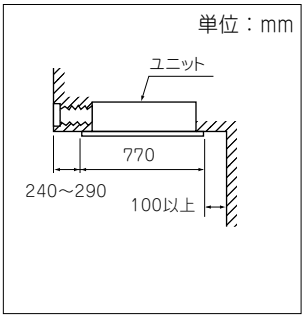
5) 天井裏高さが200㎜以上の高さを有する所

6) 下図のスペースのとれる所

標準設置の場合



下り天井の場合



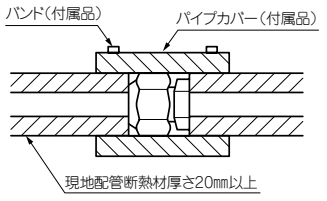
(注) 隣接設置の場合はユニット間を下表の寸法以上離してください。

形式＼項目	寸　法 (mm)
453・563	4000
713	4500

7) 高周波を発生する機械がある所は避けてください。

8) 周囲の乾球温度が 28℃以下, 相対湿度 65%以下の所。

本ユニットは JIS 露付条件にて試験を行ない，故障のないことを確認しておりますが，ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下するおそれがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合には，ユニット本体の全ておよび配管，ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取り付けてください。



9) 室外への配管，配線のしやすい所

10) 直射日光のあたらない所

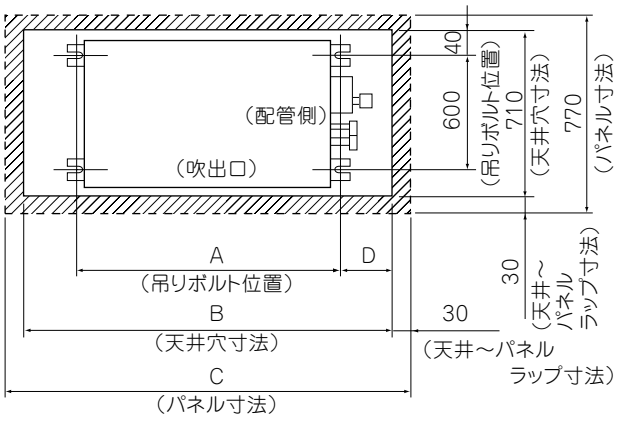
11) 可燃性ガスの発生しない所

(ii) 標準設置

1) 据　付

a) 据付穴寸法と吊ボルト位置

単位：mm

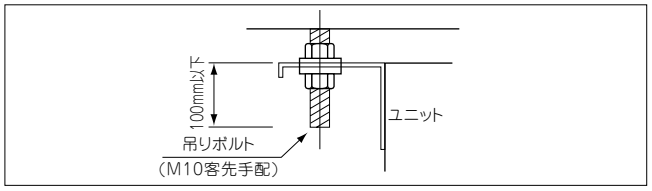


単位：mm

形式＼寸法	A	B	C	D
453・563	990	1230	1290	180
713	1250	1440	1500	145

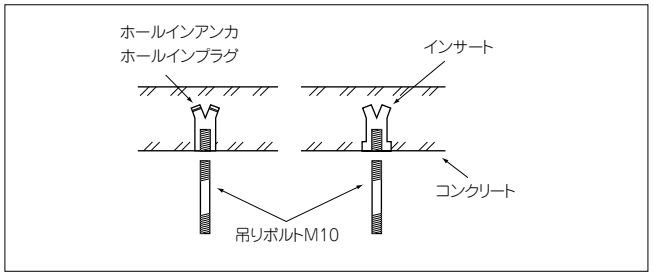
b) 吊りボルト（客先手配品M10）の固定吊りボルト長さ

[備考]吊りボルトのピッチは左右方向で±10mm調整可能です。前後方向は調整不可のためメジャーで測定してから行ってください。（天井面とパネルのラップ代は30mm）

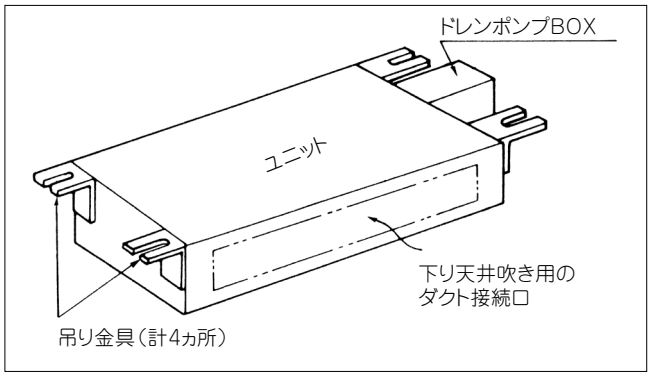


c) 吊りボルトの固定

下図及びその他の方法によりボルトを確実に固定してください。



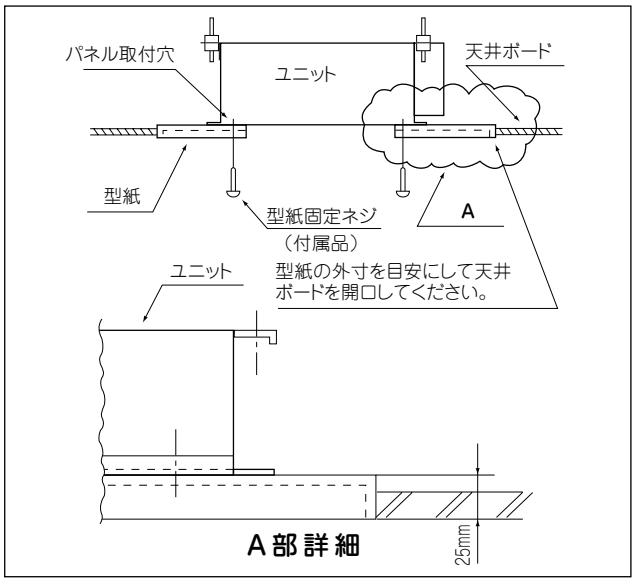
d) 据　付



手　順

①吊りボルトの片側にナットを取付けておきその方を吊り金具にひっかけその後残りの吊り金具を吊りボルトに挿入しナット止めする。

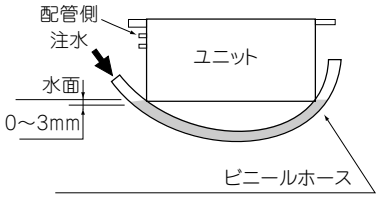
②室内ユニットとパネルの高さ調整はできないのであらかじめ室内ユニット固定時付属の型紙にて高さ調整を行ってください。



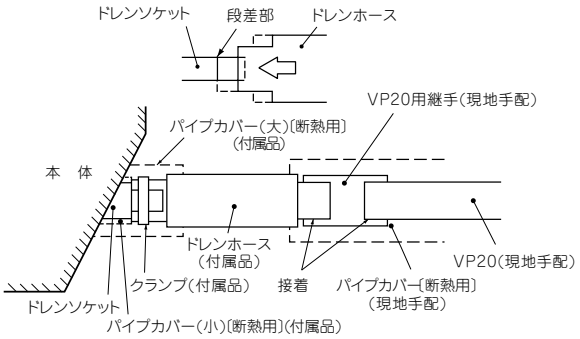
水平の確認

次の方法により水平度を確認してください。水準器を使用するか，下記の要領で水平度の調整を行ってください。

本体下面と水面高さが右図になるように調整してください。

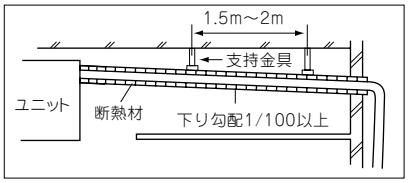


2) ドレン配管

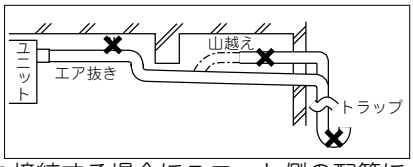


a）ドレン配管は下り勾配（1／50～1／100）とし途中山越えやトラップを作らないようにしてください。

〔良い施工例〕



〔悪い施工例〕



b）ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近傍で配管を固定してください。

c）ドレン管は市販の硬質塩ビパイプ一般管VP20を使用してください。

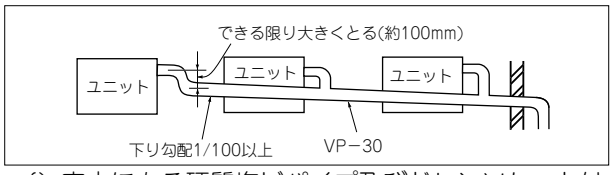
d）ドレン配管を行う場合は必ず付属のドレンホース，ドレンホースクランプ，ドレンホースクランプの断熱材をご使用ください。

・ドレンホースは根元までしっかりと差し込んでください。

・ドレンホースクランプでしっかりと締め付けてください。

・ドレンホースクランプを断熱してください。

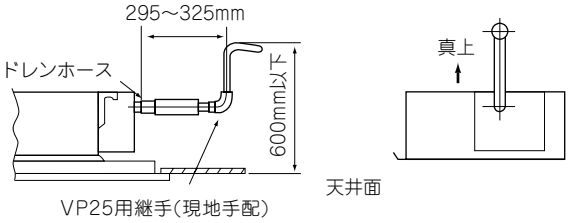
e）複数台のドレン配管の場合下図のように，ユニットドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合管はVP30以上を使用してください。



f）室内にある硬質塩ビパイプ及びドレンソケットは必ず保温してください。

g）エア抜きは絶対に設けないでください。

・ドレンヘッドを高くした時ドレン高さの最大はユニット据付時の天井下面より600mmまでです。尚その場合ユニットのドレン配管接続口より直近にて真上へ上げた時取り得る寸法です。

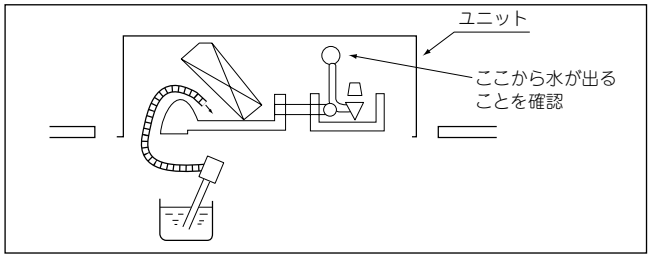


排水テスト　全形式

〔装飾パネル取付前に行う〕

・電気工事終了後に実施してください。

・下図の要領で徐々に水2000〜3000cc位を入れてください。



ドレンポンプ強制運転方法

リモコンを次の手順で操作してください。

(a) ドレンポンプ強制運転の開始

①試運転ボタンを3秒以上押します。
「項目 ▲▼で選択」→「セット で決定」→「冷房試運転▼」と，表示が切り換わります。

②「冷房試運転▼」の表示の時に,▼ボタンを一度押し，「ドレンポンプ運転▲▼」を表示させます。

③ セット ボタンを押すと，ドレンポンプ運転を開始します。
表示：「ドレンポンプ運転」→「セット で停止」

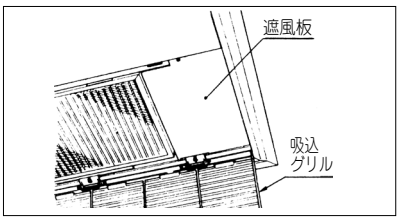
(b) ドレンポンプ運転の解除

① セット ボタン又は，運転／停止 ボタンを押すと，ドレンポンプ強制運転を停止します。
エアコンは停止状態となります。

3) 装飾パネルの取付け

①吸込グリルを開ける

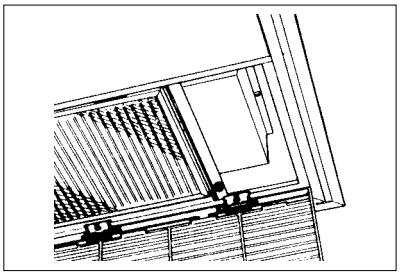
吸込グリルのフック（１枚のグリルに2ヵ所ずつ）を内側にスライドさせると開きます。



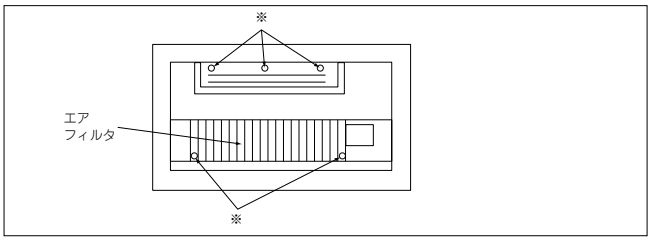
②遮風材をはずす（ネジ２本）

タッピンネジをはずすと遮風板がはずれます

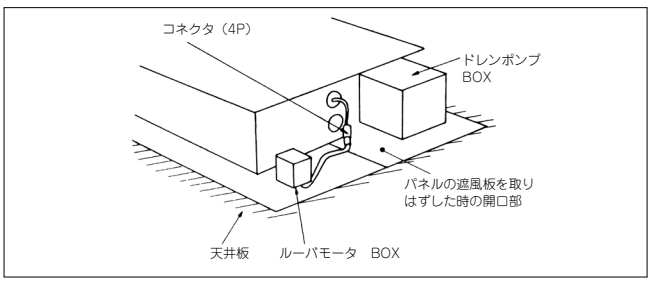
室内ユニットにパネルを取付けた状態にてタッピンネジをはずすと遮風板は落ちてくるので注意してください。



③パネルを付属のネジにて取付ける（※印５ヵ所）



④スイングルーバ，リミットスイッチ用ハーネスを接続する



⑤遮風板を再度取り付けてください。

据付

(iii) 下り天井設置

付属品

下り天井用パネル

下り天井用パネル		1個	タッピンネジ		14個
遮風板		1個	薄形ネジ		3個
平ワッシャ		1個	ビニールワッシャ		3個

吹出しグリル(オプション)

化粧パネル		1個	小ネジ(M4)		10個
吹出グリル		1個	タッピンネジ(色付)		白2個 灰4個
金具(A)		2個	タッピンネジ		16個
金具(B)		2個			

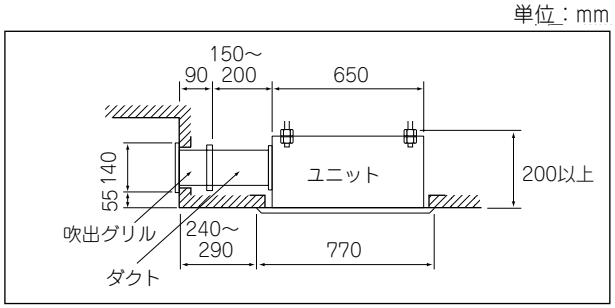
吹出しダクト(オプション)

吹出ダクト		1個	小ネジ(M4)		14個
タッピンネジ		14個			

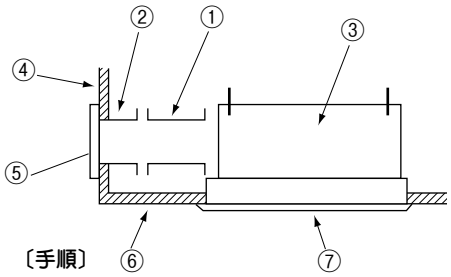
1) 据付方法

本機専用のオプション品(吹出グリルとダクト)を使用すると下図のような取付寸法になります。

単位：mm



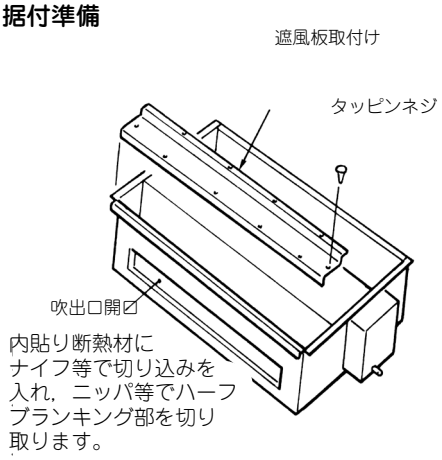
2) 据付手順　下記の要領で行ってください。



〔手順〕

① **吹出しダクト接続**
② **吹出しグリル接続**
③ **ユニット吊り下げ**
④ **壁貼付け**
⑤ **化粧パネル取付け**
⑥ **天井貼付け**
⑦ **ユニットにパネル取り付け**

3) 据付準備



4) 据　付

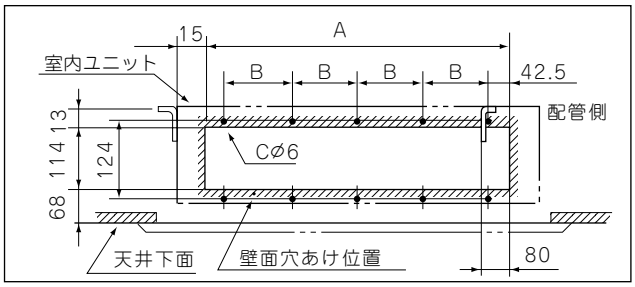
a) 室内ユニットの据付要領は標準設置と同一です。

但しあらかじめ吹出し側ダクト接続口をニッパーで切りとり穴をあけておいてください。

b) 吹出グリルとダクトの取付は下り天井張りの前に行ってください。

i) 下り天井面の天井穴あけ寸法は標準設備と同一です。

ii) 吹出グリル部の壁面穴あけ寸法　単位：mm



単位：mm

寸法 ＼ 形式	453・563	713
A	1005	1265
B	230	295
C	10	10

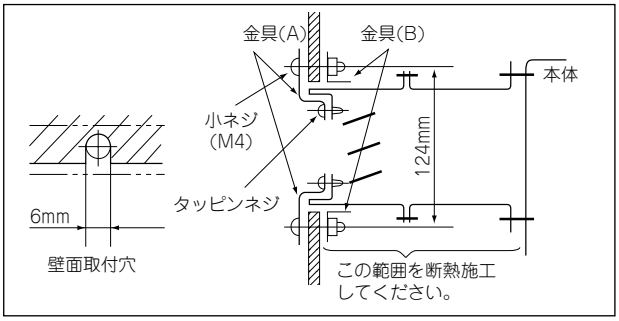
● 取付手順

①壁取付の際，吹出グリル固定用の金具(A)，(B)を壁材に固定してください。

②壁面取付用穴(φ6)は下図の様に切欠きになってもかまいません。

③金具(A)と吹出グリルをタッピンネジで固定してください。

(中央，上下2ヵ所は灰色ネジを使用してください。)

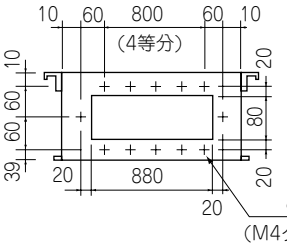


c) 室内ユニットのダクト接続

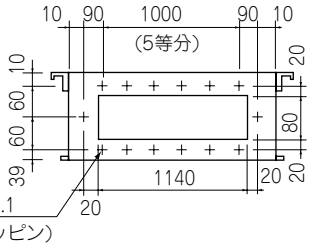
i) ダクトの接続位置

単位：mm

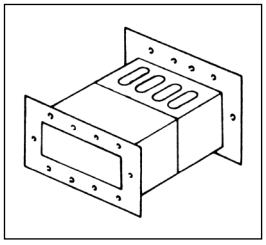
453・563形



713形



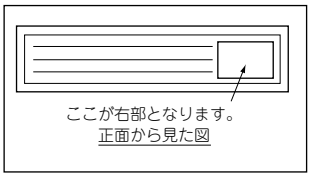
・ダクトの接続位置は室内ユニットのダクト接続位置と一致し上下方向，左右方向，前後方向に対称の形状寸法です。



長穴で50mmの長さ調整が可能です。

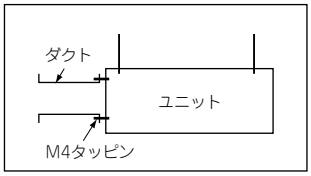
ii) 吹出グリルのダクトとの接続位置

吹出グリルの接続位置はダクトの接続口位置と同じです。但し上下方向左右方向に方向性があります。

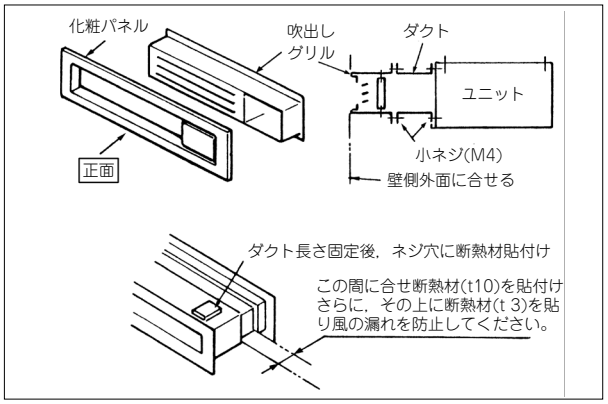


d) 取付要領

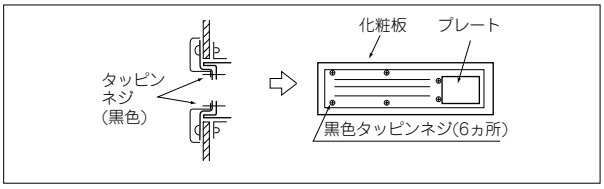
i) ダクトを室内ユニットに取付けます。



● ユニット吊り下げ時，吹出グリル先端が壁外面と同一面に合うように，ダクトの長さ，平行度を調整し，ダクト付属の断熱材を，ダクト長さに合せ貼付け断熱を実施してください。



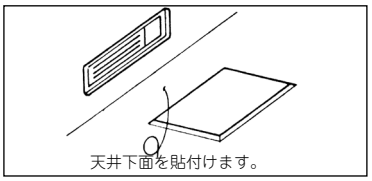
ii) 吹出グリルの化粧板を取付ける。



注(1) ダクトは断熱処理していませんので現地にて上記工事後断熱施工をしてください。(吹出グリル側は断熱済です)

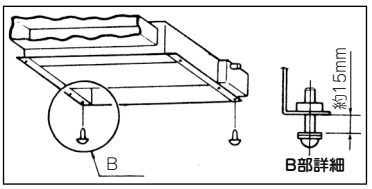
iii) 天井貼付け

パネル取付開口寸法は本体付属の据付説明書に従ってください。

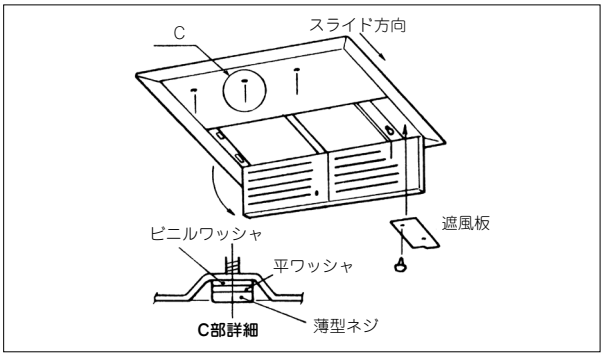


iv) 下がり天井用パネルの取付け

①ユニットに付属のパネル取付用ネジ(M5×35)2本を取付けます。



②パネルの吸込グリルを開け遮風板を外します。パネルの8穴部(2ヵ所)をユニットのネジに引っ掛け，10mm程度スライドさせます。下図の様にネジ(5ヵ所)で固定します。



③遮風板を元通り取付けます。

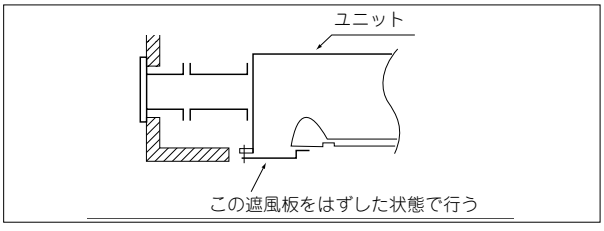
④吸込グリルを閉めて完了です。

⑤試運転を実施してください。試運転はユニット付属の据付説明書に従ってください。

5) ドレン配管(下り天井設置)

排水テスト

装飾パネルを取付前に行ってください。



上図以外は標準設置と同じです。5-46ページをご覧ください。

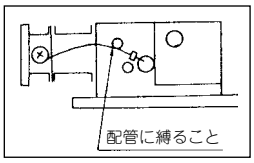
6) スイングルーバの取付け

オプションでスイングルーバ（吹出グリル）を取付ける場合
（下り天井設置）

取付要領

プレートをはずした状態にて

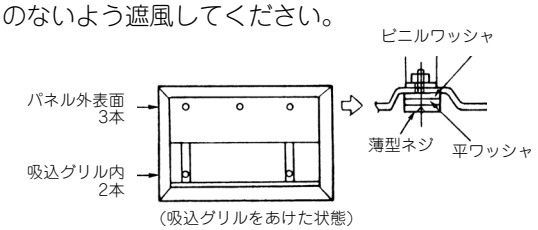
①ルーバ固定用のゴムブッシュをとる（板金ネジ止めをはずす）
②リンクを吹出グリルのルーバシャフトに取付ける（ネジ1 本）
③ルーバモータとリミットスイッチの取付けてある板金を取付ける（ネジ４本）
④リンクとルーバモータのリンクとをはめ合わせる。
⑤ルーバモータ用とリミットスイッチ用のハーネスを室内ユニットの接続コネクタに差し込む。（板金エッジ部には接続させないでください。）



注(1) リード線はパネルに固定しないこと。固定する場合は必ず配管に縛ってください。

7) 装飾パネルの取付け（下り天井設置）

室内ユニットの直吹き用吹出口を遮風板にて風もれのないよう遮風してください。



(6) GR／ビルトイン形

室内ユニットの準備

ユニットを据付ける前又は据付の過程で据付タイプに応じ別売品のパネル等をユニットに取付けてください。

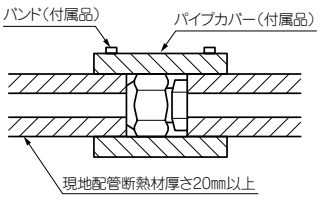
（i）据付場所の選定

1) 冷（温）風が十分行き渡る所

据付高さが3mを超えると暖気が天井にこもりますので，サーキュレータの併用を検討してください。

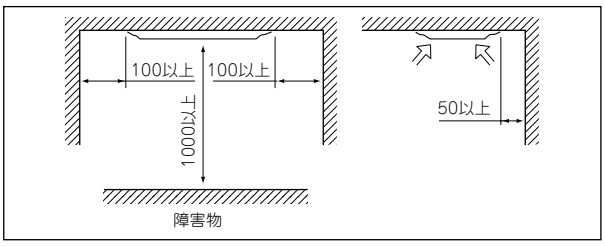
2) 周囲の乾球温度が28℃以下，相対湿度65％以下の所。

本ユニットは JIS 露付条件にて試験を行ない，故障のないことを確認しておりますが，ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下するおそれがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合には，ユニット本体の全ておよび配管，ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取り付けてください。



3) 天井が強固である所
4) 吸込口，および吹出口の近くに風の障害となるようなものがない所。
5) 調理場，機械工場等に設置の場合は，煙・油・蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。
6) 下図のスペースのとれる所

単位：mm



7) エアフィルタのサービス，パネルの着脱作業に支障のない所。
8) 天井の高さが規定寸法以上ありドレン排水が完全にできる所。（寸法は吊込パターンの選定の項をご覧ください）
9) 高周波を発生する機械がある所は避けてください。
10) 室外への配管・配線のしやすい所
11) 据付部の天井が強固である所
12) 直射日光のあたらない所
13) 可燃性ガスが発生しない所

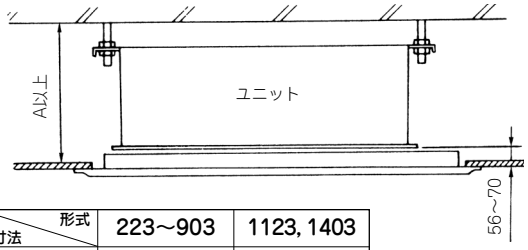
（iii）据付準備

1) 吊込みパターンの選定

天井への吊込み方法は据付られる建物の天井裏の寸法に応じて下図の吊込みパターンを選定してください。

〈サイレントパネルとの組合せ〉

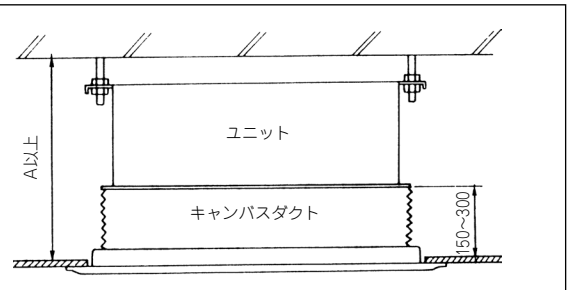
単位：mm



形式 / 寸法	223～903	1123, 1403
A	365mm	416mm

〈キャンバスパネルとの組合せ〉

単位：mm

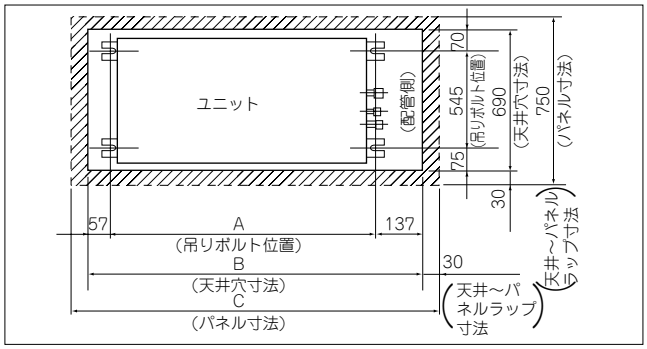


形式 / 寸法	223～903	1123, 1403
A	459mm	510mm

2) 天井穴寸法と吊りボルト位置

天井の穴あけはユニット付属の型紙を使用して行ってください。型紙は装飾パネル取付時まで，本機に取り付けておいてください。

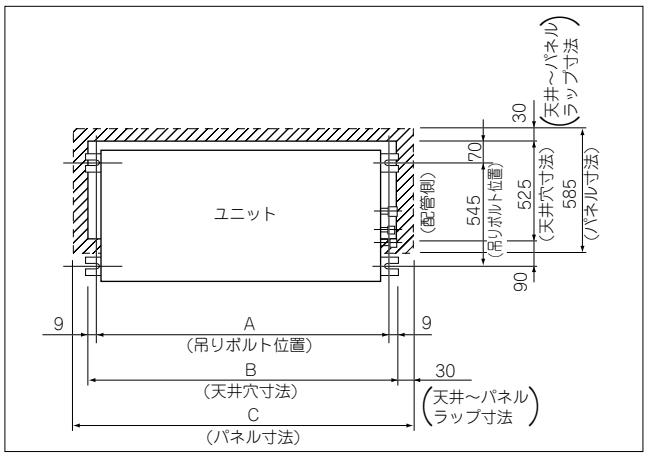
〈サイレントパネルとの組合せ〉 単位：mm



単位：mm

形式＼寸法	A	B	C
223～563	786	980	1040
713, 903	986	1180	1240
1123, 1403	1406	1600	1660

〈キャンバスパネルとの組合せ〉 単位：mm

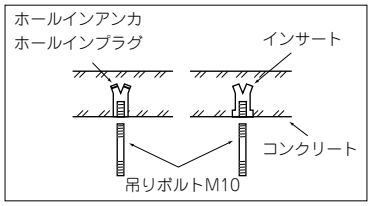


単位：mm

形式＼寸法	A	B	C
223～563	786	804	864
713, 903	986	1004	1064
1123, 1403	1406	1600	1660

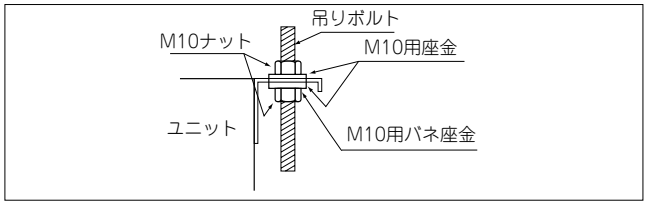
3) 吊りボルト (客先手配品M10) の固定

・右図及びその他の方法により吊りボルトを確実に固定してください。

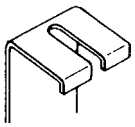


2) 据付

・ユニットを吊りボルトに固定してください。



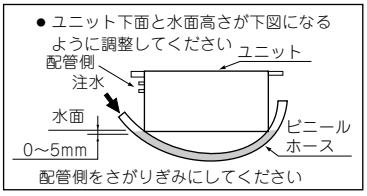
ユニットを据付けたとき，ユニットと天井穴の寸法が出ないときは，据付金具が長穴になっていますので調整してください。



水平の確認

次の方法等により水平度を確認してください。

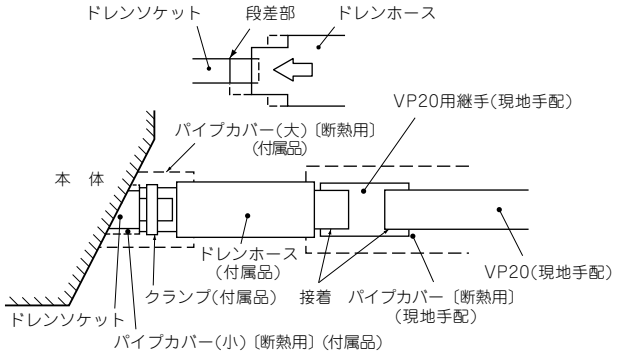
・水平度がでていないとフロートスイッチの誤作動あるいは不作動の原因となります。



送風装置タップ切換

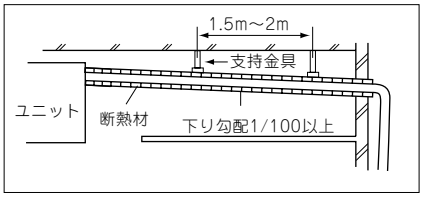
出荷時送風機は，標準タップになっております。高性能フィルタ等のオプション取付により，静圧を上げる時は，室内基板上のSW9-4をONにしますと高速タップに切換ります。

3) ドレン配管

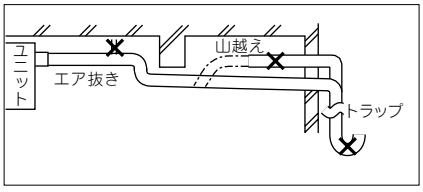


a) ドレン配管は下り勾配 (1/50～1/100) とし途中山越えやトラップを作らないようにしてください。

〔良い施工例〕



〔悪い施工例〕

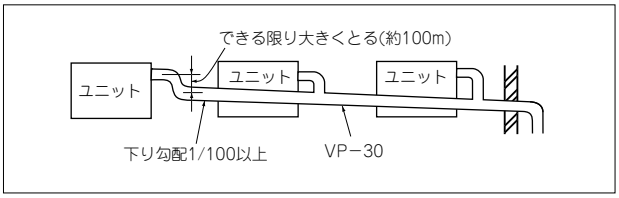


b) ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近傍で配管を固定してください。

c) ドレン管は市販の硬質塩ビパイプ一般管VP20を使用してください。

d) 塩ビパイプはドレンソケットに完全に挿入後付属のクランプで確実に締付けてください。

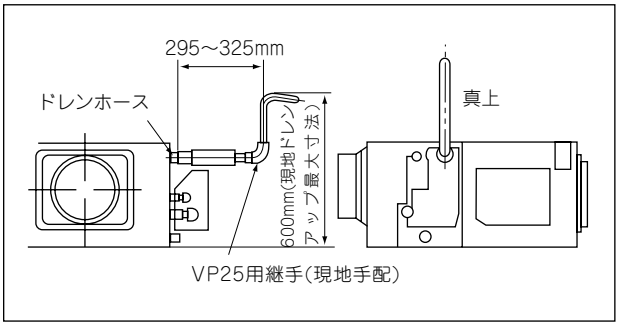
e) 複数台のドレン配管の場合下図のように，ユニットドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合管はVP-30以上を使用してください。



f) 室内にある硬質塩ビパイプ及びドレンソケットは必ず保温してください。

g) エア抜きは絶対に設けないでください。ドレンが吹き出る場合があります。

h) ドレンを高くしたい場合はユニット直近で下記の寸法に従って施工してください。ドレンの立上げ可能寸法はユニット底面より600mm以内です。



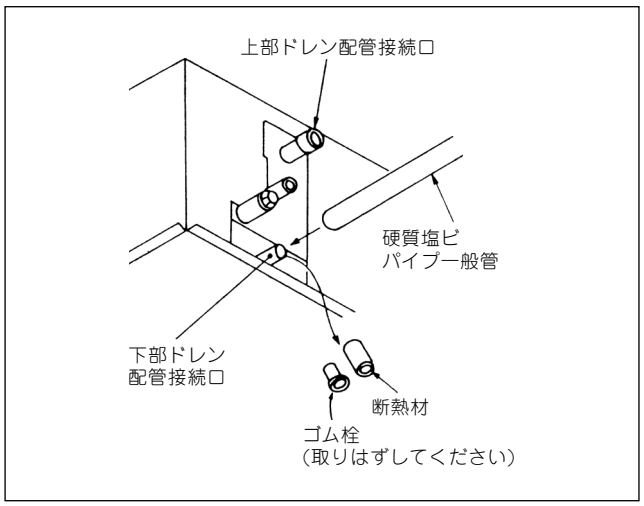
その他工事要領は通常のドレン配管工事と同様に行ってください。

i) ドレン配管に下り勾配 (1/50〜1/100) が可能な場合

下図の要領にて下部ドレン配管設置が可能です。
(上部ドレン配管工事不要)

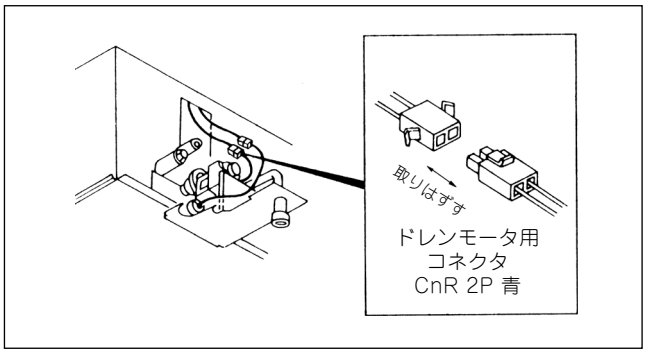
配管工事要領

i) 配管接続



ii) ドレンモータ用コネクタの取外し

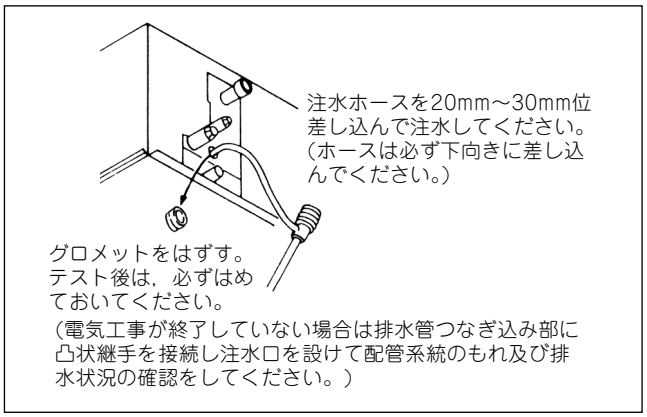
下図の要領でドレンモータ用コネクタ (CnR) を外してください。そのままでは上部ドレン排水口から漏水します。



取付手順

①電気工事終了後に実施してください。

②下図の要領で徐々に水1000cc位を入れてください。



ドレンポンプ強制運転方法

リモコンを次の手順で操作してください。

(a) ドレンポンプ強制運転の開始

① 試運転 ボタンを3秒以上押します。
「項目 ▲▼で選択」→「 セット で決定」→「冷房試運転▼」と，表示が切り換わります。

②「冷房試運転▼」の表示の時に,▼ボタンを一度押し，「ドレンポンプ運転 ▲▼」を表示させます。

③ セット ボタンを押すと，ドレンポンプ運転を開始します。
表示：「ドレンポンプ運転」→「 セット で停止」

(b) ドレンポンプ運転の解除

① セット ボタン又は，運転／停止 ボタンを押すと，ドレンポンプ強制運転を停止します。

エアコンは停止状態となります。

4) 装飾パネルの取付

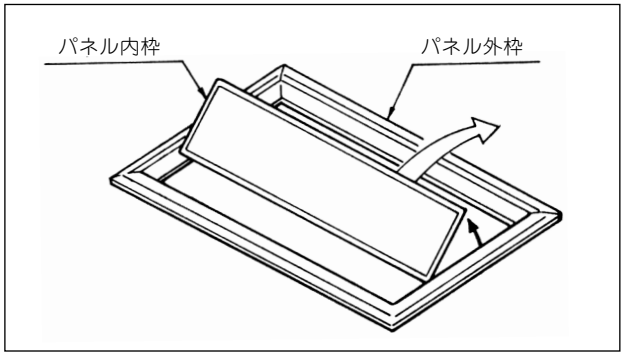
a) サイレントパネルの場合

i) 付属品

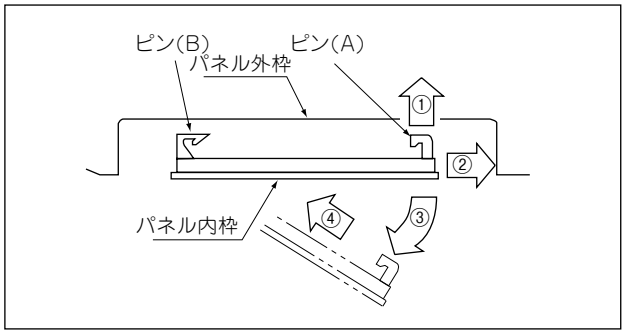
名　称	個数	使用箇所
丸小ねじ (M5×35)	4個	パネル取付用

ii) 取付要領

• パネル内枠を外してください。



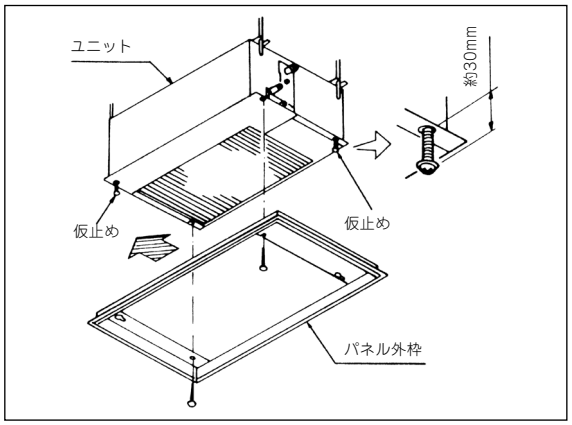
〈パネル内枠の外し方〉



①矢印①→②の順でピン (A) より外してください。

②矢印③のようにすこし開き矢印④の方向へ移動させてピン (B) より外してください。

iii) パネル外枠をユニットに取付けてください。



取付手順

①パネル取付ねじ (パネル付属品) 4本の内2本を上図のように仮止めしてください。

②パネル外枠を仮止めしたねじに引っかけ上図の矢印の方向へスライドさせ仮止めしてください。

注(1) パネル外枠の装着には方向性があります。

③仮止めしたねじ及び残りねじ (2本) を締付けてください。

④パネル内枠を i) 項で外す逆の要領で取付けてください。

b) キャンバスパネルの場合

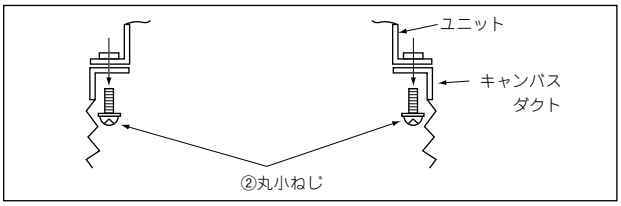
(キャンバスパネルの取付けにはキャンバスダクト (別売品) が必要です)

i) 付属品

記号	名　称	個数	使用箇所
①	丸小ねじ (M4×16)	4	パネル固定
②	丸小ねじ (M5×16)	8	キャンバスダクト固定 チェーン固定
③	丸小ねじ (M5×25)	4	チェーン固定
④	ホルダー	4	
⑤	チェーン	4	

ii) 取付要領

• キャンバスダクト (別売品) をユニットに取付けてください (4ヵ所)。

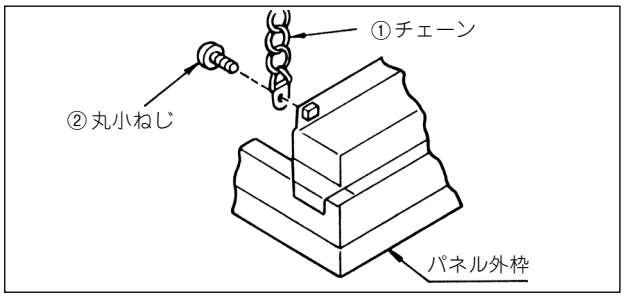


• パネル内枠を外してください。

取外し要領はサイレントパネルの場合と同一です。

• パネル外枠にチェーンを取付けてください。

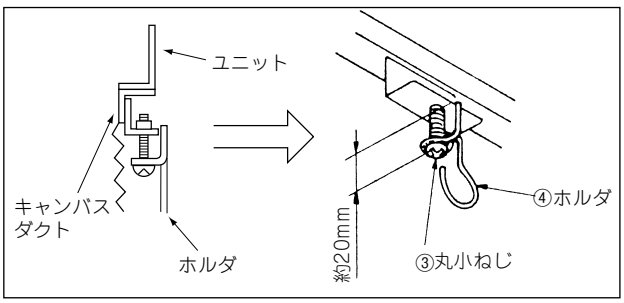
(4ヵ所)



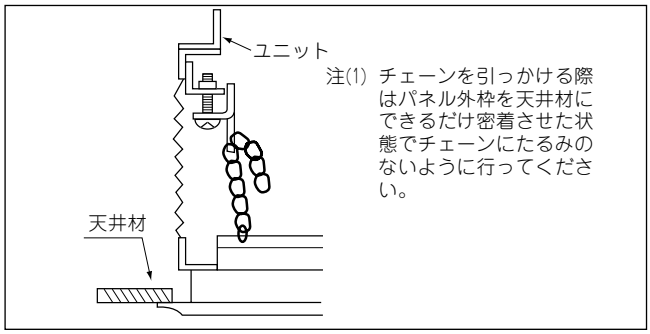
• パネル外枠を取付けてください。

取付手順

①ホルダを下図に示すように仮止めしてください。(4ヵ所)

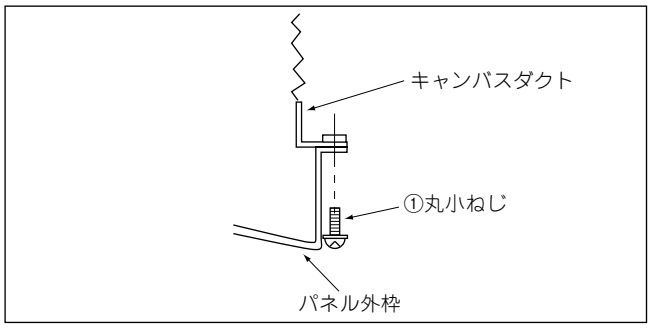


②パネル外枠のチェーンをホルダーに引っかけてください。



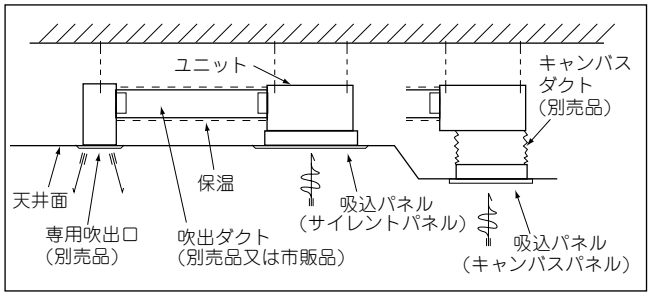
③パネル外枠を天井材と密着するまで①項の③丸小ねじに吊上げてください。

④キャンバスダクトとパネル外枠をねじ止めしてください。



- **パネル内枠を取外し要領の逆の要領で取付けてください。**

5）ダクト



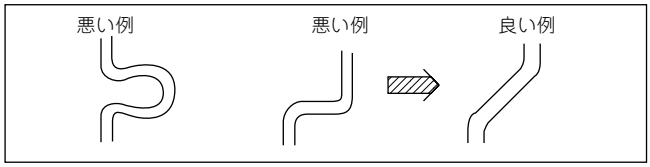
風量・機外静圧の計算を実施しダクトの長さ，形状，吹出口を選定してください。

Ⓐ 吹出ダクト（別売品）

- φ200丸形ダクトによる3スポット又は4スポットが標準です。

  注(1) 3スポットの場合は中央寄りの吹出口を遮蔽

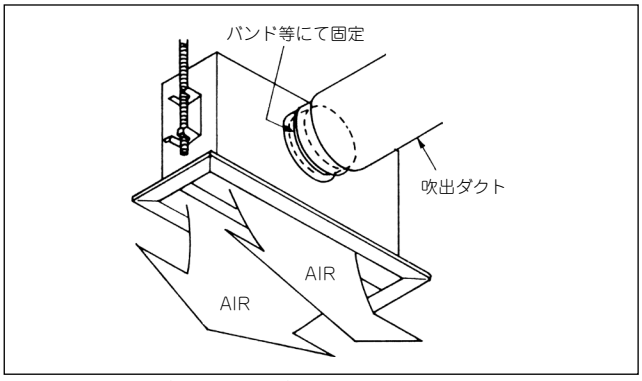
- 各スポット間のダクト長さの差は2対1以内としてください。
- ダクトは，最短長さとなる様施工してください。
- 曲がりは極力少なくしてください。（曲げRは極力大きくしてください）



- ユニット･吹出口のダクトフランジとの接続は，バンド締め等で行ってください。
- 露付防止・吸音のため，吸音断熱付フレキシブルダクトの使用を推奨いたします。（別売品1m，2m，4mがあります）
- 天井貼付前にダクト工事を実施してください。

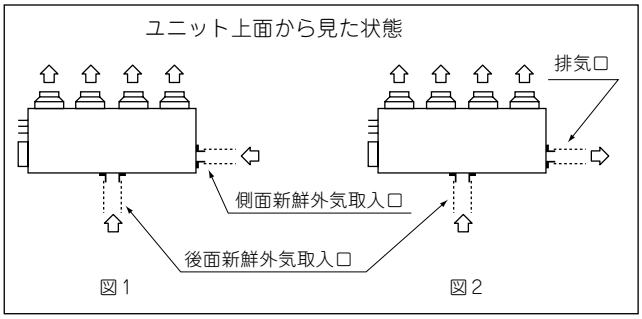
Ⓑ 専用吹出口（別売品）

- 天井裏寸法が小さい,(天井下面基準最小320mm以上），吹出方向を真下吹，水平吹と変更可能，デザイン色が吸込パネルと類似，断熱材等の長所があります。
- ダクト接続は，φ200丸形ダクト専用です。
- 専用吹出口の取付及びダクトとの接続は天井貼付前に行なってください。



備考 4スポットを3スポットに改修する場合は専用塞ぎ板を別売品として用意しています。中央いずれかを塞いでください。

6）給・排気ダクトの接続



a）ダクト接続位置

i）新鮮空気取入

- 後面又は側面のどちらか工事の容易な方の取入口を使用してください。
- 同時給排気を行う場合は後面新鮮空気入口を使用してください。（側面は使用不可）

ii）排気（必ず給気を併用してください）

側面排気口を使用してください

b）ダクト接続

別売品の給排気用ダクトフランジ（φ125丸形ダクト接続用）を利用し，φ125丸形ダクトを接続してください。（バンド締め）ダクトは，結露防止のため，保温ください。

ダクト変換キット取付要領

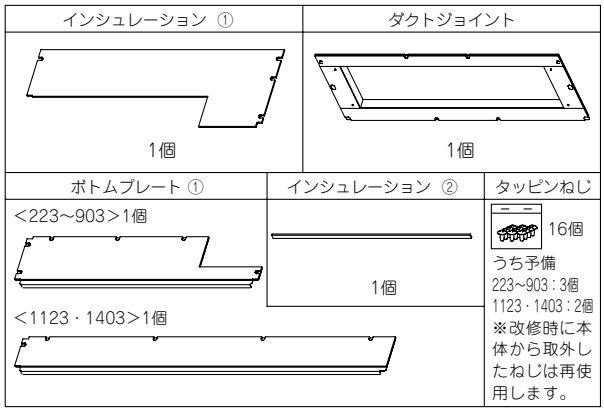
⚠ 注意(1) 本作業は、ユニットを床面に置いた状態で実施してください。据付後に実施すると，作業が大変困難になります。

(2) 本作業中は、電源を接続しないでください。運転中あるいは通電時は，感電や回転物に巻き込まれて怪我をする恐れがあります。

1）対象機種と改修キット部番対応表

形式＼項目	改修キット
223～563	R-UM-27WB
713・903	R-UM-37WB
1123・1403	R-UM-47WB

2）ダクト変換キット部品一覧

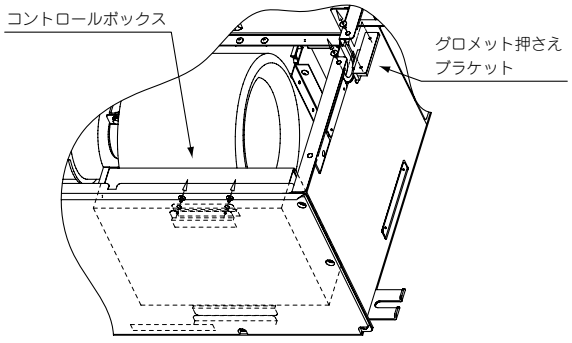


3）取付要領

（下図はユニットを床面に置いた状態を示しています。据付後は上下逆になります。）

a）コントロールボックスを外側に移設します。

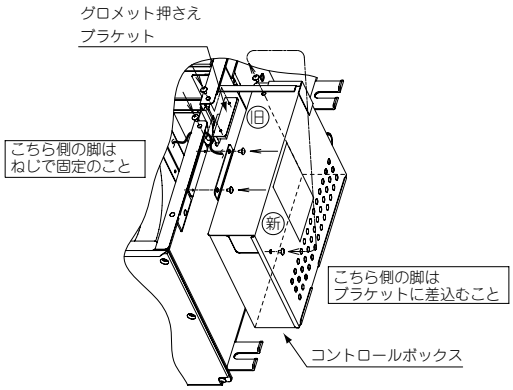
① コントロールボックスとグロメット押さえブラケットを取外してください。（再使用します）



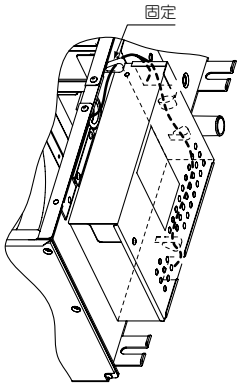
② グロメットに配線を通して、コントロールボックスを外側に取付けてください。

③ グロメット押さえブラケットを取付けてください。

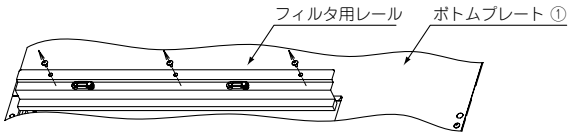
④ コントロールリッドの取付けねじを下記の位置に付け替えてください。



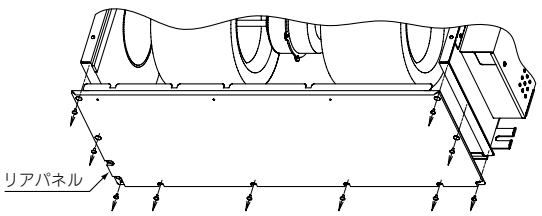
⑤ コントロールボックスの配線を下図の経路となる様に固定してください。



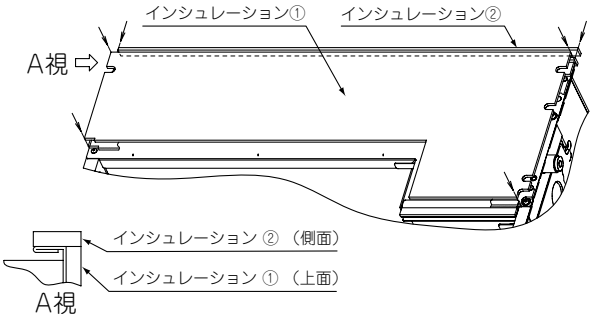
b）ボトムプレート①からフィルタ用レールを取外してください。（レールは廃棄、ねじは再使用します）



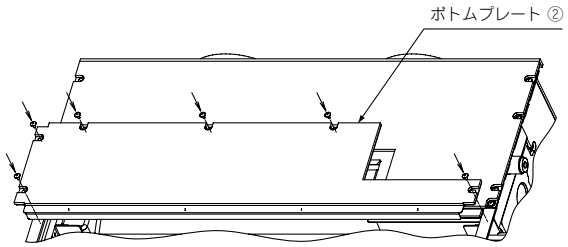
c）リアパネルを取外してください。（リアパネル・ねじ共に再使用します）



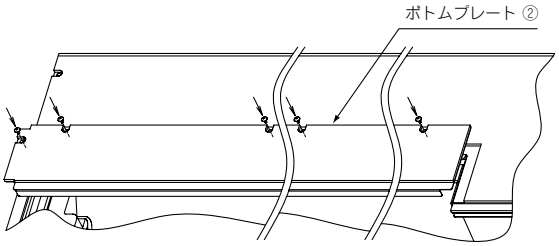
d）ボトムプレート①にインシュレーションを①→②の順で貼付けてください。



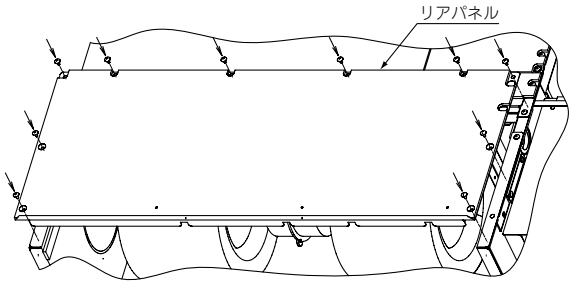
e）ボトムプレート②を取付けてください。
<223～903>（タッピンねじ：6個）



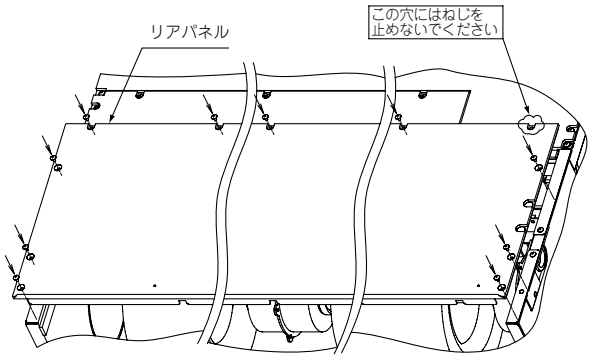
<1123・1403>（タッピンねじ：5個）



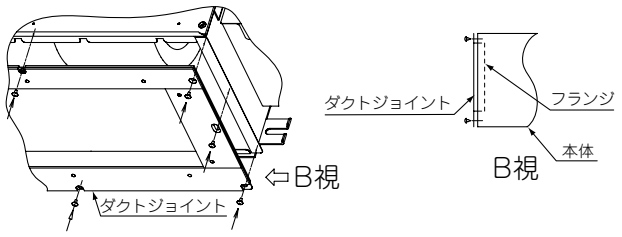
f）取外したリアパネルをボトム側に取付けてください。
<223～903>（タッピンねじ　223～453：10 個／ 563～903：11個）



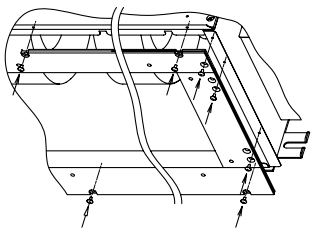
<1123・1403>（タッピンねじ：12個）



g）フランジを内側にして、ダクトジョイントを取付けてください。
<223～903>（タッピンねじ：10個）



<1123・1403>（タッピンねじ：14個）



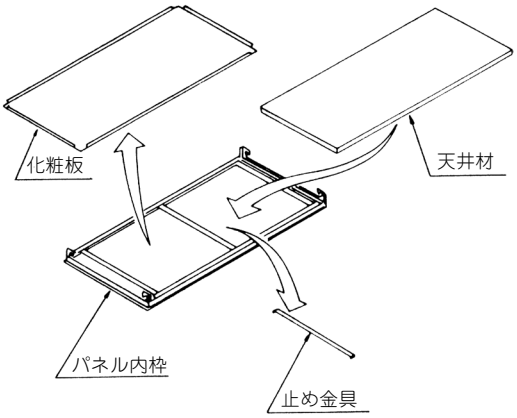
注⑴ 上下方向の間違いに注意してください。
⑵〈1123・1403〉ダクトジョイントの穴は使用しない箇所もありますので、本体側の取付穴を確認してねじを締めてください。
⑶ 必要に応じてフランジを外側にして取付けることも可能です。

h）パネル間の合わせ部にガタや隙間が無いこと、ねじの締め忘れが無いことを確認してください。

天井材の取付

パネル内枠には天井材を取付けることができます。

（板厚最大15mm）



取付要領

①止め金を外してください。

②化粧板を外し，天井材を取付けてください。

③はじめに外した止め金具を天井材を押え込んで取付けてください。

注(1) 天井材取付時，化粧板は不要になります。

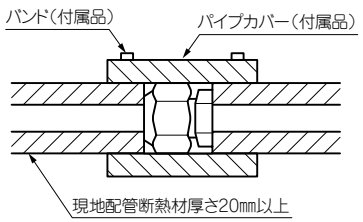
(7) GU／天井埋込ダクト形（高静圧タイプ）

（i）据付場所の選定

1）据付部の天井が強固な所。

2）周囲の乾球温度が28℃以下，相対湿度65％以下の所。

本ユニットは JIS 露付条件にて試験を行ない，故障のないことを確認しておりますが，ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下するおそれがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合には，ユニット本体の全ておよび配管，ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取り付けてください。



3）天井裏高さはドレン勾配が取れ，ドレンが完全に排水できる所。

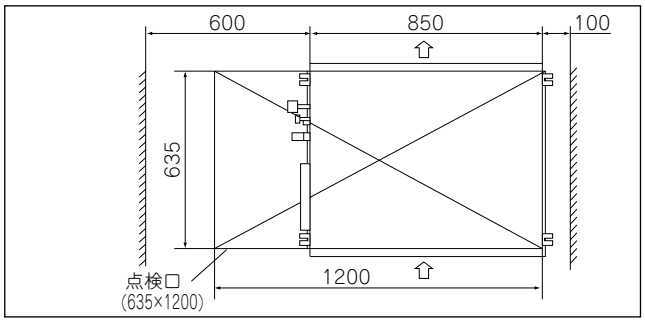
ダクト吸込口・吹出口に通風の障害物のない所。

4）下図のスペースのとれる所。

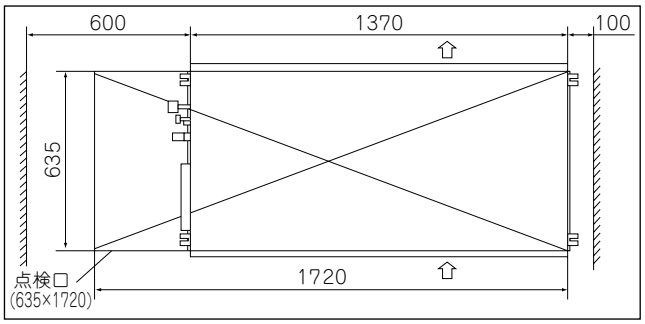
また，天井等にはユニットサービス用の点検口を設けてください。

（注）据付高さは 2.5 m以上として下さい。

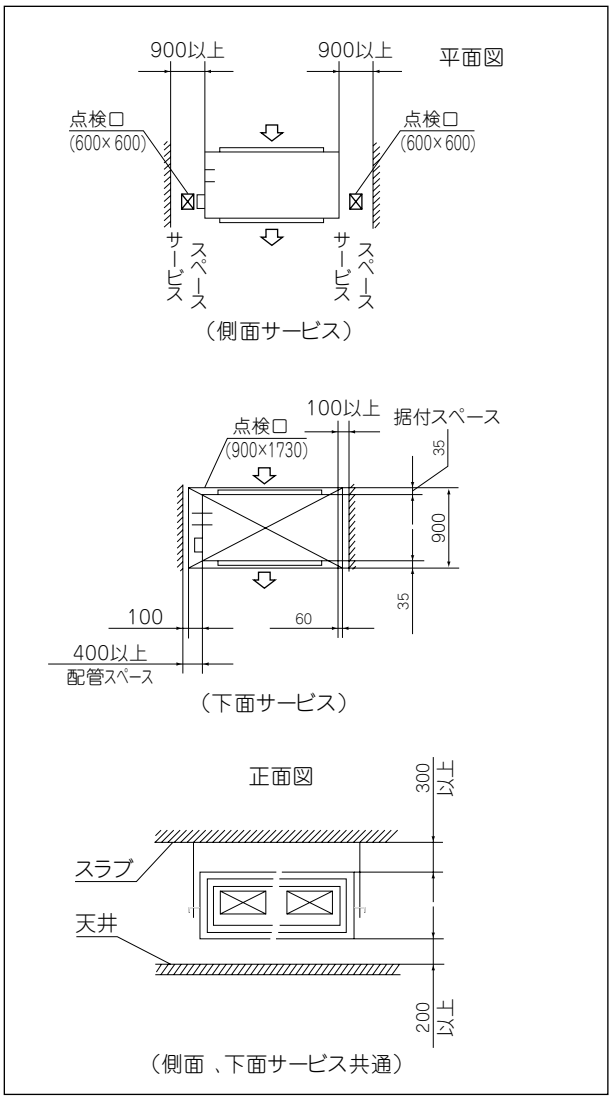
• GUP453，563，713M8



• GUP903，1123，1403M8



• GUP2243，2803M8



5) 調理場，機械工場等に設置の場合は煙・油・蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。
6) 高周波を発生する機器等のある所は避けてください。
7) 可燃性ガスの発生しない所。
8) 室外への配管，配線のしやすい所。
9) 直射日光のあたらない所。

(ii) 据付準備

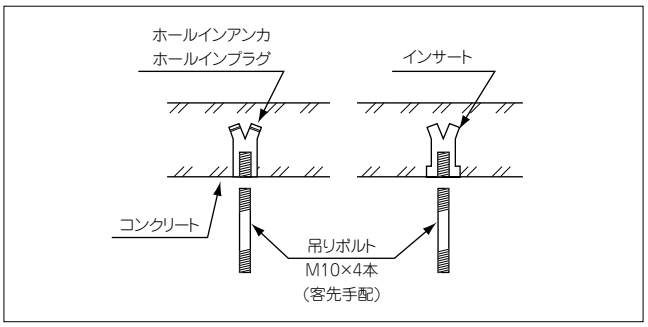
ユニットの梱包金具を外してください。梱包金具はダクトフランジと共締めとなっているので，取り外し後ダクトフランジにネジを確実に締めておいてください。

1) 吊りボルト位置

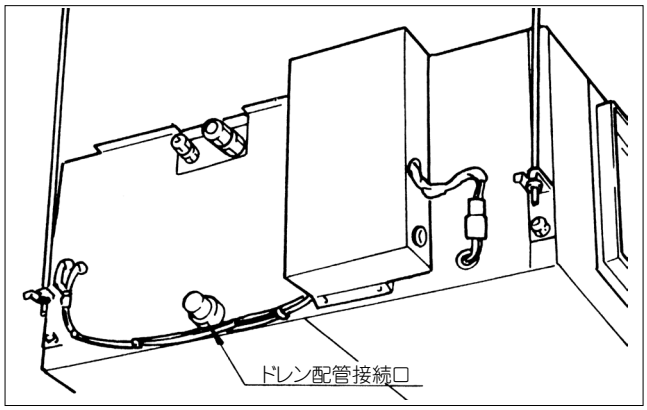
外形図をご覧ください。

2) 吊りボルト(客先手配品M10)の固定

下図の方法で吊りボルトを固定してください。



(iii) 据付



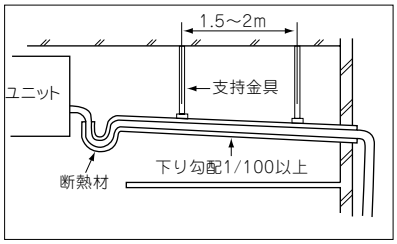
1) ユニットは水平に設置してください。
(ドレン接続方向に0～5mm傾斜をつけることは可)
2) ダクト接続方向 (上図では左右方向) は水平としてください。

注(1) 水平度がでていないとフロートスイッチの誤作動あるいは不作動の原因となります。

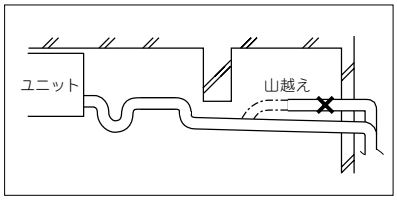
(iv) ドレン配管

1) ドレン配管はドレン水が流れやすいように下り勾配(1/50～1/100)にし，配管途中にトラップを作ったり山越え配管としないようにしてください。

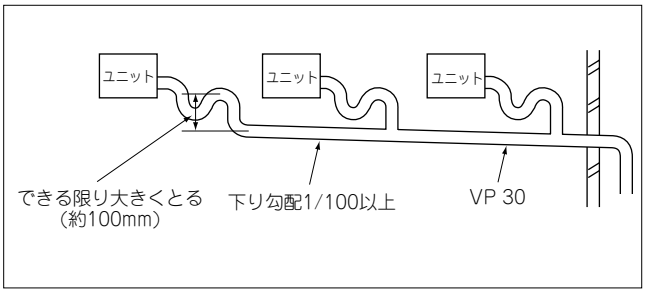
〔良い施工例〕



〔悪い施工例〕

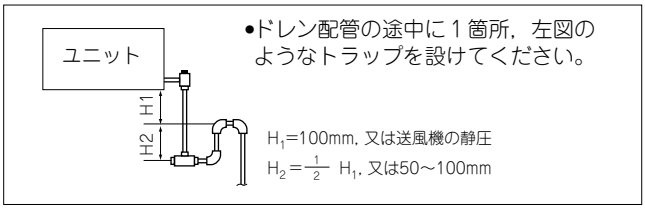


2) ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近くで配管を固定してください。
3) ドレン管は市販の硬質塩ビパイプ一般管VP20:453～1403，VP25:2243～2803を用いて，ユニットのドレンソケットに完全に挿入後付属のクランプで確実に締付けてください。
4) 屋内を通る硬質塩ビパイプには断熱材(発泡ポリエチレン比重0.03，t：9mm以上)を巻いてください。
5) 複数台のドレン配管の場合下図のように本体ドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合管はVP30以上を使用してください。

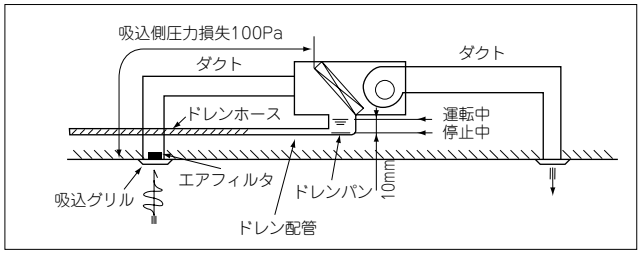


(v) トラップの施工

1) ドレン排水口が負圧となる位置にありますのでドレンパンの水位上昇による水洩れを防ぐため設計上トラップを（配管工事のとき）1ヵ所設けてください。トラップは掃除が可能な構造とすることが必要です。下図に示すようにT形継手を使用してください。またトラップの高さも下図の様な寸法としてください。トラップはユニットの近くに設けてください。



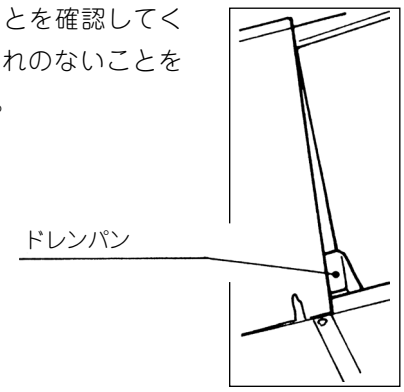
2) ダクトを接続し，送風機を運転するとユニット内部は大気圧に対して負圧となります。



（例)上図のように吸込グリル，エアフィルタ，ダクトの吸込側の圧力損失が100Paあるとすれば運転中のドレン水位は停止中に比べ10mm上昇します。

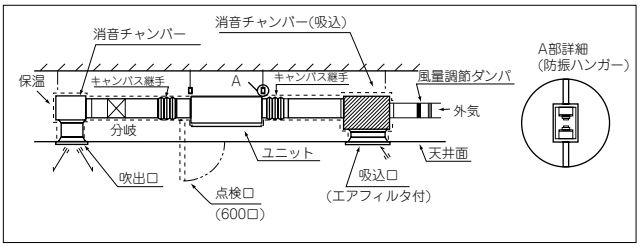
排水テスト

サイドパネルを外し，ドレンパンに1000ccの水を徐々に入れ，スムーズに排水することを確認してください。又，水洩れのないことを確認してください。



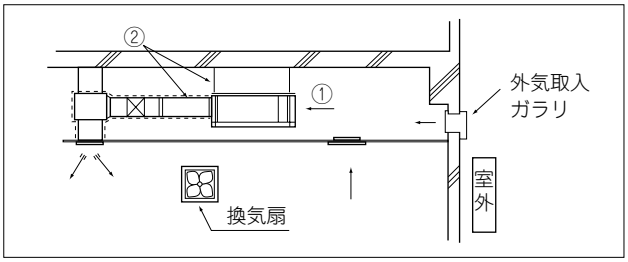
(vi) ダクト

参考：ダクト施工例



1) ユニットには，エアフィルタを付属していません。清掃の容易な吸込グリルに組み込んでください。
2) 消音チャンバーは，据え付ける室内に適した騒音値から判断して取り付けてください。特に，低騒音を必要とする事務所・会議室などは，その上に消音装値を取り付けてください。
3) ユニットの振動が天井およびスラブに伝わらないように，ダクト部分はキャンバス継手・ユニット防振ハンガーにより，防振してください。
4) 風量設定がダクトに対し過大ですと風速が大きくなり水飛び（コイルの凝縮水が風に飛ばされダクトや吹出口から水が漏れる）が発生することがあります。風量調節ボリュームで送風機の回転数を調整し適正風量としてください。
5) 吹出口は室内全般に空気が流れるような位置・形状を選んだ上に，風量が調節できる構造のものを使用してください。
6) 天井面には，電装品・モータのサービスのために，点検口(□600)を必ず設けてください。
7) ダクトには，必ず保温材を使用して，ダクトへの結露を防止してください。保温材は65mm(JIS A 9501)の厚さのものを使用してください。

悪い例



①吸込側ダクトを使用せず，天井内を吸込ダクトにすると換気扇の能力や外気ガラリに吹きつける風の強さ，天候（雨の日など）等により天井内が高湿度となることがあります。

(イ)ユニットの外板に結露し，天井に滴下するおそれがあります。

(ロ)ユニットの使用範囲を超える場合も考えられ，圧縮機のオーバーロードなどのトラブルの原因となります。

(ハ)ユニットの送風量が多くなり熱交換器のドレンがドレンパンに流れず，外部に流れ出すことがあり，水漏れの原因となります。

②ユニットとダクト，ユニットとスラブ間の防振をしないとダクトに振動が伝わり，天井と吹出口の間で振動音が発生したり，スラブにユニットの振動が伝わることがあります。

(vii) 風量(機外静圧)の設定

設計風量とダクト系の摩擦損失(所要機外静圧)に合せてファンコントローラのボリュームで風量を設定してください。

ファンコントロール操作要項 (224，280 のみ)

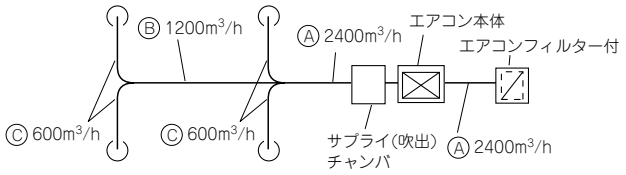
①電装品箱に内蔵のファンコントローラのボリュームにより連続的に風量を調整することができます。ダクト側でのダンパ等による風量調整 (機外静圧調整) は必要ありません。

②使用ポイントが運転可能風量範囲内となるように設定してください。
(空気条件，風量限界を参考としてください)

③送風機特性にてファンコントローラのボリューム No. を選定してください。電気工事終了後，試運転にて選定したボリューム No. にセットして所定風量がでているか確認・調整してください。

参考：簡易的なダクトの決め方

ダクトの単位長さ当りの摩擦抵抗を10Pa/mとして，ダクトは一辺が250mmのものを使用する場合の方法を示す。
140形・60Hz・定格風量の場合を例とします。



区分＼項目	風　　量	ダクト(mm×mm)
Ⓐ 部	2400m³/h(40m³/min)	250×560
Ⓑ 部	1200m³/h(20m³/min)	250×310
Ⓒ 部	600m³/h(10m³/min)	250×190

ダクト抵抗の計算(簡便的に下表の如く計算する)

直　管　部	長さ1m 当り10Paで計算する(10Pa/m)
曲　り　部	曲り部1 ヶ当り直管に直して3~4mとする
吹　出　部	25Paで計算する
チ ャ ン バ	1個で50Paで計算する
吸込グリル(フィルター付)	1個で40Paで計算する

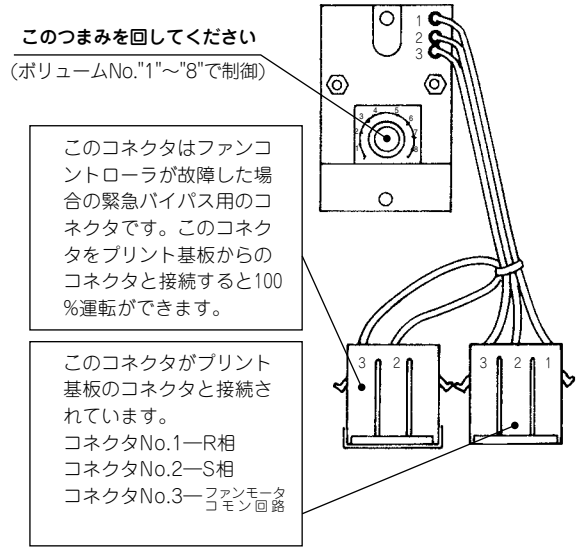
簡易ダクト寸法選定図

(10Pa/m)

ダクトの形＼項目	□ 角ダクト
風 量	寸　　法
m³/h (m³/min)	(mm×mm)
100	250× 60
200	250× 90
300	250× 120
400	250× 140
500	250× 170
Ⓒ部 → 600 (10)	250× 190
800	250× 230
1,000	250× 270
Ⓑ部 → 1,200 (20)	250× 310
1,400	250× 350
1,600	250× 390
1,800 (30)	250× 430
2,000	250× 470
Ⓐ部 → 2,400	250× 560
3,000 (50)	250× 650
3,500	250× 740
4,000	250× 830
4,500	250× 920
5,000	250×1000
5,500	250×1090
6,000 (100)	250×1180

ファンコントローラの操作のしかた

注(1) ファンコントローラを操作する際は充電部に触れる恐れがあるので必ず電源を切ってください。



(8) GE・GEN ／天井吊形

(i) 据付場所の選定

1) 冷(温)風が十分行き渡る所
〔据付高さが3mを超えると暖気が天井にこもりますので，サーキュレータの併用を検討してください。〕

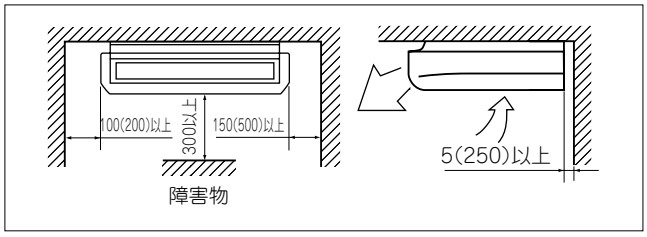
参考 ・冷(温)風到達距離　　単位：m

形式＼項目	到達距離	形式＼項目	到達距離
363 362	7.5	903 902	8.0
453 452	7.5	1123 1122	9.0
563 562	7.5	1403 1402	9.0
713 712	8.0	1603 1602	9.0

〔条件〕1. ユニット高さ：床上 2.4～3.0(m)
2. 運転種類：急
3. 場所：無障害の自由空間
4. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
5. 到達距離での風速：0.5m/s

2) 吸込口・吹出口に障害物のない所
3) エアフィルタのサービスに支障のない所
4) 調理場，機械工場等に設置の場合は煙・油・蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。
5) 下図のスペースのとれる所

単位：mm



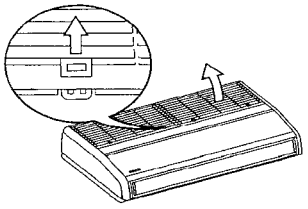
注(1)(　)内数値は2803形を示します。

6) 室外への配管，配線のしやすい所
7) 据付部の天井が強固である所
8) 直射日光のあたらない所
9) 可燃性ガスが発生しない所
10) 受信部に強い照明光があたる場所は避けてください（ワイヤレス機の場合)。
11)「ワイヤレスリモコンの操作距離」の項を参照し，ワイヤレスリモコンで確実に操作できる所を選んでください（ワイヤレス機の場合)。

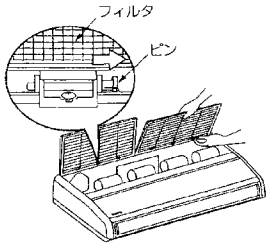
(ii) 据付準備

1) 吸込みグリルの取り外し

ストッパー（4箇所）をスライドさせてください。

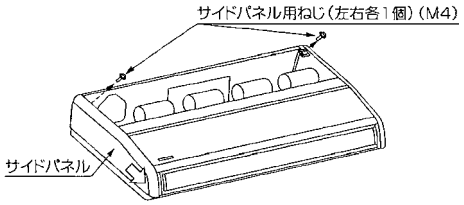


ピン（4箇所又は6箇所）を抜いてください。



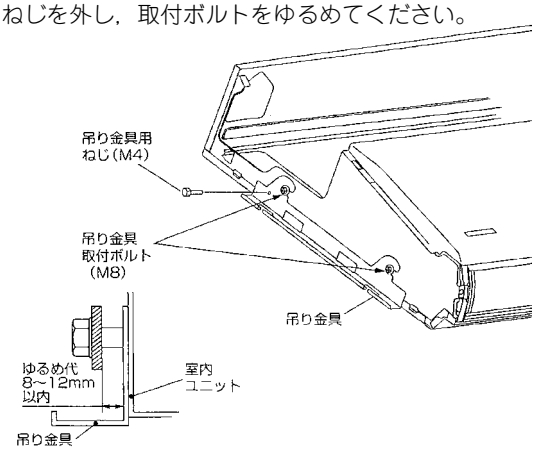
2) サイドパネルの取り外し

ねじを外し，矢印方向にスライドさせてください。



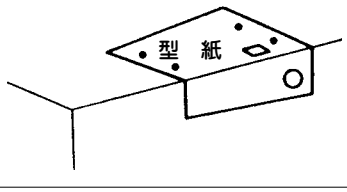
3) 吊り金具の取り外し

ねじを外し，取付ボルトをゆるめてください。



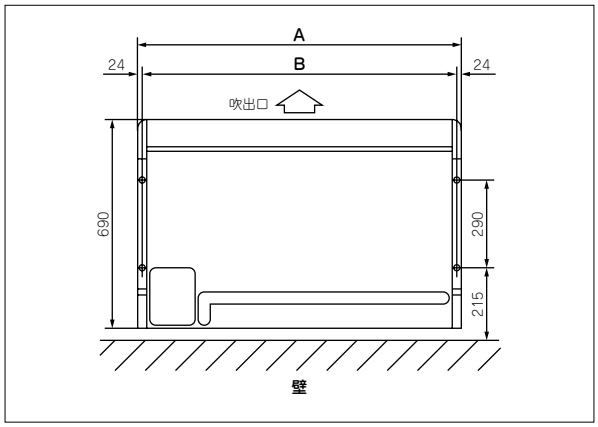
4) 吊りボルトの設置

ユニットの同梱の型紙を目安として使い吊りボルト位置，配管，配線の貫通穴位置を選定してください。位置の決定と穴あけは以下の寸法図に従い実測して行ってください。位置決定後，型紙は取り外してください。



5) 吊りボルト位置

単位：mm

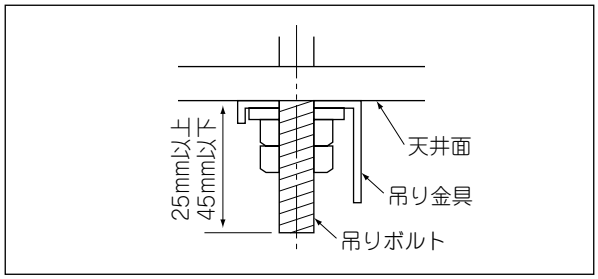


単位：mm

形式 / 寸法	363～563 362～562	713～903 712～902	1123～1603 1122～1602
A	1070	1320	1620
B	1022	1272	1572

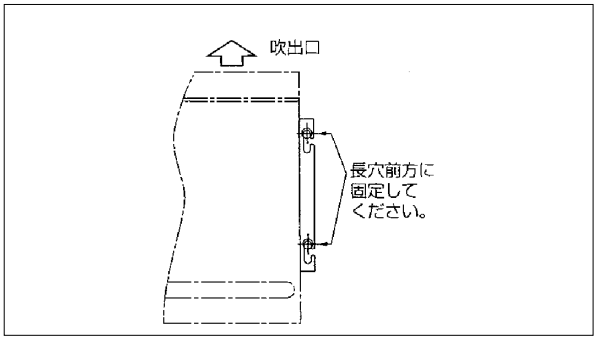
6) 吊りボルト長さ

吊りボルトの長さは下記の寸法を厳守してください。

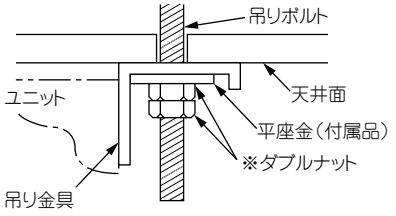


(iii) 据　　付

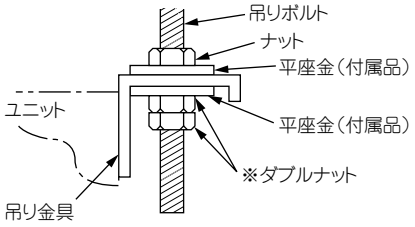
1) 吊り金具を吊りボルトに固定してください。



〈天井材がある場合〉

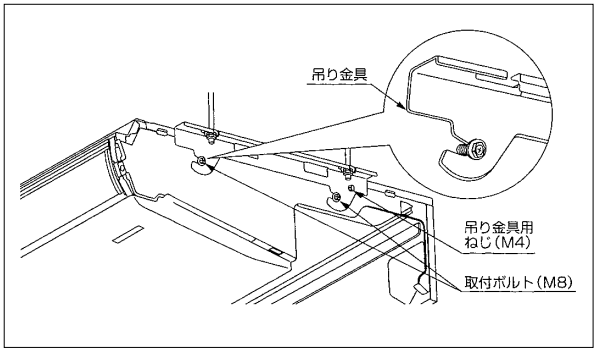


〈天井材がない場合〉



※ダブルナットを確実に固定してください。

2) ユニットを吊り金具に据え付けてください。



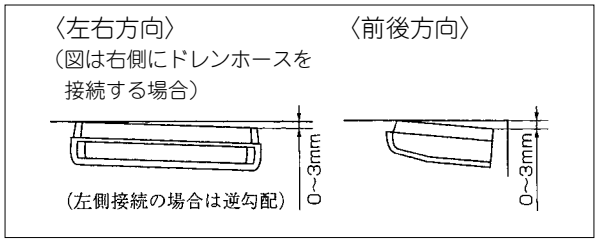
①吊り金具前方より，ユニットをスライドさせ，ボルトを引っかけてください。

②取付ボルト（M8）を左右4箇所確実に締め付けてください。

③ねじ（M4）を左右2箇所締め付けてください。

注(1)　サイドパネルは，前から後方へ向け引っかけた後，本体に確実にねじ止めしてください。

3) ドレン水の流れをよくするためユニットを排水側に下り勾配を設けて据付けてください。

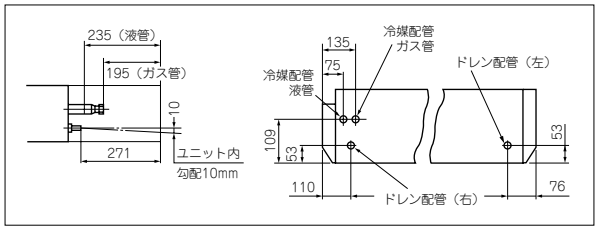


注(1) 逆勾配にすると水が漏れる恐れがあります。

(iv) 冷媒配管

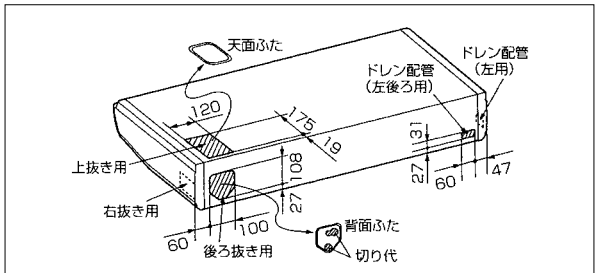
1) 配管位置

単位：mm



2) 配管取出し位置

単位：mm



配管取り出しは3方向より行えます。
穴はニッパ等により切り落としてください。
背面ふたは切り代に従って配管取り出し穴を切り抜いてください。天面ふたは配管位置に合わせて切り抜いてください。また，配管据付後，埃などが侵入しないよう，すきまをパテなどでふさいでください。

ユニット内への埃の侵入防止およびエッジ部での配線損傷防止のため，背面･天面ふたは，必ず取付けてください。

冷媒配管時の注意事項

①ユニットの配管端部のフレアナットは，必ずスパナで2丁掛けして外してください。

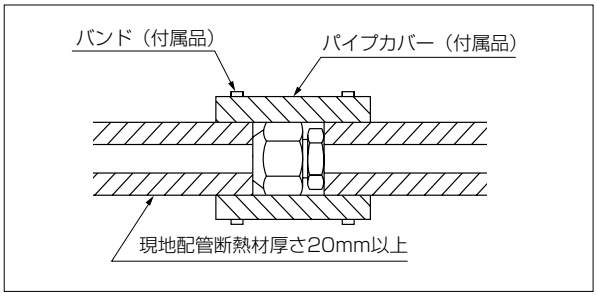
②フレアナット接続時は，フレア中心を合わせ，最初手回しで3~4回転ねじ込み，2丁スパナ掛けでしっかりと締め付けてください。

③配管は下記材質のものをご利用ください。なお別売配管セットを使用されると便利です。
（材質）リン脱酸銅継目無銅管（C1220T, JIS H3300）

④室内機のフレア接続部は，ガス漏れチェック後，付属の継手用断熱材をかぶせ，両端を付属のバンドでしっかりと締め付けてください。

⑤配管は，ねじったり，つぶしたりしないでください。

⑥配管内はゴミ・切粉・水分が混入しないように施工してください。



フレアナット締め付けトルク

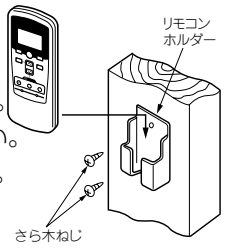
φ 6.35： 14~ 18 (N・m)，(1.4~1.8kg・m)
φ 9.52： 34~ 42 (N・m)，(3.4~4.2kg・m)
φ 12.7 ： 49~ 61 (N・m)，(4.9~6.1kg・m)
φ 15.88： 68~ 82 (N・m)，(6.8~8.2kg・m)
φ 19.05：100~120 (N・m)，(10~12kg・m)

注(1) ガス側配管，液側配管とも断熱は完全に行ってください。

◆ワイヤレスリモコン

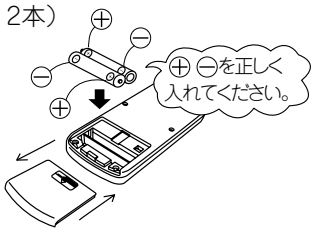
リモコンホルダーの据付

(a) リモコンホルダーの据付
次の位置は避けてください。
1) 直射日光の当たる場所
2) 発熱器具の近く
3) 湿気の多い所・水のかかる所
4) 取付面に凹凸がある所



■ホルダー取付時の注意
・垂直になるよう，調節してください。
・ねじ頭が出ないようにしてください。
・土壁等へは取付けないでください。

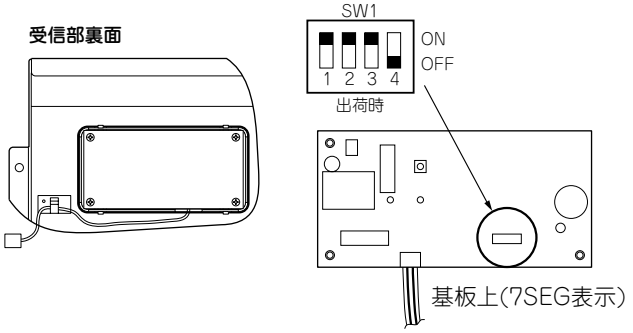
■電池の入れ方
・裏蓋を外します。
・乾電池を入れます。(単四 2本)
・裏蓋を取付けます。



(b) 現地設定
受信部基板上のスイッチ(SW1)の設定は以下の通りです。
なお，出荷時は全て ON になっています。

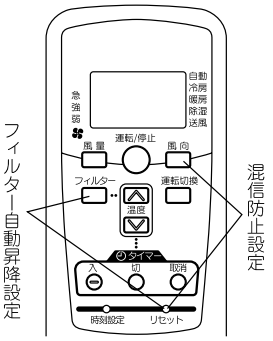
SW1-1	混信による誤動作防止	ON：通常　OFF：切換
SW1-2	受信部の親子切換	ON：親　OFF：子
SW1-3	ブザー音の有無	ON：有り　OFF：無し
SW1-4	停電補償	ON：有効　OFF：無効

1) 設定を変更する場合
a) 室内ユニットのフロントパネルを取外してください。
b) 受信部裏面のねじ4本を外し，基板を取外してください。
c) 基板上 (7セグメント表示側) のスイッチ (SW1) を変更してください。



d) スイッチ(SW1)をOFFする場合はリモコン側も設定変更してください。

2) 混信による誤動作を防ぐ方法
受信部基板上のSW1-1をOFFにし，リモコン側も下記のように設定変更してください。
風向 ボタンを押しながら **リセット** スイッチを押すか，
風向 ボタンを押しながら電池を投入すると設定が混信防止設定へ切換わります。

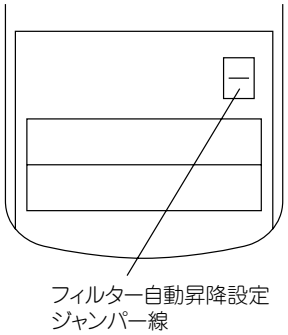


注(1) 1度電池を取外すと初期設定(工場出荷時設定)へ戻ります。
電池を取外した時は，再度，上記操作を行ってください。

3) 自動昇降パネル (オプション) を使用する場合の設定
自動昇降パネルを使用する際，次の a) または b) 項のいずれかの方法によりリモコン設定を変更してください。
a) **フィルター** ボタンを押しながら **リセット** スイッチを押すか，**フィルター** ボタンを押しながら電池を投入するとフィルター自動昇降モード有効に切換わります。
b) リモコン裏蓋を外し，ジャンパー線を切断すると，フィルター自動昇降モード有効に切換わります。

(設定を実施すると，フィルター自動昇降モード時，ディスプレイに フィルター と表示されます。)

注(1) a) 項の方法により設定した場合，一度電池を取外すと初期設定 (工場出荷時設定) へ戻ります。電池を取外した時は，再度，上記操作を行ってください。

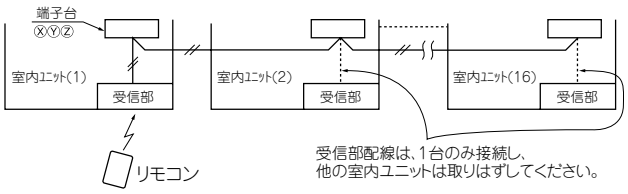


(C) 1 リモコンによる複数台室内ユニット制御

室内ユニット最大16台まで接続可能です。

1) 各室内ユニット間を2心の渡り線にて配線してください。渡り線については下図を参照願います。

2) 受信部配線は，リモコンで操作する室内ユニット1台のみ接続しておき，他の室内ユニットは，端子台ⓍⓎから外すか，端子台～受信部間のコネクタ CnB(2極，白色) を外してください。



渡り配線を延長する場合の注意 最大総延長600m

コードは必ずシールド線を使用してください。

- 全形式：0.3mm²×2心〔MVVS3C(京阪電線)〕

注(1) 延長距離が100mを超える場合は，下記サイズに変更してください。

100～200m以内…… 0.5mm²×2心
300m以内……0.75mm²×2心
400m以内……1.25mm²×2心
600m以内…… 2.0mm²×2心

- シールド線は片側のみをアースしてください。

ご注意 ①上記のような接続の場合，2つまで受信部の使用が可能です。2つの受信部を使用する場合，いずれか一方の受信部基板上のSW1-2をOFFにし，子とする必要があります。(前ページ (b) 項参照) また，その他の受信部は使用できませんので，コネクタは接続しないでください。(コネクタを接続しない受信部のLED は表示しません。)

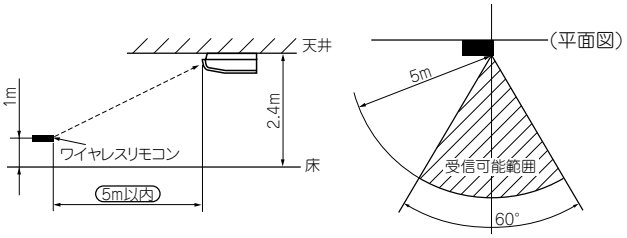
②室内基板上のローフリスイッチ (SW1，SW2) およびデイップスイッチ (SW5-2) によりリモコン通信アドレスが重複しないように設定してください。

(d) ワイヤレスリモコンの操作距離

1) 標準的な受信距離

［条件］受信部照明度360ルクス

(一般事務所で室内ユニット周辺1m以内の天井面に照明がない場合)

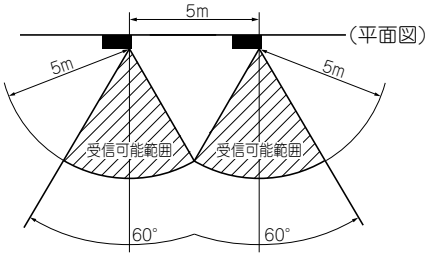


2) 複数台近接設置時の注意

［条件］受信部照明度360ルクス

(一般事務所で室内ユニット周辺1m以内の天井面に照明がない場合)

同一リモコンを使用した場合，同一動作を防止できる最小距離は5mです。(混信による誤動作を防ぐ方法は前ページ(b)項を参照ください。)



- ○ リモコンスイッチを正しくエアコンの受信部に向けて操作してください。
- ○ 操作距離は，受信部照明度，部屋壁面の反射状態により変化します。
- ○ 受信部に直射日光・照明等の強い光が当たっている場合は，操作距離が短くなったり，受信しなくなる場合があります。

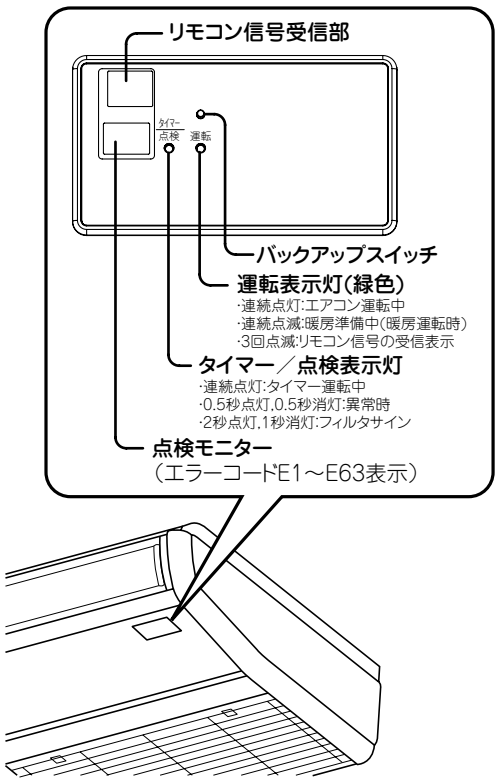
(e) バックアップスイッチ操作

室内ユニットパネル表面受信部にバックアップスイッチを装備しています。ワイヤレスリモコン操作ができない場合(電池切れ，紛失，故障)に応急的に使用してください。操作は手で直接してください。

1) 停止中に押すことにより自動モードで運転します。
風量「急」 温度設定「23℃」 ルーバ「水平」

2) 運転中に押すことにより「停止」します。

3) 自動昇降パネル(オプション)使用時，2秒以上押し続けてから離した場合，自動昇降パネルは上昇します。



(f) 試運転

室内ユニットからの冷房試運転操作

1) 受信部バックアップスイッチを押しながらワイヤレスリモコンにて冷房運転を送信してください。
2) 試運転時に受信部バックアップスイッチを押すと試運転が解除されます。

(g) 受信部2桁表示の見方

受信部に2桁表示(7セグメント)を装備しています。

1) 表示は電源投入後1時間表示します。
2) エアコン停止中に，ワイヤレスリモコン「停止」信号送信により3.5秒間表示します。
3) 1)，2)項の表示は，運転開始により消灯します。
4) 異常履歴がない場合は，接続台数分のアドレスを表示します。
5) 異常履歴が残っている場合は，履歴の内容を表示します。
6) 異常履歴は，バックアップスイッチを押しながらワイヤレスリモコン「停止」信号送信によりクリアされます。

◆ 自動昇降パネルの設定

（a）グリル自動昇降の設定

1）ワイヤードリモコンの場合

ご注意

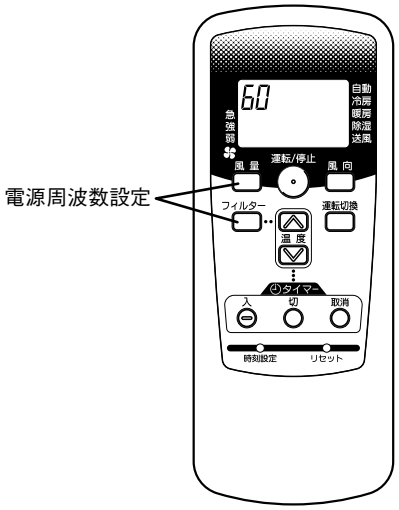
ワイヤードリモコンで自動昇降パネル使用時は，取付時必ずグリル昇降有効設定を行ってください。工場出荷時はグリル昇降「無効」になっていますので，グリル昇降ができません。据付地域の電源周波数に合わせ，50Hz 地区または 60Hz 地区のどちらかを選んで設定してください。

① エアコン停止状態で，[セット]ボタンと[グリル昇降]ボタンを同時に長押ししてください。

② [▼]または[▲]ボタンにより設定を選択してください。
表示：「昇降無効」⇔「有効 50Hz」⇔「有効 60Hz」

③ [セット]ボタンを押す。
表示が「設定完了」となります。その後リモコンは停止状態になります。

2）ワイヤレスキットの場合



ご注意

ワイヤレスキットで自動昇降パネル使用時は，電源周波数の設定をワイヤレスリモコンを用いて必ず行ってください。（初期設定は 60Hz）

① [フィルター]ボタンと[風量]ボタンを同時に 3 秒以上押すと周波数設定モードになります。

② 設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。

③ [∧]ボタンを押すと”60”表示となり，[∨]ボタンを押すと”50”表示となります。

④ 周波数設定後，[フィルター]ボタンを押すと，周波数が確定され，室内ユニットにデータが送信されます。約 2 秒間設定された周波数が点灯した後，元の表示に戻ります。

（b） グリル降下長さの設定

ワイヤードリモコンを用いて 10cm 刻みに 4m まで昇降長さを設定することがてきます。
自動昇降パネル取付時，昇降長さを下記方法で設定してください。（工場出荷時 2.0m 設定）
［操作方法］

① [グリル昇降]ボタンを押す。
リモコンに接続されている室内ユニットが一台の場合，表示が「▲▼で昇降する」となります。⑤番へお進みください。

② リモコンに接続されている室内ユニットが複数台の場合，接続されている室内ユニットの中で，最も小さい室内アドレスが表示されます。［例］「室内機選択▲▼」→「内 000 ▲」（点滅）

③ [▲] [▼]ボタンで，表示したい室内アドレスを選びます。

④ [セット]ボタンにより確定します。（室内アドレスが点滅から点灯に変わります。）
「全台▼」を選択すると，接続されている室内ユニット全台が，同一の設定となります。
「内 001」（選択した室内アドレスを 2 秒間点灯）
↓
「▲▼で昇降する」

⑤ 「▲▼で昇降する」表示の時に，[セット]ボタンを押すと，「データ確認中」と表示されます。
「データ確認中」（データを読み込む間，点滅表示）
↓
「降下 2.0m ▲▼」（現在の設定値を表示）

⑥ [▲] [▼]ボタンにより降下長を選びます。

⑦ セットボタンにより確定します。
選択した降下長を室内ユニットへ送信する間点灯し，「▲▼で昇降する」表示に戻ります。
［例］「降下 1.5m」（室内ユニットへ送信する間点灯）
↓
「▲▼で昇降する」

⑧ 運転／停止 ボタンを押すと，降下長設定モードを終了します。（設定の途中で，運転／停止 ボタンを押しても終了します。但し，設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。）

・設定の途中で，リセット ボタンを押すと，一回前の設定画面に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。
・設定内容は，コントローラに記憶されていますので，停電しても保存されます。
◎リモコン1台で2台以上の室内ユニットを運転する場合は，室内ユニット毎に設定が必要です。
◎リモコン2台で室内ユニットを運転する場合は，親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

◆ 風向設定のしかた

・吹出口のルーバの動作範囲を，変更することができます。本モードで上限位置と下限位置を設定すると，ルーバは，設定された上限位置と下限位置の間で動作します。

・FDTV シリーズを使用の場合，各ルーバ毎に個別の動作範囲の設定が可能です。

⑷ エアコンを停止させて，セット ボタンと 風向調整 ボタンを同時に 3 秒以上押す

リモコンに接続されている室内ユニットが 1 台の場合，下記の表示がでます。その後，(d)項へお進みください。

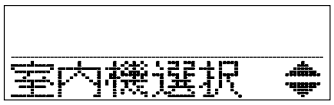
「データ確認中」

↓

「ルーバ No.1 ▲」

リモコンに接続されている室内ユニットが複数の場合，下記の表示がでます。風向設定をする室内ユニットを選択します。(b)項へお進みください。

「室内機選択▲▼」



↓

「内　000 ▲」

⑸ ▲ または ▼ ボタンを押す（室内機選択）

風向設定する室内ユニットを選択してください。

［例］

「内　000 ▲」⇔「内　001▲▼」⇔「内　002▲▼」⇔「内　003▲▼」

⑹ セット ボタンを押す（室内機決定）

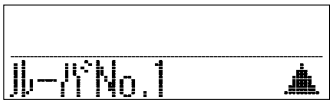
選択した室内ユニットが確定します。

［例］

「内　001」（2 秒間点灯）

↓

「データ確認中」



↓

「ルーバNo.1 ▲」

⑺ ▲ または ▼ ボタンを押す（ルーバ No. 選択）

右図を参照して，設定するルーバ No. を選択してください。

［例］

「ルーバ No.1 ▲」⇔「ルーバ No.2▲▼」⇔「ルーバ No.3▲▼」⇔「ルーバ No.4 ▼」

注⑴ FDEV シリーズの場合は「ルーバ No.1 ▲」を選んでください。その他のルーバ No. を設定しても無効となります。

⑻ セット ボタンを押す（ルーバ No. 決定）

ルーバ作動範囲の上限位置を選択します。

［例］No.1 のルーバを選択した場合

「No.1 上位置 2 ▲▼」←現在の上限位置を表示します。

⑼ ▲ または ▼ ボタンを押す（上限位置選択）

ルーバの上限位置を選択します。

「位置 1」が最も水平で，「位置 6」が最も下向きとなります。

「位置 --」は，出荷時の位置に戻すための番号です。出荷時状態に戻す場合は，「位置 --」を選択してください。

「No.1 上位置 1 ▼」（最も水平）

⇔「No.1 上位置 2 ▲▼」

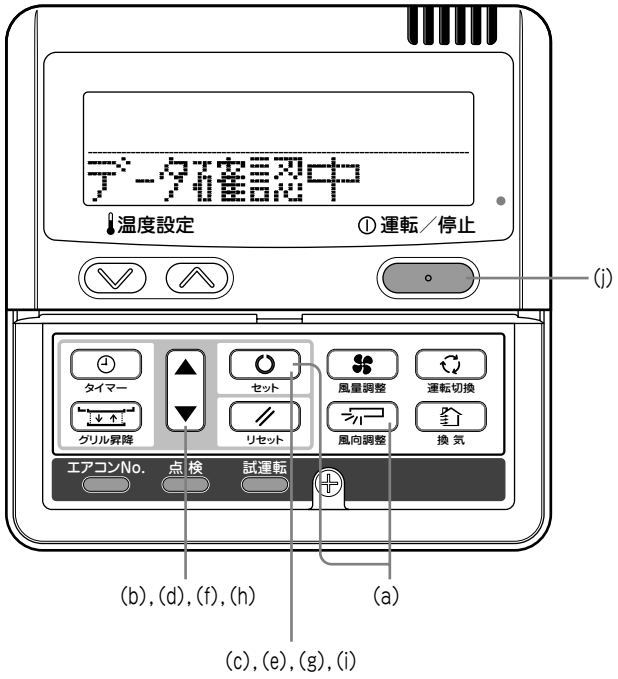
⇔「No.1 上位置 3 ▲▼」

⇔「No.1 上位置 4 ▲▼」

⇔「No.1 上位置 5 ▲▼」

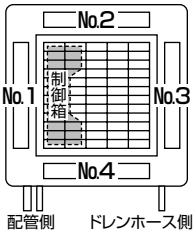
⇔「No.1 上位置 6 ▲▼」（最も下向き）

⇔「No.1 上位置 -- ▲」（出荷時の位置へ戻る）

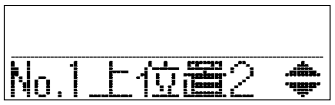


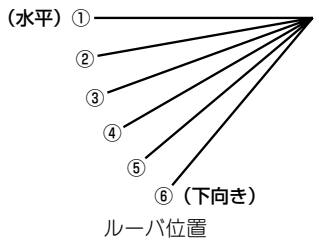
• GT シリーズにおいて，設定したいルーバ No. がわからない場合は，仮に，任意のルーバの上下限位置を設定してください。設定完了後，設定したルーバが停止位置から下限位置まで 1 度動きますので，ルーバ位置が確認できます。ルーバ位置確認後，再度，設定したいルーバNo.を選択してください。

• GE シリーズの場合は，ルーバ No.1 を設定してください。その他のルーバ No. を設定しても無効となります。



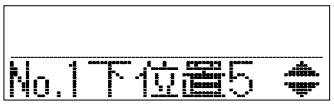
ルーバ No.



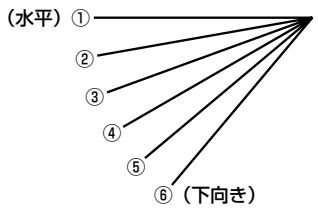


ルーバ位置

(g) セット ボタンを押す（上限位置決定）
上限位置が確定し，設定位置を 2 秒間表示します。その後，下限位置選択表示となります。
［例］
「No.1 上 2」←確定内容を 2 秒間表示
↓
「No.1 下位置 5 ▲▼」←現在の下限位置を表示します。

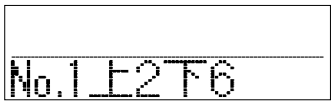


(h) ▲ または ▼ ボタンを押す（下限位置選択）
ルーバの下限位置を選択します。
「位置 1」が最も水平で，「位置 6」が最も下向きとなります。
「位置 --」は，出荷時の位置に戻すための番号です。出荷時状態に戻す場合は，「位置 --」を選択してください。
「No.1 下位置 1 ▼」（最も水平）
⇔「No.1 下位置 2 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 3 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 4 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 5 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 6 ▲▼」（最も下向き）
⇔「No.1 下位置 -- ▲」（出荷時の位置へ戻る）

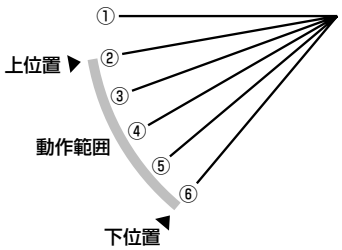


ルーバ位置

(i) セット ボタンを押す（下限位置決定）
上限位置，下限位置が確定し，設定位置を 2 秒間点灯し，設定完了となります。
・設定完了後，設定したルーバ No. のルーバが，停止位置から下限位置まで移動し，その後停止位置に戻ります。（但し，リモコンが停止モードであっても，ファン残留運転等で，室内ユニットが運転している場合は，本動作はしません。）
［例］
「No.1 上 2 下 6」←確定内容を 2 秒間表示
↓
「設定完了」
↓
「ルーバ No.1 ▲」←選択したルーバ No. 表示へ戻る。



［例］上位置 2　下位置 6 の場合



（注）上限値と下限値を同じ位置に設定すると，ルーバはその位置で固定され，オートスイングをしても動きません。

(j) 運転／停止 ボタンを押す
風向設定モードを終了し，元の表示に戻ります。

お知らせ

- 設定の途中で，リセット ボタンを押すと，1 回前の表示に戻ります。また，設定の途中で，運転／停止 ボタンを押すと，本モードを終了し元の表示に戻ります。但し，設定が完了していない内容は無効となりますのでご注意ください。
- リモコンが親子接続されている場合，子リモコンでは，風向設定操作はできません。
- 風向設定について GT（ワイヤレスキット），GEN（ワイヤレス機）を選択した場合，風向設定の変更を行こなう場合は，ワイヤードリモコンを接続して行こなってください。（ワイヤレスリモコンでの風向設定の変更はできません）

(9) GES／天井吊耐油形

(i) 据付場所の選定

1) 冷(温)風が十分行き渡る所

据付高さが3mを超えると暖気が天井にこもりますので，サーキュレータの併用を検討してください。

参考 ・冷(温)風到達距離

単位：m

形式＼項目	到達距離
803	9.0
1403	10.0

〔条件〕1. ユニット高さ：床上 2.4～3.0(m)
2. 運転種類：急
3. 場所：無障害の自由空間
4. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
5. 到達距離での風速：0.5m/s

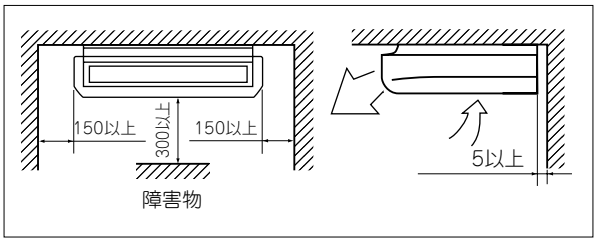
2) 吸込口・吹出口に障害物のない所

3) エアフィルタのサービスに支障のない所

4) 調理場，機械工場等に設置の場合は煙・油・蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。

5) 下図のスペースのとれる所

単位：mm



6) 室外への配管，配線のしやすい所

7) 据付部の天井が強固である所

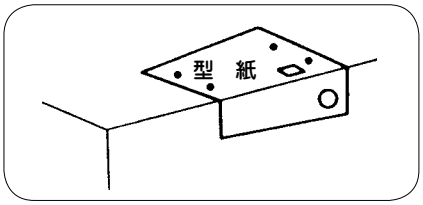
8) 直射日光のあたらない所

9) 可燃性ガスが発生しない所

(b) 据付準備

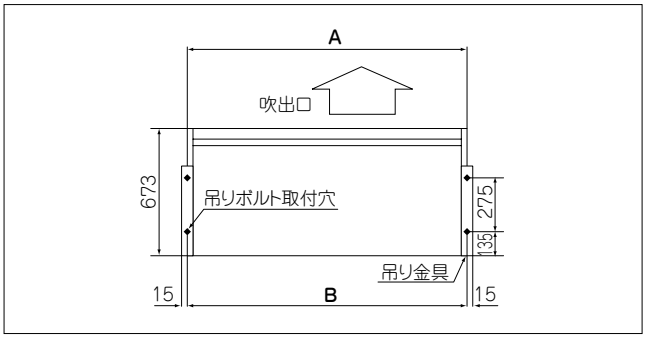
1) 吊りボルトの設置，配置穴の穴明け

a) ユニットに同梱の型紙を目安として使い吊りボルト位置，配管，配線の貫通穴位置を選定してください。位置の決定と穴明けは以下の寸法図に従い実測して行ってください。



吊りボルト位置

単位：mm

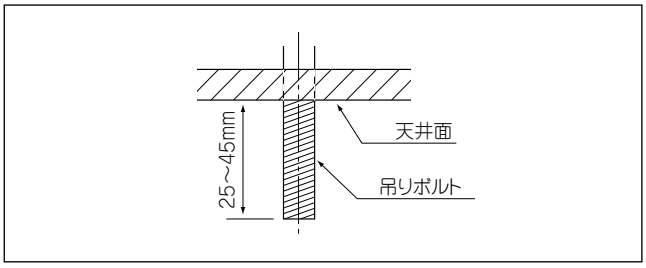


単位：mm

形式＼寸法	A	B
803	978	982
1403	1450	1454

吊りボルト長さ

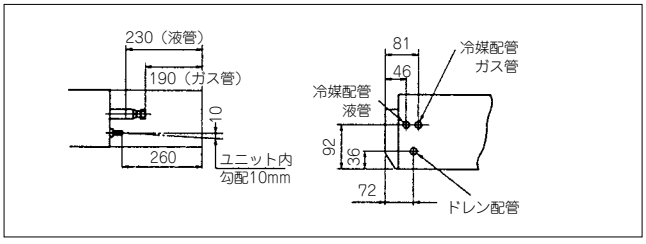
吊りボルトの長さは下記の寸法を厳守してください。



2) 冷媒配管

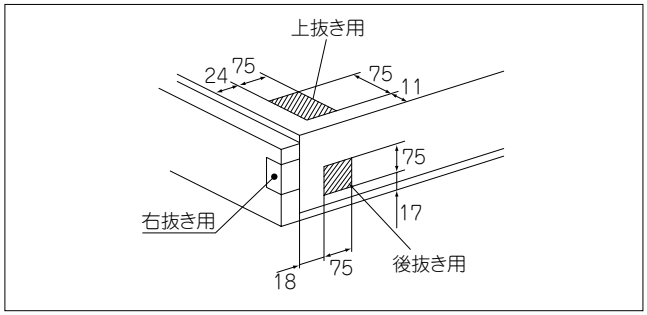
a) 配管位置

単位：mm



b) 配管取出し位置

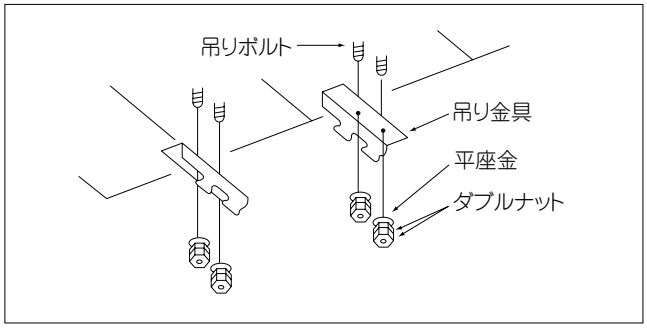
単位：mm



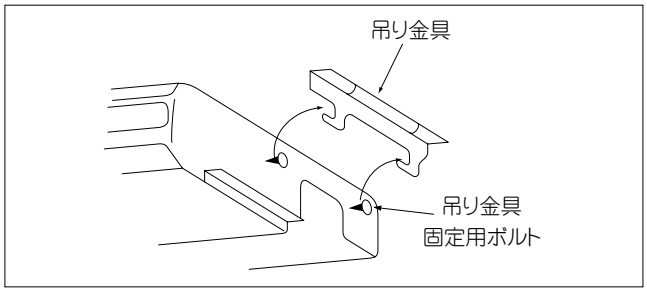
(c) 据付

1) 天井露出の場合 (吊り金具内向きの場合)

①吊り金具を吊りボルトに固定します。

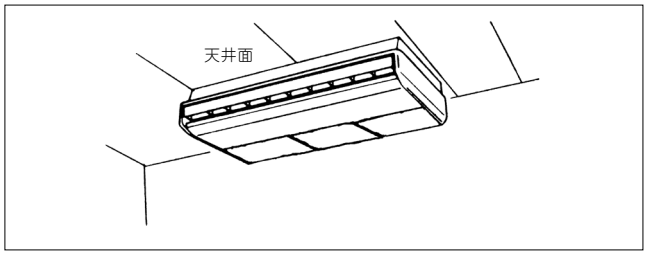


②ユニットを持ち上げ吊り金具に引っ掛ける。



③吊り金具固定用ボルトをしっかり締めユニットを固定してください。

④サイドパネルを取り付けて完了です。



(10) GK／壁掛形

(i) 据付場所の選定

1) 空調する部屋の形状，高さに応じ，冷風または温風が部屋に十分行きわたるよう据付場所，据付方向を選んでください。

参考 ・冷 (温) 風到達距離

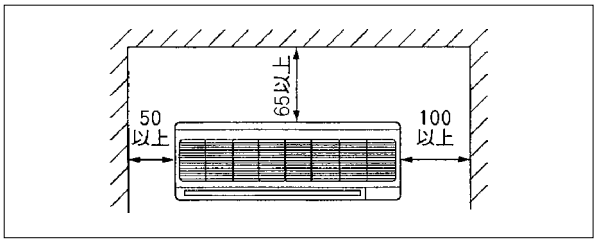
単位：m

項目＼形式	283～453	713
暖　房	7	8.5
冷　房	5	7

〔条件〕1. 運転種類：強運転
2. 場所：無障害の自由空間
3. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
4. 到達距離点での風速：0.5m/s

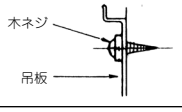
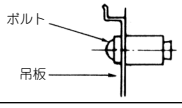
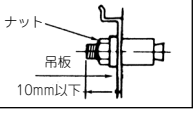
2) 吸込口および吹出口の近くに風の障害となるようなものがない所
3) エアフィルタのサービス，パネルの着脱作業に支障のない所
4) 調理場，機械工場等に設置の場合は，煙･油･蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。
5) 室外への配管，配線のしやすい所
6) 据付部が強固である所
7) 直射日光のあたらない所
8) 可燃性ガスが発生しない所
9) ドレン排水が完全にできる所
10) サービススペースが確保できる所

単位：mm

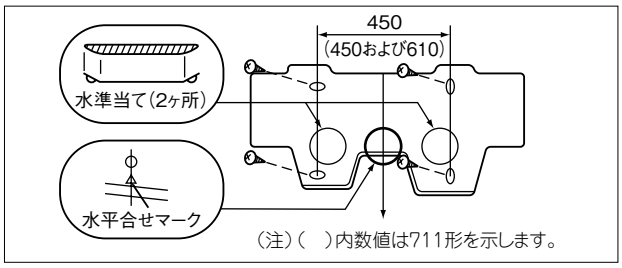


(ii) 吊板の取付方法の選定

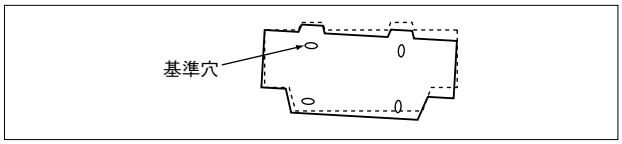
1) 室内ユニットの重量を考慮し，据付場所は充分検討し，危険と思われる場合は板や桁等で補強したうえで，据え付け作業を行なってください。また，室内ユニット本体を，直接壁面等に据え付けることはできません。必ず，付属の吊板を使ってください。

木造の場合	鉄筋コンクリートの場合 (市販のアンカー(M6)を使用してください)	
	ナットアンカー使用例	ボルトアンカー使用例
		

a) 壁内の構造物(間柱など)をさがして水平を確認してから強固に取付けてください。



b) 据付板の水平調節は4本のねじを仮締めした状態で行います。



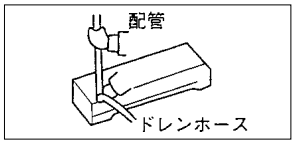
c) 基準穴を中心に回転し水平になるよう調節します。

(i) 壁の穴あけ要領

室内から室外にむかって下り勾配(5°)をつけてください。

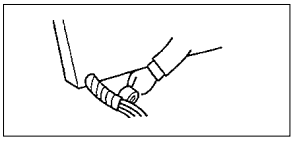
(ii) 配管・ドレンホースの整形
(後取り出しの場合)

○配管の整形



●配管の根元を押さえ向きを変えてから延ばし整形する。

○テープ巻き

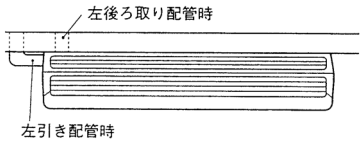


●壁穴を通す長さ分だけテープ巻きしてください。
●渡り配線は必ず配管とテーピングしてください。

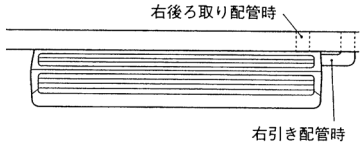
配管の整形後テープ巻きを行う前に接続電線が端子台にしっかり固定されていることを確認してください。

(iii) 左取り出し・後取り出し時の注意事項
(上から見たところ)

左引き配管時



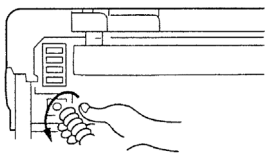
右引き配管時



(iv) ドレンホース付替え作業手順

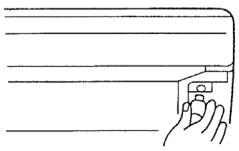
a) ドレンホースを回転させながら外してください。

1. ドレンホースを外します。



b) 手または，ペンチ等で外してください。

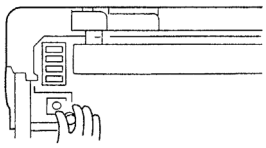
2. ドレンキャップと断熱材を外します。



c) 2. で外したドレンキャップを六角レンチ等をもちいて確実に差し込んでください。

注(1) 確実に差し込まれていないと水漏れの原因になりますのでご注意ください。

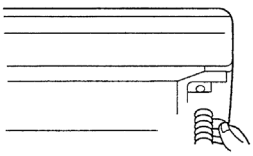
3. ドレンキャップと断熱材を差し込みます。



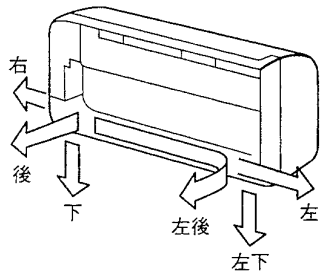
d) ドレンホースを回転させながら確実に差し込んでください。

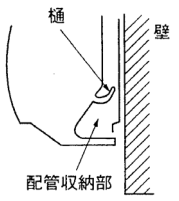
注(1) 確実に差し込まれていないと水漏れの原因になりますのでご注意ください。

4. ドレンホースを接続します。



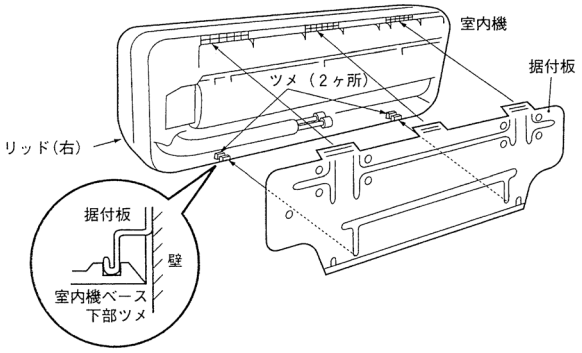
配管は，後，左，左後，右，下から取り出せます。



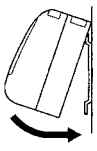
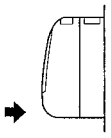


このエアコンは背面についた露をドレンパンに集めて排水する構造になっていますので，樋より上方に電源コード等を収納しないでください。

(v) ユニットの据付



- ユニットを据付板から外す場合は，左右のリッドを外してから，ベース下部ツメを外してください。

据付作業手順	
	
①据付板に室内機上部を引っ掛ける。	②室内機下部を軽く押せばワンタッチで固定できます。

(11) GF・GF-T／床置形

■ 1402～5602形

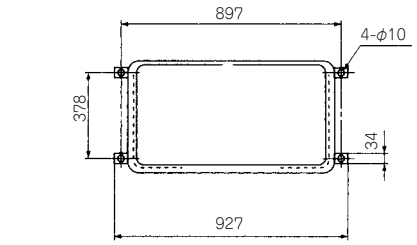
(i) 据付場所の選定

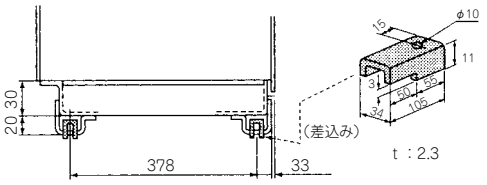
1) 床の強度，水平度を確認してください。また床が共鳴する場合必要なら補強，防振等をしてください。
2) サービススペースとして前面側1m以上確保できる所。

(ii) 据付

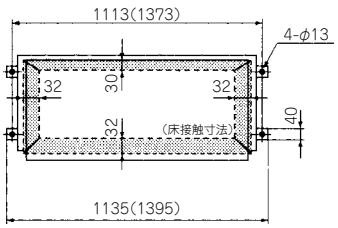
1) 基礎ボルトの位置および固定金具

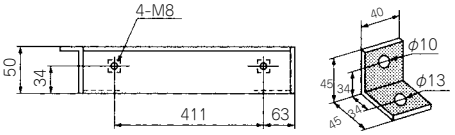
1402形





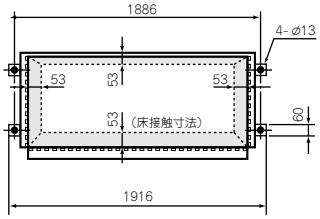
2242，2802形

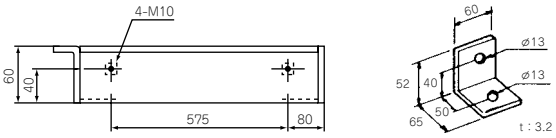




（ ）内数値は2802形を示します。

5602形



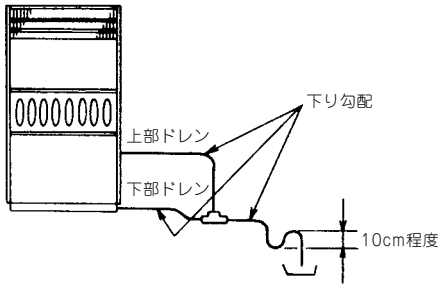


(iii) 冷媒配管

1) ユニットは左右および後方の３方向いずれからも冷媒配管が可能です。据付場所に合せて方向を決めてください。

(iv) ドレン配管

1) ドレン配管は上部，下部の２箇所あり左右いずれも配管接続が可能です。
2) ドレン配管は下り勾配にしてください。(横走り部1/25～1/100)
3) ドレン配管は10cmの水封がつくれる程度のトラップを設けてください。
4) 下部ドレンパンに上部ドレン水が流入することのないように注意してください。



(v) ダクト工事

直吹タイプ

1) 送風機切換コネクタ(上部前面カバーの内側)を，高速に切換てください。機外静圧50Pa程度とれます。
2) ダクトは天板をはずして送風機台にとりつけてください。

ダクトタイプ

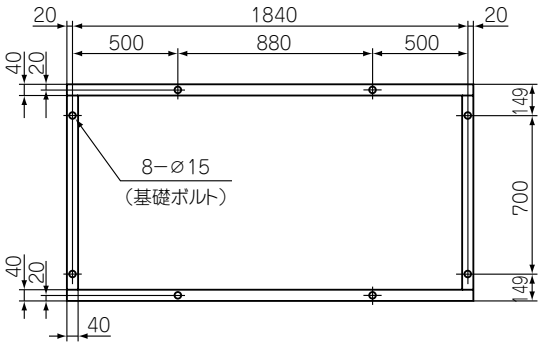
1) ユニットとダクト，ダクトのサポート等は必要に応じて防振キャンバス，防振ゴム等により接続・支持し振動の伝播及び騒音の増幅等にならないよう施工してください。

■9002形

(i) 据付

1) 床の強度，水平度を確認してください。また，床が共鳴するおそれがある場合は補強，防振等をしてください。
2) スペースは十分ですか。
   a) サービススペースとして前面1m以上あけてください。
   注(1) フィルタ挿入，取外しのため左右いずれかの側面に最小900mmのスペースが必要です。
   (2) 送風機軸の交換のためには左右いずれかに最小1650mmのスペースが必要です。
   b)「電気を熱源とする温風暖房器の設置に関する運用基準」により，下記のスペースが必要です。
   ●前面60cm以上
   ●吹出口前面1m以上（除くルーバ）
   ●上面10cm以上
   ●背面，側面5cm以上。
3) 部屋に対する吹出，吸込口の位置は適切ですか。
4) 基礎ボルトの位置

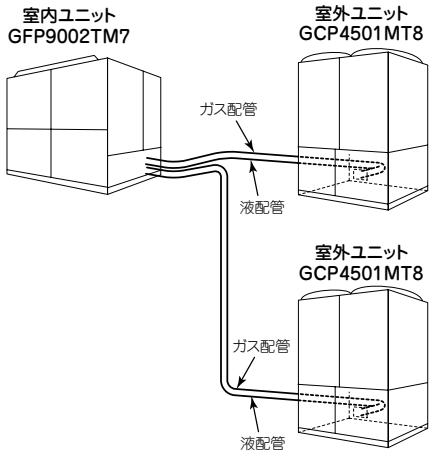
単位：mm



注(1) **ユニット設置とエアコン機械室について**
室内ユニットの吸・排気側をダクト接続して密閉構造の機械室へ設置すると，機械室が負圧になり扉の開閉が出来なくなることがあります。この場合，ガラリ等を設けて機械室を均圧にする対策が必要です。

(ii) 配管工事

1) 室内ユニットは左右いずれからも冷媒配管が可能です。(出荷時は右側です。)
   据付場所にあわせて方向を決めてください。
   配管の取り出し位置については外形図をご覧ください。
2) 室内・室外ユニットの接続



注(1) 室外ユニット間の高低差の制限は特にありませんが，室内・外ユニットの高さの差の範囲以内としてください。

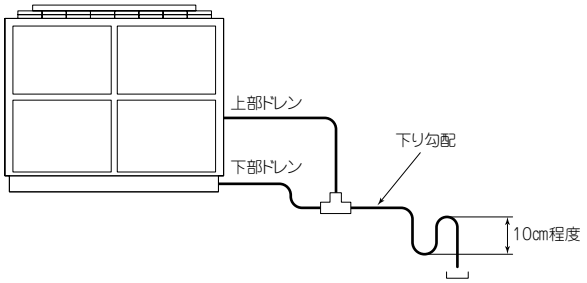
(iii) 冷媒配管

1) 配管総長に制限があります。制限以上に配管を長くしますと装置の能力低下と故障の原因となりますので，必ず許容長さ以内にしてください。
2) 冷媒回路中にゴミや切粉等がありますと圧縮機の寿命のいちじるしい低下および故障の原因となりますので，配管接続にあたっては，その点十分にご注意ください。

3) 冷媒配管は室外ユニットの施工説明書を見て施工してください。

(iv) ドレン配管

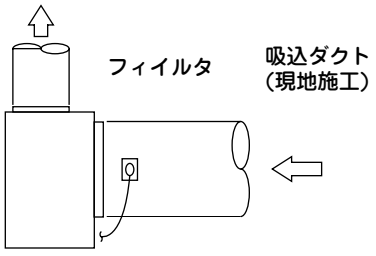
1) ドレン配管は上部，下部の2箇所あります。
2) ドレン配管は下り勾配にしてください。(横走り部 1/25～1/100)
3) ドレン配管は10cm程度の水封がつくられるトラップを設けてください。(臭気止め，逆流防止のため)
4) 下部ドレンパンに上部ドレン水が流入することのないようにしてください。
5) 工事終了後，排水テストを実施し，管路途中に水漏れのないことを確認してください。



配管工事終了後防熱工事をしてください。

(v) ダクト工事

1) ダクト設計に基づき（機外静圧をこえないよう）施工してください。
2) ユニットとダクト，ダクトのサポート等は必要に応じて防振ゴム等により接続・支持し振動の伝播および騒音の増幅等にならないよう施工してください。
3) 工事終了後，吹出部および吸込部から空気漏れのないことを確認してください。
4) 吸込センサ (付属品) を吸込ダクトに取り付けてください。



注(1) 吸込センサをワイヤクランプでダクト内の中央 (吸込空気が良く流れる場所) に取り付けてください。
(2) 吸込センサは PWB 0(親基板) から出ているコネクタ (CnH) に必ず取り付けてください。
(3) 強電配線とは離してください。

vi) 電気工事

電気配線は左右いずれからも取り出しが可能です。配線の取り出し位置については外形図をご覧ください。内外別電源でお願いします。詳細は室外機をご覧ください。

注(1) ユニットに出入りする電線は必ずバンドにて固定してください。
(2) 接続電線はマークのあるものを使用し，各端子は絶縁スリーブ付丸形圧着端子を使用して確実に締付けてください。
(3) その他，電気工事にあたっては電気設備技術基準，内線規定等に基ずき施工してください。
(4) 運搬中に端子，クランプ，ネジ等が緩む場合がありますので，配線作業が終わりましたら念のため各部に緩みなきことを確認してください。

(vii) 試運転

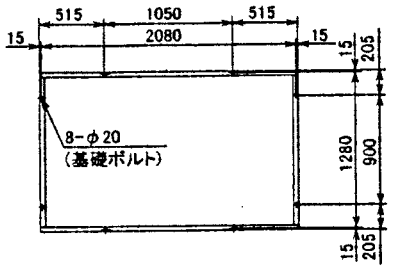
送風機が矢印方向に回転していることを確認してください。

■11202, 16002形

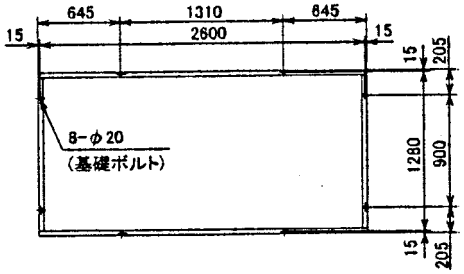
(a) 据付

1) 床の強度，水平度を確認してください。また，床が共鳴するおそれがある場合は補強，防振等をしてください。
2) スペースは十分ですか。
   a) サービススペースとして前面側を1m以上，左右いずれかの側面を0.75m以上，背面を0.55m以上あけてください。
   b)「電気を熱源とする温風暖房器の設置に関する運用基準」により，下記のスペースが必要です。
   - ●前面60cm以上
   - ●吹出口前面1m以上（除くルーバ）
   - ●上面10cm以上
   - ●背面，側面5cm以上。
3) 部屋に対する吹出，吸込口の位置は適切ですか。
4) ベース位置を下図に示します。

11202形



16002形



注(1) **ユニット設置とエアコン機械室について**
室内ユニットの吸・排気側をダクト接続して密閉構造の機械室へ設置すると，機械室が負圧になり扉の開閉が出来なくなることがあります。この場合，ガラリ等を設けて機械室を均圧にする対策が必要です。

(b) 配管工事

●室内ユニットは右側面からの冷媒配管です。
配管の取り出し位置については外形図をご覧ください。

1) 冷媒配管

a) 配管総長に制限があります。制限以上に配管しますと装置の能力低下と故障の原因となりますので，必ず許容長さ内にしてください。（室外ユニットに付属の据付説明書をご覧ください。）

b) 冷媒回路中にゴミや切粉等がありますと圧縮機の寿命のいちじるしい低下および故障の原因となりますので，配管接続にあたっては，その点十分ご注意ください。

c) 冷媒配管は室外ユニットの施工説明書を見て施工してください。

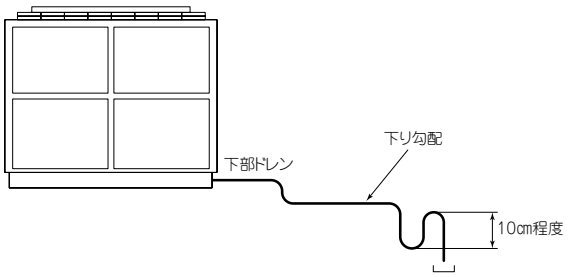
2) ドレン配管

a) ドレン配管は下部にあります。

b) ドレン配管は下り勾配にしてください。
（横走り部 1/25～1/100）

c) ドレン配管は10cm程度の水封がつくられるトラップを設けてください。
（臭気止め，逆流防止のため）

d) 工事終了後，排水テストを実施し，管路途中に水漏れのないことを確認してください。



配管工事終了後防熱工事をしてください。

警告 ドレン配管はイオウ系ガス等有害ガスの発生する排水溝に直接入れないでください。室内に有害ガスが侵入する恐れがあります。

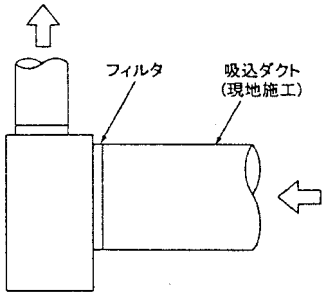
(c) ダクト工事

1) ダクト設計に基づき（機外静圧をこえないよう）施工してください。

2) ユニットとダクト，ダクトのサポート等は必要に応じて防振キャンバス，防振ゴム等により接続・支持し振動の伝播および騒音の増幅等にならないよう施工してください。

3) 工事終了後，吹出部および吸込部から空気漏れのないことを確認してください。

4) 吸込ダクトに吸込センサー用のサービス口を設けてください。



(d) 電気工事

1) 電気配線は左右の2方向いずれも取り出しが可能です。配線の取り出し位置については外形図をご覧ください。

(e) 試運転他

1) クランクケースヒータへ通電して6時間たってから試運転を行ってください。

2) 送風機が矢印方向に回転していることを確認してください。

3)「火災予防条例」について
火災予防条例は各地方自治体で制定されています。

4) サービスは電源を切ってから行ってください。

(12) GFL／床置形（露出タイプ）

(i) 据付場所の選定

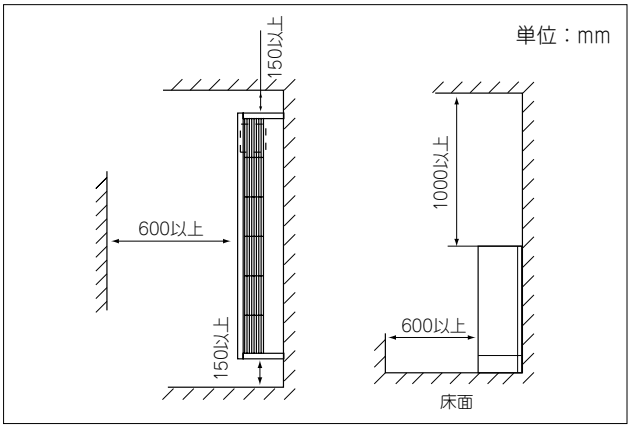
1）空調する部屋の形状，高さに応じ，冷風または温風部屋に十分行きわたるよう据え付け場所，据え付け方向を選んでください。

冷（温）風到達距離（参考）　　単位：m

項目＼形式	283～563	713
到達距離	4	5

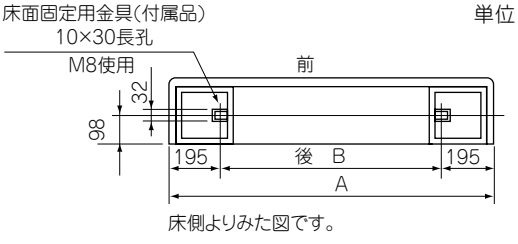
〔条件〕1. 運転種類：強運転
2. 場所：無障害の自由空間
3. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
4. 到達距離点での風速：0.5m/s

2）吸込口および吹出口の近くに風の障害となるようなものがない所
3）エアフィルタのサービス，パネルの着脱作業に支障のない所
4）調理場，機械工場等に設置の場合は，煙･油･蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。
5）室外への配管，配線のしやすい所
6）据付部が強固である所
7）直射日光のあたらない所
8）可燃性ガスが発生しない所
9）ドレン排水が完全にできる所
10）サービススペースが確保できる所



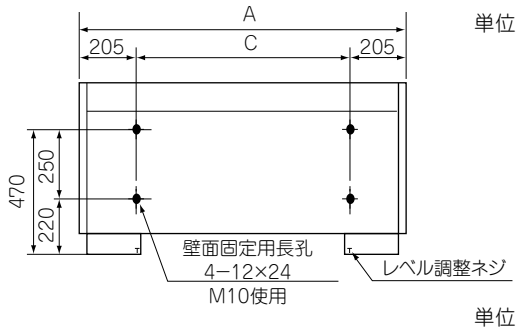
(ii) 床面固定金具用ボルトおよび壁面固定用ボルト位置

1) 床面固定金具用ボルト位置



単位：mm

2) 壁面固定用ボルト位置

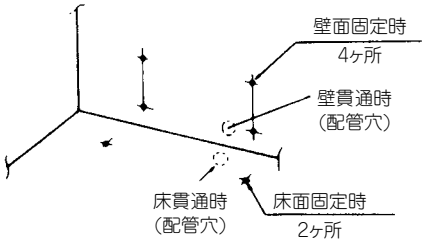


単位：mm

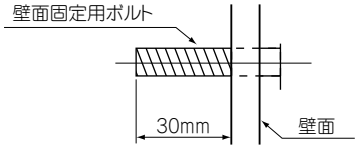
形式＼項目	A	B	C
283，453，563	1,196	806	786
713	1,481	1,091	1,071

(iii) 据付

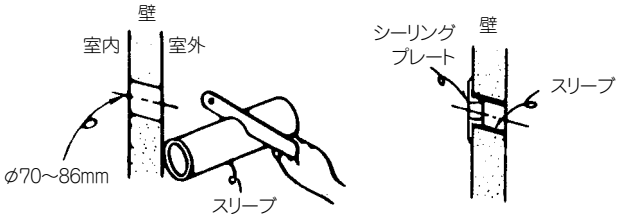
1）床面固定金具用ボルトまたは壁面固定用ボルト位置，配管穴位置を選定し，固定ボルトの設置と配管用の穴あけを行ってください。
位置決定は実測により行ってください。



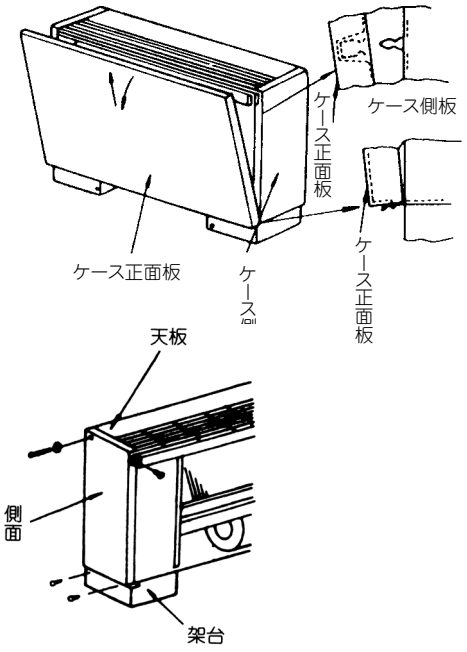
2）壁面固定用ボルトの長さは下記寸法を厳守ください。



3）壁の穴孔け要領を下図に示します。



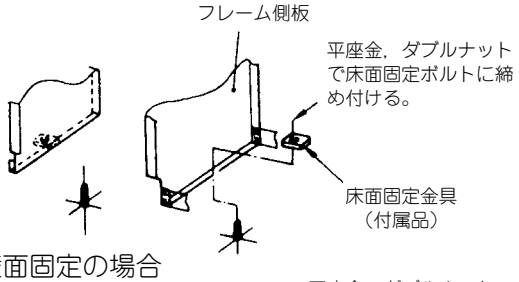
4) フロントパネルとサイドパネルを取りはずしてください。



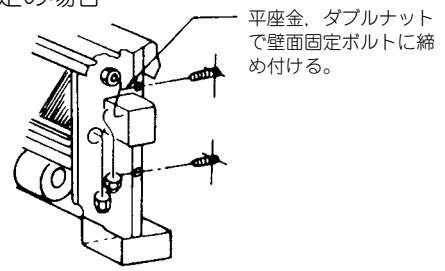
5) レベル調整ネジにてガタをなくす。

6) 下図の要領にて固定してください。サイドパネル，フロントパネルを取付け終了です。

床面固定の場合



壁面固定の場合



(iv) ドレン配管

1) ドレンホースは根元までしっかりと差し込んでください。

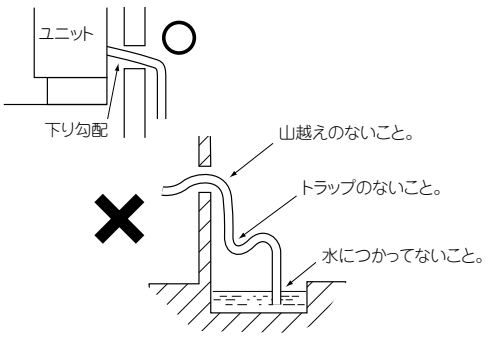
2) ドレンホースはバンドを締めてしっかりと固定してください。

3) ドレン配管は下り勾配とし，途中山越えやトラップを作らないようにしてください。

4) 室内にある硬質塩ビパイプは配管同様必ず保温してください。

5) ドレン配管の出口は，臭気の発生する恐れのない場所に施工してください。

6) ドレン配管はイオウ系ガスの発生する下水溝に直接入れないでください。



(13) GFU／床置形（隠蔽タイプ）

(i) 据付場所の選定

1) 空調する部屋の形状，高さに応じ，冷風または温風部屋に十分行きわたるよう据付場所，据付方向を選んでください。

冷(温)風到達距離(参考)　　単位：m

項目＼形式	283～563	713
到達距離	4	5

〔条件〕1. 運転種類：強運転
2. 場所：無障害の自由空間
3. 到達距離は風が床に届いた水平距離を示します。
4. 到達距離点での風速：0.5m/s

2) 吸込口および吹出口の近くに風の障害となるようなものがない所

3) エアフィルタのサービス，パネルの着脱作業に支障のない所

4) 調理場，機械工場等に設置の場合は，煙･油･蒸気等が直接ユニットに吸込まれない場所を選んでください。

5) 室外への配管，配線のしやすい所

6) 据付部が強固である所

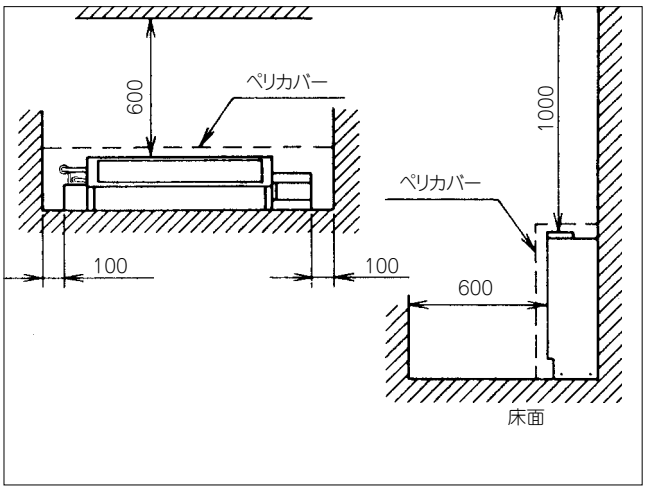
7) 直射日光のあたらない所

8) 可燃性ガスが発生しない所

9) ドレン排水が完全にできる所

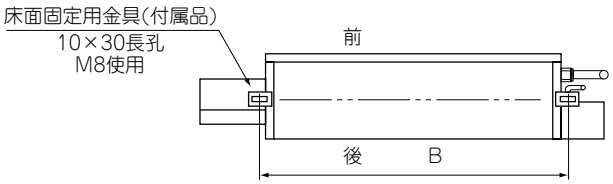
10) サービススペースが確保できる所

単位：mm



(ii) 床面固定金具用ボルトおよび壁面固定用ボルト位置

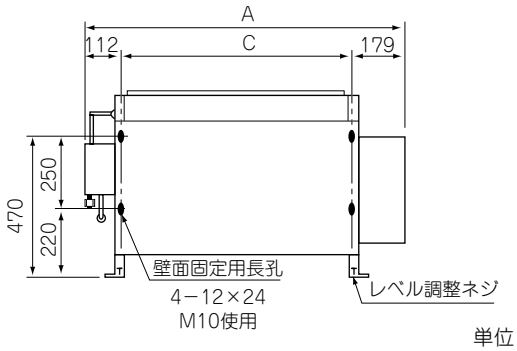
1) 床面固定金具用ボルト位置



床側よりみた図です。

2) 壁面固定用ボルト位置

単位：mm

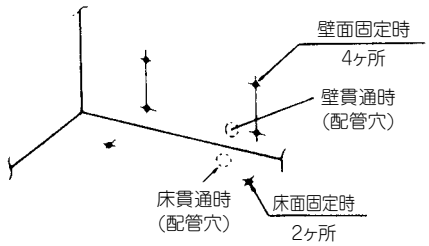


単位：mm

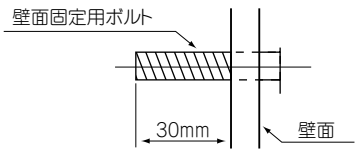
形式 ＼ 寸法	A	B	C
283，453，563	1,150	806	786
713	1,435	1,091	1,071

(iii) 据付

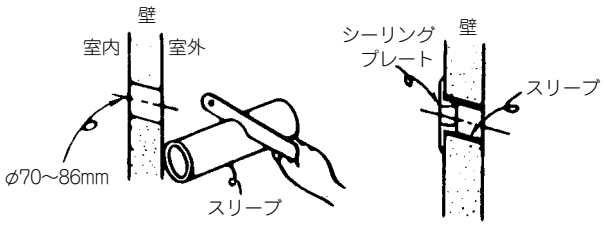
1) 床面固定金具用ボルトまたは壁面固定用ボルト位置，配管穴位置を選定し，固定ボルトの設置と配管用の穴あけを行ってください。
位置決定は実測により行ってください。



2) 壁面固定用ボルトの長さは下記寸法を厳守ください。



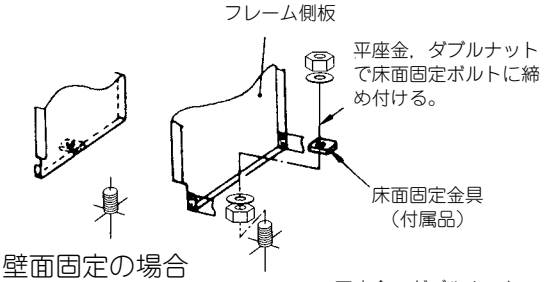
3) 壁の穴孔け要領を下図に示します。



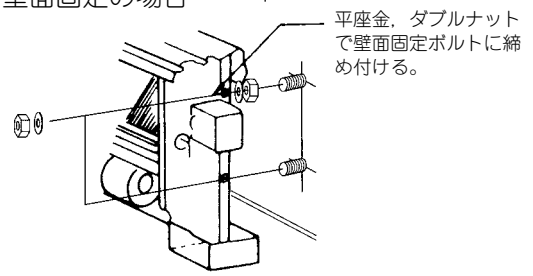
4) レベル調整ネジにてガタをなくす。

5) 下図の要領にて固定してください。

床面固定の場合



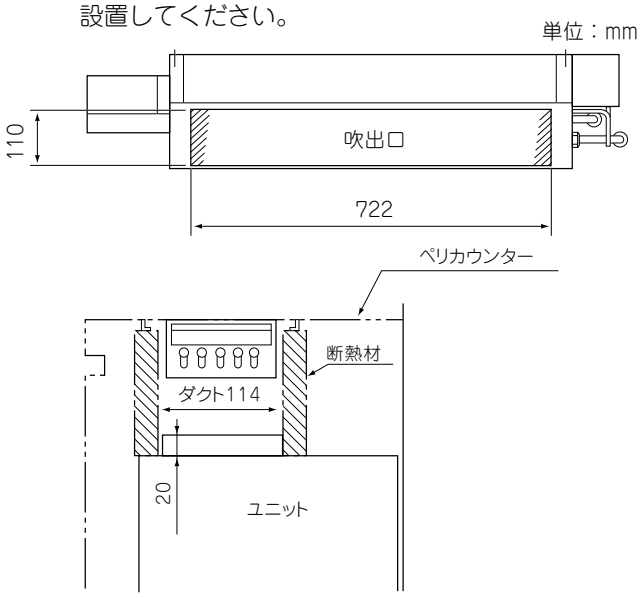
壁面固定の場合



(iv) 吹出ダクト設置例

- 断熱材，吹出グリル，ペリカウンターは現地手配品です。
- ペリカウンター内に冷気が漏れない様，ダクトを設置してください。

単位：mm



(v) ドレン配管

ドレン配管についてはGFUと同様です。詳細については前ページをご覧ください。

(14) GU-F／給気処理ユニット

(a) 据付場所の選定

●冷風または温風が十分行きわたる所。
据付高さが3mを越えると暖気が天井にこもりますのでサーキュレータの併設をご指導ください。

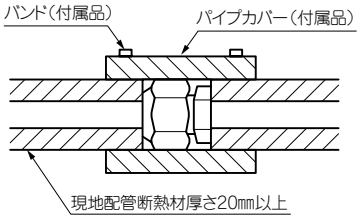
●室外への配管，配線のしやすい所。

●ドレン排水が完全にできる所。

●据付部の天井がユニット質量に耐えられるだけ強固である所。

●周囲の乾球温度が28℃以下，相対湿度65％以下の所。

本ユニットはJIS露付条件にて試験を行ない，故障のないことを確認しておりますが，ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下するおそれがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合には，ユニット本体の全ておよび配管，ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取り付けてください。



●吸込口，吹出口に風の障害物のない所。

●火災報知器の誤動作しない所。

●ショートサーキットしない所。

●ドレン勾配のとれる天井裏高さ。

●油の飛沫や蒸気の多い所はさけてください。(例：調理場，機械工場）熱交換器の性能低下・腐食，プラスチック部品の破損の原因となります。

●高周波を発生する機械がある所は，さけてください。ノイズ発生によるコントローラの誤動作の原因となります。

●腐食性ガス（亜硫酸ガスなど)，可燃性ガス（シンナー，ガソリンなど）の発生，滞留の可能性のある場所はさけてください。熱交換器の腐食，プラスチック部品の破損の原因となります。

●冷媒ガスが漏れた時，周囲の空気が限界濃度を超えるおそれがある場合は窒息防止のため隣室との間の開口部やガス漏れ検知警報と連動する機械換気装置などの取付けが必要となりますのでご注意ください。

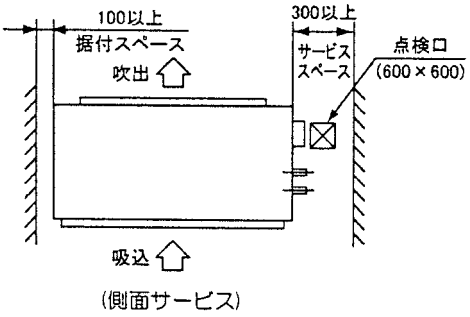
●エアコン本体とリモコンはテレビやラジオから1m以上離してください。

空気条件・風量 (50/60Hz)

形式＼項目	定格風量(m³/min)	吸込空気温度
903	8.5/8.5	冷房時 20℃DB～40℃DB 暖房時 0℃DB ～ 24℃DB
1403	14.0/14.5	
2243	22/21.5	
2803	30/30	

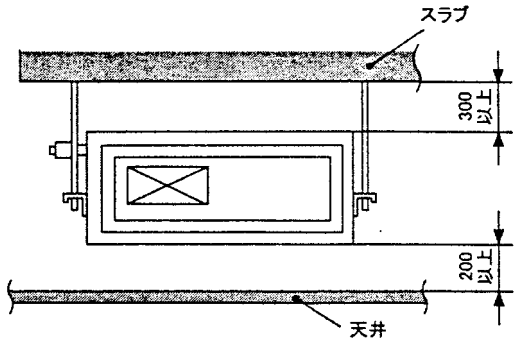
903・1403形

平面図 単位：mm



(側面サービス)

正面図 単位：mm

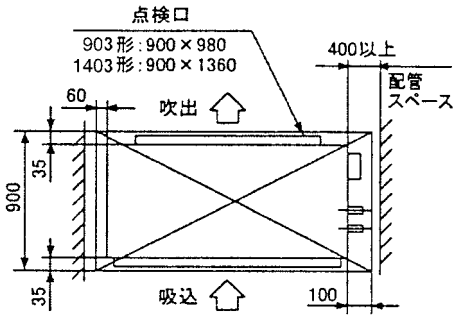


(側面，下面サービス共)

●上記に示す条件が満たされない時には次のような方法が可能です。

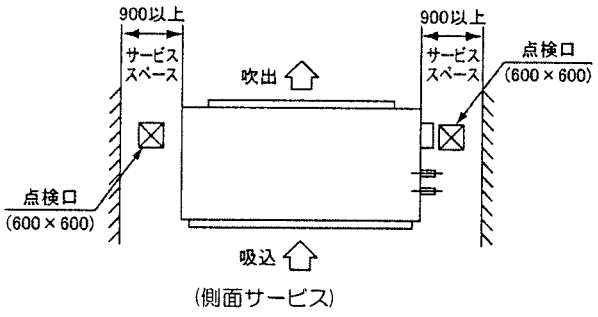
平面図 単位：mm

●正面図については前記と同様とします。



2243・2803形

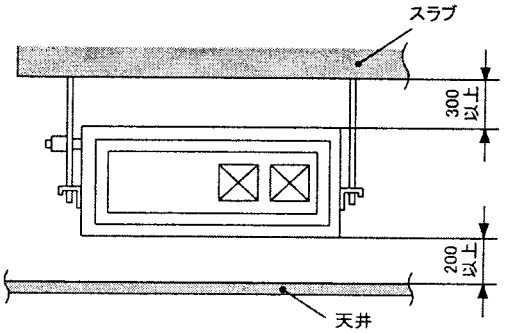
平面図 単位：mm



(側面サービス)

据付

正面図　　単位：mm

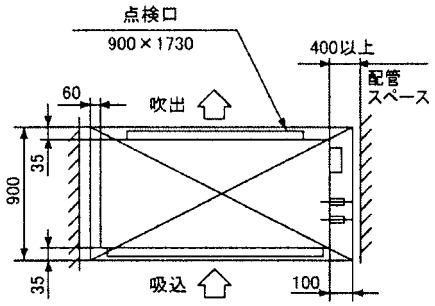


(側面，下面サービス共)

注(1) 前項に示す条件が満たされない時には次に示すような方法が可能です。

平面図　　単位：mm

●正面図については前項と同様です。



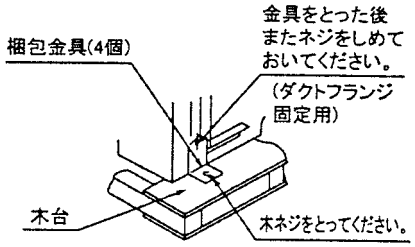
(b) ユニットの搬入・据付

(i) 搬入

1) 搬入時はできるだけ据付現場の近くまで梱包のまま搬入してください。
2) 解梱して搬入する場合，ユニットを傷つけないよう搬入してください。

(梱包金具について)

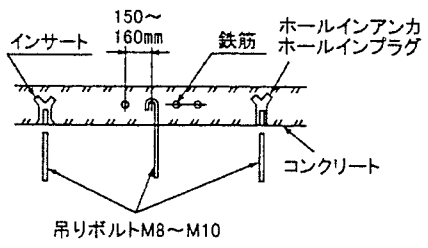
梱包金具（4個）は不要ですので捨ててください。



(ii) 据付

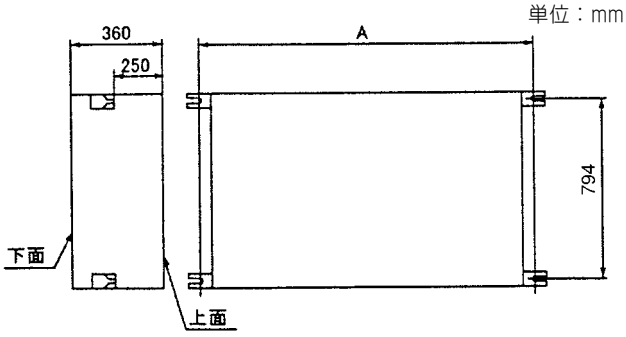
1) 吊りボルト固定方法

下図のいずれかの方法で吊りボルトを固定してください。



2) 吊りボルト位置

単位：mm

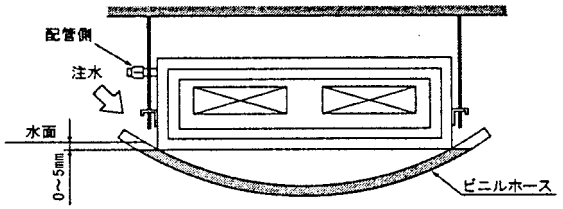


形式＼項目	A
902	890
1402	1270
2242	1640
2802	1640

3) 水平度の調整

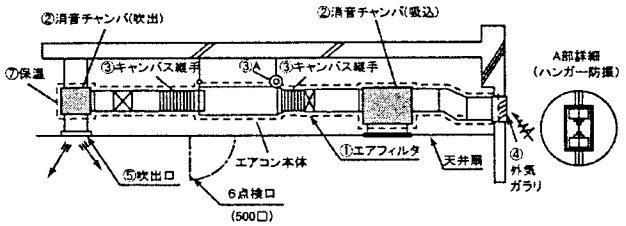
●水準器を使用するか，下記の要領で水平度の調整を行ってください。

●水平度がでていないとフロートスイッチの誤動作あるいは不動作の原因となります。



配管を下がりぎみにしてください。

(c) ダクト工事



① エアコン本体にはエアフィルタが付属されていません。吸込側のユニットの近くに取付け，掃除が容易にできる構造としてください。

② 消音チャンバーは据付ける室内の許容される騒音値によって取付けてください。特に低騒音とする必要がある場合は，さらに消音装置が必要です。(事務所，会議室などでは必ず取付けること。)

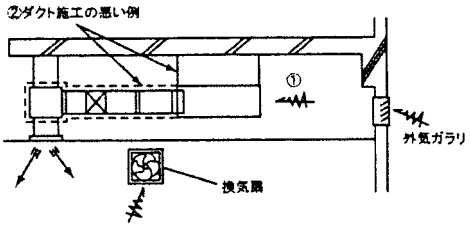
③ エアコン本体の振動が天井およびスラブに伝わらないようにダクトはキャンバス継手，エアコン本体は防振ゴムにより防振してください。

④ 外気ガラリには雨水が侵入しない処理をしてください。

⑤ 吹出口は室内全般に空気が流れるように位置，形状を選びさらに風量が調節できる構造のものを使用してください。

⑥ 天井面に点検口を必ず設けてください。電装品，モータ，機能品のサービス，熱交洗浄のために必要です。

⑦ ダクトの保温施工は必ず実施し，ダクトへの結露を防止してください。保温材の厚さは65mm（JIS A9501）です。



a）吸込側ダクトを使用せず，天井内を吸込ダクトにすると換気扇の能力や外気ガラリに吹き付ける風の強さ，天候（雨の日など）等により天井内が高温度となります。

1）ユニット外板に結露し天井に滴下するおそれがあります。ユニットは上表の空気条件および風量で使用してください。コンクリート建築などで新築の場合も天井内ダクトにしなくても温度が高くなることがあります。この場合はユニット全体をグラスウール（25mm）で保温してください。（金網などでグラスウールを押さえてください。）

2）ユニットの運転限界を超える場合も考えられ，圧縮機のオーバーロードなどのトラブルの原因となります。

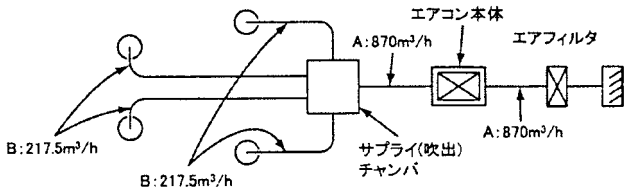
3）換気扇の能力，外気ガラリに吹付ける風の強さによってユニットの送風量が多くなり使用制限を越えてしまうため熱交換器のドレンがドレンパンに流れず，外部に流れだすこともあり（天井にドレンが滴下する）水漏れの原因となります。

b）ユニットとダクト，ユニットとスラブの防振をしないとダクトに振動が伝わり，天井と吹出口の間で振動音が出たり，スラブにユニットの振動が伝わることがあります。必ず防振してください。

＜簡易的なダクト寸法の決め方＞

ダクトの単位長さ当たりの摩擦抵抗を0.1mmAq/mをして，ダクトは一辺が250mmのものを使用する場合の方法を示す。

140形，60Hz定格風量の場合を例とします。



位置＼項目	風量	ダクト(mm × mm)
A部	870m³/h (14.5m³/min)	250×250
B部	217.5m³/h (3.625m³/min)	250×100

●ダクト抵抗の計算

直　管　部	長さ1m当り10Paで計算する（10Pa/m）
曲　り　部	曲り部1ヶ当り直管に直して3～4mとする
吹　出　部	25Paで計算する
チ ャ ン バ	1個で50Paで計算する
吸込グリル（フィルター付）	1個で40Paで計算する

簡易ダクト寸法選定図

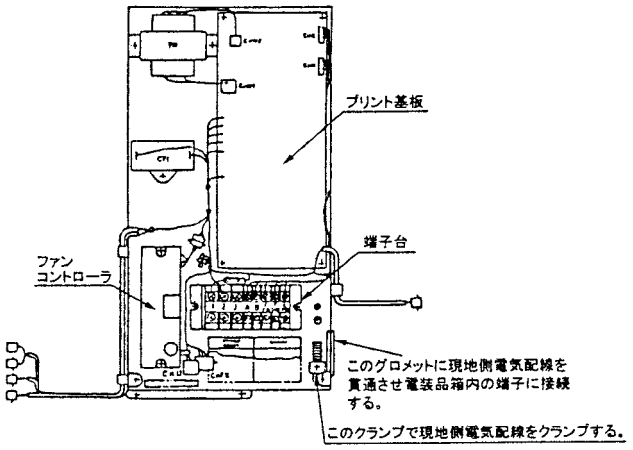
（10Pa/m）

項目＼ダクトの形	□ 角ダクト
風量	寸法
m³/h (m³/min)	(mm×mm)
100	250× 60
200	250× 90
Ⓐ部 → 217.5	250× 100
300	250× 120
400	250× 140
435	250× 150
500	250× 170
600(10)	250× 190
800	250× 230
Ⓑ部 → 870	250× 250
1000	250× 270
1200(20)	250× 310
1400	250× 350
1600	250× 390
1800(30)	250× 430
2000	250× 470

ファンコントローラ操作要領

本機は電装品箱に内蔵のファンコントローラのボリュームにより，連続的に風量を調整することができます。ダクト側でのダンパ等による風量調整（機外静圧調整）は必要ありません。

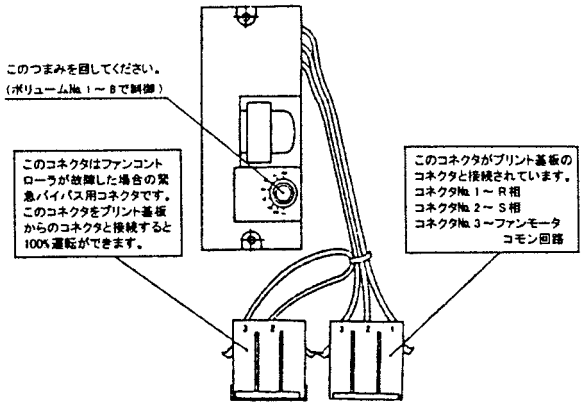
使用ポイントが定格風量範囲内となるように設定してください。（風量限界を参考としてください。）下図にファンコントローラの電装品箱内の位置と操作のしかたを示します。



電装品箱での位置

140形の電装品箱を代表例としています。

ファンコントローラの位置は他の機種も同様です。



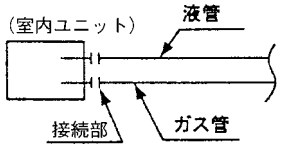
注(1) ファンコントローラを操作する際は，充電部に触れる恐れがありますので必ず電源を切ってください。

(d) 冷媒配管

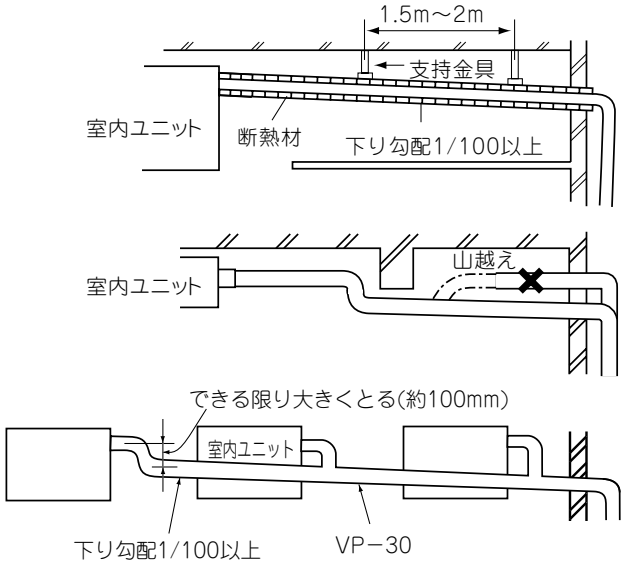
配管

冷媒配管は下図のように接続してください。

●室内ユニット配管はサービスパネルを取外し可能とするため，配管方向がどのような方向でも必ずユニットから400mm以上のストレート部分を設けてください。



(e) ドレン配管



（ｉ）ドレン配管は下り勾配（1/50～1/100）とし途中山越えを作らないようにしてください。

（ii）ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近傍で配管を固定してください。

（iii）ドレン管は市販の硬質塩ビパイプ一般管 VP-25 を使用してください。

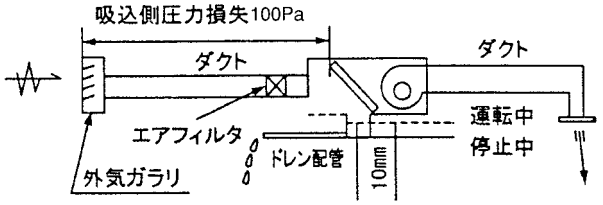
（iv）複数台のドレン配管の場合左図のように，本体ドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また，集合管は VP-30 以上を使用してください。

（v）室内にある硬質塩ビパイプは必ず保温してください。

（vi）ドレン配管の出口は，臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。

（vii）ドレン配管はイオウ系ガスの発生する下水溝に直接入れないでください。

●ダクトを接続し，送風機を運転するとユニット内部は大気圧に対して負圧となります。



ドレンパン

例：上図のように外気ガラリ，エアフィルタ，ダクトの吸込側の圧力損失が100Paあるとすれば運転中のドレン水位は停止中に比べ10mm上昇します。

＜トラップの施工＞

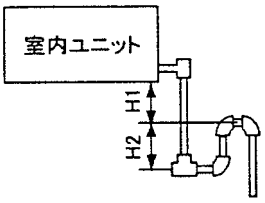
ドレン排水出口が負圧となる位置にありますのでドレンパンの水位上昇による水漏れを防ぐため設計上トラップを（配管工事のとき）1 ヶ所設けてください。

トラップは掃除か可能な構造とすることが必要です。

下図に示すようにＴ形継手を使用してください。

またトラップの高さも下図の様な寸法としてください。

トラップはユニット近くに設けてください。



●ドレン配管の途中に1箇所，上図のようなトラップを設けてください。

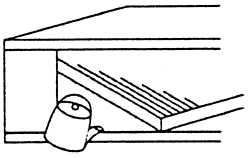
H1＝100mmまたは送風機の静圧

H2＝1/2H1または 50～100mm

(f) 排水テスト

ドレン配管工事が完了したら，水を流して確認してください。

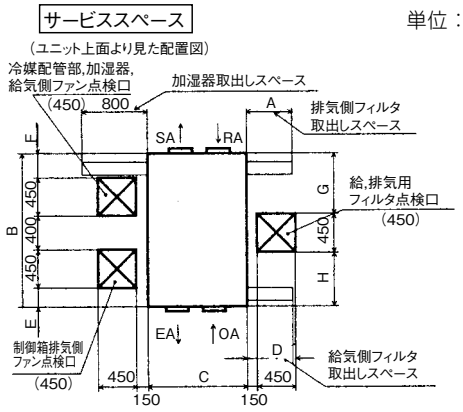
●サイドパネルをはずし，ドレンパンに 1L の水を徐々に入れ，スムースに排水することを確認してください。また，水漏れのないことをご確認ください。



(15) GAF／全熱交換器付外気処理ユニット

(a) 据付場所の選定

1）冷風または温風が十分行きわたる所。
2）室外への配管，配線のしやすい所。
3）ドレン排水が完全にできる所。
4）据付部の天井が強固である所。
5）吸込口，吹出口に風の障害物のない所。
6）天井裏高さは，ドレン勾配のとれる所。
7）油の飛沫や蒸気の多い所はさけてください。
8）高周波を発生する機械がある所はさけてください。
9）サービススペースが確保できる所。



単位：mm

形式＼区分	A	B	C	D
7503	560以上	1700	1200	560以上
10003	760以上	1800	1390	760以上

形式＼区分	E	F	G	H
7503	200	300	625	625
10003	200	300	675	675

(b) ユニットの搬入

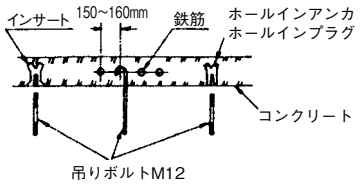
1）搬入時はできるだけ据付現場の近くまで梱包のまま搬入してください。
2）ワイヤーロープで吊り上げる場合は本機の重量にみあった太さを選び木枠下面にかけてください。

項目＼形式			7503（45相当）	10003（56相当）
梱包寸法	高さ	mm	560	560
	奥行	mm	1850	1950
	幅	mm	1370	1560
梱包質量		kg	190	220
製品質量		kg	150	170

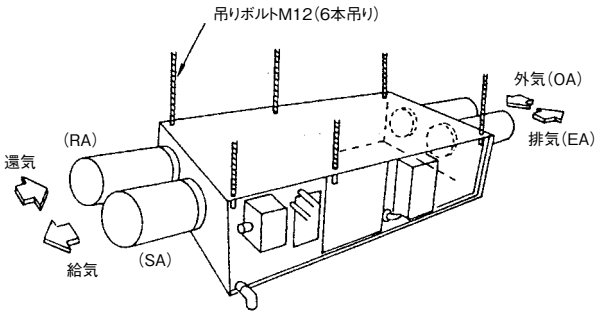
注(1)（　）内数値は相当容量を示します。

(c) ユニットの据付

下図の方法で吊りボルトを固定してください。



●ユニットは必ず水平に吊り下げてください。水平がでていないとドレン水が溜り（冷房時の凝縮水，暖房時加湿器の余剰水等）悪臭および発錆の原因となります。



(d) ダクト工事

1）風量は必ず下表の使用可能範囲内にしてください。
送風機特性
a）使用範囲

50/60Hz

形式＼項目	風量(m^3/h)			機外静圧(Pa)			
	定格	使用可能		給気側		排気側	
		下限	上限	Hタップ	Lタップ	Hタップ	Lタップ
7503	750	600	900	210/300	120/120	270/360	230/250
10003	1000	800	1200	200/270	140/130	240/320	190/180

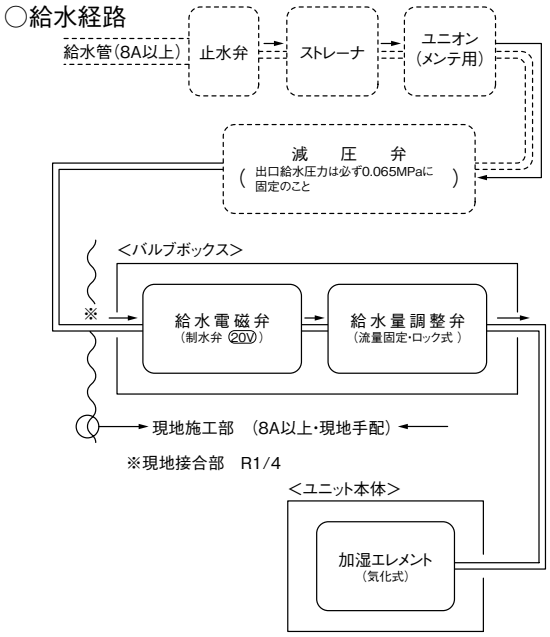
注(1)※HおよびLタップにおける定格風量時の値を示す。
b）Hタップ.....切替スイッチ（S_S又はS_E）が高静圧側を示します。
Lタップ.....切替スイッチ（S_S又はS_E）が低静圧側を示します。
c）排気側のみ手動ダンパにて機外静圧の補正をすることが出来ます。
d）出荷時は下記の状態にセットしてあります。
（i）給気側 － Lタップ（スイッチ S_S・低静圧側）
（ii）排気側 － Lタップ（スイッチ S_E・低静圧側）でかつ静圧補正用
手動ダンパ巾は
7503(45).....全開（開口巾は219mm）
10003(56).....全開（開口巾は300mm）
の状態にしてあります。
2）エアコン本体の振動が外壁および天井に伝わらないようにダクトは，キャンバス継手により防振してください。
3）吹出部および吸込部から空気漏れのないことを確認してください。
4）屋外への吹出および吸込等の外壁貫通部は必ず雨水の侵入を防ぐ構造にしてください。

5）吹出，吸込ダクトの保温施工は必ず実施し，ダクトへの結露を防止してください。
6）防火区域の適用を受ける建物に設置する場合，ダクトに防火ダンパ（FD）を設けてください。
▷本ユニットは，建築基準法令第百十条の防火戸の構造の乙種防火戸と同等性能。（鉄板厚さ0.8mm以上）
7）ユニット本体には給気側フィルタおよび排気側フィルタが組込んでありますが更に両者の吸込グリル部に掃除の容易なフィルタを設けられることをおすすめします。
（給気側フィルタ.....洗浄再生不可
排気側フィルタ.....洗浄再生可）

(e) 給水（加湿器）配管

現地給水配管系の接合サイズは R1/4（8A）です。
尚，給水管は必ず 8A 以上を使用してください。

○給水経路



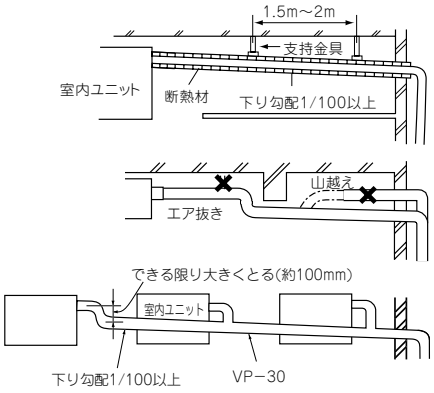
注意

1）供給水は必ず水道水（市水）又は上水を使用してください。
2）供給水温度は 5℃～40℃の範囲で使用してください。
3）減圧弁，ユニオン，ストレーナ，止水弁を必ず取付けてください。（現地手配品）
4）減圧逆止弁は必ず供給水2次側圧力0.065MPaに調整してください。
5）メンテナンス時のためユニオン接続しておいてください。
6）給水量調整弁は出荷時に流量調整の上ハンドルロックしてありますので，再調整の必要はありません。
7）接続管内にゴミ，切粉等が入らない様注意してください。
8）室内および天井内の給水系は必ず断熱材で確実に保温（断熱）してください。

(f) ドレン配管

ドレン配管の接合サイズはR1（25A）です。
ドレン配管は必ず25Aを使用してください。

1）ドレン配管は下り勾配（1/50～1/100）とし途中山越えを作らないようにしてください。
2）ドレン配管を接続する場合にユニット側の配管に力を加えないように注意して行いできる限りユニット近傍で配管を固定してください。
3）ドレン管は市販の硬質塩ビパイプ一般管 VP-25を使用してください。
4）複数台のドレン配管の場合左図のように，本体ドレン出口より約10cm下に集合配管がくるようにしてください。
また集合配管はVP-30以上を使用してください。
5）室内および天井内にあるドレン配管は必ず保温してください。
6）エア抜きは絶対に設けないでください。

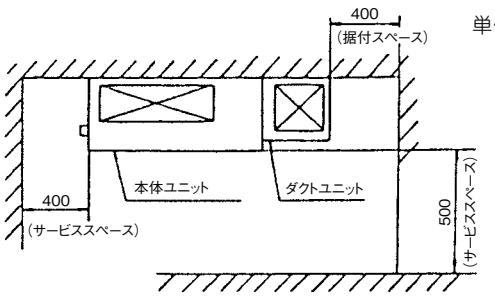


(16) GWU床置システム形

(a) 据付場所の選定

据付・サービススペース

単位：mm



1）吸込口および吹出口の近くに風の障害となるようなものがない所。
2）エアフィルタのサービス，パネルの脱着作業に支障のない所。
3）室外ユニットへの配管，配線のしやすい所。
4）据付部の床が強固である所。
5）ユニットが水平に設置できる所。
6）ドレン排水（上部・下部共）が完全（ドレン勾配がとれる）にできる所。
7）冷媒ガスが漏れたとき，周囲の空気が一定の限界濃度を超えるおそれのある場合は隣室との間の開口部やガス漏れ検知警報と連動する機械換気装置などの取付けが必要となりますのでご注意ください。

8）油の飛沫や蒸気の多い所（例：調理場，機械工場）はさけてください。熱交換器の性能低下・腐食，プラスチック部品の破損の原因となります。
9）腐食性ガス（亜硫酸ガスなど），可燃性ガス（シンナー，ガソリンなど）の発生，滞留の可能性のある場所は熱交の腐食，プラスチック部品の破損の原因となります。
10）病院などの電磁波を発生する機器の近く，高周波の発生する機器の近くはさけてください。ノイズ発生によるコントローラの誤動作の原因となります。（エアコン本体とリモコンはテレビやラジオなどから1m以上離してください。）

(b) ユニットの搬入

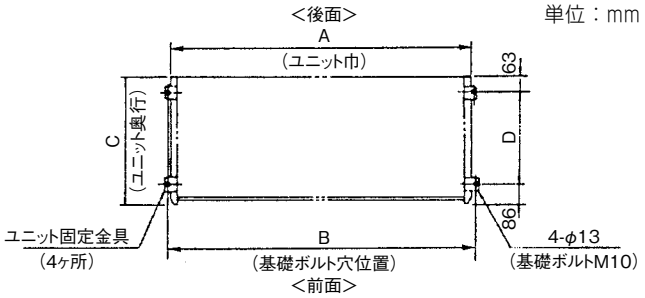
(i) 搬入

1）搬入時はできるだけ据付場所の近くまで梱包のまま搬入してください。
2）解梱して搬入する場合，ユニットを傷つけないよう搬入してください。

(ii) 据付

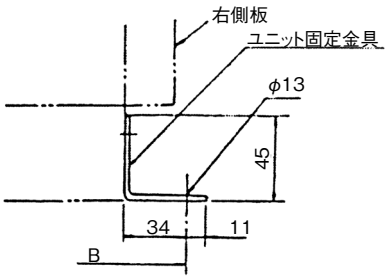
1）基礎ボルト固定方法
下図の寸法により基礎ボルトで本体ユニットを固定してください。

単位：mm



■基礎ボルト位置（ユニット上面より見た位置）

単位：mm



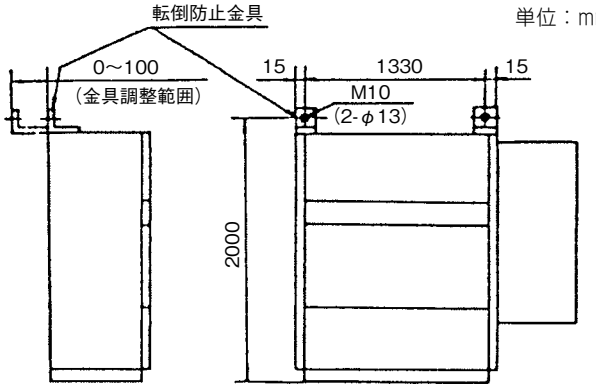
単位：mm

形式＼寸法	A	B	C	D
1123, 1403	875	897	460	378
2243, 2803	1360	1373	560	411

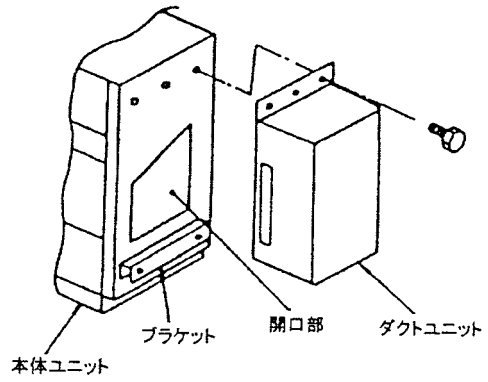
●ユニット本体の振動が床，壁等に伝幡しないよう本体を防振ゴムにより防振してください。

2）転倒防止金具固定方法（2243, 2803形）
●下図の方法により転倒防止金具でユニットを必ず固定してください。
注）固定する壁面が強固であることを確認してください。

単位：mm



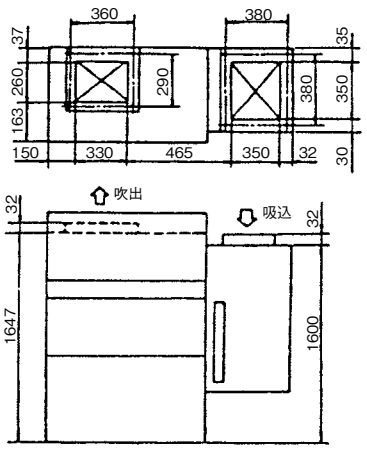
3）本体ユニットとダクトユニットの接続方法
本体ユニットの右側板のブラケット上にダクトユニットを乗せ，開口部にフランジ部を挿入し，接続ボルト（5箇所）にて接続してください。



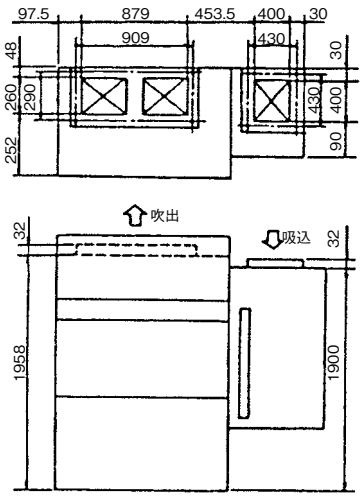
(c) ダクト工事

• 1123, 1403形

単位：mm



• 2243, 2803形



単位：mm

（ｉ）ユニット本体の振動が天井に伝わらないようにダクトにはキャンバスダクト継手を取付けてください。

（ii）室内の吸込口，吹出口からの騒音を下げる方法として，吸込ダクト，吹出ダクトに消音チャンバ，消音エルボを取付けてください。

（iii）吹出口は室内全般に空気が流れるように位置，形状を選んでください。

（iv）ダクトの保温施工は必ず実施し，ダクトへの結露を防止してください。
保温材の厚さは65mm（JIS A 9501）です。

電装品作業要領

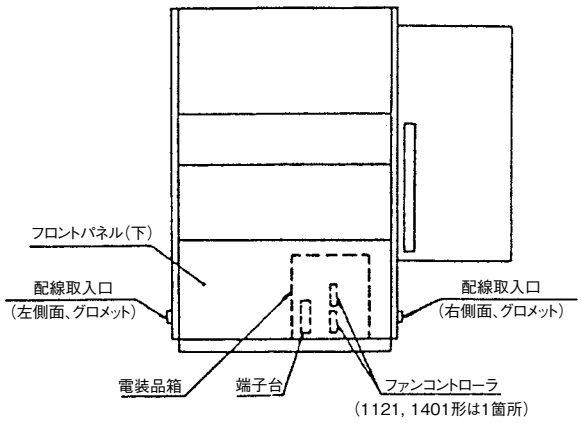
（ｉ）フロントパネル（下）を取外すことにより下記作業が行えます。

1）左，右側面からの電源配線，リモコン線，信号線の取入れ。

（ii）電装品箱カバーを取外すことにより下記作業が行えます。

1）端子台への電源配線，リモコン線，信号線の接続

2）ファンコントローラの操作

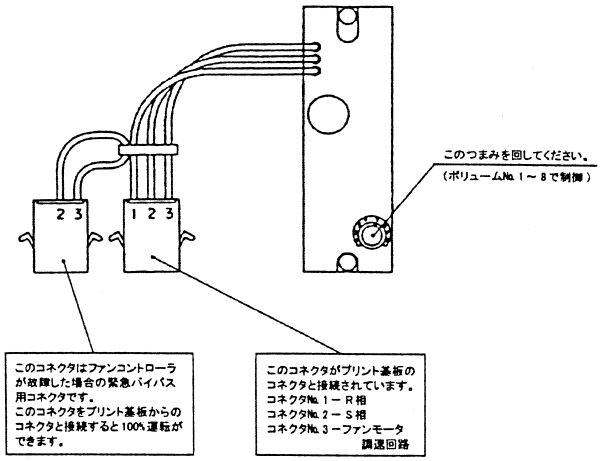


ファンコントローラ操作要領

（ｉ）本ユニットは電装品箱に内蔵のファンコントローラのボリュームにより，連続的に風量を調整することができます。
ダクト側でのダンパ等による風量調整（機外静圧調整）は必要ありません。

（ii）使用ポイントが運転可能風量範囲内となるように設定してください。（空気条件，風量限界を参考にしてください。）
下図にファンコントローラの電装品箱内の位置と操作の仕方を示します。

（iii）1121，1401形にはファンコントローラが1個，2241，2801形には2個取付いています。
2個の場合，ボリュームNo.を同じになるように調節してください。



注(1) ファンコントローラを操作する際は，充電部に触れる恐れがありますので必ず電源を切ってください。

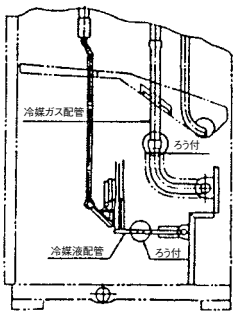
● 風量調整範囲

単位：m^3/min

風量 ＼ 形式	1123	1403	2243	2803
標準	26	36	53	73
上限	30	40	58	80
下限	22	29	44	60

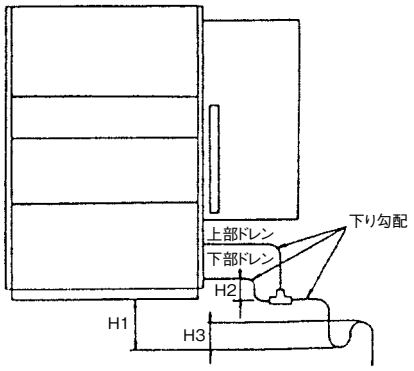
(d) 冷媒配管

冷媒配管接続は右側で設定しています。左側にする場合は，まずフロントパネル（下）を取外します。次に下図ろう付部を外し，配管を適正長さにカットします。そして再度ろう付して使用ください。また，配管の断熱材は現用機のものを適宜使用ください。



(e) ドレン配管

（ｉ）ドレン配管は上部，下部の2箇所あります。上下共施工してください。
（ii）ドレン配管は左右いずれも配管が可能です。
（iii）本ユニットのドレン配管接続は右側で設定しています。左側にする場合は，まず右側の上部，下部排水口のプラグを外します。次に左サイドパネルの上部，下部排水口のキャップを外します。そして左側の上部，下部排水口にプラグを取付け，右サイドパネルの上部，下部排水口にキャップを取付けてください。
（iv）ドレン配管は，必ず下り勾配（1/50～1/100）にしてください。
（ｖ）下部ドレンパンに上部ドレン水が流入しないようにしてください。
（vi）トラップは必ずユニット毎に設けてください。本ユニットは，特に高性能ダクト仕様から，エアフィルタの目詰りによる圧力変動等を考慮しトラップを設けてください。（下図参照）
（vii）工事終了後排水テストをしてください。
（viii）配管工事終了後，断熱工事をしてください。

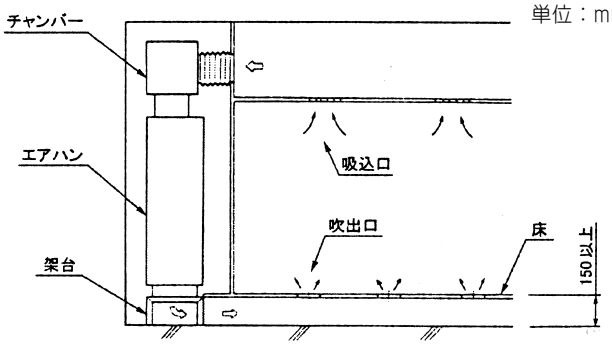


(17) GAU／床置システムアンダーフロア

(a) 据付場所の選定

（ｉ）ビルの中間階。（地上階など床下の地熱の影響を受ける所では特に暖房運転時に十分効果が得られないことがあります。）
（ii）消音チャンバーの設定できるところ。
（iii）床が強固で振動がないところ。
（iv）点検サービスが十分できるところ。
（ｖ）床下寸法が150mm以上とれるところ。

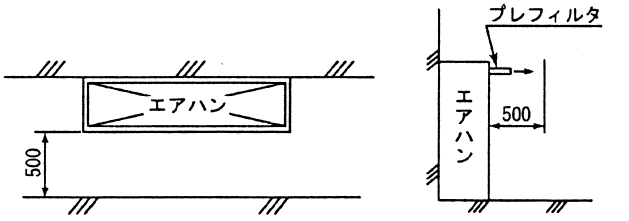
単位：mm



（vi）据付・サービススペース

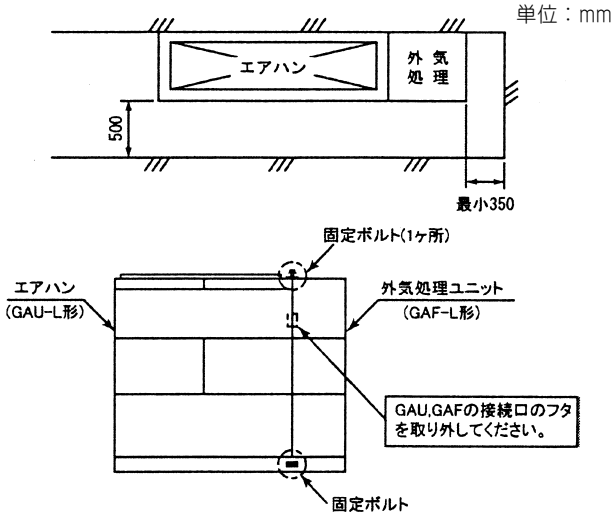
1）エアハン

単位：mm



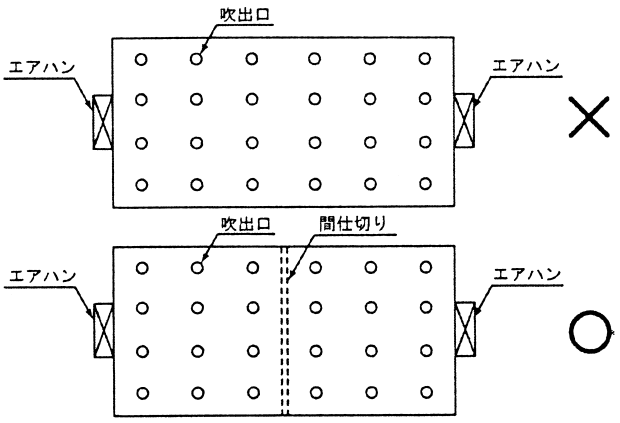
2）エアハンと外気処理ユニットを連結する場合

単位：mm



(b) 床下の間仕切り

同一床下を複数のエアハンで空調する場合は空調ゾーンごとに床下を間仕切りしてください。

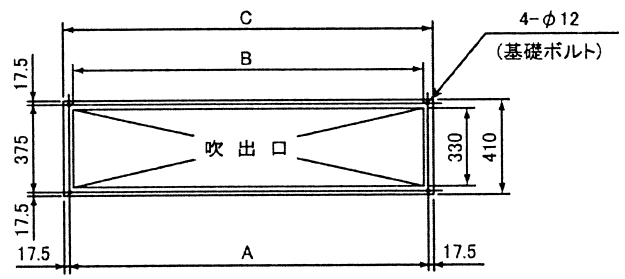


間仕切りしないでエアハンを 1 台運転すると床下内圧力が急激に減少し吹出口からの適正な風速が得られないため，冷房時において足元のみ冷えてしまうことがあります。

(c) 据付

（ｉ）基礎ボルト位置

単位：mm

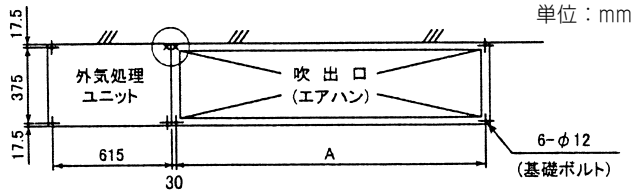


単位：mm

形式＼区分	A	B	C
1402シリーズ 1602シリーズ	1535	1490	1570
2242シリーズ	2235	2190	2270
2802シリーズ	2375	2330	2410

壁面に外気処理ユニットとエアハンを連結する場合の壁面側2箇所は固定する必要はありません。（×印）

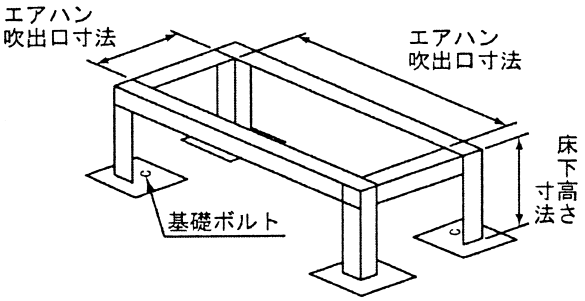
単位：mm



（ii）エアハン取付架台

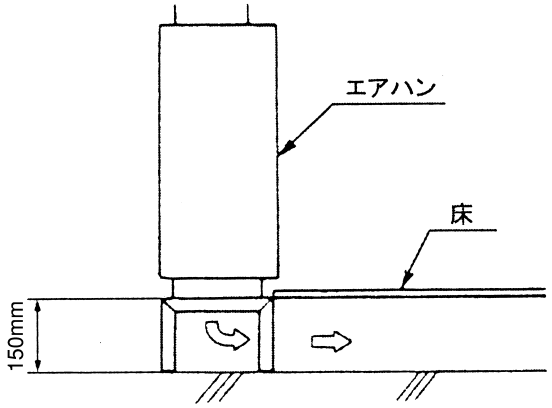
50mm以上のL形鋼で本体をささえる架台を設けてください。

1）エアハンのみの場合

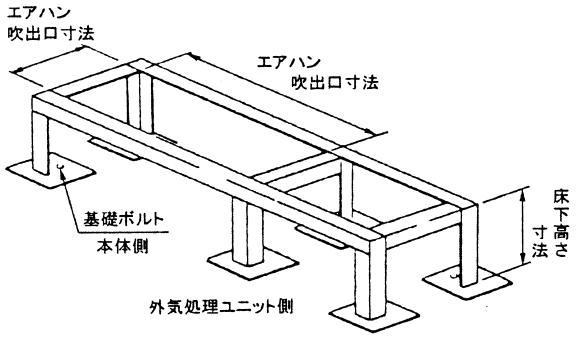


●吹出方向による架台形状

（手前または後面への一方向吹出しの場合）

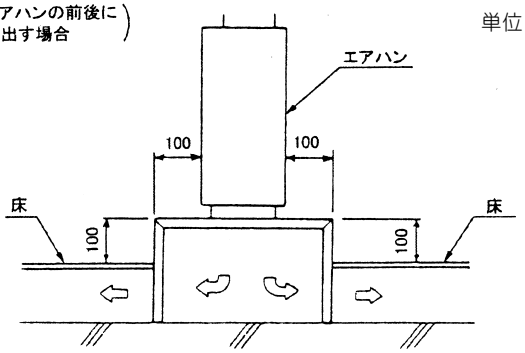


2）エアハン＋外気処理ユニットの場合



(エアハンの前後に吹出す場合)

単位：mm



（エアハンの前後に吹出す場合）

4. リモートコントローラの取付

(1) リモコン形式：RC-D2B

(a) 取付場所の選定

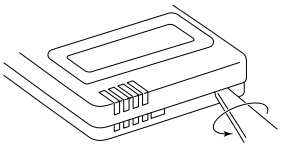
次の位置は避けてください。

1) 直射日光の当たる所
2) 発熱器具の近く
3) 湿気の多い所・水の掛かる所
4) 取付面に凹凸がある所

(b) 取付要領

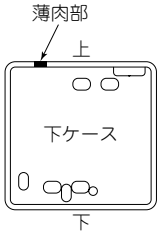
a) 露出取付

1) リモコンケースをはずしてください。



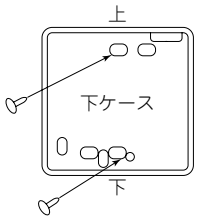
●リモコン上部の凹部にマイナスドライバ等を差し込んで軽くねじり，ケースをはずします。

2)リモコンコードの取り出し方向は下図のように上方向のみ可能です。



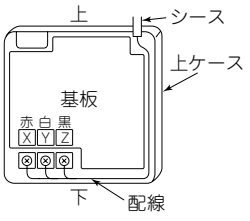
●リモコン下ケース側の上方薄肉部をニッパー・ナイフ等で切り取った後，ヤスリ等でバリを取ってください。

3)リモコン下ケースを附属の木ねじ2本で壁に取り付けます。



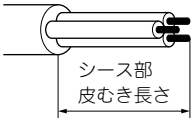
4)リモコンコードを端子台に接続してください。室内ユニットとリモコンの端子番号を合わせて接続してください。端子には極性があるので間違えると運転できません。リモコンコードは 0.3mm²(推奨)～0.5mm²以下としてください。

端子：Ⓧ赤線，Ⓨ白線，Ⓩ黒線



●リモコンコード，は 0.3mm²（推奨）～最大0.5mm²以下としてください。また，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。各配線の皮むき長さは下記の通りです。

黒：195mm，白：205mm，赤：215mm



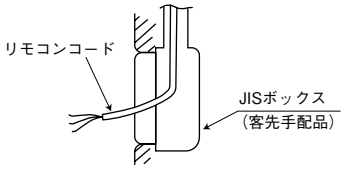
5)上ケースを元通りに取り付けてください。

6)リモコンコードはコードクランプを使用して壁等に固定します。

7)室内ユニットの機能や用途に合わせて，機能設定をしてください。

b) 埋込取付

1)JISボックスとリモコンコード (延長の場合はシールド線を必ず使用) をあらかじめ埋め込んでおきます。

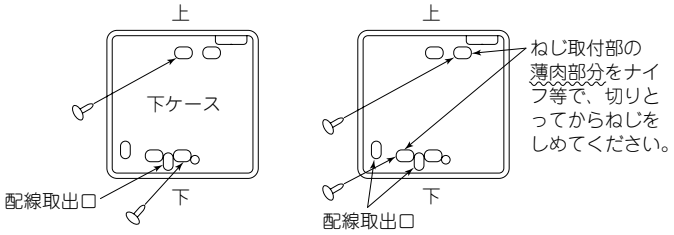


使用可能JISボックス

● JIS C 8340　1個用スイッチボックス

2個用スイッチボックス

1個用スイッチボックスの場合　　2個用スイッチボックスの場合

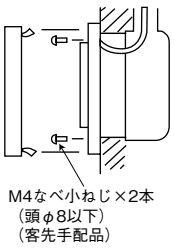


2)リモコンの上ケースを外してください。

3)下ケースをM4ねじ２本（頭φ8 以下）を用意してJISボックスに取付けてください。

4)リモコンコードをリモコンに接続します。
(露出取付の項をご覧ください。)

5)上ケースを元通り下ケースにはめ込み取付完了です。



6)室内ユニットの機能や用途に合わせて，機能設定をしてください。

リモコンコードを延長する場合の注意

▶最大総長600m

●コードは必ずシールド線を使用してください。

・全形式：0.3㎟×3心〔MVVS3C(京阪電線)〕

注(1)延長距離が100mを超える場合は下記のサイズに変更してください。但し，リモコンケース内を通る配線は最大 0.5mm² 以下とし，リモコン外部の近傍で配線接続により，サイズを変更してください。

100～200m以内…0.5 ㎟×3心
～300m以内…0.75㎟×3心
～400m以内…1.25㎟×3心
～600m以内…2 ㎟×3心

●シールド線は必ず片側のみをアースしてください。

(2) リモコン形式：RC-D3

(a) 取付場所の選定

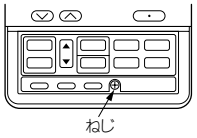
リモコンを下記の場所に設置しないでください。
(リモコンの故障や変形の原因になることがあります)

1) 直射日光の当たる場所
2) 発熱器具の近く
3) 湿気の多い所･水の掛かる所
4) 取付面が発熱･結露する場所
5) 油の飛沫や蒸気が直接触れる場所
6) 取付面に凹凸がある所

(b) 取付要領

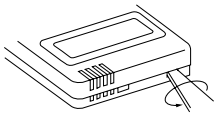
1) 露出取付の場合

a) リモコンの蓋を開け，スイッチ下部のねじを必ず外してください。

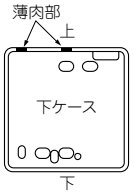


b) リモコンの上ケースをはずしてください。

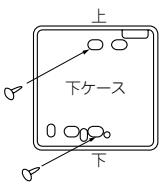
●リモコン上部の凹部にマイナスドライバ等を差し込んで軽くねじると，容易にはずれます。



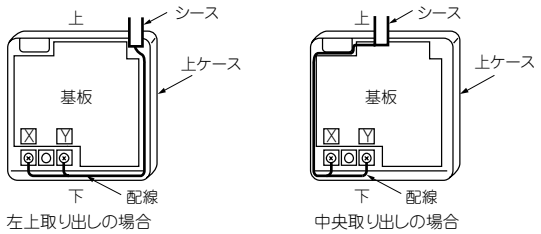
c) リモコンコードの取出し方向は，上部左上または，中央から可能です。リモコン下ケースの上方の薄肉部をニッパー･ナイフ等で切り取った後，ヤスリ等でバリを取ってください。



d) リモコンの下ケースを付属の木ねじ2本で平らな壁に取り付けます。

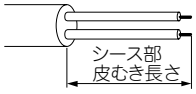


e) リモコンコードを端子台に接続してください。リモコンの端子(X,Y)と室内ユニットの端子(X,Y)とを接続してください。(X,Yの極性はありません)
取出し方向によって，配線経路は下図の通りとなります。



●リモコン内部のリモコンコードは，0.3mm²(推奨)～最大0.5mm²以下としてください。また，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。
各配線の皮むき長さは，下記の通りです。

左上取り出しの場合	中央取り出しの場合
X配線：215mm	X配線：170mm
Y配線：195mm	Y配線：190mm

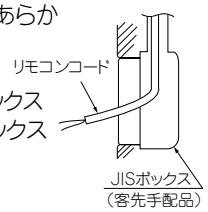


f) リモコンコードが噛みこまないように，上ケースを元通り取付け，外したねじで固定してください。

g) 露出取付けの場合は，リモコンコードがたるまないようにコードクランプ等で壁面に固定します。

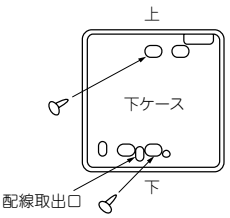
2) 埋込取付の場合

a) JISボックスとリモコンコードをあらかじめ埋め込んでおきます。
[使用可能なJISボックス]
JIS C 8340 1個用スイッチボックス
2個用スイッチボックス

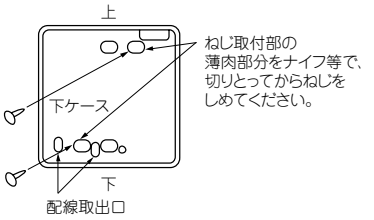


b) M4ねじ2本(推奨長さ12～16mm)を用意して，下ケースをJISボックスに取り付けてください。

1個用スイッチボックスの場合

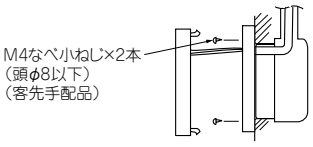


2個用スイッチボックスの場合



c) リモコンコードを端子台に接続してください。リモコンの端子(X,Y)と室内ユニットの端子(X,Y)とを接続してください。(X,Yの極性はありません)
取出し方向およびリモコン内部配線については，露出取付の項をご覧ください。

d) リモコンコードが噛みこまないように，上ケースを元通り取付け，外したねじで固定してください。



リモコンコードを延長する場合の注意 **最大総延長600m**

●リモコンコードは0.3mm²×2心です。
延長距離が100mを超える場合は，下記サイズに変更してください。但し，リモコンケース内を通る配線は最大0.5mm²以下とし，リモコン外部の近傍で配線接続により，サイズ変更してください。配線接続する際は，水分等が浸入しないような処置を行ってください。また，配線の接続は，接触不良のないように確実に行ってください。

100～200m以内……0.5mm²×2心
300m以内……0.75mm²×2心
400m以内……1.25mm²×2心
600m以内……2.0mm²×2心

5. リモコンによる機能設定

(A) リモコン形式：RC-D2B

(1) 室内ユニットの機能や用途に合わせ，リモコンより機能設定をすることができます。
リモコンより設定可能な項目は下記の通りです。
「○」印の設定内容が工場出荷時の設定です。
「※」印の項目は接続されている室内ユニット及び室外ユニットにより工場出荷時に自動設定される項目です。

①「リモコン機能」

機能番号 A	機能内容 B	設定内容 C	出荷時設定	
01	グリル昇降設定	昇降無効	○	
		有効50Hz地区		← 50Hz地区で使用。
		有効60Hz地区		← 60Hz地区で使用。
02	自動運転設定	自動運転有効	※	
		自動運転無効		←操作禁止設定
03	温度設定	温度設定有効	○	
		温度設定禁止		←操作禁止設定
04	運転切換	運転切換有効	○	
		運転切換禁止		←操作禁止設定
05	運転／停止	運転／停止有効	○	
		運転／停止禁止		←操作禁止設定
06	風量調整	風量調整有効	○	
		風量調整禁止		←操作禁止設定
07	風向調整	風向調整有効	※	
		風向調整禁止		←操作禁止設定
08	タイマー	タイマー有効	○	
		タイマー禁止		←操作禁止設定
09	リモコンセンサ設定	リモコンセンサ無効	○	
		リモコンセンサ有効		
10	停電補償設定	停電補償無効	○	
		停電補償有効		
11	換気設定	換気接続なし	○	
		換気連動		
		換気非連動		
12	温度範囲設定	表示変更有	○	←温度設定範囲を変更した場合，リモコン表示も変更。
		表示変更無		←温度設定範囲を変更した場合，リモコン表示は変更しない。
13	室内ファン速調	ファン3速	※	
		ファン2速		
		ファン1速		
14	冷専／ヒーポン	ヒーポン	※	
		冷専		
15	外部入力設定	個別運転	○	←室内ユニットへ外部入力すると，単独運転する。
		全台同一運転		←室内ユニットへ外部入力すると，グループ全台同一運転する。
16	エラー表示設定	エラー表示有り	○	
		エラー表示無し		
17	ルーバ制御設定	ルーバ4位置停止	○	←「ルーバ制御設定」を変更する場合は，(2)室内機能04番「ルーバ制御設定」も変更してください。
		ルーバフリー停止		

②「室内機能」

機能番号 A	機能内容 B	設定内容 C	出荷時設定	
01	高天井設定	標準	○	
		高天井 1		
03	フィルターサイン設定	表示しない		
		180時間後		
		600時間後	○	
		1000時間後		
		1000時間→停止		
04	ルーバ制御設定	ルーバ4位置停止	○	(1)
		ルーバフリー停止		
05	外部入力切換	レベル入力	○	
		パルス入力		
06	運転許可／禁止	通常運転	○	
		有効		
07	暖房室温補正	通常運転	○	
		室温補正＋3℃		
08	暖房ファン制御	弱風	○	
		停止→弱風		
09	凍結防止温度	1℃	○	
		2.5℃		
10	凍結防止制御	ファン制御有効	○	
		ファン制御無効		
11	電気集塵機	ファン制御無効	○	
		ファン制御有効		
12	加湿器制御	ドレンモータ非連動	○	
		ドレンモータ連動		

注(1)「ルーバ制御設定」を変更する場合は，(1)リモコン機能17番「ルーバ制御設定」も変更してください。

（2）機能設定の仕方

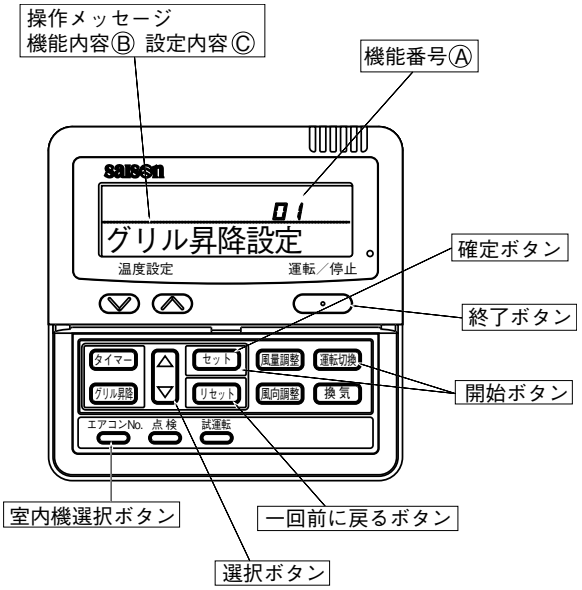
1）リモコン停止状態で セット と 運転切換 ボタンを同時に3秒以上押します。
「項目 ▲▼ で選択」→「セット で決定」→「機能設定 ▼」と，表示が切り換わります。

2）「機能設定 ▼」の表示で，セット ボタンを押すと，機能設定モードに入ります。
表示が「リモコン機能」となります。
（「機能設定 ▼」の表示で，▲ ▼ ボタンを押すと「機能設定 ▼」又は「温度範囲 ▲」と，表示が切り換わります。）

3）機能設定一覧表で，設定したい内容が，「リモコン機能」か「室内機能」かを確認します。

4）▲ ▼ ボタンにより，「リモコン機能 ▼」又は「室内機能▲」を選びます。

5）セット を押して確定します。



「リモコン機能」を選んだ場合

表示が下記の通り自動的に切り換わります。

①「データ読込中」（データを読込む間，点滅表示。（約２秒間））

↓

「機能 ▲▼ で選択」

↓

「機能番号Ⓐ機能内容Ⓑ」（右上図参照。機能番号の最も若いものが表示されます。）

② ▲ ▼ ボタンを押すと，機能番号Ⓐ及び機能内容Ⓑが順番に表示されますので，機能を選びます。

③ セット により確定します。
「設定 ▲▼ で選択」→「設定内容Ⓒ」と表示が切り換わります。

④ ▲ ▼ ボタンを押すと，設定内容Ⓒが順番に表示されますので，設定を選びます。

⑤ セット により確定します。設定内容が2秒間表示された後，「設定内容送信」が表示され，設定が完了します。

⑥ その後，機能番号Ⓐ及び機能内容Ⓑの表示に戻りますので，続けて設定する場合は，同じ要領で設定してください。

「室内機能」を選んだ場合

①「室内機選択 ▲▼ 」→「 セット で決定」→「室内00▲」（点滅）と，表示が切り換わります。

② ▲ ▼ ボタンで，設定したい室内ユニットの番号を選びます。
室内ユニットが1台しか接続されていない時は，室内番号は切り換わりません。そのまま，③へお進みください。
「全台▲」を選択すると，室内ユニットグループ制御時，全台同一の設定ができます。

③ セット により確定します。（室内ユニット番号が点滅から点灯に変わります。）
表示が下記の通り自動的に切り換わります。
「データ読込中」（データを読込む間，点滅表示。（約2～23秒間））

↓

「機能 ▲▼ で選択」

↓

「機能番号Ⓐ機能内容Ⓑ」（機能番号の最も若いものが表示されます。）

④ ▲ ▼ ボタンを押すと，機能番号Ⓐ及び機能内容Ⓑが順番に表示されますので，機能を選びます。

⑤ セット により確定します。
「設定 ▲▼ で選択」→「設定内容Ⓒ」と表示が切り換わります。

⑥ ▲ ▼ ボタンを押すと，設定内容Ⓒが順番に表示されますので，設定を選びます。

⑦ セット により確定します。設定内容が2秒間点灯した後，「設定内容送信」が表示され，設定が完了します。

⑧ その後，機能番号Ⓐ及び機能内容Ⓑの表示に戻りますので，同じ室内ユニットで続けて設定する場合は，同じ要領で設定してください。

⑨ 室内機を変更する場合は，エアコンNo. ボタンを押すことにより，室内ユニット選択表示に戻ります。

運転／停止 ボタンを押すと，終了します。
（設定の途中で 運転／停止 ボタンを押した場合も，終了します。但し，設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。）

◆ 設定の途中で，リセット ボタンを押すと，1回前の設定表示に戻ります。但し，設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。

◆ 現在設定確認方法
上記の操作により，機能番号Ⓐ及び機能内容Ⓑを選び，セット を押した時に，最初に表示される設定内容が，現在設定されている内容です。（但し「全台▲」を選んだ場合は，出荷時設定が表示されます。）

◆ セット内容は，コントローラ内部に記憶され停電しても保存されております。

(3) リモコン設定温度範囲の変更

1) リモコンの設定温度範囲を変更することが可能です。

a) リモコンから，設定温度の上限及び下限を設定することができます。
上限値設定…暖房運転時に有効。20～30℃の範囲で設定可能です。
下限値設定…暖房以外（自動，冷房，送風，除湿）時に有効。18～26℃の範囲で設定可能です。

b) 本機能により，上限及び下限を設定した場合，下記制御となります。

2) 機能設定モードの「リモコン機能」⑫温度範囲設定が〈表示変更有〉のとき

a) 上限を設定すると
①暖房時，リモコンから上限値より高い温度が設定された場合：30分間設定値温度で運転し，その後自動的に上限値温度を送信します。リモコン表示もそれに付随します。
②暖房時，上限値以下の温度が設定された場合：設定温度を送信します。

b) 下限値を設定すると
①暖房以外の運転モードのとき，リモコンから下限値より低い温度が設定された場合：30分間設定温度で運転し，その後自動的に下限値温度を送信します。リモコン表示もそれに付随します。
②暖房以外の運転モードのとき，下限値以上の温度が設定された場合：設定温度を送信します。

3) 機能設定モードの「リモコン機能」⑫温度範囲設定が〈表示変更無〉のとき

a) 上限値を設定すると
①暖房時，リモコンから上限値より高い温度が設定された場合：上限値を送信します。但し，リモコン表示はそれに付随せず，設定した温度のままです。
②暖房時，上限値以下の温度が設定された場合：設定温度を送信します。

b) 下限値を設定すると
①暖房以外の運転モードのとき，リモコンから下限値より低い温度が設定された場合：下限値を送信します。但し，リモコン表示はそれに付随せず，設定した温度のままです。
②暖房以外の運転モードのとき，下限値以上の温度が設定された場合：設定温度を送信します。

4) 上限値，下限値の設定方法

a) エアコンを停止させて，[セット] と [運転切換] ボタンを同時に3秒以上押します。
「項目 ▲▼ で選択」→「[セット] で決定」→「機能設定▼」と，表示が切換わります。

b) [▼] ボタンを一度押し，「温度範囲▲」表示に切換えます。

c) [セット] ボタンを押して，温度範囲設定モードに入ります。

d) [▲][▼] ボタンにより，「上限値設定▼」又は「下限値設定▲」を選び，[セット] を押して確定します。

e)「上限値設定▼」を選んだ場合（暖房時に有効となります）
①「∨∧で設定」→「上限28℃∨∧」（点滅）と表示されます。
②温度設定 [∧] [∨] ボタンにより，上限値を選びます。表示例：「上限26℃∨∧」（点滅）
③ [セット] ボタンを押して確定します。表示例：「上限26℃」（2秒間点灯）
確定した上限値を2秒間点灯後，表示はd）項の「上限値設定▼」に戻ります。

f)「下限値設定▲」を選んだ場合（冷房，除湿，送風時に有効となります）
①「∨∧で設定」→「下限20℃∨∧」（点滅）と表示されます。
②温度設定 [∧] [∨] ボタンにより，下限値を選びます。表示例：「下限24℃∨∧」（点滅）
③ [セット] ボタンを押して確定します。表示例：「下限24℃」（2秒間点灯）
確定した下限値を2秒間点灯後，表示はd）項の「下限値設定▲」に戻ります。

g) [運転／停止] ボタンを押して，終了します。
（設定の途中で [運転／停止] ボタンを押しても終了し，停止状態に戻ります。但し，設定が完了していない場合は無効となりますので，ご注意ください。）

◆ 設定の途中で，[リセット] ボタンを押すと，1回前の設定画面に戻ります。

※機能設定モードの①リモコン機能12番「温度範囲設定」の「表示変更無」を選択すると，本モードにより温度範囲を変更してもリモコン表示は変更せず，室内ユニットへの送信データのみが変更されます。

（例）上限値を28℃に設定した場合

機能番号 A	機能内容 B	設定内容 C	制御内容
12	温度範囲設定	表示変更有	リモコン表示と送信データの上限が28℃に変更される。
		表示変更無	リモコン表示上限は30℃のままで，送信データ上限のみが28℃に変更される。

(4) ドレンポンプ強制運転（GT(V), GTW, GTS(C), GR）

ドレンポンプ運転がリモコン操作により可能です。
リモコンを次の手順で操作してください。

(a) ドレンポンプ強制運転の開始

① [試運転] ボタンを3秒以上押します。
「項目 ▲▼ で選択」→「[セット] で決定」→「冷房試運転 ▼」と，表示が切り換わります。

②「冷房試運転 ▼」の表示の時に，[▼] ボタンを一度押し，「ドレンポンプ運転 ▲▼」を表示させます。

③ [セット] ボタンを押すと，ドレンポンプ運転を開始します。
表示：「ドレンポンプ運転」→「[セット] で停止」

(b) ドレンポンプ運転の解除

① [セット] ボタン又は，[運転／停止] ボタンを押すと，ドレンポンプ強制運転を停止します。
エアコンは停止状態となります。

(B) リモコン形式：RC-D3

(a) 室内ユニットの機能や用途に合わせ，リモコンより機能設定をすることができます。
リモコンより設定可能な項目は下記の通りです。
「○」印の設定内容が工場出荷時の設定です。
「※」印の項目は接続する室内ユニット及び室外ユニットにより工場出荷時に自動設定されます。

(b) 機能設定のながれ
開始：エアコン停止状態で セット ＋ 運転切換 ボタンを同時に3秒押します。
確定： セット ボタンを押します。
戻る： リセット ボタンを押します。
選択： ▲ ▼ ボタンを押します。
終了： 運転／停止 ボタンを押します。

注(1) 設定の途中でも終了しますが，設定が完了していない場合は無効になります。

①【リモコン機能】

機能番号A	機能内容B	設定内容C	出荷時設定	
01	グリル昇降設定	昇降無効	○	
		有効50Hz地区		←50Hz地区で使用の場合。
		有効60Hz地区		←60Hz地区で使用の場合。
02	自動運転設定	自動運転有効	※	←自動運転不可
		自動運転無効		
03	温度設定	温度設定有効	○	
		温度設定禁止		←温度設定ボタンの操作禁止
04	運転切換	運転切換有効	○	
		運転切換禁止		←運転切ボタンの操作禁止
05	運転／停止	運転／停止有効	○	
		運転／停止禁止		←運転／停止ボタンの操作禁止
06	風量切換	風量切換有効	※	
		風量切換禁止		←風量調整ボタンの操作禁止
07	風向切換	風向切換有効	※	
		風向切換禁止		←風向調整ボタンの操作禁止
08	タイマー	タイマー有効	○	
		タイマー禁止		←タイマー操作禁止
09	リモコンセンサ設定	リモコンセンサ無効	○	
		リモコンセンサ有効		
		リモコンセンサ+3.0℃		←リモコンセンサ有効,且つ+3.0℃温度補正する。
		リモコンセンサ+2.0℃		←リモコンセンサ有効,且つ+2.0℃温度補正する。
		リモコンセンサ+1.0℃		←リモコンセンサ有効,且つ+1.0℃温度補正する。
		リモコンセンサー1.0℃		←リモコンセンサ有効,且つ−1.0℃温度補正する。
		リモコンセンサー2.0℃		←リモコンセンサ有効,且つ−2.0℃温度補正する。
		リモコンセンサー3.0℃		←リモコンセンサ有効,且つ−3.0℃温度補正する。
10	停電補償設定	停電補償無効	○	
		停電補償有効		
11	換気設定	換気なし	○	
		換気連動		←室内基板CNDに換気機器を接続すると,室内ユニットの運転に連動し,換気機器の運転／停止を行います。
		換気連動なし		←室内基板CNDに換気機器を接続すると,換気ボタンの操作により,換気機器が単独で運転／停止を行います。
12	温度範囲設定	表示変更有り	○	←温度設定範囲を変更した場合,設定温度表示は制御に追従し変化ます。
		表示変更無し		←温度設定範囲を変更した場合,設定温度表示は制御に追従せず,設定した温度のままとなります。
13	室内ファン	3速HI-ME-LO	※	←ファン風量が,急-強-弱の3速となります。
		2速HI-LO		←ファン風量が,急-弱の2速となります。
		2速HI-ME		←ファン風量が,急-強の2速となります。
		1速		←ファン風量が1速のみで固定されます。
14	ルーバ制御設定	ルーバ4位置停止	※	←ルーバの停止位置は,4位置より選択します。
		ルーバフリー停止		←ルーバの停止位置は,任意の位置に停止します。
15	冷専／ヒーポン	ヒーポン	※	
		冷専		
16	外部入力設定	一台運転	○	←室内基板CNTに外部入力すると,その室内ユニットが単独で外部入力に従い運転します。
		全台同一運転		←室内CNTに外部入力すると,同一リモコンネットワークの全台が,外部入力に従い運転します。
17	室温表示設定	室温表示無し	○	
		室温表示有り		←通常の運転表示において,風量表示の代わりに室温を表示します。
18	暖房準備表示	表示有り	○	
		表示無し		←暖房準備表示を出さないようにします。

注(1) ルーバ制御設定を変更する場合は,②室内機能04番「ルーバ制御設定」も変更してください。

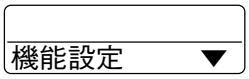
②【室内機能】

機能番号 A	機能内容 B	設定内容 C	出荷時設定	
02	高天井設定	標準	※	←機種によって,初期設定が高天井設定の機種もあります。
		高天井1		
		高天井2		
03	フィルターサイン設定	表示なし		
		設定1	○	←180時間でフィルターサインを表示します。
		設定2		←600時間でフィルターサインを表示します。
		設定3		←1000時間でフィルターサインを表示します。
		設定4		←1000時間でフィルターサインを表示し,その後24時間経過したら強制停止します。
04	ルーバ制御設定	ルーバ4位置停止	※	←ルーバの停止位置は,4位置より選択します。
		ルーバフリー停止		←ルーバの停止位置は,任意の位置で停止します。
05	外部入力切換	レベル入力	○	
		パルス入力		
06	運転許可／禁止	無効	○	
		有効		←運転許可／禁止制御を有効にします。
07	緊急停止	無効	○	
		有効		←同一室外ユニットに接続された全室内ユニットを緊急停止させる時に使用します。遠方発停端子「CNT-6」から停止信号が入った場合,全室内ユニットが緊急停止します。
08	暖房室温補正	補正なし	○	
		室温補正＋1.0℃		←暖房時の設定温度を+1.0℃補正します。
		室温補正＋2.0℃		←暖房時の設定温度を+2.0℃補正します。
		室温補正＋3.0℃		←暖房時の設定温度を+3.0℃補正します。
09	吸込温度補正	吸込補正＋2.0℃		←室内ユニットの吸込温度を+2.0℃補正します。
		吸込補正＋1.5℃		←室内ユニットの吸込温度を+1.5℃補正します。
		吸込補正＋1.0℃		←室内ユニットの吸込温度を+1.0℃補正します。
		補正なし	○	
		吸込補正－1.0℃		←室内ユニットの吸込温度を−1.0℃補正します。
		吸込補正－1.5℃		←室内ユニットの吸込温度を−1.5℃補正します。
		吸込補正－2.0℃		←室内ユニットの吸込温度を−2.0℃補正します。
10	暖房ファン制御	弱風	○	←暖房サーモOFF時,弱風で運転します。
		設定風量		←暖房サーモOFF時,設定風量で運転します。(電気集塵機を取付けた場合は「設定風量」に設定してください。)
		間欠		←暖房サーモOFF時,間欠運転します。
		停止		←暖房サーモOFF時,ファンは停止します。(リモコンセンサ有効時は,自動的に「停止」に設定されます。本体サーモの時は,設定しないでください。)
11	フロスト防止温度	温度　高		
		温度　低	○	
12	フロスト防止制御	ファン制御有効	○	←フロスト防止制御時に,室内ファンタップを上げます。
		ファン制御無効		
13	ドレンポンプ	標準	○	←冷房 除湿時ドレンポンプON
		暖房		←冷房 除湿+暖房時ドレンポンプON
		暖房　送風		←冷房 除湿+暖房+送風時ドレンポンプON
		送風		←冷房 除湿+送風時ドレンポンプON
14	冷房ファン運転	連動なし	○	←冷房停止または冷房サーモOFF後,ファン残留運転なし。
		0.5時間		←冷房停止または冷房サーモOFF後,0.5時間ファン残留運転する。
		1時間		←冷房停止または冷房サーモOFF後,1時間ファン残留運転する。
		6時間		←冷房停止または冷房サーモOFF後,6時間ファン残留運転する。
15	暖房ファン運転	連動なし	○	←暖房停止または暖房サーモOFF後,ファン残留運転なし。
		0.5時間		←暖房停止または暖房サーモOFF後,0.5時間ファン残留運転する。
		2時間		←暖房停止または暖房サーモOFF後,2時間ファン残留運転する。
		6時間		←暖房停止または暖房サーモOFF後,6時間ファン残留運転する。
16	暖房ファン間欠	連動なし	○	
		20休5送風		←暖房停止または暖房サーモOFF後,ファンは20分OFF5分弱風の間欠運転。
		5休5送風		←暖房停止または暖房サーモOFF後,ファンは5分OFF5分弱風の間欠運転。
17	外機制御	圧力制御標準	※	
		圧力制御切換		←吸気処理室内ユニットを接続すると,圧力制御切換に自動的に設定されます。

注(1) ルーバ制御設定を変更する場合は,①リモコン機能14番「ルーバ制御設定」も変更してください。

(c) 機能設定の仕方

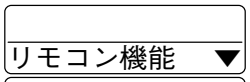
1) エアコンを停止させて，セットと運転切換ボタンを同時に長押しする。
表示が「機能設定　▼」となります。



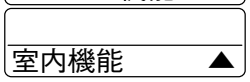
2) セットボタンを押す。

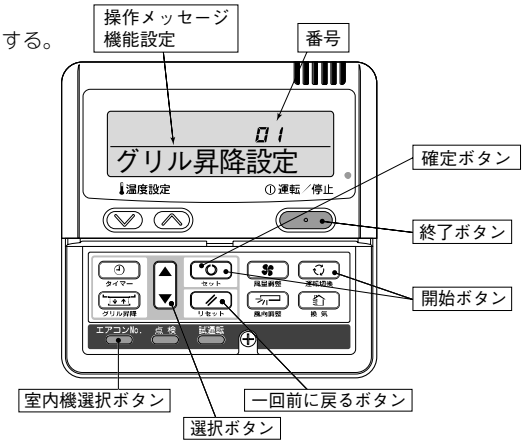
3) 設定したい内容が【リモコン機能】か【室内機能】かを確認する。

4) ▲または▼ボタンを押す。
【リモコン機能▼】又は【室内機能▲】を選びます。



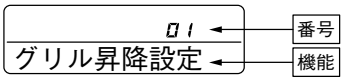
5) セットボタンを押す。





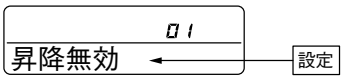
6)【リモコン機能】を選んだ場合

①「データ確認中」(約2秒間点滅表示)
↓
「01　グリル昇降設定」と表示が切り換わります。

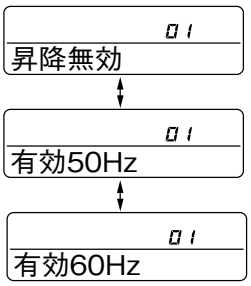


② ▲または▼ボタンを押す。
リモコン機能一覧表の「番号と機能」が順番に表示されますので，機能を選びます。

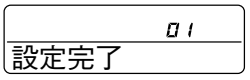
③ セットボタンを押す。
選択した機能の,現在の設定が表示されます。
(例)「昇降無効 」← 「 01 グリル昇降設定 」を選択した場合。



④ ▲または▼ボタンを押す。
設定を選びます。

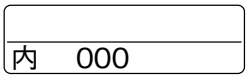


⑤ セットボタンを押す。
「設定完了」が表示され,設定が完了します。その後,「番号と機能」の表示に戻りますので，続けて設定する場合は,同じ要領で設定してください。
終了する場合は,7)へお進みください。



6)【室内機能】を選んだ場合

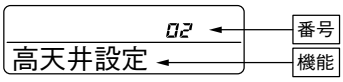
①「データ確認中」(データを読み込む間約2～23秒点滅)
↓
「01　お掃除自動」と表示が切り換わります。
②へお進みください。
〈注意〉
(1) 室内ユニットをリモコンに複数台接続している場合は,下記表示となります。
「内　000」（点滅）← 接続されている室内ユニットの最も若い番号を表示。



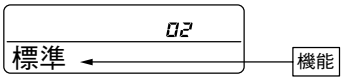
(2) ▲または▼ボタンを押す。
設定したい室内ユニットの番号を選びます。
「全台▼」を選択すると,全台同一の設定ができます。

(3) セットボタンを押す。

② ▲または▼ボタンを押す。
室内機能一覧表の「番号と機能」が順番に表示されますので，機能を選びます。
(例)

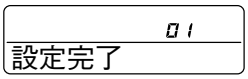


③ セットボタンを押す。
選択した機能の,現在の設定が表示されます。
(例)「標準」← 「 02 高天井設定 」を選択した場合。



④ ▲または▼ボタンを押す。設定を選びます。

⑤ セットボタンを押す。
「設定完了」が表示され,設定が完了します。その後,「番号と機能」の表示に戻りますので，続けて設定する場合は,同じ要領で設定してください。終了する場合は,7)へお進みください。



※室内ユニット複数台接続時,エアコンNo.ボタンを押すと室内ユニット選択表示(例「内　000」)に戻りますので,室内ユニットを換えて設定する場合は,同じ要領で設定してください。

7) 運転／停止ボタンを押します。
設定を終了します。

·設定の途中で,運転／停止ボタンを押しても終了します。但し,設定が完了していない内容は無効となりますのでご注意ください。
·設定途中で，リセットボタンを押すと,一回前の設定画面に戻ります。
·セット内容は,コントローラ内部に記憶され停電しても保存されています。

《現在設定の確認方法》
上記操作により,「番号と機能」を選び,セットボタンを押した時に,最初に表示される「設定」が,現在設定されている内容です。
(但し,「全台▼」を選んだ場合は,室内番号の最も若い機種の設定が表示されます。)

（d）リモコン設定温度範囲の変更

工場出荷時の設定温度範囲は，運転モードによって異なり下記のようになっています。

暖房時：18～28℃

暖房以外(冷房，送風，除湿，自動)：20～30℃

1）リモコンから，設定温度の上限及び下限を設定することができます。

・上限値設定…暖房運転時に有効。20～30℃の範囲で設定可能です。

・下限値設定…暖房以外（自動，冷房，送風，除湿）時に有効。18～26℃の範囲で設定可能です。

本機能により，上限及び下限を設定した場合，下記制御となります。

a） 機能設定モードの【リモコン機能】⑫温度範囲設定が〈表示変更有り〉のとき(工場出荷時設定)

〔上限値を設定すると〕

① 暖房時，リモコンから上限値より高い温度が設定された場合:
30分間設定値温度で運転し，その後自動的に上限値温度を送信します。リモコン表示もそれに付随します。

② 暖房時，上限値以下の温度が設定された場合:
設定温度を送信します。

〔下限値を設定すると〕

① 暖房以外の運転モードのとき，リモコンから下限値より低い温度が設定された場合:
30分間設定温度で運転し，その後自動的に下限値温度を送信します。リモコン表示もそれに付随します。

② 暖房以外の運転モードのとき，下限値以上の温度が設定された場合:
設定温度を送信します。

b） 機能設定モードの【リモコン機能】⑫温度範囲設定が〈表示変更無し〉のとき

〔上限値を設定すると〕

① 暖房時，リモコンから上限値より高い温度が設定された場合:
上限値を送信します。但し，リモコン表示はそれに付随せず，設定した温度のままです。

② 暖房時，上限値以下の温度が設定された場合:
設定温度を送信します。

〔下限値を設定すると〕

① 暖房以外の運転モードのとき，リモコンから下限値より低い温度が設定された場合:
下限値を送信します。但し，リモコン表示はそれに付随せず，設定した温度のままです。

② 暖房以外の運転モードのとき，下限値以上の温度が設定された場合:
設定温度を送信します。

2） 上限値，下限値の設定方法

a）エアコンを停止させて，[セット]と [運転切換] ボタンを同時に3秒以上押します。
表示が「機能設定▼」となります。

b）[▼] ボタンを一度押し，「温度範囲▲」表示に切換えます。

c）[セット] ボタンを押して，温度範囲設定モードに入ります。

d）[▲][▼] ボタンにより，「上限設定▼」又は「下限設定▲」を選びます。

e）[セット] ボタンを押して確定します。

f）「上限設定▼」を選んだ場合（暖房時に有効となります）

① 表示:「∨∧で設定」→「上限28℃∨∧」

② 温度設定 [∧][∨] ボタンにより，上限値を選びます。表示例:「上限26℃∨∧」(点滅)

③ [セット] ボタンを押して確定します。表示例:「上限26℃」(2秒間点灯)
確定した上限値を2秒間点灯後，表示は「上限設定▼」に戻ります。

g）「下限設定▲」を選んだ場合（冷房，除湿，送風時に有効となります。）

① 表示:「∨∧で設定」→「下限20℃∨∧」

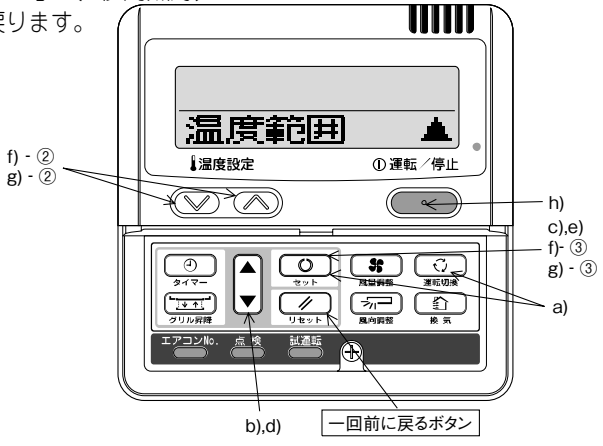
② 温度設定 [∧][∨] ボタンにより，下限値を選びます。表示例:「下限24℃∨∧」(点滅)

③ [セット] ボタンを押して確定します。表示例:「下限24℃」（2秒間点灯）
確定した下限値を2秒間点灯後，表示は「下限設定▲」に戻ります。

h） [運転／停止] ボタンを押して，終了します。

・設定の途中で [運転／停止] ボタンを押しても終了します。但し，設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。

・設定の途中で，リ [セット] ボタンを押すと，一回前の設定画面に戻ります。



(e) ドレンポンプ強制運転〔GT, GTV，GTW，GTS，GR〕

ドレンポンプ運転がリモコン操作により可能です。

リモコンを次の手順で操作してください。

1）ドレンポンプ強制運転の開始

① 試運転 ボタンを 3 秒以上押します。「 冷房試運転 ▼ 」となります。

② ▼ ボタンを一度押し，「ドレンポンプ運転 ▲▼」を表示させます。

③ セット ボタンを押すと，ドレンポンプ運転を開始します。

表示：「セットで停止」

2）ドレンポンプ運転の解除

① セット ボタン又は，運転／停止 ボタンを押すと，ドレンポンプ強制運転を解除します。

エアコンは停止状態となります。

注（1）リモコン 2 台で室内ユニットを運転する場合，親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作は出来ません。）

(f) 自動昇降パネルの設定〔GT, GTV，GTW，GE シリーズラクリーナパネル使用のみ〕

1）グリル自動昇降の設定

a）ワイヤードリモコンの場合

ご注意

ワイヤードリモコンで自動昇降パネル使用時は，取付時必ずグリル昇降有効設定を行ってください。工場出荷時はグリル昇降「無効」になっていますので，グリル昇降ができません。据付地域の電源周波数に合わせ，50Hz 地区または 60Hz 地区のどちらかを選んで設定してください。

① エアコン停止状態で，セット ボタンと グリル昇降 ボタンを同時に長押ししてください。

② ▼ または ▲ ボタンにより設定を選択してください。

表示：「昇降無効」⇔「有効 50Hz」⇔「有効 60Hz」

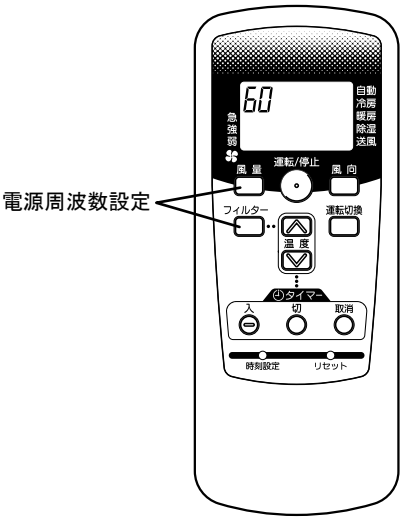
③ セット ボタンを押す。

表示が「設定完了」となります。その後リモコンは停止状態になります。

b）ワイヤレスキットの場合

ご注意

ワイヤレスキットで自動昇降パネル使用時は，電源周波数の設定をワイヤレスリモコンを用いて必ず行ってください。（初期設定は 60Hz）



① フィルター ボタンと 風量 ボタンを同時に 3 秒以上押すと周波数設定モードになります。
② 設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。
③ ∧ ボタンを押すと”60”表示となり，∨ ボタンを押すと”50”表示となります。
④ 周波数設定後，フィルター ボタンを押すと，周波数が確定され，室内ユニットにデータが送信されます。約 2 秒間設定された周波数が点灯した後，元の表示に戻ります。

2） グリル降下長さの設定

ワイヤードリモコンを用いて 10cm 刻みに 4m まで昇降長さを設定することがてきます。
自動昇降パネル取付時，昇降長さを下記方法で設定してください。（工場出荷時 2.0m 設定）
［操作方法］

① グリル昇降 ボタンを押す。
リモコンに接続されている室内ユニットが一台の場合，表示が「▲▼で昇降する」となります。⑤番へお進みください。
② リモコンに接続されている室内ユニットが複数台の場合，接続されている室内ユニットの中で，最も小さい室内アドレスが表示されます。［例］「室内機選択▲▼」→「内 000 ▲」（点滅）
③ ▲ ▼ ボタンで，表示したい室内アドレスを選びます。
④ セット ボタンにより確定します。（室内アドレスが点滅から点灯に変わります。）
「全台▼」を選択すると，接続されている室内ユニット全台が，同一の設定となります。
「内 001」（選択した室内アドレスを 2 秒間点灯）
↓
「▲▼で昇降する」
⑤ 「▲▼で昇降する」表示の時に，セット ボタンを押すと，「データ確認中」と表示されます。
「データ確認中」（データを読み込む間，点滅表示）
↓
「降下 2.0m ▲▼」（現在の設定値を表示）
⑥ ▲ ▼ ボタンにより降下長を選びます。
⑦ セット ボタンにより確定します。
選択した降下長を室内ユニットへ送信する間点灯し，「▲▼で昇降する」表示に戻ります。
［例］「降下 1.5m」（室内ユニットへ送信する間点灯）
↓
「▲▼で昇降する」
⑧ 運転／停止 ボタンを押すと，降下長設定モードを終了します。（設定の途中で，運転／停止 ボタンを押しても終了します。但し，設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。）

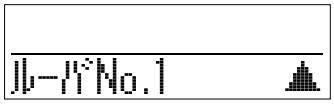
・設定の途中で，リセット ボタンを押すと，一回前の設定画面に戻ります。但し、設定が完了していない内容は無効となりますので，ご注意ください。
・設定内容は，コントローラに記憶されていますので，停電しても保存されます。
◎リモコン 1 台で 2 台以上の室内ユニットを運転する場合は，室内ユニット毎に設定が必要です。
◎リモコン 2 台で室内ユニットを運転する場合は，親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

(g) 風向設定のしかた〔GT, GTV, GE, GK のみ〕

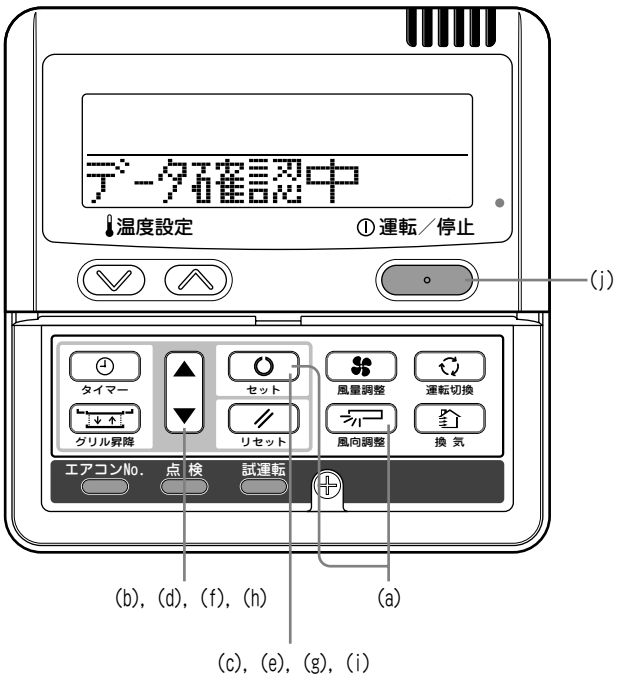
・吹出口のルーバの動作範囲を，変更することができます。本モードで上限位置と下限位置を設定すると，ルーバは，設定された上限位置と下限位置の間で動作します。
・GT，GTV シリーズを使用の場合，各ルーバ毎に個別の動作範囲の設定が可能です。

1）エアコンを停止させて，セット ボタンと風向調整スイッチを同時に 3 秒以上押す
リモコンに接続されている室内ユニットが 1 台の場合，下記の表示がでます。その後，(d)項へお進みください。
「データ確認中」
↓
「ルーバ No.1 ▲」
リモコンに接続されている室内ユニットが複数の場合，下記の表示がでます。風向設定をする室内ユニットを選択します。(b)項へお進みください。
「室内機選択◆」
↓
「内　000 ▲」

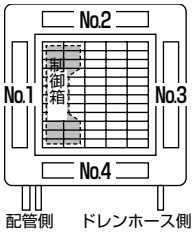
2）▲ または ▼ ボタンを押す（室内機選択）
風向設定する室内ユニットを選択してください。
［例］
「内　000 ▲」⇔「内　001◆」⇔「内　002◆」⇔「内　003◆」
3）セット ボタンを押す（室内機決定）
選択した室内ユニットが確定します。
［例］
「内　001」（2 秒間点灯）
↓
「データ確認中」
↓
「ルーバNo.1 ▲」



4）▲ または ▼ ボタンを押す（ルーバ No. 選択）
右図を参照して，設定するルーバ No. を選択してください。
［例］
「ルーバ No.1 ▲」⇔「ルーバ No.2◆」⇔「ルーバ No.3◆」⇔「ルーバ No.4 ▼」
注(1)　GE シリーズの場合は「ルーバ No.1 ▲」を選んでください。その他のルーバ No. を設定しても無効となります。

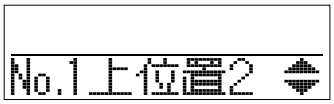


・GT，GTV シリーズにおいて，設定したいルーバ No. がわからない場合は，仮に，任意のルーバの上下限位置を設定してください。設定完了後，設定したルーバが停止位置から下限位置まで 1 度動きますので，ルーバ位置が確認できます。ルーバ位置確認後，再度，設定したいルーバ Noを選択してください。
・GE シリーズの場合は，ルーバ No.1 を設定してください。その他のルーバ No. を設定しても無効となります。

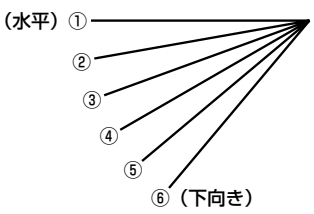


ルーバ No.
［GT，GTV の場合］

5）セット ボタンを押す（ルーバ No. 決定）
ルーバ作動範囲の上限位置を選択します。
［例］No.1 のルーバを選択した場合
「No.1 上位置 2 ◆」←現在の上限位置を表示します。

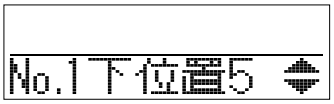


6）▲ または ▼ ボタンを押す（上限位置選択）
ルーバの上限位置を選択します。
「位置 1」が最も水平で，「位置 6」が最も下向きとなります。
「位置 --」は，出荷時の位置に戻すための番号です。出荷時状態に戻す場合は，「位置 --」を選択してください。
「No.1 上位置 1 ▼」（最も水平）
⇔「No.1 上位置 2 ◆」
⇔「No.1 上位置 3 ◆」
⇔「No.1 上位置 4 ◆」
⇔「No.1 上位置 5 ◆」
⇔「No.1 上位置 6 ◆」（最も下向き）
⇔「No.1 上位置 -- ▲」（出荷時の位置へ戻る）

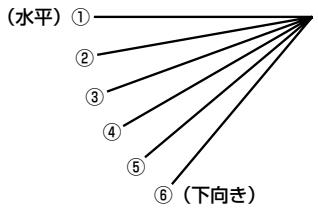


ルーバ位置

7）セット ボタンを押す（上限位置決定）
上限位置が確定し，設定位置を 2 秒間表示します。その後，下限位置選択表示となります。
［例］
「No.1 上 2」←確定内容を 2 秒間表示
↓
「No.1 下位置 5 ▲▼」←現在の下限位置を表示します。

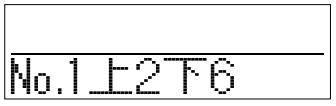


8）▲ または ▼ ボタンを押す（下限位置選択）
ルーバの下限位置を選択します。
「位置 1」が最も水平で，「位置 6」が最も下向きとなります。
「位置 --」は，出荷時の位置に戻すための番号です。出荷時状態に戻す場合は，「位置 --」を選択してください。
「No.1 下位置 1 ▼」（最も水平）
⇔「No.1 下位置 2 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 3 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 4 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 5 ▲▼」
⇔「No.1 下位置 6 ▲▼」（最も下向き）
⇔「No.1 下位置 -- ▲」（出荷時の位置へ戻る）

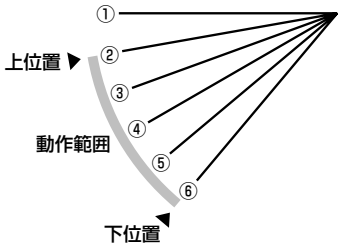


ルーバ位置

9）セット ボタンを押す（下限位置決定）
上限位置，下限位置が確定し，設定位置を 2 秒間点灯し，設定完了となります。
・設定完了後，設定したルーバ No. のルーバが，停止位置から下限位置まで移動し，その後停止位置に戻ります。（但し，リモコンが停止モードであっても，ファン残留運転等で，室内ユニットが運転している場合は，本動作はしません。）
［例］
「No.1 上 2 下 6」←確定内容を 2 秒間表示
↓
「設定完了」
↓
「ルーバ No.1 ▲」←選択したルーバ No. 表示へ戻る。



［例］上位置 2　下位置 6 の場合



（注）上限値と下限値を同じ位置に設定すると，ルーバはその位置で固定され，オートスイングをしても動きません。

10）運転／停止 ボタンを押す
風向設定モードを終了し，元の表示に戻ります。

お知らせ

- 設定の途中で，リセット ボタンを押すと，1 回前の表示に戻ります。また，設定の途中で，運転／停止 ボタンを押すと，本モードを終了し元の表示に戻ります。但し，設定が完了していない内容は無効となりますのでご注意ください。
- リモコンが親子接続されている場合，子リモコンでは，風向設定操作はできません。
- 風向設定について GT, GTV（ワイヤレスキット），GE（ワイヤレス機）を選択した場合，風向設定の変更を行こなう場合は，ワイヤードリモコンを接続して行こなってください。（ワイヤレスリモコンでの風向設定の変更はできません）

6. 室外ユニットの据付け

6-1 マルチシリーズ

(1) 2241，2801，3551，4501（小型）シリーズ

■工事を担当するかたへ

本 GHP 室外ユニット施工説明書は、GHP に関する基本知識のある方を対象に施工の手順、注意事項を説明しています。誤った工事は製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりでなく、身体の危険や製品の破損につながります。
工事の前に本 GHP 室外ユニット施工説明書をよく読んで記載事項にしたがって正しく施工を行ってください。

お願い！

■ 据付けは必ず専門の施工業者が行ってください。
■ 据付け工事は、本施工説明書に従って確実に行ってください。

■安全上のご注意

この施工説明書では、誤った施工をしたときに生じる危害や損害を未然に防止するための重要事項を「⚠警告」と「⚠注意」に区分し、図記号を使用し説明していますので、必ずお守りください。

「⚠警告」「⚠注意」の意味

⚠ 警　告	守らないと、死亡または重傷を負う可能性がある事項について説明しています。
⚠ 注　意	守らないと、傷害や物的損害のある事項について説明しています。

「図記号」の意味

⃠	禁止の行為であることをつげるものです。
❗	実行していただく内容をつげるものです。

工事終了後には必ず施工チェックリストに従って最終確認を行ってください。

1. 据付けの前に

1-1. リニューアル（既設配管利用）時の注意事項

リニューアル時（既設配管再利用）は、本 GHP 室外ユニット施工説明書および販売店との打合せに従って正しい施工を行ってください。誤った施工は、製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりではなく、機器の破損につながる恐れがあります。

■ リニューアル時の確認事項

1）室外ユニットの据付

- ●基礎ボルトが M12 未満の場合は、必ず M12 をご使用ください。また、基礎ボルトの位置が異なる場合は変更が必要となります。（3-3. 基礎およびアンカーボルト仕様参照のこと）
- ●EHP からのリニューアル時は、基礎の強度・大きさを確認し強度等不足の場合は変更が必要になります。
- ●EHP からのリニューアル時、振動等で問題になりそうな場合は、防振架台を取り付けてください。（3-3. 3) 防振架台参照のこと）

2）室内ユニットの据付

- ●室内ユニットの吊りボルトの位置が変更になるため、新規室内ユニットに合わせて施工してください。

3）燃料ガス配管

- ●既設室外ユニットの強化ガスホースは、新品に交換してください。
  （既設室外ユニットと新規室外ユニットでガス配管接続位置や取付けサイズが異なる場合は変更が必要となります。）（5. 燃料ガス配管工事参照）
- ●EHP からのリニューアル時は燃料ガス配管の新設が必要になります。

4）冷媒配管及び冷凍機油

- ●設計圧力 3.3MPa 以上の配管および分岐管であり、腐食がないことを確認してください。
- ●室内 - 室外ユニット間及び、室内 - 室内ユニット間の高低差については、新規室外ユニットの仕様範囲内までとします。（4. 冷媒配管工事参照）
- ●既設室外ユニット及び、室内ユニットを取り外した後の冷媒配管には速やかにテーピングなどをし、水・ゴミ等が入らない様処理してください。
- ●既設配管サイズとリニューアル機配管サイズ（室内ユニット配管含む）が異なる場合は、リデューサ等にて配管サイズを変更し、接続してください。
  なお、本体は 224 形～ 450 形統一した接続口（ガス側 φ25.4、液側 φ12.7）となっていて付属リデューサで能力に応じた接続口にしていただいておりますので、直接変更していただいてもかまいません。
- ●故障履歴を確認し、圧縮機不良やフロンのガス欠など、配管の異常と考えられる故障がなかったか確認してください。該当する故障が過去にあった場合、その異常箇所が改修されているかどうかも確認し、改修されていないければ、補修処置を行ってください。
- ●過去に圧縮機故障の履歴がある場合、配管洗浄を実施してください。
- ●既設配管の保温断熱材及び、ラッキングが劣化している場合は補修または、やり直しを行ってください。
- ●冷凍機油の種類によっては配管洗浄が必要となりますので注意してください。
  （販売店にお問合せのうえ、ご確認ください）
- ●液管に断熱材のない（片断熱）配管は、使用できません。
- ●既設室内ユニットに接続していたフレアナットは、必ず新規室内ユニットに付属のフレアナットに変更してください。
- ●配管内に残存する異物は、膨張弁の動作不良やストレーナの目づまりの原因となる可能性があるため、既設室外ユニットが運転可能な場合、取り外し前に、冷房運転を１０～１５分行い、その後、ポンプダウン運転を実施してから取り外してください。

5）ドレン配管

●既設室内ユニットのドレン配管は、配管詰まりや断熱材が劣化している場合は、新品に交換してください。（6. ドレン配管工事参照）
（既設室内ユニットと新規室内ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。）
●既設室外ユニットのドレン配管は、配管詰まりや塩ビ管が劣化している場合は、新品に交換してください。
（既設室外ユニットと新規室外ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。）

6）電気配線

●電源配線（室内室外間連絡配線・リモコン配線）は、本 GHP 室外ユニット施工説明書「9. 電気配線の仕様及び注意事項」により、仕様を確認し、条件を満たしていない場合や外観上損傷がある場合は新品と交換してください。
●電源配線・室内室外間連絡配線・リモコン配線の再利用の方法は販売店にお問合せください。

1-2. 室外ユニット・室内ユニット接続台数・容量

お願い！

■ 室内の空調負荷にあった室内ユニットを据付けてください。
運転／停止がひんぱんに発生し、機器故障の原因になります。
■ 接続室内ユニットの台数、合計容量は必ず下記範囲内で施工してください。
範囲外の室内ユニットを接続すると故障の原因になります。

室外ユニット	接続可能 室内ユニット台数	接続可能室内ユニット 合計容量（kW）
224 形	1 ～ 20 (13)	11.2 ～ 44.8 (29.1)
280 形	1 ～ 25 (16)	14.0 ～ 56.0 (36.4)
355 形	1 ～ 32 (20)	17.8 ～ 71.0 (46.2)
450（小型）形 ※	1 ～ 40	22.4 ～ 90.0

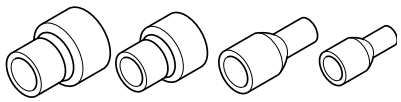
(　) 内は寒冷地仕様の場合の上限値です。
※ 450（小型）形の寒冷地仕様の設定はありません

●接続室内ユニットの合計容量が室外ユニットの容量を超えた組合わせでは、同時運転の際、各室内ユニットの能力は定格能力より減少しますので、できる限り室外ユニットの容量以内で組合わせてください。
●接続容量が、定格容量の 130%を超える場合は、最遠配管長が 100m 以下（実長）、配管総延長が 350m 以下になります。
●224 形室外ユニット：接続可能な室内ユニットは 22 形～ 224 形です。
●280 形室外ユニット：接続可能な室内ユニットは 22 形～ 280 形です。
●355 形室外ユニット：接続可能な室内ユニットは 22 形～ 280 形です。
●450 形室外ユニット：接続可能な室内ユニットは 22 形～ 280 形および 900 形です。
ただし、室内ユニット 900 形は室外ユニット 450 形と 1 対 2 でのみ接続可能です。

1-3. 付属品

本室外ユニットには、下記の部品が付属されていますので、ご確認ください。

	名　称			
	取扱説明書	保証書	点検手帳	本施工説明書
形　状				
個　数	1 冊	1 冊	1 冊	1 冊
付属位置	制御ボックスパネル（内側）			
備　考				

	名　称	
	リデューサ （ガス）	リデューサ （液）
形　状		
個　数	4 種類各 1 個 (I.D. : 19.1 ／ O.D. : 25.4) (I.D. : 22.2 ／ O.D. : 25.4) (I.D. : 28.6 ／ O.D. : 25.4) (I.D. : 31.8 ／ O.D. : 25.4)	2 種類各 1 個 (I.D. :　9.5 ／ O.D. : 12.7) (I.D. : 15.9 ／ O.D. : 12.7)
付属位置	冷媒ルーム内	
備　考	本体は 224 形～ 450 形でガス側 φ25.4、液側 φ12.7 と統一した接続口なので、 接続する冷媒配管径に応じて適切なリデューサを使用してください。	

1-4. 現地調達品

本 GHP の施工にあたって下記部品が必要です。

品　名	用　途
アンカーボルト	室外ユニットの据付用（M12 × 4 本）
ワッシャ、ナット	室外ユニットの据付用（M12 × 4 個）
吊りボルト（M10）、ナット	室内ユニットの据付用（室内ユニット 1 台当たり 4 本）
銅管（C1220T）	冷媒配管用（4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長 参照 ）
硬質塩ビ管（VP）	室外ユニットのドレン用 （VP20, VP30, VP40）
鋼管（SGP）	燃料ガス配管用（3/4B）
強化ガスホース	燃料ガス配管用
断熱材	冷媒、ドレン配管の断熱用
電源線	室内ユニット、室外ユニットの電源用（9-1. 電源配線　参照）
室内・室外ユニット間連絡配線	室内ユニット、室外ユニットの通信用 （9-2. 室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線　参照）
リモコン線	室内ユニット、リモコンの接続用（9-3. リモコン配線　参照）
アース線	室外ユニットのアース用
冷媒	補充用（R410A）
冷凍機油	フレア塗布用（NL10）
つぶし管	ヘッダー分岐管用

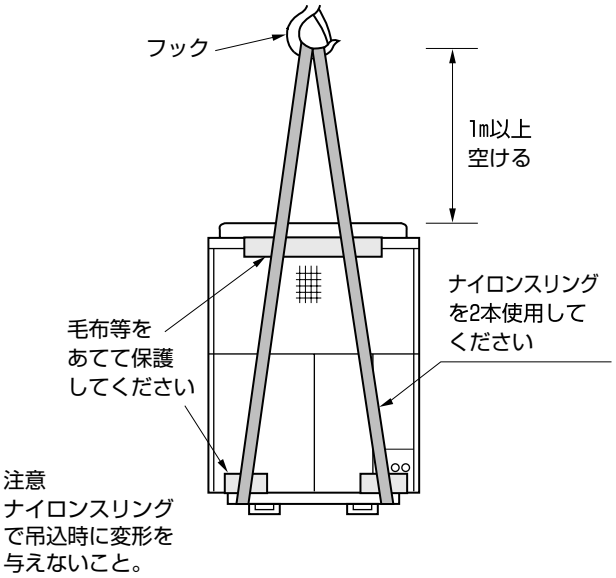
2. 室外ユニットの搬入

2-1. 搬入経路の検討

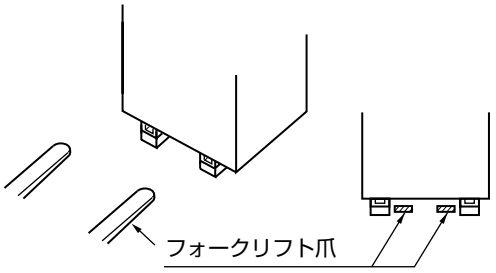
●搬入経路や開口部に室外ユニットを搬入するのに十分な広さがあること。
●搬入経路に室外ユニットの質量に耐えられる強度があること。

2-2. 室外ユニットの搬入方法

●吊り上げる場合は、ナイロンスリングを下図のように掛けてください。
本体に傷や変形を与えないように保護してください。
冷媒配管や排気ドレンホースをはさみ込まないでください。



●フォークリフトで運ぶ場合は、フォークリフトの爪を脚部間一杯に拡げて差し込んでください。
その際、フォークリフトの爪で脚部等を傷つけないように注意してください。



●搬入時に、30°以上傾けないでください。（横倒しは厳禁）

2-3. 室外ユニット搬入寸法（木材取外し時）

室外ユニット（リニューアル対応機）	搬入寸法	質　量
224 形	1416(W) X 986(D) X 2077(H)	555kg
280 形		
355 形		
450（小型）形		600kg

※寒冷地仕様の質量は 5 kg、臭気低減仕様の質量は 5 kg増加します。

据付

■ エレベータ搬入に関する準備と注意点

【お願い】

・ 必ず重量物運搬作業の専門業者が作業を実施してください。

・ あらかじめ室外ユニット据付け場所への運搬経路・運搬方法・基礎への据付け方法等を十分検討した上で作業を実施してください。

●室外ユニットが運搬できるエレベータであることを必ず確認してください。

※ 下記条件を満たしていても、エレベータによっては積載できない場合があります。
室外ユニットの運搬にエレベータをご使用の場合は、必ずエレベータ製造元にお問い合わせいただき、製造元の注意事項を守り運搬してください。

・ エレベータの寸法（幅、奥行、高さ）の確認。（運搬工具類の大きさも考慮してください）

・ エレベータの最大積載重量の確認。（運搬工具類の重さも考慮してください）

※ 室外ユニットの寸法及び重さは「2-3. 室外ユニット搬入寸法」を参照してください。

注）エレベータ寸法、最大積載量は、JIS A4301 で規定されております。

＜推奨＞

・有効出入口寸法（エレベータドア部）
横：1000mm 以上
縦：2100mm 以上

・かごの内のり寸法（エレベータ内）
横幅：1800mm 以上
奥行：1500mm 以上
高さ：2300mm 以上

・最大積載量
1150kg 以上

●エレベータへの搬入・搬出経路及びエレベータ内を板などで養生してください。

・ 建物の床や壁、扉部分、エレベータ内の傷付き防止を考慮すること。

・ 床部分は室外ユニット運搬時の重さに耐えうる板を使用すること。

●エレベータへ搬入する際、室外ユニット固定金具や天井部のファンガードが邪魔になる場合、一時的に外すことが可能です。

＜室外ユニットの固定金具の外し方＞

①室外ユニットのパネル（正面及び背面）を外します。

②ボックスレンチまたはメガネレンチを使用し、ネジをゆるめて固定金具を外します。（図 A）

③運搬終了後、必ず固定金具をもとの位置に取り付けてください。（ネジ締め付けトルク：37 ± 11N・m）

※規定トルクで締め付けないと、室外ユニットの固定不良の原因になります。

※外したパネルは必ずもと通りに閉めてください。（ネジ締め付けトルク：6.0 ± 1.8N・m）

＜ファンガードの外し方＞

①脚立等を使用し、室外ユニット天井部のファンガードの固定ネジをプラスドライバーでゆるめてファンガードを外します。（図 B）

※固定ネジは無くさないでください。

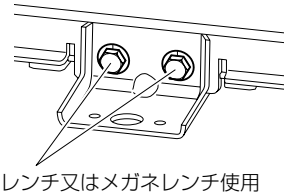
※ファンガードに無理な力を加えないでください。変形の原因になります。

※高所作業になりますので、十分注意して作業してください。

②運搬終了後、必ずファンガードをもとの位置に取り付けてください。（ネジ締め付けトルク：4.1 ± 1.2N・m）

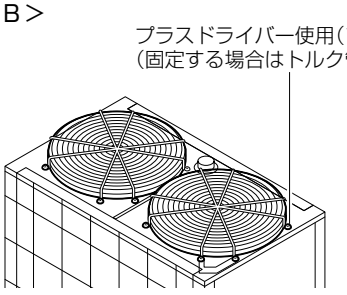
※規定トルクで締め付けないと、ファンガードの脱落の原因になります。

＜図A＞



ボックスレンチ又はメガネレンチ使用
（固定する場合はトルク管理すること）

＜図B＞



3. 据付け工事

3-1. 据付け場所の選定

⚠ 警　告

■ **室外ユニットは室内に据付けない**

■ **室外ユニットの排気ガスが室内に入る恐れのあるところへ据付けない**
室内への給排気口や窓、通気口の近くへ設置すると排気ガスが室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

■ **可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所に据付けない**
引火による火災の原因になります。

■ **室外ユニットは、大気に開放した屋外に据付ける**
排気ガスが滞留すると中毒や酸欠等の原因になります。
換気が十分おこなえる場所に室外ユニットを据付けてください。

■ **室外ユニットの質量に耐えられる場所に据付ける**
強度が不足している場合は、室外ユニットの落下等により、傷害や事故の原因になります。

■ **排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とする**
排気桝、溝等に排出すると室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

⚠ 注　意

■ **排気ガス、ファン吹き出し風が動植物にあたらない場所に据付ける**
排気ガスや吹き出し風があたると、動植物に悪影響を及ぼす原因になります。

■ **屋上あるいは高所へ設置する場合、通路には恒久ハシゴ・手すり等を、また室外ユニットの周囲にはフェンス・手すり等を設ける**
恒久ハシゴ・手すり・フェンス等がないと作業者の転落事故の原因になります。

※排気ガスが室内に入るおそれのある場所や、周囲に悪影響を与えてしまうような場所にしか据付けできないときは、排気延長をしてください。詳細は 7. 排気延長のしかたを参照してください。

お願い！

- **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し風が隣家に吹きつけない場所に設置してください。**
- **雨水の侵入や水溜りができる恐れのない平坦な場所に設置してください。**
- **強い風が室外ユニットに吹きつけない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・電話等の電気機器本体およびアンテナ線・電源線・信号線等から十分な距離を確保して設置してください。**
- **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恐れのない場所に設置し、防雪フード（別売品）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。**
- **室外ユニットの据付場所には、メンテナンス用の機材、部品を搬入出するためのルートを確保してください。（ルート幅 900mm 以上、機材・部品の最大質量 150kg）**

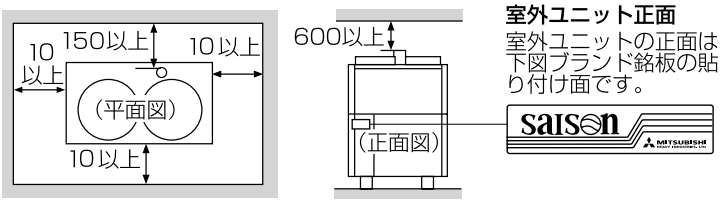
3-2. 据付けスペース

1）可燃物からの距離確保

⚠ 警　告

■ ガス機器防火性能評定品として定められた可燃物からの離隔距離をとる（下図参照）
距離が不足すると火災の原因になります。

ガス機器防火性能評定品



可燃物からの離隔距離（mm）

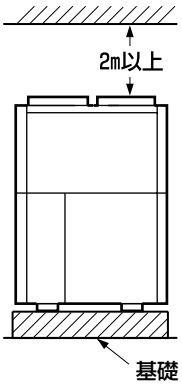
2）据付スペース

⚠ 注　意

■ 点検・メンテナンス作業や空気吸込みのため、下図の据付スペースを最小限確保する
スペースが不足するとメンテナンス作業者のケガや機器故障の原因になります。

冷媒配管、燃料ガス配管も考慮し、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。
又、遠隔監視取付キット（別売品）を設置する場合、サービス用スペースを確保してください。

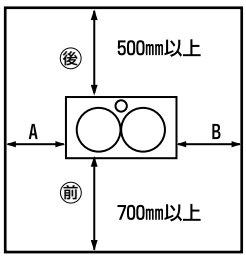
正面図



上部スペースは2m以上とってください。

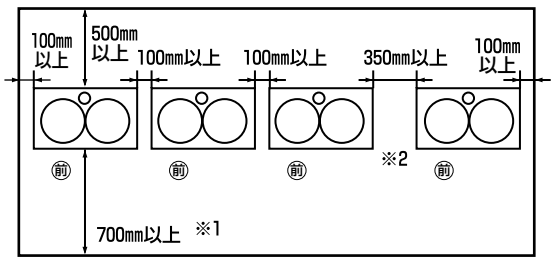
平面図

〈1台設置の場合〉



A寸法・B寸法：
どちらか一方　100mm以上
他の面　350mm以上

〈複数台設置の場合〉



※1　これ以下のメンテスペースで設置を検討する場合は弊社営業所までお問い合わせください。
防雪フード取付時は800mm以上にしてください。
※2　4台以上連続設置の場合、3台毎にサービス用スペースを設けてください。

お願い！

■ 4台以上の室外ユニットを集合設置する場合、周囲に壁等があり空気の流れが妨げられる恐れがある場合は、ショートサーキットによる性能低下、故障を防止するため、通常より広い据付スペースが必要です。設置方法を販売店に相談してください。

3-3. 基礎およびアンカーボルト仕様

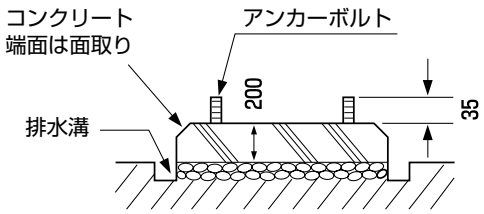
1）基礎形状

⚠ 警　告

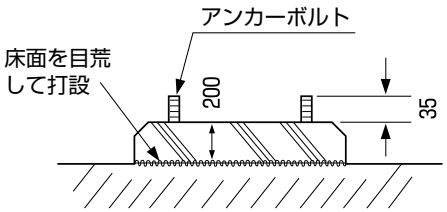
■基礎は地震や台風で室外ユニットが転倒しないよう堅固で水平な基礎にする
強度が不十分な場合、室外ユニットが転倒しガス漏れやケガの原因になります。

●基礎は下図にしたがって十分な強度を持たせ、雨水・塵埃・破損から室外ユニットを保護するため、基礎の高さを床面より 200mm とし、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の荷重がかかり、上面に雨水等が溜まることがないように、水平かつ平滑に仕上げてください。
●基礎に、下駄基礎は使用しないでください。下駄基礎では十分な強度が得られません。
●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、ドレンパン等を設置してください。

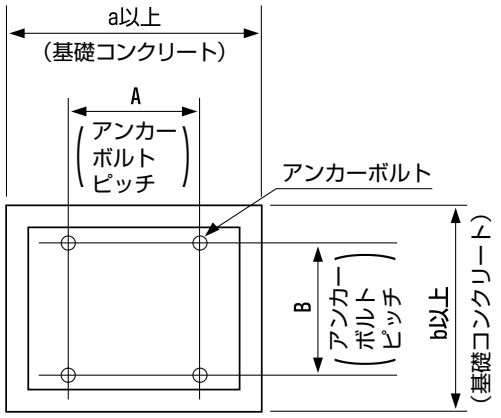
〈地上設置〉



〈屋上設置〉



〈基礎寸法〉　(㎜)



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
地上 / 水平 0.4G、鉛直 0.2G	1450	1050	743	956
屋上 / 水平 1.0G、鉛直 0.5G	1650	1600	743 ※	956 ※

※防振架台設置時は、3-3. 3）防振架台を参照してください。

お願い！

■ 基礎が指定寸法より小さい場合や設計震度が上表より大きい場合は、建築設備耐震設計・施行指針（日本建築センター）に準じて建築物（床スラブ）と基礎を鉄筋でつなぐ等の処置をしてください。

2) アンカーボルト仕様

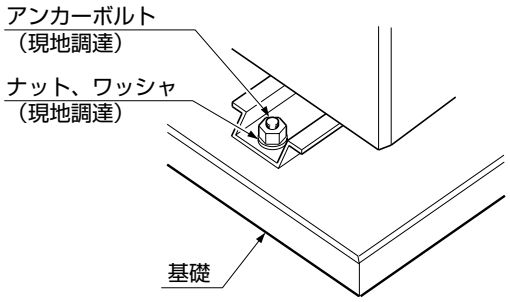
⚠ 警　告

■下表の仕様を満足するアンカーボルトを使用し、室外ユニットの脚部をワッシャ、ナットで確実に固定する
強度が不十分な場合、室外ユニットが転倒しガス漏れやケガの原因になります。

アンカーボルト必要引抜耐力

サイズ	M12
短期許容引抜荷重	4.6kN 以上
タイプ	・おねじ式メカニカルアンカー ・樹脂アンカー ・埋込式アンカー

●めねじ式メカニカルアンカーは引抜荷重が不足するので使用しないでください。

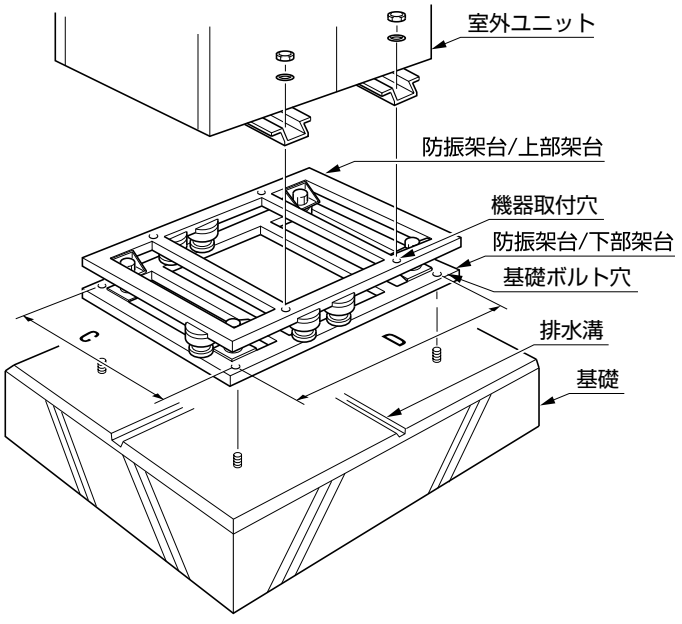


3) 防振架台

●屋上・ベランダ設置等で隣室・階下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、防振架台に付属の施工マニュアル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等が溜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（べた基礎）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。

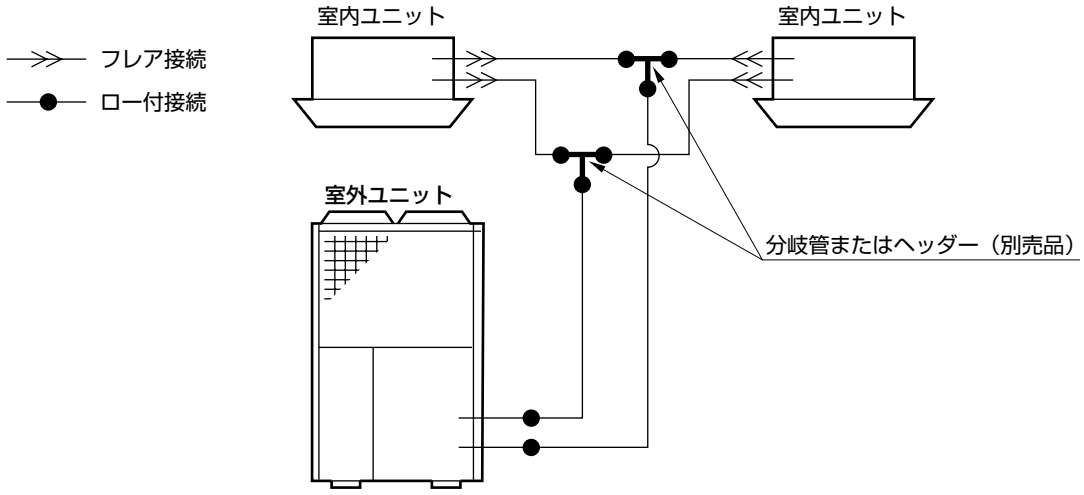
メーカー	型式	C 寸法（mm）	D 寸法（mm）
倉敷化工 (株)	AGVJ280E1	936(※)	1180(※)
特許機器 (株)	AGWJ280E1	936(※)	1180(※)

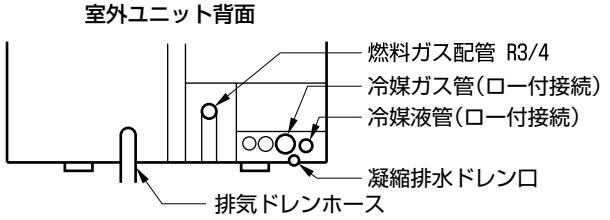
※別売品の「基礎ボルト用ブラケット」を利用して固定する場合は防振架台に付属の施工マニュアルを参照してください。



4. 冷媒配管工事

4-1. 冷媒配管工事概略図





4-2. 配管仕様の選定（リニューアル仕様のみ）

●冷媒配管は設計圧力 3.3MPa 以上のもの（下表参照）を使用してください。
既設配管については、必ず配管仕様を確認し、下表の仕様を満たさない場合は、配管を交換してください。

配管径 (mm)	C1220T-O 材または OL 材 必要最低肉厚 (mm)	C1220T-1/2H 材または H 材 必要最低肉厚 (mm)
φ6.4	0.4	—
φ9.5	0.5	—
φ12.7	0.7	—
φ15.9	0.9	0.5
φ19.1	1.0	0.6
φ22.2	1.1	0.6
φ25.4	—	0.7
φ28.6	—	0.8
φ31.8	—	0.9
φ38.1	—	1.1
φ41.3	—	1.1

●既設配管を再利用する場合は外観（腐食・変形など）を確認し異常がある場合は、新品の配管と交換してください。
●分岐管は設計圧力 3.3MPa 以上のものを利用してください。設計圧力が確認できない場合は「4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長」により選定したものを利用してください。
●既設配管と室外ユニット・室内ユニットの配管径が異なる場合はリデューサ（現地手配）を使用して接続してください。

4-3. 冷媒配管施工仕様

室外ユニット	項　目					
	冷媒主配管径（mm）		許容配管長 (m) 相当長 / 実長	許容高低差（m）		冷凍機油
	ガス側	液　側		室外ユニットが上	室外ユニットが下	
224 形	φ19.1 ※ 1(φ22.2)	φ9.5 ※ 1(φ12.7)	190 /165 ※ 2	50	40	NL10
280 形	φ22.2 ※ 1(φ25.4)	φ9.5 ※ 1(φ12.7)				
355 形	φ25.4 ※ 1(φ28.6)	φ12.7 ※ 1(φ15.9)				
450（小型）形	φ28.6 ※ 1(φ31.8)	φ12.7 ※ 1(φ15.9)				

室外接続口（ガス側 φ25.4、液側 φ12.7）を付属のリデューサを使って上表の主配管径に変更してください。

※ 1　配管相当長が 100m を超える場合は、1 ランクアップ［(　) 内の配管径］で施工してください。

※ 2　接続容量が 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長

●冷媒配管の総延長は 520m 以内を守ってください。
●冷媒配管相当長が 100m を超える場合は、主配管を液管・ガス管共に 1 ランクアップしてください。
例：φ12.7 → φ15.9
●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 材の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 1.05mm 以上ある場合、O 材を使用可能です。
●外形 φ28.6 以上の配管は、曲げて使用しないでください。
●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。
●冷媒配管長はできるだけ短くまた、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。
●ヘッダー分岐後は再分岐はできません。

■ 冷媒配管仕様（下記配管を使用してください）

●配管材料：空調用リン脱酸銅継目無管　JIS H3300,C1220T
●冷媒配管仕様：外径×肉厚 (mm)

φ6.4 × 0.8（O 材および OL 材）	φ9.5 × 0.8（O 材および OL 材）
φ12.7 × 0.8（O 材および OL 材）	φ15.9 × 1.0（O 材および OL 材）
φ19.1 × 1.0（1/2H 材または H 材）※1	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）

※ 1　φ19.1 の配管に限り肉厚が 1.05mm 以上ある場合、O 材を使用してもよい。
注）室外ユニット主配管径を超えないこと。

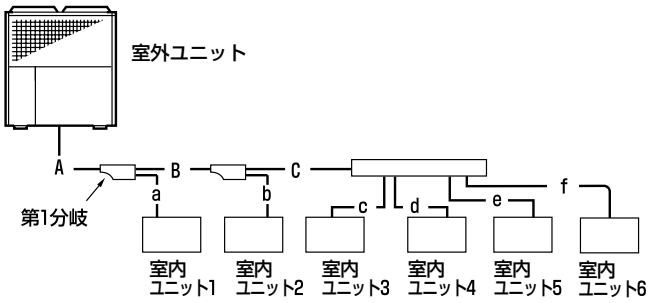
(1)【主配管】室外ユニット～第一分岐間 (次頁 A)				
室外ユニット	224 形	280 形	355 形	450（小型）形
ガス管（mm）	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6
液　管（mm）	φ9.5		φ12.7	

(2) 分岐～分岐間 (次頁 B, C)						
下流室内ユニット合計容量（kW）	～ 22.4 未満	22.4 以上 33.0 未満	33.0 以上 47.0 未満	47.0 以上 71.0 未満	71.0 以上 104 未満	104 以上
ガス管（mm）	φ15.9	φ22.2	φ28.6		φ31.8	φ38.1
液　管（mm）	φ9.5		φ12.7	φ15.9	φ19.1	

(3) 分岐～室内ユニット間 (次頁 a, b, c, d, e, f)						
室内ユニット	22,28 形	36,45,56 形	71,80,90, 112,140, 160 形	224 形	280 形	900 形
ガス管（mm）	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ28.6 × 2
液　管（mm）	φ6.4		φ9.5			φ12.7 × 2

お願い！

■ ヘッダー分岐およびラインヘッダー複合分岐の場合、ヘッダー分岐管以降(右図 c ,d,e,f) には224形以上の室内ユニットは接続できません。224 形以上の室内ユニットはライン分岐管 (右図 a,b) に接続してください。

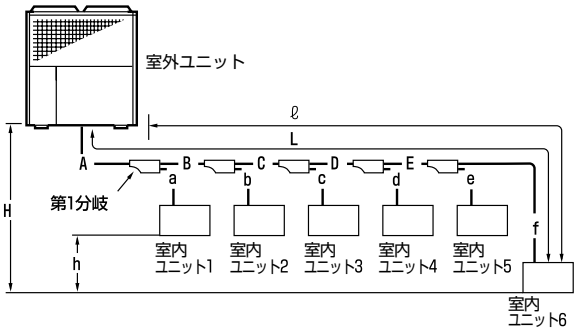


■ 分岐管の選定と許容配管長

ライン分岐方式

接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）

注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。



許容配管長	最遠配管長 (L)　相当長 / 実長	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 (a：第一分岐後、最短配管長の場合)	ℓ − a	40m 以下
許容高低差	室内ユニット―室外ユニット間高低差（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

分岐管

分岐管セット選定方法

・ 分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より設定してください。

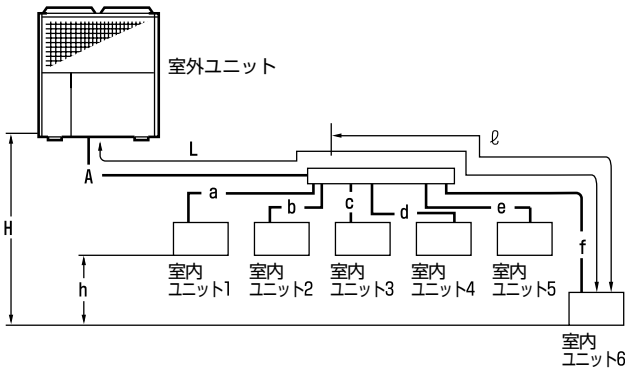
分類		機種
室内ユニット 下流合計容量 (kW)	18.0 未満	（TM）DIS-22-1
	18.0 以上 37.1 未満	（TM）DIS-180-1
	37.1 以上 54.0 未満	（TM）DIS-371-1
	54.0 以上	（TM）DIS-540-1

お願い

・ 室内ユニットと室内側分岐管のサイズは室内ユニットの接続配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”又は”垂直分岐”するように設置してください。

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

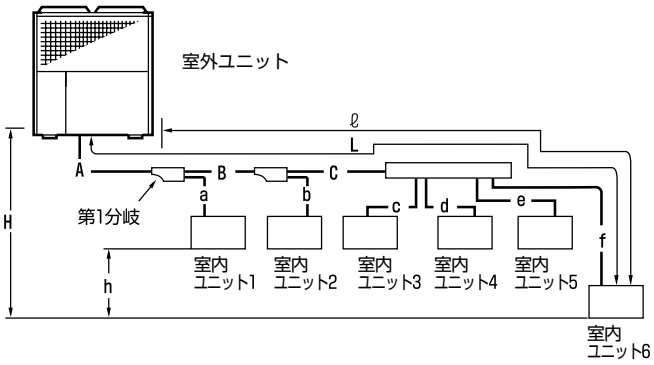
ヘッダー分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>A + f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
（a：第一分岐後、最短配管長の場合）</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット―室外ユニット間高低差（H）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット―室内ユニット間高低差（h）</td><td></td><td>15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">ヘッダーセット選定方法
・ 接続台数により分岐点（室内ユニット接続側）につぶし管（現地手配）を接続してください。
・ つぶし管のサイズはヘッダーセット (別売品）を参照してください。
<table><tr><th>下流の合計容量 (kW)</th><th>ヘッダーセット型式</th><th>分岐数</th></tr><tr><td>18.0 未満</td><td>HEAD4-22-1</td><td>最大 4 分岐</td></tr><tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>HEAD6-180-1</td><td>最大 6 分岐</td></tr><tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>HEAD8-371-1</td><td rowspan="2">最大 8 分岐</td></tr><tr><td>54.0 以上</td><td>HEAD8-540-1</td></tr></table>お願い
・ ヘッダーと室内ユニット管は室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
・ ヘッダー（ガス･液側共）は必ず”水平分岐”するように設置してください。
・ ヘッダー下流には、分岐部を設けることができません。また 224 形以上の室内ユニットも接続できません。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

据付

ライン・ヘッダー複合分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>A ＋ B ＋ C ＋ f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>B ＋ C ＋ f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
（a：第一分岐後、最短配管長の場合）</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット―室外ユニット間高低差（H）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット―室内ユニット間高低差（h）</td><td></td><td>15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">分岐管セット選定方法
・ 分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より設定してください。
<table>
<tr><th colspan="2">分類</th><th>機種</th></tr>
<tr><td rowspan="4">室内ユニット
下流合計容量 (kW)</td><td>18.0 未満</td><td>（TM）DIS-22-1</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>（TM）DIS-180-1</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>（TM）DIS-371-1</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>（TM）DIS-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ 室内ユニットと室内側分岐管のサイズは室内ユニットの接続配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”又は”垂直分岐”するように設置してください。

ヘッダーセット選定方法
・ 接続台数により分岐点（室内ユニット接続側）につぶし管（現地手配）を接続してください。
・ つぶし管のサイズはヘッダーセット (別売品）を参照してください。
<table>
<tr><th>下流の合計容量 (kW)</th><th>ヘッダーセット型式</th><th>分岐数</th></tr>
<tr><td>18.0 未満</td><td>HEAD4-22-1</td><td>最大 4 分岐</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>HEAD6-180-1</td><td>最大 6 分岐</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>HEAD8-371-1</td><td rowspan="2">最大 8 分岐</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>HEAD8-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ ヘッダーと室内ユニット管は室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
・ ヘッダー (ガス･液側共）は必ず”水平分岐”するように設置してください。
・ ヘッダー下流には、分岐部を設けることができません。また 224 形以上の室内ユニットも接続できません。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

4-5. 冷媒配管工事注意事項

1）冷媒漏れに対する注意事項

⚠警　告

■万一室内に冷媒ガスが漏洩しても、限界濃度を超えないことを確認する

万一狭い室内に冷媒ガス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。

$$\frac{\text{冷媒設備の全冷媒充填量（kg）}}{\text{室内ユニットを設置する最小室内容積（m}^3\text{）}} \leqq \text{限界濃度（kg/m}^3\text{）}$$

限界濃度を超える場合には、隣室との間に開口部を設けて限界濃度以下とするか、またはガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設けること。

■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ため、床面付近をおおい、酸素欠乏の原因になります。

●限界濃度は、冷媒が空気中に漏洩したときに、人体に支障なく緊急処置が行える限界の濃度を表わしています。
限界濃度：0.3kg/m³

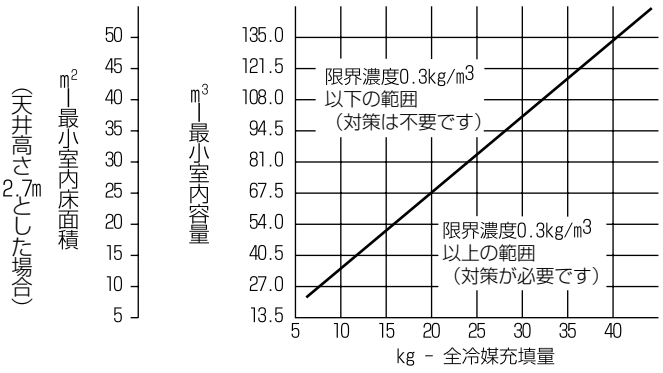
●出荷時室外ユニットには、下記に示す冷媒が既に充填されていますので全冷媒充填量を算出する場合は、現地追加充填量に加算してください。

室外ユニット	冷媒	
	種類	出荷時充填量（kg）
224形	R410A	11.0
280形		
355形		
450（小型）形		11.5

●冷媒量に対する最小室内容量・床面積の目やすは右図の通りです。限界濃度を超える場合は、次のいずれかの対策を行ってください。

対策 1: ドアの下部にそれぞれ床面積の0.15%以上の開口部を設けるか、ドアのない開口部を設ける。

対策 2: ガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設ける。



2) 配管工事等の注意事項

⚠ 警　告

■ **本機は不燃性の冷媒 R410A 専用機です**
ほかの冷媒や空気、酸素、プロパン等の物質を封入しない
爆発、火災の原因になります。

■ **ロー付作業前には必ず周囲の可燃物を排除してから、ロー付作業を実施する**
火災の原因になります。

■ **洗浄には不燃性、非毒性の洗浄液を使用する**
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恐れがありますので、十分な換気をしながら実施する**
洗浄液は火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

⚠ 注　意

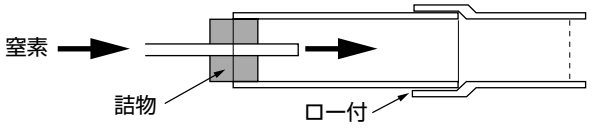
■ **洗浄液は、洗浄後に必ず回収する**
フロン類をみだりに大気中に放出することは法律により禁じられています。
「フロン回収・破壊法」に基づき処理してください。

お願い！

■ **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、下記の注意事項を徹底して施工を行ってください。**
■ **配管ロー付作業は、必ず窒素を流しながら行ってください。窒素を流さずロー付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。**
■ **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。**

■ 冷媒配管工事

●配管工事中は、水分・ゴミ・埃の侵入を防止するため管端部をキャップやテーピングによりシールしてください。
●冷媒配管内は、異物・水分の除去のため、窒素ガスにより十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でていますので、フレア加工する前には必ずバリを取り除いてください。
●**ロー付は、配管内部に酸化皮膜が発生するのを防ぐため、必ず窒素ガスを流した状態で行なってください。（窒素ガスをゲージ圧 0.03 ～ 0.05MPa で毎分 3 ～ 5ℓ流すこと）**
●**配管ロー付作業で、窒素ガスを流すときは空気の流入を防ぐため、上流側管端部に詰物をしてください。**
●冷媒配管は、サービススペースを防げないよう配管してください。



■ 配管気密試験・真空引き

●ゲージマニホールド、チャージングホース、真空ポンプは、他の冷媒・冷凍機油の混入を防止するため、必ず R410A 仕様専用で使用してください。
●R410A は、漏れが発生すると機器内の冷媒組成が変化する恐れがあります。
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。
●R410A システムでは、従来の冷媒システムに比べて特に水分に対する影響が大きいので機器故障防止のため十分真空引き（乾燥）を行ってください。4-8.「2）真空ポンプによる真空引き」参照

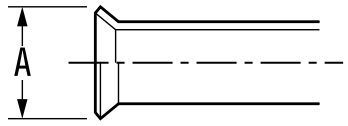
■ 冷媒の補充

●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。

■ フレア加工時の注意事項

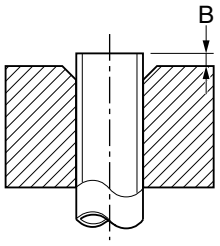
R410A のフレア加工寸法は、従来の R407C とは異なります。
R410A 用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代 B 寸法を調整すれば、従来のツールを使用できます。

フレア管端部：A(mm)



銅管外径	$A^{\ 0}_{-0.4}$
φ6.4	9.1
φ9.5	13.2
φ12.7	16.6
φ15.9	19.7
φ19.1	24.0

フレア加工の銅管出し代：B(mm)



銅管外径	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
φ6.4	0～0.5	0.7～1.3
φ9.5		
φ12.7		
φ15.9		
φ19.1		

■ フレアナット接続時の注意事項

⚠ 警　告

■フレアナットの締付けはダブルスパナで、トルクレンチを使用して適正トルクで行う
トルクが適正でない場合、フレア部の破損・ゆるみにより冷媒が漏洩し、酸欠事故の原因になります。

フレアナット締付トルク

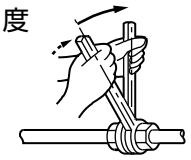
外径（mm）	呼び径（インチ）	フレア締付トルク (N・m)
6.4	1/4	14～18
9.5	3/8	34～42
12.7	1/2	49～61
15.9	5/8	68～82
19.1	3/4	100～120

●フレアナットの締付けにやむをえずトルクレンチが使用できない場合は、トルクの増し始めからの締付角度を目安に締付けてください。

締付角度

パイプ径	締付角度
φ6.4、φ9.5	60°～90°
φ12.7、φ15.9、φ19.1	30°～60°

締付角度



●フレアナット締付け前に配管の継手シート面 (内側）に冷凍機油を薄く塗布してください。

■ その他

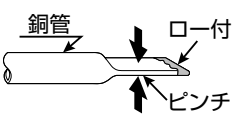
●冷凍機油は、空気にさらされると吸湿します。
サービス対応等で冷凍機油の補充が必要な場合、次の事項に注意してください。
- 充填作業はできるだけ短時間で実施してください。
- 開栓は、ご使用の直前にしてください。
- ご使用後の残油は、廃棄してください。
- 充填作業途中で一時保管するときは、補給缶のフタを固くしめてください。

●冷媒配管の養生について
（養生方法）
水分、ゴミ、ホコリの浸入防止のため、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。

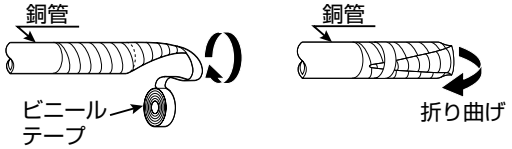
冷媒配管保管場所	保管期間	配管の端の養生方法
屋外	1ヶ月以上	ピンチ
	1ヶ月未満	ピンチ又はテーピング
屋内	－	ピンチ又はテーピング

（養生の仕方）

①ピンチ



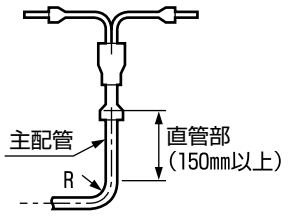
②テーピング



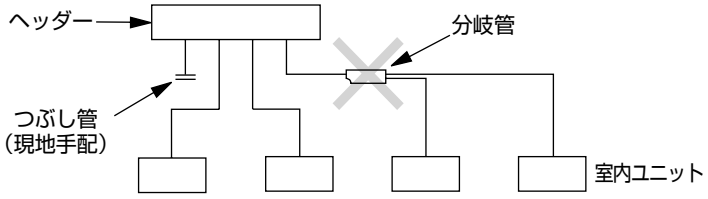
4-6. 分岐管注意事項

お願い！

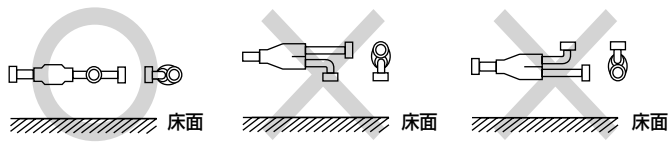
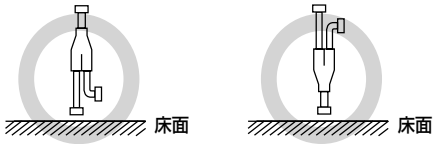
■ **分岐管を接続するとき、接続部の近くで主配管を曲げないでください。**
やむを得ず曲げる場合は、直管部を 150mm 以上確保してください。
ただし、外形 φ28.6 以上の配管は、曲げて使用しないでください。



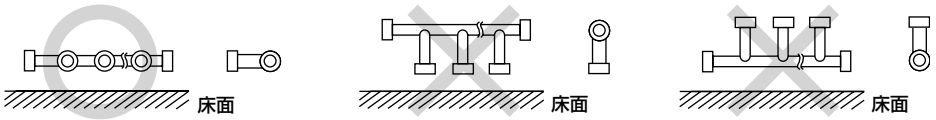
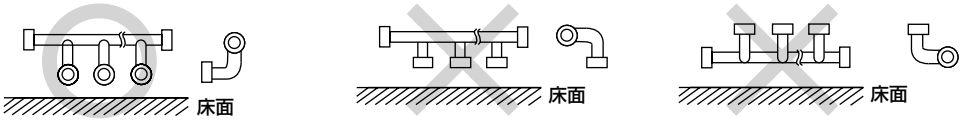
●ヘッダー分岐後の再分岐はできません。
●ヘッダー分岐の場合、室内ユニット接続台数によりつぶし管（現地手配）を接続してください。



●ライン分岐管はガス･液側共に必ず“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・液側共に必ず“水平分岐”するように設置してください。

	水　平
ガス側	
液　側	

4-7. 閉鎖弁の接続および開閉方法

1） 閉鎖弁への接続

●配管の接続方法は、液管、ガス管共にロー付接続となっています。

お願い！

■ 冷媒配管の接続は、室外ユニットの閉鎖弁を全閉（工場出荷状態）のまま行い、室内・室外ユニットと冷媒配管を全て接続して、冷媒漏れ試験、真空引き作業、冷媒の補充が終了するまで操作をしないでください。尚、運転時はガス側、液側とも必ず全開としてください。

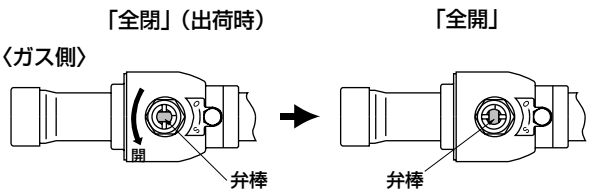
■ 冷媒配管と閉鎖弁とのロー付接続時には、電源線、連絡配線、凝縮水ドレン排水口、排気ドレンホースを溶かさないように十分注意してください。

2) 閉鎖弁の開閉方法

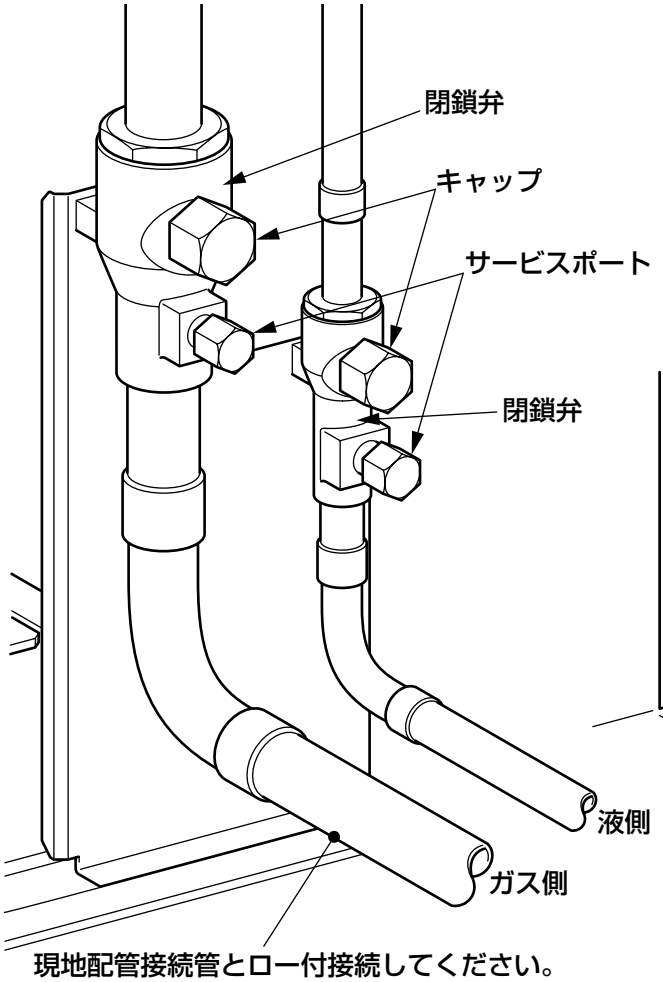
●閉鎖弁は、液側、ガス側の順に開けてください。

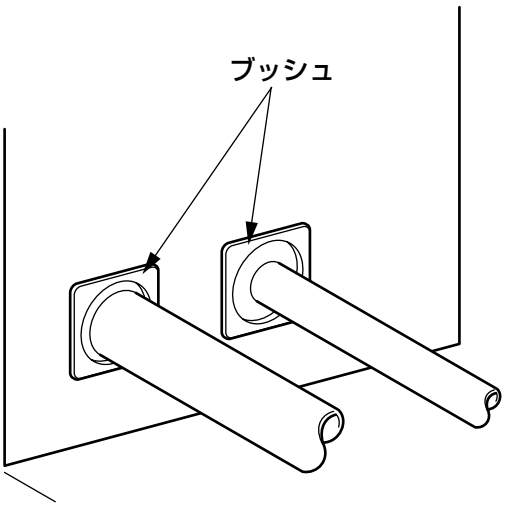
1. キャップをはずす。
2. 弁棒をスパナで半時計方向に 90 度回す。
   ピンがストッパに当たった位置で全開です。
3. キャップを締める。

〈液・ガス〉



液側	10 ～ 15N・m
ガス側	26 ～ 32N・m





配管接続後、パネルと配管の隙間に
ブッシュを取り付けてください。

4-8. 冷媒ガス漏れ試験・真空引き

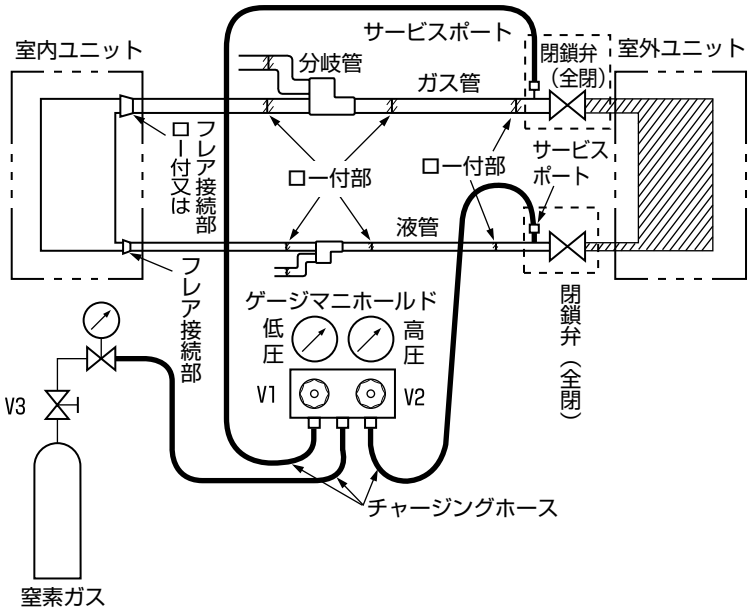
1）冷媒ガス漏れ試験

⚠ 警　告

■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。

1. 閉鎖弁のサービスポートキャップをはずし、下図のようにゲージマニホールドを接続します。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、ガス管両方に加圧してください。
   - 漏れ試験圧力は $3.8^{+0.1}_{0}$（リニューアル：$3.3^{+0.1}_{0}$）MPa で行ってください。

2. 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3.8MPa（リニューアル：3.3MPa）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、フレア部等に発泡試験液等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。



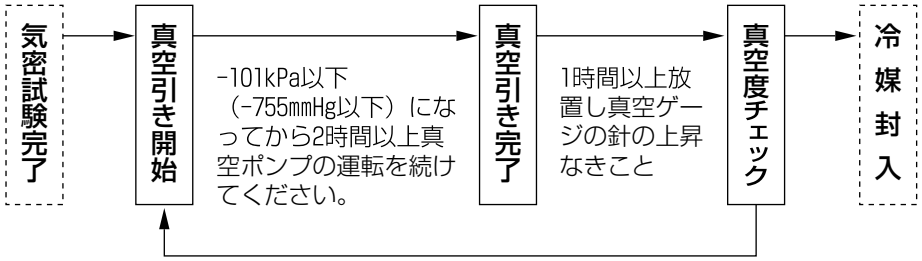
2) 真空ポンプによる真空引き

お願い！

■ 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ボンベによるエアパージは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。

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の両側から真空引きをしてください。

〈作業フロー〉



真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

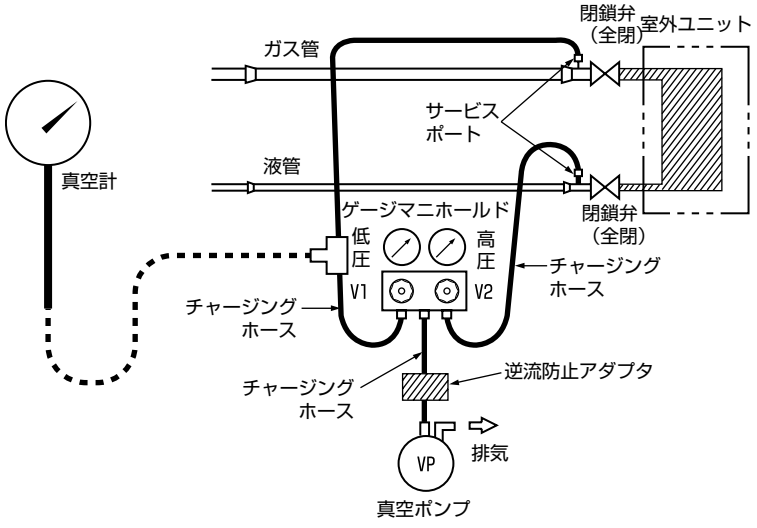
【配管内に水分侵入の恐れがある場合】

① 2 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ください。
③ 2 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事を確認してください。

※配管内に水分侵入の恐れがある場合とは
梅雨時など雨天で、工事期間が長く冷媒配管内に結露の恐れがある場合や雨水が混入する場合に適用願います。

(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、逆流防止アダプタをご使用ください。



4-9. 冷媒の補充

お願い！

■ 冷媒の補充は配管の長さを正確に測定し計量補充してください。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。

1）冷媒の補充量

冷媒配管の液管サイズの長さにより、下記に従って算出し、冷媒を追加してください。

補充量 (kg) = (ℓ_1 × 0.353) + (ℓ_2 × 0.250) + (ℓ_3 × 0.170) + (ℓ_4 × 0.110) + (ℓ_5 × 0.054) + (ℓ_6 × 0.022)

ℓ_1：液管 φ22.2 の合計長さ (m)　　ℓ_4：液管 φ12.7 の合計長さ (m)

ℓ_2：液管 φ19.1 の合計長さ (m)　　ℓ_5：液管 φ9.5 の合計長さ (m)

ℓ_3：液管 φ15.9 の合計長さ (m)　　ℓ_6：液管 φ6.4 の合計長さ (m)

※ただし、室内ユニット接続合計台数が 2 台以上の場合は、上記式に冷媒補充量を 1 kgプラスしてください。
〔室内ユニット接続合計台数：2 台以上の場合〕
補充量(kg)=(ℓ_1×0.353)+(ℓ_2×0.250)+(ℓ_3×0.170)+(ℓ_4×0.110)+(ℓ_5×0.054)+(ℓ_6×0.022)+1.0

2）冷媒の補充方法

⚠ 注　意

■冷媒を取り扱う場合には、必ず皮手袋を着用する
万一冷媒が直接手に掛かると凍傷を負う恐れがあります。

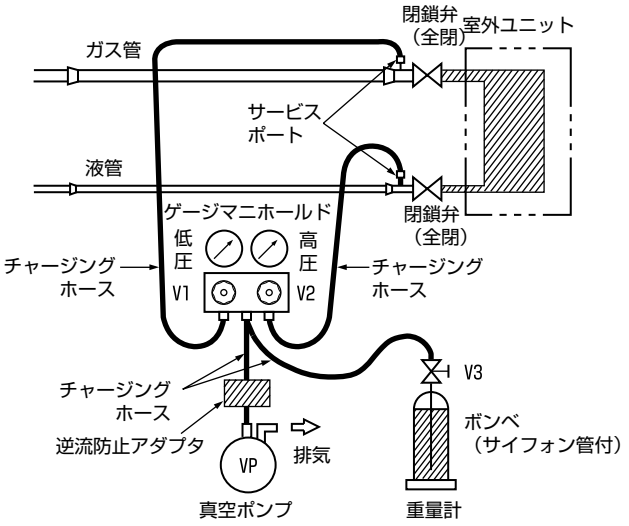
お願い！

■ 冷媒は必ずボンベの液相から充填してください。気相充填すると冷媒の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。

■ 異種油の混入を防止するために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。
特にゲージマニホールド、チャージングホースは絶対に他冷媒（R22, R407C）と共用しないでください。

1. ボンベ（サイフォン管付）を冷媒重量計に乗せます。
2. チャージングホースを真空ポンプからはずして、ボンベに接続します。
3. ボンベからゲージマニホールドまでのチャージングホース内のエアパージを行います。
4. バルブ V2・V3 を開けて冷媒を液状態で必要量だけ補充します。補充した後、バルブ V2・V3 を閉めます。

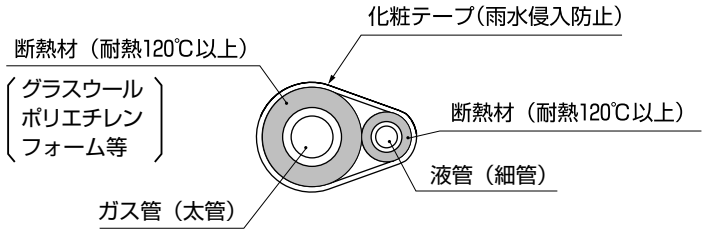


4-10. 冷媒配管の断熱・保温工事

⚠ 注　意

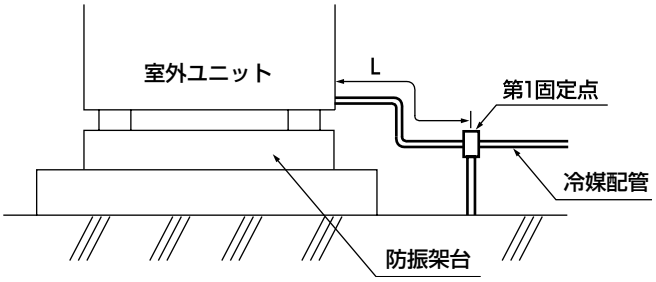
■冷媒配管・ドレン配管は、厚さ 10mm 以上の断熱材（グラスウール・ポリエチレンフォーム等）でガス管と液管とを別々に断熱工事を実施すること
ただし、DB30 ℃、RH65% を超える場合は上記より厚くする
断熱工事が不完全ですと露タレにより、家財を濡らす原因になります。

●断熱材は液管・ガス管別々にかぶせて保温します。
●断熱材には 120 ℃以上の耐熱性があるものを使用します。化粧テープは、冷媒ガス漏れ試験の終了後に巻きます。



4-11. 冷媒配管の固定方法

●防振架台を使用する場合、冷媒配管の第 1 固定までの距離は L=1.5m 以上としてください。



5. 燃料ガス配管工事

⚠ 警　告

■ **燃料ガスは、装置銘板に記載されたガス種を使用する**
誤ったガス種を使用すると、不完全燃焼を起こしたり室外ユニットが破損する原因になります。

■ **配管後には、必ずガス漏れ試験を行う**
万一ガス漏れがあると、火災・爆発の原因になります。

■ **ガス漏れ試験には、石鹸水またはガスリークテスターを使用する**
炎色反応によるガス漏れ試験は、火災・爆発の原因になります。

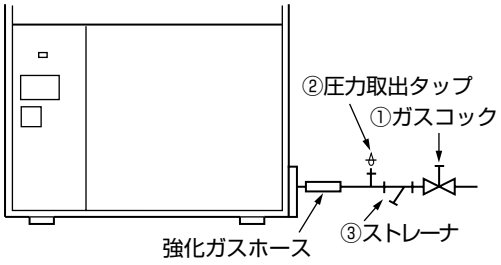
■ **燃料ガス配管のガスコックと室外ユニットの間には強化ガスホースを用いる**
守らないとガス漏れの原因になります。

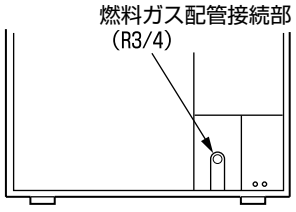
■ **運転時の燃料ガス圧力が、室外ユニット入口にて、ガス事業者のガス供給規定に定める圧力となるよう配管する**
供給圧力が確保されないと、機器の異常や不完全燃焼を起こす原因になります。

お願い！

■ **燃料ガス配管のガス漏れ試験等にて、機器に 4.2kPa を超える圧力を加えないでください。機器内部のレギュレータの故障原因になります。**

●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。
●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の機器です。必要に応じて取り付けてください。





6. ドレン配管工事

1）排気ドレン配管工事

⚠ 警　告

■**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、中毒や酸欠等の原因になります。

■**室外ユニットの排気ドレンをふたのある排水桝、溝等に接続する場合や、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に放出する配管とする**
大気開放しないと排気ガスが室内に流入し中毒や酸欠等の原因になります。

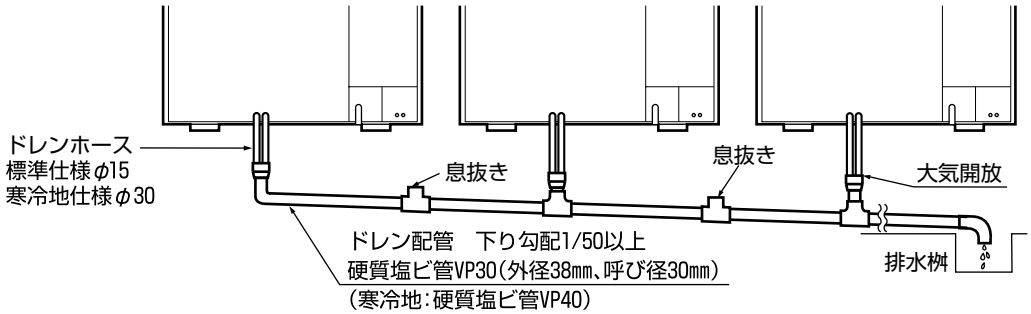
⚠ 注　意

■**屋上設置の場合、室外ユニットの排気ドレンは、雨水排出口（ルーフドレン）に排出する**
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！

- **排気ドレン配管は必ず実施してください。**
- **排気ドレン配管・ホースは必ず下り勾配となるように施工してください。機械の故障の原因になります。**
- **排気ドレン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。**

●室外ユニット排気ドレンホースは、排気ガスの凝縮水が出るため、ドレン配管には下図のようにドレンホースを接続してください。

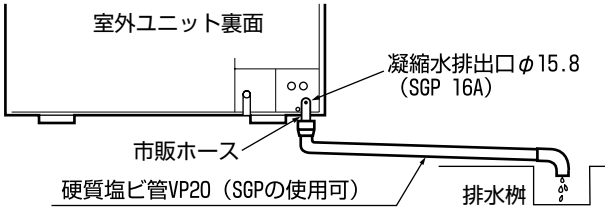


●寒冷地（外気温が０℃以下になる地域）ではドレンホースにドレンヒーター（別売品）を装着してください。取付方法は、ドレンヒーターに付属の施工マニュアルを参照してください。ドレン配管は断熱材･ヒーター等で凍結防止処置をしてください。ドレン配管が凍結すると機械故障の原因になります。

●寒冷地仕様の場合は、ドレンヒーターがエンジンルームに同梱してあります。取付方法は付属の施工マニュアルを参照してください。（寒冷地仕様設定機種のみ）

2）凝縮水ドレン配管工事

●凝縮水排出口からは、アキュームレータにて結露した水が出てきます。凝縮水の滴下が問題になる場合は凝縮水排出口に市販のホースを接続し、ドレン配管工事を行ってください。
●凝縮水排水ドレン配管と排気ドレン配管との共用はしないでください。排気ガスが室外ユニットに流入し、故障の原因になります。



7. 排気延長のしかた

●排気延長は、φ80mmKP（かんたんパイプ）を使用して行ってください。
●KP（かんたんパイプ）は下記の指定販売代理店へ直接発注してください。

（1）商品名　φ80mm KP（かんたんパイプ）

（2）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（西日本地域）
〒 531-0071　大阪市北区中津 6 丁目 1 番 13 号天満倉庫中津ビル 6 階
TEL　06-6452-1336　　FAX　06-6458-1797

（3）製造元（その他販売代理店のお問合せ）
トーセツ株式会社　給排気部材事業部
TEL（03）5445-2811

1）排気延長時の注意事項

⚠ 警　告

■ **室外ユニットの排気ガスが室内に入る恐れのあるところへ排気延長しない**
室内への吸排気口や窓、通気口の近くへ設置すると排気ガスが室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

■ **可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所に排気延長しない**
引火による火災の原因になります。

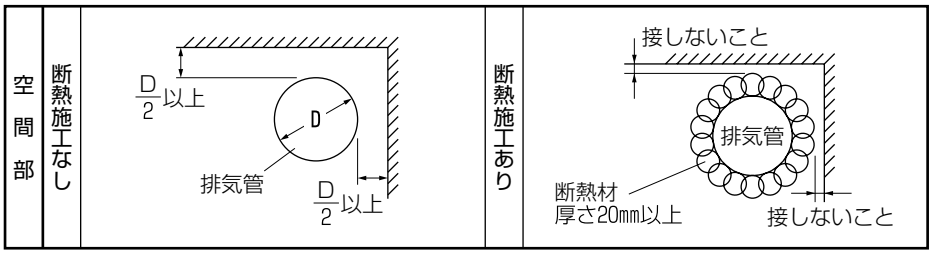
■ **排気ガスは、大気に開放した屋外に放出する**
排気ガスが滞留すると中毒や酸欠等の原因になります。
換気が十分おこなえる場所に室外ユニットを設置してください。

■ **排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とする**
排気桝、溝等に排出すると室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

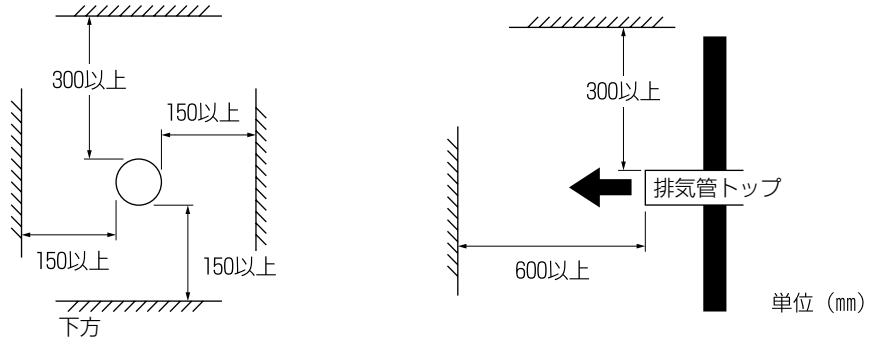
■ **排気ガスは動植物に当たらない場所に放出する**
排気ガスや吹き出し風があたると、動植物に悪影響を及ぼす原因になります。

■ **排気延長は、必ず下記の「可燃材料、難燃材料または準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」との離隔距離を守って行う**
距離が不足すると火災の原因になります。

・ **排気管との離隔距離は下図に従う。**



・ **排気管のトップの開口部との離隔距離は下図に従う。**



●外気温が０℃以下になる地域では、排気管内が凍結する恐れがあるので原則として排気延長は行わないでください。

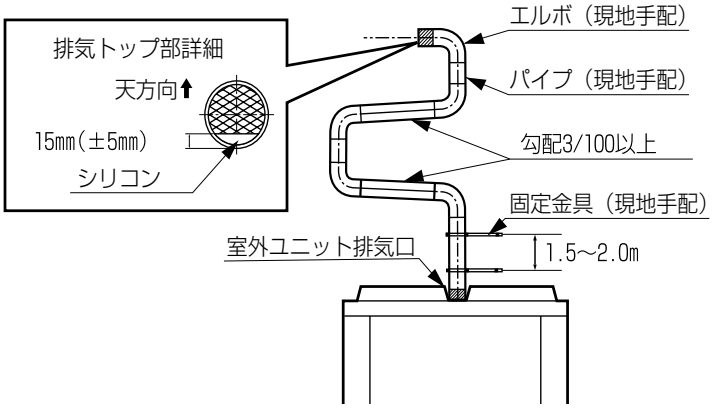
2) 排気延長の方法

●排気延長は下記を参照し、次の手順で行ってください。

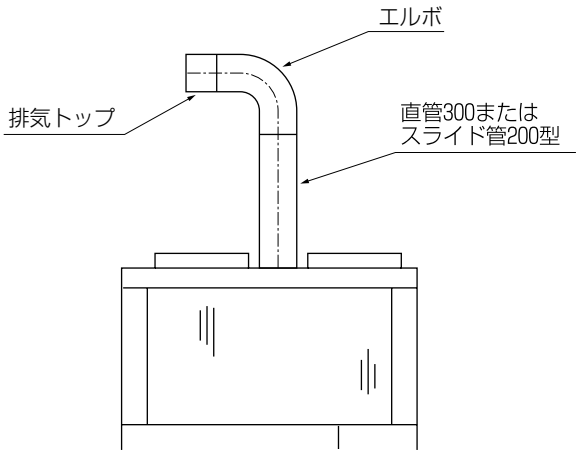
1. 室外ユニット排気口から排気トップを外す。

2. 室外ユニット側から順に KP（かんたんパイプ）を接続し、希望の位置まで延長する。
（ただし、下記の注意事項を守ること）
   - 排気管の総延長は、10m 以下にしてください。
   - 排気管の総曲がり（角度 90°）数は 5 曲がり以下にしてください。
   - 配管は 1.5 ～ 2.0m 間隔にて、固定金具を使用して建物等に固定してください。
   - 排気管は途中で他の排気管と接続集合させないでください。

3. 排気トップを次の点に注意して出口部分に取り付ける。
   - 雨水が直接入らないように、出口面が地面に対して垂直になるようにエルボ管で角度を調整すること
   - 排気トップからドレン水がたれないように、金網下部をシリコンコーキング剤にて埋めること。（下図参照）



- 室外ユニットが防振架台上に設置されている場合は、排気管が振動で外れる恐れがあるため、下図の場合のみ排気延長ができます。



3) 試運転確認

●排気延長工事終了後の試運転にて、排気管接続部から排気ガス、排気ドレン水の漏れがないか確認してください。

8. 電気配線工事概要

⚠ 警　告

■ **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落ちによる 2 次災害が生じます。

■ **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」および本施工説明書に従って施工する**
施工不備があると、感電、火災等の原因になります。

■ **機器毎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ります。

■ **機器毎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・ブレーカ落ちによる 2 次災害が生じます。

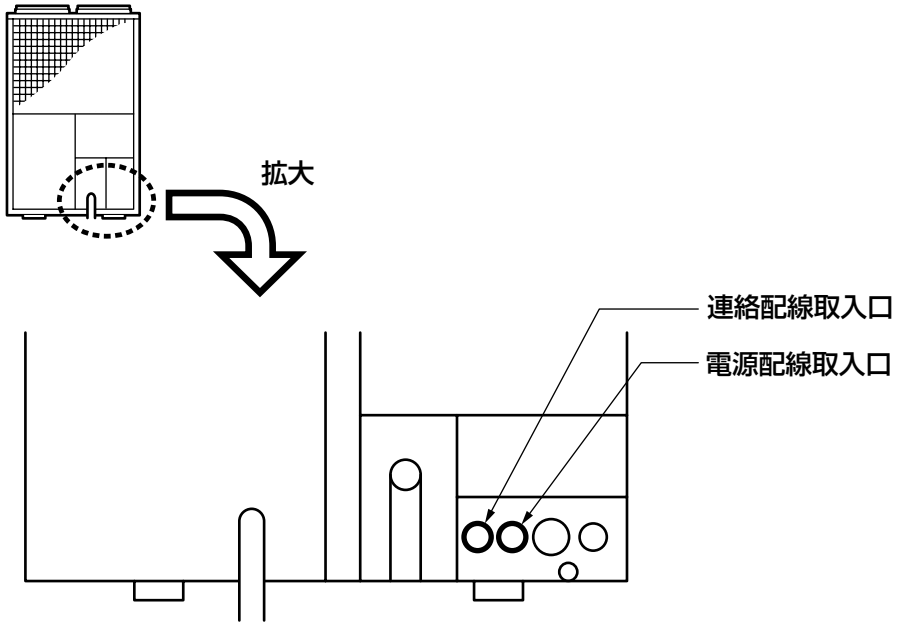
■ **配線工事は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないよう確実に固定する**
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

■ **アース工事は「電気設備に関する技術基準」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。

お願い！

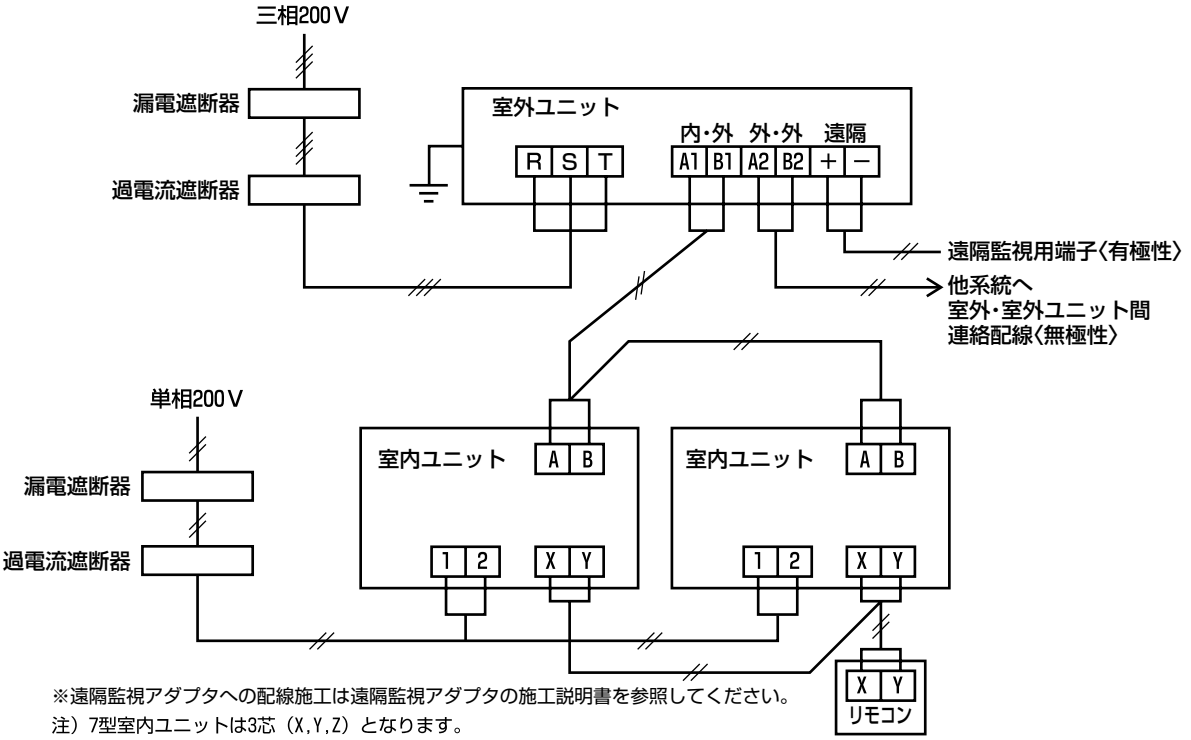
■ **漏電遮断器は高周波の漏洩電流に影響されない「インバータ対応型」を選定してください。**

8-1. 電源配線・連絡配線取入口



※電源配線・連絡配線は配管などと接触しないように必ず結束してください。

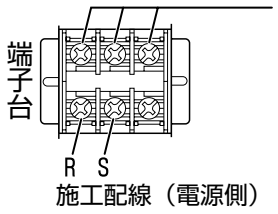
8-2. 配線例（三相 200V の場合）



※遠隔監視アダプタへの配線施工は遠隔監視アダプタの施工説明書を参照してください。
注）7型室内ユニットは3芯（X,Y,Z）となります。

8-3. 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共に、単相電源対応キット（別売品）を接続してください。

単相 200V の場合の 端子台への配線	

※単相電源対応キット（別売品）の取付方法については、7-15ページを参照してください。

ご注意

単相 200V の場合、必ず R、S 端子に配線してください。
R、S 端子以外に配線すると機器が正常に動作しません。

9. 電気配線の仕様及び注意事項

9-1. 電源配線

⚠ 警　告

■ **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」、「内線規程」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 芯又は 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ねじに固定してください。
●電源配線は、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。
●電源配線の太さは下表に従って選定してください。

■ 室外ユニット電源（室内ユニットは別電源）

室外ユニット	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※
224 形 280 形 355 形	三相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	107m (69m)
	単相 200V				53m (34m)
450（小型） 形	三相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	73m (49m)
	単相 200V				36m (24m)

※高静圧モード設定時は（ ）内数値になります。

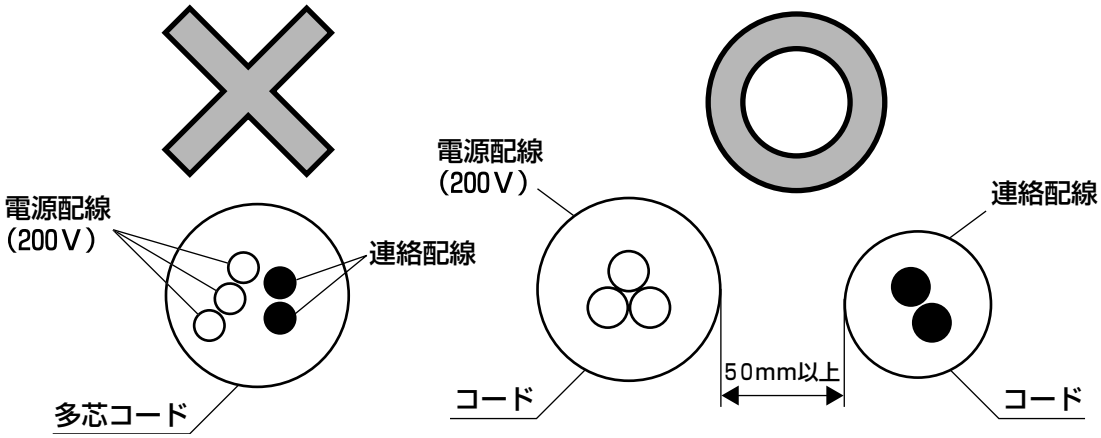
●上表は内線規定に従っています。
上表の電源配線最大こう長は、電圧降下 2%のときの値を示します。配線こう長が上表の値を超える場合は、配線太さを見直してください。
●上表に従い、室外ユニット毎に過電流遮断器及び、漏電遮断器を設置し配線してください。

●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。そして同一系統内の室内ユニットの電源は必ず全て同時 ON・OFF となるようにしてください。
●室内ユニットに接続する電源配線、過電流遮断器、漏電遮断器、及び配線要領などは室内ユニットの据付説明書に従って行ってください。

9-2. 室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線

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、電気ノイズの影響を受けないよう 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等、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。誤動作する恐れがあります。

■ 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 0.75mm^2 ～ 1.25mm^2 を使用してください。

■ 連絡配線は束ねて配線しないでください。

■ 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様、配線してください。

動力線電源容量		動力線と連絡配線の離隔距離 (mm)	
		本システム	その他機器
220V 以下	10A 以下	50mm 以上（※1）	300mm 以上
	50A 以下		500mm 以上
	100A 以下		1000mm 以上
	100A 超		1500mm 以上

※ 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為、離隔距離が 50mm 以上あれば十分です。

●室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線については極性がありません。
●室内・室外、室外・室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。
●端子台への結線は、M3 用の圧着端子を使用してください。
●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
- ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル　CPEV
- 編組遮蔽付き計装用ケーブル　MVVS

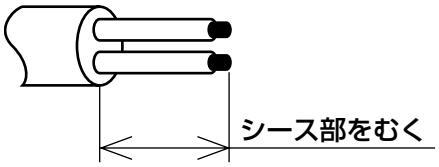
9-3. リモコン配線（RC-D3の場合）

●リモコンの端子（X,Y）と室内ユニット端子（X,Y）とを接続してください。
（X,Y の極性はありません。）

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 ～ 1.25 ㎜ ^{2}

●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。



お願い！

■ 配線の際には電気ノイズ（外来雑音）の影響を受けないよう、動力線とは離して配線してください。

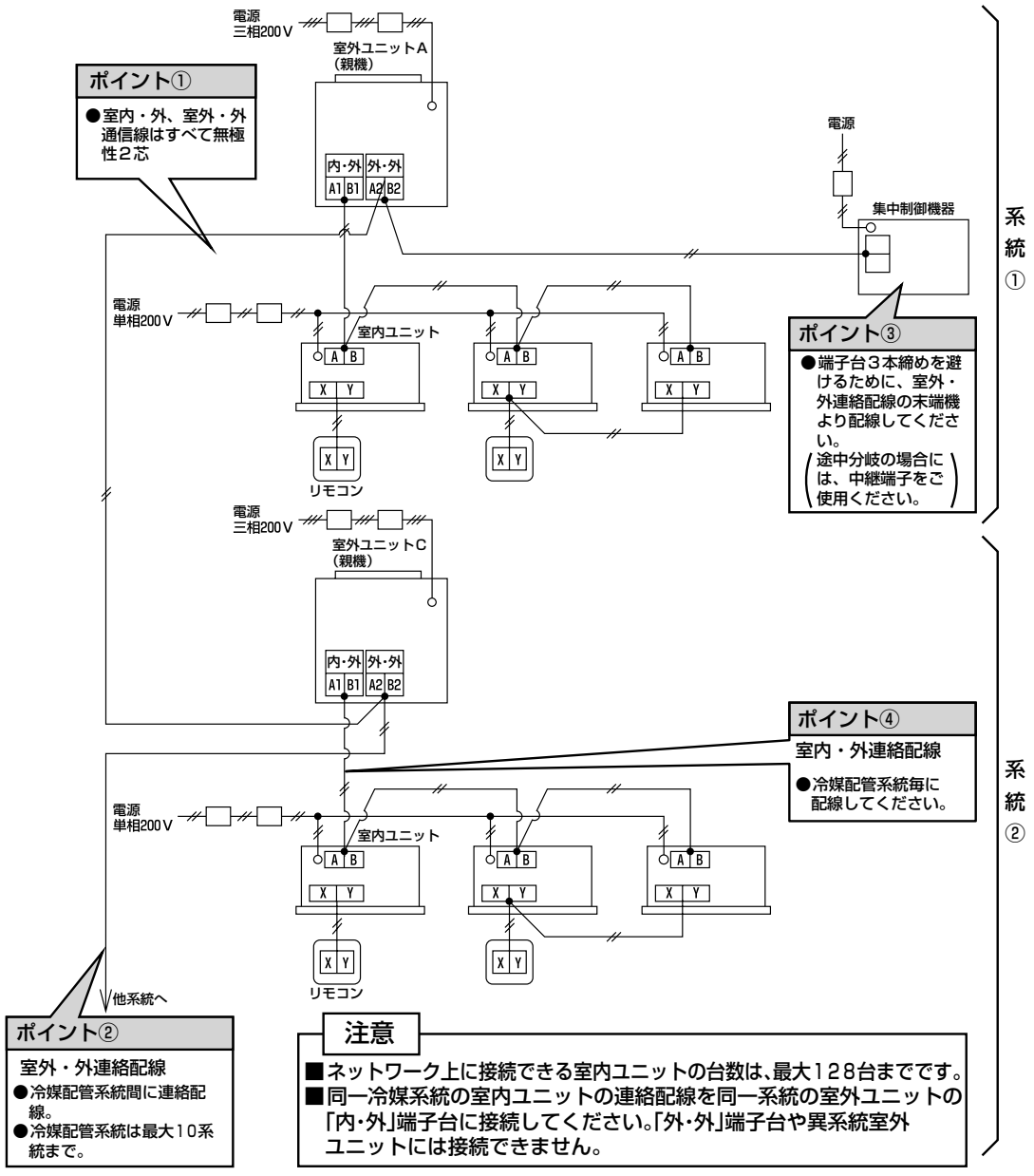
10. 電気配線接続要領

⚠ 警　告

■室外ユニットの端子台（A1,B1,A2,B2）に 200V 電源配線を絶対に接続しない。

通信基板から発火・発煙等のおそれがあります。誤って接続し、基板上のヒューズが切れた場合は、接続を正しくなおした後、通信基板の赤いコネクタに接続しなおしてください。（CNX1（白）→ CNX2（赤））

10-1. 配線要領



お願い！

■ 別系統の室内･外連絡配線は接続しないでください。接続すると正常に動作しません。

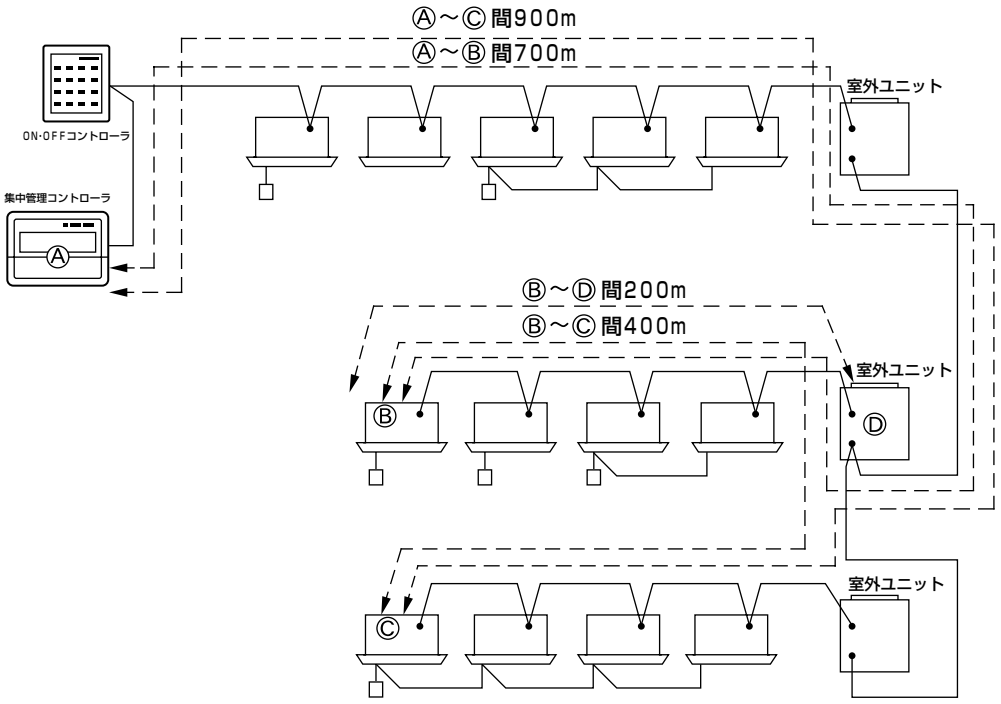
■ ネットワーク上に接続できる室内・外ユニット、空調管理システムに関しての詳細は6-1ページを参照ください。

10-2. 配線長

リモコンの配線を除く、室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線は下記制限内にしてください。

	新 SL 通信	旧 SL 通信
最遠長	1000m 以内	1000m 以内
総配線長	2000m 以内	1000m 以内
（シールド線使用時）	線径 0.75mm^2：1500m 以内 1.25mm^2：1000m 以内	—

■ システム例



●上記システム内では、最も離れた配線距離がⒶ～Ⓒ間900mであり、最遠長1000m以内を満足し、総配線長は、Ⓐ～Ⓒ間900mとⒷ～Ⓓ間200mの和1100mとなり、2000m以内を満足します。
このように、最遠長および総配線長の両者が制御範囲内である場合のみ問題なく動作します。

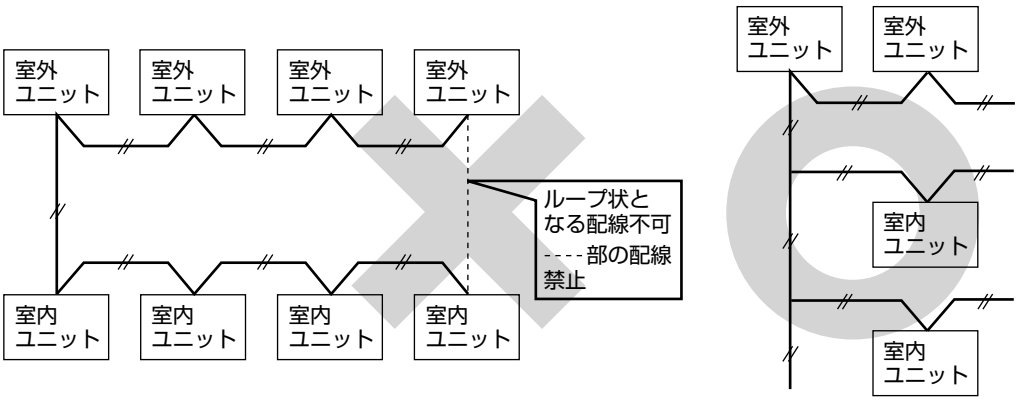
お願い！

■ 設計時には、必ず、最遠長および総配線長をチェックしてください。
制限範囲を超えた場合には、システムを分割してください。

10-3. 配線上の分岐の注意

お願い！

■ 室外ユニットを複数台設置する場合、通信線がループ配線にならないよう注意してください。



11. 施工後のチェック

●施工チェックリスト（5-167）に基づきチェックを行ってください。

12. 各種機能設定

12-1. 室内・外ユニットのアドレス設定

1）室外ユニットアドレス設定

■ 通信方式の種類

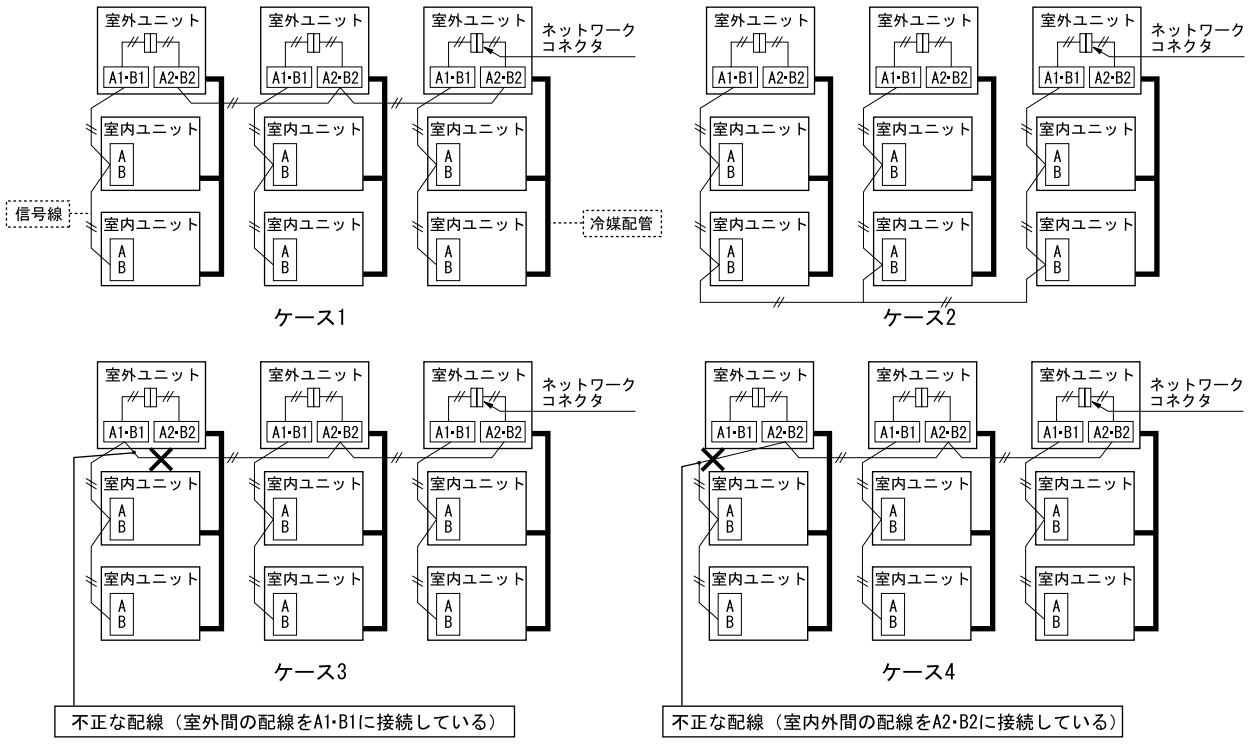
本機では従来のスーパーリンク通信方式（以下、旧 ＳＬ）と、新スーパーリンク通信方式（以下、新 ＳＬ）の２通りの通信方式が選択できます。
新 ＳＬ 未対応の室内機、集中制御機器等が接続されているネットワークに接続する場合は、冷媒系統が別であっても旧 ＳＬ での通信を選択してください。

■ アドレス設定の種類

アドレス設定方法は下記の方法があります。
自動アドレスは従来と手法が異なります。本説明書をよく読んでご使用願います。

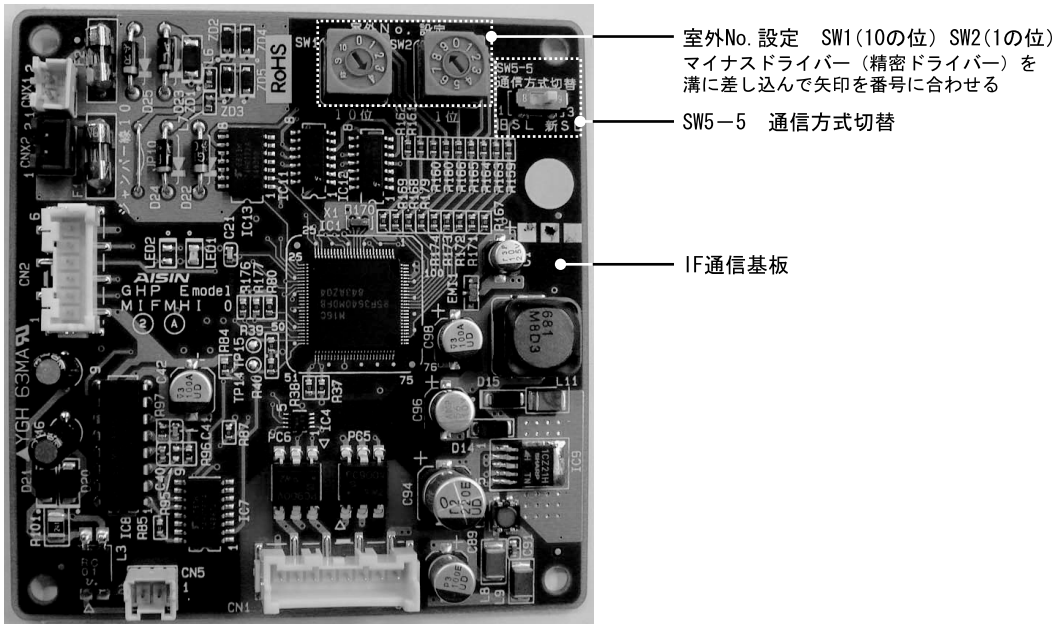
通信方法		新 SL		旧 SL	
アドレス方法		自動	手動	自動	手動
冷媒系統が 1 系統の場合（信号線が冷媒系統をまたがない場合）		○	○	○	○
複数の冷媒系統を信号線で接続する場合（例えば集中制御を行う場合）	ケース 1　複数の冷媒系統を接続する信号線が室外ユニット間で接続されている場合（ネットワークコネクタを外した際に各冷媒系統が 1 系統ずつに分類される状態）	※ 1	○	×	○
	ケース 2　複数の冷媒系統を接続する信号線が室内ユニット間で接続されている場合	※ 2	○	×	○

※ 1　A1・B1 に室外ユニット間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース 3）
　　A2・B2 に室内外ユニット間信号を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース 4）
※ 2　ケース 2 の場合、自動アドレス設定ができません。手動にてアドレス設定を行ってください。



■ 通信方式の選択、及び室外ユニットアドレスNo.の設定

IF 通信基板上の SW1、2 にて室外ユニットアドレス No. を、SW5 － 5 にて通信方式を設定してください。



■ アドレス設定方法一覧　[ ] 内は旧 SL 用の数値

	新 SL 対応機			新 SL 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
	室内 No. SW	室外 No. SW	室外 No. SW	室内 No. SW	室外 No. SW	室外 No. SW
手動アドレス (旧 SL ／新 SL)	000 ～ 127[47] (*1)	00 ～ 31[47]	00 ～ 31[47]	00 ～ 47	00 ～ 47	00 ～ 47
1 冷媒系統自動アドレス (旧 SL ／新 SL)	000	49	49	49	49	49
複数冷媒系統自動アドレス (新 SL のみ)	000	49	00 ～ 31	不可	不可	不可

(*1) 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： GCP8形シリーズのネットワークなど旧 SL のネットワークに新規に新 SL 対応機を追加する場合は、通信方式は旧 SL を選択し、手動アドレス設定してください。

- 室外 No. は IF 通信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新 SL を選んだ場合の手順です。旧 SL 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　新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値

①室外ユニットのアドレス設定　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[旧 SL 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。

②室内ユニットのアドレス設定　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 ～ 127[旧 SL の場合 00 ～ 47] の範囲で設定してください。
室外 No. スイッチは対応する室外 No. を 00 ～ 31[旧 SL 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内 No. と重複しないように設定してください。

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新 SL 未対応機がある場合、IF 通信基板上の SW5 － 5 を旧 SL としてください。旧 SL の場合、ネットワーク最大接続室内機台数は 48 台です。

自動アドレス設定　新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値

新 SL では従来の冷媒系統が 1 系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷媒系統を信号線で接続する場合でも室内ユニットの自動アドレス設定が可能です。ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。

(1) 冷媒系統が 1 系統の場合（新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値）

①室外ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

②室内ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内 No. スイッチが出荷時の 000[旧 SL の場合 49] に設定されていることを確認してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

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 分間以上を目安にしてください。(2) の手順のように 7 セグで設定を行う必要はありません。
④室外ユニットの 7 セグにて表示される室内ユニット台数と実際に冷媒配管が接続されている室内ユニットの台数が一致するか確認してください。

(2) 冷媒系統が複数の場合（新 SL のみ可能。旧 SL の場合、他の方法でアドレス設定してください。）
（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おり、通信方式として新 SL を選択した場合のみ実施できます。）

操作手順（各室外ユニットで実施願います。）

【STEP1】（電源投入前実施内容）

①室外ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外 No. スイッチを 00 ～ 31 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。

②室内ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内 No. スイッチが出荷時の 000 に設定されていることを確認してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

③自系統を分離　各室外ユニットのネットワークコネクタ（白色 2P）を外してください。（接続したまま電源投入されると誤設定となります。）

【STEP2】（電源投入と自動アドレス設定）

④室外ユニット室内ユニット電源投入　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 分間以上を目安にしてください。
⑤各室外ユニットの 7 セグの P31 で “1” を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。
⑥開始アドレスと室内ユニット接続台数の入力
各室外ユニットの 7 セグの P32 で室内ユニットの開始アドレスを入力してください。
⑦開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。
各室外ユニットの 7 セグで室内ユニット接続台数を入力してください。各室外ユニットごとの接続台数を入力願います。(7 セグの P33 で入力できます)
接続室内ユニットが入力されたら 7 セグ表示は「AUX」となり点滅します。

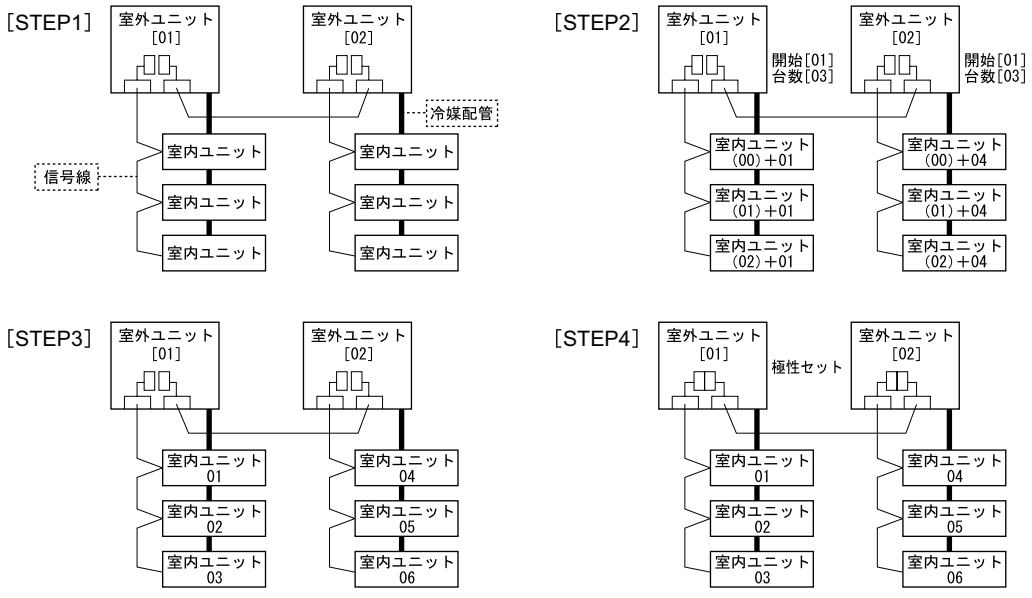
【STEP3】（自動アドレス完了確認）

⑧室内ユニットアドレス決定
室内ユニットアドレスが確定したら 7 セグが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A ○○」表示となります。
各室外ユニットの表示を確認願います。
室内ユニット接続台数により確定するまで 30 分程度かかる場合があります。

【STEP4】（ネットワーク確定設定）

⑨ネットワーク接続
各室外ユニットごとに「AUE」表示を確認したら③で外したネットワークコネクタを接続してください。
⑩ネットワーク極性設定
⑪ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの極性設定のため、任意の室外ユニット（1 台のみ）より 7 セグの P34 で “1” を選択して確定をしてください。
⑫設定完了確認
ネットワークが確定したら各室外ユニットの 7 セグに「End」を表示します。「End」表示は 7 セグ操作もしくは 3 分経過後消灯します。

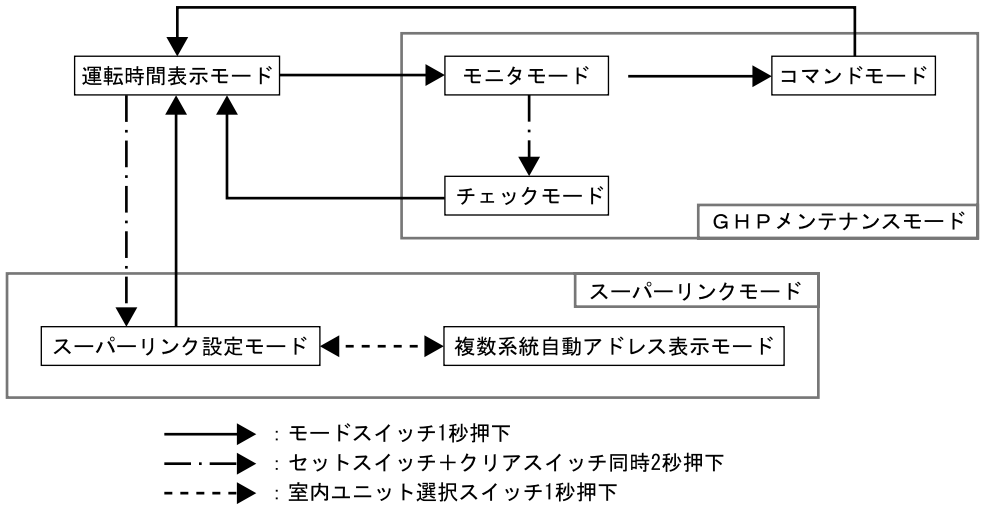
	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
内電源	②OFF	④ON	−	−
外電源	①OFF	④ON	−	−
室内ユニット（室内／室外 No.SW）	②内 000 ／外 49（出荷時）	−	−	−
室外ユニット（室外 No.SW）	①01,02（例）	−	−	−
ネットワークコネクタ	③外す	−	−	⑨接続（各室外ユニット）
自動アドレス開始設定	−	⑤各室外で開始設定セット	−	−
開始アドレス設定	−	⑥外 01：「01」（例） 外 02：「04」（例）	−	−
接続台数設定	−	⑦外 01：「03」（例） 外 02：「03」（例）	−	−
極性設定	−	−	−	⑩任意室外ユニットから 7 セグ P34 セット
7 セグ表示	−	⑦「AUX」（点滅）	⑥「AUX」（点滅） エラー時は「A ○○」表示	⑪「End」



●同一冷媒系統内のアドレス設定は室外ユニットの認識した順番に設定されますので、必ずしも図のように室外ユニットから近い順番に付番されるわけではありません。
●必ず全ての室内ユニットの電源が入っていることを確認して下さい。
●設定完了後リモコンの点検スイッチを押すと確定した室内ユニットアドレス No. と室外ユニットアドレス No. が表示されます。
●1 つのリモコンで複数台制御する場合でも自動アドレス設定は可能です。
●1 度登録したアドレスは電源を切ってもマイコンに記憶されています。
●自動アドレス後アドレスを変更したい場合は、リモコンで行う「アドレス変更」もしくは室内ユニットアドレススイッチで行う「手動設定」により変更が可能です。変更する場合はネットワーク上の他のアドレス No. と重複しないように設定してください。
●自動アドレスが終了するまでは集中制御機器の電源は投入しないで下さい。
●アドレス設定後は必ず試運転を実施し、全ての室内ユニット、室外ユニットが正常に運転できることを確認し各室内ユニットのアドレスを確認して下さい。

複数系統自動アドレスの設定方法は以下の通りおこなってください。

各モードの切替方法

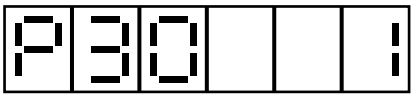


注）・以下の場合には、チェックモード / スーパーリンク設定モードへの変更不能。
① 電源投入後、約２０秒経過していない場合
② メンテチェッカー / ガス会社遠隔監視接続中
③ リモコン運転中
④ エンジン運転中
・チェックモード中にメンテチェッカーを接続した場合、ボードメンテの表示は運転時間に切り替わるがチェックモードは継続する。（チェックモードはメンテチェッカーで解除可能。）
・チェック / コマンドモード中に遠隔監視を接続した場合、モードは解除され、運転時間表示モードに戻る。
・ＧＨＰメンテナンスモード中に１０分間何もスイッチ操作をしない場合、運転時間表示モードに戻る。
・スーパーリンク設定モード中は、メンテチェッカー / ガス会社遠隔監視の接続は出来ない。
・子機確定時には、スーパーリンク設定モードへの変更不能。

スーパーリンクモード

スーパーリンクモードはスーパーリンク状態の確認, 複数系統自動アドレス設定, 及び室内ユニットアドレスの消去に使用する。
コード No. は P30 ～ P36 を使用する。

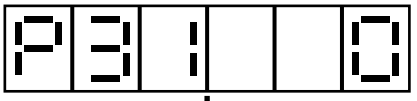
・UP/DOWNスイッチにより「P３０」を選択することにより、スーパーリンク通信状態（新バージョン／旧バージョン）を表示する。



0：旧バージョン
1：新バージョン

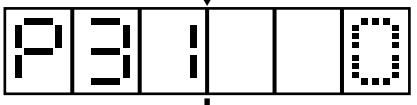
●複数系統自動アドレスの開始

UP/DOWNスイッチにより「P３１」を選択



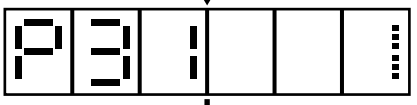
0：停止　　複数系統
1：開始　　自動アドレス

セットスイッチ1秒ON



0（停止）が点滅する。

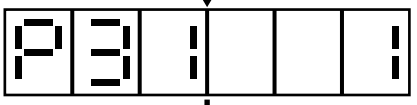
UPスイッチにより開始（1）に変更



1（開始）が点滅する。

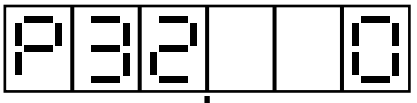
クリアスイッチにより戻る。

セットスイッチ1秒ON



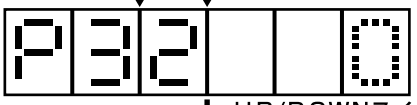
複数系統自動アドレス開始。
1（開始）が点灯する。

２秒経過後、自動的にＰ３２設定中に移行する。



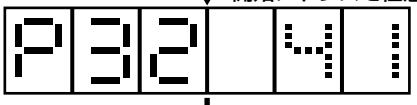
開始アドレス記憶値（図では0）表示

セットスイッチ1秒ON



開始アドレス（図では0）が点滅する。

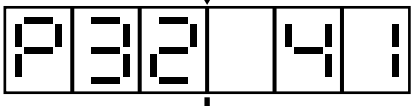
UP/DOWNスイッチにより開始アドレスを任意の値に変更



開始アドレス（変更後）が点滅する。
0～「１２８－接続台数記憶値」まで設定可能。

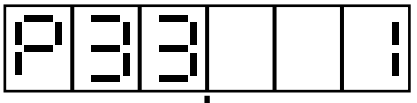
クリアスイッチにより戻る。

セットスイッチ1秒ON



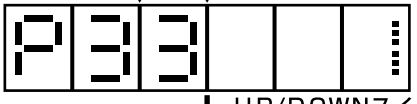
開始アドレス設定完了。
開始アドレス（変更後）が点灯する。

２秒経過後、自動的にＰ３３設定中に移行する。



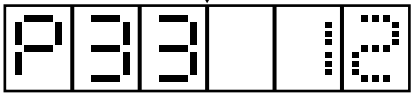
接続台数記憶値（図では１）表示

セットスイッチ1秒ON



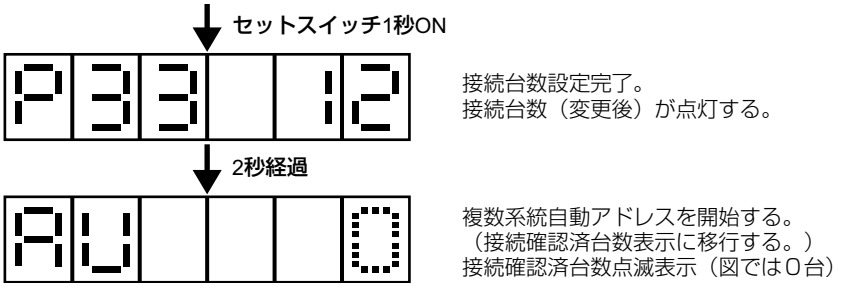
接続台数（図では１）が点滅する。

UP/DOWNスイッチにより接続台数を任意の値に変更

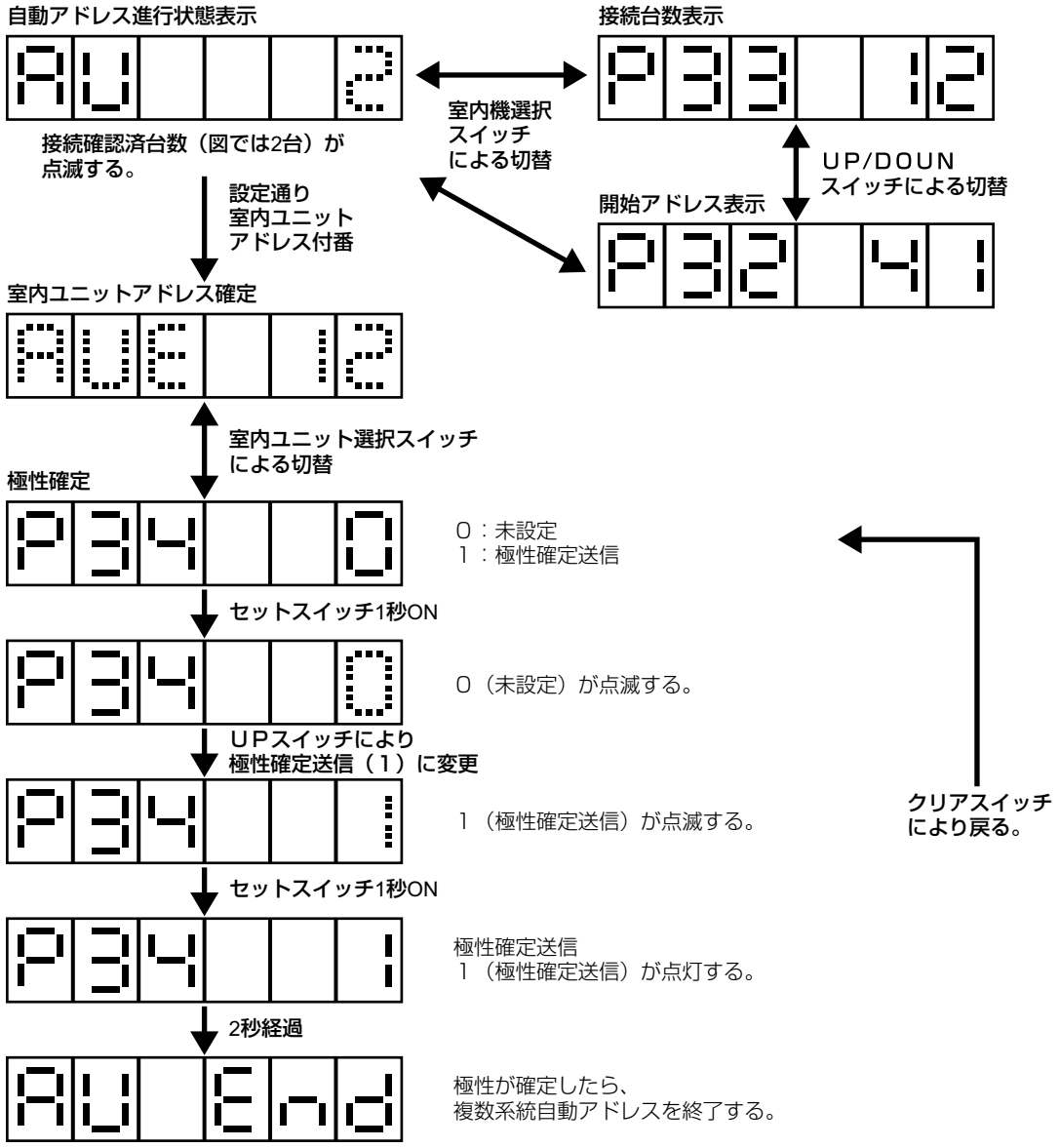


接続台数（変更後）が点滅する。
１～「１２８－開始アドレス記憶値」
または「最大接続台数」　まで設定可能。

クリアスイッチにより戻る。



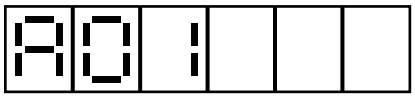
●複数系統自動アドレス中の操作、表示



セットスイッチ１秒ＯＮ，または表示後３分経過した場合、接続確認表示に移行します。

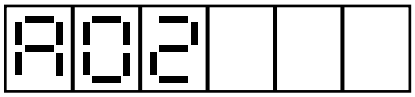
●複数系統自動アドレス中の異常表示

室内ユニットアドレス付番異常１



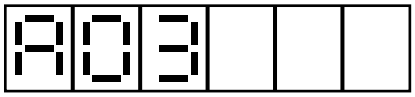
接続室内ユニット台数入力値が実通信台数より多い。
タイムオーバー異常と同じ。
（通信不良、入力ミス）

室内ユニットアドレス付番異常２



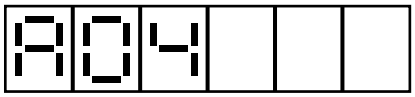
接続室内ユニット台数入力値が実通信台数より少ない。
（ネットワークコネクタ接続ミス、入力ミス）

室内ユニットアドレス付番異常３



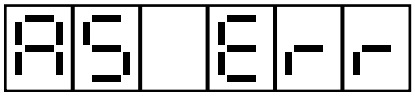
開始アドレス入力＋接続室内ユニット台数入力＞１２８
（入力ミス）

スーパーリンク設定不良



複数系統自動アドレス設定中に、旧ＳＬ通信機参入を認識

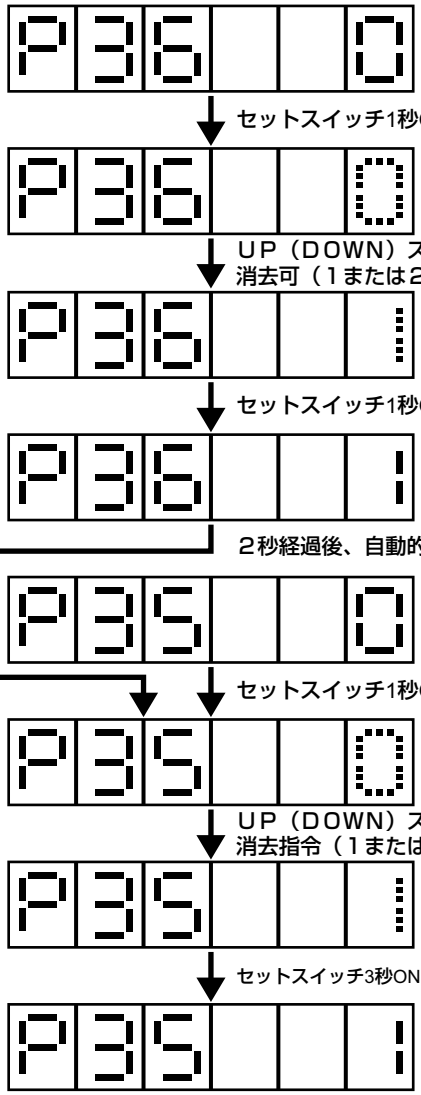
スーパーリンクシーケンスエラー



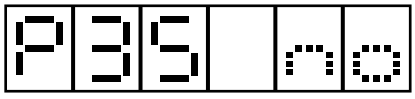
複数系統自動アドレス設定中に、
シーケンス通りの動作が出来なくなった場合

●室内ユニットアドレス消去方法

・UP/DOWNスイッチにより「Ｐ３６」を選択する。



※この時、Ｐ３６との設定がアンマッチの場合は以下の表示となり、アドレス消去は出来ない。

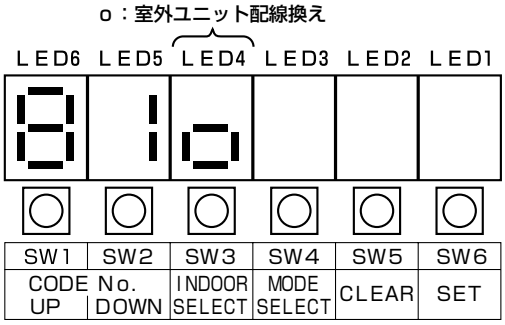


■ 設定アンマッチとは以下の状態を示す。
- P36で1または2（消去可）未設定の場合
- P36での設定値とP35での設定値が違う場合

※ P35で0（消去禁止）を設定した場合は、P36での設定も0に戻る。

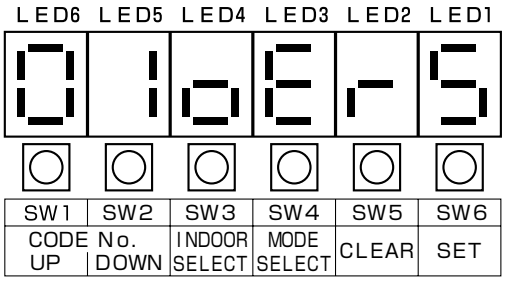
●室外ユニットアドレス消去方法
室外ユニットのアドレス消去は、「チェックモード」で行います。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。
チェックモードの移行方法は、「 12-2.EEP ディップスイッチ設定　1）チェックモードへの変更方法」を参照してください。

① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコード№ 01 を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。

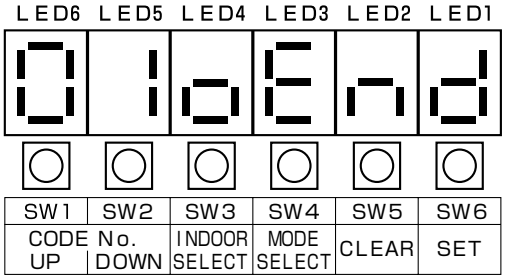


② 室内ユニット選択スイッチにより、「室外ユニット配線換え」（o 表示）を選択します。

③ セットスイッチを長押しします。表示は下図の様になります。



④ 前記（③）表示中に再度セットスイッチを２秒以上押します。表示は下図の様になります。



配線換え実行後は、室外ユニット・室内ユニット共に電源を OFF し、再度、室外ユニット、室内ユニットの順に電源を ON してください。

2）室内ユニットアドレスの設定

室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「アドレス設定」の項をご覧ください。

12-2. ＥＥＰ ディップスイッチ設定

本機は室外基板内部に ＥＥＰ ディップスイッチを持っています。
基板内 ＥＥＰ ディップスイッチの内容及び工場出荷時の状態は ＥＥＰ ディップスイッチ設定表（次頁）を参照してください。

⚠ 警　告

■臭気オプション装着時は、必ず EEP ディップスイッチ 1-4 ピンを『有』設定にする
『有』設定しないと、保護装置が正常に作動せず、発煙、発火、機器故障に至る恐れがあります。

⚠ 注　意

■可動部（ファンやエンジン周辺のベルト類）には触らない
巻込み等によるけがの原因になることがあります。
機器の保護、性能維持のため、停止中であっても、自動でファンやエンジンが動く場合があります。
可動部に触れる場合は、必ず電源ブレーカをしゃ断してください。

●ＥＥＰ ディップスイッチ設定表

ＥＥＰ ディップスイッチ		ピン番号	機能		工場出荷時
1	チェックコード No.80 で変更します。	1	定期点検表示	OFF：無　ON：有	ON
		2			OFF
		3	雪飛ばし機能（※ 1）	OFF：切　ON：入	機種毎に設定
		4	臭気触媒オプション装着 (※ 2)	OFF：無　ON：有	機種毎に設定
		5	条件付サイレントモード（※ 3）	OFF：切　ON：入	OFF
		6	省エネモード (※ 3)	OFF：切　ON：入	OFF
		7	予約領域 (※ 4)		OFF
		8	発電バックアップ機能 (※ 3)	OFF：異常リセット後バックアップ開始 ON：自動バックアップ	機種毎に設定
2	チェックコード No.81 で変更します。	1		OFF：室内機　ON：室外機	OFF
		2			OFF
		3			OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6	発電機運転条件	OFF：常時使用　ON：条件使用	OFF
		7	室外ファン高静圧モード	OFF：無　ON：有	OFF
		8	予約領域 (※ 4)		OFF
3	チェックコード No.82 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		4	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		5	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF
4	チェックコード No.83 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3	発電機重故障時応急運転	OFF：無　ON：有	OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF
5	チェックコード No.84 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3			OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF

※１　寒冷地仕様のみ標準で『入』設定されています。寒冷地・降雪地域では、『入』設定に変更してください。
※２　臭気触媒装着機のみ『有』設定されています。オプションにて装着する場合、必ず『有』設定に変更してください。
※３　組合せマルチの場合、親室外ユニット（室内・室外間連絡配線を接続した室外ユニット）の設定が機器動作に反映されます。
※４　このデータは書換えしないでください。

EEP ディップスイッチの設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。

1）チェックモードへの変更方法

① モード選択スイッチを押してモード LED（LED15）を緑点灯 / 赤消灯させてください。
（モニタモードへの移行）

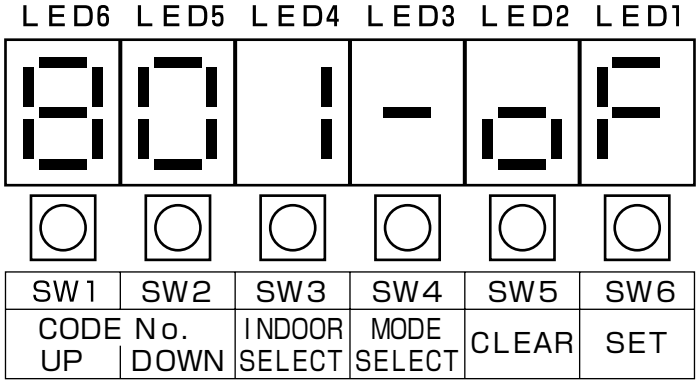
② セットボタンとクリアボタンを同時長押ししてモード LED（LED15）を緑消灯 / 赤点灯させてください。
（チェックモードへの移行）
※電源投入後 20 秒間、及びシステム運転中はチェックモードへ移行出来ません。
※リモコンオン時はチェックモードへ移行出来ません。

2) EEP ディップスイッチ設定変更

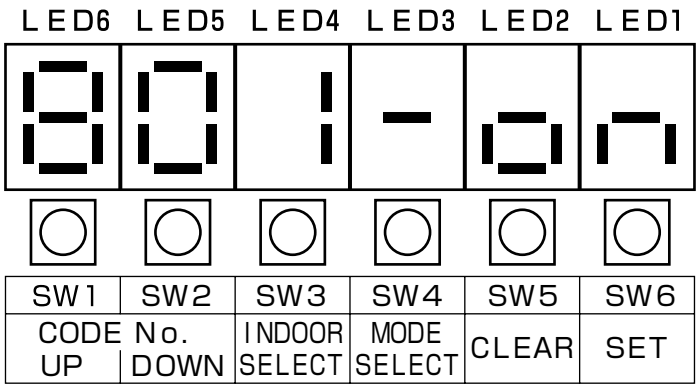
① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコード№ 80 ～ 84 を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。
（EEP ディップスイッチの機能詳細は ＥＥＰ ディップスイッチ設定表を参照してください。）

コードNo.　SWピンNo.　SW状態（on/oF）　※ｏＦ：ＯＦＦの意味

OFF 時の表示



ON 時の表示



② 室内ユニット選択スイッチにより、ＳＷ ピンNoを選択します。
（１回押す毎に、１→２→・・・→８→１の様に変更出来ます。）

③ セットスイッチを押すと LED1，2 が点滅します。この時、UP または DOWN スイッチにより oF と on を切り替えることが出来ます。
（どちらかを１回押す毎に on/oF が切り替わります。）

④ oF/on を決定後、セットスイッチを押し、設定を記憶させます。表示は点灯に戻ります。

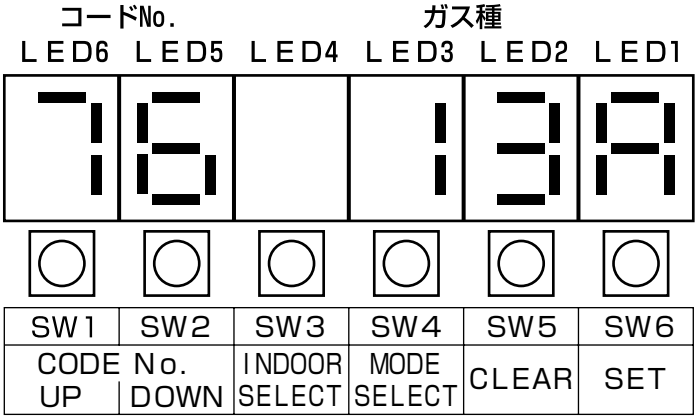
※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、設定を記憶させずに点灯表示に戻ることが出来ます。

12-3. ガス種の設定

ガス種の設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、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、１２－２．EEP ディップスイッチ設定「1) チェックモードへの変更方法」を参照してください。

1) ガス種　設定方法

① UP ／ 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、下図の様な表示となります。



※ガス種：13Aの場合

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出来ます。（ガス種については、下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、設定を記憶させます。表示は点灯に戻ります。

※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出来ます。

ガス種	表示
１３Ａ	１３Ａ
１２Ａ	１２Ａ
い号プロパン	ｉＰｒｏ
－	ＨｏｒＥ

UP方向

DOWN方向

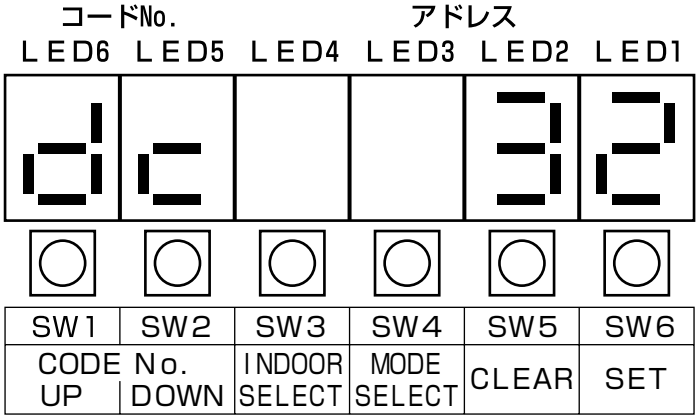
12-4. 遠隔監視アドレスの設定

本設定は GHP 遠隔監視アダプタを使用する場合のみ必要です。
遠隔監視アドレスの設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、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、１２－２．EEP ディップスイッチ設定「1）チェックモードへの変更方法」を参照してください。

1）遠隔監視アドレス　設定方法

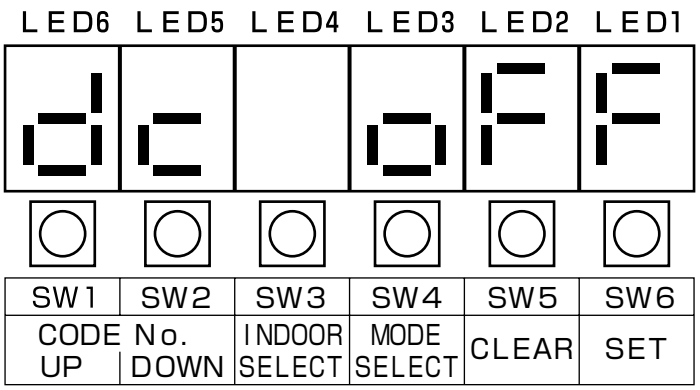
① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコードNo. dc を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。

アドレス設定済みの場合の表示



※遠隔監視アドレス：32の場合

アドレス未設定の場合の表示



② アドレス設定済の場合にセットスイッチを押すと LED2 が点滅します。
また、アドレス未設定の場合にセットスイッチを押すと LED3 ～ LED1 が点滅します。
この時、UP/DOWN スイッチを同時に押すと、設定済と未設定を切り替えることが出来ます。

■ アドレスを設定する場合の設定方法

③ アドレス設定済表示中（LED2 点滅）に、UP または DOWN スイッチにより 10 の桁を変更することが出来ます。変更が終了したらセットスイッチを押します。
点滅は LED2 から LED1 に移ります。

④ LED1 点滅中に、UP または DOWN スイッチにより 1 の桁を変更することが出来ます。
変更が終了したらセットスイッチを押します。
点滅は LED1 から LED2 ～ LED1 に移ります。

⑤ 表示されているアドレスに間違い無いことが確認出来たら、セットスイッチを押してください。
アドレスが記憶され、表示は点灯に戻ります。

■ アドレスを消去する場合の設定方法

③ 未設定表示中（LED3 ～ LED1 “oFF” 点滅）にセットスイッチを押すことにより、設定済のアドレスを消去することが出来ます。消去後は、oFF 表示が点灯に戻ります。

※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、アドレスを記憶させずに点灯表示に戻ることが出来ます。
※遠隔監視アドレスの設定範囲は 0 ～ 47，初期値は未設定です。

12-5. リモコンによる機能設定

5. リモコンによる機能設定（5-93～5-103ページ）または
室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「リモコンによる機能設定」の項をご覧ください。

13. リモコン制御

室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「リモコン取付け」の項の［リモコンによる複数台室内ユニット制御］をご覧ください。

14. 準備運転

注)準備運転の説明の中には本施工説明書対象以外の機種（組合せマルチ）についても掲載しております。

⚠ 注　意
■ 回転部に触れない けがの原因になることがあります。 機器の保護・性能維持のため、停止中であっても自動で一時的にファンなどが作動する場合があります。 回転部に触れる場合、必ず電源ブレーカーを遮断してください。

14-1. 準備運転を始める前に

1. 準備運転の６時間以上前に元電源、室外ユニット制御ボックスの漏電遮断器を ON してクランクケースヒータに通電してください。

2. 室外ユニットの閉鎖弁は液管、ガス管ともかならず全開にしてください。
（閉鎖弁の開は液管、ガス管の順で行ってください）

3. 燃料弁の元バルブを「開」にしてください。

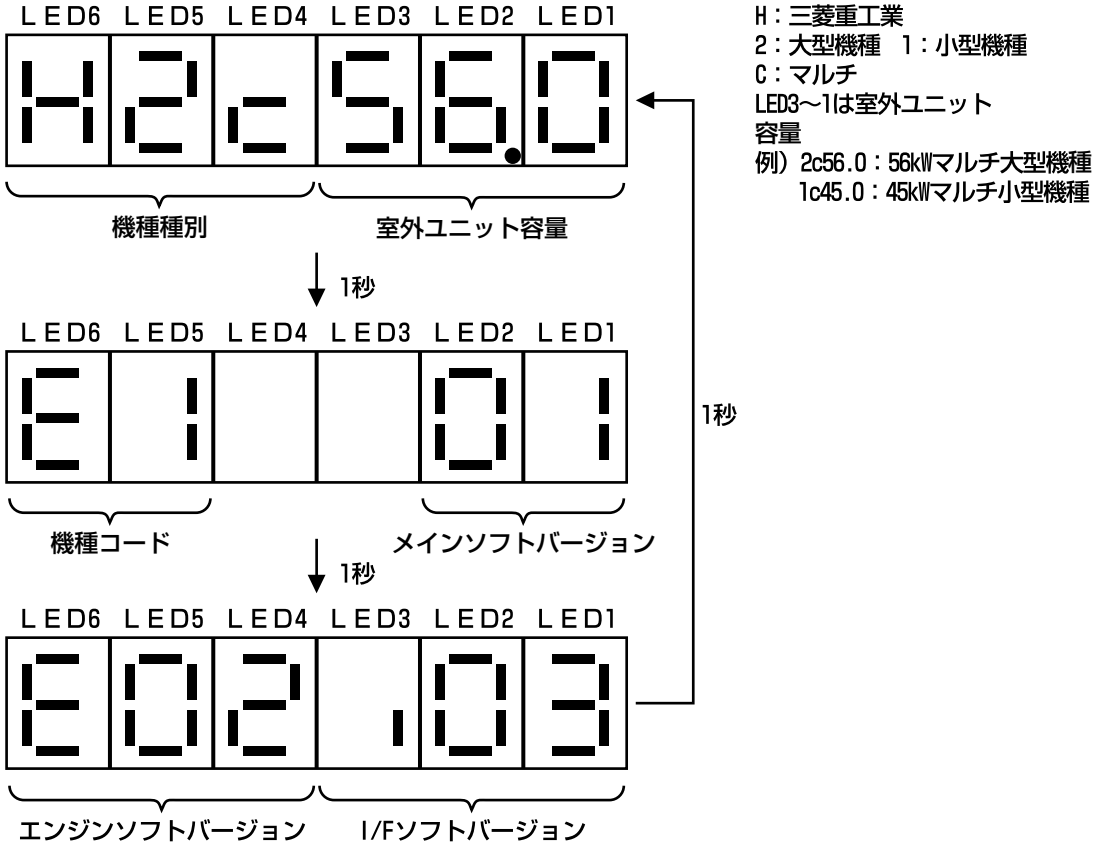
14-2. 電源投入時の室外ユニット処理

電源投入時は、電源親設定とアドレス設定（内外アドレス等）を行う為、最大１５分は運転出来ません。
本機は初めて電源投入する場合、電源投入後に必ず準備運転を実施してください。
電源投入から接続確認完了までの手順を以下に示します。

据付

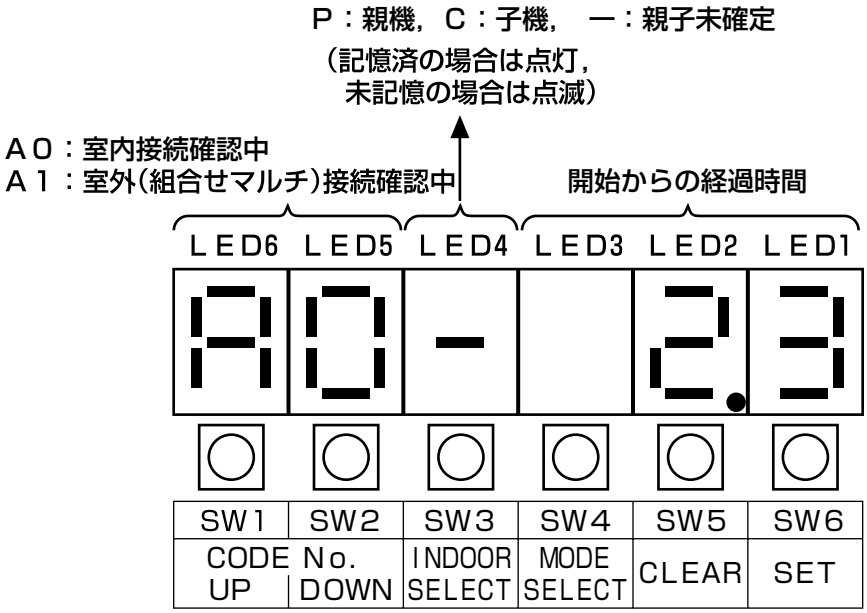
1）機種情報表示

電源投入後は、約 10 秒間機種情報の表示 (下図) となり、その後「2）接続確認」へ移行します。



2）接続確認

室内ユニット、及び室外ユニットの接続確認を行います。接続確認中は、下図の表示となります。



接続確認終了後は、自動的に下記の処理に移行します。

●接続状態未記憶の場合：「3）接続状態確認」へ移行

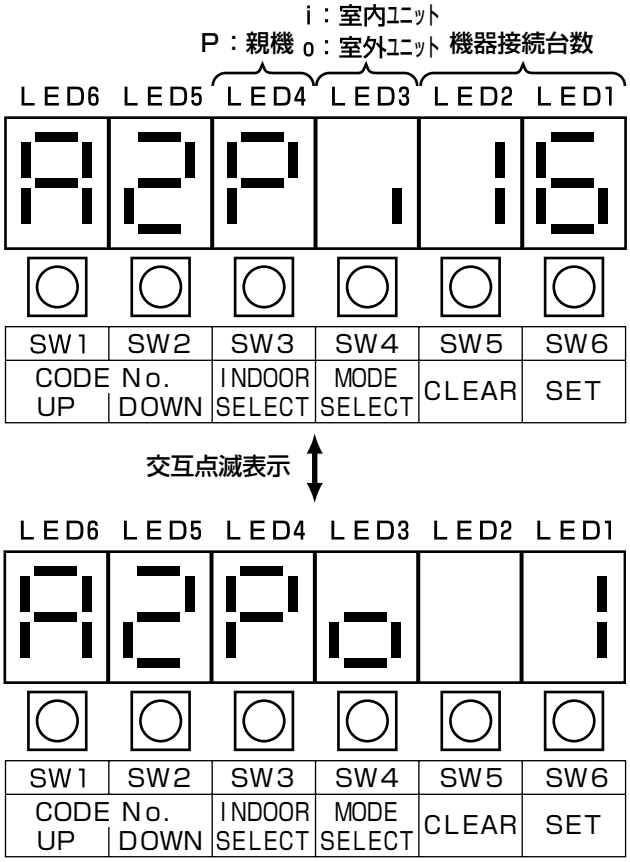
●接続状態記憶済の場合：「4）接続状態表示」へ移行
（配線換えを実施した場合は、接続状態未記憶となります。）

※接続確認が終了するまでに約6分から 15 分かかります。

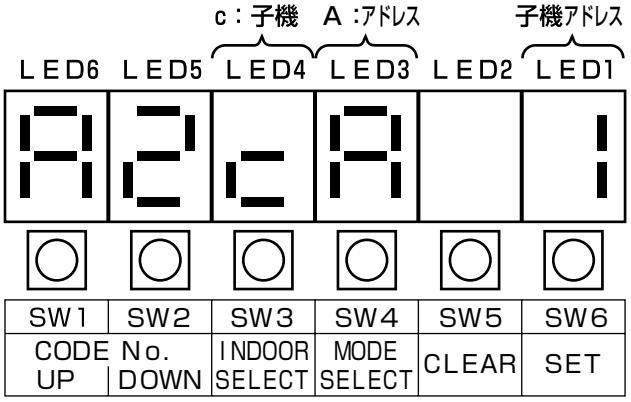
3) 接続状態確認

親，子室外ユニットに表示された内容により、室内外の配線接続が正しく行われているかを確認します。
下図の様な表示となります。

■ 組合せマルチの親機又は室外ユニット１台の場合



■ 組合せマルチの子機の場合



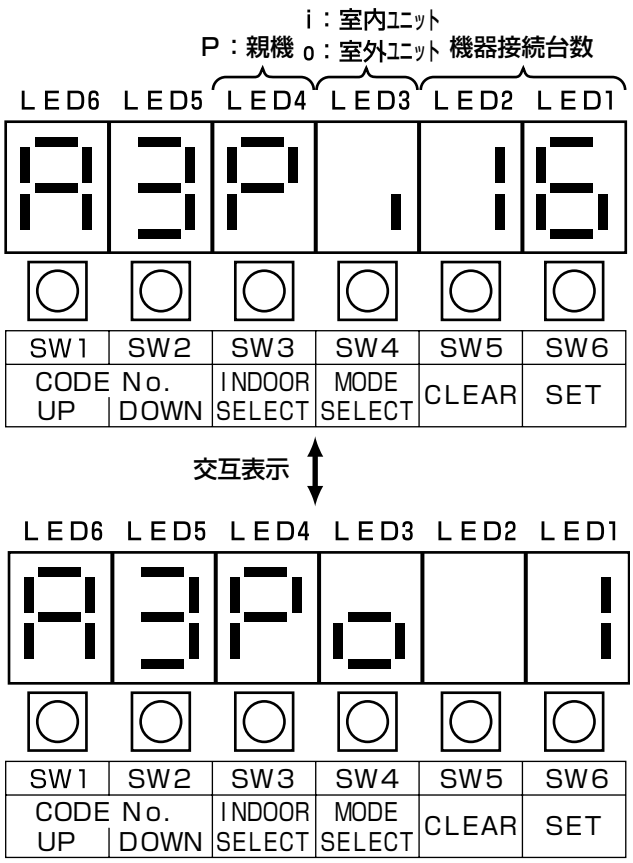
ここで、親機、子機双方の表示を確認し、施工した機器の室内ユニット台数と室外ユニット台数，子機アドレスが正しいことを確認してください。
機器の接続表示が施工状態と一致していれば親機のセットスイッチを２秒以上押して接続情報を確定してください。（接続情報が記憶されます）
接続情報確定後は、「4）接続状態表示」へ移行します。
接続情報が正しくない場合、一旦電源を落として配線確認を実施後、電源を再投入してください。

子機の場合は、親機で接続情報の記憶処理を実施すると自動的に「４）接続状態表示」へ移行します。

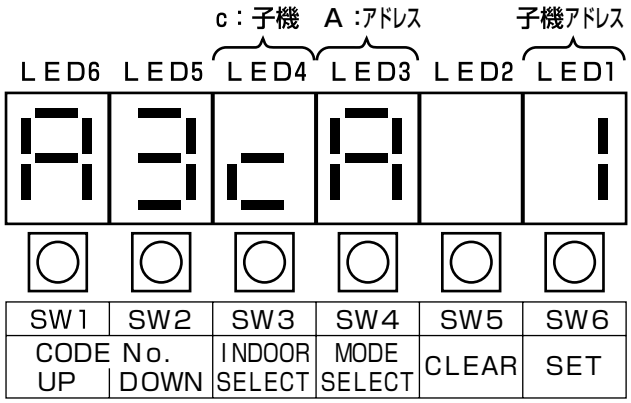
4) 接続状態表示

約 10 秒間接続状態の表示 (下図) となり、その後通常運転モード (運転時間表示) へ移行します。

■ 組合せマルチの親機又は室外ユニット 1 台の場合



■ 組合せマルチの子機の場合



15. 施工チェックリスト

据付工事

室外ユニット

- □ 室外ユニットの外観および内部に異常はありませんか？
- □ 室外ユニットの排熱によるショートサーキット運転の可能性はありませんか？
- □ 決められた通風・サービススペースがとれていますか？
- □ 室外ユニットからの吹出し空気およびエンジンの排気ガスが滞留したり室内に流れ込む可能性はありませんか？
- □ 室外ユニットからのドレン処理は適切に行われていますか？
- □ 室外ユニットからの排気ガスが植木等に直接あたる可能性はありませんか？

室内ユニット

- □ 室内ユニットの外観および内部に異常はありませんか？
- □ ドレン配管の下り勾配が 1/100 以上とれる所に設置しましたか？
- □ 決められた通風・サービススペースがとれていますか？
- □ 室内ユニットのプーリの芯出し、ベルト張力は適切ですか？（ファンベルト使用機種の場合）

冷媒配管工事

- □ 室内ユニット接続台数は接続可能室内ユニット台数以下ですか？
- □ 室内ユニット接続合計容量は接続可能室内ユニット合計容量以下ですか？
- □ 冷媒配管長・高低差は許容範囲内ですか？
- □ 分岐管は正しく据付けましたか？
- □ 配管の断熱は正しく行いましたか？
- □ 追加冷媒量は正確な量ですか？

ドレン配管工事

- □ 排気ドレン配管工事は規定どおり実施しましたか？
- □ 室外ユニットの排気ドレンと室内ユニットのドレンを同じ排水桝等に排出していませんか？
- □ ドレン配管に水が流れることを確認しましたか？
- □ 断熱は適切に行いましたか？

ガス配管

- □ 燃料ガスの漏れはありませんか？
- □ 装置銘板に記載されたガス種とご使用のガス種が適合していますか？

電気配線工事

- □ 電源配線および連絡配線は間違いなく接続されていますか？
- □ 室外ユニット電源（三相／単相）の設定（単相の場合、単相電源対応キット（別売品）を接続）が正しいですか？（ハイパワー機はのぞく）
- □ 室外ユニットに D 種接地工事を実施しましたか？
- □ 連絡配線は多芯ケーブルではなく、2 芯ケーブルを使用しましたか？
- □ 配線長は制限内におさまっていますか？また線径は適切ですか？

オプション

[寒冷地・降雪量の多い地域に設置される場合はさらに下記の項目についてもご確認ください。]

- □ 防雪フードの取り付けはしましたか？
- □ ドレンヒータの取り付けはしましたか？
- □ ドレンヒータの差込代は規定通りですか？
- □ ホースクリップは取り付けましたか？

[室外ユニットの振動が問題となる恐れがある場合はさらに下記の項目についてもご確認ください。]

- □ 防振架台は設置しましたか？

（参考）故障診断

リモコンおよび室外ユニット基板の異常コードの表示内容により点検を行ってください。

1）異常コード表示

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ１	１－ｎ	リモコン－室内機間通信異常
Ｅ２	２－ｎ	室内アドレス重複
－	３－０	室内ユニット未接続
Ｅ３	－	ペアリング異常
Ｅ５	－	室内－室外機間通信異常
－	５－ｎ	
－	５０－０	
Ｅ６	１８－ｎ	室内熱交液センサ断線／短絡
	１９－ｎ	室内熱交ガスセンサ断線／短絡
	９６－ｎ	室内熱交中間センサ断線／短絡
Ｅ７	９７－ｎ	室内吸込センサ断線／短絡
Ｅ９	９５－ｎ	室内ドレン水異常
Ｅ１０	－	リモコンへの接続台数オーバー
Ｅ１１	－	子機設定をリモコン複数台接続で実施
Ｅ１６	１５－ｎ	室内ファンモータ異常
Ｅ１２	－	室内アドレス設定不良
Ｅ１８	２６－ｎ	親子室内アドレス設定不良
Ｅ１９	２９－ｎ	運転チェックモード設定不良
Ｅ２０	１６－ｎ	室内ファンモータ回転異常
－	２４－０	極性未確定異常
Ｅ２８	－	リモコン吸込温度センサ断線
Ｅ３１	３１－０	室外アドレス重複
Ｅ３６	９１－０	吐出温度過上昇
	９１－２	吐出温度サーミスタ１短絡
	９１－３	吐出温度サーミスタ２短絡
Ｅ３８	６１－０	外気温度サーミスタ断線
	６１－１	外気温度サーミスタ短絡
Ｅ３９	７８－０	吐出温度サーミスタ１断線
	７８－１	吐出温度サーミスタ２断線
Ｅ４０	７６－０	冷媒高圧スイッチ断線１
	７６－１０	冷媒高圧スイッチ断線２（リニューアル機）
	８６－０	冷媒高圧異常１
	８６－１	冷媒高圧異常２

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ４３	４０－０	ＥＥＰＲＯＭ異常
	４０－１	ＥＥＰＲＯＭ機種コード異常
	４０－２	メイン－エンジンマイコンプログラムアンマッチ
	４３－０	室内ユニット接続台数オーバー
	８４－３	メイン－エンジンマイコン間通信異常
	８４－４	Ｉ／Ｆ－メインマイコン間通信異常
Ｅ５２	７２－０	エンジンルーム温度サーミスタ断線
	７２－１	エンジンルーム温度サーミスタ短絡
	７２－６	排気温度サーミスタ断線
Ｅ５３	５３－０	吸入温度サーミスタ断線
	５３－２	吸入温度サーミスタ短絡
Ｅ５７	８８－０	冷媒低圧異常
	８８－４	冷媒低圧センサ異常
	８８－５	冷媒空
Ｅ５８	４７－０	排気温度異常
Ｅ６３	６３－０	室内機緊急停止指令受信
Ｅ８０	８０－０	エンジン冷却水温過上昇
	８０－１	エンジン冷却水サーミスタ短絡
	８０－２	エンジン冷却水空
	８０－３	エンジン冷却水温未上昇
	８０－１０	ウォータポンプ起動失敗
	８０－２０	ウォータポンプ回転数異常
	８０－３０	ＩＰＭ異常
Ｅ８１	８１－０	エンジン油圧異常
	８１－１０	エンジンオイル漏れ検出
Ｅ８２	８２－０	エンジン過回転１
	８２－１	エンジン過回転２
Ｅ８３	６０－０	スタータ誤動作
	６８－１０	発電コンバータ軽故障
	６８－２０	発電コンバータ重故障
	７４－１	エンジン起動時回転数不足
	７４－４	エンジン回転数制御異常
	７４－７	ガス弁出力異常
	８６－１０	室外熱交ファン全数不良
－	８６－１１	室外熱交ファン１　起動失敗
	８６－１２	室外熱交ファン２　起動失敗
	８６－２１	室外熱交ファン１　回転数異常
	８６－２２	室外熱交ファン２　回転数異常

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ８４	７５－０	エンジンストップ
	７５－１	イグナイタ過小電圧
	７５－２	イグナイタ断線
	７５－３	イグナイタ過電圧
	７５－１０	スタータトランス電圧断線
	８４－０	エンジン始動失敗
Ｅ８６	７１－０	エンジン油圧スイッチ断線
Ｅ８７	７０－０	エンジン冷却水サーミスタ断線
Ｅ８９	５５－０	アキュム出口温度サーミスタ断線
	５５－２	アキュム出口温度サーミスタ短絡
	５７－０	四方弁切替不良
	５８－０	冷凍機油切れ
	６５－０	室外熱交液温度サーミスタ断線
	６５－２	室外熱交液温度サーミスタ短絡
	６６－０	サブ熱交温度サーミスタ断線
	６６－１	サブ熱交温度サーミスタ短絡
	６７－０	室外液管温度サーミスタ断線
	６７－２	室外液管温度サーミスタ短絡
	７３－０	冷媒高圧センサ１異常１
	７３－１	冷媒高圧センサ１異常２
	７３－２	冷媒高圧センサ２異常１（リニューアル機）
	７３－３	冷媒高圧センサ２異常２（リニューアル機）
	８５－０	室外熱交ガス温度サーミスタ断線
	８５－２	室外熱交ガス温度サーミスタ短絡
	８７－０	吸入温度過上昇
	８７－２	吸入過熱度未上昇
Ｅ８８	ＥＥ －０	室外機定期点検
Ｅ６１	４－０	室外機間通信異常１
	４－１	室外機間通信異常２
	４－２	室外機間通信異常３
	４－３	室外機間通信異常４
	４－４	室外機間通信異常５
	４－５	室外機間通信異常６
	４－６	室外機間通信異常７
－	３－９７	室内機からの電源立ち上げ信号受信
－	３－９８	室内機再登録（I/F マイコン瞬停）

2）異常コードの解除方法

●異常個所を修復した後、リモコンの運転／停止ボタンを押すと、異常コード表示が解除され停止状態になります。
●再びリモコンの運転／停止ボタンを押すと、運転を開始できます。

(2) 4501，5601，7101シリーズ

■工事を担当するかたへ

本 GHP 室外ユニット施工説明書は、GHP に関する基本知識のある方を対象に施工の手順、注意事項を説明しています。誤った工事は製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりでなく、身体の危険や製品の破損につながります。
工事の前に本 GHP 室外ユニット施工説明書をよく読んで記載事項にしたがって正しく施工を行ってください。

お願い！

■ 据付けは必ず専門の施工業者が行ってください。
■ 据付け工事は、本施工説明書に従って確実に行ってください。

■安全上のご注意

この施工説明書では、誤った施工をしたときに生じる危害や損害を未然に防止するための重要事項を「⚠警告」と「⚠注意」に区分し、図記号を使用し説明していますので、必ずお守りください。

「⚠警告」「⚠注意」の意味

⚠ 警　告	守らないと、死亡または重傷を負う可能性がある事項について説明しています。
⚠ 注　意	守らないと、傷害や物的損害のある事項について説明しています。

「図記号」の意味

⃠	禁止の行為であることをつげるものです。
❗	実行していただく内容をつげるものです。

工事終了後には必ず施工チェックリストに従って最終確認を行ってください。

1. 据付けの前に

1-1. リニューアル（既設配管利用）時の注意事項

リニューアル時（既設配管再利用）は、本 GHP 室外ユニット施工説明書および販売店との打合せに従って正しい施工を行ってください。誤った施工は、製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりではなく、機器の破損につながる恐れがあります。

■ リニューアル時の確認事項

1）室外ユニットの据付

●基礎ボルトが M12 未満の場合は、必ず M12 をご使用ください。また、基礎ボルトの位置が異なる場合は変更が必要となります。（3-3. 基礎およびアンカーボルト仕様参照のこと）
●EHP からのリニューアル時は、基礎の強度・大きさを確認し強度等不足の場合は変更が必要になります。
●EHP からのリニューアル時、振動等で問題になりそうな場合は、防振架台を取り付けてください。（3-3. 3) 防振架台参照のこと）

2）室内ユニットの据付

●室内ユニットの吊りボルトの位置が変更になるため、新規室内ユニットに合わせて施工してください。

3）燃料ガス配管

●既設室外ユニットの強化ガスホースは、新品に交換してください。
（既設室外ユニットと新規室外ユニットでガス配管接続位置や取付けサイズが異なる場合は変更が必要となります。）（5. 燃料ガス配管工事参照）
●EHP からのリニューアル時は燃料ガス配管の新設が必要になります。

4）冷媒配管及び冷凍機油

●設計圧力 3.3MPa 以上の配管および分岐管であり、腐食がないことを確認してください。
●室内 - 室外ユニット間及び、室内 - 室内ユニット間の高低差については、新規室外ユニットの仕様範囲内までとします。（4. 冷媒配管工事参照）
●既設室外ユニット及び、室内ユニットを取り外した後の冷媒配管には速やかにテーピングなどをし、水・ゴミ等が入らない様処理してください。
●既設配管サイズとリニューアル機配管サイズ（室内ユニット配管含む）が異なる場合は、リデューサ等にて配管サイズを変更し、接続してください。
なお、本体は 450 形～ 710 形統一した接続口（ガス側 φ28.6、液側 φ15.9）となっていて付属リデューサで能力に応じた接続口にしていただいておりますので、直接変更していただいてもかまいません。
●故障履歴を確認し、圧縮機不良やフロンのガス欠など、配管の異常と考えられる故障がなかったか確認してください。該当する故障が過去にあった場合、その異常箇所が改修されているかどうかも確認し、改修されていないければ、補修処置を行ってください。
●過去に圧縮機故障の履歴がある場合、配管洗浄を実施してください。
●既設配管の保温断熱材及び、ラッキングが劣化している場合は補修または、やり直しを行ってください。
●冷凍機油の種類によっては配管洗浄が必要となりますので注意してください。
（販売店にお問合せのうえ、ご確認ください）
●液管に断熱材のない（片断熱）配管は、使用できません。
●既設室内ユニットに接続していたフレアナットは、必ず新規室内ユニットに付属のフレアナットに変更してください。
●配管内に残存する異物は、膨張弁の動作不良やストレーナの目づまりの原因となる可能性があるため、既設室外ユニットが運転可能な場合、取り外し前に、冷房運転を１０～１５分行い、その後、ポンプダウン運転を実施してから取り外してください。

5）ドレン配管

●既設室内ユニットのドレン配管は、配管詰まりや断熱材が劣化している場合は、新品に交換してください。（6. ドレン配管工事参照）
（既設室内ユニットと新規室内ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。）
●既設室外ユニットのドレン配管は、配管詰まりや塩ビ管が劣化している場合は、新品に交換してください。
（既設室外ユニットと新規室外ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。）

6）電気配線

●電源配線（室内室外間連絡配線・リモコン配線）は、本 GHP 室外ユニット施工説明書「9. 電気配線の仕様及び注意事項」により、仕様を確認し、条件を満たしていない場合や外観上損傷がある場合は新品と交換してください。
●電源配線・室内室外間連絡配線・リモコン配線の再利用の方法は販売店にお問合せください。

1-2. 室外ユニット・室内ユニット接続台数・容量

お願い！

■ 室内の空調負荷にあった室内ユニットを据付けてください。
運転／停止がひんぱんに発生し、機器故障の原因になります。
■ 接続室内ユニットの台数、合計容量は必ず下記範囲内で施工してください。
範囲外の室内ユニットを接続すると故障の原因になります。

室外ユニット	接続可能 室内ユニット台数	接続可能室内ユニット 合計容量（kW）
450 形	1 ～ 40 (26)	22.4 ～ 90.0 (58.5)
560 形	1 ～ 50 (33)	28.0 ～ 112.0 (72.8)
710 形	1 ～ 63 (41)	35.5 ～ 142.0 (92.3)

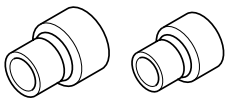
(　) 内は寒冷地仕様の場合の上限値です。
※ハイパワー機の寒冷地仕様の設定はありません

●接続室内ユニットの合計容量が室外ユニットの容量を超えた組合わせでは、同時運転の際、各室内ユニットの能力は定格能力より減少しますので、できる限り室外ユニットの容量以内で組合わせてください。
●接続容量が、定格容量の 130%を超える場合は、最遠配管長が 100m 以下（実長）、配管総延長が 350m 以下になります。
●接続可能な室内ユニットは、22 形～ 280 形です。
ただし、280 形を超える室内ユニットについては下記の組み合わせに限り接続が可能です。
・室内ユニット 560 形は室外ユニット 560 形と 1 対 1 でのみ接続可能です。
・室内ユニット 900 形は室外ユニット 450 形 2 台と接続します。
・室内ユニット 1120 形は室外ユニット 560 形 2 台と接続します。
・室内ユニット 1600 形は室外ユニット 560 形 3 台と接続します。

1-3. 付属品

本室外ユニットには、下記の部品が付属されていますので、ご確認ください。

	名　称			
	取扱説明書	保証書	点検手帳	本施工説明書
形　状				
個　数	1 冊	1 冊	1 冊	1 冊
付属位置	制御ボックスパネル（内側）			
備　考				

	名　称	
	リデューサ （ガス）	リデューサ （液）
形　状		
個　数	2 種類各 1 個（I.D. : 31.8 ／ O.D. : 28.6） （I.D. : 38.1 ／ O.D. : 28.6）	1 種類 1 個（I.D. : 19.1 ／ O.D. : 15.9）
付属位置	冷媒ルーム内	
備　考	冷媒配管径に応じて適切なリデューサを使用してください。	

1-4. 現地調達品

本 GHP の施工にあたって下記部品が必要です。

品　名	用　途
アンカーボルト	室外ユニットの据付用（M12 × 4 本）
ワッシャ、ナット	室外ユニットの据付用（M12 × 4 個）
吊りボルト（M10）、ナット	室内ユニットの据付用（室内ユニット 1 台当たり 4 本）
銅管（C1220T）	冷媒配管用（4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長 参照 ）
硬質塩ビ管（VP）	室外ユニットのドレン用 （VP20, VP30, VP40）
鋼管（SGP）	燃料ガス配管用（3/4B）
強化ガスホース	燃料ガス配管用
断熱材	冷媒、ドレン配管の断熱用
電源線	室内ユニット、室外ユニットの電源用（9-1. 電源配線　参照）
室内・室外ユニット間連絡配線	室内ユニット、室外ユニットの通信用 （9-2. 室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線　参照）
リモコン線	室内ユニット、リモコンの接続用（9-3. リモコン配線　参照）
アース線	室外ユニットのアース用
冷媒	補充用（R410A）
冷凍機油	フレア塗布用（NL10）
つぶし管	ヘッダー分岐管用
リデューサ	大型床置タイプ室内ユニット（1120 形以上）入口配管 ※

※大型室内ユニット（1120 形以上）を接続する場合のみ必要です。

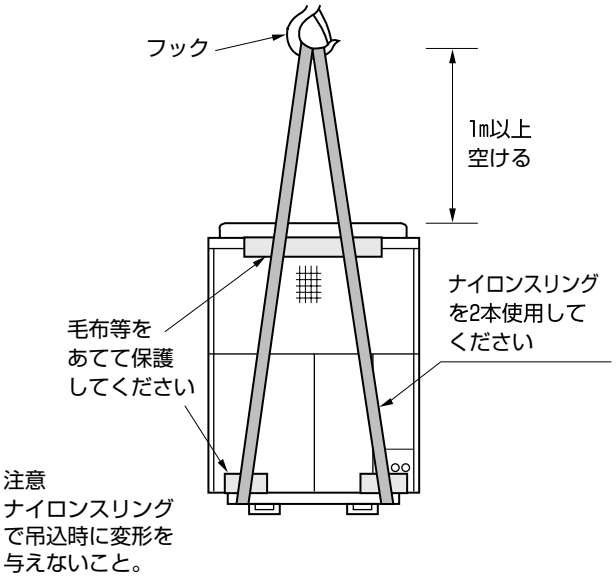
2. 室外ユニットの搬入

2-1. 搬入経路の検討

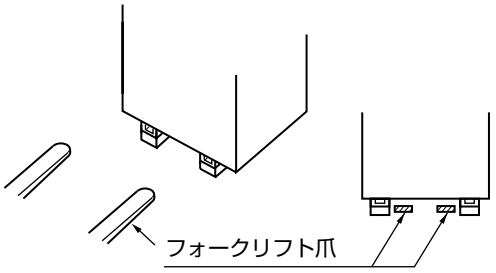
●搬入経路や開口部に室外ユニットを搬入するのに十分な広さがあること。
●搬入経路に室外ユニットの質量に耐えられる強度があること。

2-2. 室外ユニットの搬入方法

●吊り上げる場合は、ナイロンスリングを下図のように掛けてください。
本体に傷や変形を与えないように保護してください。
冷媒配管や排気ドレンホースをはさみ込まないでください。



●フォークリフトで運ぶ場合は、フォークリフトの爪を脚部間一杯に拡げて差し込んでください。
その際、フォークリフトの爪で脚部等を傷つけないように注意してください。



●搬入時に、30°以上傾けないでください。（横倒しは厳禁）

2-3. 室外ユニット搬入寸法（木材取外し時）

（）内数値：ハイパワー機

室外ユニット（リニューアル対応機）	搬入寸法	質　量
450 形	1676(W) X 996(D) X 2077(H)	740kg (765)
560 形		
710 形		750kg (775)

※寒冷地仕様の質量は 5 kg、臭気低減仕様の質量は 5 kg増加します。

3. 据付け工事

3-1. 据付け場所の選定

⚠ 警　告

■室外ユニットは室内に据付けない

■室外ユニットの排気ガスが室内に入る恐れのあるところへ据付けない
室内への給排気口や窓、通気口の近くへ設置すると排気ガスが室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

■可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所に据付けない
引火による火災の原因になります。

■室外ユニットは、大気に開放した屋外に据付ける
排気ガスが滞留すると中毒や酸欠等の原因になります。
換気が十分おこなえる場所に室外ユニットを据付けてください。

■室外ユニットの質量に耐えられる場所に据付ける
強度が不足している場合は、室外ユニットの落下等により、傷害や事故の原因になります。

■排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とする
排気桝、溝等に排出すると室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

⚠ 注　意

■排気ガス、ファン吹き出し風が動植物にあたらない場所に据付ける
排気ガスや吹き出し風があたると、動植物に悪影響を及ぼす原因になります。

■屋上あるいは高所へ設置する場合、通路には恒久ハシゴ・手すり等を、また室外ユニットの周囲にはフェンス・手すり等を設ける
恒久ハシゴ・手すり・フェンス等がないと作業者の転落事故の原因になります。

※排気ガスが室内に入るおそれのある場所や、周囲に悪影響を与えてしまうような場所にしか据付けできないときは、排気延長をしてください。詳細は 7. 排気延長のしかたを参照してください。

お願い！

- 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し風が隣家に吹きつけない場所に設置してください。
- 雨水の侵入や水溜りができる恐れのない平坦な場所に設置してください。
- 強い風が室外ユニットに吹きつけない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・電話等の電気機器本体およびアンテナ線・電源線・信号線等から十分な距離を確保して設置してください。
- 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恐れのない場所に設置し、防雪フード（別売品）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。
- 室外ユニットの据付場所には、メンテナンス用の機材、部品を搬入出するためのルートを確保してください。（ルート幅 1200mm 以上、機材・部品の最大質量 250kg）

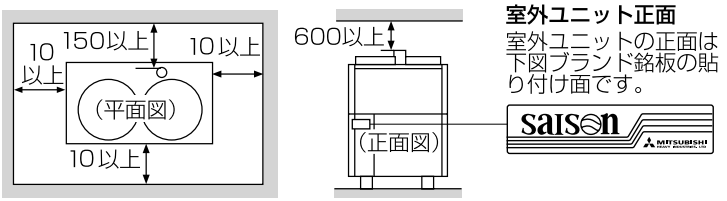
3-2. 据付けスペース

1）可燃物からの距離確保

⚠ 警　告

■ガス機器防火性能評定品として定められた可燃物からの離隔距離をとる（下図参照）
距離が不足すると火災の原因になります。

ガス機器防火性能評定品



可燃物からの離隔距離（mm）

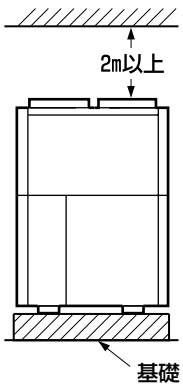
2）据付スペース

⚠ 注　意

■点検・メンテナンス作業や空気吸込みのため、下図の据付スペースを最小限確保する
スペースが不足するとメンテナンス作業者のケガや機器故障の原因になります。

冷媒配管、燃料ガス配管も考慮し、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。
又、遠隔監視取付キット（別売品）を設置する場合、サービス用スペースを確保してください。

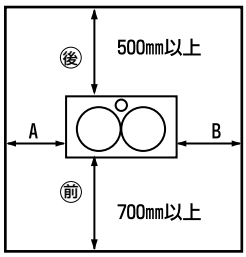
正面図



上部スペースは2m以上とってください。

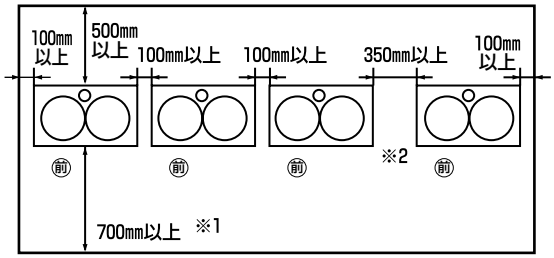
平面図

〈1台設置の場合〉



A寸法・B寸法：
どちらか一方　100mm以上
他の面　350mm以上

〈複数台設置の場合〉



※1　防雪フード取付時は1200mm以上にしてください。
※2　4台以上連続設置の場合、3台毎にサービス用スペースを設けてください。

お願い！

■４台以上の室外ユニットを集合設置する場合、周囲に壁等があり空気の流れが妨げられる恐れがある場合は、ショートサーキットによる性能低下、故障を防止するため、通常より広い据付スペースが必要です。設置方法を販売店に相談してください。

3-3. 基礎およびアンカーボルト仕様

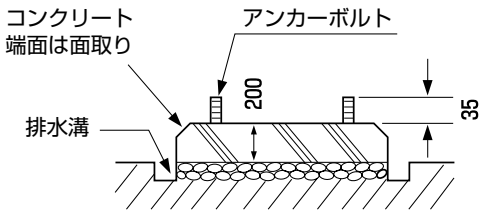
1）基礎形状

⚠ 警　告

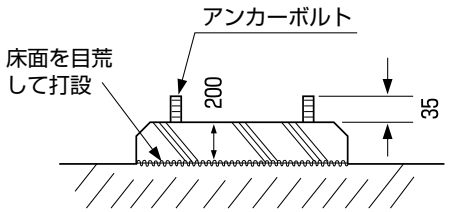
■基礎は地震や台風で室外ユニットが転倒しないよう堅固で水平な基礎にする
強度が不十分な場合、室外ユニットが転倒しガス漏れやケガの原因になります。

- 基礎は下図にしたがって十分な強度を持たせ、雨水・塵埃・破損から室外ユニットを保護するため、基礎の高さを床面より 200mm とし、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の荷重がかかり、上面に雨水等が溜まることがないように、水平かつ平滑に仕上げてください。
- 基礎に、下駄基礎は使用しないでください。下駄基礎では十分な強度が得られません。
- 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、ドレンパン等を設置してください。

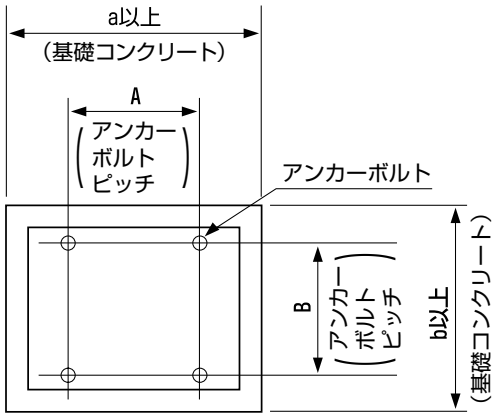
〈地上設置〉



〈屋上設置〉



〈基礎寸法〉　(mm)



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
地上 / 水平 0.4G、鉛直 0.2G	1750	1100	841	956
屋上 / 水平 1.0G、鉛直 0.5G	1850	1700	841 ※	956 ※

※防振架台設置時は、3-3. 3）防振架台を参照してください。

お願い！

■ 基礎が指定寸法より小さい場合や設計震度が上表より大きい場合は、建築設備耐震設計・施行指針（日本建築センター）に準じて建築物（床スラブ）と基礎を鉄筋でつなぐ等の処置をしてください。

2) アンカーボルト仕様

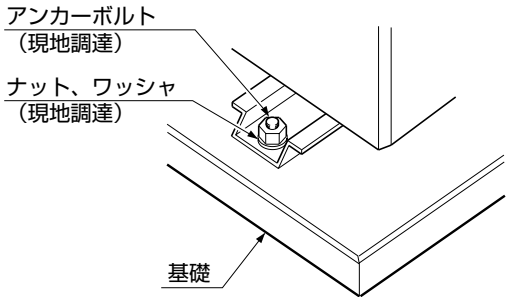
⚠ 警　告

■下表の仕様を満足するアンカーボルトを使用し、室外ユニットの脚部をワッシャ、ナットで確実に固定する
強度が不十分な場合、室外ユニットが転倒しガス漏れやケガの原因になります。

アンカーボルト必要引抜耐力

サイズ	M12
短期許容引抜荷重	6.7kN 以上
タイプ	・おねじ式メカニカルアンカー ・樹脂アンカー ・埋込式アンカー

●めねじ式メカニカルアンカーは引抜荷重が不足するので使用しないでください。

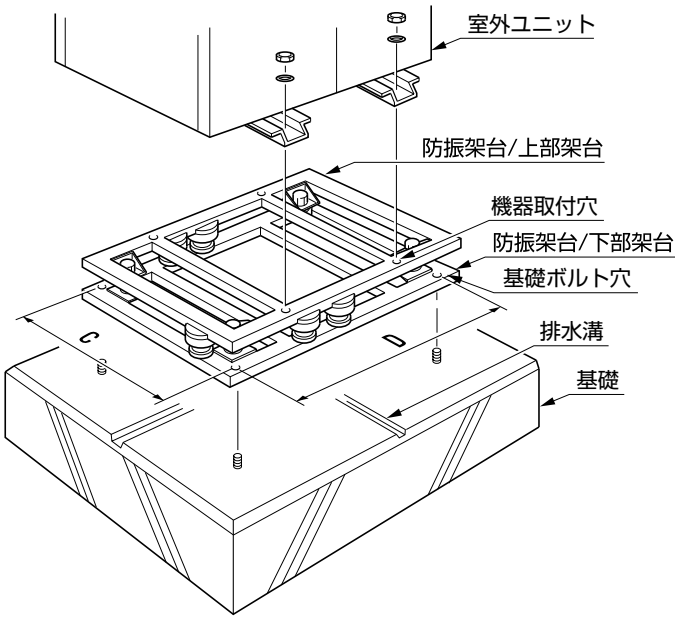


3) 防振架台

●屋上・ベランダ設置等で隣室・階下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、防振架台に付属の施工マニュアル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等が溜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（べた基礎）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。

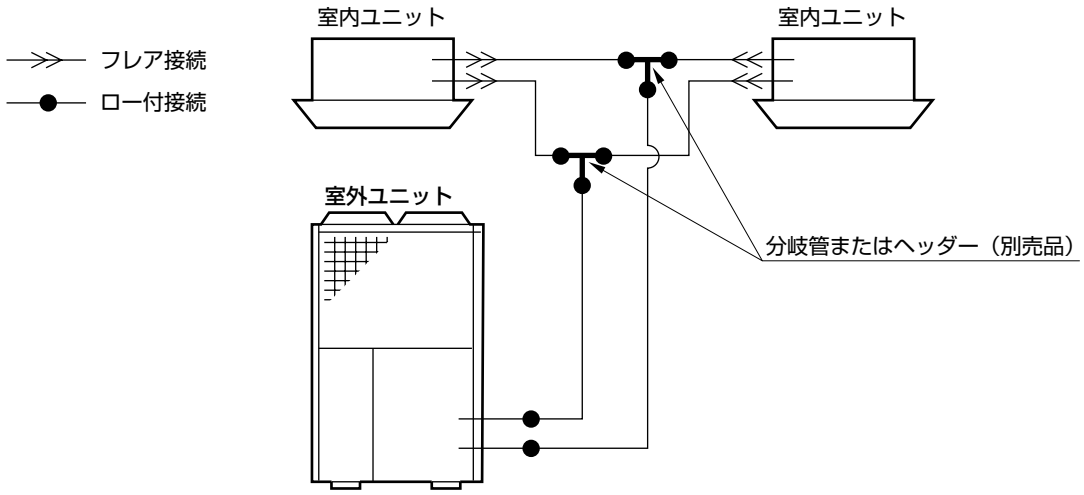
メーカー	型式	C 寸法（mm）	D 寸法（mm）
倉敷化工 (株)	AGVJ560E1	936(※)	1440(※)
特許機器 (株)	AGWJ560E1	936(※)	1440(※)

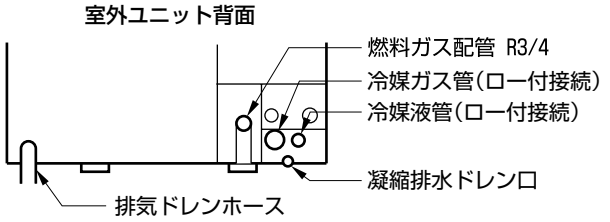
※別売品の「基礎ボルト用ブラケット」を利用して固定する場合は防振架台に付属の施工マニュアルを参照してください。



4. 冷媒配管工事

4-1. 冷媒配管工事概略図





4-2. 配管仕様の選定（リニューアル仕様のみ）

●冷媒配管は設計圧力 3.3MPa 以上のもの（下表参照）を使用してください。
既設配管については、必ず配管仕様を確認し、下表の仕様を満たさない場合は、配管を交換してください。

配管径 (mm)	C1220T-O 材または OL 材 必要最低肉厚 (mm)	C1220T-1/2H 材または H 材 必要最低肉厚 (mm)
φ6.4	0.4	—
φ9.5	0.5	—
φ12.7	0.7	—
φ15.9	0.9	0.5
φ19.1	1.0	0.6
φ22.2	1.1	0.6
φ25.4	—	0.7
φ28.6	—	0.8
φ31.8	—	0.9
φ38.1	—	1.1
φ41.3	—	1.1

●既設配管を再利用する場合は外観（腐食・変形など）を確認し異常がある場合は、新品の配管と交換してください。
●分岐管は設計圧力 3.3MPa 以上のものを利用してください。設計圧力が確認できない場合は「4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長」により選定したものを利用してください。
●既設配管と室外ユニット・室内ユニットの配管径が異なる場合はリデューサ（現地手配）を使用して接続してください。

4-3. 冷媒配管施工仕様

室外ユニット	項　目					
	冷媒主配管径（mm）		許容配管長 (m) 相当長 / 実長	許容高低差（m）		冷凍機油
	ガス側	液　側		室外ユニットが上	室外ユニットが下	
450 形	φ28.6 ※ 1(φ31.8)	φ15.9 ※ 1(φ19.1)	190 /165 ※ 2	50	40	NL10
560 形	φ28.6 ※ 1(φ31.8)	φ15.9 ※ 1(φ19.1)				
710 形	φ31.8 ※ 1(φ38.1)	φ15.9 ※ 1(φ19.1)				

室外接続口（ガス側 φ28.6、液側 φ15.9）を付属のリデューサを使って上表の主配管径に変更してください。

※ 1　配管相当長が 100m を超える場合は、1 ランクアップ［(　) 内の配管径］で施工してください。

※ 2　接続容量が 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長

●冷媒配管の総延長は 520m 以内を守ってください。
●冷媒配管相当長が 100m を超える場合は、主配管を液管・ガス管共に 1 ランクアップしてください。
例：φ12.7 → φ15.9
●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 材の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 1.05mm 以上ある場合、O 材を使用可能です。
●外形 φ28.6 以上の配管は、曲げて使用しないでください。
●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。
●冷媒配管長はできるだけ短くまた、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。
●ヘッダー分岐後は再分岐はできません。
●大型室内ユニット（1120 形以上）については、室内ユニット入口配管の直前でリデューサで配管径を合わせてください。
（リデューサは現地手配してください。）

■ 冷媒配管仕様（下記配管を使用してください）

●配管材料：空調用リン脱酸銅継目無管　JIS H3300,C1220T
●冷媒配管仕様：外径×肉厚 (mm)

φ6.4 × 0.8（O 材および OL 材）	φ9.5 × 0.8（O 材および OL 材）
φ12.7 × 0.8（O 材および OL 材）	φ15.9 × 1.0（O 材および OL 材）
φ19.1 × 1.0（1/2H 材または H 材）※1	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）

※ 1　φ19.1 の配管に限り肉厚が 1.05mm 以上ある場合、O 材を使用してもよい。
注）室外ユニット主配管径を超えないこと。

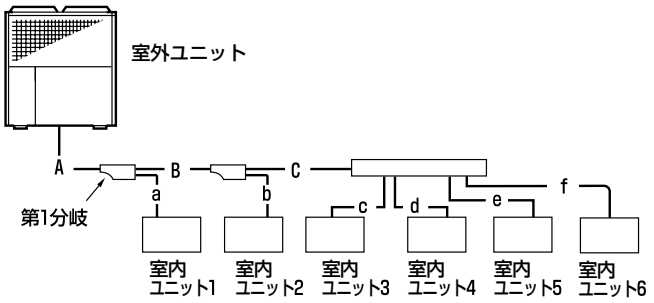
(1) 【主配管】室外ユニット～第一分岐間 (次頁 A)			
室外ユニット	450 形	560 形	710 形
ガス管（mm）	φ28.6		φ31.8
液　管（mm）	φ15.9		

(2) 分岐～分岐間 (次頁 B, C)						
下流室内ユニット合計容量（kW）	～22.4 未満	22.4 以上 33.0 未満	33.0 以上 47.0 未満	47.0 以上 71.0 未満	71.0 以上 104 未満	104 以上
ガス管（mm）	φ15.9	φ22.2	φ28.6		φ31.8	φ38.1
液　管（mm）	φ9.5		φ12.7	φ15.9	φ19.1	

(3) 分岐～室内ユニット間 (次頁 a, b, c, d, e, f)						
室内ユニット	22,28 形	36,45,56 形	71,80,90, 112,140, 160 形	224 形	280 形	560 形
ガス管（mm）	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ28.6
液　管（mm）	φ6.4		φ9.5			φ12.7

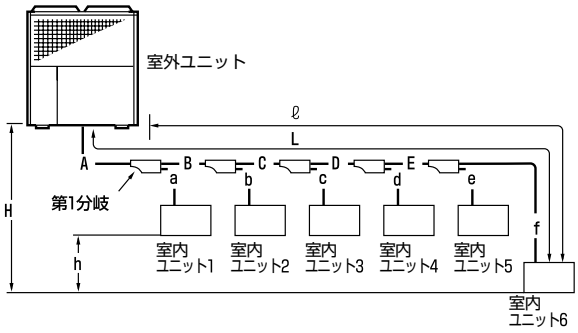
お願い！

■ ヘッダー分岐およびラインヘッダー複合分岐の場合、ヘッダー分岐管以降(右図 c ,d,e,f) には224形以上の室内ユニットは接続できません。224 形以上の室内ユニットはライン分岐管 (右図 a,b) に接続してください。



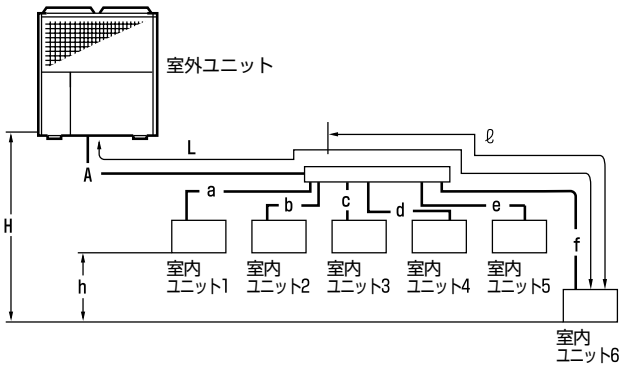
■ 分岐管の選定と許容配管長

ライン分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容
配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>A + B + C + D + E + f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>B + C + D + E + f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
(a：第一分岐後、最短配管長の場合)</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容
高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット―室外ユニット間高低差（H）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット―室内ユニット間高低差（h）</td><td colspan="2">15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">分岐管セット選定方法
・ 分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より設定してください。
<table><tr><th colspan="2">分類</th><th>機種</th></tr><tr><td rowspan="4">室内ユニット
下流合計容量 (kW)</td><td>18.0 未満</td><td>（TM）DIS-22-1</td></tr><tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>（TM）DIS-180-1</td></tr><tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>（TM）DIS-371-1</td></tr><tr><td>54.0 以上</td><td>（TM）DIS-540-1</td></tr></table>お願い
・ 室内ユニットと室内側分岐管のサイズは室内ユニットの接続配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”又は”垂直分岐”するように設置してください。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

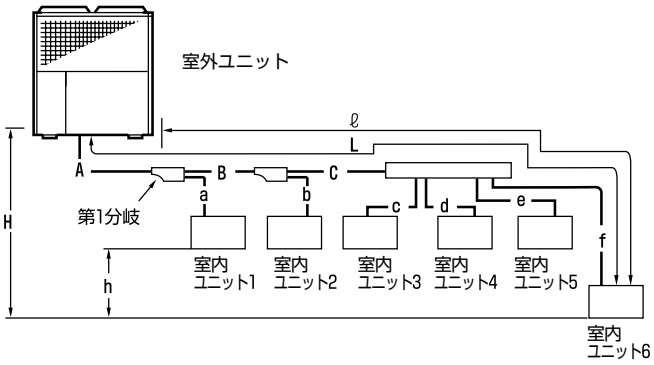
ヘッダー分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>A + f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
（a：第一分岐後、最短配管長の場合）</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット一室外ユニット間高低差（H）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット一室内ユニット間高低差（h）</td><td></td><td>15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">ヘッダーセット選定方法
・ 接続台数により分岐点（室内ユニット接続側）につぶし管（現地手配）を接続してください。
・ つぶし管のサイズはヘッダーセット (別売品）を参照してください。
<table><tr><th>下流の合計容量 (kW)</th><th>ヘッダーセット型式</th><th>分岐数</th></tr><tr><td>18.0 未満</td><td>HEAD4-22-1</td><td>最大 4 分岐</td></tr><tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>HEAD6-180-1</td><td>最大 6 分岐</td></tr><tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>HEAD8-371-1</td><td rowspan="2">最大 8 分岐</td></tr><tr><td>54.0 以上</td><td>HEAD8-540-1</td></tr></table>お願い
・ ヘッダーと室内ユニット管は室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
・ ヘッダー (ガス･液側共）は必ず”水平分岐”するように設置してください。
・ ヘッダー下流には、分岐部を設けることができません。また 224 形以上の室内ユニットも接続できません。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

据付

ライン・ヘッダー複合分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>A ＋ B ＋ C ＋ f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>B ＋ C ＋ f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
（a：第一分岐後、最短配管長の場合）</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット―室外ユニット間高低差（H）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット―室内ユニット間高低差（h）</td><td></td><td>15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">分岐管セット選定方法
・ 分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より設定してください。
<table>
<tr><th colspan="2">分類</th><th>機種</th></tr>
<tr><td rowspan="4">室内ユニット
下流合計容量 (kW)</td><td>18.0 未満</td><td>（TM）DIS-22-1</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>（TM）DIS-180-1</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>（TM）DIS-371-1</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>（TM）DIS-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ 室内ユニットと室内側分岐管のサイズは室内ユニットの接続配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”又は”垂直分岐”するように設置してください。

ヘッダーセット選定方法
・ 接続台数により分岐点（室内ユニット接続側）につぶし管（現地手配）を接続してください。
・ つぶし管のサイズはヘッダーセット (別売品）を参照してください。
<table>
<tr><th>下流の合計容量 (kW)</th><th>ヘッダーセット型式</th><th>分岐数</th></tr>
<tr><td>18.0 未満</td><td>HEAD4-22-1</td><td>最大 4 分岐</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>HEAD6-180-1</td><td>最大 6 分岐</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>HEAD8-371-1</td><td rowspan="2">最大 8 分岐</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>HEAD8-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ ヘッダーと室内ユニット管は室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
・ ヘッダー (ガス･液側共）は必ず”水平分岐”するように設置してください。
・ ヘッダー下流には、分岐部を設けることができません。また 224 形以上の室内ユニットも接続できません。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

4-5. 冷媒配管工事注意事項

1）冷媒漏れに対する注意事項

⚠警　告

■万一室内に冷媒ガスが漏洩しても、限界濃度を超えないことを確認する

万一狭い室内に冷媒ガス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。

$$\frac{\text{冷媒設備の全冷媒充填量（kg）}}{\text{室内ユニットを設置する最小室内容積（m}^3\text{）}} \leqq \text{限界濃度（kg/m}^3\text{）}$$

限界濃度を超える場合には、隣室との間に開口部を設けて限界濃度以下とするか、またはガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設けること。

■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ため、床面付近をおおい、酸素欠乏の原因になります。

●限界濃度は、冷媒が空気中に漏洩したときに、人体に支障なく緊急処置が行える限界の濃度を表わしています。
限界濃度：0.3kg/m³

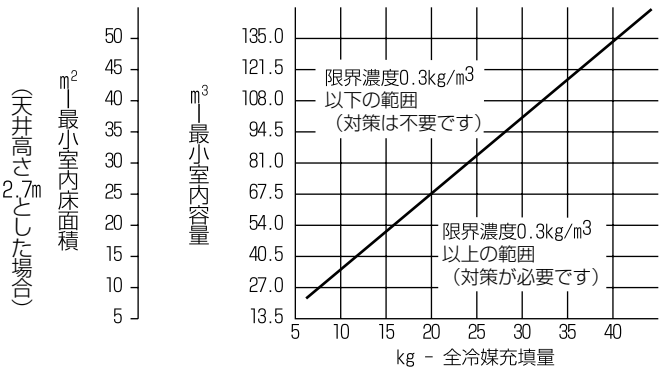
●出荷時室外ユニットには、下記に示す冷媒が既に充填されていますので全冷媒充填量を算出する場合は、現地追加充填量に加算してください。

室外ユニット	冷媒	
	種類	出荷時充填量（kg）
450形	R410A	17.0
560形		
710形		

●冷媒量に対する最小室内容量・床面積の目やすは右図の通りです。限界濃度を超える場合は、次のいずれかの対策を行ってください。

対策 1: ドアの下部にそれぞれ床面積の0.15%以上の開口部を設けるか、ドアのない開口部を設ける。

対策 2: ガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設ける。



2) 配管工事等の注意事項

⚠ 警　告

■ **本機は不燃性の冷媒 R410A 専用機です**
ほかの冷媒や空気、酸素、プロパン等の物質を封入しない
爆発、火災の原因になります。

■ **ロー付作業前には必ず周囲の可燃物を排除してから、ロー付作業を実施する**
火災の原因になります。

■ **洗浄には不燃性、非毒性の洗浄液を使用する**
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恐れがありますので、十分な換気をしながら実施する**
洗浄液は火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

⚠ 注　意

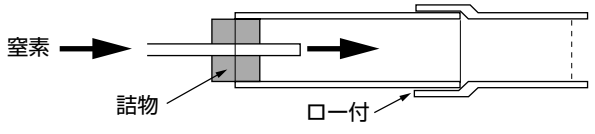
■ **洗浄液は、洗浄後に必ず回収する**
フロン類をみだりに大気中に放出することは法律により禁じられています。
「フロン回収・破壊法」に基づき処理してください。

お願い！

■ **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、下記の注意事項を徹底して施工を行ってください。**
■ **配管ロー付作業は、必ず窒素を流しながら行ってください。窒素を流さずロー付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。**
■ **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。**

■ 冷媒配管工事

●配管工事中は、水分・ゴミ・埃の侵入を防止するため管端部をキャップやテーピングによりシールしてください。
●冷媒配管内は、異物・水分の除去のため、窒素ガスにより十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でていますので、フレア加工する前には必ずバリを取り除いてください。
●**ロー付は、配管内部に酸化皮膜が発生するのを防ぐため、必ず窒素ガスを流した状態で行なってください。（窒素ガスをゲージ圧 0.03 ～ 0.05MPa で毎分 3 ～ 5ℓ流すこと）**
●**配管ロー付作業で、窒素ガスを流すときは空気の流入を防ぐため、上流側管端部に詰物をしてください。**
●冷媒配管は、サービススペースを防げないよう配管してください。



■ 配管気密試験・真空引き

●ゲージマニホールド、チャージングホース、真空ポンプは、他の冷媒・冷凍機油の混入を防止するため、必ず R410A 仕様専用で使用してください。
●R410A は、漏れが発生すると機器内の冷媒組成が変化する恐れがあります。
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。
●R410A システムでは、従来の冷媒システムに比べて特に水分に対する影響が大きいので機器故障防止のため十分真空引き（乾燥）を行ってください。4-8.「2）真空ポンプによる真空引き」参照

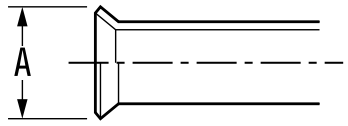
■ 冷媒の補充

●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。

■ フレア加工時の注意事項

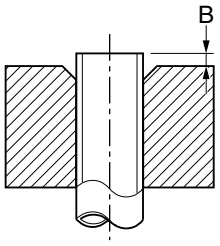
R410A のフレア加工寸法は、従来の R407C とは異なります。
R410A 用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代 B 寸法を調整すれば、従来のツールを使用できます。

フレア管端部：A(mm)



銅管外径	$A^{\ 0}_{-0.4}$
φ6.4	9.1
φ9.5	13.2
φ12.7	16.6
φ15.9	19.7
φ19.1	24.0

フレア加工の銅管出し代：B(mm)



銅管外径	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
φ6.4	0～0.5	0.7～1.3
φ9.5		
φ12.7		
φ15.9		
φ19.1		

■ フレアナット接続時の注意事項

⚠ 警　告

■フレアナットの締付けはダブルスパナで、トルクレンチを使用して適正トルクで行う
トルクが適正でない場合、フレア部の破損・ゆるみにより冷媒が漏洩し、酸欠事故の原因になります。

フレアナット締付トルク

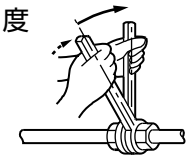
外径（mm）	呼び径（インチ）	フレア締付トルク (N・m)
6.4	1/4	14～18
9.5	3/8	34～42
12.7	1/2	49～61
15.9	5/8	68～82
19.1	3/4	100～120

●フレアナットの締付けにやむをえずトルクレンチが使用できない場合は、トルクの増し始めからの締付角度を目安に締付けてください。

締付角度

パイプ径	締付角度
φ6.4、φ9.5	60°～90°
φ12.7、φ15.9、φ19.1	30°～60°

締付角度



●フレアナット締付け前に配管の継手シート面 (内側）に冷凍機油を薄く塗布してください。

■ その他

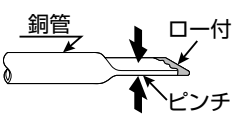
●冷凍機油は、空気にさらされると吸湿します。
サービス対応等で冷凍機油の補充が必要な場合、次の事項に注意してください。
- 充填作業はできるだけ短時間で実施してください。
- 開栓は、ご使用の直前にしてください。
- ご使用後の残油は、廃棄してください。
- 充填作業途中で一時保管するときは、補給缶のフタを固くしめてください。

●冷媒配管の養生について
（養生方法）
水分、ゴミ、ホコリの浸入防止のため、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。

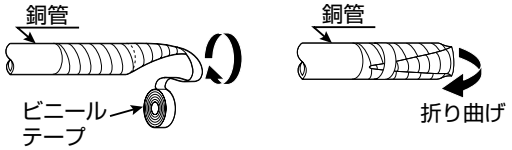
冷媒配管保管場所	保管期間	配管の端の養生方法
屋外	1ヶ月以上	ピンチ
	1ヶ月未満	ピンチ又はテーピング
屋内	－	ピンチ又はテーピング

（養生の仕方）

①ピンチ



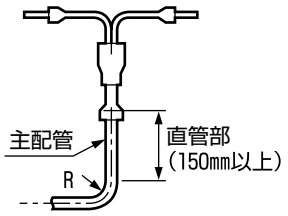
②テーピング



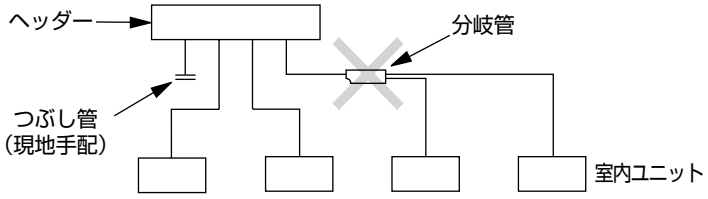
4-6. 分岐管注意事項

お願い！

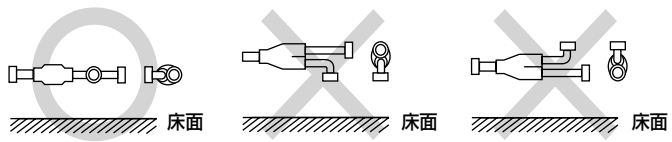
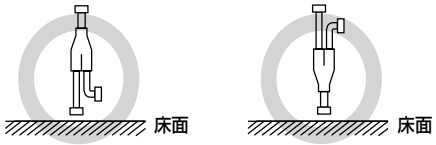
■ **分岐管を接続するとき、接続部の近くで主配管を曲げないでください。**
やむを得ず曲げる場合は、直管部を 150mm 以上確保してください。
ただし、外形 φ28.6 以上の配管は、曲げて使用しないでください。



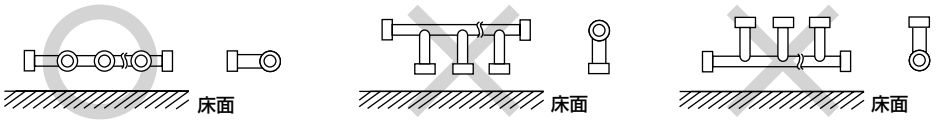
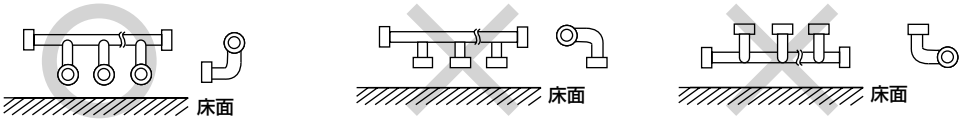
●ヘッダー分岐後の再分岐はできません。
●ヘッダー分岐の場合、室内ユニット接続台数によりつぶし管（現地手配）を接続してください。



●ライン分岐管はガス･液側共に必ず“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・液側共に必ず“水平分岐”するように設置してください。

	水　平
ガス側	
液　側	

4-7. 閉鎖弁の接続および開閉方法

1） 閉鎖弁への接続

●配管の接続方法は、液管、ガス管共にロー付接続となっています。

お願い！

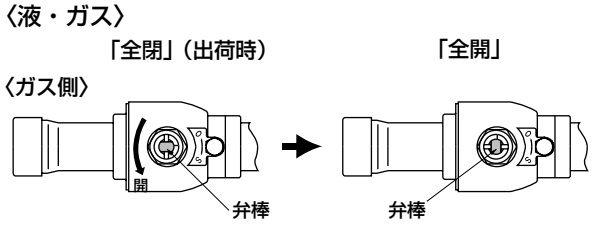
■ 冷媒配管の接続は、室外ユニットの閉鎖弁を全閉（工場出荷状態）のまま行い、室内・室外ユニットと冷媒配管を全て接続して、冷媒漏れ試験、真空引き作業、冷媒の補充が終了するまで操作をしないでください。尚、運転時はガス側、液側とも必ず全開としてください。

■ 冷媒配管と閉鎖弁とのロー付接続時には、電源線、連絡配線、凝縮水ドレン排水口、排気ドレンホースを溶かさないように十分注意してください。

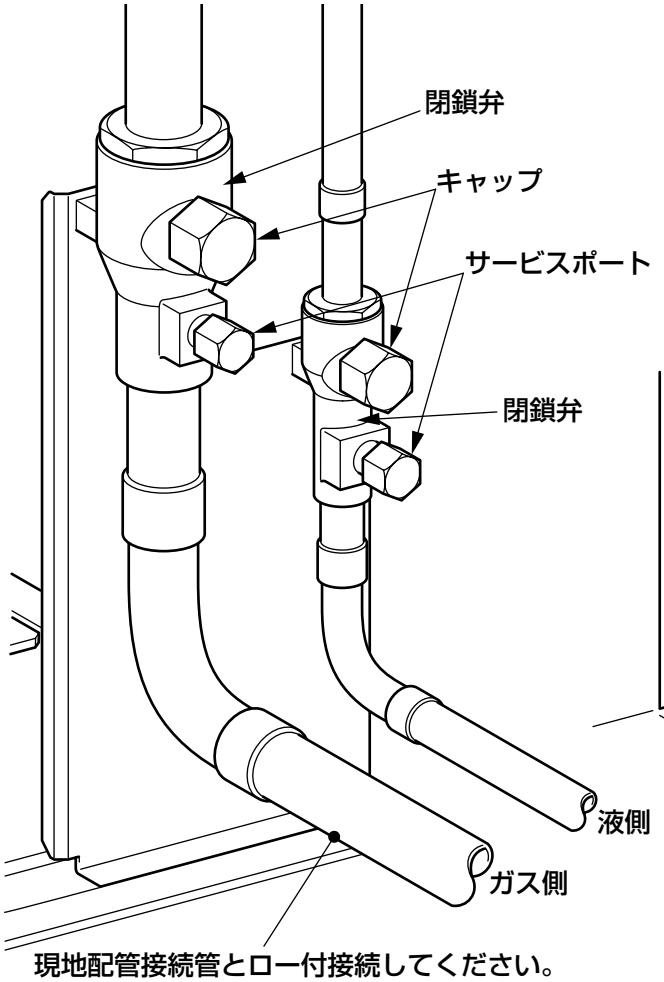
2) 閉鎖弁の開閉方法

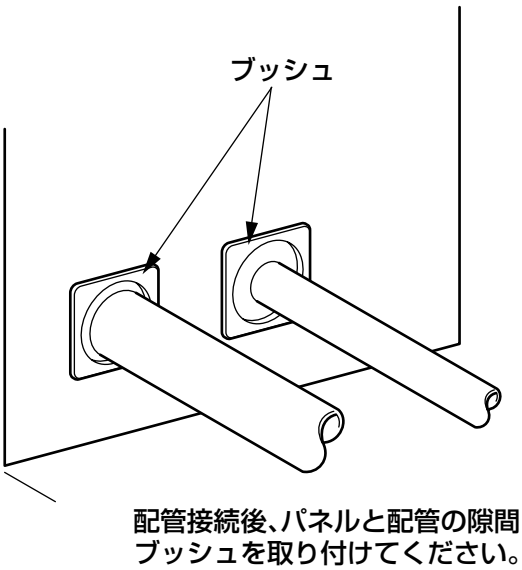
●閉鎖弁は、液側、ガス側の順に開けてください。

1. キャップをはずす。
2. 弁棒をスパナで半時計方向に 90 度回す。
   ピンがストッパに当たった位置で全開です。
3. キャップを締める。



液側	26 ～ 32N · m
ガス側	26 ～ 32N · m





4-8. 冷媒ガス漏れ試験・真空引き

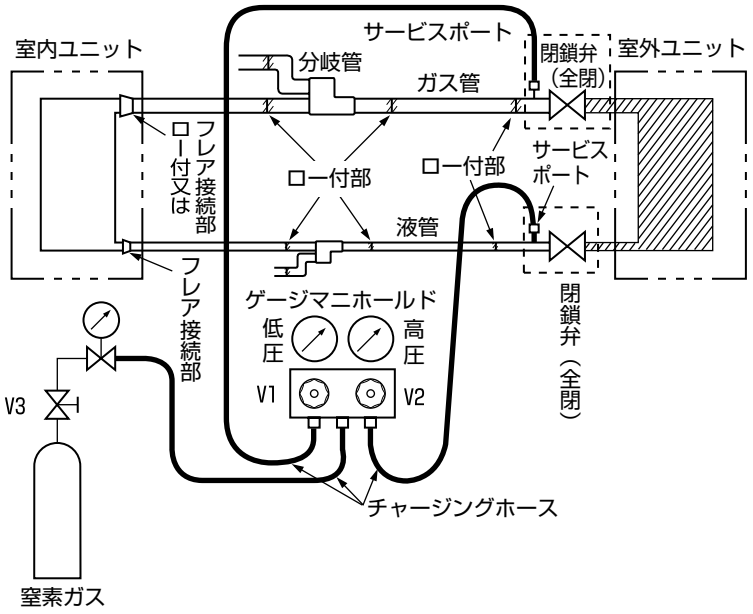
1）冷媒ガス漏れ試験

⚠ 警　告

■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。

1. 閉鎖弁のサービスポートキャップをはずし、下図のようにゲージマニホールドを接続します。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、ガス管両方に加圧してください。
   - 漏れ試験圧力は 3.8 $^{+0.1}_{0}$（リニューアル：3.3 $^{+0.1}_{0}$）MPaで行ってください。

2. 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3.8MPa（リニューアル：3.3MPa）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、フレア部等に発泡試験液等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。



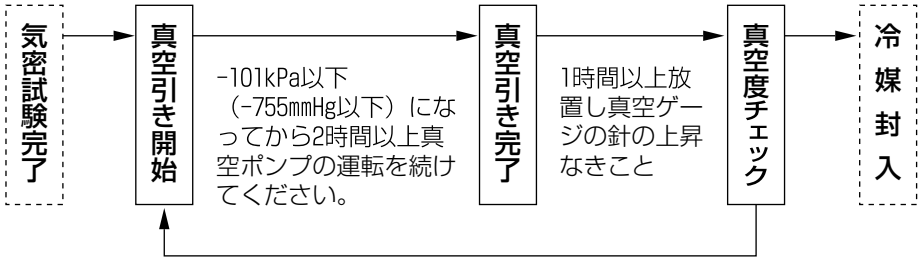
2) 真空ポンプによる真空引き

お願い！

■ 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ボンベによるエアパージは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。

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の両側から真空引きをしてください。

〈作業フロー〉



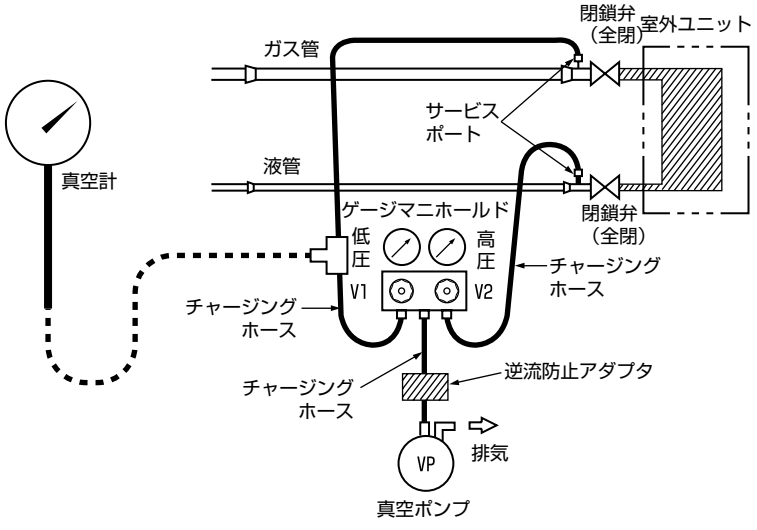
【配管内に水分侵入の恐れがある場合】

① 2 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ください。
③ 2 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事を確認してください。

※配管内に水分侵入の恐れがある場合とは
梅雨時など雨天で、工事期間が長く冷媒配管内に結露の恐れがある場合や雨水が混入する場合に適用願います。

(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、逆流防止アダプタをご使用ください。



4-9. 冷媒の補充

お願い！

■ 冷媒の補充は配管の長さを正確に測定し計量補充してください。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。

1）冷媒の補充量

冷媒配管の液管サイズの長さにより、下記に従って算出し、冷媒を追加してください。

補充量 (kg) = (ℓ_1 × 0.353) + (ℓ_2 × 0.250) + (ℓ_3 × 0.170) + (ℓ_4 × 0.110) + (ℓ_5 × 0.054) + (ℓ_6 × 0.022)

ℓ_1：液管 φ22.2 の合計長さ (m)　　ℓ_4：液管 φ12.7 の合計長さ (m)

ℓ_2：液管 φ19.1 の合計長さ (m)　　ℓ_5：液管 φ9.5 の合計長さ (m)

ℓ_3：液管 φ15.9 の合計長さ (m)　　ℓ_6：液管 φ6.4 の合計長さ (m)

※ただし、室内ユニット接続合計台数が 2 台以上の場合は、上記式に冷媒補充量を 1 kgプラスしてください。
〔室内ユニット接続合計台数：2 台以上の場合〕
補充量(kg)=(ℓ_1×0.353)+(ℓ_2×0.250)+(ℓ_3×0.170)+(ℓ_4×0.110)+(ℓ_5×0.054)+(ℓ_6×0.022)+1.0

2）冷媒の補充方法

⚠ 注　意

■冷媒を取り扱う場合には、必ず皮手袋を着用する
万一冷媒が直接手に掛かると凍傷を負う恐れがあります。

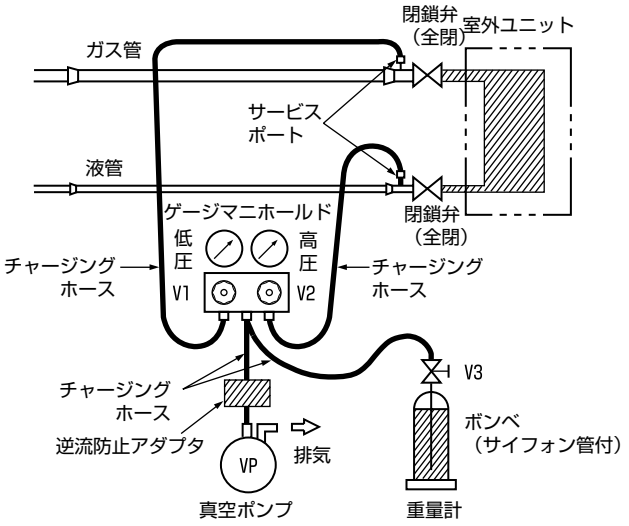
お願い！

■ 冷媒は必ずボンベの液相から充填してください。気相充填すると冷媒の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。

■ 異種油の混入を防止するために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。
特にゲージマニホールド、チャージングホースは絶対に他冷媒（R22, R407C）と共用しないでください。

1. ボンベ（サイフォン管付）を冷媒重量計に乗せます。
2. チャージングホースを真空ポンプからはずして、ボンベに接続します。
3. ボンベからゲージマニホールドまでのチャージングホース内のエアパージを行います。
4. バルブ V2・V3 を開けて冷媒を液状態で必要量だけ補充します。補充した後、バルブ V2・V3 を閉めます。

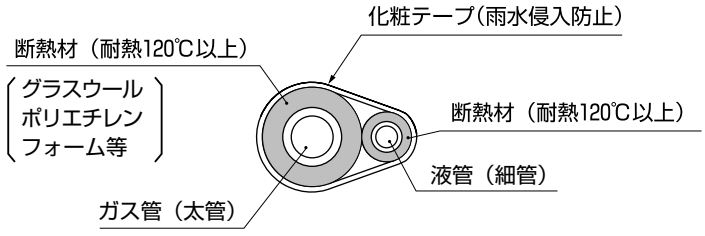


4-10. 冷媒配管の断熱・保温工事

⚠ 注　意

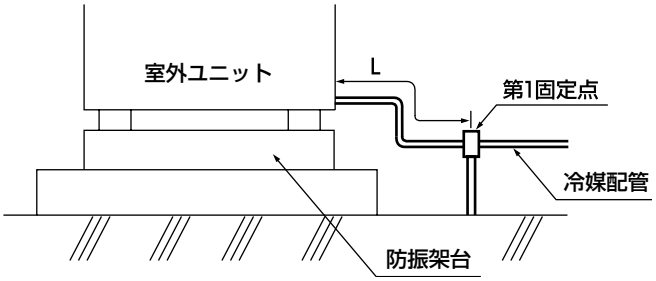
■冷媒配管・ドレン配管は、厚さ 10mm 以上の断熱材（グラスウール・ポリエチレンフォーム等）でガス管と液管とを別々に断熱工事を実施すること
ただし、DB30 ℃、RH65% を超える場合は上記より厚くする
断熱工事が不完全ですと露タレにより、家財を濡らす原因になります。

●断熱材は液管・ガス管別々にかぶせて保温します。
●断熱材には 120 ℃以上の耐熱性があるものを使用します。化粧テープは、冷媒ガス漏れ試験の終了後に巻きます。



4-11. 冷媒配管の固定方法

●防振架台を使用する場合、冷媒配管の第 1 固定までの距離は L=1.5m 以上としてください。



5. 燃料ガス配管工事

⚠ 警　告

■ **燃料ガスは、装置銘板に記載されたガス種を使用する**
誤ったガス種を使用すると、不完全燃焼を起こしたり室外ユニットが破損する原因になります。

■ **配管後には、必ずガス漏れ試験を行う**
万一ガス漏れがあると、火災・爆発の原因になります。

■ **ガス漏れ試験には、石鹸水またはガスリークテスターを使用する**
炎色反応によるガス漏れ試験は、火災・爆発の原因になります。

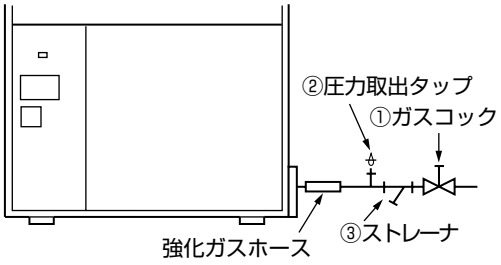
■ **燃料ガス配管のガスコックと室外ユニットの間には強化ガスホースを用いる**
守らないとガス漏れの原因になります。

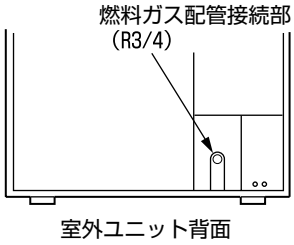
■ **運転時の燃料ガス圧力が、室外ユニット入口にて、ガス事業者のガス供給規定に定める圧力となるよう配管する**
供給圧力が確保されないと、機器の異常や不完全燃焼を起こす原因になります。

お願い！

■ **燃料ガス配管のガス漏れ試験等にて、機器に 4.2kPa を超える圧力を加えないでください。機器内部のレギュレータの故障原因になります。**

●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。
●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の機器です。必要に応じて取り付けてください。





6. ドレン配管工事

1）排気ドレン配管工事

⚠ 警　告

■**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、中毒や酸欠等の原因になります。

■**室外ユニットの排気ドレンをふたのある排水桝、溝等に接続する場合や、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に放出する配管とする**
大気開放しないと排気ガスが室内に流入し中毒や酸欠等の原因になります。

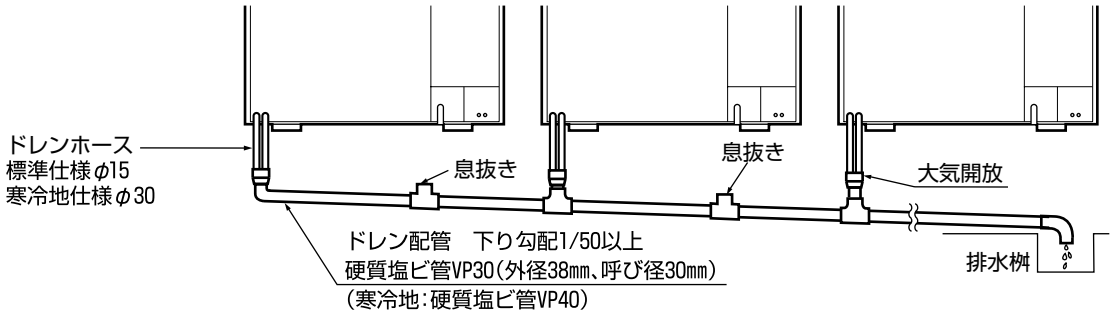
⚠ 注　意

■**屋上設置の場合、室外ユニットの排気ドレンは、雨水排出口（ルーフドレン）に排出する**
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！

- **排気ドレン配管は必ず実施してください。**
- **排気ドレン配管・ホースは必ず下り勾配となるように施工してください。機械の故障の原因になります。**
- **排気ドレン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。**

●室外ユニット排気ドレンホースは、排気ガスの凝縮水が出るため、ドレン配管には下図のようにドレンホースを接続してください。

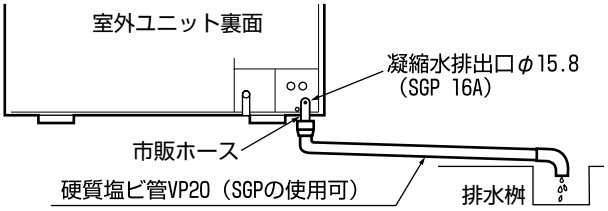


●寒冷地（外気温が０℃以下になる地域）ではドレンホースにドレンヒーター（別売品）を装着してください。取付方法は、ドレンヒーターに付属の施工マニュアルを参照してください。ドレン配管は断熱材･ヒーター等で凍結防止処置をしてください。ドレン配管が凍結すると機械故障の原因になります。

●寒冷地仕様の場合は、ドレンヒーターがエンジンルームに同梱してあります。取付方法は付属の施工マニュアルを参照してください。（寒冷地仕様設定機種のみ）

2) 凝縮水ドレン配管工事

●凝縮水排出口からは、アキュームレータにて結露した水が出てきます。凝縮水の滴下が問題になる場合は凝縮水排出口に市販のホースを接続し、ドレン配管工事を行ってください。
●凝縮水排水ドレン配管と排気ドレン配管との共用はしないでください。排気ガスが室外ユニットに流入し、故障の原因になります。



7. 排気延長のしかた

●排気延長は、φ100mmKP（かんたんパイプ）を使用して行ってください。
●KP（かんたんパイプ）は下記の指定販売代理店へ直接発注してください。

（1）商品名　φ100mm KP（かんたんパイプ）

（2）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（西日本地域）
〒 531-0071　大阪市北区中津 6 丁目 1 番 13 号天満倉庫中津ビル 6 階
TEL　06-6452-1336　　FAX　06-6458-1797

（3）製造元（その他販売代理店のお問合せ）
トーセツ株式会社　給排気部材事業部
TEL（03）5445-2811

1）排気延長時の注意事項

⚠ 警　告

■ **室外ユニットの排気ガスが室内に入る恐れのあるところへ排気延長しない**
室内への吸排気口や窓、通気口の近くへ設置すると排気ガスが室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

■ **可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所に排気延長しない**
引火による火災の原因になります。

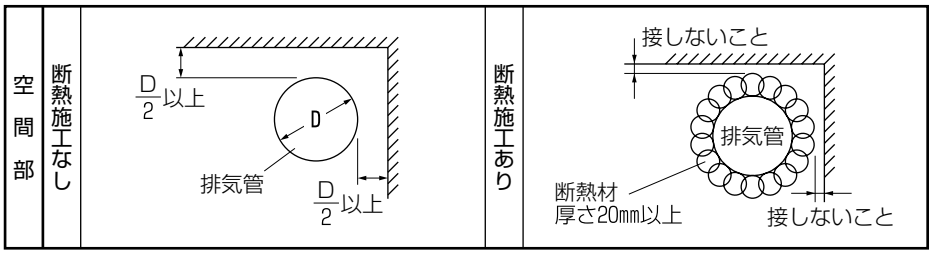
■ **排気ガスは、大気に開放した屋外に放出する**
排気ガスが滞留すると中毒や酸欠等の原因になります。
換気が十分おこなえる場所に室外ユニットを設置してください。

■ **排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とする**
排気桝、溝等に排出すると室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

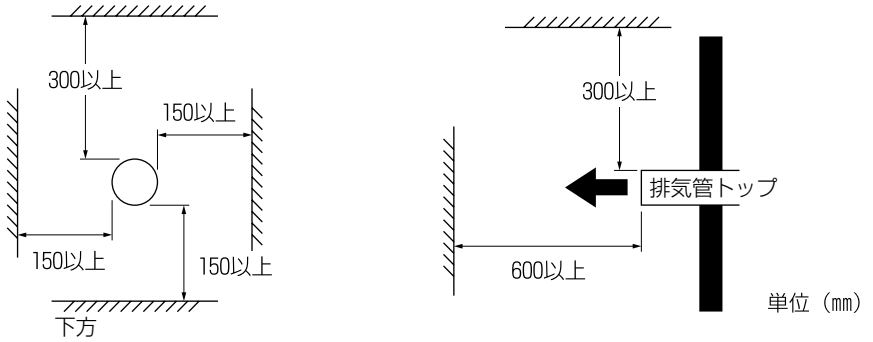
■ **排気ガスは動植物に当たらない場所に放出する**
排気ガスや吹き出し風があたると、動植物に悪影響を及ぼす原因になります。

■ **排気延長は、必ず下記の「可燃材料、難燃材料または準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」との離隔距離を守って行う**
距離が不足すると火災の原因になります。

・ **排気管との離隔距離は下図に従う。**



・ **排気管のトップの開口部との離隔距離は下図に従う。**



●外気温が 0 ℃以下になる地域では、排気管内が凍結する恐れがあるので原則として排気延長は行わないでください。

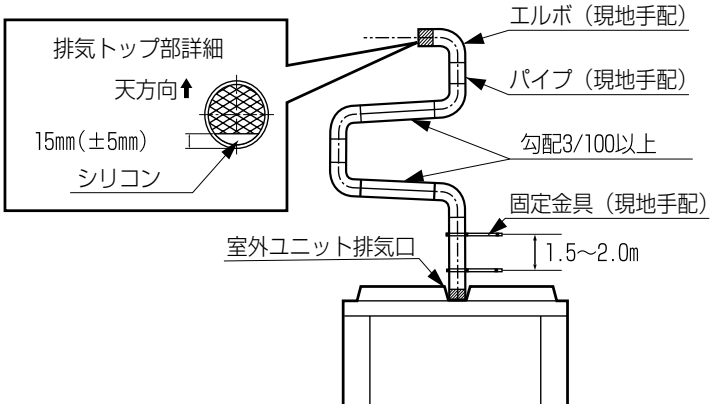
2) 排気延長の方法

●排気延長は下記を参照し、次の手順で行ってください。

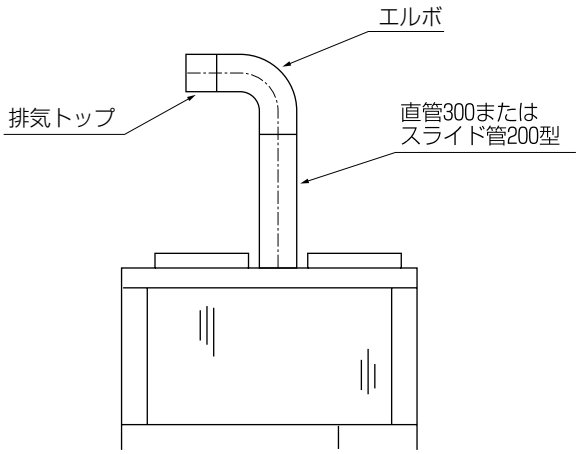
1. 室外ユニット排気口から排気トップを外す。

2. 室外ユニット側から順に KP（かんたんパイプ）を接続し、希望の位置まで延長する。
（ただし、下記の注意事項を守ること）
   - 排気管の総延長は、10m 以下にしてください。
   - 排気管の総曲がり（角度 90°）数は 5 曲がり以下にしてください。
   - 配管は 1.5 ～ 2.0m 間隔にて、固定金具を使用して建物等に固定してください。
   - 排気管は途中で他の排気管と接続集合させないでください。

3. 排気トップを次の点に注意して出口部分に取り付ける。
   - 雨水が直接入らないように、出口面が地面に対して垂直になるようにエルボ管で角度を調整すること
   - 排気トップからドレン水がたれないように、金網下部をシリコンコーキング剤にて埋めること。（下図参照）



   - 室外ユニットが防振架台上に設置されている場合は、排気管が振動で外れる恐れがあるため、下図の場合のみ排気延長ができます。



3) 試運転確認

●排気延長工事終了後の試運転にて、排気管接続部から排気ガス、排気ドレン水の漏れがないか確認してください。

8. 電気配線工事概要

⚠ 警　告

■ **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落ちによる 2 次災害が生じます。

■ **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」および本施工説明書に従って施工する**
施工不備があると、感電、火災等の原因になります。

■ **機器毎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ります。

■ **機器毎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・ブレーカ落ちによる 2 次災害が生じます。

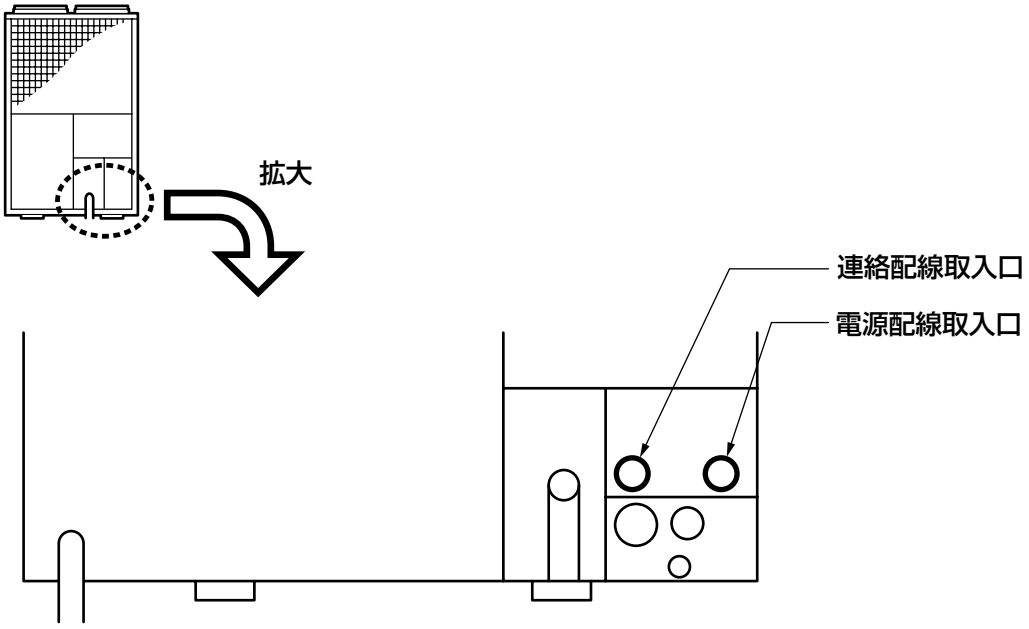
■ **配線工事は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないよう確実に固定する**
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

■ **アース工事は「電気設備に関する技術基準」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。

お願い！

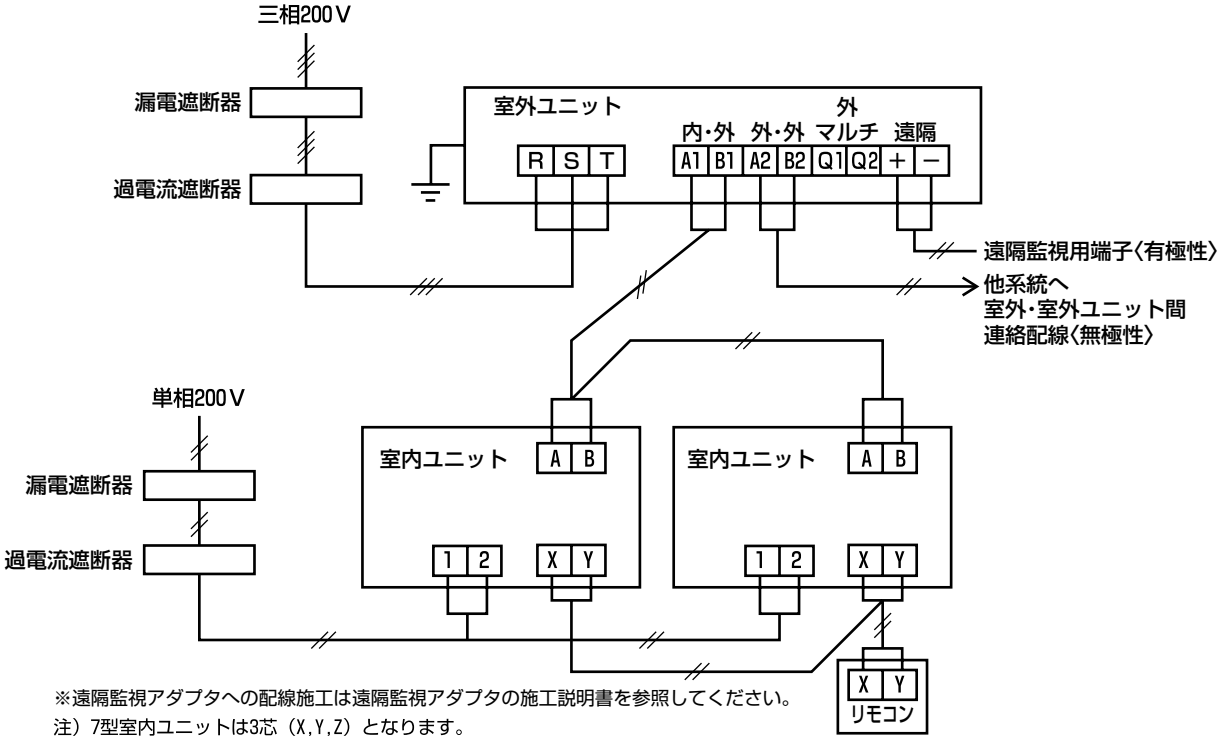
■ **漏電遮断器は高周波の漏洩電流に影響されない「インバータ対応型」を選定してください。**

8-1. 電源配線・連絡配線取入口



※電源配線・連絡配線は配管などと接触しないように必ず結束してください。

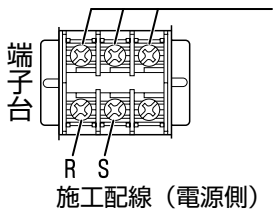
8-2. 配線例（三相 200V の場合）



※遠隔監視アダプタへの配線施工は遠隔監視アダプタの施工説明書を参照してください。
注）7型室内ユニットは3芯（X,Y,Z）となります。

8-3. 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共に、単相電源対応キット（別売品）を接続してください。（ハイパワー機には単相電源対応キット（別売品）を接続する必要はありません。）

単相 200V の場合の 端子台への配線	

※単相電源対応キット（別売品）の取付方法については、7-15ページを参照してください。

ご注意

単相 200V の場合、必ず R、S 端子に配線してください。
R、S 端子以外に配線すると機器が正常に動作しません。

9. 電気配線の仕様及び注意事項

9-1. 電源配線

⚠ 警　告

■ **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」、「内線規程」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 芯又は 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ねじに固定してください。
●電源配線は、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。
●電源配線の太さは下表に従って選定してください。

■ 室外ユニット電源（室内ユニットは別電源）

室外ユニット	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※
450 形	三相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	73m (49m)
560 形					
710 形					57m (45m)
450 形	単相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	36m (24m)
560 形					
710 形					28m (22m)

※高静圧モード設定時は（ ）内数値になります。

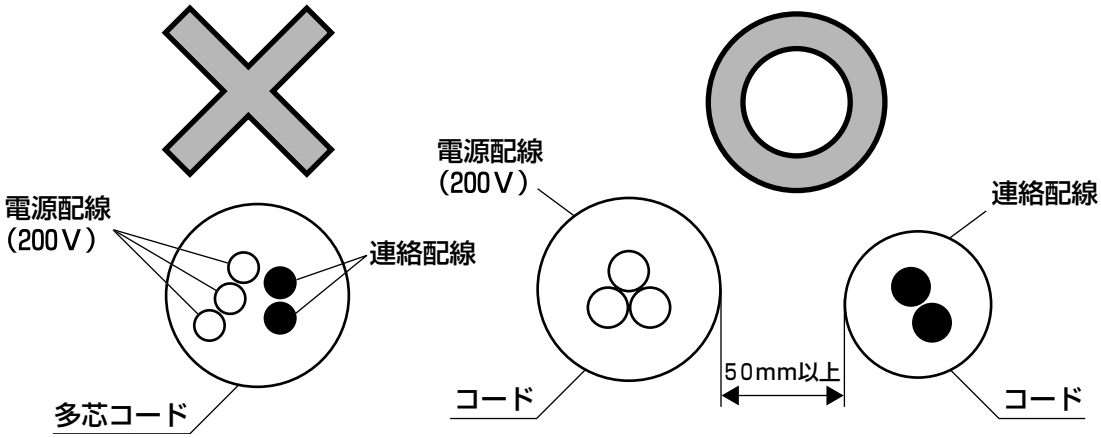
●上表は内線規定に従っています。
上表の電源配線最大こう長は、電圧降下 2%のときの値を示します。配線こう長が上表の値を超える場合は、配線太さを見直してください。
●上表に従い、室外ユニット毎に過電流遮断器及び、漏電遮断器を設置し配線してください。

●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。そして同一系統内の室内ユニットの電源は必ず全て同時 ON・OFF となるようにしてください。
●室内ユニットに接続する電源配線、過電流遮断器、漏電遮断器、及び配線要領などは室内ユニットの据付説明書に従って行ってください。

9-2. 室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線

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、電気ノイズの影響を受けないよう 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等、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。誤動作する恐れがあります。
■ 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 0.75mm^2 ～ 1.25mm^2 を使用してください。
■ 連絡配線は束ねて配線しないでください。
■ 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様、配線してください。

動力線電源容量		動力線と連絡配線の離隔距離 (mm)	
		本システム	その他機器
220V 以下	10A 以下	50mm 以上（※1）	300mm 以上
	50A 以下		500mm 以上
	100A 以下		1000mm 以上
	100A 超		1500mm 以上

※ 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為、離隔距離が 50mm 以上あれば十分です。

●室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線については極性がありません。
●室内・室外、室外・室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。
●端子台への結線は、M3 用の圧着端子を使用してください。
●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
- ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル　CPEV
- 編組遮蔽付き計装用ケーブル　MVVS

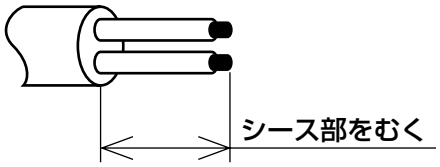
9-3. リモコン配線（RC-D3の場合）

●リモコンの端子（X,Y）と室内ユニット端子（X,Y）とを接続してください。
（X,Y の極性はありません。）

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 ～ 1.25 ㎜ ^{2}

●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。



お願い！

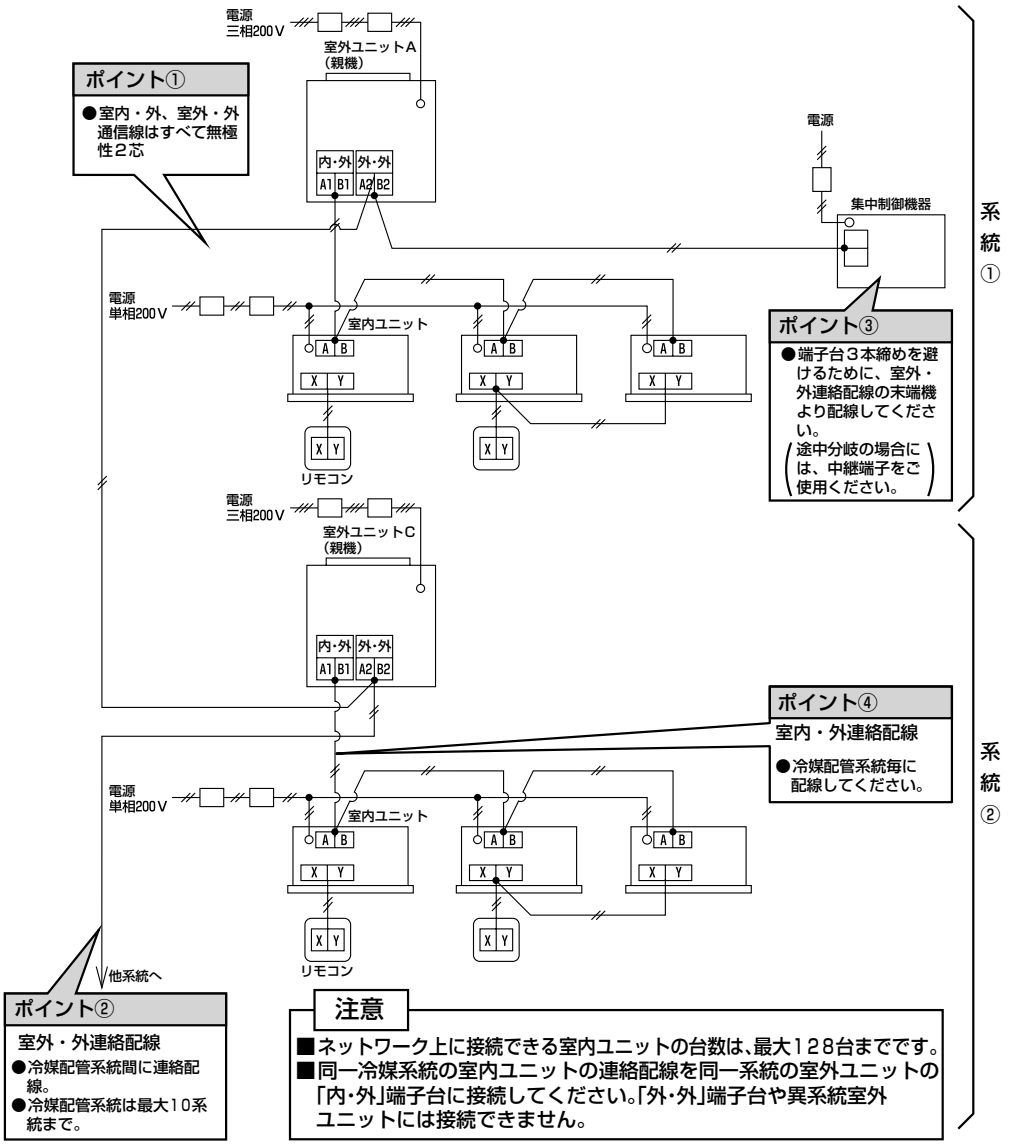
■ 配線の際には電気ノイズ（外来雑音）の影響を受けないよう、動力線とは離して配線してください。

10. 電気配線接続要領

⚠ 警　告

■室外ユニットの端子台（A1,B1,A2,B2）に 200V 電源配線を絶対に接続しない。
通信基板から発火・発煙等のおそれがあります。誤って接続し、基板上のヒューズが切れた場合は、接続を正しくなおした後、通信基板の赤いコネクタに接続しなおしてください。（CNX1（白）→ CNX2（赤））

10-1. 配線要領



お願い！

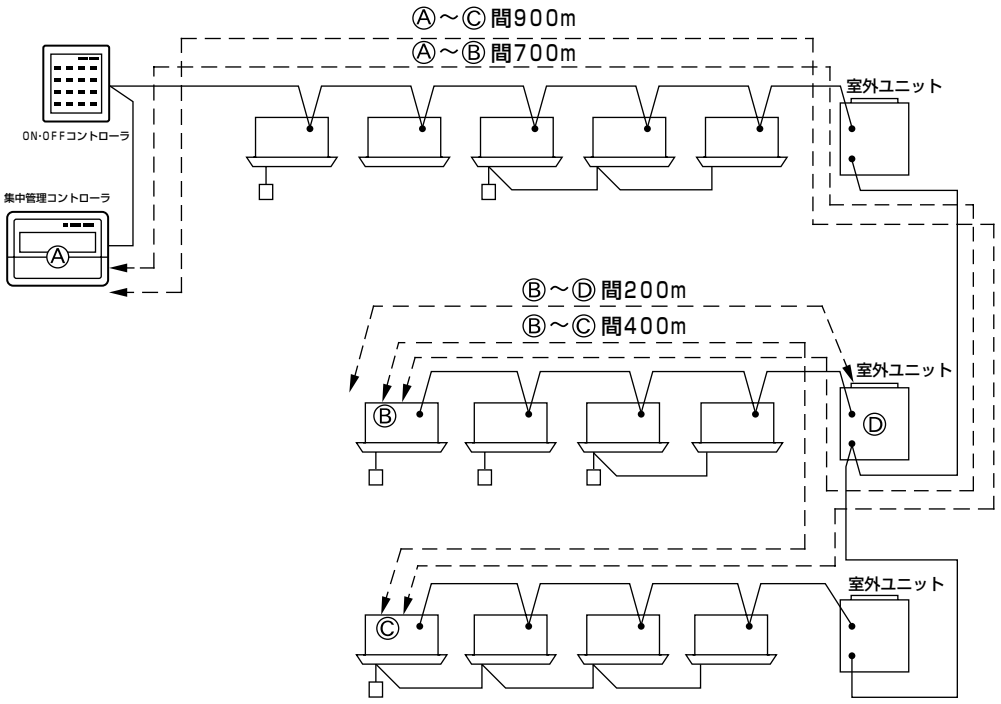
■ 別系統の室内･外連絡配線は接続しないでください。接続すると正常に動作しません。
■ ネットワーク上に接続できる室内・外ユニット、空調管理システムに関しての詳細は6-1ページを参照ください。
■ 大型室内ユニット（1120 形以上）を接続する場合は、配線方法が異なりますので、室内ユニットに付属する据付説明書を参照してください。

10-2. 配線長

リモコンの配線を除く、室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線は下記制限内にしてください。

	新 SL 通信	旧 SL 通信
最遠長	1000m 以内	1000m 以内
総配線長 （シールド線使用時）	2000m 以内 線径 0.75mm^2：1500m 以内 1.25mm^2：1000m 以内	1000m 以内 —

■ システム例



●上記システム内では、最も離れた配線距離がⒶ～Ⓒ間900mであり、最遠長1000m以内を満足し、総配線長は、Ⓐ～Ⓒ間900mとⒷ～Ⓓ間200mの和1100mとなり、2000m以内を満足します。
このように、最遠長および総配線長の両者が制御範囲内である場合のみ問題なく動作します。

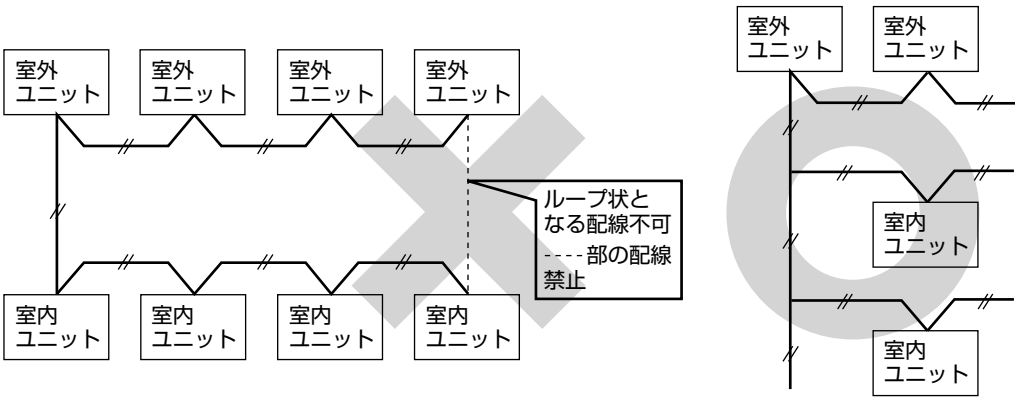
お願い！

■ 設計時には、必ず、最遠長および総配線長をチェックしてください。
制限範囲を超えた場合には、システムを分割してください。

10-3. 配線上の分岐の注意

お願い！

■ 室外ユニットを複数台設置する場合、通信線がループ配線にならないよう注意してください。



11. 施工後のチェック

●施工チェックリスト（5-233ページ）に基づきチェックを行ってください。

12. 各種機能設定

本モデルでの室外ユニットの機能設定は全てボードメンテ機能を用いて行います。

12-1. 室内・外ユニットのアドレス設定

1）室外ユニットアドレス設定

■ 通信方式の種類

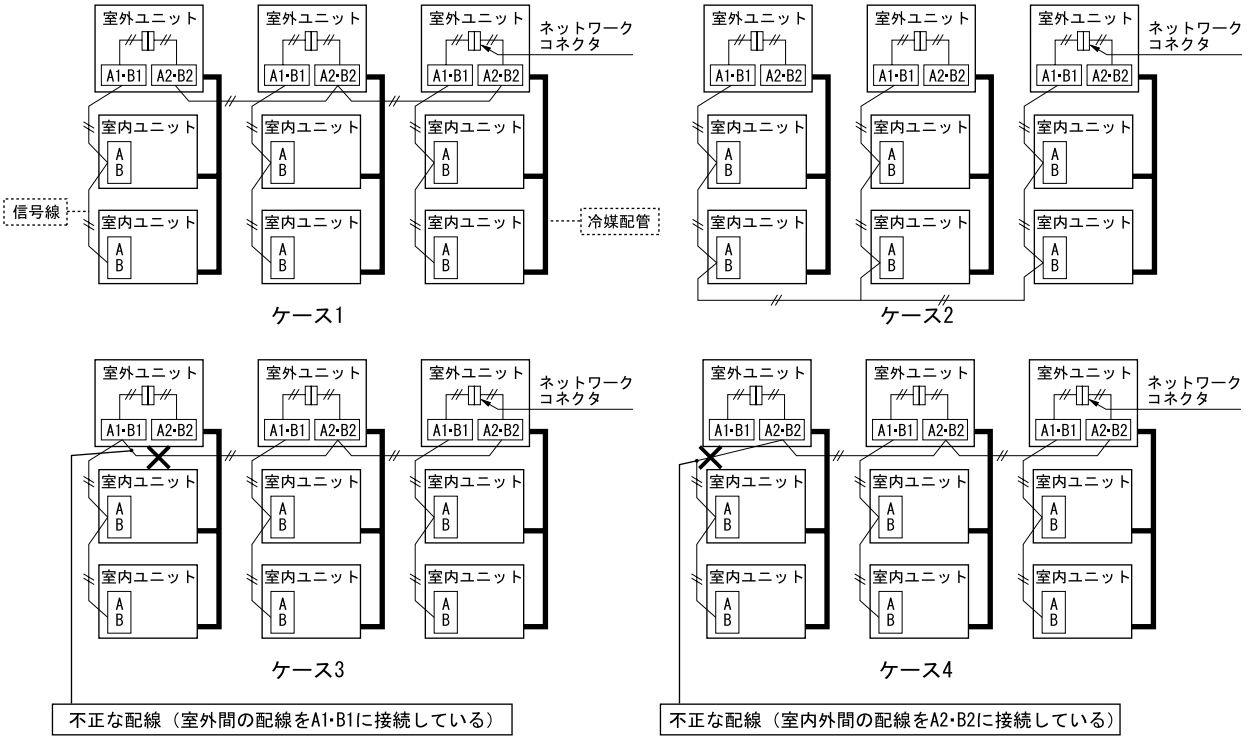
本機では従来のスーパーリンク通信方式（以下、旧 ＳＬ）と、新スーパーリンク通信方式（以下、新 ＳＬ）の2通りの通信方式が選択できます。
新 ＳＬ 未対応の室内機、集中制御機器等が接続されているネットワークに接続する場合は、冷媒系統が別であっても旧 ＳＬ での通信を選択してください。

■ アドレス設定の種類

アドレス設定方法は下記の方法があります。
自動アドレスは従来と手法が異なります。本説明書をよく読んでご使用願います。

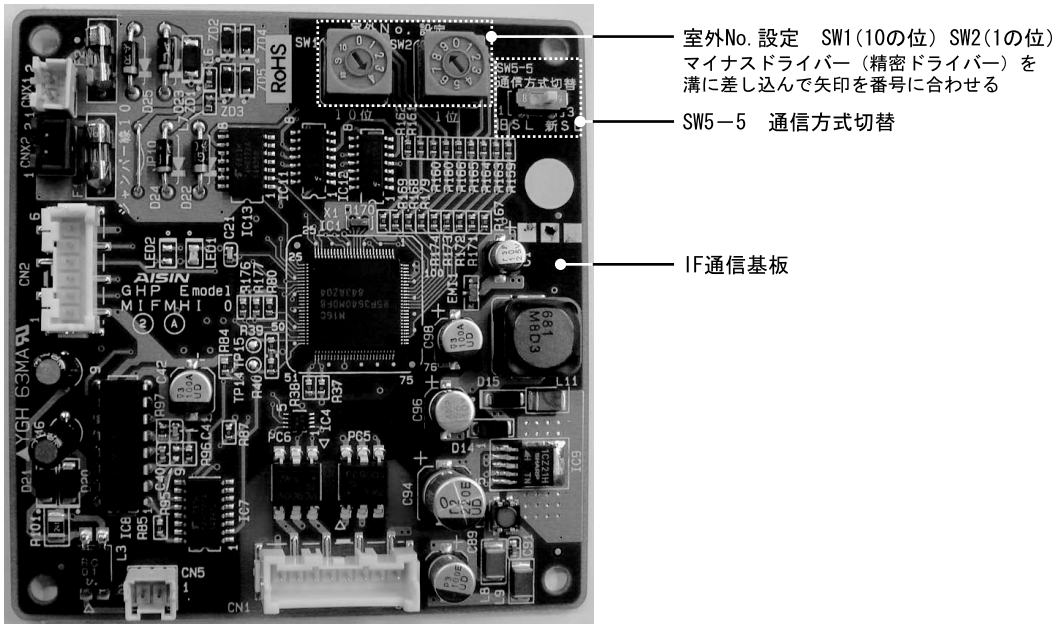
通信方法		新 SL		旧 SL	
アドレス方法		自動	手動	自動	手動
冷媒系統が 1 系統の場合（信号線が冷媒系統をまたがない場合）		○	○	○	○
複数の冷媒系統を信号線で接続する場合（例えば集中制御を行う場合）	ケース 1　複数の冷媒系統を接続する信号線が室外ユニット間で接続されている場合（ネットワークコネクタを外した際に各冷媒系統が 1 系統ずつに分類される状態）	※ 1	○	×	○
	ケース 2　複数の冷媒系統を接続する信号線が室内ユニット間で接続されている場合	※ 2	○	×	○

※ 1　A1・B1 に室外ユニット間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース 3）
　　A2・B2 に室内外ユニット間信号を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース 4）
※ 2　ケース 2 の場合、自動アドレス設定ができません。手動にてアドレス設定を行ってください。



■ 通信方式の選択、及び室外ユニットアドレスNo.の設定

IF 通信基板上の SW1、2 にて室外ユニットアドレス No. を、SW5 － 5 にて通信方式を設定してください。



■ アドレス設定方法一覧　[ ] 内は旧 SL 用の数値

	新 SL 対応機			新 SL 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
	室内 No. SW	室外 No. SW	室外 No. SW	室内 No. SW	室外 No. SW	室外 No. SW
手動アドレス (旧 SL ／新 SL)	000 ～ 127[47] (*1)	00 ～ 31[47]	00 ～ 31[47]	00 ～ 47	00 ～ 47	00 ～ 47
1 冷媒系統自動アドレス (旧 SL ／新 SL)	000	49	49	49	49	49
複数冷媒系統自動アドレス (新 SL のみ)	000	49	00 ～ 31	不可	不可	不可

(*1) 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： GCP8形シリーズのネットワークなど旧 SL のネットワークに新規に新 SL 対応機を追加する場合は、通信方式は旧 SL を選択し、手動アドレス設定してください。

- 室外 No. は IF 通信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。

据付

以下の手順は特に断りのない場合は通信方式として新 SL を選んだ場合の手順です。旧 SL 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　新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値

①室外ユニットのアドレス設定　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[旧 SL 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。

②室内ユニットのアドレス設定　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 ～ 127[旧 SL の場合 00 ～ 47] の範囲で設定してください。
室外 No. スイッチは対応する室外 No. を 00 ～ 31[旧 SL 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内 No. と重複しないように設定してください。

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新 SL 未対応機がある場合、IF 通信基板上の SW5 － 5 を旧 SL としてください。旧 SL の場合、ネットワーク最大接続室内機台数は 48 台です。

自動アドレス設定　新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値

新 SL では従来の冷媒系統が 1 系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷媒系統を信号線で接続する場合でも室内ユニットの自動アドレス設定が可能です。ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。

(1) 冷媒系統が 1 系統の場合（新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値）

①室外ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

②室内ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内 No. スイッチが出荷時の 000[旧 SL の場合 49] に設定されていることを確認してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

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 分間以上を目安にしてください。(2) の手順のように 7 セグで設定を行う必要はありません。
④室外ユニットの 7 セグにて表示される室内ユニット台数と実際に冷媒配管が接続されている室内ユニットの台数が一致するか確認してください。

(2) 冷媒系統が複数の場合（新 SL のみ可能。旧 SL の場合、他の方法でアドレス設定してください。）
（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おり、通信方式として新 SL を選択した場合のみ実施できます。）

操作手順（各室外ユニットで実施願います。）

【STEP1】（電源投入前実施内容）

①室外ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外 No. スイッチを 00 ～ 31 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。

②室内ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内 No. スイッチが出荷時の 000 に設定されていることを確認してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

③自系統を分離　各室外ユニットのネットワークコネクタ（白色 2P）を外してください。（接続したまま電源投入されると誤設定となります。）

【STEP2】（電源投入と自動アドレス設定）

④室外ユニット室内ユニット電源投入　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 分間以上を目安にしてください。
⑤各室外ユニットの 7 セグの P31 で “1” を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。
⑥開始アドレスと室内ユニット接続台数の入力
各室外ユニットの 7 セグの P32 で室内ユニットの開始アドレスを入力してください。
⑦開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。
各室外ユニットの 7 セグで室内ユニット接続台数を入力してください。各室外ユニットごとの接続台数を入力願います。(7 セグの P33 で入力できます)
接続室内ユニットが入力されたら 7 セグ表示は「AUX」となり点滅します。

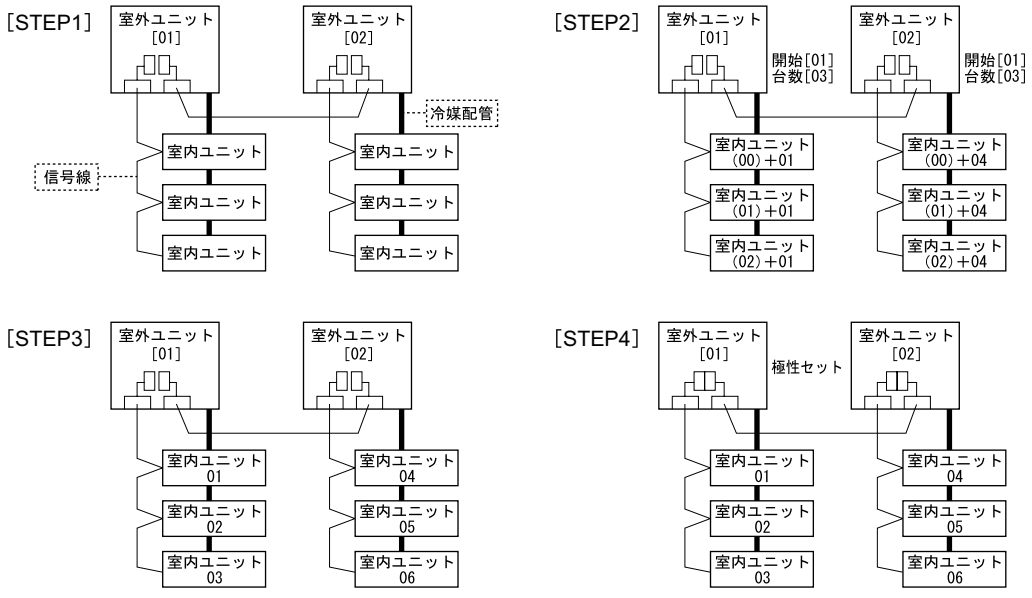
【STEP3】（自動アドレス完了確認）

⑧室内ユニットアドレス決定
室内ユニットアドレスが確定したら 7 セグが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A ○○」表示となります。
各室外ユニットの表示を確認願います。
室内ユニット接続台数により確定するまで 30 分程度かかる場合があります。

【STEP4】（ネットワーク確定設定）

⑨ネットワーク接続
各室外ユニットごとに「AUE」表示を確認したら③で外したネットワークコネクタを接続してください。
⑩ネットワーク極性設定
⑪ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの極性設定のため、任意の室外ユニット（1 台のみ）より 7 セグの P34 で “1” を選択して確定をしてください。
⑫設定完了確認
ネットワークが確定したら各室外ユニットの 7 セグに「End」を表示します。「End」表示は 7 セグ操作もしくは 3 分経過後消灯します。

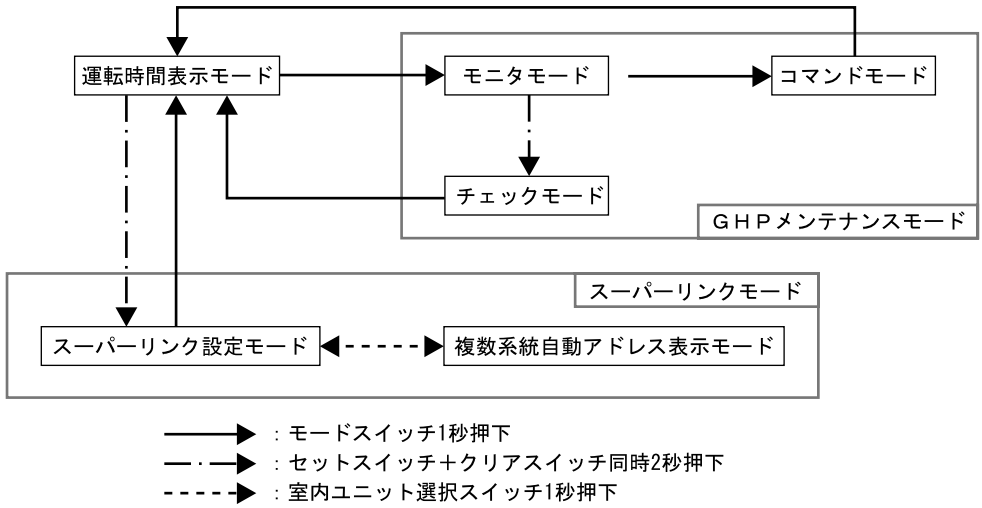
	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
内電源	②OFF	④ON	−	−
外電源	①OFF	④ON	−	−
室内ユニット（室内／室外 No.SW）	②内 000 ／外 49（出荷時）	−	−	−
室外ユニット（室外 No.SW）	①01,02（例）	−	−	−
ネットワークコネクタ	③外す	−	−	⑨接続（各室外ユニット）
自動アドレス開始設定	−	⑤各室外で開始設定セット	−	−
開始アドレス設定	−	⑥外 01：「01」（例） 外 02：「04」（例）	−	−
接続台数設定	−	⑦外 01：「03」（例） 外 02：「03」（例）	−	−
極性設定	−	−	−	⑩任意室外ユニットから 7 セグ P34 セット
7 セグ表示	−	⑦「AUX」（点滅）	⑥「AUX」（点滅） エラー時は「A ○○」表示	⑪「End」



●同一冷媒系統内のアドレス設定は室外ユニットの認識した順番に設定されますので、必ずしも図のように室外ユニットから近い順番に付番されるわけではありません。
●必ず全ての室内ユニットの電源が入っていることを確認して下さい。
●設定完了後リモコンの点検スイッチを押すと確定した室内ユニットアドレス No. と室外ユニットアドレス No. が表示されます。
●1 つのリモコンで複数台制御する場合でも自動アドレス設定は可能です。
●1 度登録したアドレスは電源を切ってもマイコンに記憶されています。
●自動アドレス後アドレスを変更したい場合は、リモコンで行う「アドレス変更」もしくは室内ユニットアドレススイッチで行う「手動設定」により変更が可能です。変更する場合はネットワーク上の他のアドレス No. と重複しないように設定してください。
●自動アドレスが終了するまでは集中制御機器の電源は投入しないで下さい。
●アドレス設定後は必ず試運転を実施し、全ての室内ユニット、室外ユニットが正常に運転できることを確認し各室内ユニットのアドレスを確認して下さい。

複数系統自動アドレスの設定方法は以下の通りおこなってください。

各モードの切替方法

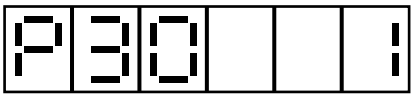


注）・以下の場合には、チェックモード / スーパーリンク設定モードへの変更不能。
① 電源投入後、約２０秒経過していない場合
② メンテチェッカー / ガス会社遠隔監視接続中
③ リモコン運転中
④ エンジン運転中
・チェックモード中にメンテチェッカーを接続した場合、ボードメンテの表示は運転時間に切り替わるがチェックモードは継続する。（チェックモードはメンテチェッカーで解除可能。）
・チェック / コマンドモード中に遠隔監視を接続した場合、モードは解除され、運転時間表示モードに戻る。
・ＧＨＰメンテナンスモード中に１０分間何もスイッチ操作をしない場合、運転時間表示モードに戻る。
・スーパーリンク設定モード中は、メンテチェッカー / ガス会社遠隔監視の接続は出来ない。
・子機確定時には、スーパーリンク設定モードへの変更不能。

スーパーリンクモード

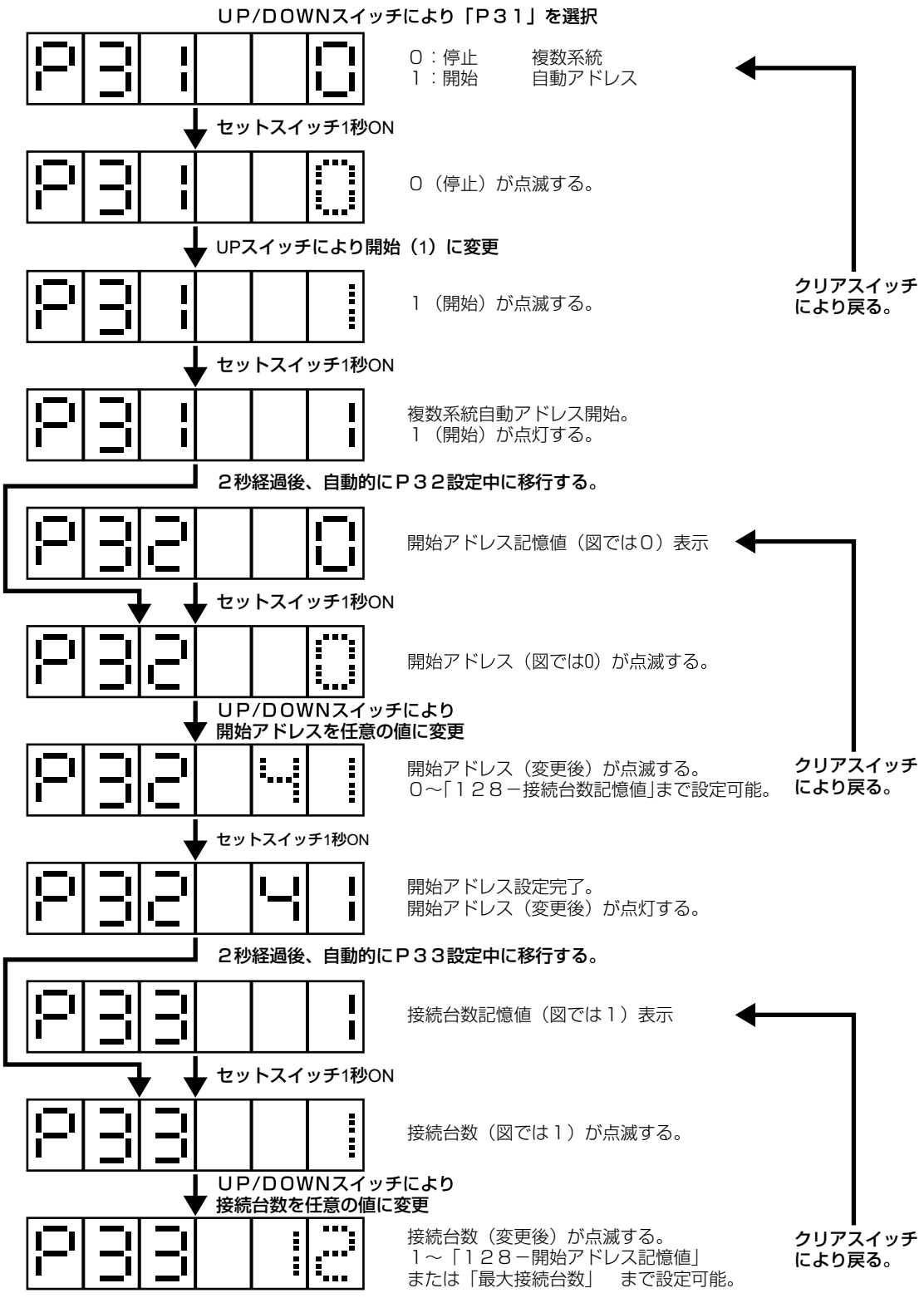
スーパーリンクモードはスーパーリンク状態の確認, 複数系統自動アドレス設定, 及び室内ユニットアドレスの消去に使用する。
コード No. は P30 ～ P36 を使用する。

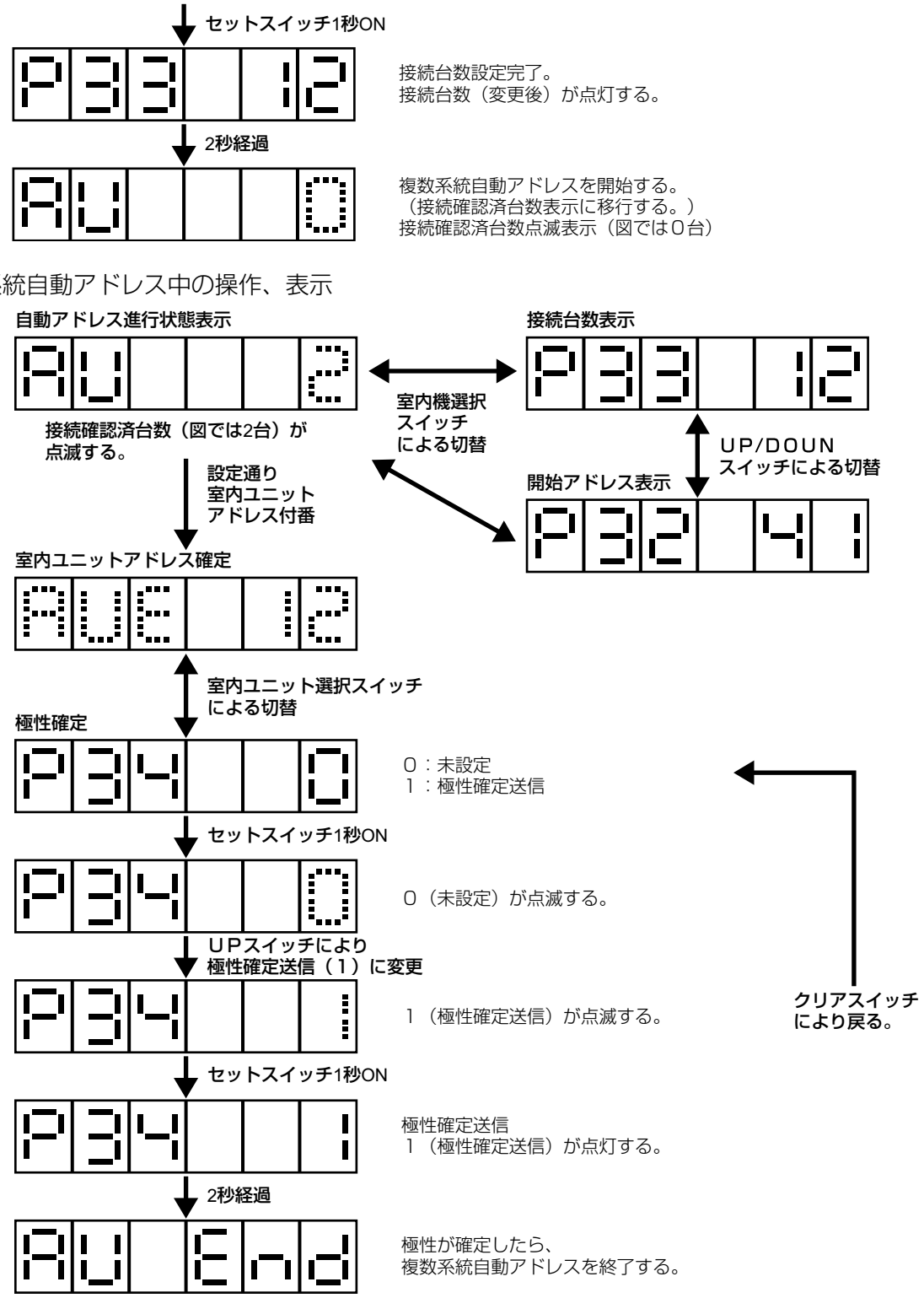
・UP/DOWNスイッチにより「P３０」を選択することにより、スーパーリンク通信状態（新バージョン／旧バージョン）を表示する。



0：旧バージョン
1：新バージョン

●複数系統自動アドレスの開始

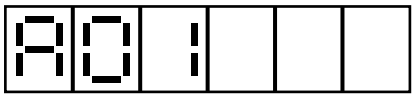




セットスイッチ１秒ＯＮ，または表示後３分経過した場合、接続確認表示に移行します。

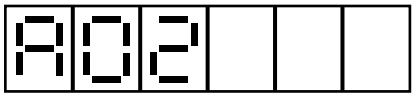
●複数系統自動アドレス中の異常表示

室内ユニットアドレス付番異常１



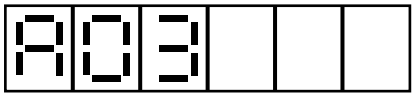
接続室内ユニット台数入力値が実通信台数より多い。
タイムオーバー異常と同じ。
（通信不良、入力ミス）

室内ユニットアドレス付番異常２



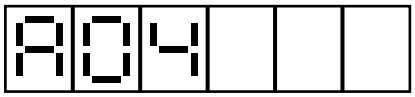
接続室内ユニット台数入力値が実通信台数より少ない。
（ネットワークコネクタ接続ミス、入力ミス）

室内ユニットアドレス付番異常３



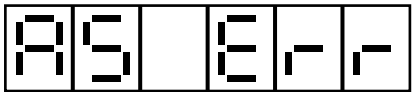
開始アドレス入力＋接続室内ユニット台数入力＞１２８
（入力ミス）

スーパーリンク設定不良



複数系統自動アドレス設定中に、旧ＳＬ通信機参入を認識

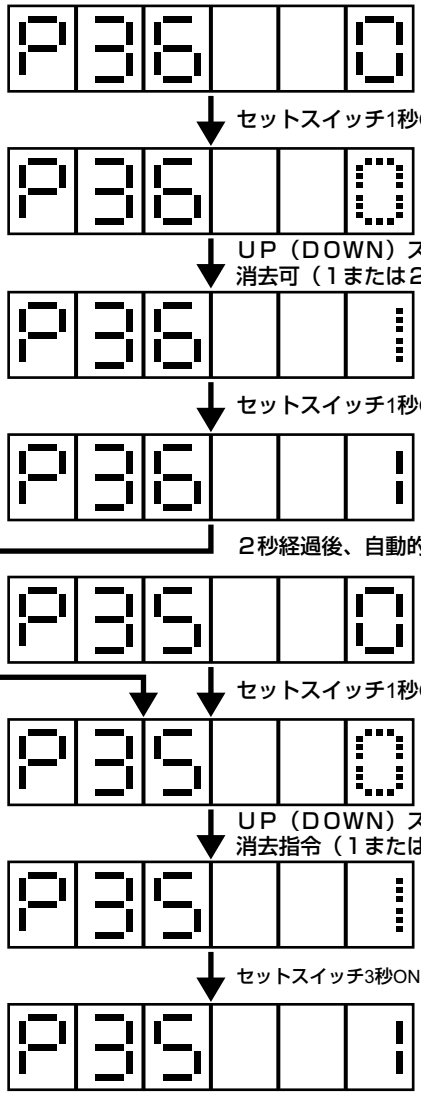
スーパーリンクシーケンスエラー



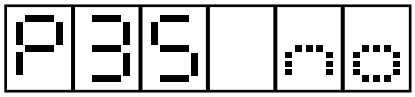
複数系統自動アドレス設定中に、
シーケンス通りの動作が出来なくなった場合

●室内ユニットアドレス消去方法

・UP/DOWNスイッチにより「Ｐ３６」を選択する。



※この時、Ｐ３６との設定がアンマッチの場合は以下の表示となり、アドレス消去は出来ない。

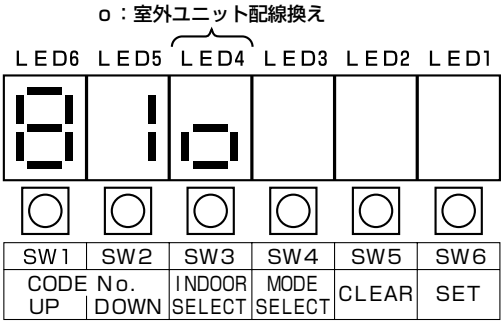


■ 設定アンマッチとは以下の状態を示す。
- P36で1または2（消去可）未設定の場合
- P36での設定値とP35での設定値が違う場合

※ P35で0（消去禁止）を設定した場合は、P36での設定も0に戻る。

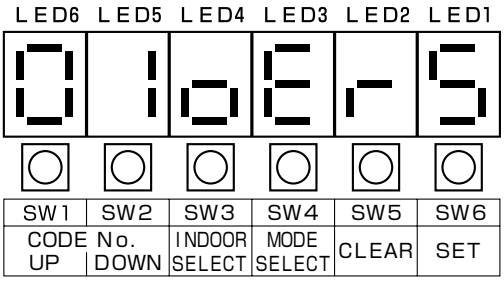
●室外ユニットアドレス消去方法
室外ユニットのアドレス消去は、「チェックモード」で行います。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。
チェックモードの移行方法は、「 12-2.EEP ディップスイッチ設定　1）チェックモードへの変更方法」を参照してください。

① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコード№ 01 を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。

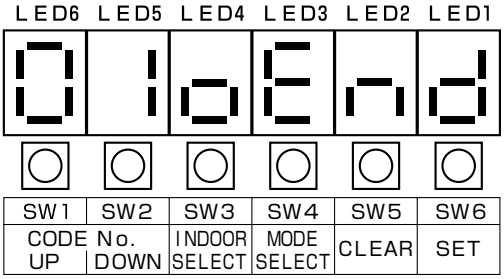


② 室内ユニット選択スイッチにより、「室外ユニット配線換え」（o 表示）を選択します。

③ セットスイッチを長押しします。表示は下図の様になります。



④ 前記（③）表示中に再度セットスイッチを２秒以上押します。表示は下図の様になります。



配線換え実行後は、室外ユニット・室内ユニット共に電源を OFF し、再度、室外ユニット、室内ユニットの順に電源を ON してください。

2）室内ユニットアドレスの設定

室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「アドレス設定」の項をご覧ください。

12-2. ＥＥＰ ディップスイッチ設定

本機は室外基板内部に ＥＥＰ ディップスイッチを持っています。
基板内 ＥＥＰ ディップスイッチの内容及び工場出荷時の状態は ＥＥＰ ディップスイッチ設定表（次頁）を参照してください。

⚠ 警　告

■ **臭気オプション装着時は、必ず EEP ディップスイッチ 1-4 ピンを『有』設定にする**
『有』設定しないと、保護装置が正常に作動せず、発煙、発火、機器故障に至る恐れがあります。

■ **発電機重故障時の応急運転時以外は、必ず EEP ディップスイッチ 4-3 ピンを『無』設定にする**
『有』設定にて応急運転した後、発電機の修理が完了したら必ず本ディップスイッチを『無』設定に戻してください。
『有』設定のまま運転しますと、保護装置が正常に作動せず、発煙、発火、機器故障に至る恐れがあります。

■ **発電機重故障時の応急運転時は、必ず発電機ベルトを外す**
ベルトを外さず運転した場合、発煙、発火、機器破損拡大に至る恐れがあります。

⚠ 注　意

■ **可動部（ファンやエンジン周辺のベルト類）には触らない**
巻込み等によるけがの原因になることがあります。
機器の保護、性能維持のため、停止中であっても、自動でファンやエンジンが動く場合があります。
可動部に触れる場合は、必ず電源ブレーカをしゃ断してください。

●ＥＥＰ ディップスイッチ設定表

ＥＥＰ ディップスイッチ		ピン番号	機能		工場出荷時
1	チェックコード No.80 で変更します。	1	定期点検表示	OFF：無　ON：有	ON
		2			OFF
		3	雪飛ばし機能（※ 1）	OFF：切　ON：入	機種毎に設定
		4	臭気触媒オプション装着 (※ 2)	OFF：無　ON：有	機種毎に設定
		5	条件付サイレントモード（※ 3）	OFF：切　ON：入	OFF
		6	省エネモード (※ 3)	OFF：切　ON：入	OFF
		7	予約領域 (※ 4)		OFF
		8	発電バックアップ機能 (※ 3)	OFF：異常リセット後バックアップ開始 ON：自動バックアップ	機種毎に設定
2	チェックコード No.81 で変更します。	1		OFF：室内機　ON：室外機	OFF
		2			OFF
		3			OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6	発電機運転条件	OFF：常時使用　ON：条件使用	OFF
		7	室外ファン高静圧モード	OFF：無　ON：有	OFF
		8	予約領域 (※ 4)		OFF
3	チェックコード No.82 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		4	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		5	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF
4	チェックコード No.83 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3	発電機重故障時応急運転	OFF：無　ON：有	OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF
5	チェックコード No.84 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3			OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF

※１　寒冷地仕様のみ標準で『入』設定されています。寒冷地・降雪地域では、『入』設定に変更してください。
※２　臭気触媒装着機のみ『有』設定されています。オプションにて装着する場合、必ず『有』設定に変更してください。
※３　組合せマルチの場合、親室外ユニット（室内・室外間連絡配線を接続した室外ユニット）の設定が機器動作に反映されます。
※４　このデータは書換えしないでください。

EEP ディップスイッチの設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。

1) チェックモードへの変更方法

① モード選択スイッチを押してモード LED（LED15）を緑点灯 / 赤消灯させてください。
（モニタモードへの移行）

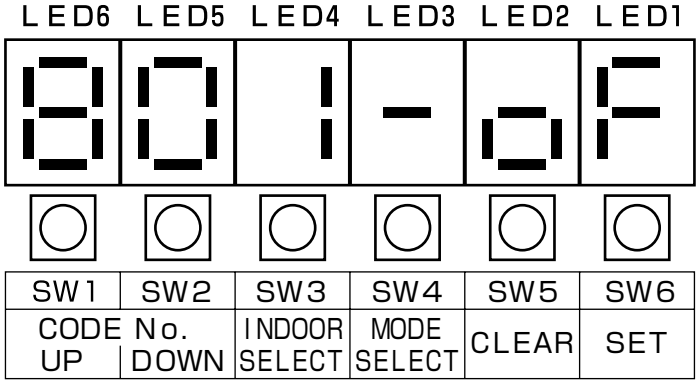
② セットボタンとクリアボタンを同時長押ししてモード LED（LED15）を緑消灯 / 赤点灯させてください。
（チェックモードへの移行）
※電源投入後 20 秒間、及びシステム運転中はチェックモードへ移行出来ません。
※リモコンオン時はチェックモードへ移行出来ません。

2) EEP ディップスイッチ設定変更

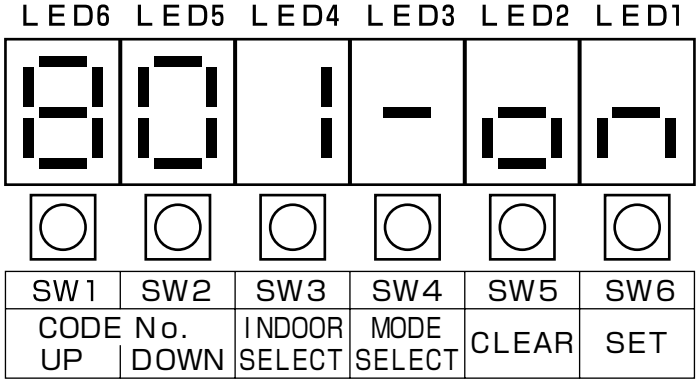
① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコード№ 80 ～ 84 を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。
（EEP ディップスイッチの機能詳細は ＥＥＰ ディップスイッチ設定表を参照してください。）

コード№．　ＳＷピン№．　　ＳＷ状態（on/oF）　※ｏＦ：ＯＦＦの意味

OFF 時の表示



ON 時の表示



② 室内ユニット選択スイッチにより、ＳＷ ピン№を選択します。
（１回押す毎に、１→２→・・・→８→１の様に変更出来ます。）

③ セットスイッチを押すと LED1，2 が点滅します。この時、UP または DOWN スイッチにより oF と on を切り替えることが出来ます。
（どちらかを１回押す毎に on/oF が切り替わります。）

④ oF/on を決定後、セットスイッチを押し、設定を記憶させます。表示は点灯に戻ります。

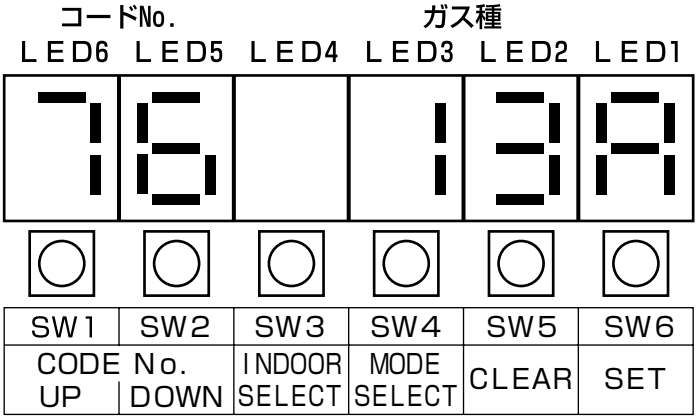
※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、設定を記憶させずに点灯表示に戻ることが出来ます。

12-3. ガス種の設定

ガス種の設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、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、１２－２．EEP ディップスイッチ設定「1) チェックモードへの変更方法」を参照してください。

1) ガス種　設定方法

① UP ／ 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、下図の様な表示となります。



※ガス種：13Aの場合

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出来ます。（ガス種については、下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、設定を記憶させます。表示は点灯に戻ります。

※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出来ます。

ガス種	表示
１３Ａ	１３Ａ
１２Ａ	１２Ａ
い号プロパン	ｉＰｒｏ
－	ＨｏｒＥ

UP方向
DOWN方向

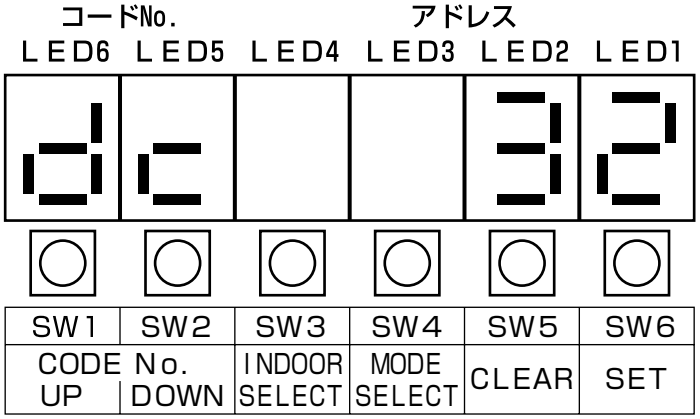
12-4. 遠隔監視アドレスの設定

本設定は GHP 遠隔監視アダプタを使用する場合のみ必要です。
遠隔監視アドレスの設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、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、１２－２．EEP ディップスイッチ設定「1）チェックモードへの変更方法」を参照してください。

1）遠隔監視アドレス　設定方法

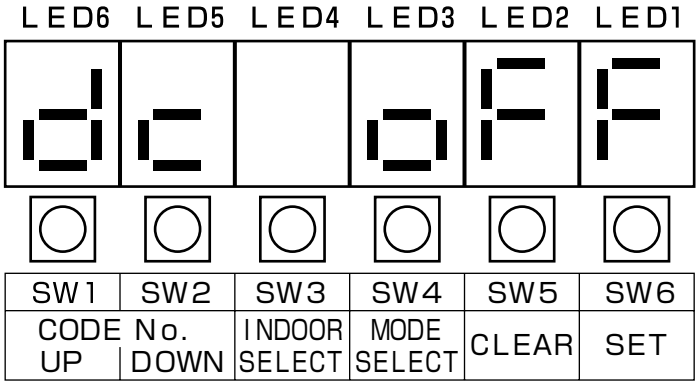
① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコードNo. dc を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。

アドレス設定済みの場合の表示



※遠隔監視アドレス：32の場合

アドレス未設定の場合の表示



② アドレス設定済の場合にセットスイッチを押すと LED2 が点滅します。
また、アドレス未設定の場合にセットスイッチを押すと LED3 ～ LED1 が点滅します。
この時、UP/DOWN スイッチを同時に押すと、設定済と未設定を切り替えることが出来ます。

■ アドレスを設定する場合の設定方法

③ アドレス設定済表示中（LED2 点滅）に、UP または DOWN スイッチにより 10 の桁を変更することが出来ます。変更が終了したらセットスイッチを押します。
点滅は LED2 から LED1 に移ります。

④ LED1 点滅中に、UP または DOWN スイッチにより 1 の桁を変更することが出来ます。
変更が終了したらセットスイッチを押します。
点滅は LED1 から LED2 ～ LED1 に移ります。

⑤ 表示されているアドレスに間違い無いことが確認出来たら、セットスイッチを押してください。
アドレスが記憶され、表示は点灯に戻ります。

■ アドレスを消去する場合の設定方法

③ 未設定表示中（LED3 ～ LED1 “oFF” 点滅）にセットスイッチを押すことにより、設定済のアドレスを消去することが出来ます。消去後は、oFF 表示が点灯に戻ります。

※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、アドレスを記憶させずに点灯表示に戻ることが出来ます。
※遠隔監視アドレスの設定範囲は 0 ～ 47，初期値は未設定です。

12-5. リモコンによる機能設定

5. リモコンによる機能設定（5-93～5-103ページ）または
室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「リモコンによる機能設定」の項をご覧ください。

13. リモコン制御

室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「リモコン取付け」の項の［リモコンによる複数台室内ユニット制御］をご覧ください。

14. 準備運転

注)準備運転の説明の中には本施工説明書対象以外の機種（組合せマルチ）についても掲載しております。

⚠ 注　意
■ 回転部に触れない けがの原因になることがあります。 機器の保護・性能維持のため、停止中であっても自動で一時的にファンなどが作動する場合があります。 回転部に触れる場合、必ず電源ブレーカーを遮断してください。

14-1. 準備運転を始める前に

1. 準備運転の６時間以上前に元電源、室外ユニット制御ボックスの漏電遮断器を ON してクランクケースヒータに通電してください。

2. 室外ユニットの閉鎖弁は液管、ガス管ともかならず全開にしてください。
（閉鎖弁の開は液管、ガス管の順で行ってください）

3. 燃料弁の元バルブを「開」にしてください。

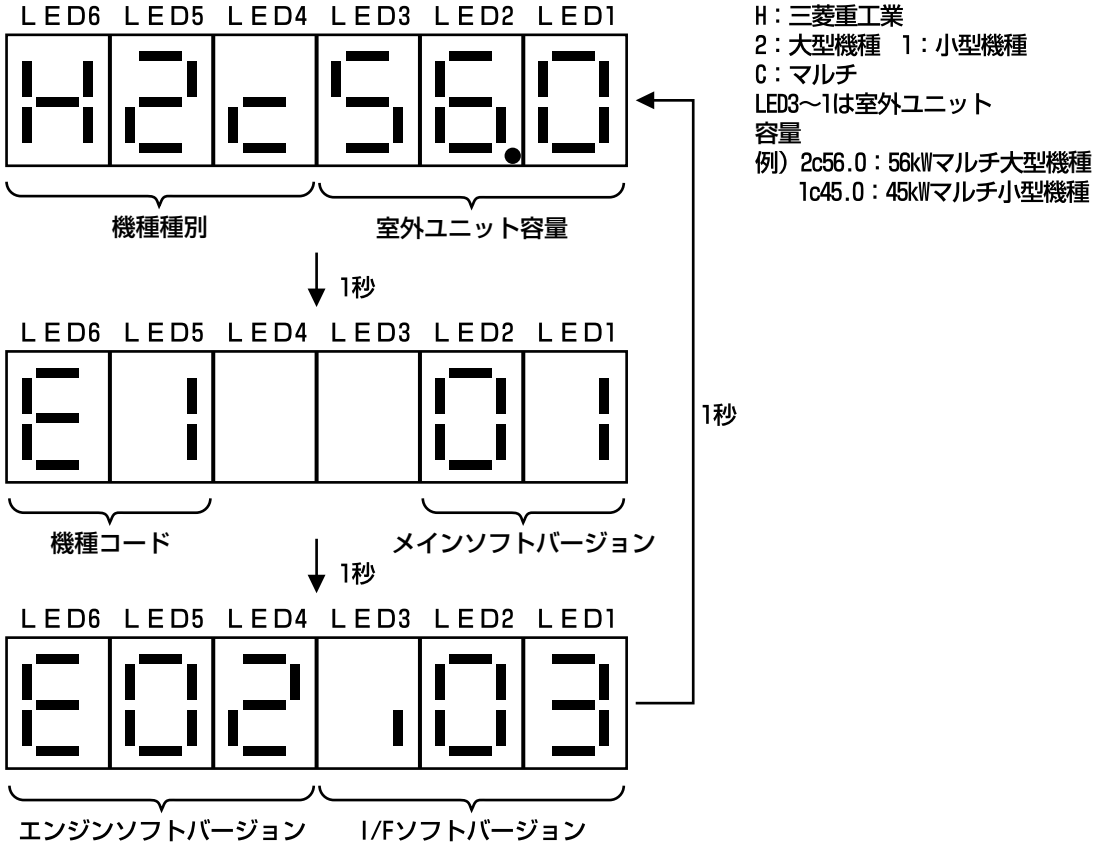
14-2. 電源投入時の室外ユニット処理

電源投入時は、電源親設定とアドレス設定（内外アドレス等）を行う為、最大１５分は運転出来ません。
本機は初めて電源投入する場合、電源投入後に必ず準備運転を実施してください。
準備運転を実施しないとリモコンに「U3」が表示され通常運転を実施出来ません。
電源投入から準備運転完了までの手順を以下に示します。

据付

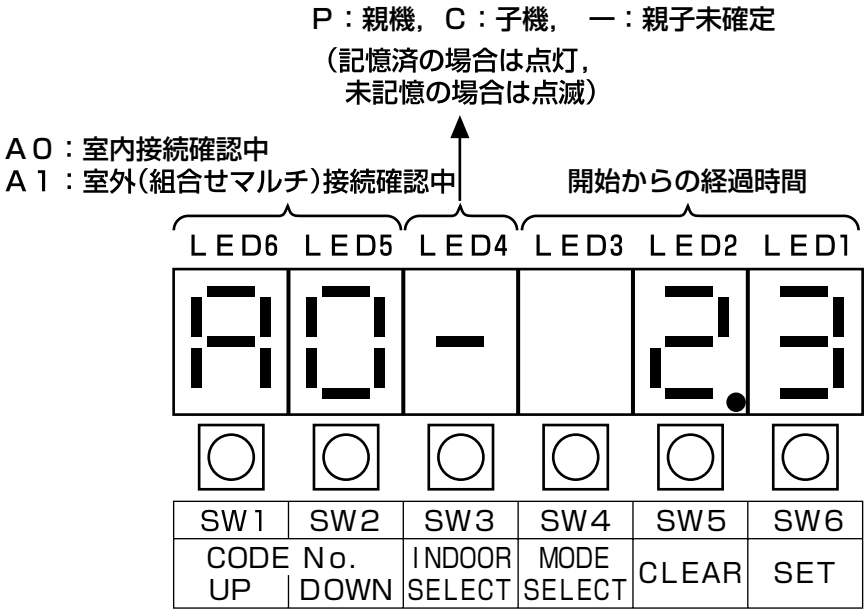
1）機種情報表示

電源投入後は、約 10 秒間機種情報の表示 (下図) となり、その後「2）接続確認」へ移行します。



2）接続確認

室内ユニット、及び室外ユニットの接続確認を行います。接続確認中は、下図の表示となります。



接続確認終了後は、自動的に下記の処理に移行します。

●接続状態未記憶の場合：「3）接続状態確認」へ移行

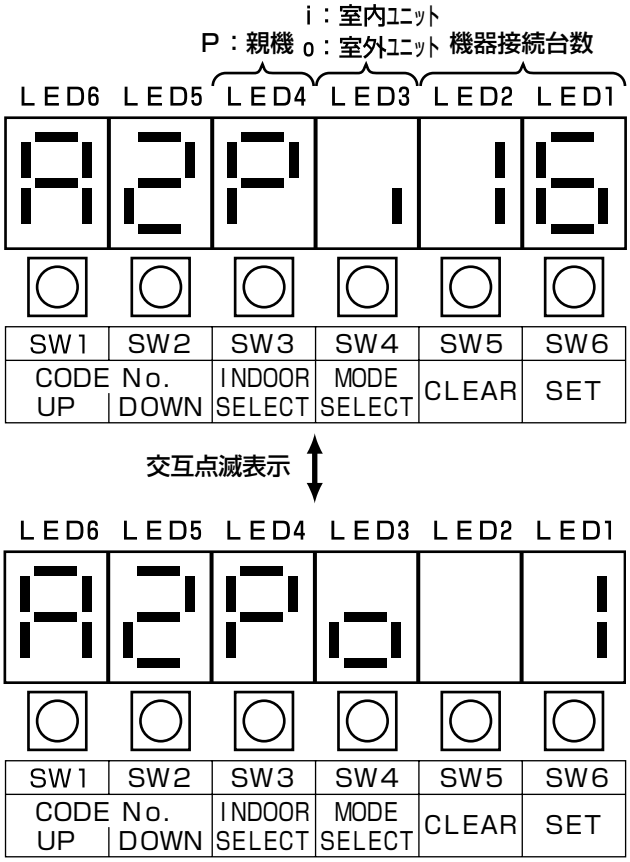
●接続状態記憶済の場合：「4）接続状態表示」へ移行
（配線換えを実施した場合は、接続状態未記憶となります。）

※接続確認が終了するまでに約6分から 15 分かかります。

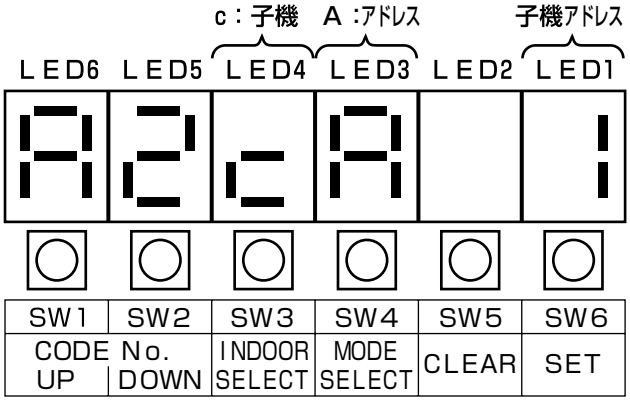
3) 接続状態確認

親，子室外ユニットに表示された内容により、室内外の配線接続が正しく行われているかを確認します。
下図の様な表示となります。

■ 組合せマルチの親機又は室外ユニット１台の場合



■ 組合せマルチの子機の場合



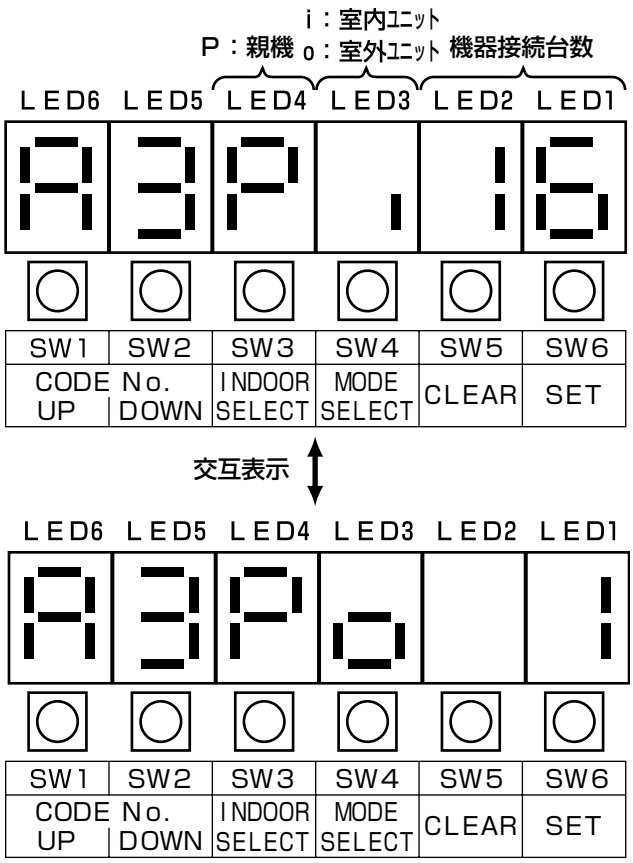
ここで、親機、子機双方の表示を確認し、施工した機器の室内ユニット台数と室外ユニット台数，子機アドレスが正しいことを確認してください。
機器の接続表示が施工状態と一致していれば親機のセットスイッチを２秒以上押して接続情報を確定してください。（接続情報が記憶されます）
接続情報確定後は、「4）接続状態表示」へ移行します。
接続情報が正しくない場合、一旦電源を落として配線確認を実施後、電源を再投入してください。

子機の場合は、親機で接続情報の記憶処理を実施すると自動的に「４）接続状態表示」へ移行します。

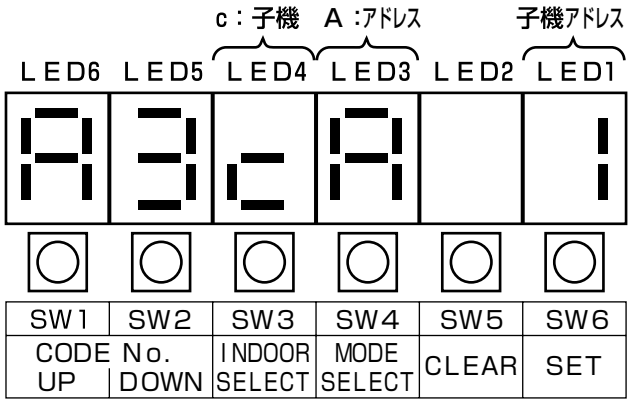
4) 接続状態表示

約 10 秒間接続状態の表示 (下図) となり、その後通常運転モード（運転時間表示）へ移行します。

■ 組合せマルチの親機又は室外ユニット１台の場合



■ 組合せマルチの子機の場合



15. 施工チェックリスト

据付工事

室外ユニット

- □ 室外ユニットの外観および内部に異常はありませんか？
- □ 室外ユニットの排熱によるショートサーキット運転の可能性はありませんか？
- □ 決められた通風・サービススペースがとれていますか？
- □ 室外ユニットからの吹出し空気およびエンジンの排気ガスが滞留したり室内に流れ込む可能性はありませんか？
- □ 室外ユニットからのドレン処理は適切に行われていますか？
- □ 室外ユニットからの排気ガスが植木等に直接あたる可能性はありませんか？

室内ユニット

- □ 室内ユニットの外観および内部に異常はありませんか？
- □ ドレン配管の下り勾配が 1/100 以上とれる所に設置しましたか？
- □ 決められた通風・サービススペースがとれていますか？
- □ 室内ユニットのプーリの芯出し、ベルト張力は適切ですか？（ファンベルト使用機種の場合）

冷媒配管工事

- □ 室内ユニット接続台数は接続可能室内ユニット台数以下ですか？
- □ 室内ユニット接続合計容量は接続可能室内ユニット合計容量以下ですか？
- □ 冷媒配管長・高低差は許容範囲内ですか？
- □ 分岐管は正しく据付けましたか？
- □ 配管の断熱は正しく行いましたか？
- □ 追加冷媒量は正確な量ですか？

ドレン配管工事

- □ 排気ドレン配管工事は規定どおり実施しましたか？
- □ 室外ユニットの排気ドレンと室内ユニットのドレンを同じ排水桝等に排出していませんか？
- □ ドレン配管に水が流れることを確認しましたか？
- □ 断熱は適切に行いましたか？

ガス配管

- □ 燃料ガスの漏れはありませんか？
- □ 装置銘板に記載されたガス種とご使用のガス種が適合していますか？

電気配線工事

- □ 電源配線および連絡配線は間違いなく接続されていますか？
- □ 室外ユニット電源（三相／単相）の設定（単相の場合、単相電源対応キット（別売品）を接続）が正しいですか？（ハイパワー機はのぞく）
- □ 室外ユニットに D 種接地工事を実施しましたか？
- □ 連絡配線は多芯ケーブルではなく、2 芯ケーブルを使用しましたか？
- □ 配線長は制限内におさまっていますか？また線径は適切ですか？

オプション

[寒冷地・降雪量の多い地域に設置される場合はさらに下記の項目についてもご確認ください。]

- □ 防雪フードの取り付けはしましたか？
- □ ドレンヒータの取り付けはしましたか？
- □ ドレンヒータの差込代は規定通りですか？
- □ ホースクリップは取り付けましたか？

[室外ユニットの振動が問題となる恐れがある場合はさらに下記の項目についてもご確認ください。]

- □ 防振架台は設置しましたか？

（参考）故障診断

リモコンおよび室外ユニット基板の異常コードの表示内容により点検を行ってください。

1）異常コード表示

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ１	１－ｎ	リモコン－室内機間通信異常
Ｅ２	２－ｎ	室内アドレス重複
－	３－０	室内ユニット未接続
Ｅ３	－	ペアリング異常
Ｅ５	－	室内－室外機間通信異常
－	５－ｎ	
－	５０－０	
Ｅ６	１８－ｎ	室内熱交液センサ断線／短絡
	１９－ｎ	室内熱交ガスセンサ断線／短絡
	９６－ｎ	室内熱交中間センサ断線／短絡
Ｅ７	９７－ｎ	室内吸込センサ断線／短絡
Ｅ９	９５－ｎ	室内ドレン水異常
Ｅ１０	－	リモコンへの接続台数オーバー
Ｅ１１	－	子機設定をリモコン複数台接続で実施
Ｅ１６	１５－ｎ	室内ファンモータ異常
Ｅ１２	－	室内アドレス設定不良
Ｅ１８	２６－ｎ	親子室内アドレス設定不良
Ｅ１９	２９－ｎ	運転チェックモード設定不良
Ｅ２０	１６－ｎ	室内ファンモータ回転異常
－	２４－０	極性未確定異常
Ｅ２８	－	リモコン吸込温度センサ断線
Ｅ３１	３１－０	室外アドレス重複
Ｅ３６	９１－０	吐出温度過上昇
	９１－２	吐出温度サーミスタ１短絡
	９１－３	吐出温度サーミスタ２短絡
Ｅ３８	６１－０	外気温度サーミスタ断線
	６１－１	外気温度サーミスタ短絡
Ｅ３９	７８－０	吐出温度サーミスタ１断線
	７８－１	吐出温度サーミスタ２断線
Ｅ４０	７６－０	冷媒高圧スイッチ断線１
	７６－１０	冷媒高圧スイッチ断線２（リニューアル機）
	８６－０	冷媒高圧異常１
	８６－１	冷媒高圧異常２

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ４３	４０－０	ＥＥＰＲＯＭ異常
	４０－１	ＥＥＰＲＯＭ機種コード異常
	４０－２	メイン－エンジンマイコンプログラムアンマッチ
	４３－０	室内ユニット接続台数オーバー
	８４－３	メイン－エンジンマイコン間通信異常
	８４－４	Ｉ／Ｆ－メインマイコン間通信異常
Ｅ５２	７２－０	エンジンルーム温度サーミスタ断線
	７２－１	エンジンルーム温度サーミスタ短絡
	７２－６	排気温度サーミスタ断線
Ｅ５３	５３－０	吸入温度サーミスタ断線
	５３－２	吸入温度サーミスタ短絡
Ｅ５７	８８－０	冷媒低圧異常
	８８－４	冷媒低圧センサ異常
	８８－５	冷媒空
Ｅ５８	４７－０	排気温度異常
Ｅ６３	６３－０	室内機緊急停止指令受信
Ｅ８０	８０－０	エンジン冷却水温過上昇
	８０－１	エンジン冷却水サーミスタ短絡
	８０－２	エンジン冷却水空
	８０－３	エンジン冷却水温未上昇
	８０－１０	ウォータポンプ起動失敗
	８０－２０	ウォータポンプ回転数異常
	８０－３０	ＩＰＭ異常
Ｅ８１	８１－０	エンジン油圧異常
	８１－１０	エンジンオイル漏れ検出
Ｅ８２	８２－０	エンジン過回転１
	８２－１	エンジン過回転２
Ｅ８３	６０－０	スタータ誤動作
	６８－１０	発電コンバータ軽故障
	６８－２０	発電コンバータ重故障
	７４－１	エンジン起動時回転数不足
	７４－４	エンジン回転数制御異常
	７４－７	ガス弁出力異常
	８６－１０	室外熱交ファン全数不良
－	８６－１１	室外熱交ファン１　起動失敗
	８６－１２	室外熱交ファン２　起動失敗
	８６－２１	室外熱交ファン１　回転数異常
	８６－２２	室外熱交ファン２　回転数異常

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ８４	７５－０	エンジンストップ
	７５－１	イグナイタ過小電圧
	７５－２	イグナイタ断線
	７５－３	イグナイタ過電圧
	７５－１０	スタータトランス電圧断線
	８４－０	エンジン始動失敗
Ｅ８６	７１－０	エンジン油圧スイッチ断線
Ｅ８７	７０－０	エンジン冷却水サーミスタ断線
Ｅ８９	５５－０	アキュム出口温度サーミスタ断線
	５５－２	アキュム出口温度サーミスタ短絡
	５７－０	四方弁切替不良
	５８－０	冷凍機油切れ
	６５－０	室外熱交液温度サーミスタ断線
	６５－２	室外熱交液温度サーミスタ短絡
	６６－０	サブ熱交温度サーミスタ断線
	６６－１	サブ熱交温度サーミスタ短絡
	６７－０	室外液管温度サーミスタ断線
	６７－２	室外液管温度サーミスタ短絡
	７３－０	冷媒高圧センサ１異常１
	７３－１	冷媒高圧センサ１異常２
	７３－２	冷媒高圧センサ２異常１（リニューアル機）
	７３－３	冷媒高圧センサ２異常２（リニューアル機）
	８５－０	室外熱交ガス温度サーミスタ断線
	８５－２	室外熱交ガス温度サーミスタ短絡
	８７－０	吸入温度過上昇
	８７－２	吸入過熱度未上昇
Ｅ８８	ＥＥ－０	室外機定期点検
Ｅ６１	４－０	室外機間通信異常１
	４－１	室外機間通信異常２
	４－２	室外機間通信異常３
	４－３	室外機間通信異常４
	４－４	室外機間通信異常５
	４－５	室外機間通信異常６
	４－６	室外機間通信異常７
－	３－９７	室内機からの電源立ち上げ信号受信
－	３－９８	室内機再登録（I/F マイコン瞬停）

2）異常コードの解除方法

●異常個所を修復した後、リモコンの運転／停止ボタンを押すと、異常コード表示が解除され停止状態になります。
●再びリモコンの運転／停止ボタンを押すと、運転を開始できます。

6-2　組合せマルチ

● 4501，5601，7101 シリーズ

■工事を担当するかたへ

本 GHP 室外ユニット施工説明書は、GHP に関する基本知識のある方を対象に施工の手順、注意事項を説明しています。誤った工事は製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりでなく、身体の危険や製品の破損につながります。
工事の前に本 GHP 室外ユニット施工説明書をよく読んで記載事項にしたがって正しく施工を行ってください。

お願い！

■ 据付けは必ず専門の施工業者が行ってください。
■ 据付け工事は、本施工説明書に従って確実に行ってください。

■安全上のご注意

この施工説明書では、誤った施工をしたときに生じる危害や損害を未然に防止するための重要事項を「⚠警告」と「⚠注意」に区分し、図記号を使用し説明していますので、必ずお守りください。

「⚠警告」「⚠注意」の意味

⚠ 警　告	守らないと、死亡または重傷を負う可能性がある事項について説明しています。
⚠ 注　意	守らないと、傷害や物的損害のある事項について説明しています。

「図記号」の意味

⃠	禁止の行為であることをつげるものです。
❗	実行していただく内容をつげるものです。

工事終了後には必ず施工チェックリストに従って最終確認を行ってください。

1. 据付けの前に

1-1. リニューアル（既設配管利用）時の注意事項

リニューアル時（既設配管再利用）は、本 GHP 室外ユニット施工説明書および販売店との打合せに従って正しい施工を行ってください。誤った施工は、製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりではなく、機器の破損につながる恐れがあります。

■ リニューアル時の確認事項

1）室外ユニットの据付

●基礎ボルトが M12 未満の場合は、必ず M12 をご使用ください。また、基礎ボルトの位置が異なる場合は変更が必要となります。（3-3. 基礎およびアンカーボルト仕様参照のこと）
●EHP からのリニューアル時は、基礎の強度・大きさを確認し強度等不足の場合は変更が必要になります。
●EHP からのリニューアル時、振動等で問題になりそうな場合は、防振架台を取り付けてください。（3-3. 3) 防振架台参照のこと）

2）室内ユニットの据付

●室内ユニットの吊りボルトの位置が変更になるため、新規室内ユニットに合わせて施工してください。

3）燃料ガス配管

●既設室外ユニットの強化ガスホースは、新品に交換してください。
（既設室外ユニットと新規室外ユニットでガス配管接続位置や取付けサイズが異なる場合は変更が必要となります。）（5. 燃料ガス配管工事参照）
●EHP からのリニューアル時は燃料ガス配管の新設が必要になります。

4）冷媒配管及び冷凍機油

●設計圧力 3.3MPa 以上の配管および分岐管であり、腐食がないことを確認してください。
●室内 - 室外ユニット間及び、室内 - 室内ユニット間の高低差については、新規室外ユニットの仕様範囲内までとします。（4. 冷媒配管工事参照）
●既設室外ユニット及び、室内ユニットを取り外した後の冷媒配管には速やかにテーピングなどをし、水・ゴミ等が入らない様処理してください。
●既設配管サイズとリニューアル機配管サイズ（室内ユニット配管含む）が異なる場合は、リデューサ等にて配管サイズを変更し、接続してください。
なお、本体は 450 形～ 710 形統一した接続口（ガス側 φ28.6、液側 φ15.9）となっていて付属リデューサで能力に応じた接続口にしていただいておりますので、直接変更していただいてもかまいません。
●故障履歴を確認し、圧縮機不良やフロンのガス欠など、配管の異常と考えられる故障がなかったか確認してください。該当する故障が過去にあった場合、その異常箇所が改修されているかどうかも確認し、改修されていないければ、補修処置を行ってください。
●過去に圧縮機故障の履歴がある場合、配管洗浄を実施してください。
●既設配管の保温断熱材及び、ラッキングが劣化している場合は補修または、やり直しを行ってください。
●冷凍機油の種類によっては配管洗浄が必要となりますので注意してください。
（販売店にお問合せのうえ、ご確認ください）
●液管に断熱材のない（片断熱）配管は、使用できません。
●既設室内ユニットに接続していたフレアナットは、必ず新規室内ユニットに付属のフレアナットに変更してください。
●配管内に残存する異物は、膨張弁の動作不良やストレーナの目づまりの原因となる可能性があるため、既設室外ユニットが運転可能な場合、取り外し前に、冷房運転を１０～１５分行い、その後、ポンプダウン運転を実施してから取り外してください。

5）ドレン配管

●既設室内ユニットのドレン配管は、配管詰まりや断熱材が劣化している場合は、新品に交換してください。（6. ドレン配管工事参照）
（既設室内ユニットと新規室内ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。）
●既設室外ユニットのドレン配管は、配管詰まりや塩ビ管が劣化している場合は、新品に交換してください。
（既設室外ユニットと新規室外ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。）

6）電気配線

●電源配線（室内室外間連絡配線・リモコン配線）は、本 GHP 室外ユニット施工説明書「9. 電気配線の仕様及び注意事項」により、仕様を確認し、条件を満たしていない場合や外観上損傷がある場合は新品と交換してください。
●電源配線・室内室外間連絡配線・リモコン配線の再利用の方法は販売店にお問合せください。

1-2. 室外ユニット・室内ユニット接続台数・容量

お願い！

■ 室内の空調負荷にあった室内ユニットを据付けてください。
運転／停止がひんぱんに発生し、機器故障の原因になります。

■ 接続室内ユニットの台数、合計容量は必ず下記範囲内で施工してください。
範囲外の室内ユニットを接続すると故障の原因になります。

室外ユニット	接続可能 室内ユニット台数	接続可能室内ユニット 合計容量（kW）
450 形+ 450 形	1 ～ 63 (53)	45.0 ～ 144.0 (117.0)
450 形+ 560 形	1 ～ 63 (59)	50.5 ～ 161.6 (131.3)
450 形+ 710 形	1 ～ 63 (63)	58.0 ～ 185.6 (150.8)
560 形+ 560 形	1 ～ 63 (63)	56.0 ～ 179.2 (145.6)
560 形+ 710 形	1 ～ 63 (63)	63.5 ～ 203.2 (165.1)
710 形+ 710 形	1 ～ 63 (63)	71.0 ～ 227.2 (184.6)

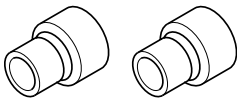
(　) 内は寒冷地仕様の場合の上限値です。
※ハイパワー機の寒冷地仕様の設定はありません

●接続室内ユニットの合計容量が室外ユニットの容量を超えた組合わせでは、同時運転の際、各室内ユニットの能力は定格能力より減少しますので、できる限り室外ユニットの容量以内で組合わせてください。
●接続容量が、定格容量の 130%を超える場合は、最遠配管長が 100m 以下（実長）、配管総延長が 350m 以下になります。
●接続可能な室内ユニットは、22 形～ 280 形です。

1-3. 付属品

本室外ユニットには、下記の部品が付属されていますので、ご確認ください。

	名　称			
	取扱説明書	保証書	点検手帳	本施工説明書
形　状				
個　数	1 冊	1 冊	1 冊	1 冊
付属位置	制御ボックスパネル（内側）			
備　考				

	名　称	
	リデューサ （ガス）	リデューサ （液）
形　状		
個　数	1 種類 2 個（I.D. : 31.8 ／ O.D. : 28.6）	1 種類 1 個（I.D. : 15.9 ／ O.D. : 12.7）
付属位置	冷媒ルーム内	
備　考	本体は 224 形～ 450 形でガス側 φ25.4、液側 φ12.7 と統一した接続口なので、 接続する冷媒配管径に応じて適切なリデューサを使用してください。	

1-4. 現地調達品

本 GHP の施工にあたって下記部品が必要です。

品　名	用　途
アンカーボルト	室外ユニットの据付用（M12 × 4 本）
ワッシャ、ナット	室外ユニットの据付用（M12 × 4 個）
吊りボルト（M10）、ナット	室内ユニットの据付用（室内ユニット 1 台当たり 4 本）
銅管（C1220T）	冷媒配管用（4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長 参照 ）
硬質塩ビ管（VP）	室外ユニットのドレン用 （VP20, VP30, VP40）
鋼管（SGP）	燃料ガス配管用（3/4B）
強化ガスホース	燃料ガス配管用
断熱材	冷媒、ドレン配管の断熱用
電源線	室内ユニット、室外ユニットの電源用（9-1. 電源配線　参照）
室内・室外ユニット間連絡配線	室内ユニット、室外ユニットの通信用 （9-2. 室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線、組合せマルチ連絡配線　参照）
リモコン線	室内ユニット、リモコンの接続用（9-3. リモコン配線　参照）
アース線	室外ユニットのアース用
冷媒	補充用（R410A）
冷凍機油	フレア塗布用（NL10）
つぶし管	ヘッダー分岐管用

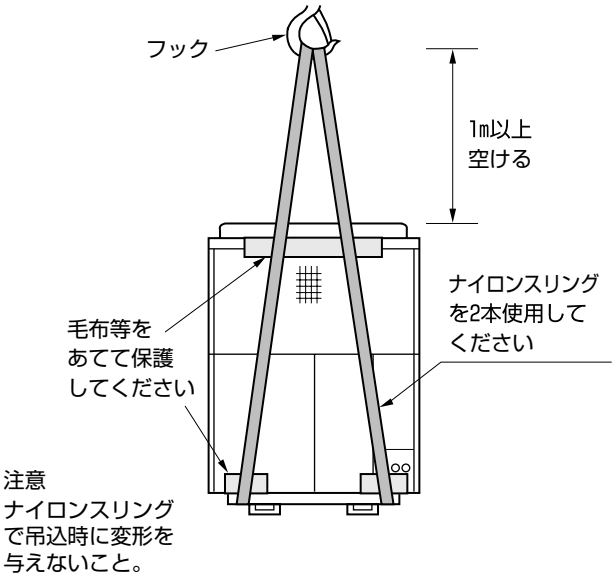
2. 室外ユニットの搬入

2-1. 搬入経路の検討

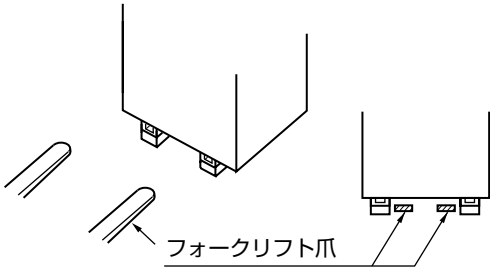
●搬入経路や開口部に室外ユニットを搬入するのに十分な広さがあること。
●搬入経路に室外ユニットの質量に耐えられる強度があること。

2-2. 室外ユニットの搬入方法

●吊り上げる場合は、ナイロンスリングを下図のように掛けてください。
本体に傷や変形を与えないように保護してください。
冷媒配管や排気ドレンホースをはさみ込まないでください。



●フォークリフトで運ぶ場合は、フォークリフトの爪を脚部間一杯に拡げて差し込んでください。
その際、フォークリフトの爪で脚部等を傷つけないように注意してください。



●搬入時に、30°以上傾けないでください。（横倒しは厳禁）

2-3. 室外ユニット搬入寸法（木材取外し時）

（）内数値：ハイパワー機

室外ユニット（リニューアル対応機）	搬入寸法	質　量
450形	1676(W) X 996(D) X 2077(H)	740kg （765）
560形		
710形		750kg （775）

※寒冷地仕様の質量は５kg、臭気対応仕様の質量は５kg増加します。

3. 据付け工事

3-1. 据付け場所の選定

⚠ 警　告

■室外ユニットは室内に据付けない

■室外ユニットの排気ガスが室内に入る恐れのあるところへ据付けない
室内への給排気口や窓、通気口の近くへ設置すると排気ガスが室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

■可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所に据付けない
引火による火災の原因になります。

■室外ユニットは、大気に開放した屋外に据付ける
排気ガスが滞留すると中毒や酸欠等の原因になります。
換気が十分おこなえる場所に室外ユニットを据付けてください。

■室外ユニットの質量に耐えられる場所に据付ける
強度が不足している場合は、室外ユニットの落下等により、傷害や事故の原因になります。

■排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とする
排気桝、溝等に排出すると室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

⚠ 注　意

■排気ガス、ファン吹き出し風が動植物にあたらない場所に据付ける
排気ガスや吹き出し風があたると、動植物に悪影響を及ぼす原因になります。

■屋上あるいは高所へ設置する場合、通路には恒久ハシゴ・手すり等を、また室外ユニットの周囲にはフェンス・手すり等を設ける
恒久ハシゴ・手すり・フェンス等がないと作業者の転落事故の原因になります。

※排気ガスが室内に入るおそれのある場所や、周囲に悪影響を与えてしまうような場所にしか据付けできないときは、排気延長をしてください。詳細は 7. 排気延長のしかたを参照してください。

お願い！

- 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し風が隣家に吹きつけない場所に設置してください。
- 雨水の侵入や水溜りができる恐れのない平坦な場所に設置してください。
- 強い風が室外ユニットに吹きつけない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・電話等の電気機器本体およびアンテナ線・電源線・信号線等から十分な距離を確保して設置してください。
- 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恐れのない場所に設置し、防雪フード（別売品）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。
- 室外ユニットの据付場所には、メンテナンス用の機材、部品を搬入出するためのルートを確保してください。（ルート幅 1200mm 以上、機材・部品の最大質量 250kg）

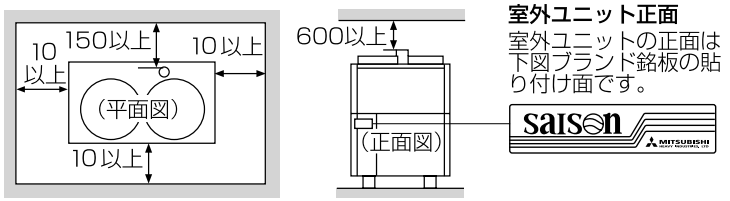
3-2. 据付けスペース

1）可燃物からの距離確保

⚠ 警　告

■ガス機器防火性能評定品として定められた可燃物からの離隔距離をとる（下図参照）
距離が不足すると火災の原因になります。

ガス機器防火性能評定品



可燃物からの離隔距離（mm）

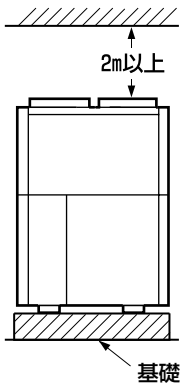
2）据付スペース

⚠ 注　意

■点検・メンテナンス作業や空気吸込みのため、下図の据付スペースを最小限確保する
スペースが不足するとメンテナンス作業者のケガや機器故障の原因になります。

冷媒配管、燃料ガス配管も考慮し、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。
又、遠隔監視取付キット（別売品）を設置する場合、サービス用スペースを確保してください。

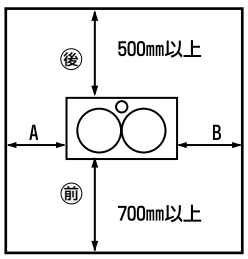
正面図



上部スペースは2m以上とってください。

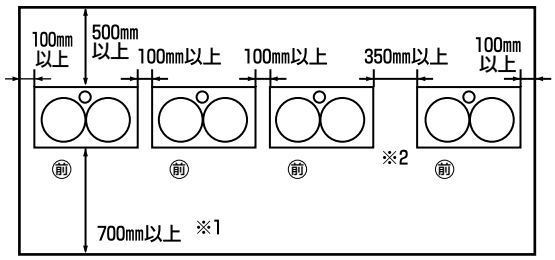
平面図

〈1台設置の場合〉



A寸法・B寸法：
どちらか一方　100mm以上
他の面　350mm以上

〈複数台設置の場合〉



※1　防雪フード取付時は1200mm以上にしてください。
※2　4台以上連続設置の場合、3台毎にサービス用スペースを設けてください。

お願い！

■４台以上の室外ユニットを集合設置する場合、周囲に壁等があり空気の流れが妨げられる恐れがある場合は、ショートサーキットによる性能低下、故障を防止するため、通常より広い据付スペースが必要です。設置方法を販売店に相談してください。

3-3. 基礎およびアンカーボルト仕様

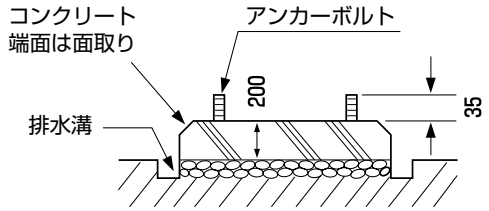
1）基礎形状

⚠ 警 告

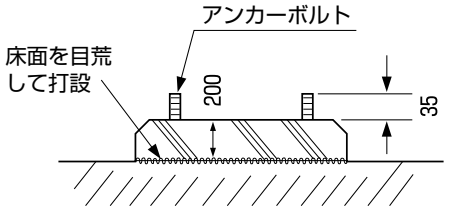
■基礎は地震や台風で室外ユニットが転倒しないよう堅固で水平な基礎にする
強度が不十分な場合、室外ユニットが転倒しガス漏れやケガの原因になります。

- 基礎は下図にしたがって十分な強度を持たせ、雨水・塵埃・破損から室外ユニットを保護するため、基礎の高さを床面より 200mm とし、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の荷重がかかり、上面に雨水等が溜まることがないように、水平かつ平滑に仕上げてください。
- 基礎に、下駄基礎は使用しないでください。下駄基礎では十分な強度が得られません。
- 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、ドレンパン等を設置してください。

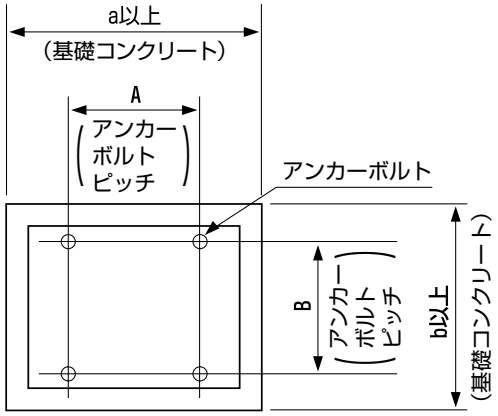
〈地上設置〉



〈屋上設置〉



〈基礎寸法〉 (mm)



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
地上 / 水平 0.4G、鉛直 0.2G	1750	1100	841	956
屋上 / 水平 1.0G、鉛直 0.5G	1850	1700	841 ※	956 ※

※防振架台設置時は、3-3. 3）防振架台を参照してください。

お願い！

■ 基礎が指定寸法より小さい場合や設計震度が上表より大きい場合は、建築設備耐震設計・施行指針（日本建築センター）に準じて建築物（床スラブ）と基礎を鉄筋でつなぐ等の処置をしてください。

2) アンカーボルト仕様

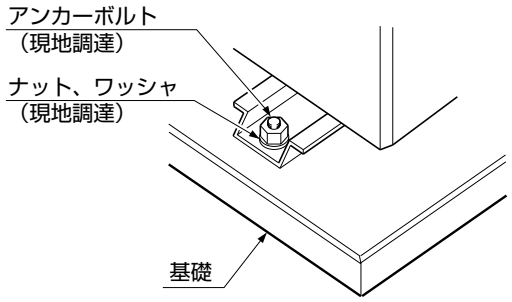
⚠ 警　告

■下表の仕様を満足するアンカーボルトを使用し、室外ユニットの脚部をワッシャ、ナットで確実に固定する
強度が不十分な場合、室外ユニットが転倒しガス漏れやケガの原因になります。

アンカーボルト必要引抜耐力

サイズ	M12
短期許容引抜荷重	6.7kN 以上
タイプ	・おねじ式メカニカルアンカー ・樹脂アンカー ・埋込式アンカー

●めねじ式メカニカルアンカーは引抜荷重が不足するので使用しないでください。

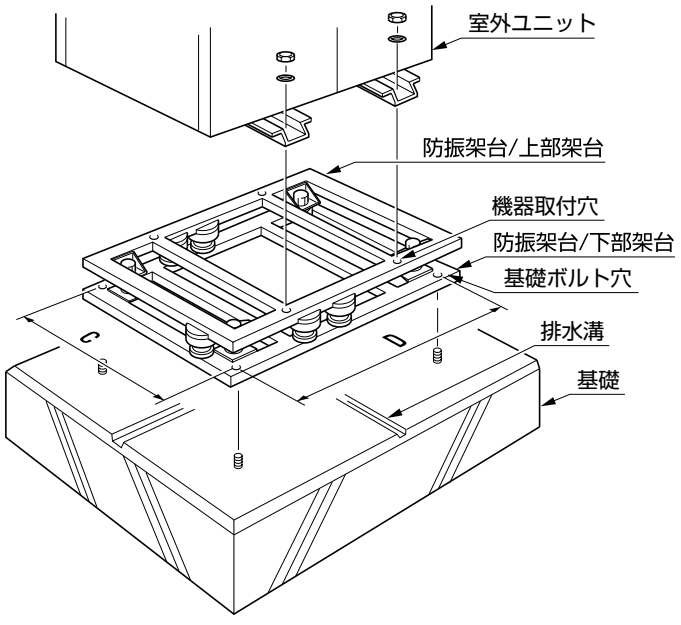


3) 防振架台

●屋上・ベランダ設置等で隣室・階下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、防振架台に付属の施工マニュアル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等が溜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（べた基礎）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。

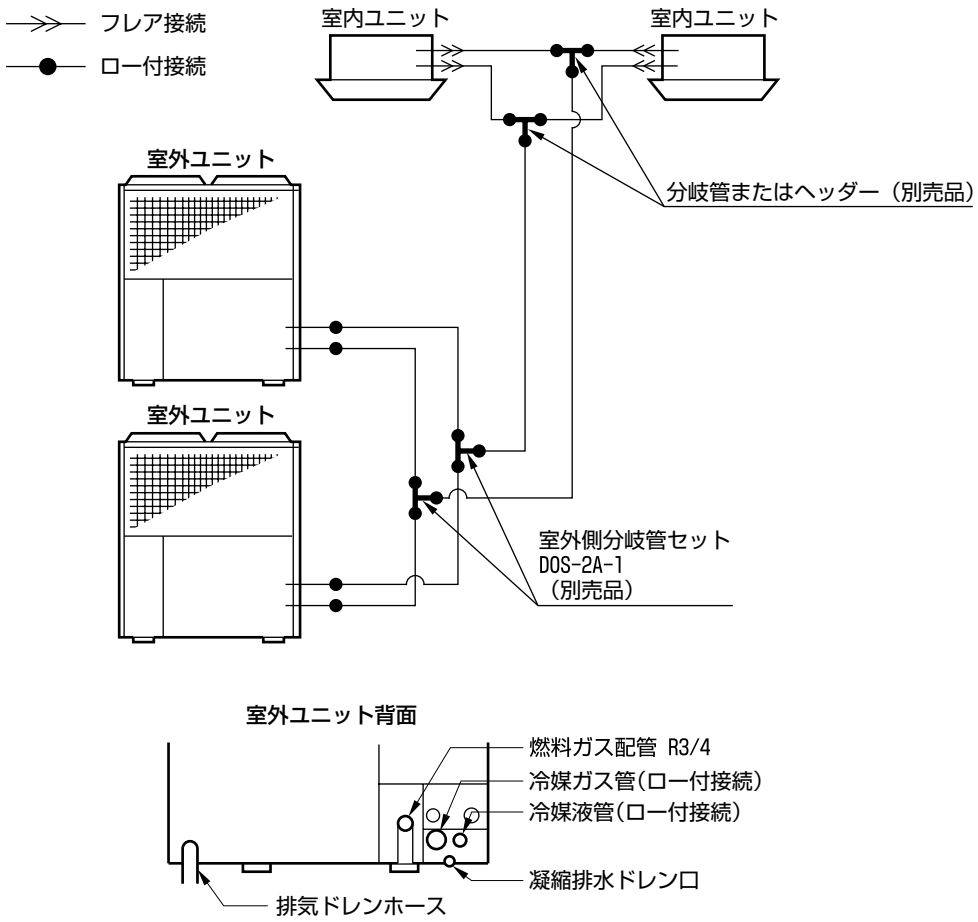
メーカー	型式	C 寸法（mm）	D 寸法（mm）
倉敷化工 (株)	AGVJ560E1	936(※)	1440(※)
特許機器 (株)	AGWJ560E1	936(※)	1440(※)

※別売品の「基礎ボルト用ブラケット」を利用して固定する場合は防振架台に付属の施工マニュアルを参照してください。



4. 冷媒配管工事

4-1. 冷媒配管工事概略図



4-2. 配管仕様の選定（リニューアル仕様のみ）

●冷媒配管は設計圧力 3.3MPa 以上のもの（下表参照）を使用してください。
既設配管については、必ず配管仕様を確認し、下表の仕様を満たさない場合は、配管を交換してください。

配管径 (mm)	C1220T-O 材または OL 材 必要最低肉厚 (mm)	C1220T-1/2H 材または H 材 必要最低肉厚 (mm)
φ6.4	0.4	—
φ9.5	0.5	—
φ12.7	0.7	—
φ15.9	0.9	0.5
φ19.1	1.0	0.6
φ22.2	1.1	0.6
φ25.4	—	0.7
φ28.6	—	0.8
φ31.8	—	0.9
φ38.1	—	1.1
φ41.3	—	1.1

●既設配管を再利用する場合は外観（腐食・変形など）を確認し異常がある場合は、新品の配管と交換してください。
●分岐管は設計圧力 3.3MPa 以上のものを利用してください。設計圧力が確認できない場合は「4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長」により選定したものを利用してください。
●既設配管と室外ユニット・室内ユニットの配管径が異なる場合はリデューサ（現地手配）を使用して接続してください。

4-3. 冷媒配管施工仕様

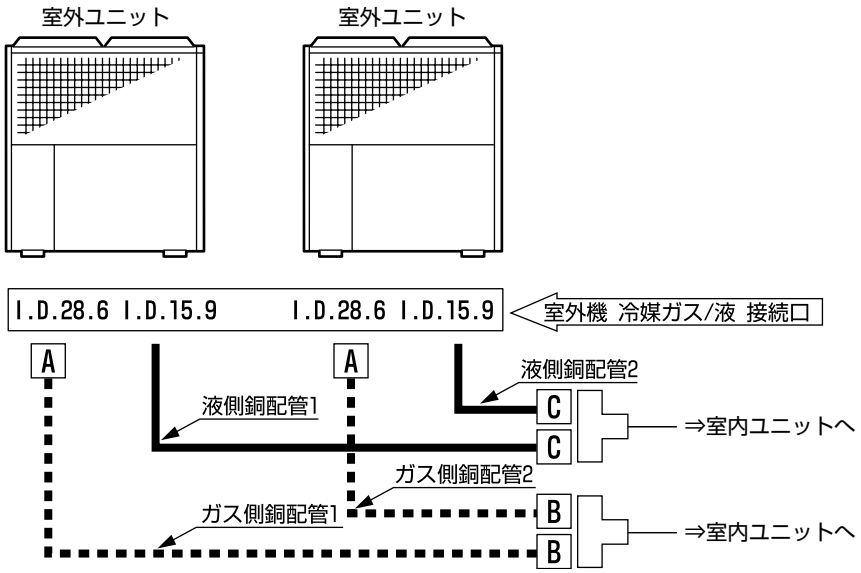
室外ユニット （組合せマルチ）	項　目					
	冷媒配管径（mm）※ 1		許容 配管長 (m) 相当長 / 実長	許容高低差（m）		冷凍 機油
	ガス側	液　側		室外 ユニットが上	室外 ユニットが下	
450 形	φ28.6	φ15.9	190 /165 ※ 2	50	40	NL10
560 形	φ28.6	φ15.9				
710 形	φ31.8	φ15.9				

710 形のガス接続口（φ28.6）は付属のリデューサで上表の計（φ31.8）に変更してください。

※ 1　冷媒配管径：室外ユニット～室外側分岐管セットまで
許容配管長（100m）をこえる場合でも、この部分の配管径は太くしません。

※ 2　接続容量が 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

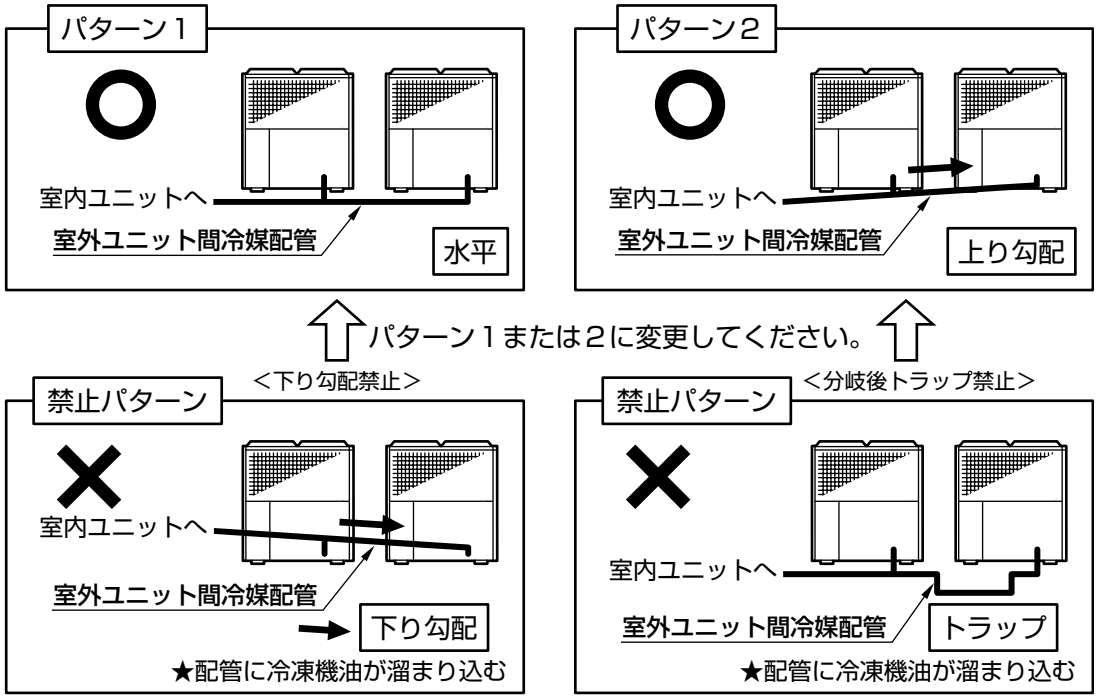
■ リデューサの選定



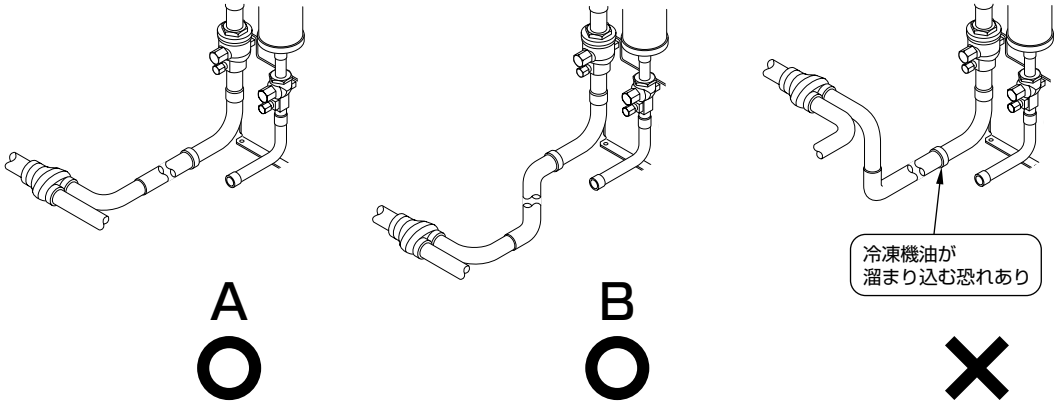
項目	符号	名称	仕様	備考	45kW	56kW	71kW
冷媒ガス	A	リデューサ	O.D.28.6 - I.D.31.8	同梱部品	−	−	○
	B	リデューサ	I.D.31.8 - O.D.28.6	同梱部品	−	−	○
	·····	銅配管	φ28.6	現地手配	○	○	−
			φ31.8		−	−	○
冷媒液	C	リデューサ	I.D.15.9 - O.D.12.7	同梱部品	○	○	○
	——	銅配管	φ15.9	現地手配	○	○	○
		室外側 分岐管セット	−	オプション	○	○	○

■ 組合せマルチ設置時の注意事項

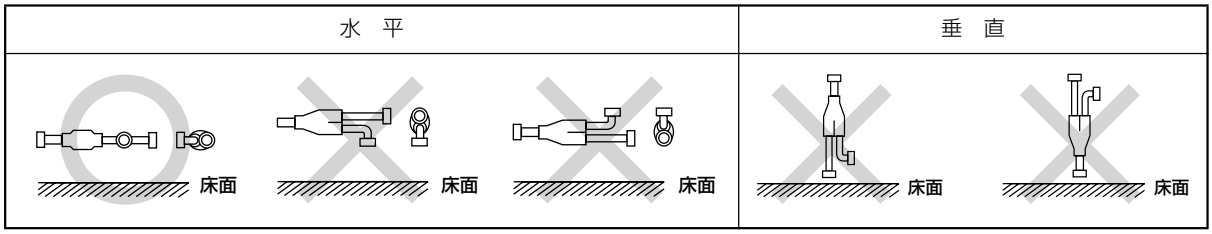
●室外ユニット間冷媒配管に、冷凍機油が溜まり込まないよう、冷媒液・ガス管共に水平もしくは上り勾配となるよう、冷媒配管を設置してください。

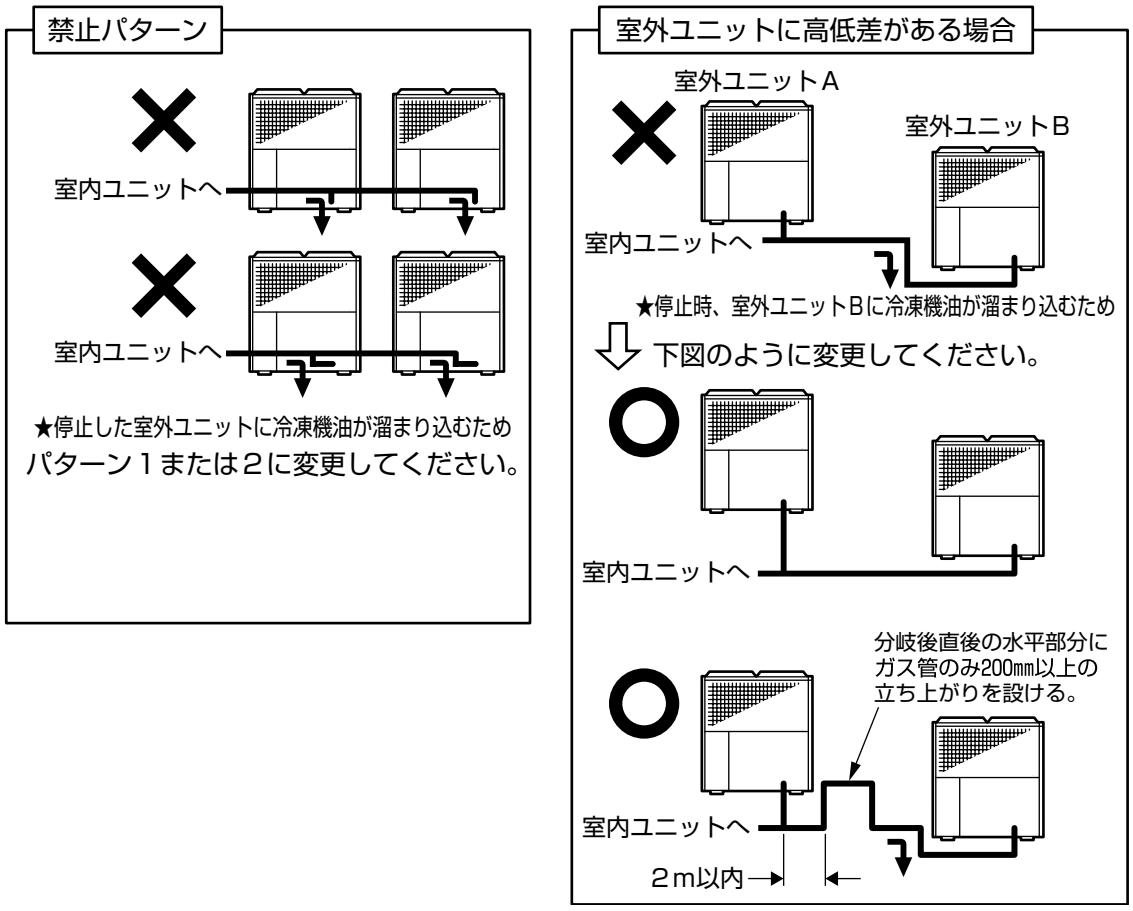


●停止機側に冷凍機油が溜まり込む恐れがあるため、下図 A または、B のように閉鎖弁と室外ユニット間冷媒配管を接続してください。

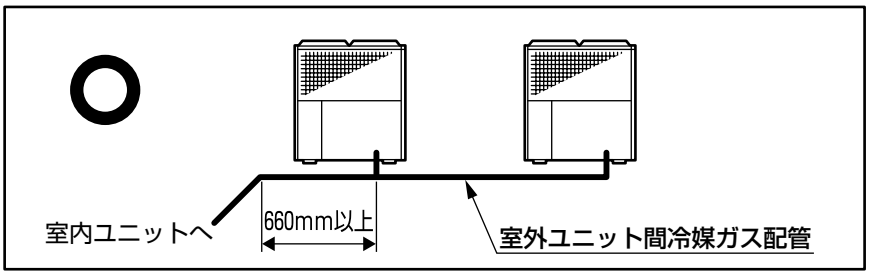


●室外側分岐管セットの継手はガス、液共に必ず“水平”に設置してください。
（「4-6. 分岐管注意事項」のライン分岐管とは異なるので、ご注意ください）

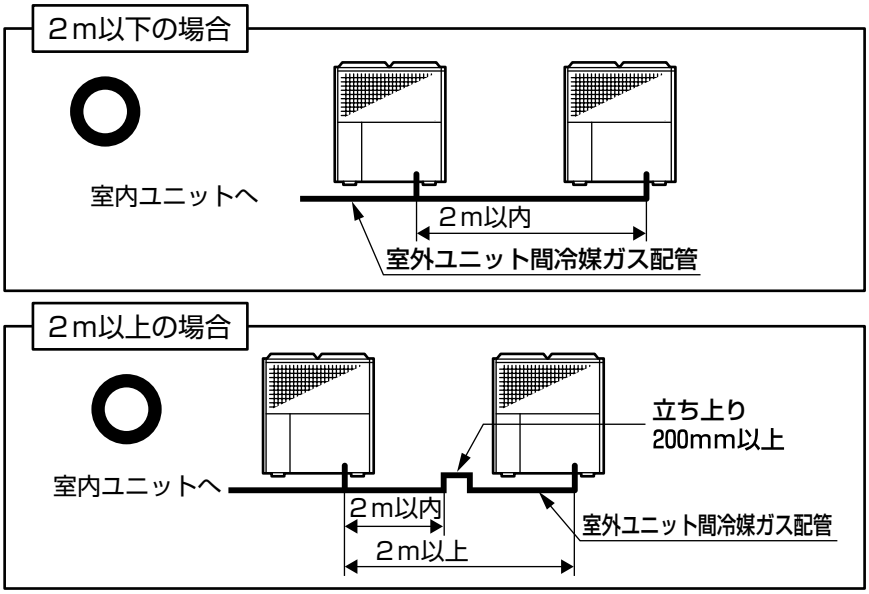




●室外側分岐管セットの分岐前直管部は 660mm 以上設けてください。



●室外側分岐管セ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、分岐継手部から 2m 以内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。



4-4. 冷媒配管・分岐管の選定と許容配管長

●冷媒配管の総延長は 520m 以内を守ってください。
●冷媒配管相当長が 100m を超える場合は、主配管を液管のみ 1 ランクアップしてください。
例：φ19.1 → φ22.2
●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 材の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 1.05mm 以上ある場合、O 材を使用可能です。
●外形 φ28.6 以上の配管は、曲げて使用しないでください。
●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。
●冷媒配管長はできるだけ短くまた、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。
●ヘッダー分岐後は再分岐はできません。

■ 冷媒配管仕様（下記配管を使用してください）

●配管材料：空調用リン脱酸銅継目無管　JIS H3300,C1220T
●冷媒配管仕様：外径×肉厚 (mm)

φ6.4 × 0.8（O 材および OL 材）	φ9.5 × 0.8（O 材および OL 材）
φ12.7 × 0.8（O 材および OL 材）	φ15.9 × 1.0（O 材および OL 材）
φ19.1 × 1.0（1/2H 材または H 材）※1	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）

※ 1　φ19.1 の配管に限り肉厚が 1.05mm 以上ある場合、O 材を使用してもよい。
注） 主配管径を超えないこと。

(1) 室外ユニット～室外側分岐管セット (次頁 X, Y)			
室外ユニット	450 形	560 形	710 形
ガス管（mm）	φ28.6		φ31.8
液　管（mm）	φ15.9		

(2) 【主配管】室外側分岐管セット～第一分岐間 (次頁 A)	
室外ユニット合計容量（kW）	90.0 ～ 142.0
ガス管（mm）	φ38.1
液　管（mm）	φ19.1（φ22.2）※

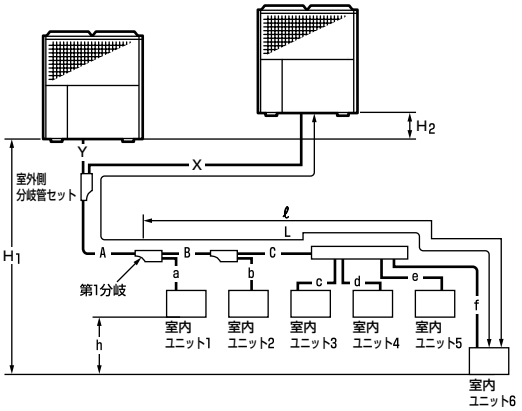
※ 冷媒配管相当長が100mを超える場合は液管のみ 1 ランクアップ[( )内の配管径] で施工してください。

(3) 分岐～分岐間 (次頁 B, C)						
下流室内ユニット合計容量（kW）	～ 22.4 未満	22.4 以上 33.0 未満	33.0 以上 47.0 未満	47.0 以上 71.0 未満	71.0 以上 104 未満	104 以上
ガス管（mm）	φ15.9	φ22.2	φ28.6		φ31.8	φ38.1
液　管（mm）	φ9.5		φ12.7	φ15.9	φ19.1	

(4) 分岐～室内ユニット間 (次頁 a, b, c, d, e, f)						
室内ユニット	22,28 形	36,45,56 形	71,80,90, 112,140, 160 形	224 形	280 形	560 形
ガス管（mm）	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ28.6
液　管（mm）	φ6.4		φ9.5			φ12.7

お願い！

■ ヘッダー分岐およびラインヘッダー複合分岐の場合、ヘッダー分岐管以降（右図 c,d,e,f) には 224 形以上の室内ユニットは接続できません。224 形以上の室内ユニットはライン分岐管（右図 a,b) に接続してください。



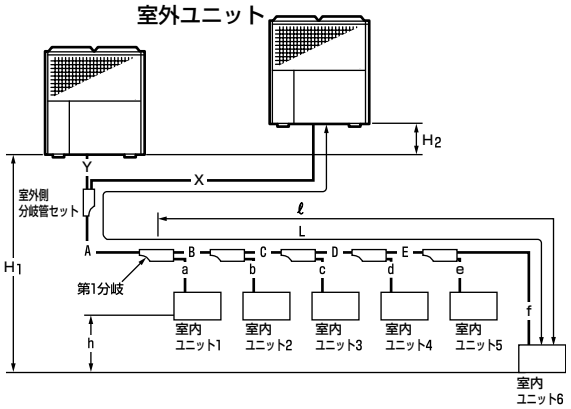
■ 分岐管の選定と許容配管長

ライン分岐方式

接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）

注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けてください。

X ：10m 以下
Y ：10m 以下
H_1 ：（下記）
H_2 ：4m 以下



許容配管長	最遠配管長 (L)　相当長 / 実長	X + 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（a：第一分岐後、最短配管長の場合）	ℓ − a	40m 以下
許容高低差	室内ユニット―室外ユニット間高低差（H_1）	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
分岐管	室外側分岐管セットは『DOS-2A-1』をご使用ください。 分岐管セット選定方法 分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より設定してください。		

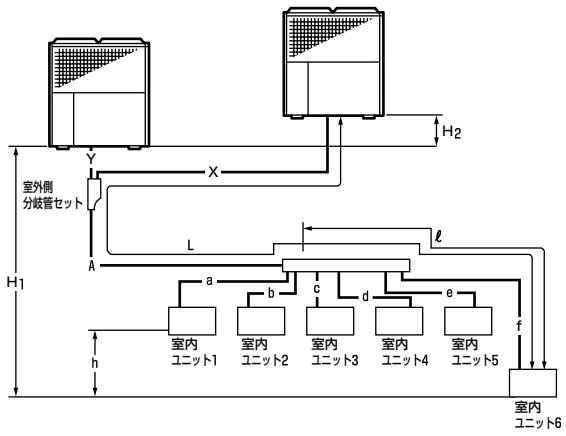
分類		機種
室内ユニット下流合計容量 (kW)	18.0 未満	（TM）DIS-22-1
	18.0 以上 37.1 未満	（TM）DIS-180-1
	37.1 以上 54.0 未満	（TM）DIS-371-1
	54.0 以上	（TM）DIS-540-1

お願い
- 室内ユニットと室内側分岐管のサイズは室内ユニットの接続配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”又は”垂直分岐”するように設置してください。

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

据付

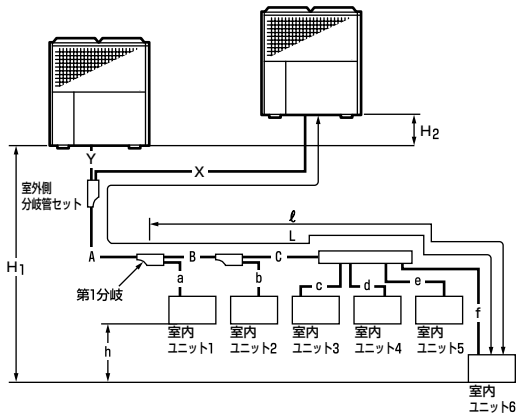
ヘッダー分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。
X ：10m 以下
Y ：10m 以下
H_1 ：（下記）
H_2 ：4m 以下</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容
配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>X + A + f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
（a：第一分岐後、最短配管長の場合）</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容
高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット―室外ユニット間高低差（H_1）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット―室内ユニット間高低差（h）</td><td colspan="2">15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">室外側分岐管セットは『DOS-2A-1』をご使用ください。

ヘッダーセット選定方法
・ 接続台数により分岐点（室内ユニット接続側）につぶし管（現地手配）を接続してください。
・ つぶし管のサイズはヘッダーセット（別売品）を参照してください。
<table>
<tr><th>下流の合計容量（kW）</th><th>ヘッダーセット型式</th><th>分岐数</th></tr>
<tr><td>18.0 未満</td><td>HEAD4-22-1</td><td>最大 4 分岐</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>HEAD6-180-1</td><td>最大 6 分岐</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>HEAD8-371-1</td><td rowspan="2">最大 8 分岐</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>HEAD8-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ ヘッダーと室内ユニット管は室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
・ ヘッダー (ガス･液側共）は必ず“水平分岐”するように設置してください。
・ ヘッダー下流には、分岐部を設けることができません。また 224 形以上の室内ユニットも接続できません。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の 130%を超える場合は許容配管長（実長）は、100m 以内にしてください。

ライン・ヘッダー複合分岐方式

<table>
<tr><td colspan="2">接続例
（室内ユニット 6 台接続の場合）
注） 室内外ユニットに高低差がある場合は、高低差最大 10m ごとにガス管に極力小さなトラップを設けて下さい。
X ：10m 以下
Y ：10m 以下
H_1 ：（下記）
H_2 ：4m 以下</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容
配管長</td><td>最遠配管長 (L)　　相当長 / 実長</td><td>X + A + B + C + f</td><td>190/165m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の最遠配管長 (ℓ)</td><td>B + C + f</td><td>60m 以下</td></tr>
<tr><td>第一分岐以降の配管長差
（a：第一分岐後、最短配管長の場合）</td><td>ℓ − a</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">許容
高低差</td><td rowspan="2">室内ユニット―室外ユニット間高低差（H_1）</td><td>室外ユニットが上設置の場合</td><td>50m 以下</td></tr>
<tr><td>室外ユニットが下設置の場合</td><td>40m 以下</td></tr>
<tr><td>室内ユニット―室内ユニット間高低差（h）</td><td></td><td>15m 以下</td></tr>
<tr><td>分岐管</td><td colspan="3">室外側分岐管セットは『DOS-2A-1』をご使用ください。
分岐管セット選定方法
分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より設定してください。
<table>
<tr><th colspan="2">分類</th><th>機種</th></tr>
<tr><td rowspan="4">室内ユニット
下流合計容量 (kW)</td><td>18.0 未満</td><td>（TM）DIS-22-1</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>（TM）DIS-180-1</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>（TM）DIS-371-1</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>（TM）DIS-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ 室内ユニットと室内側分岐管のサイズは室内ユニットの接続配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”又は“垂直分岐”するように設置してください。

ヘッダーセット選定方法
・ 接続台数により分岐点（室内ユニット接続側）につぶし管（現地手配）を接続してください。
・ つぶし管のサイズはヘッダーセット (別売品）を参照してください。
<table>
<tr><th>下流の合計容量（kW）</th><th>ヘッダーセット型式</th><th>分岐数</th></tr>
<tr><td>18.0 未満</td><td>HEAD4-22-1</td><td>最大 4 分岐</td></tr>
<tr><td>18.0 以上 37.1 未満</td><td>HEAD6-180-1</td><td>最大 6 分岐</td></tr>
<tr><td>37.1 以上 54.0 未満</td><td>HEAD8-371-1</td><td rowspan="2">最大 8 分岐</td></tr>
<tr><td>54.0 以上</td><td>HEAD8-540-1</td></tr>
</table>
お願い
・ ヘッダーと室内ユニット管は室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
・ ヘッダー (ガス·液側共）は必ず“水平分岐”するように設置してください。
・ ヘッダー下流には、分岐部を設けることができません。また 224 形以上の室内ユニットも接続できません。</td></tr>
</table>

※接続容量が定格容量の130%を超える場合は許容配管長(実長)は、100m以内にしてください。

4-5. 冷媒配管工事注意事項

1）冷媒漏れに対する注意事項

⚠警　告

■万一室内に冷媒ガスが漏洩しても、限界濃度を超えないことを確認する

万一狭い室内に冷媒ガス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。

$$\frac{\text{冷媒設備の全冷媒充填量（kg）}}{\text{室内ユニットを設置する最小室内容積（m}^3\text{）}} \leqq \text{限界濃度（kg/m}^3\text{）}$$

限界濃度を超える場合には、隣室との間に開口部を設けて限界濃度以下とするか、またはガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設けること。

■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ため、床面付近をおおい、酸素欠乏の原因になります。

●限界濃度は、冷媒が空気中に漏洩したときに、人体に支障なく緊急処置が行える限界の濃度を表わしています。
限界濃度：0.3kg/m³

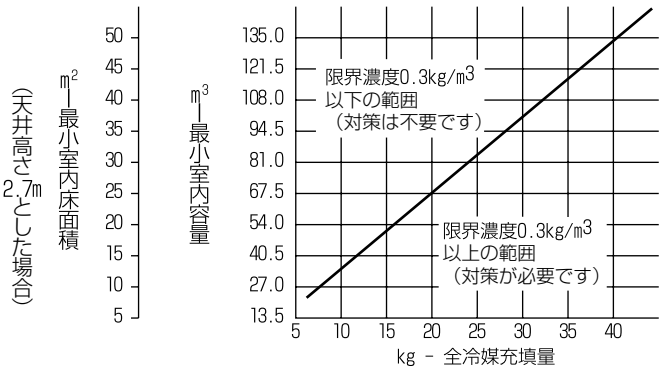
●出荷時室外ユニットには、下記に示す冷媒が既に充填されていますので全冷媒充填量を算出する場合は、現地追加充填量に加算してください。

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
450 形	R410A	17.0
560 形		
710 形		

●冷媒量に対する最小室内容量・床面積の目やすは右図の通りです。限界濃度を超える場合は、次のいずれかの対策を行ってください。

対策 1: ドアの下部にそれぞれ床面積の0.15%以上の開口部を設けるか、ドアのない開口部を設ける。

対策 2: ガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設ける。



2) 配管工事等の注意事項

⚠ 警　告

■本機は不燃性の冷媒 R410A 専用機です
ほかの冷媒や空気、酸素、プロパン等の物質を封入しない
爆発、火災の原因になります。

■ロー付作業前には必ず周囲の可燃物を排除してから、ロー付作業を実施する
火災の原因になります。

■洗浄には不燃性、非毒性の洗浄液を使用する
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恐れがありますので、十分な換気をしながら実施する
洗浄液は火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

⚠ 注　意

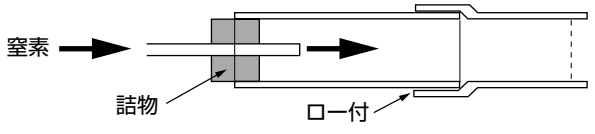
■洗浄液は、洗浄後に必ず回収する
フロン類をみだりに大気中に放出することは法律により禁じられています。
「フロン回収・破壊法」に基づき処理してください。

お願い！

■ 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、下記の注意事項を徹底して施工を行ってください。
■ 配管ロー付作業は、必ず窒素を流しながら行ってください。窒素を流さずロー付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。
■ 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。

■ 冷媒配管工事

●配管工事中は、水分・ゴミ・埃の侵入を防止するため管端部をキャップやテーピングによりシールしてください。
●冷媒配管内は、異物・水分の除去のため、窒素ガスにより十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でていますので、フレア加工する前には必ずバリを取り除いてください。
●ロー付は、配管内部に酸化皮膜が発生するのを防ぐため、必ず窒素ガスを流した状態で行なってください。（窒素ガスをゲージ圧 0.03 ～ 0.05MPa で毎分 3 ～ 5ℓ流すこと）
●配管ロー付作業で、窒素ガスを流すときは空気の流入を防ぐため、上流側管端部に詰物をしてください。
●冷媒配管は、サービススペースを防げないよう配管してください。



■ 配管気密試験・真空引き

●ゲージマニホールド、チャージングホース、真空ポンプは、他の冷媒・冷凍機油の混入を防止するため、必ず R410A 仕様専用で使用してください。
●R410A は、漏れが発生すると機器内の冷媒組成が変化する恐れがあります。
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。
●R410A システムでは、従来の冷媒システムに比べて特に水分に対する影響が大きいので機器故障防止のため十分真空引き（乾燥）を行ってください。4-8.「2）真空ポンプによる真空引き」参照

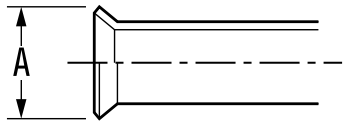
■ 冷媒の補充

●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。

■ フレア加工時の注意事項

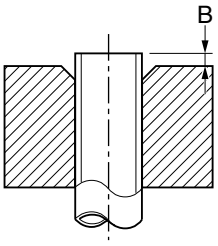
R410A のフレア加工寸法は、従来の R407C とは異なります。
R410A 用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代 B 寸法を調整すれば、従来のツールを使用できます。

フレア管端部：A(mm)



銅管外径	$A^{\ 0}_{-0.4}$
φ6.4	9.1
φ9.5	13.2
φ12.7	16.6
φ15.9	19.7
φ19.1	24.0

フレア加工の銅管出し代：B(mm)



銅管外径	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
φ6.4	0～0.5	0.7～1.3
φ9.5		
φ12.7		
φ15.9		
φ19.1		

■ フレアナット接続時の注意事項

⚠ 警　告

■ フレアナットの締付けはダブルスパナで、トルクレンチを使用して適正トルクで行う
トルクが適正でない場合、フレア部の破損・ゆるみにより冷媒が漏洩し、酸欠事故の原因になります。

フレアナット締付トルク

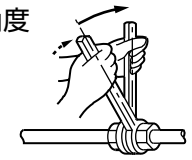
外径（mm）	呼び径（インチ）	フレア締付トルク (N・m)
6.4	1/4	14～18
9.5	3/8	34～42
12.7	1/2	49～61
15.9	5/8	68～82
19.1	3/4	100～120

●フレアナットの締付けにやむをえずトルクレンチが使用できない場合は、トルクの増し始めからの締付角度を目安に締付けてください。

締付角度

パイプ径	締付角度
φ6.4、φ9.5	60°～90°
φ12.7、φ15.9、φ19.1	30°～60°

締付角度



●フレアナット締付け前に配管の継手シート面 (内側）に冷凍機油を薄く塗布してください。

■ その他

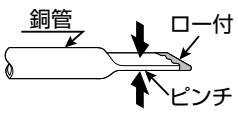
●冷凍機油は、空気にさらされると吸湿します。
サービス対応等で冷凍機油の補充が必要な場合、次の事項に注意してください。
- 充填作業はできるだけ短時間で実施してください。
- 開栓は、ご使用の直前にしてください。
- ご使用後の残油は、廃棄してください。
- 充填作業途中で一時保管するときは、補給缶のフタを固くしめてください。

●冷媒配管の養生について
（養生方法）
水分、ゴミ、ホコリの浸入防止のため、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。

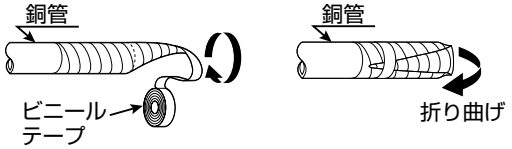
冷媒配管保管場所	保管期間	配管の端の養生方法
屋外	1ヶ月以上	ピンチ
	1ヶ月未満	ピンチ又はテーピング
屋内	－	ピンチ又はテーピング

（養生の仕方）

①ピンチ



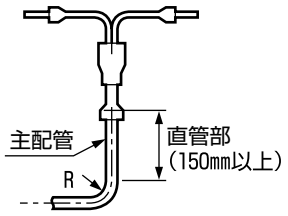
②テーピング



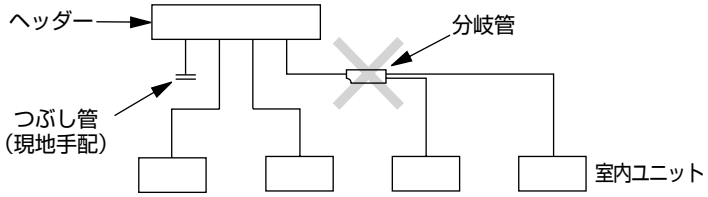
4-6. 分岐管注意事項

お願い！

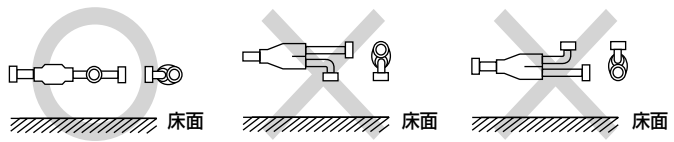
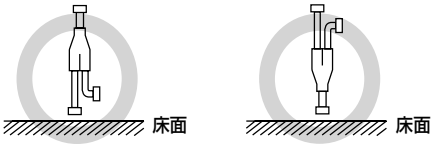
■ **分岐管を接続するとき、接続部の近くで主配管を曲げないでください。**
やむを得ず曲げる場合は、直管部を 150mm 以上確保してください。
ただし、外形 φ28.6 以上の配管は、曲げて使用しないでください。



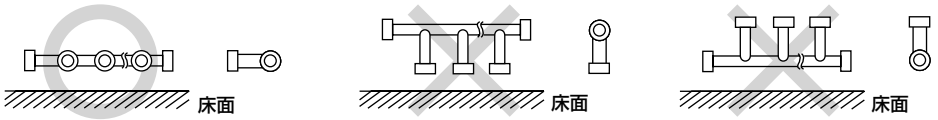
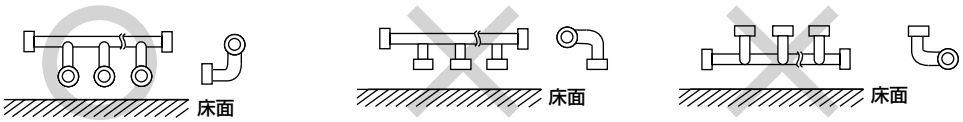
●ヘッダー分岐後の再分岐はできません。
●ヘッダー分岐の場合、室内ユニット接続台数によりつぶし管（現地手配）を接続してください。



●ライン分岐管はガス･液側共に必ず“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・液側共に必ず“水平分岐”するように設置してください。

	水　平
ガス側	
液　側	

4-7. 閉鎖弁の接続および開閉方法

1） 閉鎖弁への接続

●配管の接続方法は、液管、ガス管共にロー付接続となっています。

お願い！

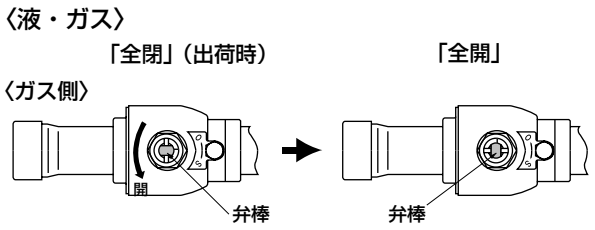
■ 冷媒配管の接続は、室外ユニットの閉鎖弁を全閉（工場出荷状態）のまま行い、室内・室外ユニットと冷媒配管を全て接続して、冷媒漏れ試験、真空引き作業、冷媒の補充が終了するまで操作をしないでください。尚、運転時はガス側、液側とも必ず全開としてください。

■ 冷媒配管と閉鎖弁とのロー付接続時には、電源線、連絡配線、凝縮水ドレン排水口、排気ドレンホースを溶かさないように十分注意してください。

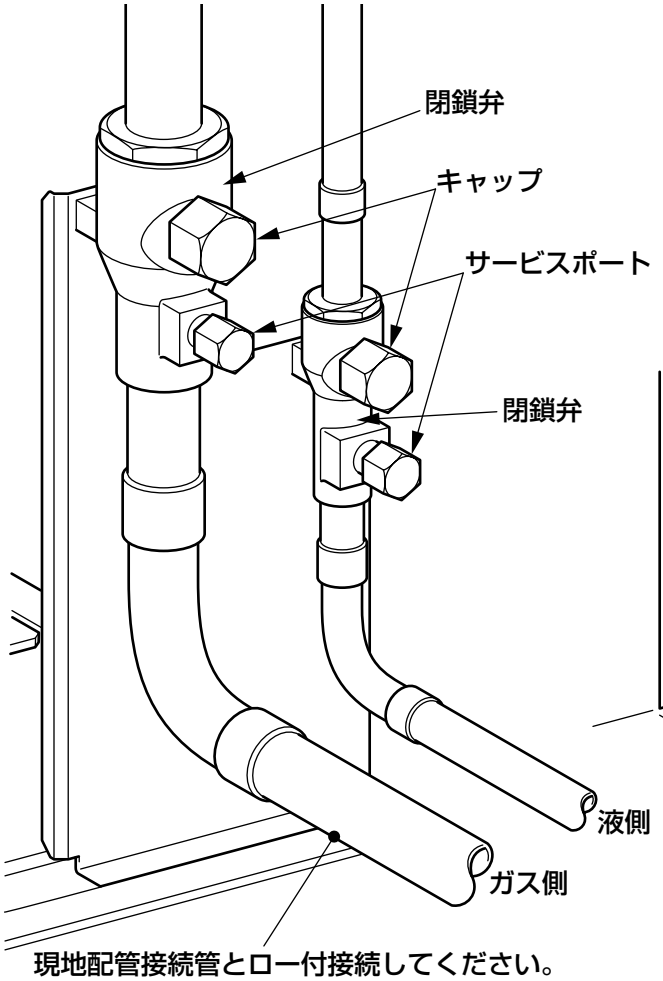
2) 閉鎖弁の開閉方法

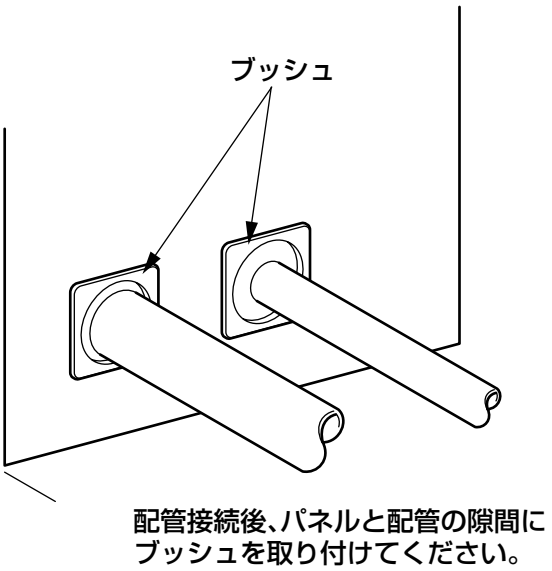
●閉鎖弁は、液側、ガス側の順に開けてください。

1. キャップをはずす。
2. 弁棒をスパナで半時計方向に 90 度回す。
   ピンがストッパに当たった位置で全開です。
3. キャップを締める。



液側	26 ～ 32N・m
ガス側	26 ～ 32N・m





4-8. 冷媒ガス漏れ試験・真空引き

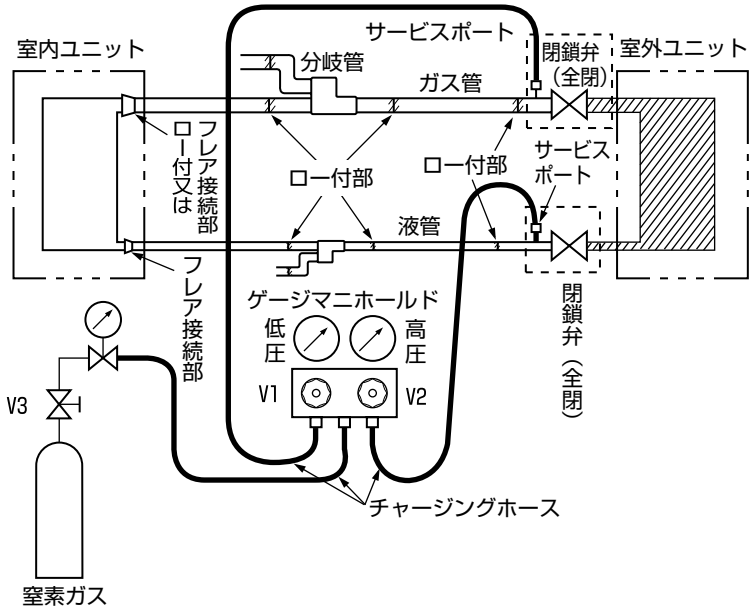
1）冷媒ガス漏れ試験

⚠ 警　告

■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。

1. 閉鎖弁のサービスポートキャップをはずし、下図のようにゲージマニホールドを接続します。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、ガス管両方に加圧してください。
   ・ 漏れ試験圧力は $3.8^{+0.1}_{0}$（リニューアル:$3.3^{+0.1}_{0}$）MPa で行ってください。

2. 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3.8（リニューアル:3.3MPa）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、フレア部等に発泡試験液等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。



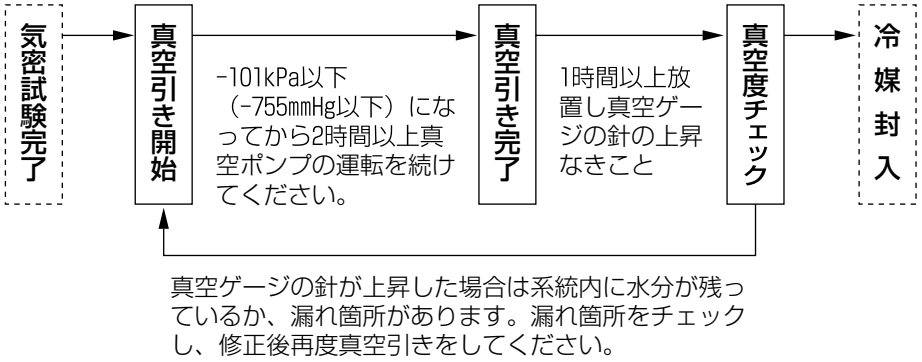
2) 真空ポンプによる真空引き

お願い！

■ 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ボンベによるエアパージは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。

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の両側から真空引きをしてください。

〈作業フロー〉



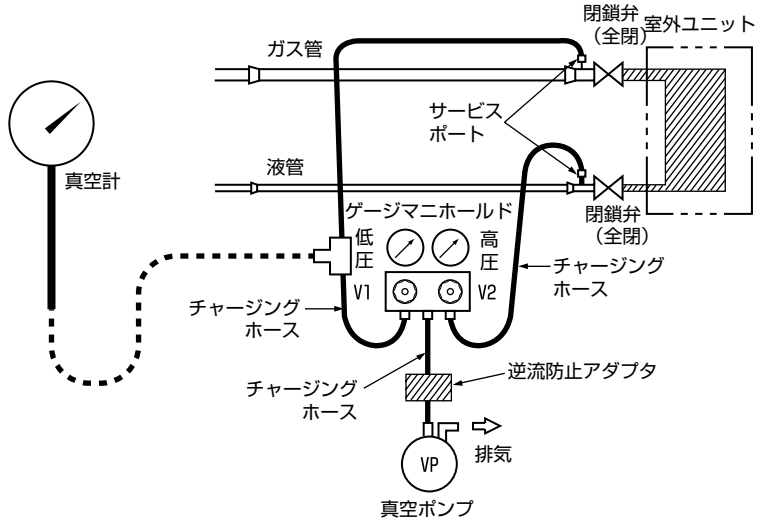
【配管内に水分侵入の恐れがある場合】

① 2 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ください。
③ 2 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事を確認してください。

※配管内に水分侵入の恐れがある場合とは
梅雨時など雨天で、工事期間が長く冷媒配管内に結露の恐れがある場合や雨水が混入する場合に適用願います。

(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、逆流防止アダプタをご使用ください。



4-9. 冷媒の補充

お願い！

■ 冷媒の補充は配管の長さを正確に測定し計量補充してください。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。

1）冷媒の補充量

冷媒配管の液管サイズの長さにより、下記に従って算出し、冷媒を追加してください。

補充量 (kg) = (ℓ_1 × 0.353) + (ℓ_2 × 0.250) + (ℓ_3 × 0.170) + (ℓ_4 × 0.110) + (ℓ_5 × 0.054) + (ℓ_6 × 0.022)

ℓ_1：液管 φ22.2 の合計長さ (m)　　ℓ_4：液管 φ12.7 の合計長さ (m)

ℓ_2：液管 φ19.1 の合計長さ (m)　　ℓ_5：液管 φ9.5 の合計長さ (m)

ℓ_3：液管 φ15.9 の合計長さ (m)　　ℓ_6：液管 φ6.4 の合計長さ (m)

※ただし、室内ユニット接続合計台数が 2 台以上の場合は、上記式に冷媒補充量を 1 kgプラスしてください。
〔室内ユニット接続合計台数：2 台以上の場合〕
補充量(kg)=(ℓ_1×0.353)+(ℓ_2×0.250)+(ℓ_3×0.170)+(ℓ_4×0.110)+(ℓ_5×0.054)+(ℓ_6×0.022)+1.0

2）冷媒の補充方法

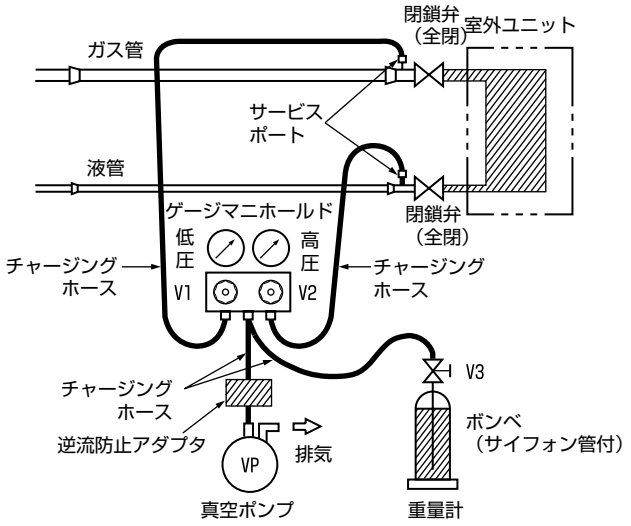
⚠ 注　意

■冷媒を取り扱う場合には、必ず皮手袋を着用する
万一冷媒が直接手に掛かると凍傷を負う恐れがあります。

お願い！

■ 冷媒は必ずボンベの液相から充填してください。気相充填すると冷媒の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。
■ 異種油の混入を防止するために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。
特にゲージマニホールド、チャージングホースは絶対に他冷媒（R22, R407C）と共用しないでください。

1. ボンベ（サイフォン管付）を冷媒重量計に乗せます。
2. チャージングホースを真空ポンプからはずして、ボンベに接続します。
3. ボンベからゲージマニホールドまでのチャージングホース内のエアパージを行います。
4. バルブ V2・V3 を開けて冷媒を液状態で必要量だけ補充します。補充した後、バルブ V2・V3 を閉めます。

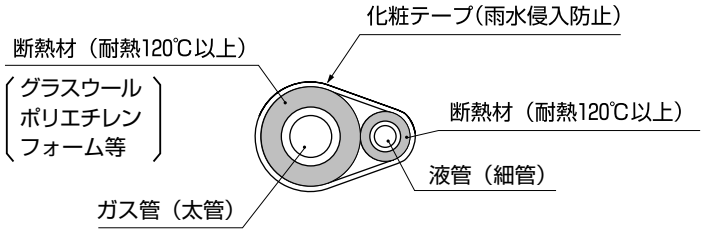


4-10. 冷媒配管の断熱・保温工事

⚠ 注　意

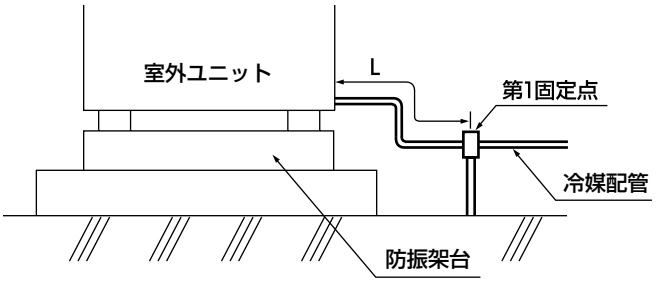
■冷媒配管・ドレン配管は、厚さ 10mm 以上の断熱材（グラスウール・ポリエチレンフォーム等）でガス管と液管とを別々に断熱工事を実施すること
ただし、DB30 ℃、RH65% を超える場合は上記より厚くする
断熱工事が不完全ですと露タレにより、家財を濡らす原因になります。

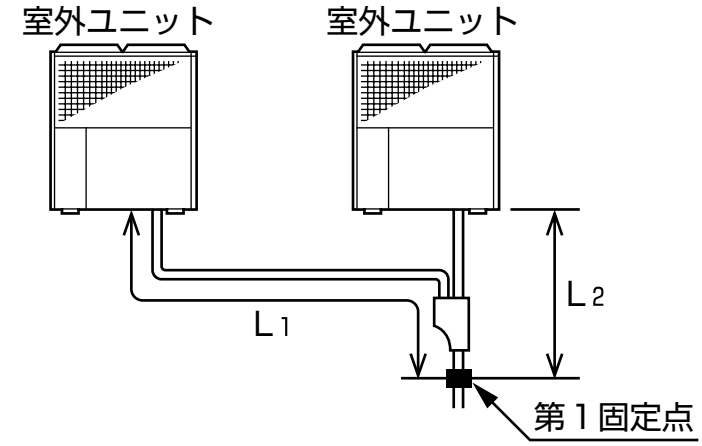
●断熱材は液管・ガス管別々にかぶせて保温します。
●断熱材には 120 ℃以上の耐熱性があるものを使用します。化粧テープは、冷媒ガス漏れ試験の終了後に巻きます。



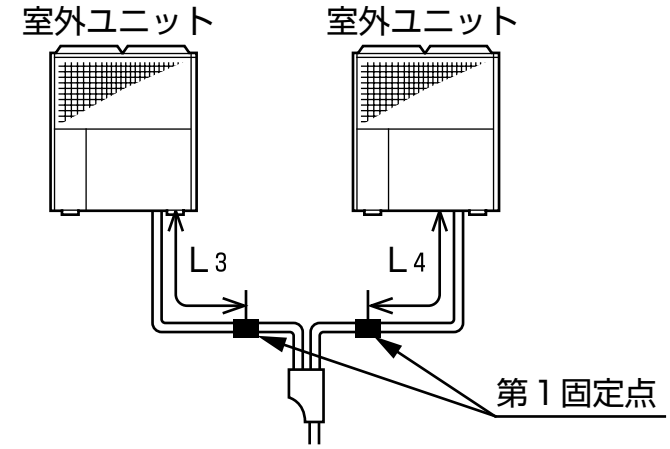
4-11. 冷媒配管の固定方法

●防振架台を使用する場合、冷媒配管の第 1 固定までの距離は L=1.5m 以上としてください。

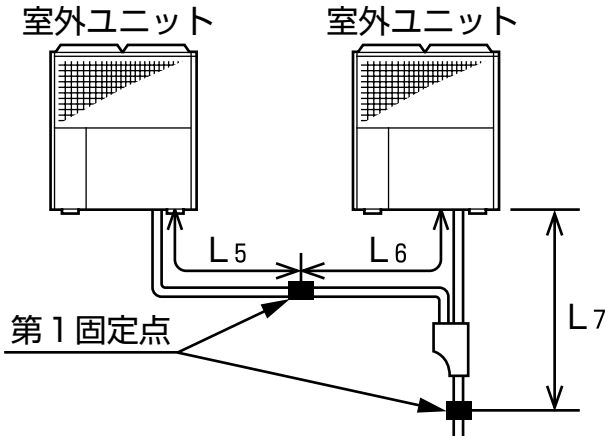




L1≧1.5m
L2≧1.5m



L3≧1.5m
L4≧1.5m



L5≧1.5m
L6≧1.5m
L7≧1.5m

5. 燃料ガス配管工事

⚠ 警　告

■ **燃料ガスは、装置銘板に記載されたガス種を使用する**
誤ったガス種を使用すると、不完全燃焼を起こしたり室外ユニットが破損する原因になります。

■ **配管後には、必ずガス漏れ試験を行う**
万一ガス漏れがあると、火災・爆発の原因になります。

■ **ガス漏れ試験には、石鹸水またはガスリークテスターを使用する**
炎色反応によるガス漏れ試験は、火災・爆発の原因になります。

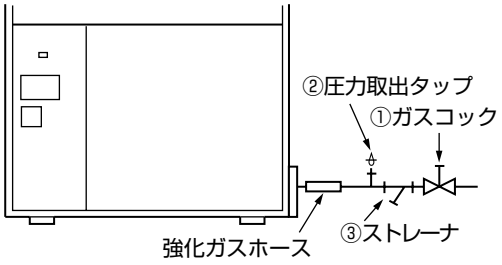
■ **燃料ガス配管のガスコックと室外ユニットの間には強化ガスホースを用いる**
守らないとガス漏れの原因になります。

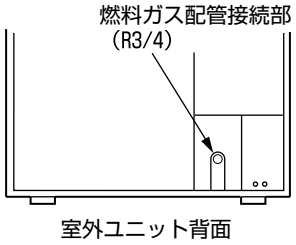
■ **運転時の燃料ガス圧力が、室外ユニット入口にて、ガス事業者のガス供給規定に定める圧力となるよう配管する**
供給圧力が確保されないと、機器の異常や不完全燃焼を起こす原因になります。

お願い！

■ **燃料ガス配管のガス漏れ試験等にて、機器に 4.2kPa を超える圧力を加えないでください。機器内部のレギュレータの故障原因になります。**

●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。
●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の機器です。必要に応じて取り付けてください。





6. ドレン配管工事

1）排気ドレン配管工事

⚠ 警　告

■ **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、中毒や酸欠等の原因になります。

■ **室外ユニットの排気ドレンをふたのある排水桝、溝等に接続する場合や、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に放出する配管とする**
大気開放しないと排気ガスが室内に流入し中毒や酸欠等の原因になります。

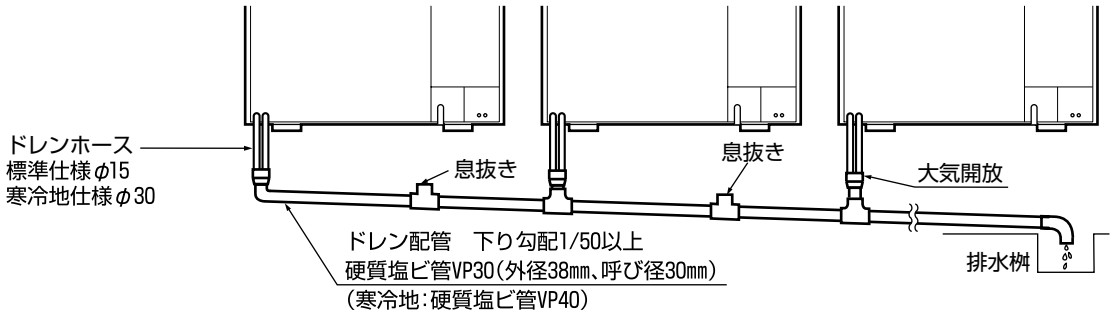
⚠ 注　意

■ **屋上設置の場合、室外ユニットの排気ドレンは、雨水排出口（ルーフドレン）に排出する**
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！

- **排気ドレン配管は必ず実施してください。**
- **排気ドレン配管・ホースは必ず下り勾配となるように施工してください。機械の故障の原因になります。**
- **排気ドレン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。**

●室外ユニット排気ドレンホースは、排気ガスの凝縮水が出るため、ドレン配管には下図のようにドレンホースを接続してください。

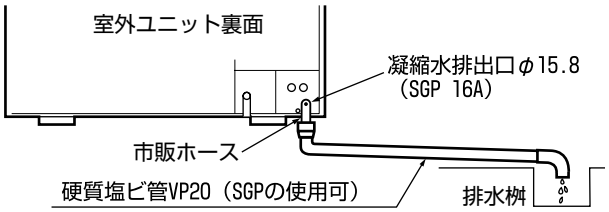


●寒冷地（外気温が０℃以下になる地域）ではドレンホースにドレンヒーター（別売品）を装着してください。取付方法は、ドレンヒーターに付属の施工マニュアルを参照してください。ドレン配管は断熱材･ヒーター等で凍結防止処置をしてください。ドレン配管が凍結すると機械故障の原因になります。

●寒冷地仕様の場合は、ドレンヒーターがエンジンルームに同梱してあります。取付方法は付属の施工マニュアルを参照してください。（寒冷地仕様設定機種のみ）

2）凝縮水ドレン配管工事

●凝縮水排出口からは、アキュームレータにて結露した水が出てきます。凝縮水の滴下が問題になる場合は凝縮水排出口に市販のホースを接続し、ドレン配管工事を行ってください。
●凝縮水排水ドレン配管と排気ドレン配管との共用はしないでください。排気ガスが室外ユニットに流入し、故障の原因になります。



7. 排気延長のしかた

●排気延長は、φ100mmKP（かんたんパイプ）を使用して行ってください。
●KP（かんたんパイプ）は下記の指定販売代理店へ直接発注してください。

（1）商品名　φ100mm KP（かんたんパイプ）

（2）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（西日本地域）
〒 531-0071　大阪市北区中津 6 丁目 1 番 13 号天満倉庫中津ビル 6 階
TEL　06-6452-1336　　FAX　06-6458-1797

（3）製造元（その他販売代理店のお問合せ）
トーセツ株式会社　給排気部材事業部
TEL（03）5445-2811

1）排気延長時の注意事項

⚠ 警　告

■**室外ユニットの排気ガスが室内に入る恐れのあるところへ排気延長しない**
室内への吸排気口や窓、通気口の近くへ設置すると排気ガスが室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

■**可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れの恐れのある場所、揮発性引火物を取り扱うことのある場所に排気延長しない**
引火による火災の原因になります。

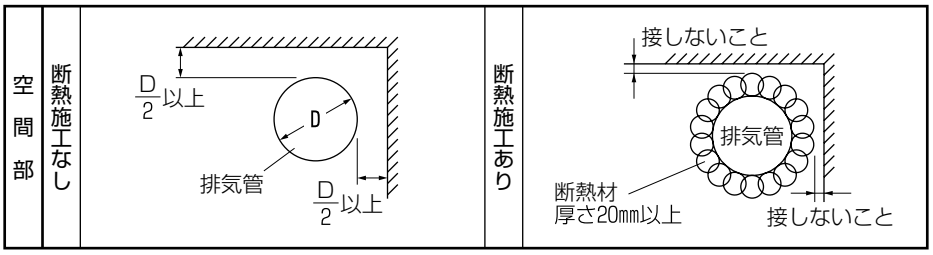
■**排気ガスは、大気に開放した屋外に放出する**
排気ガスが滞留すると中毒や酸欠等の原因になります。
換気が十分おこなえる場所に室外ユニットを設置してください。

■**排気ガスは周囲に悪影響を与えないところで、必ず大気開放とする**
排気桝、溝等に排出すると室内に流入し、中毒や酸欠等の原因になります。

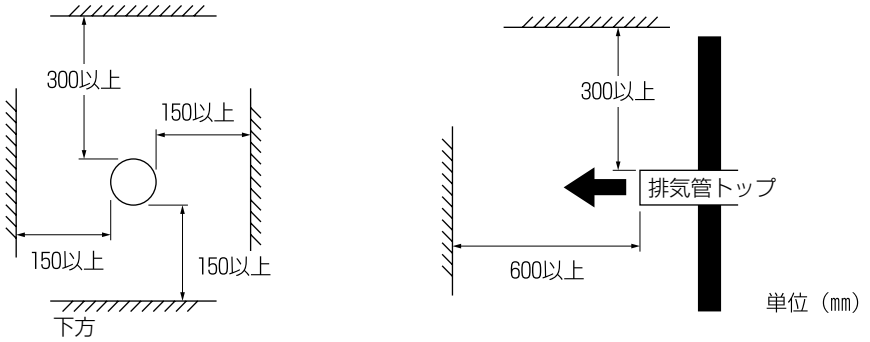
■**排気ガスは動植物に当たらない場所に放出する**
排気ガスや吹き出し風があたると、動植物に悪影響を及ぼす原因になります。

■**排気延長は、必ず下記の「可燃材料、難燃材料または準不燃材料による仕上げをした建築物の部分等」との離隔距離を守って行う**
距離が不足すると火災の原因になります。

・ **排気管との離隔距離は下図に従う。**



・ **排気管のトップの開口部との離隔距離は下図に従う。**



●外気温が 0 ℃以下になる地域では、排気管内が凍結する恐れがあるので原則として排気延長は行わないでください。

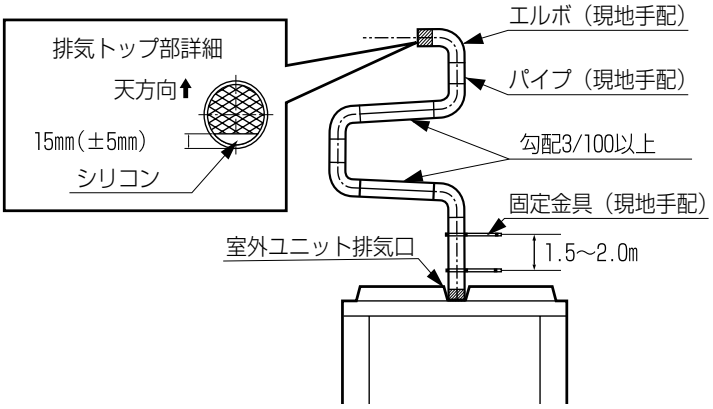
2) 排気延長の方法

●排気延長は下記を参照し、次の手順で行ってください。

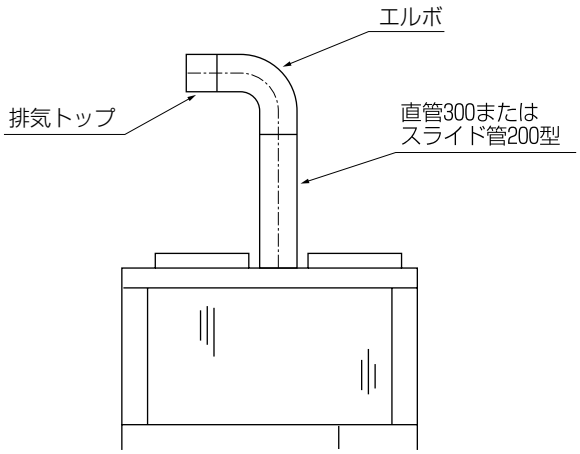
1. 室外ユニット排気口から排気トップを外す。

2. 室外ユニット側から順に KP（かんたんパイプ）を接続し、希望の位置まで延長する。
（ただし、下記の注意事項を守ること）
   - 排気管の総延長は、10m 以下にしてください。
   - 排気管の総曲がり（角度 90°）数は 5 曲がり以下にしてください。
   - 配管は 1.5 ～ 2.0m 間隔にて、固定金具を使用して建物等に固定してください。
   - 排気管は途中で他の排気管と接続集合させないでください。

3. 排気トップを次の点に注意して出口部分に取り付ける。
   - 雨水が直接入らないように、出口面が地面に対して垂直になるようにエルボ管で角度を調整すること
   - 排気トップからドレン水がたれないように、金網下部をシリコンコーキング剤にて埋めること。（下図参照）



   - 室外ユニットが防振架台上に設置されている場合は、排気管が振動で外れる恐れがあるため、下図の場合のみ排気延長ができます。



3) 試運転確認

●排気延長工事終了後の試運転にて、排気管接続部から排気ガス、排気ドレン水の漏れがないか確認してください。

8. 電気配線工事概要

⚠ 警　告

■ **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落ちによる 2 次災害が生じます。

■ **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」および本施工説明書に従って施工する**
施工不備があると、感電、火災等の原因になります。

■ **機器毎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ります。

■ **機器毎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・ブレーカ落ちによる 2 次災害が生じます。

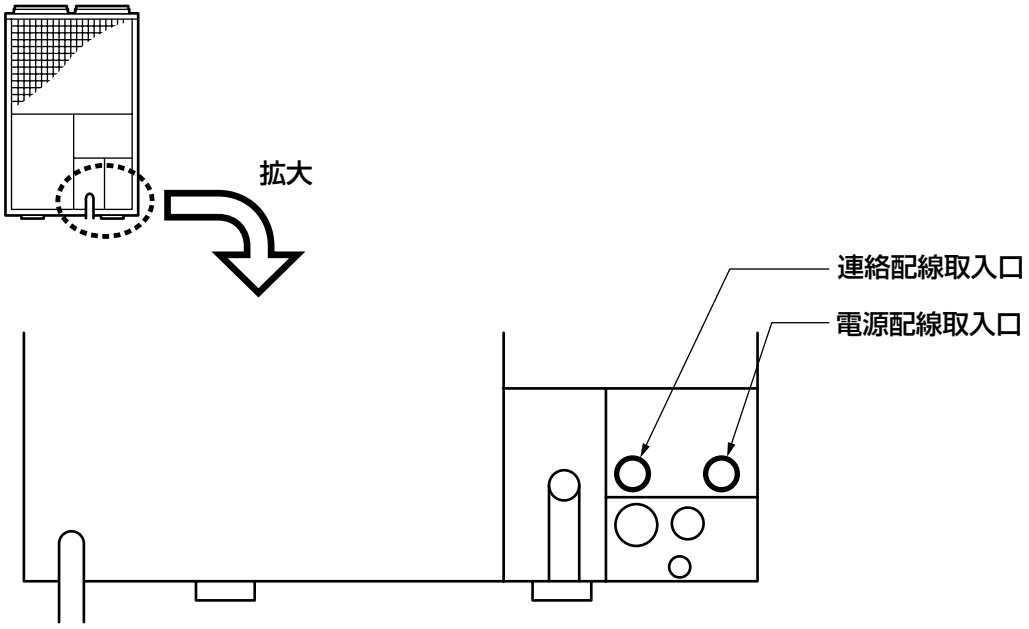
■ **配線工事は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないよう確実に固定する**
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

■ **アース工事は「電気設備に関する技術基準」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。

お願い！

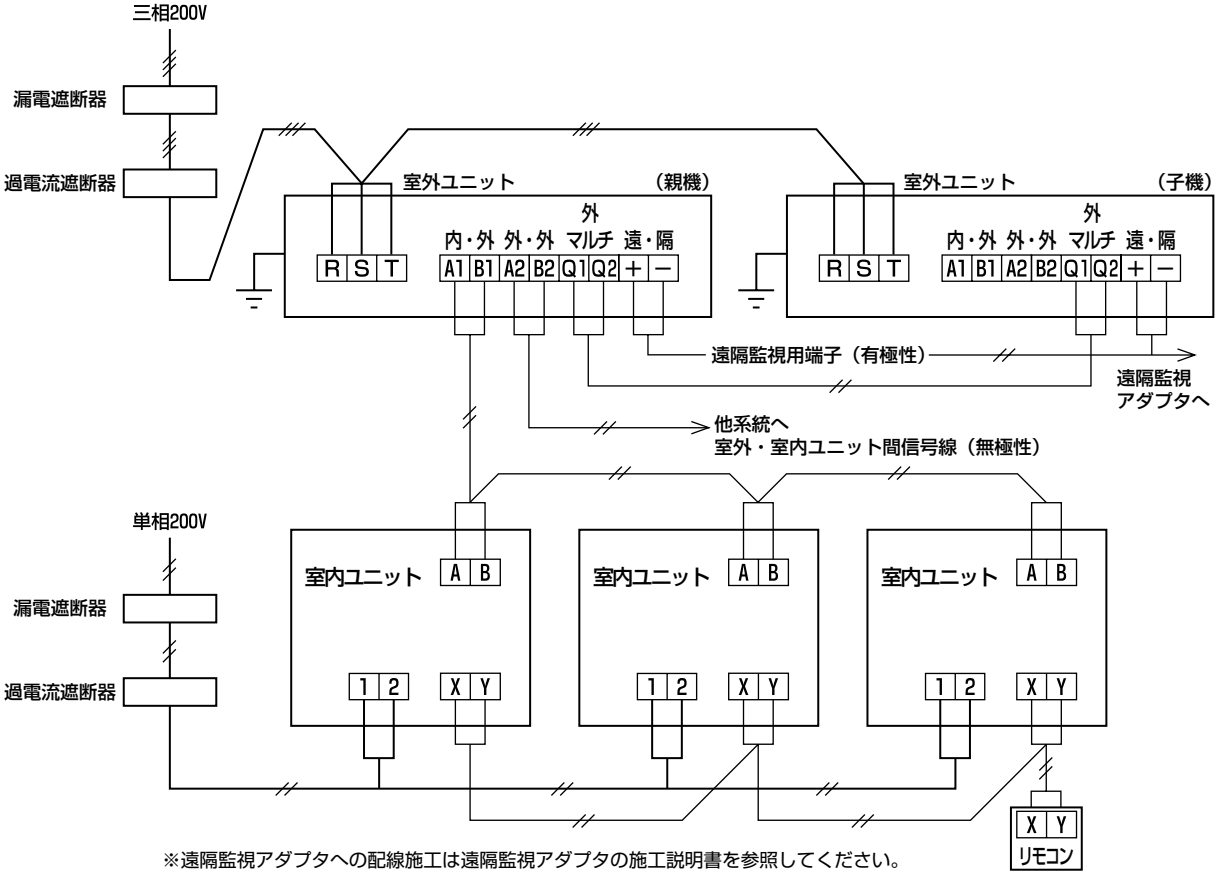
■ **漏電遮断器は高周波の漏洩電流に影響されない「インバータ対応型」を選定してください。**

8-1. 電源配線・連絡配線取入口



※電源配線・連絡配線は配管などと接触しないように必ず結束してください。

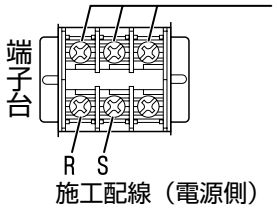
8-2. 配線例（三相 200V の場合）



※遠隔監視アダプタへの配線施工は遠隔監視アダプタの施工説明書を参照してください。
注）7型室内ユニットは3芯（X,Y,Z）となります。

8-3. 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共に、単相電源対応キット（別売品）を接続してください。（ハイパワー機には単相電源対応キット（別売品）を接続する必要はありません。）

単相 200V の場合の 端子台への配線	

※単相電源対応キット（別売品）の取付方法については、7-15ページを参照してください。

ご注意

単相 200V の場合、必ず R、S 端子に配線してください。
R、S 端子以外に配線すると機器が正常に動作しません。

9. 電気配線の仕様及び注意事項

9-1. 電源配線

⚠ 警　告

■ **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」、「内線規程」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 芯又は 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ねじに固定してください。
●電源配線は、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。
●電源配線の太さは下表に従って選定してください。

■ 室外ユニット電源（室内ユニットは別電源）　※組合せマルチの電源を別々の分岐回路からとる場合

室外ユニット	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※
450 形	三相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	73m（49m）
560 形					
710 形					57m（45m）
450 形	単相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	36m（24m）
560 形					
710 形					28m（22m）

※高静圧モード設定時は（ ）内数値になります。

■ 室外ユニット電源（室内ユニットは別電源）
※組合せマルチ 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）

室外ユニット	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※
450 形／560 形× 2	三相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	36m（27m）
上記以外					28m（22m）
450 形／560 形× 2	単相 200V	30A	30mA	3.5mm^2	18m（13m）
上記以外					14m（11m）

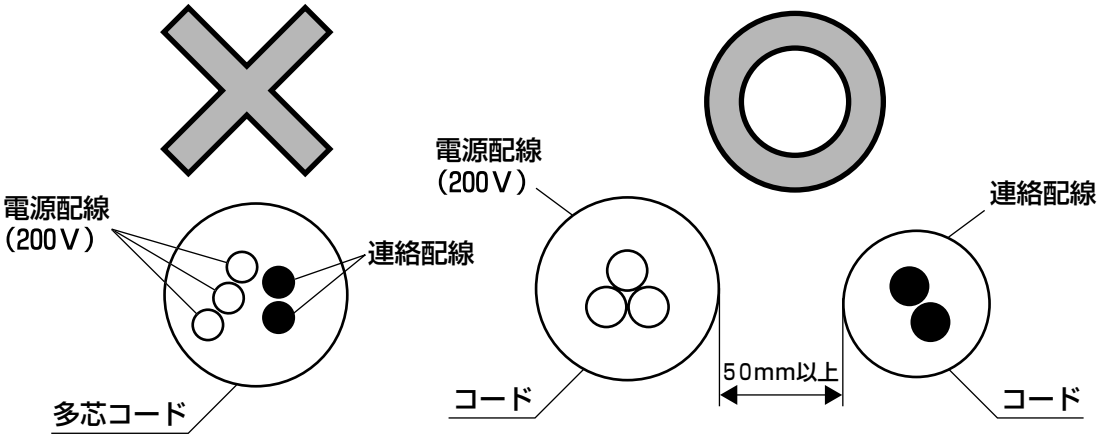
※高静圧モード設定時は（ ）内数値になります。
●上表は内線規定に従っています。
上表の電源配線最大こう長は、電圧降下 2%のときの値を示します。配線こう長が上表の値を超える場合は、配線太さを見直してください。
●上表に従い、室外ユニット毎に過電流遮断器及び、漏電遮断器を設置し配線してください。
ただし、組合せマルチ 2 台に限り、同じ分岐回路から電源をとることができます。

●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。そして同一系統内の室内ユニットの電源は必ず全て同時 ON・OFF となるようにしてください。
●室内ユニットに接続する電源配線、過電流遮断器、漏電遮断器、及び配線要領などは室内ユニットの据付説明書に従って行ってください。

9-2. 室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線、組合せマルチ連絡配線

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、電気ノイズの影響を受けないよう 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等、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。誤動作する恐れがあります。

■ 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 0.75mm^2 ～ 1.25mm^2 を使用してください。

■ 連絡配線は束ねて配線しないでください。

■ 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様、配線してください。

動力線電源容量		動力線と連絡配線の離隔距離 (mm)	
		本システム	その他機器
220V 以下	10A 以下	50mm 以上（※1）	300mm 以上
	50A 以下		500mm 以上
	100A 以下		1000mm 以上
	100A 超		1500mm 以上

※ 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為、離隔距離が 50mm 以上あれば十分です。

●室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線、組合せマルチ連絡配線については極性がありません。

●室内・室外、室外・室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。組合せ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。

●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
- ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル　CPEV
- 編組遮蔽付き計装用ケーブル　MVVS

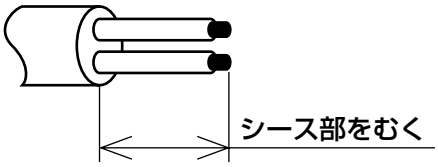
9-3. リモコン配線（RC-D3の場合）

●リモコンの端子（X,Y) と室内ユニット端子（X,Y) とを接続してください。
（X,Y の極性はありません。）

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 ～ 1.25 ㎜ ^{2}

●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。



お願い！

■ 配線の際には電気ノイズ（外来雑音）の影響を受けないよう、動力線とは離して配線してください。

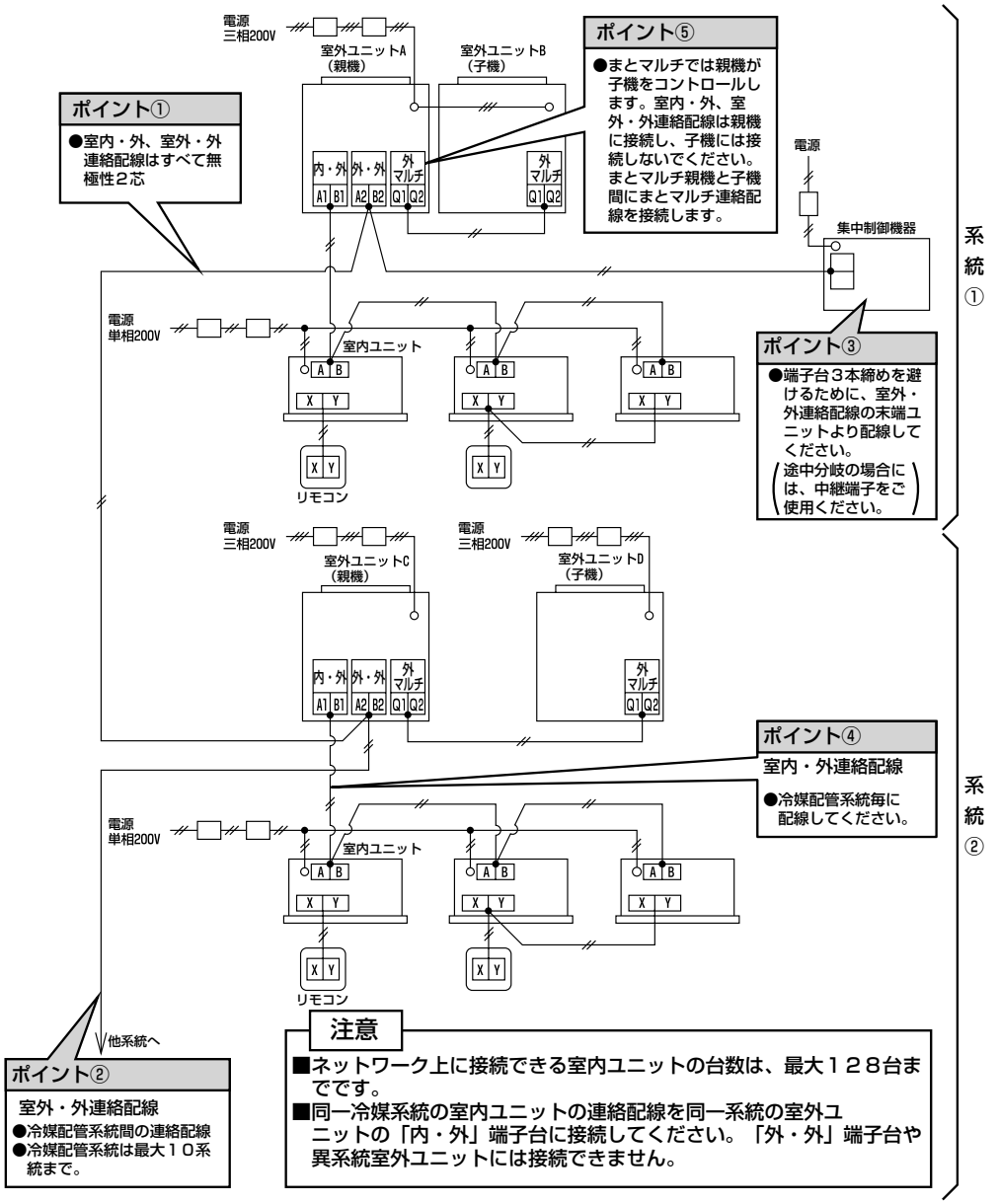
10. 電気配線接続要領

⚠ 警　告

■室外ユニットの端子台（A1,B1,A2,B2）に 200V 電源配線を絶対に接続しない。

通信基板から発火・発煙等のおそれがあります。誤って接続し、基板上のヒューズが切れた場合は、接続を正しくなおした後、通信基板の赤いコネクタに接続しなおしてください。（CNX1（白）→ CNX2（赤））

10-1. 配線要領



お願い！

■ 別系統の室内・外連絡配線は接続しないでください。接続すると正常に動作しません。

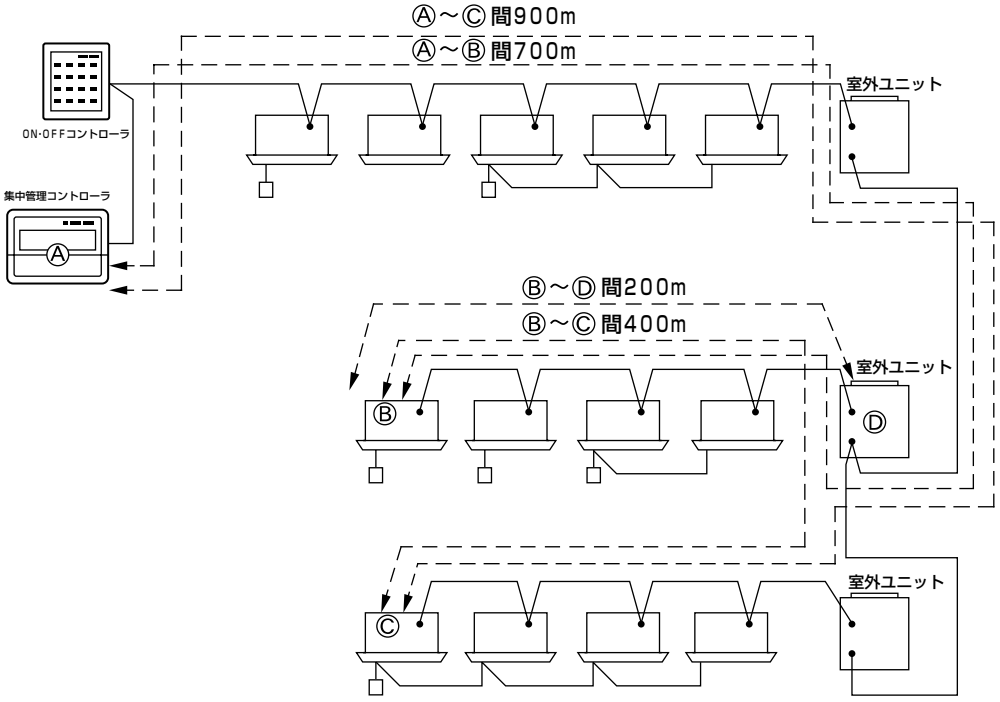
■ ネットワーク上に接続できる室内・外ユニット、空調管理システムに関しての詳細は6-1ページを参照ください。

10-2. 配線長

リモコンの配線を除く、室内・室外間連絡配線、室外・室外間連絡配線は下記制限内にしてください。

	新 SL 通信	旧 SL 通信
最遠長	1000m 以内	1000m 以内
総配線長 （シールド線使用時）	2000m 以内 線径 0.75mm^2：1500m 以内 1.25mm^2：1000m 以内	1000m 以内 —

■ システム例



●上記システム内では、最も離れた配線距離がⒶ～Ⓒ間900mであり、最遠長1000m以内を満足し、総配線長は、Ⓐ～Ⓒ間900mとⒷ～Ⓓ間200mの和1100mとなり、2000m以内を満足します。
このように、最遠長および総配線長の両者が制御範囲内である場合のみ問題なく動作します。

お願い！

■ 設計時には、必ず、最遠長および総配線長をチェックしてください。
制限範囲を超えた場合には、システムを分割してください。

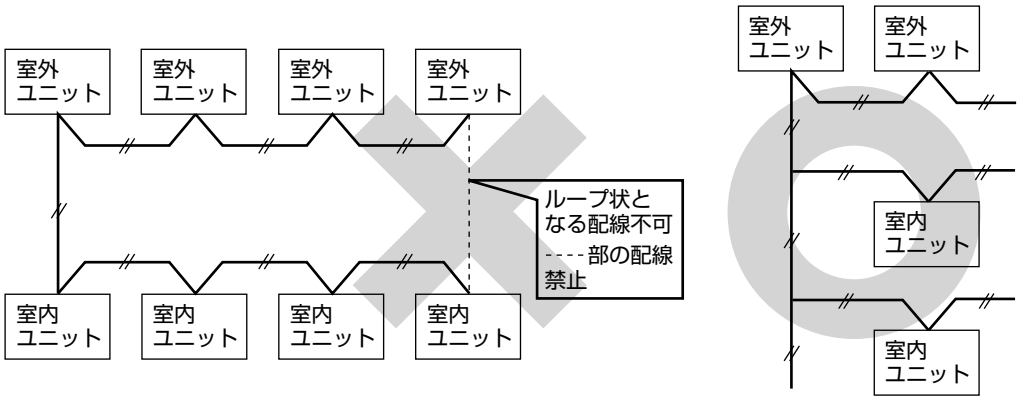
■ 組合せマルチ連絡配線長

組合せマルチ連絡配線長は 30m 以内

10-3. 配線上の分岐の注意

お願い！

■ 室外ユニットを複数台設置する場合、通信線がループ配線にならないよう注意してください。



11. 施工後のチェック

●施工チェックリスト（5-303ページ）に基づきチェックを行ってください。

12. 各種機能設定

本モデルでの室外ユニットの機能設定は全てボードメンテ機能を用いて行います。

12-1. 室内・外ユニットのアドレス設定

1）室外ユニットアドレス設定

■ 通信方式の種類

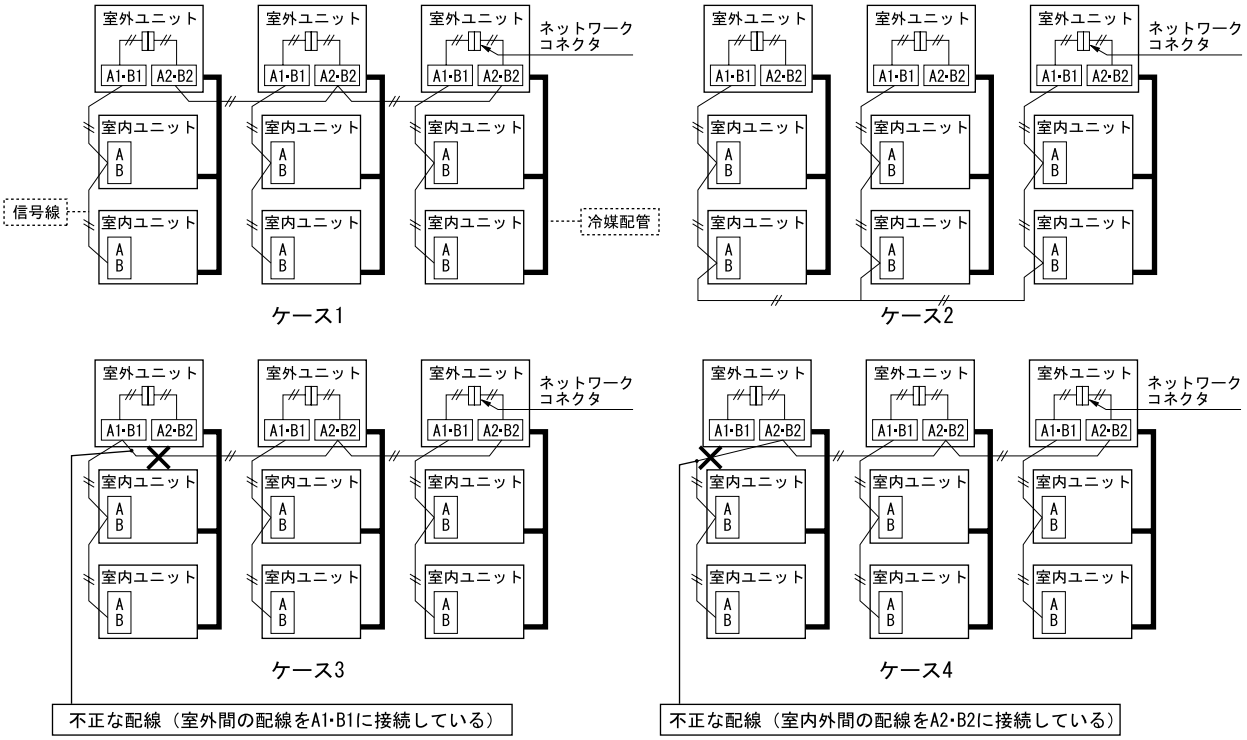
本機では従来のスーパーリンク通信方式（以下、旧 ＳＬ）と、新スーパーリンク通信方式（以下、新 ＳＬ）の2通りの通信方式が選択できます。
新 ＳＬ 未対応の室内機、集中制御機器等が接続されているネットワークに接続する場合は、冷媒系統が別であっても旧 ＳＬ での通信を選択してください。

■ アドレス設定の種類

アドレス設定方法は下記の方法があります。
自動アドレスは従来と手法が異なります。本説明書をよく読んでご使用願います。

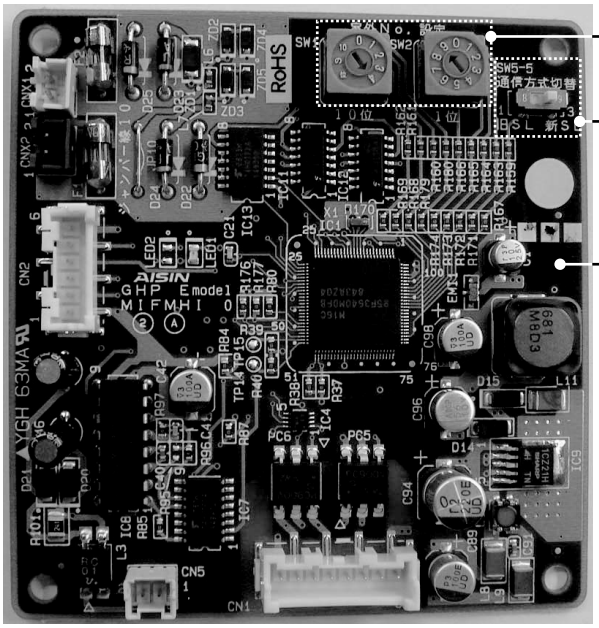
通信方法		新 SL		旧 SL	
アドレス方法		自動	手動	自動	手動
冷媒系統が 1 系統の場合（信号線が冷媒系統をまたがない場合）		○	○	○	○
複数の冷媒系統を信号線で接続する場合（例えば集中制御を行う場合）	ケース 1　複数の冷媒系統を接続する信号線が室外ユニット間で接続されている場合（ネットワークコネクタを外した際に各冷媒系統が 1 系統ずつに分類される状態）	※ 1	○	×	○
	ケース 2　複数の冷媒系統を接続する信号線が室内ユニット間で接続されている場合	※ 2	○	×	○

※ 1　A1・B1 に室外ユニット間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース 3）
　　A2・B2 に室内外ユニット間信号を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース 4）
※ 2　ケース 2 の場合、自動アドレス設定ができません。手動にてアドレス設定を行ってください。



■ 通信方式の選択、及び室外ユニットアドレスNo.の設定

IF 通信基板上の SW1、2 にて室外ユニットアドレス No. を、SW5 － 5 にて通信方式を設定してください。



■ アドレス設定方法一覧　[ ] 内は旧 SL 用の数値

	新 SL 対応機			新 SL 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
	室内 No. SW	室外 No. SW	室外 No. SW	室内 No. SW	室外 No. SW	室外 No. SW
手動アドレス (旧 SL ／新 SL)	000 ～ 127[47] (*1)	00 ～ 31[47]	00 ～ 31[47]	00 ～ 47	00 ～ 47	00 ～ 47
1 冷媒系統自動アドレス (旧 SL ／新 SL)	000	49	49	49	49	49
複数冷媒系統自動アドレス (新 SL のみ)	000	49	00 ～ 31	不可	不可	不可

(*1) 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： GCP 8形シリーズのネットワークなど旧 SL のネットワークに新規に新 SL 対応機を追加する場合は、通信方式は旧 SL を選択し、手動アドレス設定してください。

- 室外 No. は IF 通信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。

据付

以下の手順は特に断りのない場合は通信方式として新 SL を選んだ場合の手順です。旧 SL 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　新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値

①室外ユニットのアドレス設定　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[旧 SL 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。

②室内ユニットのアドレス設定　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 ～ 127[旧 SL の場合 00 ～ 47] の範囲で設定してください。
室外 No. スイッチは対応する室外 No. を 00 ～ 31[旧 SL 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内 No. と重複しないように設定してください。

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新 SL 未対応機がある場合、IF 通信基板上の SW5 － 5 を旧 SL としてください。旧 SL の場合、ネットワーク最大接続室内機台数は 48 台です。

自動アドレス設定　新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値

新 SL では従来の冷媒系統が 1 系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷媒系統を信号線で接続する場合でも室内ユニットの自動アドレス設定が可能です。ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。

(1) 冷媒系統が 1 系統の場合（新 SL ／旧 SL 共通　[ ] 内は旧 SL 用の数値）

①室外ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

②室内ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内 No. スイッチが出荷時の 000[旧 SL の場合 49] に設定されていることを確認してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

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 分間以上を目安にしてください。(2) の手順のように 7 セグで設定を行う必要はありません。
④室外ユニットの 7 セグにて表示される室内ユニット台数と実際に冷媒配管が接続されている室内ユニットの台数が一致するか確認してください。

(2) 冷媒系統が複数の場合（新 SL のみ可能。旧 SL の場合、他の方法でアドレス設定してください。）
（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おり、通信方式として新 SL を選択した場合のみ実施できます。）

操作手順（各室外ユニットで実施願います。）

【STEP1】（電源投入前実施内容）

①室外ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外 No. スイッチを 00 ～ 31 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。

②室内ユニットのアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内 No. スイッチが出荷時の 000 に設定されていることを確認してください。
室外 No. スイッチが出荷時の 49 に設定されていることを確認してください。

③自系統を分離　各室外ユニットのネットワークコネクタ（白色 2P）を外してください。（接続したまま電源投入されると誤設定となります。）

【STEP2】（電源投入と自動アドレス設定）

④室外ユニット室内ユニット電源投入　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 分間以上を目安にしてください。
⑤各室外ユニットの 7 セグの P31 で “1” を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。
⑥開始アドレスと室内ユニット接続台数の入力
各室外ユニットの 7 セグの P32 で室内ユニットの開始アドレスを入力してください。
⑦開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。
各室外ユニットの 7 セグで室内ユニット接続台数を入力してください。各室外ユニットごとの接続台数を入力願います。(7 セグの P33 で入力できます)
接続室内ユニットが入力されたら 7 セグ表示は「AUX」となり点滅します。

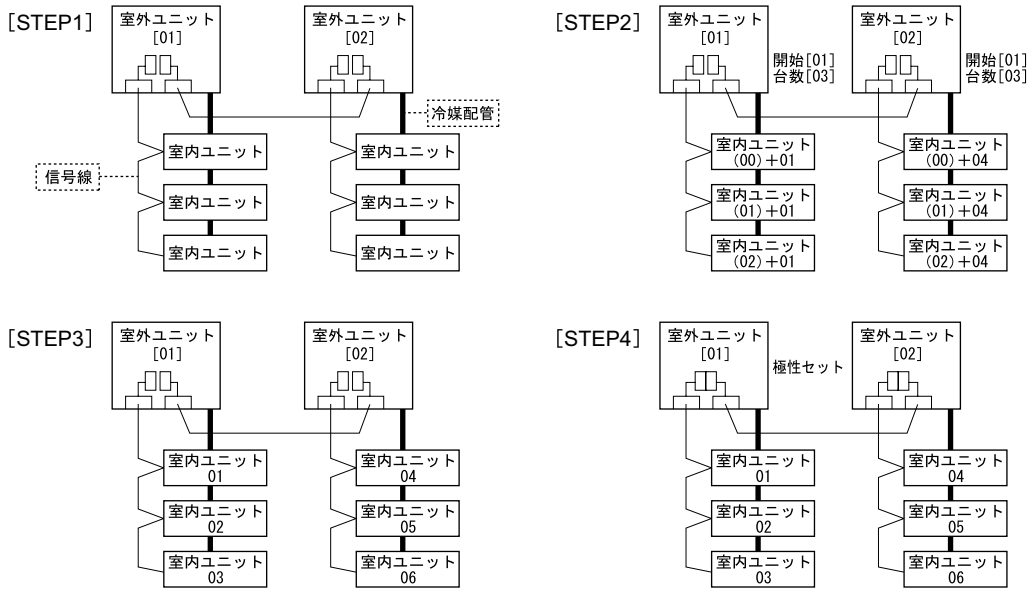
【STEP3】（自動アドレス完了確認）

⑧室内ユニットアドレス決定
室内ユニットアドレスが確定したら 7 セグが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A ○○」表示となります。
各室外ユニットの表示を確認願います。
室内ユニット接続台数により確定するまで 30 分程度かかる場合があります。

【STEP4】（ネットワーク確定設定）

⑨ネットワーク接続
各室外ユニットごとに「AUE」表示を確認したら③で外したネットワークコネクタを接続してください。
⑩ネットワーク極性設定
⑪ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの極性設定のため、任意の室外ユニット（1 台のみ）より 7 セグの P34 で “1” を選択して確定をしてください。
⑫設定完了確認
ネットワークが確定したら各室外ユニットの 7 セグに「End」を表示します。「End」表示は 7 セグ操作もしくは 3 分経過後消灯します。

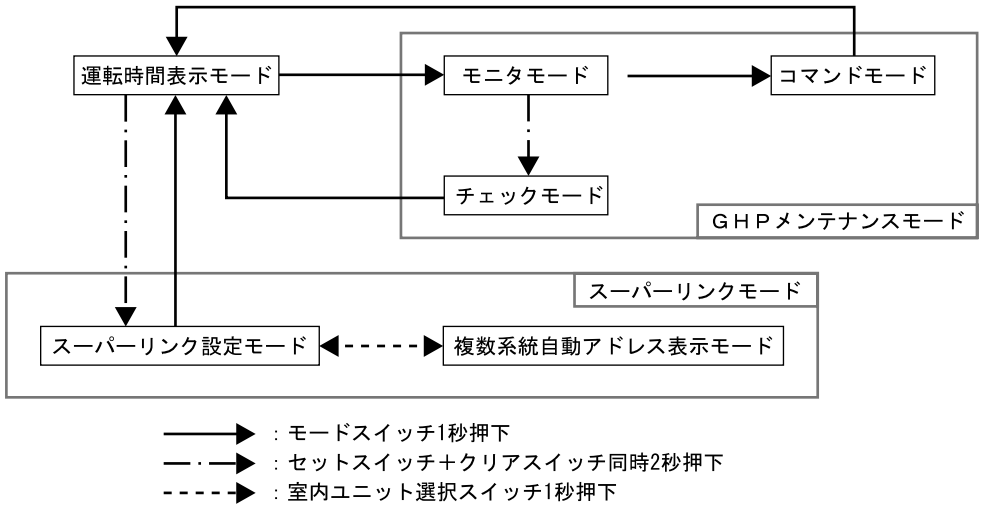
	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
内電源	②OFF	④ON	−	−
外電源	①OFF	④ON	−	−
室内ユニット（室内／室外 No.SW）	②内 000 ／外 49（出荷時）	−	−	−
室外ユニット（室外 No.SW）	①01,02（例）	−	−	−
ネットワークコネクタ	③外す	−	−	⑨接続（各室外ユニット）
自動アドレス開始設定	−	⑤各室外で開始設定セット	−	−
開始アドレス設定	−	⑥外 01：「01」（例） 外 02：「04」（例）	−	−
接続台数設定	−	⑦外 01：「03」（例） 外 02：「03」（例）	−	−
極性設定	−	−	−	⑩任意室外ユニットから 7 セグ P34 セット
7 セグ表示	−	⑦「AUX」（点滅）	⑥「AUX」（点滅） エラー時は「A ○○」表示	⑪「End」



●同一冷媒系統内のアドレス設定は室外ユニットの認識した順番に設定されますので、必ずしも図のように室外ユニットから近い順番に付番されるわけではありません。
●必ず全ての室内ユニットの電源が入っていることを確認して下さい。
●設定完了後リモコンの点検スイッチを押すと確定した室内ユニットアドレス No. と室外ユニットアドレス No. が表示されます。
●1 つのリモコンで複数台制御する場合でも自動アドレス設定は可能です。
●1 度登録したアドレスは電源を切ってもマイコンに記憶されています。
●自動アドレス後アドレスを変更したい場合は、リモコンで行う「アドレス変更」もしくは室内ユニットアドレススイッチで行う「手動設定」により変更が可能です。変更する場合はネットワーク上の他のアドレス No. と重複しないように設定してください。
●自動アドレスが終了するまでは集中制御機器の電源は投入しないで下さい。
●アドレス設定後は必ず試運転を実施し、全ての室内ユニット、室外ユニットが正常に運転できることを確認し各室内ユニットのアドレスを確認して下さい。

複数系統自動アドレスの設定方法は以下の通りおこなってください。

各モードの切替方法

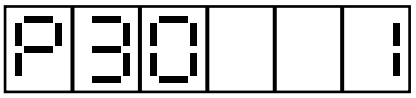


注）・以下の場合には、チェックモード / スーパーリンク設定モードへの変更不能。
① 電源投入後、約２０秒経過していない場合
② メンテチェッカー / ガス会社遠隔監視接続中
③ リモコン運転中
④ エンジン運転中
・チェックモード中にメンテチェッカーを接続した場合、ボードメンテの表示は運転時間に切り替わるがチェックモードは継続する。（チェックモードはメンテチェッカーで解除可能。）
・チェック / コマンドモード中に遠隔監視を接続した場合、モードは解除され、運転時間表示モードに戻る。
・ＧＨＰメンテナンスモード中に１０分間何もスイッチ操作をしない場合、運転時間表示モードに戻る。
・スーパーリンク設定モード中は、メンテチェッカー / ガス会社遠隔監視の接続は出来ない。
・子機確定時には、スーパーリンク設定モードへの変更不能。

スーパーリンクモード

スーパーリンクモードはスーパーリンク状態の確認, 複数系統自動アドレス設定, 及び室内ユニットアドレスの消去に使用する。
コード No. は P30 ～ P36 を使用する。

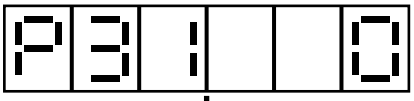
・UP/DOWNスイッチにより「P３０」を選択することにより、スーパーリンク通信状態（新バージョン／旧バージョン）を表示する。



0：旧バージョン
1：新バージョン

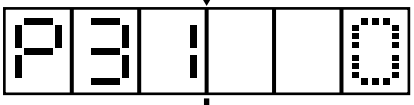
●複数系統自動アドレスの開始

UP/DOWNスイッチにより「P３１」を選択



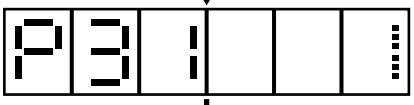
0：停止　　複数系統
1：開始　　自動アドレス

セットスイッチ1秒ON



0（停止）が点滅する。

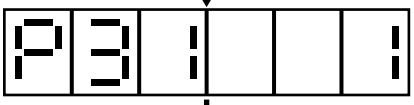
UPスイッチにより開始（1）に変更



1（開始）が点滅する。

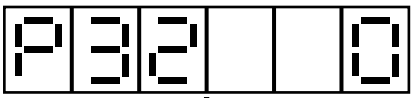
クリアスイッチにより戻る。

セットスイッチ1秒ON



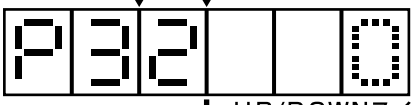
複数系統自動アドレス開始。
1（開始）が点灯する。

２秒経過後、自動的にＰ３２設定中に移行する。



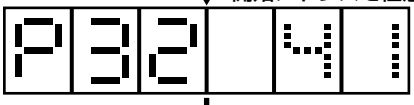
開始アドレス記憶値（図では0）表示

セットスイッチ1秒ON



開始アドレス（図では0）が点滅する。

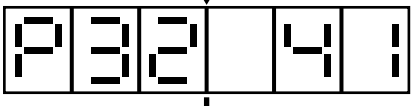
UP/DOWNスイッチにより開始アドレスを任意の値に変更



開始アドレス（変更後）が点滅する。
0～「１２８－接続台数記憶値」まで設定可能。

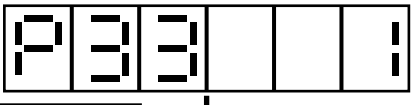
クリアスイッチにより戻る。

セットスイッチ1秒ON



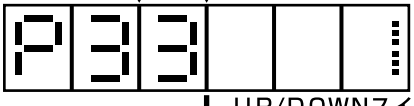
開始アドレス設定完了。
開始アドレス（変更後）が点灯する。

２秒経過後、自動的にＰ３３設定中に移行する。



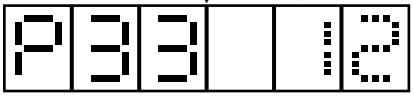
接続台数記憶値（図では１）表示

セットスイッチ1秒ON



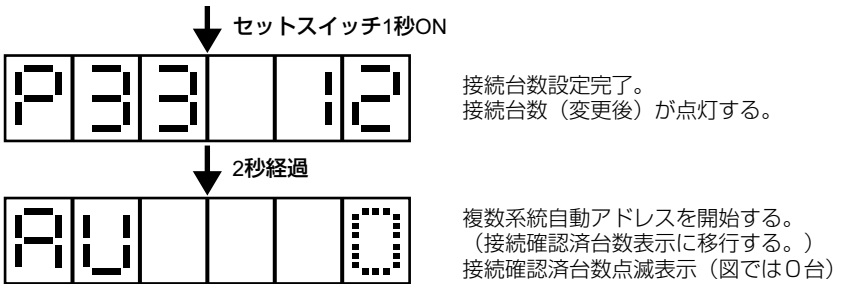
接続台数（図では１）が点滅する。

UP/DOWNスイッチにより接続台数を任意の値に変更

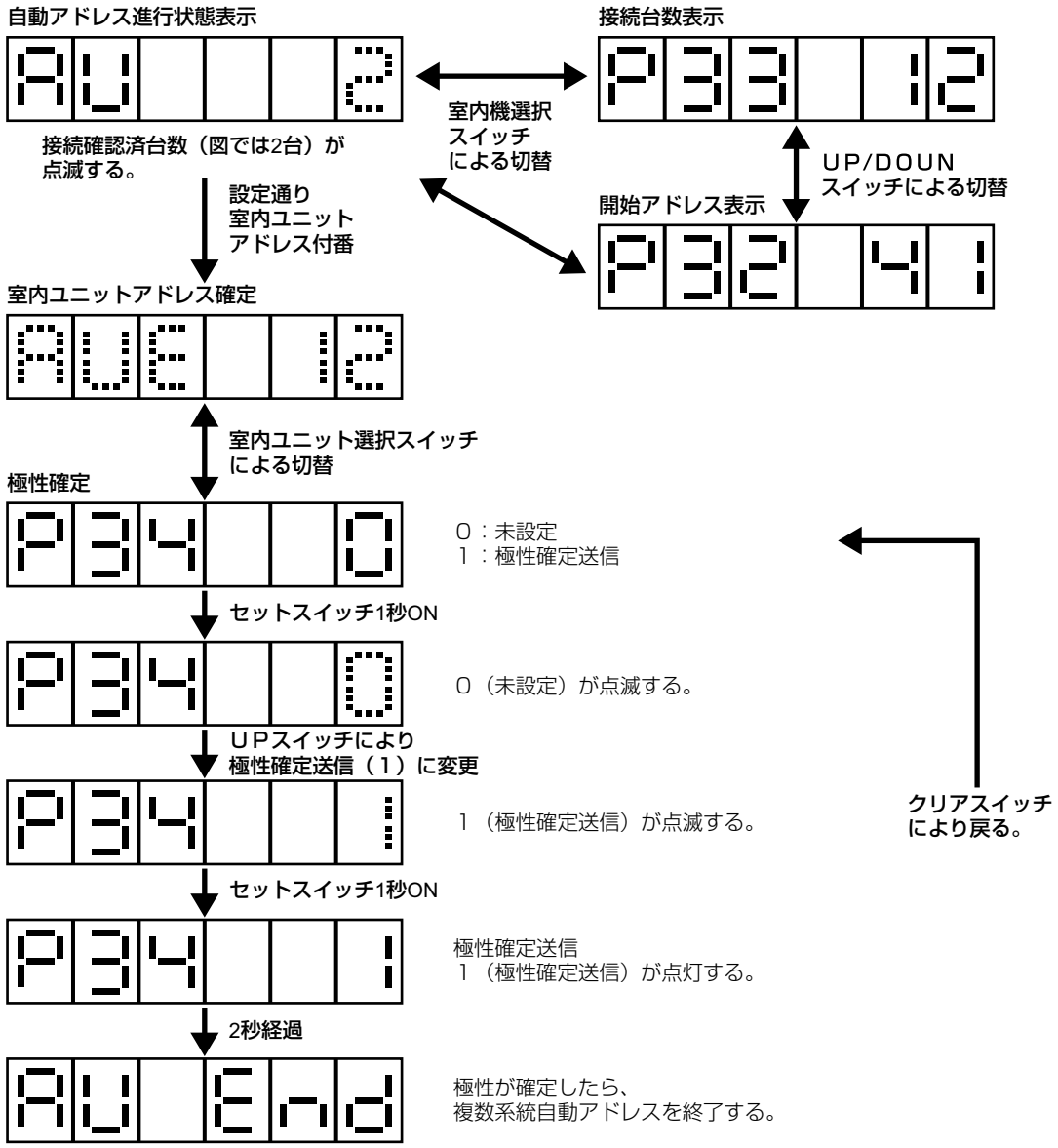


接続台数（変更後）が点滅する。
１～「１２８－開始アドレス記憶値」
または「最大接続台数」　まで設定可能。

クリアスイッチにより戻る。



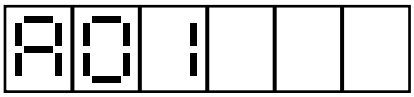
●複数系統自動アドレス中の操作、表示



セットスイッチ１秒ＯＮ，または表示後３分経過した場合、接続確認表示に移行します。

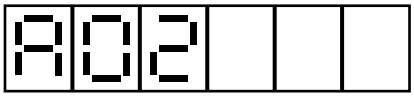
●複数系統自動アドレス中の異常表示

室内ユニットアドレス付番異常１



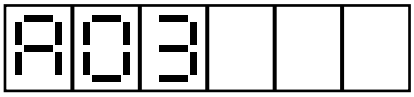
接続室内ユニット台数入力値が実通信台数より多い。
タイムオーバー異常と同じ。
（通信不良、入力ミス）

室内ユニットアドレス付番異常２



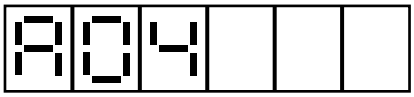
接続室内ユニット台数入力値が実通信台数より少ない。
（ネットワークコネクタ接続ミス、入力ミス）

室内ユニットアドレス付番異常３



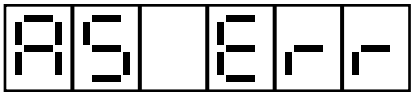
開始アドレス入力＋接続室内ユニット台数入力＞１２８
（入力ミス）

スーパーリンク設定不良



複数系統自動アドレス設定中に、旧ＳＬ通信機参入を認識

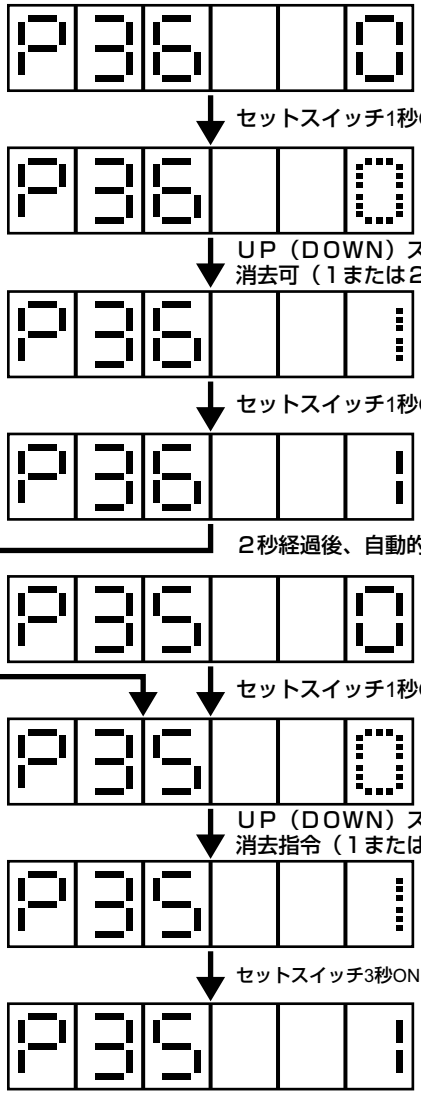
スーパーリンクシーケンスエラー



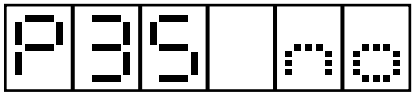
複数系統自動アドレス設定中に、
シーケンス通りの動作が出来なくなった場合

●室内ユニットアドレス消去方法

・UP/DOWNスイッチにより「Ｐ３６」を選択する。



※この時、Ｐ３６との設定がアンマッチの場合は以下の表示となり、アドレス消去は出来ない。

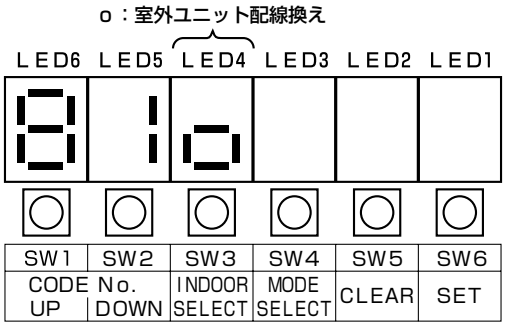


■ 設定アンマッチとは以下の状態を示す。
・ P36で1または2（消去可）未設定の場合
・ P36での設定値とP35での設定値が違う場合

※ P35で0（消去禁止）を設定した場合は、P36での設定も0に戻る。

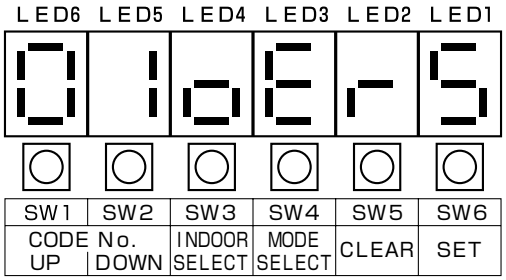
●室外ユニットアドレス消去方法
室外ユニットのアドレス消去は、「チェックモード」で行います。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。
チェックモードの移行方法は、「 12-2.EEP ディップスイッチ設定　1）チェックモードへの変更方法」を参照してください。

① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコード№ 01 を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。

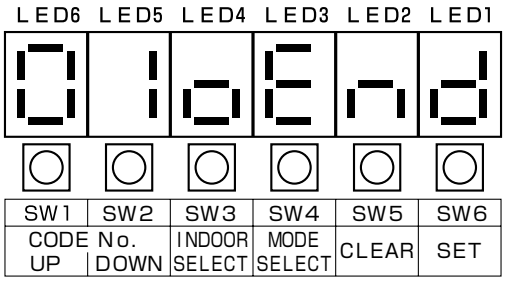


② 室内ユニット選択スイッチにより、「室外ユニット配線換え」（o 表示）を選択します。

③ セットスイッチを長押しします。表示は下図の様になります。



④ 前記（③）表示中に再度セットスイッチを２秒以上押します。表示は下図の様になります。



配線換え実行後は、室外ユニット・室内ユニット共に電源を OFF し、再度、室外ユニット、室内ユニットの順に電源を ON してください。

2）室内ユニットアドレスの設定

室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「アドレス設定」の項をご覧ください。

12-2. ＥＥＰ ディップスイッチ設定

本機は室外基板内部に ＥＥＰ ディップスイッチを持っています。
基板内 ＥＥＰ ディップスイッチの内容及び工場出荷時の状態は ＥＥＰ ディップスイッチ設定表（次頁）を参照してください。

⚠ 警　告

■ **臭気オプション装着時は、必ず EEP ディップスイッチ 1-4 ピンを『有』設定にする**
『有』設定しないと、保護装置が正常に作動せず、発煙、発火、機器故障に至る恐れがあります。

■ **発電機重故障時の応急運転時以外は、必ず EEP ディップスイッチ 4-3 ピンを『無』設定にする**
『有』設定にて応急運転した後、発電機の修理が完了したら必ず本ディップスイッチを『無』設定に戻してください。
『有』設定のまま運転しますと、保護装置が正常に作動せず、発煙、発火、機器故障に至る恐れがあります。

■ **発電機重故障時の応急運転時は、必ず発電機ベルトを外す**
ベルトを外さず運転した場合、発煙、発火、機器破損拡大に至る恐れがあります。

⚠ 注　意

■ **可動部（ファンやエンジン周辺のベルト類）には触らない**
巻込み等によるけがの原因になることがあります。
機器の保護、性能維持のため、停止中であっても、自動でファンやエンジンが動く場合があります。
可動部に触れる場合は、必ず電源ブレーカをしゃ断してください。

●ＥＥＰ ディップスイッチ設定表

ＥＥＰ ディップスイッチ		ピン番号	機能		工場出荷時
1	チェックコード No.80 で変更します。	1	定期点検表示	OFF：無　ON：有	ON
		2			OFF
		3	雪飛ばし機能（※ 1）	OFF：切　ON：入	機種毎に設定
		4	臭気触媒オプション装着 (※ 2)	OFF：無　ON：有	機種毎に設定
		5	条件付サイレントモード（※ 3）	OFF：切　ON：入	OFF
		6	省エネモード (※ 3)	OFF：切　ON：入	OFF
		7	予約領域 (※ 4)		OFF
		8	発電バックアップ機能 (※ 3)	OFF：異常リセット後バックアップ開始 ON：自動バックアップ	機種毎に設定
2	チェックコード No.81 で変更します。	1		OFF：室内機　ON：室外機	OFF
		2			OFF
		3			OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6	発電機運転条件	OFF：常時使用　ON：条件使用	OFF
		7	室外ファン高静圧モード	OFF：無　ON：有	OFF
		8	予約領域 (※ 4)		OFF
3	チェックコード No.82 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		4	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		5	予約領域 (※ 4)		機種毎に設定
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF
4	チェックコード No.83 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3	発電機重故障時応急運転	OFF：無　ON：有	OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF
5	チェックコード No.84 で変更します。	1			OFF
		2			OFF
		3			OFF
		4			OFF
		5			OFF
		6			OFF
		7			OFF
		8			OFF

※１　寒冷地仕様のみ標準で『入』設定されています。寒冷地・降雪地域では、『入』設定に変更してください。
※２　臭気触媒装着機のみ『有』設定されています。オプションにて装着する場合、必ず『有』設定に変更してください。
※３　組合せマルチの場合、親室外ユニット（室内・室外間連絡配線を接続した室外ユニット）の設定が機器動作に反映されます。
※４　このデータは書換えしないでください。

EEP ディップスイッチの設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。

1）チェックモードへの変更方法

① モード選択スイッチを押してモード LED（LED15）を緑点灯 / 赤消灯させてください。
（モニタモードへの移行）

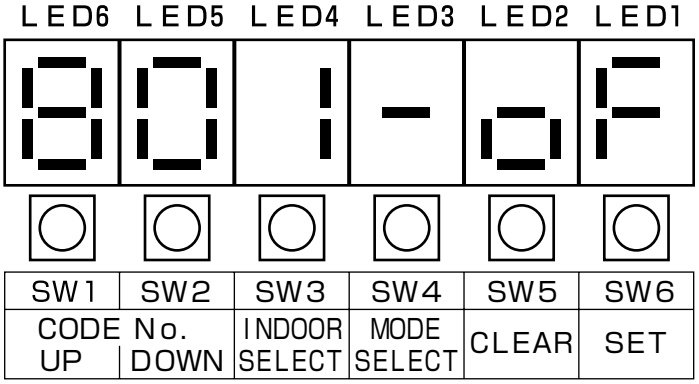
② セットボタンとクリアボタンを同時長押ししてモード LED（LED15）を緑消灯 / 赤点灯させてください。
（チェックモードへの移行）
※電源投入後 20 秒間、及びシステム運転中はチェックモードへ移行出来ません。
※リモコンオン時はチェックモードへ移行出来ません。

2) EEP ディップスイッチ設定変更

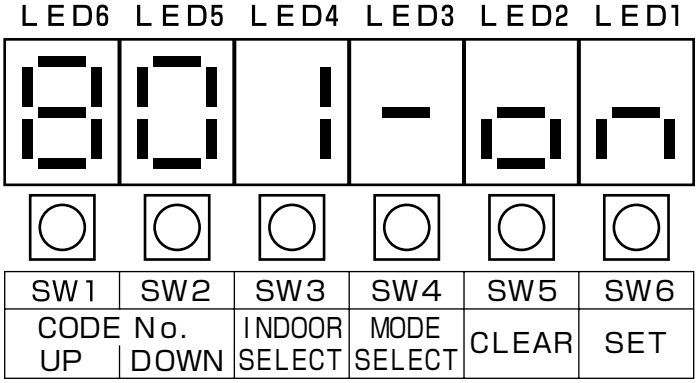
① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコードNo. 80 ～ 84 を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。
（EEP ディップスイッチの機能詳細は ＥＥＰ ディップスイッチ設定表を参照してください。）

コードNo.　SWピンNo.　SW状態（on/oF）　※ｏＦ：ＯＦＦの意味

OFF 時の表示



ON 時の表示



② 室内ユニット選択スイッチにより、ＳＷ ピンNoを選択します。
（１回押す毎に、１→２→・・・→８→１の様に変更出来ます。）

③ セットスイッチを押すと LED1，2 が点滅します。この時、UP または DOWN スイッチにより oF と on を切り替えることが出来ます。
（どちらかを１回押す毎に on/oF が切り替わります。）

④ oF/on を決定後、セットスイッチを押し、設定を記憶させます。表示は点灯に戻ります。

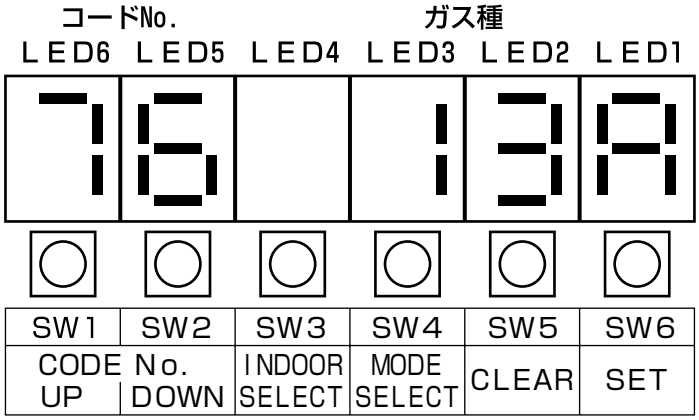
※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、設定を記憶させずに点灯表示に戻ることが出来ます。

12-3. ガス種の設定

ガス種の設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、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、１２－２．EEP ディップスイッチ設定「1) チェックモードへの変更方法」を参照してください。
注)まとマルチの場合、親機、子機共に設定が必要です。

1）ガス種　設定方法

① UP ／ 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、下図の様な表示となります。



※ガス種：13Aの場合

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出来ます。（ガス種については、下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、設定を記憶させます。表示は点灯に戻ります。

※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出来ます。

ガス種	表示
１３Ａ	１３Ａ
１２Ａ	１２Ａ
い号プロパン	ｉＰｒｏ
－	ＨｏｒＥ

UP方向
DOWN方向

12-4. 遠隔監視アドレスの設定

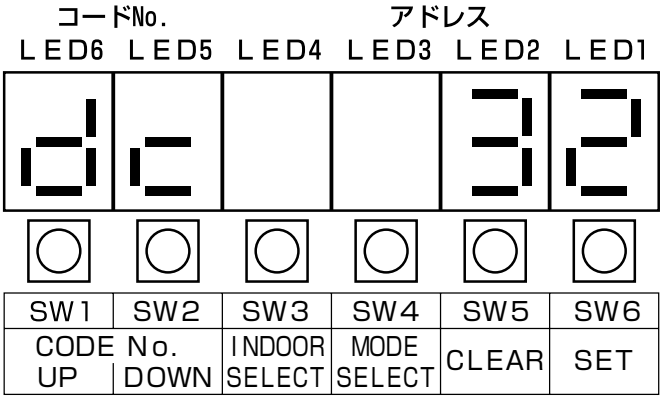
本設定は GHP 遠隔監視アダプタを使用する場合のみ必要です。
遠隔監視アドレスの設定は、「チェックモード」で行ないます。パソコン，遠隔監視等の接続を外し、チェックモードを選択してください。
チェックモードの選択方法は、１２－２．EEP ディップスイッチ設定「1）チェックモードへの変更方法」を参照してください。

注)まとマルチの場合、親機、子機共に設定が必要です。

1）遠隔監視アドレス　設定方法

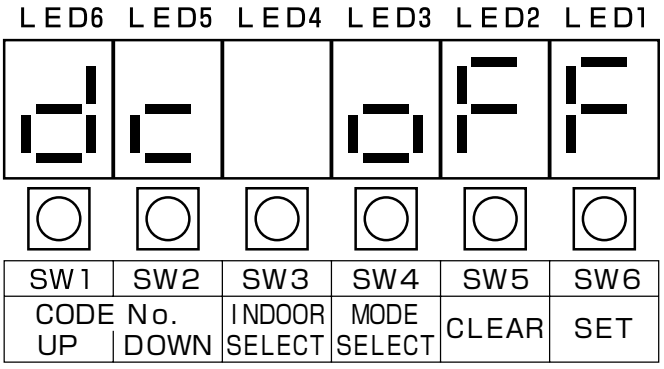
① UP ／ DOWN スイッチにより、チェックコードNo. dc を選択します。
このとき、下図の様な表示となります。

アドレス設定済みの場合の表示



※遠隔監視アドレス：32の場合

アドレス未設定の場合の表示



② アドレス設定済の場合にセットスイッチを押すと LED2 が点滅します。
また、アドレス未設定の場合にセットスイッチを押すと LED3 ～ LED1 が点滅します。
この時、UP/DOWN スイッチを同時に押すと、設定済と未設定を切り替えることが出来ます。

■ アドレスを設定する場合の設定方法

③ アドレス設定済表示中（LED2 点滅）に、UP または DOWN スイッチにより 10 の桁を変更することが出来ます。変更が終了したらセットスイッチを押します。
点滅は LED2 から LED1 に移ります。

④ LED1 点滅中に、UP または DOWN スイッチにより 1 の桁を変更することが出来ます。
変更が終了したらセットスイッチを押します。
点滅は LED1 から LED2 ～ LED1 に移ります。

⑤ 表示されているアドレスに間違い無いことが確認出来たら、セットスイッチを押してください。
アドレスが記憶され、表示は点灯に戻ります。

■ アドレスを消去する場合の設定方法

③ 未設定表示中（LED3 ～ LED1 “oFF” 点滅）にセットスイッチを押すことにより、設定済のアドレスを消去することが出来ます。消去後は、oFF 表示が点灯に戻ります。

※表示点滅時にクリアスイッチを押すことにより、アドレスを記憶させずに点灯表示に戻ることが出来ます。
※遠隔監視アドレスの設定範囲は 0 ～ 47，初期値は未設定です。

12-5. リモコンによる機能設定

5. リモコンによる機能設定（5-93～5-103ページ）または
室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「リモコンによる機能設定」の項をご覧ください。

13. リモコン制御

室内ユニット同梱の『電気配線工事説明書』「リモコン取付け」の項の［リモコンによる複数台室内ユニット制御］をご覧ください。

14. 準備運転

⚠ 注　意
■ 回転部に触れない けがの原因になることがあります。 機器の保護・性能維持のため、停止中であっても自動で一時的にファンなどが作動する場合があります。 回転部に触れる場合、必ず電源ブレーカーを遮断してください。

14-1. 準備運転を始める前に

1. 準備運転の６時間以上前に元電源、室外ユニット制御ボックスの漏電遮断器を ON してクランクケースヒータに通電してください。

2. 室外ユニットの閉鎖弁は液管、ガス管ともかならず全開にしてください。
（閉鎖弁の開は液管、ガス管の順で行ってください）

3. 燃料弁の元バルブを「開」にしてください。

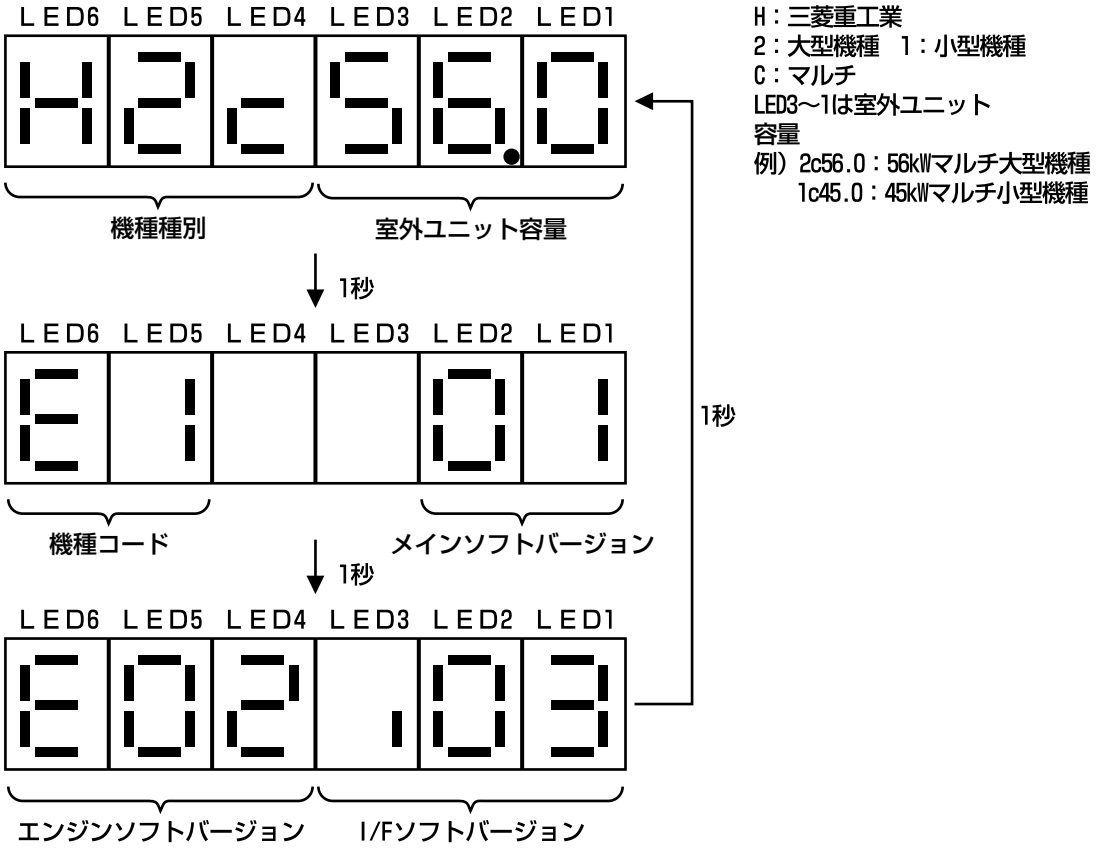
14-2. 電源投入時の室外ユニット処理

電源投入時は、電源親設定とアドレス設定（内外アドレス等）を行う為、最大１５分は運転出来ません。
本機は初めて電源投入する場合、電源投入後に必ず準備運転を実施してください。
準備運転を実施しないとリモコンに「U3」が表示され通常運転を実施出来ません。
電源投入から準備運転完了までの手順を以下に示します。

据付

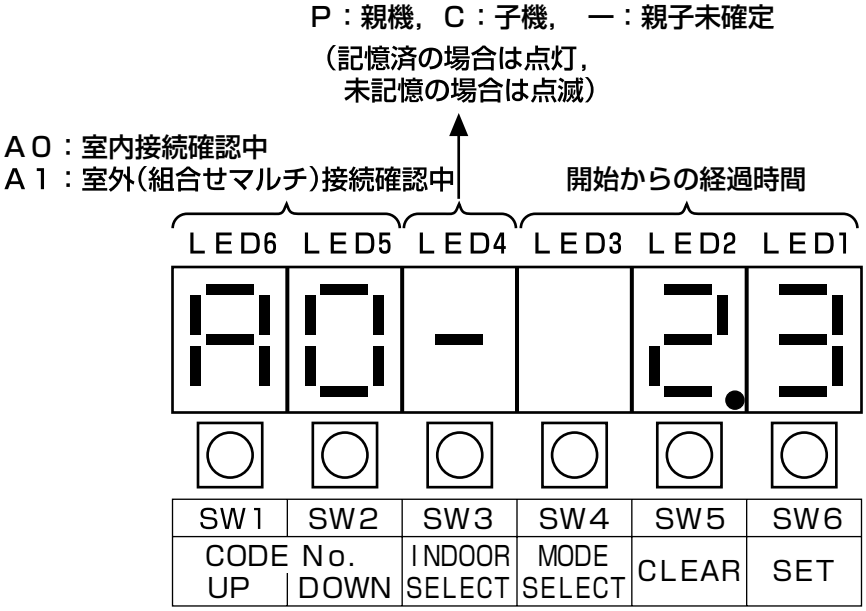
1）機種情報表示

電源投入後は、約 10 秒間機種情報の表示 (下図) となり、その後「2）接続確認」へ移行します。



2）接続確認

室内ユニット、及び室外ユニットの接続確認を行います。接続確認中は、下図の表示となります。



接続確認終了後は、自動的に下記の処理に移行します。

●接続状態未記憶の場合：「3）接続状態確認」へ移行

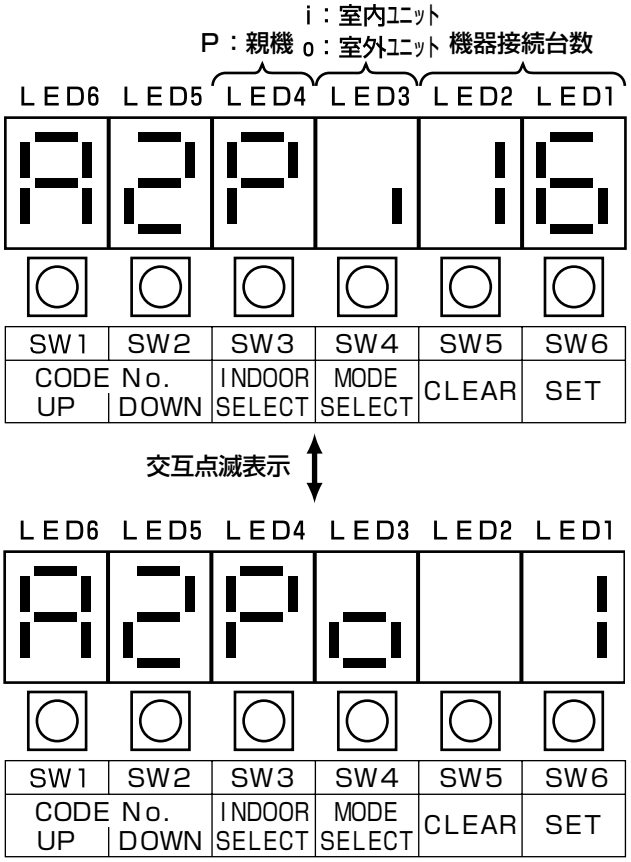
●接続状態記憶済の場合：「4）接続状態表示」へ移行
（配線換えを実施した場合は、接続状態未記憶となります。）

※接続確認が終了するまでに約6分から 15 分かかります。

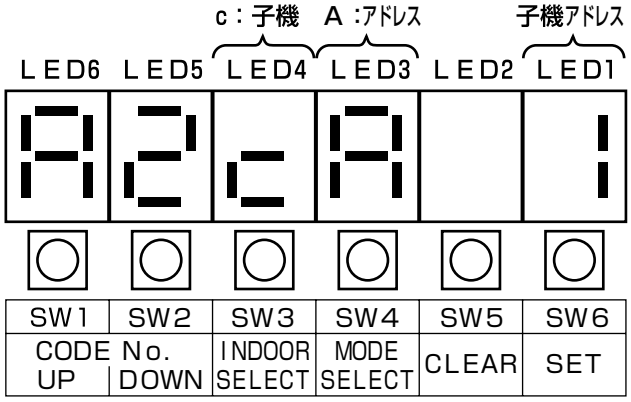
3) 接続状態確認

親，子室外ユニットに表示された内容により、室内外の配線接続が正しく行われているかを確認します。
下図の様な表示となります。

■ 組合せマルチの親機又は室外ユニット１台の場合



■ 組合せマルチの子機の場合



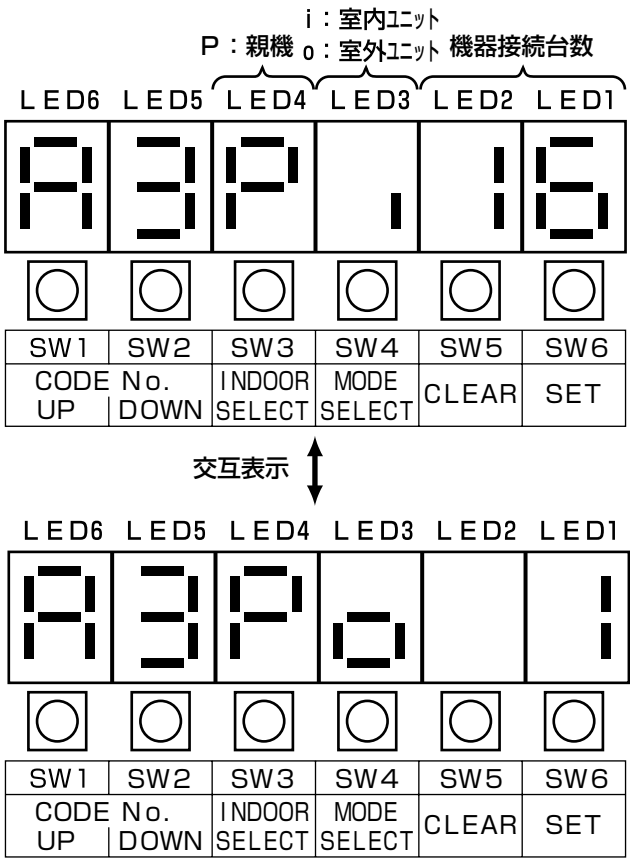
ここで、親機、子機双方の表示を確認し、施工した機器の室内ユニット台数と室外ユニット台数，子機アドレスが正しいことを確認してください。
機器の接続表示が施工状態と一致していれば親機のセットスイッチを２秒以上押して接続情報を確定してください。（接続情報が記憶されます）
接続情報確定後は、「4）接続状態表示」へ移行します。
接続情報が正しくない場合、一旦電源を落として配線確認を実施後、電源を再投入してください。

子機の場合は、親機で接続情報の記憶処理を実施すると自動的に「４）接続状態表示」へ移行します。

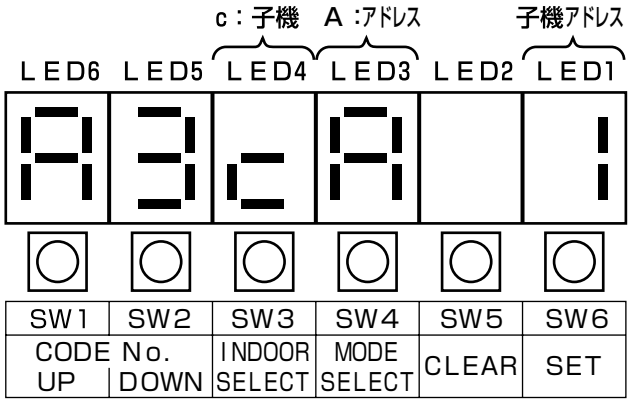
4）接続状態表示

約 10 秒間接続状態の表示 (下図) となり、その後通常運転モード（運転時間表示）へ移行します。

■ 組合せマルチの親機又は室外ユニット 1 台の場合



■ 組合せマルチの子機の場合



15. 施工チェックリスト

据付工事

室外ユニット

- □ 室外ユニットの外観および内部に異常はありませんか？
- □ 室外ユニットの排熱によるショートサーキット運転の可能性はありませんか？
- □ 決められた通風・サービススペースがとれていますか？
- □ 室外ユニットからの吹出し空気およびエンジンの排気ガスが滞留したり室内に流れ込む可能性はありませんか？
- □ 室外ユニットからのドレン処理は適切に行われていますか？
- □ 室外ユニットからの排気ガスが植木等に直接あたる可能性はありませんか？

室内ユニット

- □ 室内ユニットの外観および内部に異常はありませんか？
- □ ドレン配管の下り勾配が 1/100 以上とれる所に設置しましたか？
- □ 決められた通風・サービススペースがとれていますか？
- □ 室内ユニットのプーリの芯出し、ベルト張力は適切ですか？（ファンベルト使用機種の場合）

冷媒配管工事

- □ 室内ユニット接続台数は接続可能室内ユニット台数以下ですか？
- □ 室内ユニット接続合計容量は接続可能室内ユニット合計容量以下ですか？
- □ 冷媒配管長・高低差は許容範囲内ですか？
- □ 分岐管は正しく据付けましたか？
- □ 配管の断熱は正しく行いましたか？
- □ 追加冷媒量は正確な量ですか？

ドレン配管工事

- □ 排気ドレン配管工事は規定どおり実施しましたか？
- □ 室外ユニットの排気ドレンと室内ユニットのドレンを同じ排水桝等に排出していませんか？
- □ ドレン配管に水が流れることを確認しましたか？
- □ 断熱は適切に行いましたか？

ガス配管

- □ 燃料ガスの漏れはありませんか？
- □ 装置銘板に記載されたガス種とご使用のガス種が適合していますか？

電気配線工事

- □ 電源配線および連絡配線は間違いなく接続されていますか？
- □ 室外ユニット電源（三相／単相）の設定（単相の場合、単相電源対応キット（別売品）を接続）が正しいですか？（ハイパワー機はのぞく）
- □ 室外ユニットに D 種接地工事を実施しましたか？
- □ 連絡配線は多芯ケーブルではなく、2 芯ケーブルを使用しましたか？
- □ 配線長は制限内におさまっていますか？また線径は適切ですか？

オプション

[寒冷地・降雪量の多い地域に設置される場合はさらに下記の項目についてもご確認ください。]

- □ 防雪フードの取り付けはしましたか？
- □ ドレンヒータの取り付けはしましたか？
- □ ドレンヒータの差込代は規定通りですか？
- □ ホースクリップは取り付けましたか？

[室外ユニットの振動が問題となる恐れがある場合はさらに下記の項目についてもご確認ください。]

- □ 防振架台は設置しましたか？

（参考）故障診断

リモコンおよび室外ユニット基板の異常コードの表示内容により点検を行ってください。

1）異常コード表示

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ１	１－ｎ	リモコン－室内機間通信異常
Ｅ２	２－ｎ	室内アドレス重複
－	３－０	室内ユニット未接続
Ｅ３	－	ベアリング異常
Ｅ５	－	室内－室外機間通信異常
－	５－ｎ	
－	５０－０	
Ｅ６	１８－ｎ	室内熱交液センサ断線／短絡
	１９－ｎ	室内熱交ガスセンサ断線／短絡
	９６－ｎ	室内熱交中間センサ断線／短絡
Ｅ７	９７－ｎ	室内吸込センサ断線／短絡
Ｅ９	９５－ｎ	室内ドレン水異常
Ｅ１０	－	リモコンへの接続台数オーバー
Ｅ１１	－	子機設定をリモコン複数台接続で実施
Ｅ１６	１５－ｎ	室内ファンモータ異常
Ｅ１２	－	室内アドレス設定不良
Ｅ１８	２６－ｎ	親子室内アドレス設定不良
Ｅ１９	２９－ｎ	運転チェックモード設定不良
Ｅ２０	１６－ｎ	室内ファンモータ回転異常
－	２４－０	極性未確定異常
Ｅ２８	－	リモコン吸込温度センサ断線
Ｅ３１	３１－０	室外アドレス重複
Ｅ３６	９１－０	吐出温度過上昇
	９１－２	吐出温度サーミスタ１短絡
	９１－３	吐出温度サーミスタ２短絡
Ｅ３８	６１－０	外気温度サーミスタ断線
	６１－１	外気温度サーミスタ短絡
Ｅ３９	７８－０	吐出温度サーミスタ１断線
	７８－１	吐出温度サーミスタ２断線
Ｅ４０	７６－０	冷媒高圧スイッチ断線１
	７６－１０	冷媒高圧スイッチ断線２（リニューアル機）
	８６－０	冷媒高圧異常１
	８６－１	冷媒高圧異常２

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ４３	４０－０	ＥＥＰＲＯＭ異常
	４０－１	ＥＥＰＲＯＭ機種コード異常
	４０－２	メイン－エンジンマイコンプログラムアンマッチ
	４３－０	室内ユニット接続台数オーバー
	８４－３	メイン－エンジンマイコン間通信異常
	８４－４	Ｉ／Ｆ－メインマイコン間通信異常
Ｅ５２	７２－０	エンジンルーム温度サーミスタ断線
	７２－１	エンジンルーム温度サーミスタ短絡
	７２－６	排気温度サーミスタ断線
Ｅ５３	５３－０	吸入温度サーミスタ断線
	５３－２	吸入温度サーミスタ短絡
Ｅ５７	８８－０	冷媒低圧異常
	８８－４	冷媒低圧センサ異常
	８８－５	冷媒空
Ｅ５８	４７－０	排気温度異常
Ｅ６３	６３－０	室内機緊急停止指令受信
Ｅ８０	８０－０	エンジン冷却水温過上昇
	８０－１	エンジン冷却水サーミスタ短絡
	８０－２	エンジン冷却水空
	８０－３	エンジン冷却水温未上昇
	８０－１０	ウォータポンプ起動失敗
	８０－２０	ウォータポンプ回転数異常
	８０－３０	ＩＰＭ異常
Ｅ８１	８１－０	エンジン油圧異常
	８１－１０	エンジンオイル漏れ検出
Ｅ８２	８２－０	エンジン過回転１
	８２－１	エンジン過回転２
Ｅ８３	６０－０	スタータ誤動作
	６８－１０	発電コンバータ軽故障
	６８－２０	発電コンバータ重故障
	７４－１	エンジン起動時回転数不足
	７４－４	エンジン回転数制御異常
	７４－７	ガス弁出力異常
	８６－１０	室外熱交ファン全数不良
－	８６－１１	室外熱交ファン１　起動失敗
	８６－１２	室外熱交ファン２　起動失敗
	８６－２１	室外熱交ファン１　回転数異常
	８６－２２	室外熱交ファン２　回転数異常

リモコン表示 異常コード	室外ユニット 異常コード	異常内容
Ｅ８４	７５－０	エンジンストップ
	７５－１	イグナイタ過小電圧
	７５－２	イグナイタ断線
	７５－３	イグナイタ過電圧
	７５－１０	スタータトランス電圧断線
	８４－０	エンジン始動失敗
Ｅ８６	７１－０	エンジン油圧スイッチ断線
Ｅ８７	７０－０	エンジン冷却水サーミスタ断線
Ｅ８９	５５－０	アキュム出口温度サーミスタ断線
	５５－２	アキュム出口温度サーミスタ短絡
	５７－０	四方弁切替不良
	５８－０	冷凍機油切れ
	６５－０	室外熱交液温度サーミスタ断線
	６５－２	室外熱交液温度サーミスタ短絡
	６６－０	サブ熱交温度サーミスタ断線
	６６－１	サブ熱交温度サーミスタ短絡
	６７－０	室外液管温度サーミスタ断線
	６７－２	室外液管温度サーミスタ短絡
	７３－０	冷媒高圧センサ１異常１
	７３－１	冷媒高圧センサ１異常２
	７３－２	冷媒高圧センサ２異常１（リニューアル機）
	７３－３	冷媒高圧センサ２異常２（リニューアル機）
	８５－０	室外熱交ガス温度サーミスタ断線
	８５－２	室外熱交ガス温度サーミスタ短絡
	８７－０	吸入温度過上昇
	８７－２	吸入過熱度未上昇
Ｅ８８	ＥＥ －０	室外機定期点検
Ｅ６１	４－０	室外機間通信異常１
	４－１	室外機間通信異常２
	４－２	室外機間通信異常３
	４－３	室外機間通信異常４
	４－４	室外機間通信異常５
	４－５	室外機間通信異常６
	４－６	室外機間通信異常７
－	３－９７	室内機からの電源立ち上げ信号受信
－	３－９８	室内機再登録（I/F マイコン瞬停）

2) 異常コードの解除方法

●異常個所を修復した後、リモコンの運転／停止ボタンを押すと、異常コード表示が解除され停止状態になります。
●再びリモコンの運転／停止ボタンを押すと、運転を開始できます。

6-3　リニューアル(既設配管利用)時の注意事項

【注意事項】

リニューアル時(配管配線再利用)の注意事項及び配管配線の再利用の可否をまとめたものです。リニューアル時には、既設配管が再利用できるか記載事項にしたがって正しく施工を行って下さい。誤った施工は、製品の性能を十分に発揮できない原因になるばかりではなく、機器の破損につながる恐れがあります。
旧ユニットの冷凍機油はスニソ3GS系・4GS系・4GDI-HT・HP-5S・MS-32・バーレルフリーズ32の冷凍機油を使用した既設GHP・EHPから、GHP(R410A仕様リニューアル対応機)へのリニューアル時のみを対象としています。通常の新規施工時には使用できませんのでご注意下さい。

【リニューアル時の確認事項】

1－1. 室外ユニットの据付

(a)　設置スペースの関係で新規室外ユニットがおさまらない場合がありますので、あらかじめ設置状況をご確認下さい。
　　(寸法等の詳細については、室外ユニットに同梱の施工説明書を参照して下さい。)
(b)　基礎ボルトがM10の場合は、必ずM12をご使用下さい。また、基礎ボルトの位置が異なる場合は変更が必要となります。
(c)　EHPからのリニューアル時は、基礎の強度・大きさを確認し強度等不足の場合は変更が必要になります。
(d)　EHPからのリニューアル時、振動等で問題になりそうな場合は、防振架台を取り付けて下さい。

1－2. 室内ユニットの据付

(a)　リニューアル後の新規室内ユニット容量は、既設室内ユニットと同等容量のものを使用して下さい。
(b)　室内ユニットの吊りボルトの位置が変更になるため、新規室内ユニットに合わせて施工して下さい。

1－3. 燃料ガス配管

(a)　既設室外ユニットの強化ガスホースは、新品に交換して下さい。
　　(既設室外ユニットと新規室外ユニットでガス配管接続位置や取付けサイズが異なる場合は変更が必要となります。)
(b)　EHPからのリニューアル時は燃料ガス配管の新設が必要になります。

1－4. 冷媒配管及び、冷凍機油

(a) 室内－室外ユニット間及び、室内‐室内ユニット間の高低差については、新規室外ユニットの使用範囲内までとします。
(b) 既設室外ユニット及び、室内ユニットを取り外した後の冷媒配管には速やかにテーピングなどをし、水・ゴミ等が入らない様処理して下さい。
(c) 既設配管サイズとリニューアル機配管サイズ(室内ユニット配管含む)が異なる場合は、レデューサ等にて配管サイズを変更し、接続して下さい。
(d) 既設配管が十分継続使用に耐えると判断できる事。
(冷媒配管の耐用年数は、使用条件により異なりますが、概ね30年～ 40年になります。※1)
※1　リニューアル仕様機は再使用の配管を保証するものではありません。
(e) 故障履歴を確認し、圧縮機不良やガス欠など、配管の異常と考えられる故障がなかったか確認して下さい。該当する故障が過去にあった場合、その異常箇所が改修されているかどうかも確認し、改修されていなければ、補修を行って下さい。
(f) 既設配管の保温断熱材及び、ラッキングが劣化している場合は補修または、やり直しを行って下さい。
(g) 冷媒配管溶接時、市販の酸化防止材は使用せず、窒素ガスを流しながら溶接をして下さい。
(h) 設計圧力3.3MPa以上の配管および分岐管であり、腐食がないことを確認して下さい。また、冷媒配管工事終了後は、必ず窒素ガスによるガス漏れ試験を行い漏れのないことを確認して下さい。
(目安として3.3MPaで24時間圧力降下がない事を確認して下さい。)
(i) リニューアル時の冷媒充填量については、通常の冷媒充填量と異なる場合がありますので確認の上、冷媒充填量を決定下さい。(5－127ページ参照)
(j) 冷凍機油の種類によっては配管洗浄が必要となりますので注意して下さい。
(k) 冷媒配管は、真空ポンプを使用し、充分に真空乾燥させてから、冷媒を補充して下さい。
(l) 液管に断熱材のない(片断熱)配管は、使用できません。

1－5. ドレン配管

(a) 既設室内ユニットのドレン配管は、配管詰まりや断熱材が劣化している場合は、新品に交換して下さい。
(既設室内ユニットと新規室内ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。)
(b) 既設室外ユニットのドレン配管は、配管詰まりや塩ビ管が劣化している場合は、新品に交換して下さい。
(既設室外ユニットと新規室外ユニットでドレン配管接続位置やサイズが異なる場合は、変更が必要となります。)

1-6　機種選定上の確認・留意事項

(1)既設配管流用時にはリニューアルシリーズを使用してください。形式例:GCR P3551MT1(能力表示の前にR付加)
(2)機種容量により流用可能な配管径に制約があります。下表でご確認ください。(○が流用可能な配管径です)

■室外ユニット（主配管）室外ユニット～第一分岐

●液管

	P224	P280	P355	P450	P560	P710
φ6.35	×	×	×	×	×	×
φ9.52	○	○	×	×	×	×
φ12.7	○	○	○	○	×	×
φ15.88	—	—	○	○	○	○
φ19.05	—	—	—	○	○	○
φ22.22	—	—	—	—	○	○

(注1)実長100m以上の配管では使用できません。 (注2)液管に断熱材を使用していないもの(片断熱)は、使用できません。
(注3)設計圧力3.3MPa以上の配管および分岐管であり、腐食がないこと。冷媒配管工事後のガス漏れ試験の際、3.3MPaの圧力で24時間圧力降下がないことを確認してください。

●ガス管

	P224	P280	P355	P450	P560	P710
φ19.05	○ (注1)	×	×	×	×	×
φ22.22	○	○ (注1)	×	×	×	×
φ25.4	○	○	○ (注1)	×	×	×
φ28.58	—	○	○	○ (注1)	○ (注1)	○ (注1)
φ31.75	—	—	○	○	○	○
φ34.93	—	—	—	○	○	○
φ38.1	—	—	—	○	○	○
φ41.28	—	—	—	—	—	○
φ44.45	—	—	—	—	—	—

■分岐管（分岐～分岐間）

●液管

	P90未満	P90以上 P101未満	P101以上 P160未満	P160以上 P180未満	P180以上 P230未満	P230以上 P300未満	P300以上 P330未満	P330以上 P371未満	P371以上 P420未満	P420以上 P480未満	P480以上 P524未満	P524以上 P540未満	P540以上 P700未満	P700以上 P710未満	P710以上 P924未満
φ6.35	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ9.52	○	○	○	○	○ (注3)	○ (注3)	○ (注3)	○ (注3)	×	×	×	×	×	×	×
φ12.7	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (注4)	○ (注4)	○ (注4)	○ (注4)	○ (注4)	×	×
φ15.88	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ19.05	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
φ22.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○

●ガス管

	P90未満	P90以上 P101未満	P101以上 P160未満	P160以上 P180未満	P180以上 P230未満	P230以上 P300未満	P300以上 P330未満	P330以上 P371未満	P371以上 P420未満	P420以上 P480未満	P480以上 P524未満	P524以上 P540未満	P540以上 P700未満	P700以上 P710未満	P710以上 P924未満
φ9.52	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ12.7	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ15.88	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ19.05	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
φ22.22	—	—	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
φ25.4	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
φ28.58	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ31.75	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○
φ34.93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○
φ38.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○
φ41.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○
φ44.45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注1)液管に断熱材を使用していないもの(片断熱)は、使用できません。 (注2)設計圧力3.3MPa以上の配管および分岐管であり、腐食がないこと。冷媒配管工事後のガス漏れ試験の際、3.3MPaの圧力で24時間圧力降下がないことを確認してください。
(注3)室外ユニットがP355以上の場合は使用不可とする。 (注4)室外ユニットがP560以上の場合は使用不可とする。

■室内ユニット（分岐部～室内ユニット）

●液管

	P22	P28	P36	P45	P56	P71	P80	P90	P112	P140	P160	P224	P280	P560
φ6.35	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ9.52	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
φ12.7	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ15.88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○
φ19.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○

●ガス管

	P22	P28	P36	P45	P56	P71	P80	P90	P112	P140	P160	P224	P280	P560
φ6.35	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ9.52	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ12.7	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
φ15.88	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
φ19.05	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	×	×
φ22.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	×
φ25.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	×
φ28.58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○
φ31.75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
φ34.93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
φ38.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○

(注1)液管に断熱材を使用していないもの(片断熱)は、使用できません。 (注2)設計圧力3.3MPa以上の配管および分岐管であり、腐食がないこと。冷媒配管工事後のガス漏れ試験の際、3.3MPaの圧力で24時間圧力降下がないことを確認してください。

1－7. 電気配線

既設配線・電源設備の流用におきましては、下記内容にご留意してください。

(1) 既設配線の確認

既設配線は線の種類や心数の他、設備図面などによって配線長や分岐数も確認してください。連絡電線は以下の事柄に留意してください。

- ●シールド線使用時は、必ず片側のみを接地（アース）してください。
- ●シールド線と他の線材を同一系統内で使用しないでください。
- ●必要心数以上の多心線は使用しないでください。
- ●電源配線と離れていることを確認してください。
- ●線径が0.75mm^{2}以上であることを確認してください。

(2) 既設電源の確認

既設電源は電圧や相数、ブレーカー容量などを確認してください。尚、電源は室外ユニット側は三相／単相200V、室内ユニット側は単相200Vの電源が必要です。既設の電源設備を使用する際は、設備の老朽化、破損の有無を必ず確認してください。古い配線や電源設備の場合は、漏電や火災の原因ともなりますのでご注意ください。

(3) 既設配線の信頼性確認

前記 (1) (2) の事柄がクリアできれば、基本的に既設の電線や電源の流用は可能ですが、信号線は伝送異常を防ぐためにも、以下の点に留意してください。

- ●配線長の合計は1000m以下

(4) 既設配線の通電確認

既設配線の通電確認、電圧確認、ブレーカの作動確認を行なってください。
異常があれば電線、部品の交換を行ない、配線を適切な状態にしてくだい。

(5) 電源設備の適合確認

システムによりブレーカー容量などが異なりますので、機外配線要領に従って電源設備が適合するかを確認してください。同時に設備の劣化、破損の有無も調べ、異常があれば修理を行なってください。

既設の漏電遮断器がインバーター（高周波）対応形であるかどうかを確認してください。インバーター対応形でない場合は交換してください。

(6) 故障履歴の確認

伝送異常や通電不良など、配線・電源の異常が原因と考えられる故障が過去になかったかを確認してください。該当する故障があった場合、その異常が改修されているかも確認し、改修されていない場合はその処置を行なってください。

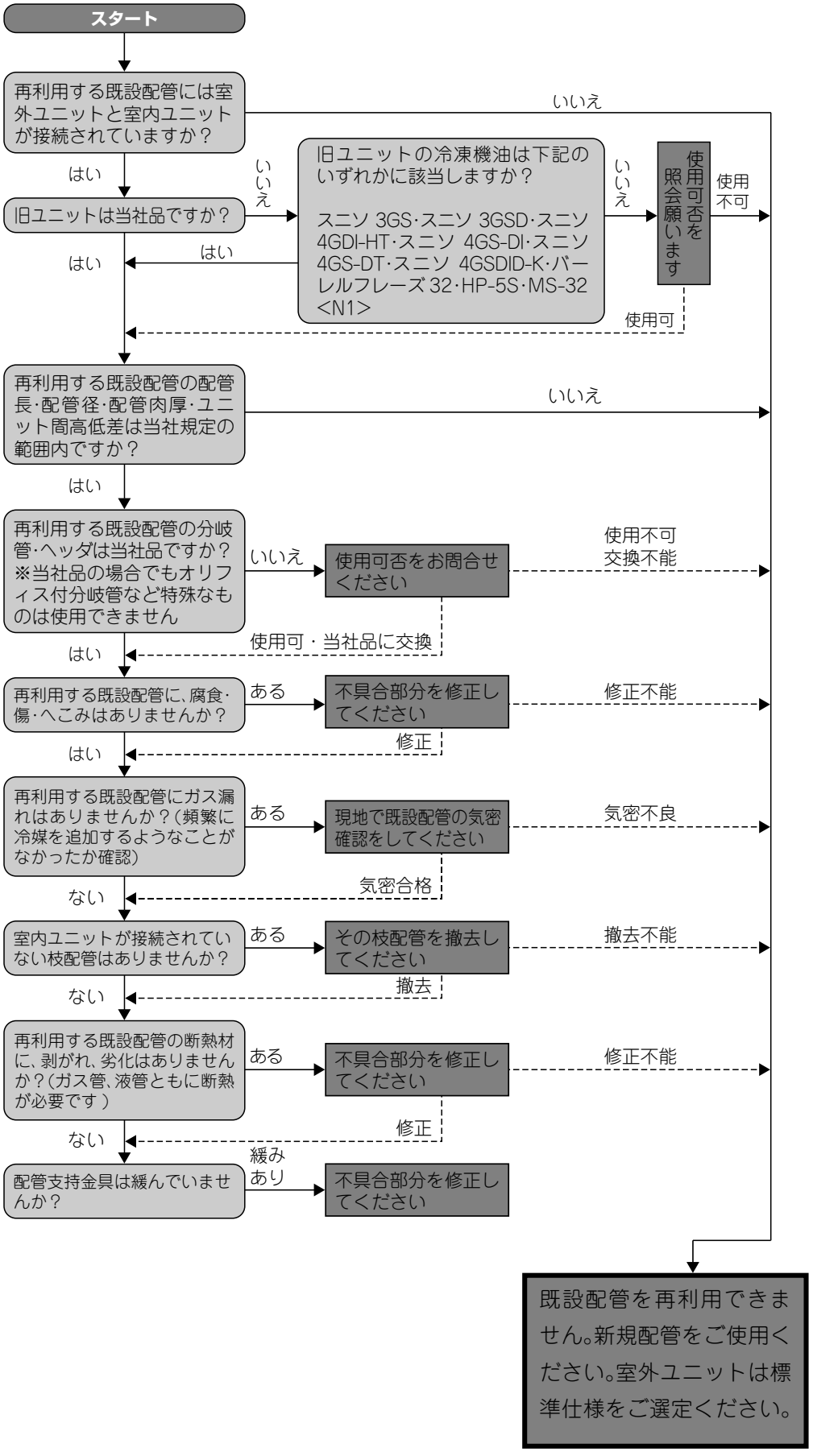
(7) 機外配線要領の確認

配線異常は機器の故障や漏電、火災の原因となりますので、必ず機外配線要領に従って既設電線、電源の流用をご検討ください。また、少しでも劣化、異常が感じられる部品、配線は交換もしくは新設を行なってください。

(8) 既設のガス設備（ホース、バルブ等）を使用する場合は、設備の老朽化、破損の有無を必ず確認してください。古い設備の場合は、ガス漏れや火災の原因ともなりますのでご注意ください。

リニューアルフローチャート

既設配管が再利用できるかどうかを下記フローチャートを使用して判断してください。



7. 集合設置基準について

建物の屋上などに室外ユニットを多数集合設置する場合，通常のメンテナンススペースを確保するだけでは空気通路が不足し，室外ユニットが吹出空気を再び吸い込むショートサーキットを起こすことがあります。そのために周囲温度が上昇し，著しい冷房能力の低下や，異常停止に至る可能性があります。GHP を集合設置する場合は必要な空気の通路を確保するため，以下の設置基準に準拠した設置にして下さい。
（※この基準では上吹形室外ユニットについて規定しています。）

(1) 基準の適用範囲

この基準は次の 2 つの場合のどちらかでもあてはまる設置について適用します。

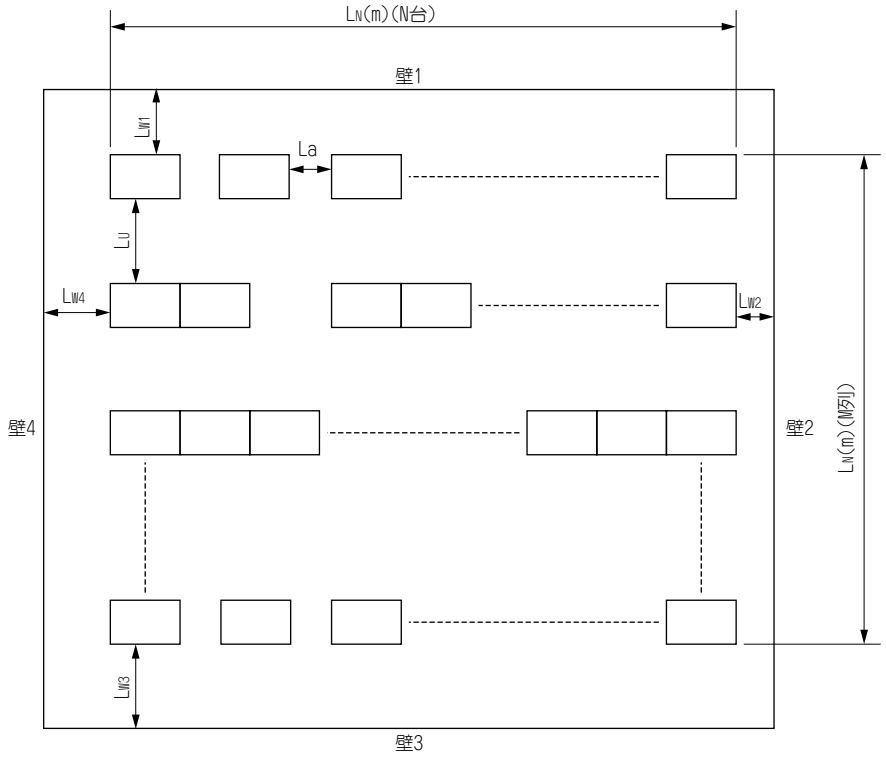
① 室外ユニットを 8 台以上集合設置する場合
② 室外ユニットが 7 台以下でも周囲に壁があるなど空気の流れが妨げられそうな設置の場合

(2) 集合設置を可能とする条件

必要な空気通路を確保し，集合設置を可能とするためには，次の 2 つの条件を両方とも満足させる必要があります。

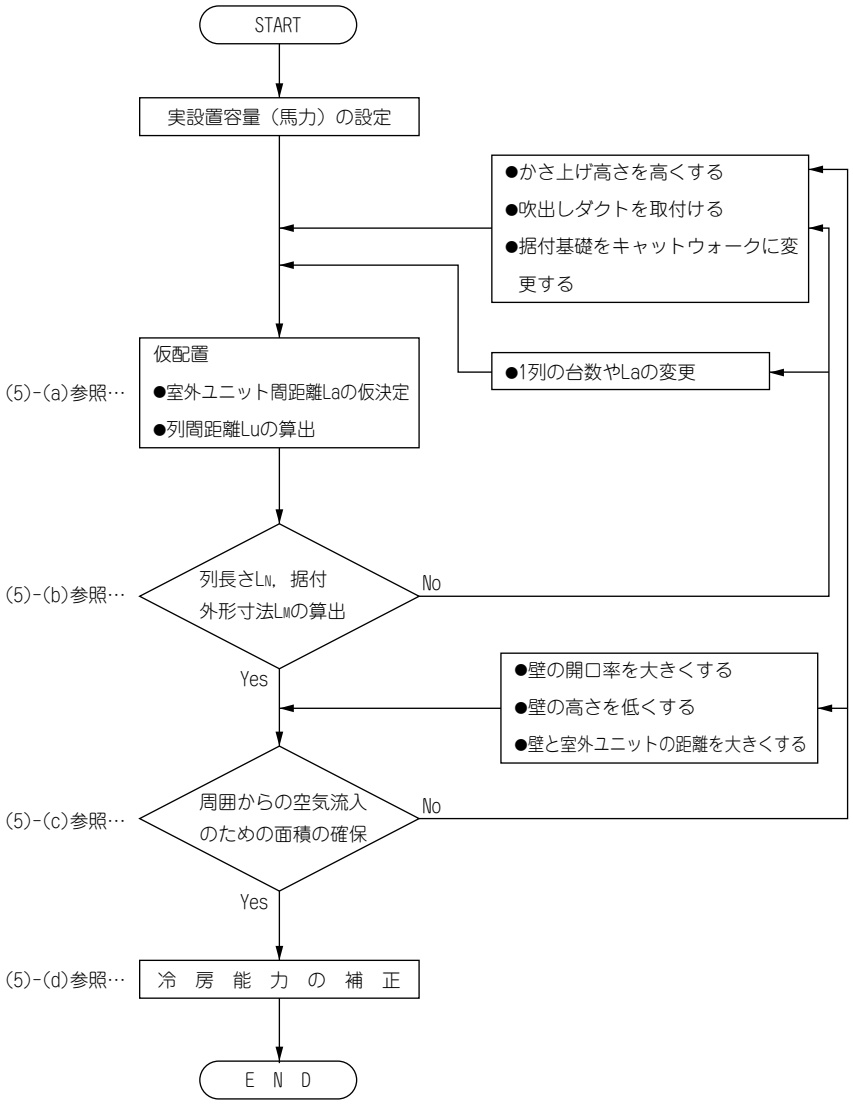
① 集合設置した室外ユニット間の距離と室外ユニットの列間隔の確保
② 集合設置した室外ユニットに対する周囲からの空気流入のための面積の確保

(3) 集合設置パラメータ



LN ：列長さ（m）
LM ：据付外側寸法（m）
LW1 ：壁との距離（m）
LW4
La ：室外ユニット間距離（m）
Lu ：列間距離

(4) 集合設置検討フロー



(5) 集合設置検討

(a) 仮配置（室外ユニット間距離と列間距離の算出）

ここでは機種別に室外ユニットの仮配置について検討します。

※基準を適用できる機種
（表中の＊＊には設計追番・ガス種
を示す文字又は数字が入ります）

室外ユニット容量	U_H	U_W	U_D
224，280，355，450(小型)形	2.077	1.400	0.880
450，560，710 形	2.077	1.660	0.880

(ｉ) 計算パラメータ

●室外ユニット外形寸法

U_H：高さ（m）
U_W：幅 （m）
U_D：奥行（m）

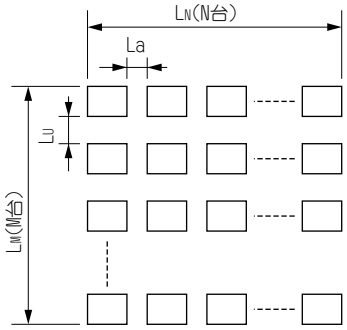
●室外ユニットファン風量

Q ：ファン風量（m^3/min）

室外ユニット容量	Q
224 形	167
280 形	194
355 形	213
450(小型)形	250
450，560 形	346
710 形	388

●熱交換器配分比

●室外ユニット配列



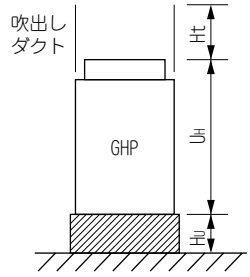
La：室外ユニット間距離（m）
- 各 La が均等でない場合は平均値とします。
- 連続設置は3台までとし，3台毎に 0.35m 以上の間隔をとって下さい。但し組合せマルチは 4 台とし 4 台毎に 0.35 以上の間隔をとって下さい。
- La の最小値は0.1mとしてください。

Lu：列間距離（m）
- 各 Lu は均等とします。
- Lu の最小値はメンテスペース確保のため，下記スペースを空けて下さい。

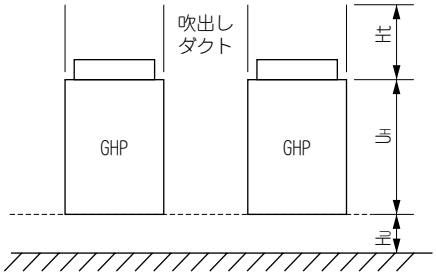
P224，P280，P355，P450（小型）形	0.7m
P450，P560，P710 形	

●室外ユニット据付状態

コンクリートの基礎据付



キャットウォーク据付け



Hu：かさ上げ高さ（m）
Ht ：吹出しダクト高さ（m）
H ：Hu + Ht（m）

（ii）室外ユニット間距離 La と列間距離 Lu の算出

次の (i) または (ii) の方法に従って La と LU を求めて下さい。
（※注：La，LU は必要メンテナンススペース以上確保して下さい）

1） まず La を仮決定し，次に LU を算出する方法

LU を求める式

$$LU = \frac{-bM + \sqrt{bM^2 + 4aM \cdot CM}}{2aM}$$

ただし

$aM = 0.25(M - 1)$

$bM = (H + UH)(M - 1)$

$$CM = \frac{Q \cdot \{N \cdot M - 0.65N - 0.35M\}}{180} - \underbrace{(Hu \cdot UW \cdot N + HU \cdot UD \cdot M)}_{\text{キャットウォークでない場合は 0 とする。}} - aN \cdot La^2 - bN \cdot La$$

2） まず LU を仮決定し，次に La を算出する方法

La を求める式

$$La = \frac{-bN + \sqrt{bN^2 + 4aN \cdot CN}}{2aN}$$

ただし

$aN = 25(N - 1)$

$bN = (H + UH)(N - 1)$

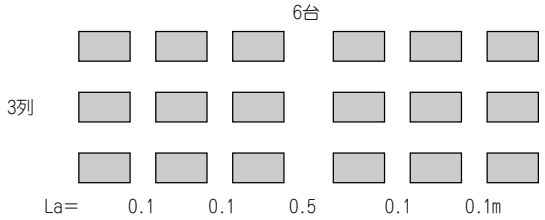
$$CN = \frac{Q \cdot \{N \cdot M - 0.65N - 0.35M\}}{180} - \underbrace{(HU \cdot UW \cdot N + HU \cdot UD \cdot M)}_{\text{キャットウォークでない場合は 0 とする。}} - aM \cdot LU^2 - bM \cdot LU$$

（iii）集合設置配列をグラフより求める

ここでは，グラフより配列を求める方法を示します。また，詳細は計算により算出したほうがより正確な値となります。

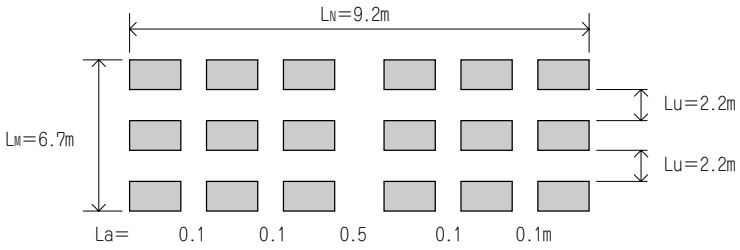
〔手順〕 1. 配列したい○列×△台を決めます。
2. 室外ユニット間距離の平均値 La を求めます。
3. かさ上げ高さ Hu，吹出しダクト高さ Ht より H（= Hu + Ht）を決めます。
4. グラフより LN，LM，Lu を求めます。
以上で配列が決まります。

〔実例〕 1. 3 列× 6 台を配列したい場合
2. 室外ユニット間距離の平均値 La = 0.18m



$$La=\frac{0.1+0.1+0.5+0.1+0.1+0.1}{5}=0.18m$$

3. コンクリート基礎でかさあげ高さ Hu = 0.5m，吹出しダクトは無し（Ht = 0）とし H = 0.5m とします。
4. 3 列配置のグラフより，LN = 9.2m，LM = 6.7m，Lu = 2.2m
以上で配列は右のようになります。



(b) 列長さ LN と室外ユニット据付外側寸法 LM の決定

（i）列長さ LN の算出

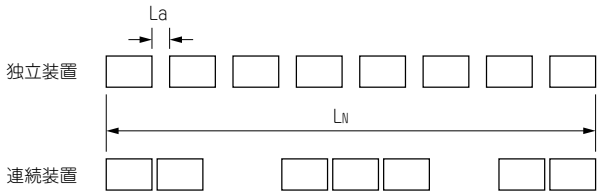
次式により列長さ LN（m）を求めます。（各パラメータは（5)-(a）項を参照して下さい）

$L_N = U_W \times N + La \times (N - 1)$

●室外ユニットを独立設置しても連続設置しても列長さ LN は同一となります。

●連続設置は 3 台までとし，La の最小値は 0.1m としてください。また，3 台毎に 0.35m 以上の間隔をとってください。但し組合せマルチは 4 台までとし，La の最小値は0.1mとしてください。また 4 台毎に 0.35m 以上の間隔をとってください。

〔参　考〕



（ii）室外ユニット据付外側寸法 LM の算出

次式により室外ユニット据付外側寸法 LM（m）を求めます。（各パラメータは（5)-(a）項を参照して下さい）

$L_M = U_D \times M + L_U \times (M - 1)$

※ LN，LM が適当な寸法に納まらない場合は

●1 列の台数や La を変更して再配置
●かさ上げ高さを高くする
●吹出しダクトを取付ける
●据付基礎を高くする

などの対策を講じ，(5)-(a)項へ戻って再検討を行って下さい。

(c) 周囲からの空気流入のための面積の確保

（i）必要吸込面積 Sr の算出

集合設置をする室外ユニットに，周囲からの空気が流入する必要吸込面積 Sr（m²）を下式より求めます。（この Sr は運転に支障をきたさない最小吸込面積です）

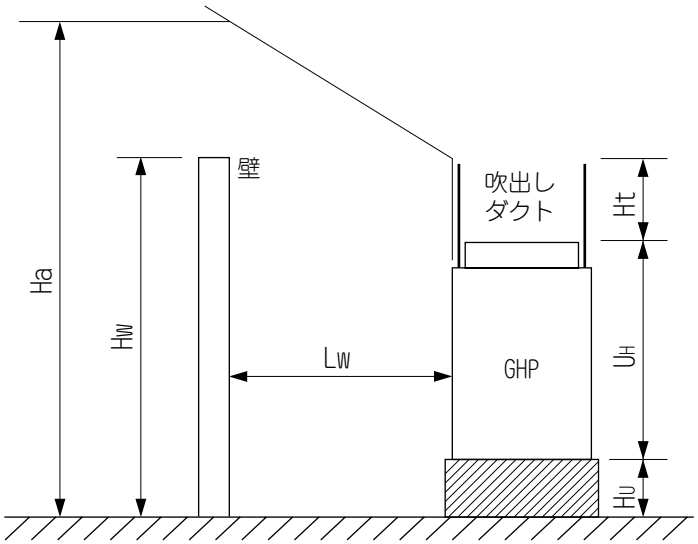
$Sr = \Sigma (Usi \times NTi)$

ここで Sr　：必要吸込面積（m²）
Usi：各室外ユニット 1 台あたりの必要吸込面積（m²）
NTi：各室外ユニットの総設置台数

	各室外ユニット 1 台あたりの必要吸込面積(m²)						
室外ユニット型式	P224	P280	P355	P450(小型)	P450	P560	P710
必要吸込面積(m²)	5.6	6.5	7.1	8.3	11.5	11.5	12.9

（ii）周囲からの吸込空気の流入面積の算出

周囲の壁の影響を考慮し，周囲からの有効吸込面積を求めます。
求め方は壁の種類によって，目かくしルーバーなど空気を通す壁の場合と，防音壁など空気を通さない壁の場合の 2 通りがあります。



1）吸込高さ Ha の算出

次式より，各壁ごとの吸込高さ $Ha_{1,\ 2,\ 3,\ 4}$（m）を求めます。

$Ha = Lw + Hu + 1.5 \times Ht + Uh$

ここで，Ha ：吸込高さ（m）
Lw ：壁面に最も近い室外ユニットと壁までの距離（m）
ただし，壁のない場合は Lw＝6 とする
（室外ユニット高さ Uh は（5)-(a）項を参照して下さい）

2）有効吸込高さ HWe の算出

以下の方法に従って各壁ごとの有効吸込高さ $HWe_{1,\ 2,\ 3,\ 4}$（m）を求めます。

a） 空気を通す壁の場合
Hw≧Haの場合：Hwe＝Ha×Xw
Hw＜Haの場合：Hwe＝Ha－Hw＋Xw×Hw
ここで，Hw：壁の高さ（m）
Xw：壁の開口率

b） 空気を通さない壁の場合
Hw≧Ha の場合：Hwe＝0
Hw＜Ha の場合：Hwe＝（Ha － Hw）×Kw
ただし，Kw は壁までの距離による補正係数で
① 下式が成り立つときは Hwe＝0
Hw≧Hu＋1.5Ht＋1.41Lw＋0.4
② 下式が成り立つときは Hwe ＝ 6
（イ）4.4≦Lw≦6.6のとき Hw≦Hu＋1.5Ht＋0.136Lw－0.598
（ロ）6.6＜Lw のとき Hw≦Hu＋1.5Ht＋5.5Lw－36
③ 上記（a)，(b) 以外のときは下式より KW を求めます。
（イ）(Ha－Hw）／Lw＜0.7のとき
Kw＝0.45
（ロ）0.7≦（Ha－Hw）／Lw≦2のとき
Kw＝0.423（Ha－Hw）／Lw＋0.154
（ハ）2＜（Ha－Hw）／Lwのとき
Kw＝1

c） 壁のない場合
Hwe＝Ha

3）有効吸込長さ Le の算出

各壁ごとに有効吸込長さ $Le_{1,\ 2,\ 3,\ 4}$（m）を求めます。

a） 各境界面（壁面）から最も近い室外ユニットまでの有効長さ Lwei（m）を求める。
壁がない場合　：Lwei＝6
$Lw_1 \geqq 6$m の場合 ：Lwei＝6
$Lw_1 < 6$m の場合 ：Lwei＝Lwi

b） 各壁の有効吸込長さ $Le_{1,\ 2,\ 3,\ 4}$（m）を求める。
$Le_1 = L_N + Lwe_4 + Lwe_2$
$Le_2 = L_M + Lwe_3 + Lwe_1$
$Le_3 = Le_1$
$Le_4 = Le_2$

4）有効吸込面積の算出

a） 各壁ごとの有効吸込面積 $Set_{1,\ 2,\ 3,\ 4}$（m^2）を求める。
$Se_1 = Hwe_1 \times Le_1$
$Se_2 = Hwe_2 \times Le_2$
$Se_3 = Hwe_3 \times Le_3$
$Se_4 = Hwe_4 \times Le_4$

b） 総有効吸込面積 Set（m^2）を求める。
$Set = Se_1 + Se_2 + Se_3 + Se_4$

c） 隣り合う 2 面の面積を求める。
$Se_{12} = Se_1 + Se_2$
$Se_{23} = Se_2 + Se_3$
$Se_{34} = Se_3 + Se_4$
$Se_{41} = Se_4 + Se_1$

（iii）吸込面積の判定

(a) で求めた必要吸込面積と，(b) で求めた有効吸込面積について，以下の(1)，(2)の条件をともに満足することが必要です。

① 総有効吸込面積のSetが必要吸込面積Sr以上のこと
$Set \geqq Sr$
② 3列以上設置の場合は，隣り合う2面の面積 Se_{12}，Se_{23}，Se_{34}，Se_{41}のうち，最小の値が Srの25％以上あること
$\min(Se_{12}, Se_{23}, Se_{34}, Se_{41}) \geqq 0.25 \times Sr$

※これらの条件を満たさないときは，次の対策を講じ，再判定を行って下さい。

- かさ上げ高さを高くする
- 吹出しダクトを取付ける
- 据付基礎をキャットウォークに変更する

→(5)-(a) へ戻る

- 壁の開口率を大きくする
- 壁の高さを低くする
- 壁の室外ユニットの距離を広げる

→(5)-(c) へ戻る

(d) 冷房能力の補正

この集合設置基準での結果は，吸込空気温度が 3℃上昇することを見込んでいます。能力低下は各機種の能力特性から求めて下さい。

8. 試運転要領

（1）試運転作業概要 …… 5-319

（2）サービスマンによる施工チェック …… 5-320

（3）試運転前チェック …… 5-322

（4）試運転要領 …… 5-325

(a) 目的 …… 5-325

(b) 試運転の流れ …… 5-326

(c) 試運転要領 …… 5-326

〈付属資料〉

・運転データシート …… 5-329

☆ 実際の試運転時は，本資料の他にGHP1型関連の技術資料も準備し，必要に応じて参照ください。

☆ 本書では一般計器＋ユニット標準装備機能を用いた試運転要領を示します。
（PC サンテチェッカーを活用できればより効率的に実施できます）

(1) 試運転作業概要

試運転は，下記の項目を確認し不適合なくユーザの使用に供することが出来る事を確認する作業である。

(a) 施工チェック 施工が適正に行なわれたか通電前に施工業者に聞き取り確認するステップ

①使用制限事項：室内ユニット合計台数／容量，冷媒配管の長さ／ヘッド差…設備図面又はヒアリング・目視
②冷媒配管：配管寸法，分岐管，ろう付け，断熱，気密試験，真空引き…設備図面又はヒアリング
③冷媒封入：計算／計量封入，封入量…設備図面又はヒアリング
④燃料ガス配管：供給ガス種，供給圧，エア抜き実施有無…設備図面又はヒアリング
⑤排ガスドレン：ドレンホース処理，集中排水管…設備図面又はヒアリング・目視
⑥電気配線：ブレーカ容量，信号線線種，誤接続確認…設備図面又はヒアリング・目視
⑦室内／外ユニットの組み合わせ確認：冷媒系統／アドレス組合せとして…設備図面又はヒアリング
⑧アドレス：室内ユニット、室外ユニットのアドレス…設備図面で確認
⑨防振架台：ストッパー目視

(b) 試運転前チェック 試運転前に計測器等によりサービスマン自ら実際確認するステップ

①通電前の確認：信号線と電源線の混線有無確認…AB端子部で抵抗値測定
②室外ユニット操作弁「開」確認…目視
③燃料ガス元弁「開」確認…目視
④絶縁・電源電圧確認…サガ・テスタ
⑤不凝縮ガス（窒素）混入有無確認…ゲージマニホード(圧力計)
⑥室内／外ユニットのペアリング確認：冷媒システム1系統1室内ユニット毎に冷房／暖房運転…リモコン

(c) 試運転 試運転を行ない運転データを取得し空調機として適正に動作するかを確認するステップ

①運転データの取得⇒判定
②機器／施工上の瑕疵有無確認と修理処置(含む，施工業者等への依頼)

備考．必要計器類：　一般計器(圧力計，テスタ，クランプメータ，サーミスタ温度計等)
専用計器(ＰＣサンテチェッカー)

＊本書では上記一般計器＋ユニット標準装備機能を用いた試運転要領を示すが，
専用計器が準備できればより効率的に試運転が可能となる。

(2) サービスマンによる施工チェック 施工が適正に行なわれたか通電前に施工業者に聞き取り確認するステップ

施工が適正に行われていることを，電源通電前に聞き取り（一部点検する）等によって確認する事。
このチェックは，試運転中のトラブル防止／試運転後のトラブル防止に必須な作業である。

(a) 設備設計にかかわる使用制限事項のチェック

・チェックは，主として聴取と実態調査によって行い，是正処置は業者に申し入れの事

No.	項目	基準	結果	処置内容	処置日
1	室内ユニット接続可能台数	下記注(1)参照		室内ユニット追加又は分離	
2	室内ユニット接続可能台数	室内ユニット容量＝室外ユニット容量×0.5 ～ 20.0(0.5 ～ 16.0)下記注(2)参照		同上	
3	冷媒配管長さ制限	①分岐管(第一分岐～室内ユニット)≦ 60m ②実長≦ 165m		使用制限内に修正	
4	室内ユニット⇔室外ユニット高低差	①室外ユニットが上：≦ 50m ②室外ユニットが下：≦ 40m		同上	
5	室内ユニット間の高低差	≦ 15m		同上	
6	燃料ガス供給圧	13A，12A　　：2.0kPa LPG(い号プロパン)：2.8kPa 下記注(3)参照			
7	据付スペース(室内/外/分流)	本ハンドブック参照			

・(　) 内数値は組合せ仕様を示します。

注(1) マルチ仕様

室外ユニット	室内ユニット接続可能台数
224 形	最大：20 台(13 台)
280 形	最大：25 台(16 台)
355 形	最大：32 台(20 台)
450 形	最大：40 台(26 台)
560 形	最大：50 台(33 台)
710 形	最大：63 台(41 台)

・(　) 内数値は寒冷地仕様を示します。

(2) 組合せ仕様

室外ユニット	室内ユニット接続可能台数
450 形× 2	63 台(53 台)
450 形 +560 形	63 台(59 台)
560 形× 2	63 台(63 台)
450 形 +710 形	63 台(63 台)
560 形 +710 形	63 台(63 台)
710 形× 2	63 台(63 台)

・(　) 内数値は寒冷地仕様を示します。

(3) 燃料ガス供給圧変動範囲

ガス種	供給圧変動範囲
13A，12A	1.0 ～ 2.5kPa
LPG	2.0 ～ 3.3kPa

(4) 上記の全項目の修正は，施工業者等に申し入れの事。

(b) 施工にかかわるチェック

・チェックは主として聴取により，是正処置は業者に申し入れの事。

No.	項目	基準	結果	処置内容	処置日
1	電源ブレーカ容量	①資料記載の容量の事(過大⇒保護不調) ②漏電ブレーカ付きの事		左記により是正	
2	現地配線端末処理	①端子台への接続は，端子を使用の事		同上	
3	信号線と強電線の並送	① 0.5 m以上分離の事 （信号 / 強電線の結束：10m以上は不可) ②信号 / 強電線を同軸ケーブルでの使用は不可		同上	
4	信号線と強電線の混線はないか	①A～B端子間の抵抗値(Ω)≒ 9100Ω÷(内機＋外機＋ SLA の台数)		通電前に修正	
5	冷媒配管材料	①サイズは適正か(本ハンドブック参照) ②純正分岐管を使用か＆設置方法はOKか		左記により是正	
6	気密試験は行われたか	①規定圧力：3.80Mpa(標準仕様) ②規定圧力：3.30Mpa(リニューアル仕様)		同上	
7	真空引き	①室内ユニット側配管圧力がー 101kPa到達後 60 分以上真空引きされたか		左記により是正	
8	冷媒封入	①冷媒量は計算されているか ②計算量を計量封入されているか ③封入冷媒量を室外ユニットに記録しているか		未処置の場合左記により是正	
9	燃料ガス配管	①ガスメータの容量は適正か ②サイズは適正か ③ユニットとの接続に屋外用強化ガスホースが使用されているか ④配管接続後のエア抜きは十分されているか		左記により是正	
10	排ガスドレン管	①ドレンホースの折れはないか ②集中排水管は開放されており配管サイズ、勾配は適正か ③ドレンは排水枡、溝、ルーフドレンに排水されており、床面へ垂れ流しになっていないか		左記により是正	
11	防振架台	①架台のストッパーは開放されているか		左記により是正	
12	アドレス(内 / 外機)	①設備図面で確認すること ②室外･子機のアドレスも設定されているか		左記により是正	
13	接地工事	①D種接地工事を確認すること		左記により是正	
14	防雪フード	①防雪フードの取付は確実にされているか		左記により是正	

備考．是正処置は，施工業者に依頼し確実に実施されるようもとめ且つ後日確認する事

（3）試運転前チェック

試運転前に，下記の事項を確認してから試運転を行う事。
下記を省いて試運転すると，試運転で確認できず引き渡し後トラブルが発生する事が有る。

(a) 信号線と電源線の混線確認…電源通電前に確認する事

・混線を見逃すと，多数の室内ユニット／室外ユニットの制御基板の焼損(スーパーリンク通信回路の焼損…同回路上のツェナーダイオード等の破壊)を引き起こす。

混線確認の方法

①スーパーリンク内の任意の“A1，B1”端子部でA1 － B1 間の抵抗値(Ω)を測定する。
(右の図を参照)

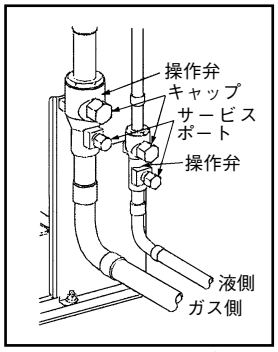
②抵抗値が，下式による計算値の近似値であれば混線はない。(100 Ω以下は混線あり)
抵抗値(Ω)＝ 9100 ÷(ユニット台数)
注(1)ユニット台数＝室内ユニット台数＋室外ユニット台数＋ SL1N，SL2N，SL3N の台数

図－1　スーパーリンク信号線・A1 － B1 間の抵抗値測定
(コントローラ右下：信号線と強電線の混線有無確認)

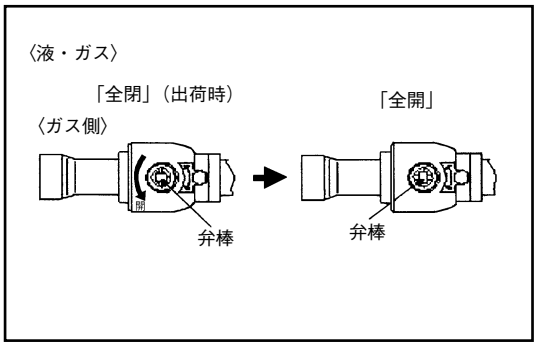
(b) 室外ユニット操作弁が開いている事の確認…運転前に確認する事

・運転開始前に，“操作弁が全開”にされている事を試運転者が確認する事。
【操作弁・閉のまま運転すると真空運転となり，圧縮機が故障する恐れがある】

・試運転前に操作弁が“閉じている”場合は，施工業者に真空引き・気密試験及び冷媒封入が完了しているか否かを確認の上，操作弁を開く事。
⇒ 確認を怠ると，空気混入(不凝縮ガスと水)又は現地追加冷媒充填忘れ等を引き起こす。



図－2　操作弁



図－3　スパナおよび六角レンチで操作

(c) 絶縁・電源電圧の確認

(a) 漏電ブレーカ

・室外ユニット制御箱内の漏電ブレーカをＯＮする事。

(b) 絶縁確認

・要すれば，電気工事の業者に確認する事。

(c) 電源電圧確認

・電源電圧を試運転に入る前に確認する事。

・全数フル運転時も念のため確認する事。

(d) 不凝縮ガス(窒素)混入の有無確認

・不凝縮ガスが冷媒系統に混入すると熱交温度に対して圧力が高くなり不冷／不暖につながる。

・確認方法

①7 セグメント表示 No.4d より外気温度を，No.4l より低圧を確認する。

②ΔT ＝低圧飽和温度－外温が 10deg 以上ある場合，不凝縮ｶﾞｽ混入の可能性あり。(→冷媒入替え)

(e) ペアリング(室内ユニット／室外ユニット組合せ確認)

・目的：室内ユニットと室外ユニットの組合せは，設備設計図に従って冷媒配管が接続され，また設備図に従って室内ユニット／室外ユニットのアドレスがセットされ，冷媒配管接続上も通信上も室内／外の組合せが決定される。

施工途中の設計変更が配管施工者とアドレス設定者双方に伝達されなかった，またアドレス設定間違い等によって簡単に，気付かないままペアリングの不一致が発生する。

・ペアリング不一致の影響:下記のような重大不適合が発生する。不一致が是正されるまで当該系統は試運転不可。

①不冷／不暖

②冷房時：熱交凍結⇒水漏れ(フロートスイッチでは，殆ど保護できない)

③暖房時：高圧異常(E40)や吐出温度異常(E36)…室内ユニット運転台数等によって変わる

(注)(　)はリモコン表示

④冷房時：液バックによって，圧縮機不適合の原因となる…室内ユニット運転台数等によって変わる

⑤室外子機アドレスセットミスで圧縮機不適合

(i) ペアリング確認－Ⅰ：7 セグメント表示機能およびリモコンデータ表示機能を使用する方法

・確認手順：作業は室外基板の 7 セグメント表示(モニターモード)およびワイヤードリモコンで行う。

	作業内容	備考
1	①空調システム全体のアドレス設定状況を確認する。 ・設備設計図を入手し(又は聴取)，空調全容を把握しておく事。 ②各基板上の 7 セグメント表示 No.c1 又は d1 により室内ユニット接続台数を調べ，上記アドレス設定状況と照合する。	・ペアリング確認の前に，アドレスリストを入手する事。 ・PC メンテチェッカを用いれば接続室内ユニットのアドレス No. もチェックできる。
2	①ペアリングチェックする室外機のみをまず冷房運転開始する。 ・運転は，リモコンで行う。 ・確認は各室内ユニットを個々に運転して行う。	
3	①リモコンの運転データ表示機能で，対象室内ユニット個々の熱交温が停止時対比 5 ～ 10deg 低下する事を確認する。 注 1. 室内ユニット機種によっては，温度にばらつきが有る。 注 2. 温度変化は圧縮機の運転状態により異なるが 10 ～ 20 分程度掛かる。 ②それぞれの室内ユニットの熱交温度の低下を確認後，リモコンを OFF し運転停止する。⇒停止によってそれぞれの室内ユニットの熱交温度が運転前の温度相当まで上昇する事を確認する。	・PC メンテチェッカを用いれば，室内熱交温度をモニタでき，非常に便利。 ・室外ユニット停止後の温度変化確認は，万一他の室外ユニットが運転している場合のペアリング確認に有効である。
4	①3 分待機後，次に暖房運転開始する。 ・運転は，リモコンで行う。 ・確認は各室内ユニットを個々に運転して行う。	
5	①リモコンの運転データ表示機能で，対象室内ユニット個々の熱交温度が停止時対比 10 ～ 20deg 上昇する事を確認する。 注 1. 室内ユニット機種によっては，温度にばらつきが有る。 注 2. 温度変化は圧縮機の運転状態により異なるが 10 ～ 20 分程度掛かる。 ②それぞれの室内ユニットの熱交温度の上昇を確認後，リモコンで OFF し運転停止する。⇒停止によってそれぞれの室内ユニットの熱交温度が運転前の温度相当まで低下する事を確認する。	・基本的には左記 2 ～ 5 を試運転対象の室外ユニット台数だけ繰り返す。

（ii）ペアリング確認－Ⅱ：室内ユニットの吹出し空気温度による方法

・確認手順：確認作業は室内ユニットの吹出し温度により行う。

	作業内容	備考
1	アドレス設定状況確認 & 室内ユニット接続台数確認。	・前頁のペアリング確認方法・1 参照
2	ペアリングチェックする室外ユニットのみを冷房運転する。	・前頁のペアリング確認方法・2 参照
3	ペアとされる室内ユニット全台の吹出し温度が，停止時対比５～10deg 低下する事を確認する。	・前頁のペアリング確認方法・3 参照 ・吹出し空気温度が変化しなければ冷媒が流れていない。 ・膨張弁やファンに異常がなければペアリング不良である。
4	3 分待機後，次に暖房運転する。	・前頁のペアリング確認方法・4 参照
5	ペアとされる室内ユニット全台の吹出し温度が，停止時対比 10～20deg 上昇する事を確認する。	・前頁のペアリング確認方法・5 参照

(4) 試運転要領 試運転を行ない運転ﾃﾞｰﾀを取得し空調機として適正に動作するかを確認するステップ

(a) 目的

対象ユニットの全数について，次頁以降に説明する試運転を行って下記の各項目が満足される事を確認し，もし是正を要する不適合がある場合，責任元に是正を求め且つそれが実行された後，要すれば再確認することを目的とする。

換言すれば，瑕疵なくユーザに引き渡せる事を確認する作業である。

①試運転完了段階では，如何なる異常も発生なく且つ発生する恐れがない事の確認。((4)，(c).3 項で判断)

・機器の不適合は要すれば部品交換等を含む修理を完了すること。

② 試運転時確認すべき機器側のデータ項目／データの取り方

1）室内ユニット：リモコンにより全台冷房又は暖房運転して下記を確認すること

a）膨張弁の作動確認…リモコン等による熱交温度又は吸込み／吹き出し空気温度測定によって確認する。

注(1) 熱交温度，吸込み空気温度，膨張弁の作動：ワイヤードリモコンで確認する。

(PC メンテチェッカがあると効率的)

(2) 吸込み／吹き出し空気温度：温度計等で実測する。

b）ショートサーキット，ファン作動(風量)確認：目視，要すれば温度・風量測定する。

c）異常音，異常振動なきことを確認する。

2）室外ユニット：

データは，冷媒量の適否確認，各種保護制御の作動とそれに係る機能部品（電磁弁，ファン，圧縮機）の作動が制御仕様の通りであり且つ異常が出ないことを確認することが目的である。

前提として，

①運転制御内容を，テクニカルマニュアル等で下調べをしておき運転中の機能部品の作動適否を確認すること。

②標準運転データ(付属資料参照)を確認しておき，試運転中に即時適否を判断できるようにしておくこと。

③冷凍サイクル，電気配線図，冷媒封入量は理解し記憶しておくこと。

a）データ(圧力，各部温度等)は，高圧／低圧が 10 分以上安定したことを確認後，取得すること。

変化する場合は，変化傾向を把握しその極大／極小を確認し且つ異常に至らぬ事を確認のこと。

b）現在時刻を確認し極力短時間に室内ユニット，室外ユニットの運転データ(付属データシート参照)を取得すること。

もし取得中に圧縮機の運転状態が変わったら再度取りなおすこと。

c）異常音，異常振動なきことを確認する。

d）配管の接触，配線の振動体への接触・突っ張りなきことの確認する。

3）データは，物件別に保存し将来のメンテナンスサービス業務の為に利用できるようにしておくこと。

③施工に係る不適合に付いては次の何れかの処置を取る事。

・是正を求め，完了後，要すれば再チェックする。

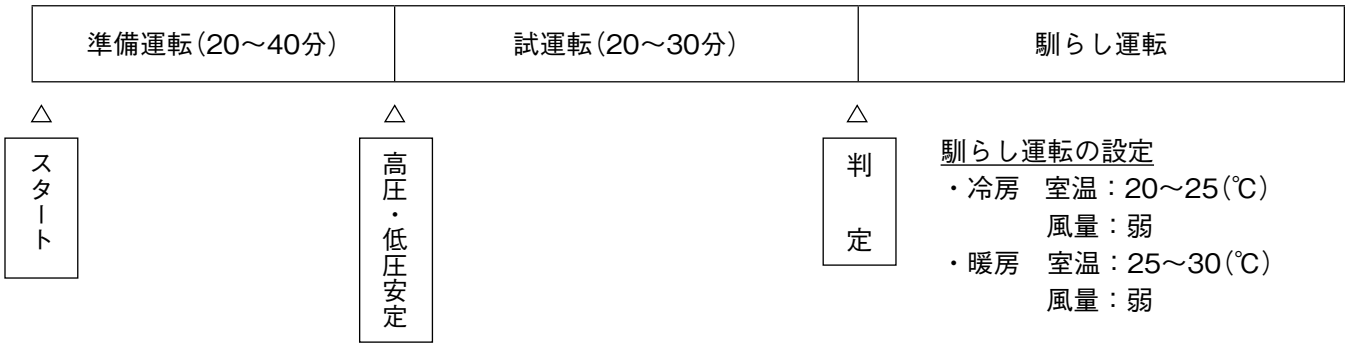
・求めた是正が実行されない場合⇒是正を申し入れた事を証明する手段(営業担当を窓口として業者又はオーナ等)をとること(後日のユーザとのトラブルに備えての意思表示)。

注意 試運転終了後，専ら試運転の為に設定したスイッチ等の設定をオリジナルの設定に戻しておくこと。

・変更したリモコンスイッチの設定は，オリジナルの設定に戻すこと。

(b) 試運転の流れ（詳細は次頁以降によること）

試運転は，概ね室外1系統当たり下図の手順と時間を要する。



注(1) 準備運転とは，運転開始してから高・低圧が概ね安定するまでの運転を言う。これには始動時の圧縮機保護制御が解除されるまでの時間も含む。

(c) 試運転要領 －リモコン運転データ表示機能と室外7セグメント表示機能を使用

試運転チェックに必要な重要運転データ項目（詳細は付属の運転データシートによる事）

a) 冷媒系

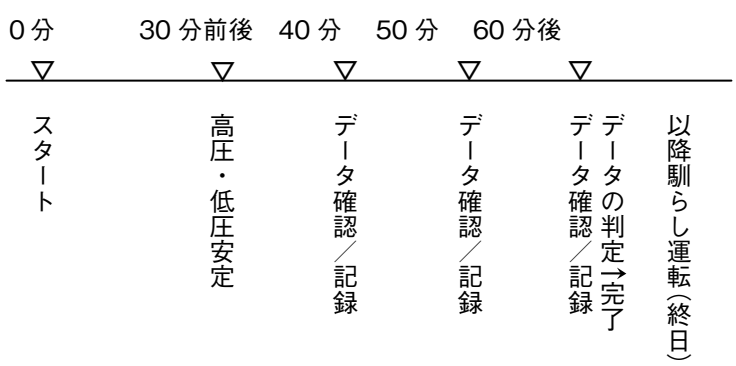
＊室外ユニット ①高圧／低圧
②圧縮機吸入ガス過熱度

＊室内ユニット ①熱交温度

b) エンジン系

①燃料ガス圧
②エンジン回転数
③冷却水温度(エンジン出口)
④排気ガス色
⑤エンジン運転音

	作業内容	備考
1	ペアリングを確認できた系統の試運転を開始する。 ①リモコンによって冷房又は暖房運転を開始する。 備考 1. 中間期には，暖房：高圧保護制御，冷房：室内ユニットアンチフロスト制御が作動し，圧縮機の運転回転数が安定しない場合がある。 2. 運転開始は，電源リセット等を行った場合は，電源ON後3分以上経過してから行う事 ②運転を開始しても，CH制御等により高・低圧が安定するまでに20～40分を要す。	・試運転方法はペアリングチェック時と同一。

2	高圧／低圧が安定してから10分以上経過後，データシートに従って運転データを記録する。 ①データシートに時刻を明記して下記のタイミングで，概ね10分毎に数回（30 分間程度）データを確認／測定→記録する。  ・上記は 1 系統当たりの試運転であるが，複数系統をスタートさせ上記の間の空き時間に他の系統の確認・記録も可能。 ・データの確認記録は上記の通りであるが，保護制御によって圧縮機の運転率が変化（低下）する場合，低下の下限でデータを取り再度保護制御が作動する上限でデータを取り，保護制御によって異常に至ることなく制御される事を確認すること。 ②重要な運転データ項目 （1）冷媒系 ＊室外ユニット　①高圧／低圧 ②圧縮機吸入ガス過熱度 ＊室内ユニット　①熱交温度 （2）エンジン系 ①燃料ガス圧 ②エンジン回転数 ③冷却水温度（エンジン出口） ④排気ガス色 ⑤エンジン運転音 ③室外ユニットのユニット内部の点検：目視チェック 準備運転中等，データ記録の間に下記のチェックを行うこと。 ・冷媒配管，キャピラリの接触有無 ・キャピラリ，冷媒配管の結束（応力対策，接触防止）の緩み・外れ有無 ・配線の突っ張り，振動している配管への接触有無 ・エンジンオイル，冷凍機オイル，冷却水等の滲み，漏れ確認すること。	・データは室外ユニット／室内ユニット同時に極力短時間に取得する。 ・データが大きく変化する場合（圧縮機の運転台数･周波数，Td,HP/LP等）は，変化の上限／下限時のデータを記録のこと。 例えば，データの変化によってある制御が作動する→その結果データが回復するか否かによって制御の作動が妥当か否か判断できる。また，異常停止に至るリスクがあるか否かも判断できる。 ・保護制御の作動：過負荷条件では保護制御の作動は異常ではない。 （高圧制御，吐出温度制御等） ・過負荷条件でないにも関らず保護制御が作動する場合，次の事項を確認すること。 ①内／外ユニット：ショートサーキット有無。 ②ダクト圧損相当の静圧設定にされていない→風量不足。 ③ペアリング又はアドレスの間違い。 ④冷媒過不足。 ⑤不凝縮ガス（窒素）の混入。 ⑥センサ（温度，圧力センサ等）の不適合。 →センサ検知値と実測値との比較でチェック可。 ・記録は，付属のデータシートを使用のこと。

<table>
<tr>
<td>3</td>
<td>記録したデータの判定
スタート後60分程度で試運転が終了したら，記録したデータを下記の判定基準と付属の標準運転データを参考とし，試運転結果の判定を行うこと。

(1) 如何なる不適合･異常も発生なきこと
複数回の発生を以って異常停止する保護機能であっても，一回でも停止（保護停止）したらその原因を究明し修理処置（部品交換，冷媒調整等）を行うこと。修理後，再運転チェックを行い不適合原因が解消し異常発生の徴候がないことを確認すること。
(2) 運転冷媒圧力
・暖房運転時高圧：2.7～3.0MPa(室内吸込温度:20℃)
・冷房運転時低圧：0.8～1.0MPa(室内吸込温度:27℃)
(3) 吸入ガス過熱度
・3deg程度以上
(4) 室内熱交温度
・冷房時：5～10℃
・暖房時：40～50℃
(5) 電源電圧
・実測電圧＝定格電圧±10%以内(運転中)
・相間不平衡(実測)＝±3%以内
・起動時電圧降下＝－15%以内
(6) エンジン
・運転時燃料ガス圧力　13A：1.0～2.5Mpa
・起動時燃料ガス圧力　13A：1.0kpa 以上
・エンジン回転数（目安）
・標準機対応 (min^{-1})
<table>
<tr><th>室外ユニット容量</th><th>冷房</th><th>暖房</th></tr>
<tr><td>224</td><td>1250</td><td>1350</td></tr>
<tr><td>280</td><td>1550</td><td>1750</td></tr>
<tr><td>355</td><td>2000</td><td>2250</td></tr>
<tr><td>450(小型)</td><td>2600</td><td>2775</td></tr>
<tr><td>450</td><td>1325</td><td>1400</td></tr>
<tr><td>560</td><td>1650</td><td>1825</td></tr>
<tr><td>710</td><td>2275</td><td>2400</td></tr>
</table>
・冷却水温度　60℃以上
・排気ガス色　無色
・エンジン運転音　失火音無きこと</td>
<td>・室内熱交温度は室内ユニットの接続台数や容量等によって前後することもある。異常と推定される場合は，下記の対応を取ること。
①当該ユニットの吸込み／吹き出し空気温度を測定し簡易的に能力計算を行って良否を判断すること。
②当該ユニットのみ単独運転して，他の室内ユニットデータと比較し類似であれば正常と判断する。</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>試運転終了後の注意
リモコン室温設定を客先設定に戻しておくこと。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

〈付属資料〉

GHP1形シリーズ運転データシート
（室外ユニット＆室内ユニット）

試運転実施日：　　年　　月　　日　　試運転担当者：

納入先：　　天候：

室外型式（室外号機）	客先系統	室外アドレス	時刻	運転モード	電圧（V）	コンプレッサ容量制御	エンジン回転数（rpm）	外温（℃）	高圧（Mpa）	低圧（Mpa）	室外機熱交温度				ドーム下				吐出温度				吸入管温度〔アキューム出口〕（℃）
											#1（℃）	#2（℃）	#3（℃）	#4（℃）	#1（℃）	#2（℃）	#3（℃）	#4（℃）	#1（℃）	#2（℃）	#3（℃）	#4（℃）	

燃料ガス圧力		燃料ガス流量	電流値（A）	吸気管圧力（kPa）	エンジン累積運転時間（h）	エンジン出口水温（℃）	ポンプ入口水温（℃）	エンジンオイル量	冷却水水位	ベルトの状況	排気ガスの色	オイルパン温度	排ガス熱交排ガス温度		ドレン排水量	異常振動/騒音の有無	保護制御
運転時	起動時												入口	出口			

部屋番号	容量	室内アドレス	時刻	運転モード	発停	サーモ	設定温度（℃）	吸込温度（℃）	熱交温度			風量	膨張弁（パルス）	要求（Hz）	アンサー（Hz）	ローカル制御
									中間（℃）	液（℃）	ガス（℃）					

特記事項		判定	合格 ・ 不合格	署名	

6 空調管理システム編の目次

1. システム概要 …… 6-2

2. システム機器詳細 …… 6-7

2-1　センターコンソール SC-SL1N …… 6-7
2-2　センターコンソール SC-SL2N …… 6-11
2-3　センターコンソール SC-SL3N-A, SC-SL3N-B …… 6-19
2-4　スーパーリンク WEB ゲートウェイ（SC-WGWN-A, -B）…… 6-53
2-5　スーパーリンク BACnet ゲートウェイ（SC-BGWN-A, -B）…… 6-54
2-6　スーパーリンク LON ゲートウェイ（SC-LGWN-A）…… 6-54
2-7　遠方発停・監視キット（SC-RCK12B, SC-RCK24B, SC-RCK100B, SC-RCK200B）…… 6-55
2-8　遠方発停・監視コントローラ（SC-RCK24YB）…… 6-55

1. システム概要

(1) 機能一覧

項目＼機器		センターコンソール SC-SL1N	センターコンソール SC-SL2N	センターコンソール SC-SL3N	
				SL3N-A	SL3N-B
個別制御(パッケージエアコン数)		16	64	128	
グループ制御(グループ数)		—	16	128	
制御	発停(一括･グループ･個別)	○	○	○	
	スケジュール制御	—	○	○	
	グループ設定	—	○	○	
	運転モード(冷房･除湿･暖房･送風･自動)※2	—	○	○	
	優先指示(センター･リモート)	—	○	○	
	室温設定	—	○	○	
	風量切り替え	—	○	○	
	オートスイング･風向	—	○	○	
	強制停止	—	○	○	
	停復電制御	—	○	○※1	
	デマンド制御	—	○	○	
	フィルターサインリセット	—	○	○	
	点検サインリセット	○	○	○	
計算	電力計算	—	—	—	○
スケジュール	週間設定(グループ･個別･週日対応)	—	○	—	
	年間スケジュール	—	—	○	
	当日スケジュール変更	—	—	○	
	一日複数スケジュール	—	○	○	
	特定日設定	—	—	○	
監視	運転状態(運転･停止)	○	○	○	
	優先指示(センター･リモート)	—	○	○	
	運転モード(冷房･除湿･暖房･送風･自動)※2	—	○	○	
	風量(急･強･弱)	—	○	○	
	設定温度	—	○	○	
	オートスイング(ON･OFF)･風向	—	○	○	
	室温表示	—	○	○	
	フィルターサイン	—	○	○	
	点検サイン(異常･警報)	○	○	○	
記録	異常記録	—	○	○	
	運転時間記録	—	—	—	
	ガス電力量,空調料金記録	—	—	—	○
参照ページ		6-7	6-11	6-19	

注(1) ※1についてはグループ設定，スケジュール設定を保持，運転状能は保持しません。
(2) ※2の自動モードは冷暖フリーマルチタイプと接続される室内ユニット以外では使用しないでください。

（2）集中制御機器の組合せ一覧（SUPERLINK®Ⅱ）

○接続可、×接続不可

	SC-SL1N	SC-SL2N	SC-SL3N-A SC-SL3N-B	SC-LGWN-A	SC-WGWN-A SC-WGWN-B	SC-BGWN-A
SC-SL1N	○(*1)	○(*1)	○(*1)	○(*2)	○(*2)	○(*2)
SC-SL2N	○(*1)	○(*1)	○(*1)	○(*2)	○(*2)	○(*2)
SC-SL3N-A/B	○(*1)	○(*1)	○(*1)	○(*2)	○(*2)	○(*2)
SC-LGWN-A	○(*2)	○(*2)	○(*2)	×	×	×
SC-WGWN-A/B	○(*2)	○(*2)	○(*2)	×	×	×
SC-BGWN-A	○(*2)	○(*2)	○(*2)	×	×	×

(*1)SC-SL3N-A, BとSC-SL2NとSC-SL1Nの組合せ
（スーパーリンク1系統当たり）

SC-SL3NA, SC-SL3NB接続個数	SC-SL2N接続個数	SC-SL1N最大接続個数
0個	0個	12個
2個	2個	8個
2個	4個	4個
2個	8個	0個

(*2)SC-LGWN-A、SC-WGWN-A, -B
またはSC-BGWN-AとSC-SL2N
またはSC-SL1Nとの組合せ

SC-LGWN-A またはSC-WGWN-A, -B または SC-BGWN-A	SC-SL1N 最大接続個数 （スーパーリンク 1系統当たり）	SC-SL2N 最大接続個数 （スーパーリンク 1系統当たり）	SC-SL3N-A, -B 最大接続個数 （スーパーリンク 1系統当たり）
1	4	1	1

（3）集中制御機器の組合せ一覧（SUPERLINK®<従来機種混在の場合>）

○接続可、×接続不可

	SC-SL1N	SC-SL2N	SC-SL3N-A SC-SL3N-B	SC-LGWN-A	SC-WGWN-A SC-WGWN-B	SC-BGWN-A
SC-SL1N	○ (*1)	○ (*1)	×	○ (*3)	○ (*3)	○ (*3)
SC-SL2N	○ (*1)	○ (*1)	○ (*2)	○ (*3)	○ (*3)	○ (*3)
SC-SL3N-A/B	×	○ (*2)	×	×	×	×
SC-LGWN-A	○ (*3)	○ (*3)	×	×	×	×
SC-WGWN-A/B	○ (*3)	○ (*3)	×	×	×	×
SC-BGWN-A/B	○ (*3)	○ (*3)	×	×	×	×

(*1) SC-SL2NとSC-SL1Nの組合せ
（スーパーリンク1系統当たり）

SC-SL2N接続個数	SC-SL1N最大接続個数
0個	6個
1個	3個
2個	2個
3個	0個

(*2) SC-SL3N-AとSC-SL2Nの組合せ

SC-SL3N-A接続個数	SC-SL2N最大接続個数 （スーパーリンク1系統当たり）
1個	1個

室内ユニット最大接続台数

SC-SL2N接続個数	室内ユニット最大接続台数 （スーパーリンク1系統当たり）
0個	64台
1個	32台

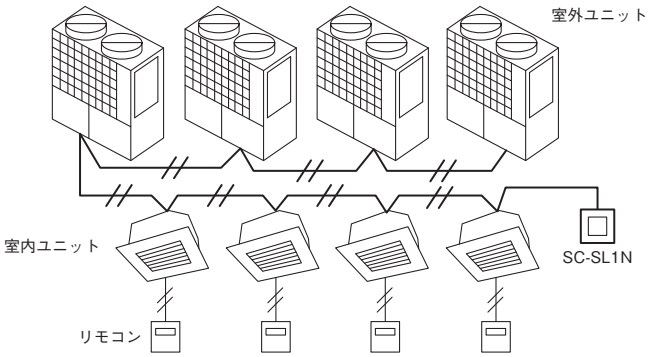
(*3) SC-LGWN-A、SC-WGWN-A/B
またはSC-BGWN-A/BとSC-SL2N
またはSC-SL1Nとの組合せ

SC-LGWN-A またはSC-WGWN-A/B または SC-BGWN-A/B	SC-SL2N 接続個数 （スーパーリンク 1系統当たり）	SC-SL1N 最大接続個数 （スーパーリンク 1系統当たり）
1	0	2
1	1	0

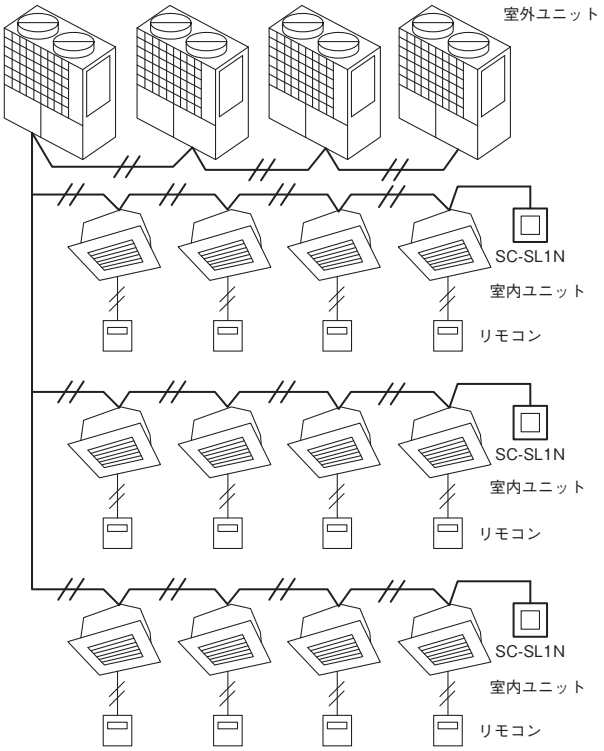
但し、SC-SL1NまたはSC-SL2Nが接続された場合の室内ユニット台数は1系統当たり最大32台。

（3）接続例

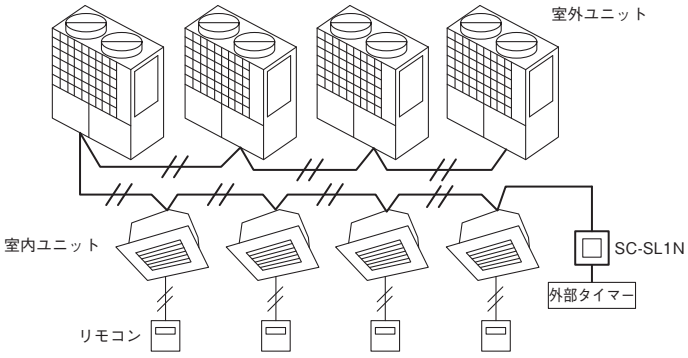
例1:センターコンソールSC-SL1N 1台で個別または，同時に室内ユニットを最大16台まで発停制御が可能です。ただし，リモコンとの併用が必要です。



例2:1ネットワークにSC-SL1Nを複数使用可能です。（オフィスビル等各階毎に制御することができます）

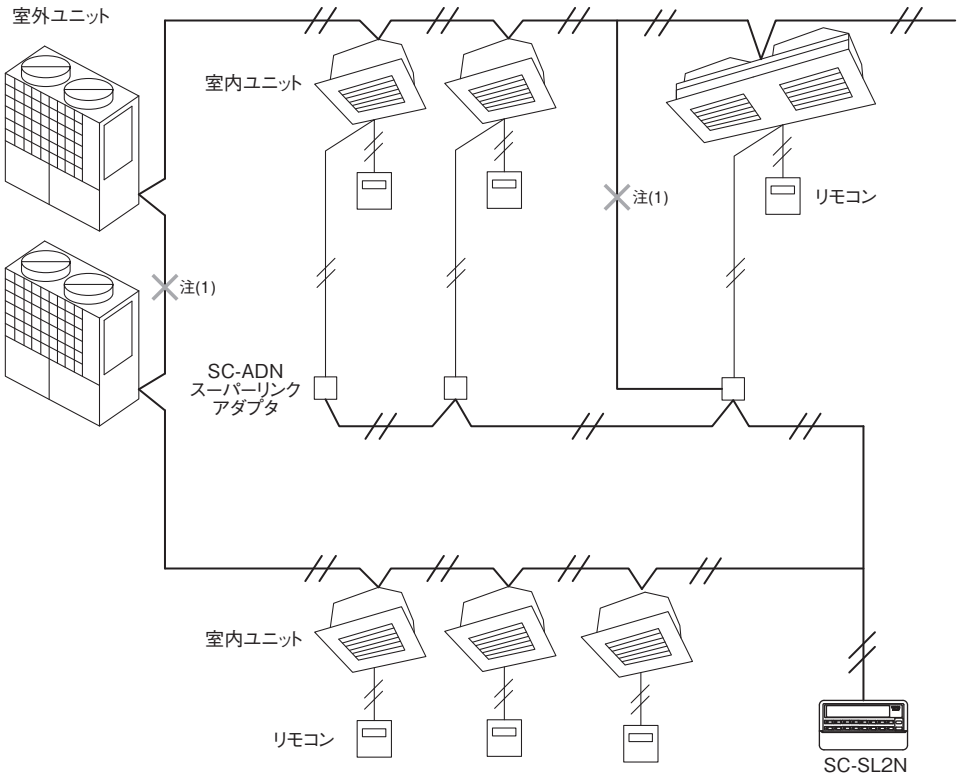


例3:センターコンソールSC-SL1Nには外部タイマー等により外部発停が可能です。制御対象室内ユニットすべてが同時刻に発停を行います。



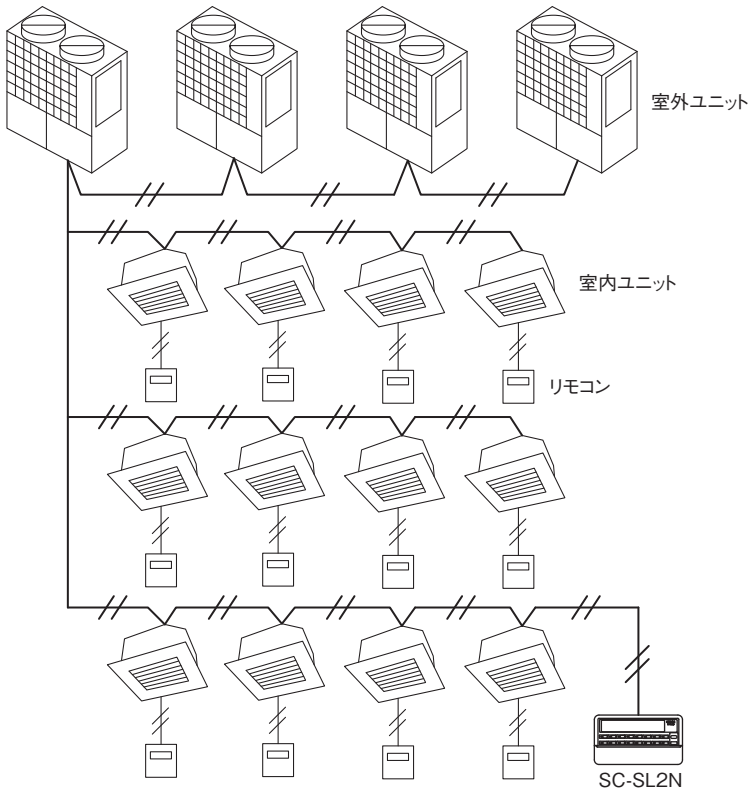
例4:GT8,10馬力をスーパーリンクに接続する場合は，スーパーリンクアダプタを使用してください。また，GT8，10馬力と同一室外ユニット系統の室内ユニットもスーパーリンクアダプタを使用してください。

注(1) 他のマルチ室外ユニット系統と同一ネットワークで接続する場合は室内外通信線同士を接続しないでください。



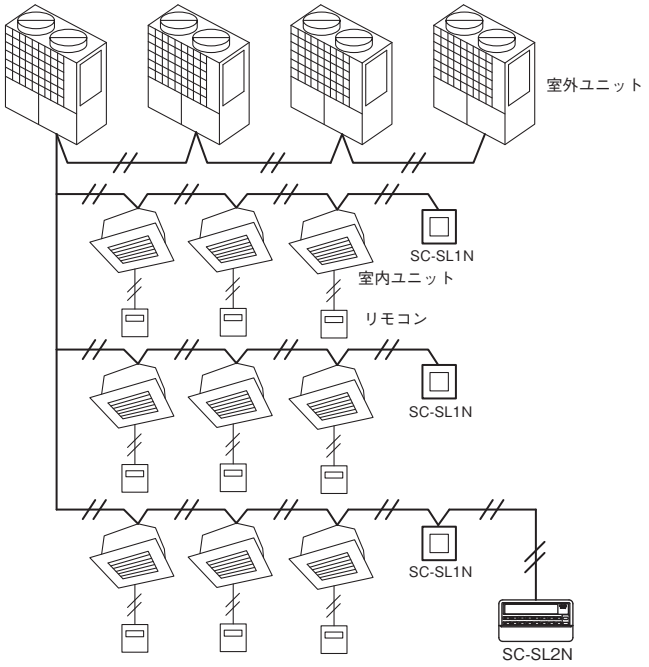
例5:センターコンソールSC-SL2N 1台で室内ユニット最大64台まで個別・グループ毎・同時発停・温度設定・風量設定等が可能です。グループは最大16グループまで設定可能です。

注(1) リモコンの一部または全部を省略できます。



空調管理システム

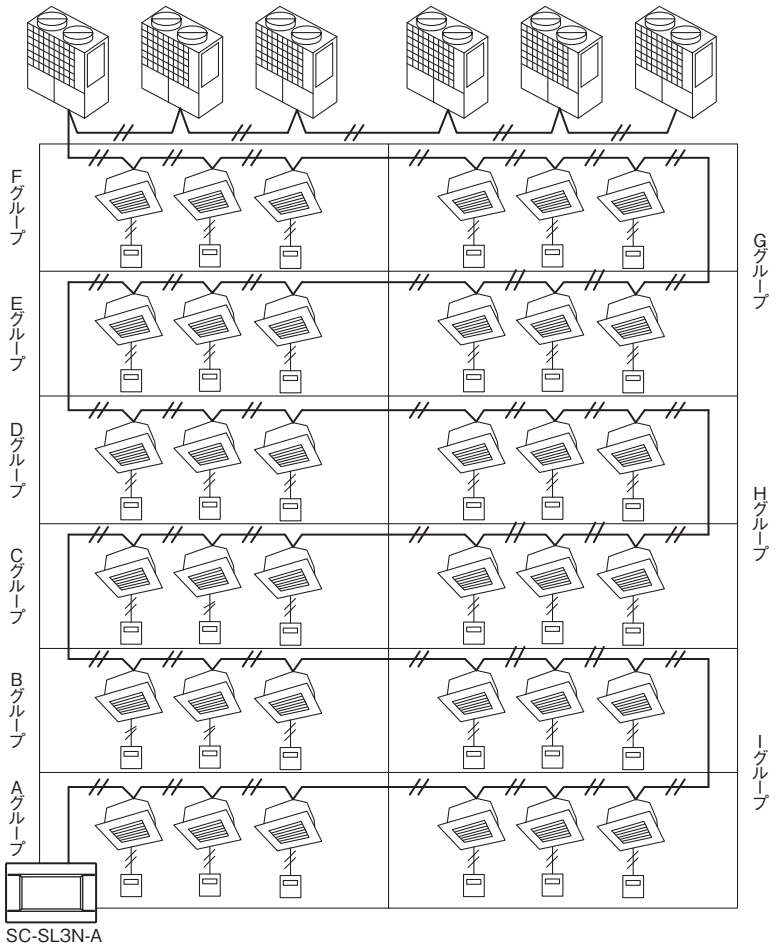
例6:1ネットワーク(室内ユニット最大128台)にSC-SL2Nを複数接続可能です。また, SC-SL1Nとの混在も可能ですので, SC-SL2Nで集中管理を各階の発停についてはSC-SL1Nで行うことも可能です。



例7:センターコンソールSC-SL3N-Aにより任意に設定した, 最大128グループを各グループ毎に制御します。

注(1) スーパーリンク上に2個のセンターコンソールSC-SL3N-Aを接続できます。

(2) リモコンの一部または全部を省略できます。



2. システム機器詳細

2-1　センターコンソール SC-SL1N

（1） 仕様

外観図

名称		センターコンソール　SC-SL1N
形式		SC-SL1N
適用機種		スーパーリンク対応室内ユニット
使用時周囲温度		0～40℃
電源		単相AC100/200V，50/60Hz
消費電力		1.7W
外形寸法（高さ×幅×奥行）		120mm×120mm×(15+62)mm　※2
質量		1kg
室内ユニット最大接続台数		最大16台
入力	SL(スーパーリンク)信号入力	1 系統
	外部タイマー入力　※1	1点　無電圧a接点入力　連続入力 (開→閉;運転、閉→開：停止)

※1 現地手配入力信号装置は,搭載リレー仕様が最小接点(開閉)電流4mA以下のものを選定してください。
※2 (　)内寸法の +62は,埋込み寸法を示します。
※3 接続ネットワークが旧スーパーリンクの場合は制御切換スイッチSW23-3をONにする必要があります。
(工場出荷時はOFF)

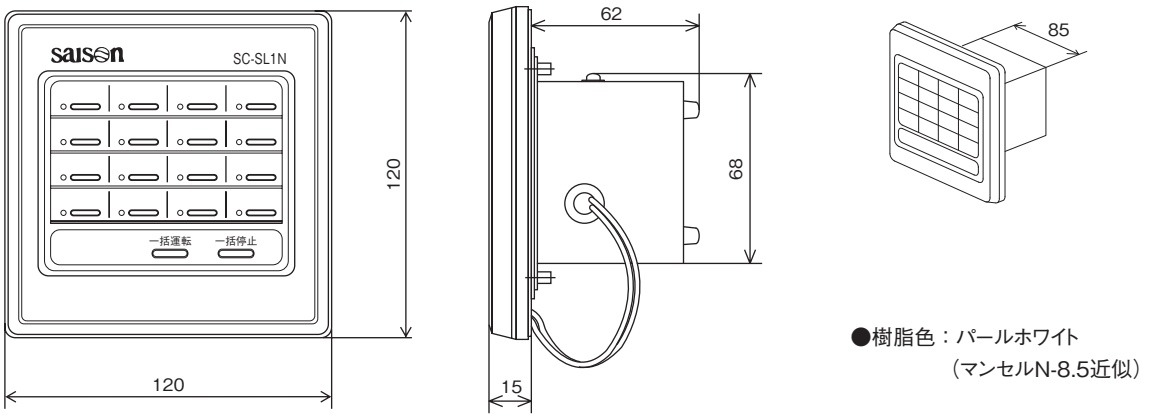
新旧スーパーリンク(新旧SL)定義
新スーパーリンク(新SL):ネットワーク接続機器が全て新スーパーリンク対応機種(1形以降。集中コントローラやI/FはN型以降。)で且つSL設定が出荷時のまま(「新」もしくは「自動」)の場合。
旧スーパーリンク(旧SL):新SLの条件にあてはまらないもの。ネットワーク接続機器の中に1台でも8形以前の機種や新SL対応でない機器が接続されている場合。※3の設定が必要です。

（2） 機能

発停操作	最大16台のエアコンの同時/個別発停可能
監視	エアコン1台毎の運転・点検表示
停電補償(復電制御)	復電時,停電前運転状態であれば運転をかける
センター/リモート設定	なし(常に操作可能)
外部発停(オプション機能)	市販タイマー等により可能

注(1) SC-SL1Nは運転／停止の機能に限定しています。室温設定等を行えるリモコンかSC-SL2N等と併用してください。
(2) SW23-2をOFFにすると復電制御を無効とすることができます。(工場出荷時はON)

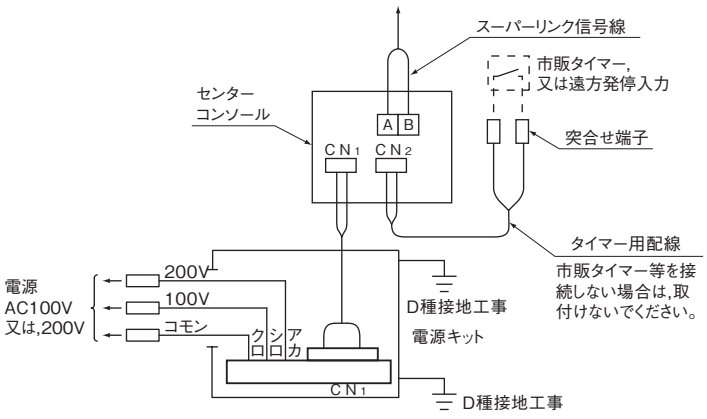
（3） 外形図



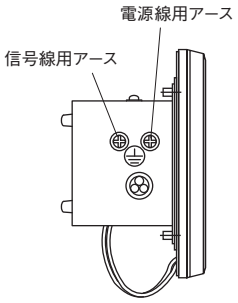
●樹脂色：パールホワイト
(マンセルN-8.5近似)

(4) 電気配線

(a) D種接地工事は必ず行ってください。アース線はガス管, 水道管, 避雷針, 電話のアース線に接続しないでください。
(b) 電源(手元開閉器)はすべての作業が終わるまで入れないでください。
(c) 電源は室内ユニット, 室外ユニットの電源投入後2分以上経過した後に入れてください。
(d) 容易に接触可能な遮断装置を必ず建築設備配線に組込んでください。
(e) 現地手配入力信号装置は,搭載リレー仕様が最小接点(開閉)電流4mA以下のものを選定してください。
(例:オムロン製MYシリーズ又は同等品を搭載している物)



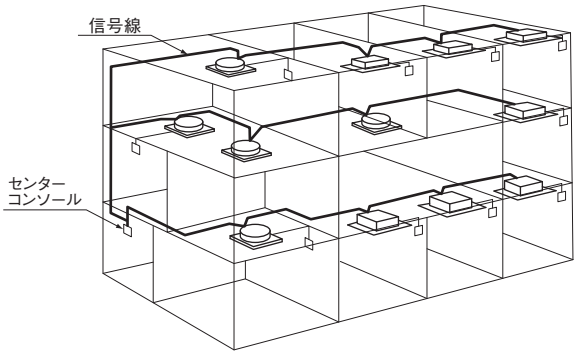
電源線は他の端子に接続しないでください。間違って接続すると電気部品の破損,焼損を招き非常に危険です。電源を入れる前にもう一度配線のチェックをしてください。



配線仕様

電源配線	1.25mm²
手元開閉器	10A
スーパーリンク信号線 ※1※2	0.75mm²～1.25mm²のシールド線(MVVS 2心), 1系統あたり最大1000m(最遠長1000m, 総配線長1000m)
外部タイマー入力用配線	0.75mm²～1.25mm²のCVV,CPEV(2心), 最大10m
アース線	0.75mm²～6mm²

※1 SC-SL1Nを使用する場合は,スーパーリンク信号線をシールド線にしてください。シールド線は両端をアースしてください。
※2 ネットワーク接続室内ユニット,室外ユニットが全て新スーパーリンク対応機の場合,総配線長1500m/系統の配線が可能です。(最遠長は1000m)ただし,総配線長1000mを超える場合は配線径を0.75mm²としてください。



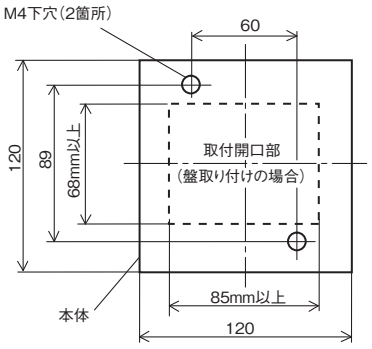
(5) 取付け工事

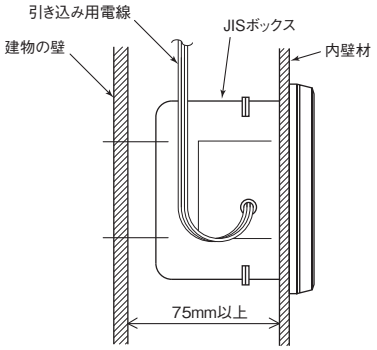
・感電の恐れがあります。必ず電源を切って作業してください。
・電気配線に無理な力が加わらないように, 配線を保護してください。
・ドライバー等で基板に傷をつけないように注意してください。また, 基板は静電気に弱いため, 作業前に体にたまっている静電気を除去してください。(アース工事している制御基板等に触れることにより除去することができます。)

(a) 取付け場所

・電磁波の影響を受けたり、水、ホコリなどのかからない屋内に設置してください。
・本製品の使用温度範囲は0℃以上40℃以下です。周囲温度が使用温度範囲内となる場所に設置してください。もし, 使用温度範囲を超える場合には, 必ず冷却ファンを取付ける等の対策を行ってください。
・使用温度範囲を超えて使用すると, 動作不良の要因となりますのでご注意ください。

(b) 取付けに必要なスペース





取付け可能なJISボックス(現地手配)は,JIS C 8340アウトレットボックス中形四角深型とJIS C 8340スイッチカバー中形四角2個用塗代付の組合せです。

(c) 盤取付けの場合

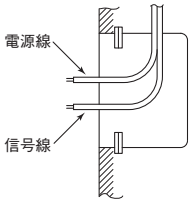
1) 感電防止の為,必ず鍵のかかる制御盤に取付けてください。保温材や断熱材を使用すると熱がこもり,本体の動作に影響する事がありますので使用しないでください。
2) 同一制御盤中に周囲温度を上昇させる要因となる機器を設置しないでください。
3) 複数のコントローラを同一の制御盤に取付けないでください。熱がこもり動作不良の要因となります。やむを得ず同一制御盤に取付ける場合は,冷却ファンを取付ける等,制御盤内の温度を40℃以下に保つ対策を行ってください。

(d) 壁埋め込みの場合

壁内のスペースは十分確保されている事をご確認ください。壁内の温度が40℃を超える場合は,盤取り付けとしてください。

(e) 取付け方法

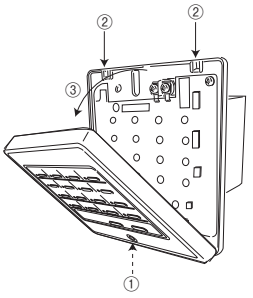
1) 壁埋め込みの場合,電源線と信号線およびJISボックスをあらかじめ埋め込んでおいてください。電源線と信号線は誤動作防止のため,分離してください。



注意:市販タイマー等を接続する場合は,付属のタイマー用配線を現地工事側配線に接続してください。

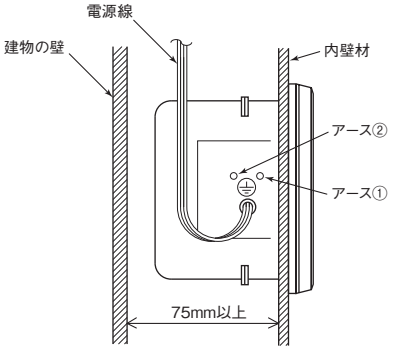
注(1) 上向きおよび斜面には取付けないでください。

2) 下記の手順にしたがって,上ケースを外してください。
① +ドライバーでねじ(M2.5)を外します。(ねじはなくさないようにご注意ください)
② 上部を軽く押しながら③の方向に開いてください。

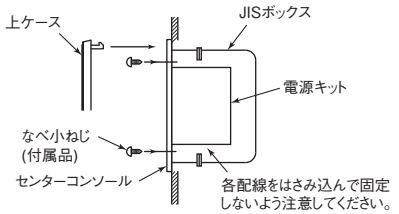


3) 電源線を接続してください。
注(1) 電源電圧を確認し,コモンと100Vまたは200V正しく接続してください。

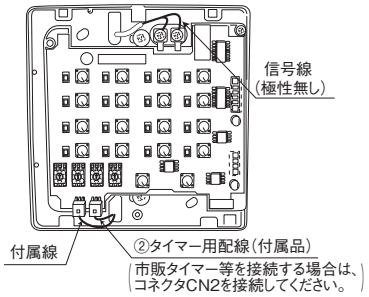
4) アース線を接続してください。電源線用アースはアース①に,信号線用シールド線アースはアース②に接続してください。



5) センターコンソールを付属のなべ小ねじでJISボックスまたは壁に固定してください。



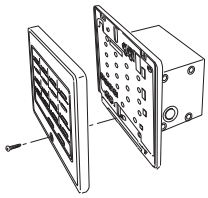
6) 信号線(A,B端子)を接続してください。



7) 精密ドライバーによりグループ設定してください。詳細については,(6)項の制御切換および(7)項の制御対象ユニット号機の設定をご覧ください。

8) 上ケースを元通り下ケースにはめ込み,ケース取付ねじをしめてください。2)項と逆の手順です。
丸型シール(付属品)を貼るとねじをかくすことができます。(シールは3個ありますが2個は予備です)

注(1) ケースと電源キットは一体型です。分解しないでください。

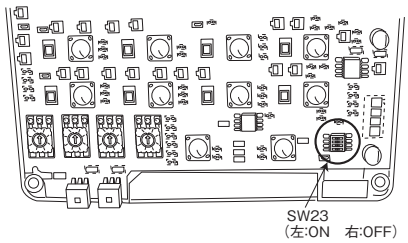


(6) 制御切換

センターコンソールのプリント基板上スイッチSW23の設定変更により下記の制御を変更することができます。
必要に応じて現地で切換えてください。スイッチの切替は精密ドライバーを使用してください。

スイッチ		設　定	制 御 内 容
SW23	1	ON	制御ユニットスタートアドレスの百の位が1
		OFF(出荷時)	制御ユニットスタートアドレスの百の位が0
	2	ON(出荷時)	停電保障有効(復帰時,停電前のON/OFF状態を送信)
		OFF	停電保障無効
	3	ON	旧スーパリンク接続(*1)
		OFF(出荷時)	新スーパリンク接続

注(1) 接続ネットワークが旧スーパーリンクの場合は切替が必要です。
実際の接続ネットワークが新スーパーリンクか旧スーパーリンクかについては接続室内ユニットや室外ユニット等の形式によります。



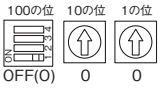
(7) 制御対象ユニット号機の設定

センターコンソールで管理するユニット号機を下記のように設定してください。

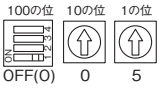
(a) スタートアドレスの設定

センターコンソールで制御するユニットの最初の号機を設定してください。

例1　000の場合

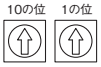


例2　005の場合



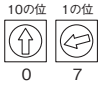
注(1) スタートアドレスは,旧スーパリンク接続時(SW23-3がON時)は00から47まで,新スーパリンク接続時(SW23-3がOFF時)は00から127までの範囲で設定してください。

(b) 接続台数の設定

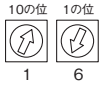


センターコンソールで制御するユニットの接続台数を01から16までの範囲で設定してください。

例3　7の場合



例4　16の場合



注(1) センターコンソールが1台で接続できるユニットは最大16です。従って,接続台数の最大値は16です。また,旧スーパリンク接続時(SW23-3がON時)は(スタートアドレス+接続台数)≦48,新スーパリンク接続時(SW23-3がOFF時)は(スタートアドレス+接続台数)≦128の範囲で設定てください。

(c) センターコンソールで17台以上のユニットを制御したい場合(センターコンソールを複数台使用してください)

1) センターコンソールはネットワークに複数台接続できます。

例:センターコンソールを6台(a～f)使用時のアドレス設定例

記号	スタートアドレス	複数台数の設定値	制御するユニット号機
a	000	05	000～004
b	005	05	005～009
c	010	06	010～015
d	016	08	016～023
e	024	10	024～033
f	034	02	034～035

2) 複数のセンターコンソールで号機を重複することも可能です。

例:センターコンソールを3台(a～c)使用時のアドレス設定例

記号	スタートアドレス	複数台数の設定値	制御するユニット号機
a	000	15	000～014
b	010	15	010～024
c	023	06	023～028

注(1) ユニット号機a,b両方から,ユニット号機023,028はa,b両方から制御できます。

2-2　センターコンソール SC-SL2N

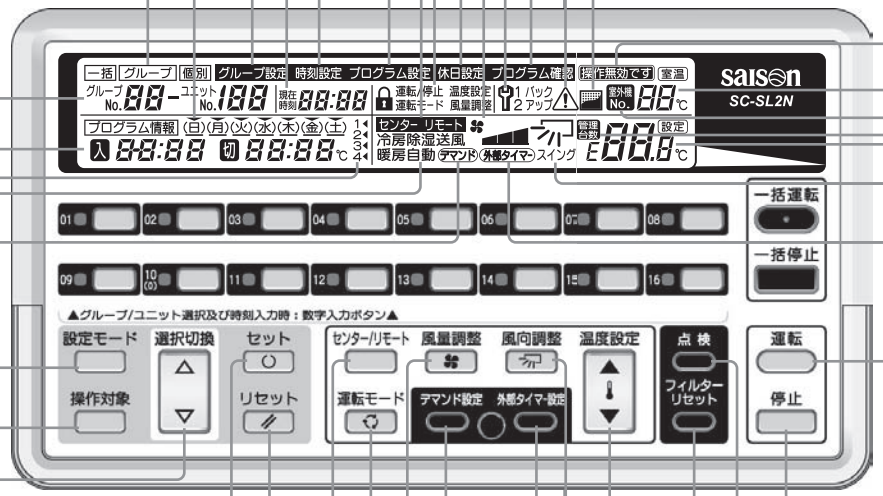
(1) 仕様

名称		センターコンソール SC-SL2N
形式		SC-SL2N
適用機種		スーパーリンク対応室内ユニット(※1)
使用時周囲温度		0～40℃
電源		単相 100～200V 50/60Hz
消費電力		7W
外形寸法(高さ×幅×奥行)		120mm×215mm×(25+35)mm ※4
質量		1kg
室内ユニット最大接続台数		新SL:最大64台、旧SL:最大48台
入力	外部タイマー入力 ※2	1点　無電圧a接点入力 開→閉:運転　閉→開:停止
	緊急停止信号入力 ※2	1点　無電圧a接点入力　連続入力 (閉;強制停止)
	デマンド信号入力 ※2	1点　無電圧a接点入力　連続入力 (閉;デマンド制御)
出力	一括運転出力 ※3	全停止時;開 一台でも運転ユニットがある場合:閉
	一括異常出力 ※3	正常時;開 一台でも異常ユニットがある場合:閉

外観図

※1 一部の機能は室内ユニットによって使用できない場合があります。〔6-13ページ(2)項参照〕
※2 現地手配リレー仕様は無電圧a接点入力，最小適用負荷DC12V，10mA以下を保証できるものを選定してください。(例:オムロン製 LY2F，MY2)入力後2分間に解除されても,入力状態を保持します。
※3 現地手配リレー仕様が定格電圧DC12V，最大消費電力DC0.9W以下(80mA以下)のものを選定してください。
(例:松下製 AJQ3349F，オムロン製LY2F)
※4 (　)内寸法の+35は，埋込み寸法を示します。
※5 接続ネットワークが旧スーパーリンクの場合は制御切換スイッチSW5をOFFにする必要があります。(工場出荷時はON)

新旧スーパーリンク(新旧SL)定義
新スーパーリンク(新SL):ネットワーク接続機器が全て新スーパーリンク対応機種(1形以降。集中コントローラやI/FはN型以降。)で且つSL設定が出荷時のまま(「新」もしくは「自動」)の場合。
旧スーパーリンク(旧SL):新SLの条件にあてはまらないもの。ネットワーク接続機器の中に1台でも8形以前の機種や新SL対応でない機器が接続されている場合。※5の設定が必要です。



センター／リモート表示
集中制御か手元リモコン制御かを表示します。

プログラム設定表示
プログラムの設定時に表示します。

時刻設定表示
現在年月日時刻の設定時に表示します。

現在時刻表示
現在時刻を表示します。

グループ設定表示
管理対象ユニットの設定時に表示します。

プログラム曜日表示
当日曜日の上に▼を,設定済のプログラムの曜日の下に_を表示します。

一括／グループ／個別表示
本センターコンソールでの操作が一括かグループか個別かを表示します。

グループNo.／ユニットNo.表示
設定・監視中のグループと室内ユニットを表示します。

プログラム情報表示
設定したプログラムの内容を表示します。

プログラム番号表示
設定済のプログラム番号を表示します。

運転モード表示
運転モードを表示します。

デマンド表示
デマンド入力中に表示します。

設定モードスイッチ
設定するモードを選択するスイッチです。

操作対象スイッチ
操作対象を「一括」「グループ」「個別」のいずれかに選択するスイッチです。

選択切換（△または▽）スイッチ
主にグループNo.,ユニットNo.を選択するスイッチです。

セットスイッチ
各設定の確定をするスイッチです。

リセットスイッチ
設定の途中で押すと一つ前の操作に戻るスイッチです。

センター／リモートスイッチ
集中制御,手元リモコン制御を選択するスイッチです。

運転モードスイッチ
運転モードを選択するスイッチです。

風量調整スイッチ
風量を調整するスイッチです。

デマンド設定スイッチ
デマンド対象室内ユニットの設定をするスイッチです。

個別リモコン操作許可・禁止表示
個別リモコン操作を禁止する項目を表示します。

休日設定表示
プログラムの休日設定時に表示します。

風量表示
風量を表示します。

メンテナンス表示
点検が必要な管理対象ユニットがあると表示します。

プログラム確認表示
設定したプログラムの確認時に表示します。

点検表示
異常が発生した管理対象ユニットがあると表示します。

フィルター掃除表示
フィルター掃除が必要な管理対象ユニットがあると表示します。

操作無効です表示
スイッチ操作無効時に表示します。

室温表示
室温を表示します。

室外機No.表示
室温表示部に室外ユニットを表示します。

管理台数表示
設定温度表示部に管理台数を表示します。

設定温度表示
設定温度を表示します。

風向表示
風向を表示します。

外部タイマー表示
外部タイマー入力中に表示します。

運転スイッチ
室内ユニットの運転をおこなうスイッチです。

停止スイッチ
室内ユニットの停止をおこなうスイッチです。

点検スイッチ
サービス時に設定するスイッチです。通常は押さないでください。

フィルターリセットスイッチ
フィルター掃除表示をリセットするスイッチです。
エアフィルターの掃除をしてから押してください。

温度設定（▲または▼）スイッチ
温度を設定するスイッチです。

風向調整スイッチ
風向を調整するスイッチです。

外部タイマー設定スイッチ
外部タイマーによる運転を有効にする室内ユニットの設定をするスイッチです。

(2) 操作・設定

最大64台のエアコン又は16グループまでの操作・設定を個別,グループ単位,一括で実施します。

No.	項　　目	内　　容
1	運転／停止	運転又は，停止操作を行う。
2	運転モード	冷房，暖房，除湿，送風,自動(※1)を設定する。
3	温度設定	18℃～30℃（0.5℃単位）で設定する。
4	センター／リモート	センター，リモート，センターリモートを設定する。
5	リモコン操作機能別許可禁止設定	リモコン操作の機能別に許可／禁止を設定する。運転／停止操作，運転モード設定,温度設定,各機能の許可禁止を設定する。(※2)
6	風速	急風，強風，弱風を設定する。
7	風向	オートスイングON／OFF，位置1～4を設定する。
8	フィルターリセット	フィルターサインのリセット（消灯）を操作する。
9	点検リセット	運転または停止操作により，点検サイン（異常表示）を消灯する。

注(1) ※1 自動モードは冷暖フリーマルチまたはセゾンタイプと接続している室内ユニット以外では使用しないでください。
(2) ※2 機能別の許可禁止機能は，HMD6形以降室内ユニットとの接続かつRC-D2以降のリモコンとの組合せにより有効となります。

(3) 状態監視

状態監視をグループ単位、空調機単位で行えます。

No.	項　　目	内　　容
1	運転状態	表示ユニットNo.の運転・停止状態を監視する。グループ毎のLEDではグループ毎の運転・停止状態を監視する。
2	モード	表示ユニットNo.の運転モードを表示する。
3	温度設定	表示ユニットNo.の設定温度を表示する。
4	室温	表示ユニットNo.の吸込温度を表示する。
5	リモコン操作機能別許可禁止	表示ユニットNo.のリモコン操作の機能別の許可／禁止設定状態を表示する。 運転／停止操作の許可／禁止，モード設定の許可／禁止，及び温度設定の許可／禁止を表示する。 リモコンから設定した機能別許可禁止設定はSC-SL2Nより上書きされますので反映されません。
6	風速	表示ユニットNo.の風速設定を表示する。
7	風向	表示ユニットNo.のオートスイングON／OFF設定，位置設定を表示する。
8	フィルターサイン	管理室内ユニットに1台以上フィルタ清掃時間を超過した場合，フィルタサインアイコンを点灯する。表示ユニットNo.が該当する場合はアイコンを点滅表示する。
9	メンテナンス(2) （定期点検、定期点検1,定期点検2,バックアップ）	1台以上の<定期点検，定期点検1，定期点検2，バックアップ>点灯でメンテナンスアイコンで点灯する。 定期点検，定期点検1，定期点検2，バックアップ運転の4種類がある。 表示の優先順位は下記とする。 バックアップ運転>定期点検1>定期点検2>定期点検 表示ユニットNo.が該当する場合は，アイコン点滅を表示する。
10	故障(異常)	管理室内ユニットに1台以上故障を検知した場合,故障(異常)アイコンを点灯する。 表示ユニットNo.が該当する場合はアイコンを点滅し，異常コード，異常発生月日時刻，接続室外No.(LX3形以降)を表示する。

注(1) 8,9,10はアイコン点灯時に「点検」ボタンを押すと自動的に該当ユニットNo.の表示に切換わります。
8,9,10混在時は10を最優先とし，10が全て解除された後,9,8の順で表示します。
(2) 運転時間が9800時間以上で定期点検2，10000時間以上で定期点検1を表示します。（GHPのみ）

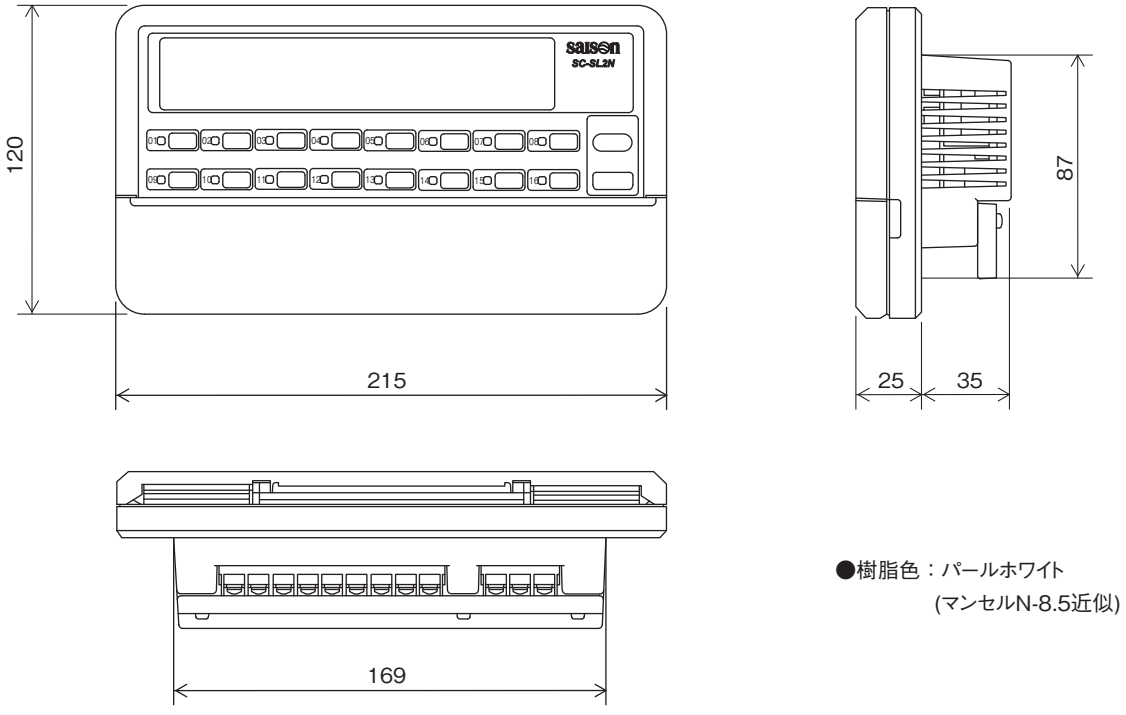
(4) プログラム設定

運転プログラムはグループ単位で設定が行えます。1日に4回の入切時刻,又は入時刻+温度設定を登録することができます。
動作時刻指定は1分単位で設定できます。

(5) 管理・制御

No.	項　目	内　　容
1	グループ設定	管理する空調機（最大64台）を最大16グループに登録する。
2	個別設定	SC-SL2Nの制御対象とするが,どのグループにも登録しない空調機を設定する。
4	日時設定	プログラム等で使用する時計を設定する。 ・年（西暦）／月／日／時（24時間形式）／分
5	異常履歴	空調機単位での異常履歴を約100件表示する。
6	デマンド制御	外部からのデマンド信号で予め設定されている空調機を「送風」「センター」にする。デマンド信号解除でデマンド制御に入る直前の状態（運転モード,センター/リモート設定）に戻す。
7	緊急停止	外部からの緊急信号で本機に接続している全ての空調機を「停止」「センター」にする。緊急信号解除でセンター/リモート設定を元の状態に戻すが,全機「停止」のままとなる。
8	復電制御	復電処理の設定切替えが可能です。 ① プログラム設定優先:SW1,SW2をONにした場合。運転停止及び設定温度は復電時当日の復電時刻直前のプログラム設定に,その他の状態（運転モード等）は停電前状態優先(②参照)で自動的に復帰する。 復電当日の復電前のプログラムが設定されていない場合は,停電前状態優先（②参照）により復 ② 停電前状態優先:SW1をON,SW2をOFFにした場合。室内ユニット毎の停電前の状態で自動的に復帰する。 停電前に運転していた室内ユニットは運転を再開する。 ③ 復電処理をしない:SW1,SW2をOFFにした場合。SC-SL2N復電時は復電処理をしません。
9	停電補償	グループ設定,個別設定,プログラム設定,休日設定,外部タイマー設定,デマンド設定,運転状態（運転/停止,運転モード,設定温度,センター/リモート,リモコン操作許可禁止,風量）は停電時間に関係なく保持します。時計は48時間以内の停電であれば補償します。48時間を越える停電後の復電時に現在時刻が表示されない場合は現在時刻の再設定を行なってください。 48時間を越える停電後の復電時は,時計時刻が保持されないため8項の復電制御は働きません。

(6) 外形図

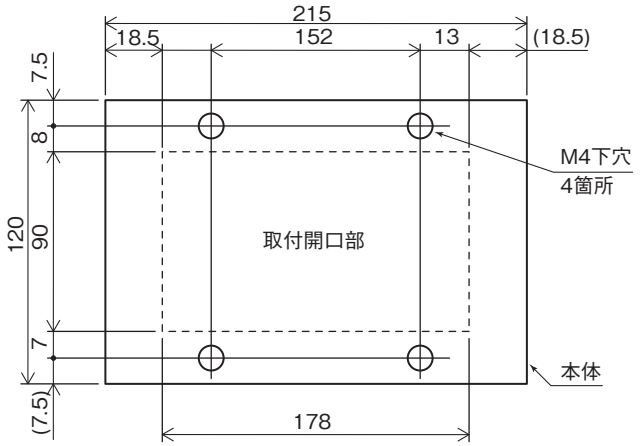


●樹脂色：パールホワイト
(マンセルN-8.5近似)

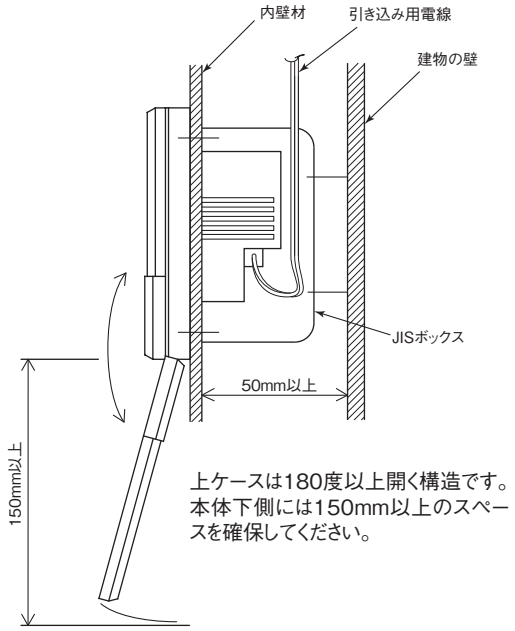
(7) 取付け場所

・電磁波の影響を受けたり，水，ホコリなどのかからない屋内に設置してください。
・本製品の使用温度範囲は0℃以上40℃以下です。周囲温度が使用温度範囲内となる場所に設置してください。もし，使用温度範囲を超える場合には,必ず冷却ファンを取付ける等の対策を行ってください。
・使用温度範囲を超えて使用すると，動作不良の要因となりますのでご注意ください。

(a) 取付けに必要なスペース



取付け可能なJISボックス（現地手配）は，JIS C 8340アウトレットボックス3個用(カバー無し)です。



上ケースは180度以上開く構造です。本体下側には150mm以上のスペースを確保してください。

(b) 盤取付けの場合

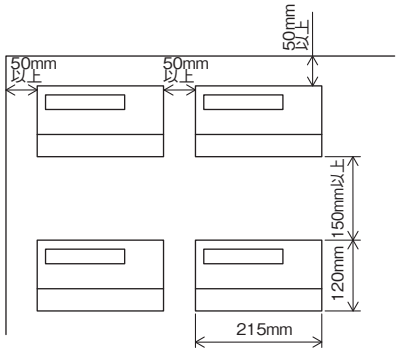
1) 感電防止の為，必ず鍵のかかる制御盤に取付けてください。保温材や断熱材を使用すると熱がこもり，本体の動作に影響する事がありますので使用しないでください。
2) 同一制御盤中に周囲温度を上昇させる要因となる機器を設置しないでください。
3) 複数のコントローラを同一の制御盤に取付けないでください。熱がこもり動作不良の要因となります。やむを得ず同一制御盤に取付ける場合は，冷却ファンを取付ける等，制御盤内の温度を40℃以下に保つ対策を行ってください。

(c) 壁埋め込みの場合

壁内のスペースは十分確保されている事をご確認ください。壁内の温度が40℃を超える場合は，盤取付けとしてください。

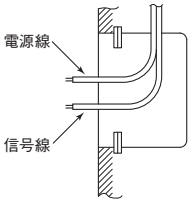
(d) 複数のコントローラの連続設置

複数のコントローラを連続設置する場合は，下図のように機器間隔およびサービススペースを確保してください。



(e) 取付け方法

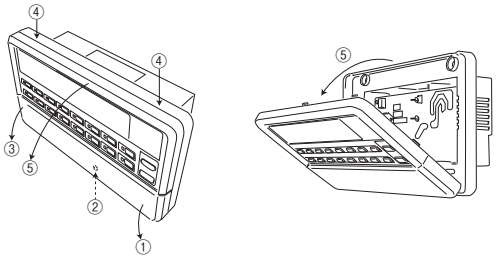
1) 壁埋込みの場合，電源線と信号線およびJISボックスをあらかじめ埋込んでおいてください。電源線と信号線は誤動作防止のため，分離してください。



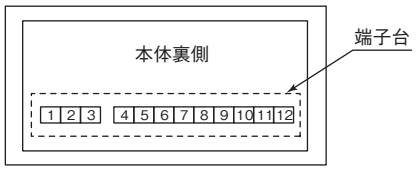
注意:市販タイマー等を接続する場合は，付属のタイマー用配線を現地工事側配線に接続してください。

注(1) 上向きおよび斜面には取付けないでください。

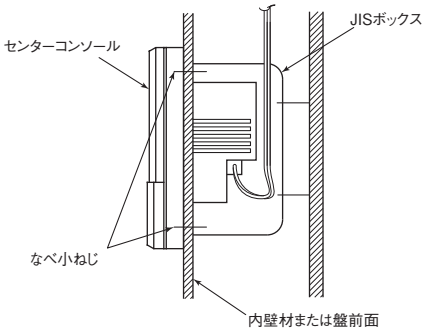
2) 下記の手順にしたがって,上ケースを開けてください。
① 左右側面の凹部に手をかけ手前に引いてカバーを下に開けます。
② +ドライバーでねじを外します。(ねじはなくさないようにご注意ください)
③ 上部を軽く押しながら④の方向に開いてください。



3) 端子台に電源線を配線してください。
注(1) 電源電圧を確認し,100Vまたは200V正しく接続してください。



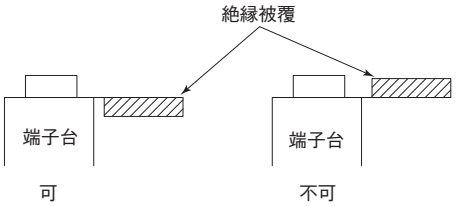
4) センターコンソールを付属のなべ小ねじでJISボックスまたは盤に固定してください。



5) 精密ドライバーにより制御切替設定を行ってください。詳細については,(9)項の制御切替をご覧ください。
6) 上ケースを元通り下ケースにはめ込み,ケースを取付ねじでしめてください。

(8) 電気配線

本体への配線は安全のため全て絶縁スリーブ付の丸形圧着端子を使用してください。
・D種接地工事は必ず行ってください。アース線はガス管,水道管,避雷針,電話のアース線に接続しないでください。
・電源(手元開閉器)はすべての作業が終わるまで入れないでください。
・電源は室内ユニットおよび室外ユニットの電源投入後2分以上経過した後に入れてください。
・図中の本体以外は現地で手配してください。(配線,スイッチ,リレー,電源,ランプ等)
・容易に接触可能な遮断装置を必ず建築設備配線に組み込んでください。
・電源部端子台およびスーパーリンク端子台への配線は,必ず付属の丸形圧着端子を使用してください。
注(1) 端子の向きは下図の様にしてください。



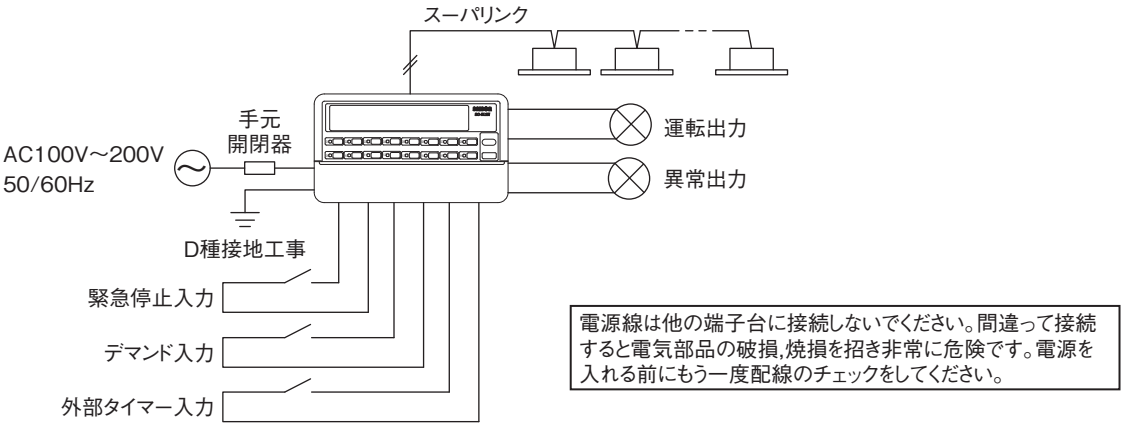
配線時には端子台のカバーを取外して作業を行い,作業終了時に,端子台カバーを元道り取付けてください。(誤って感電することを防止するカバーです)

(a) 配線仕様

電源配線	1.25mm²
手元開閉器	10A
スーパーリンク信号線注(1)(2)	0.75mm²～1.25mm²のシールド線(MVVS 2心) 1系統あたり最大1000m(最遠長1000m,総配線長1000m)
運転出力・異常出力 デマンド入力 緊急停止入力 外部タイマー入力用配線	0.75mm²～1.25mm²のCVV,CPEV(2心) 最大200m
アース線	0.75mm²～6mm²

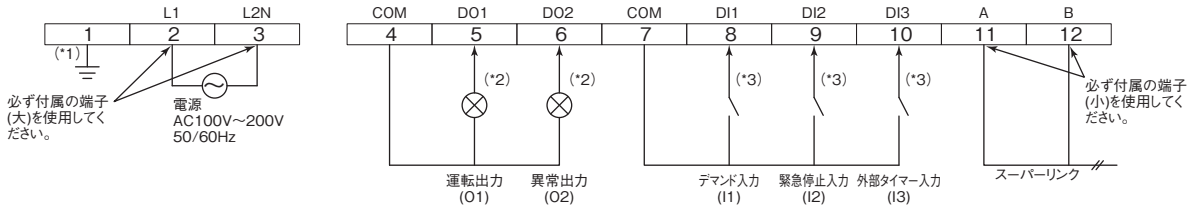
注(1) 集中コントローラを使用する場合は,スーパーリンク信号線をシールド線にしてください。シールド線は両端をアースしてください。(本体側のアースは「システム配線」の ⏚ 部に配線してください。)
(2) ネットワークに接続する室内ユニット,室外ユニットがすべて新スーパーリンク対応機の場合,1系統あたり総配線長1500mm(最遠長は1000m)の配線が可能です。ただし,総配線長1000mを超える場合は配線径を0.75mm²としてください。

配線概要



電源線は他の端子台に接続しないでください。間違って接続すると電気部品の破損,焼損を招き非常に危険です。電源を入れる前にもう一度配線のチェックをしてください。

システム配線



(*1) 通信線アースと,電源アースを接続してください。
(*2) 現地手配リレー仕様が定格電圧DC12V,最大消費電力DC0.9W以下(80mA以下)のものを選定してください。(例:松下製AJQ3349F,オムロン製LY2F)
(*3) 現地手配リレー仕様は無電圧a接点入力,最小適用負荷DC12V,10mA以下を保証できるものを選定してください。(例:オムロン製LY2F,MY2)

(9) 制御切替

(a) スイッチ

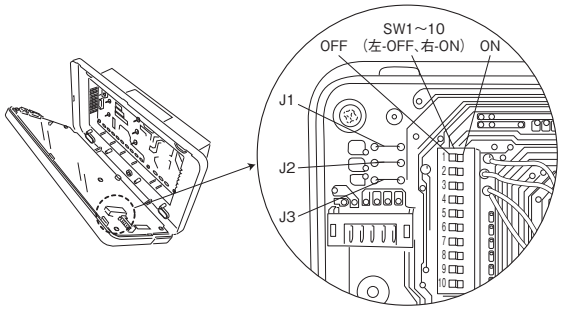
SW No.		内　容	ON	OFF	出荷設定
SW	1	停電保障機能切替	右表	右表	ON
	2				ON
	3	運転モード自動設定可否	自動設定可	自動設定不可	OFF
	4	フィルタサイン表示非表示	表示	表示しない	ON
	5	スーパーリンク新旧(*1)	新	旧	ON
	6	デマンド入力時送信内容切替	ｾﾝﾀｰ&運転	センター	ON
	7	(OFFままとしてください)	ー	ー	OFF
	8	異常履歴時刻表示切替	時刻 日,月	月,日 時刻	OFF
	9	緊急停止入力解除時作動	自動復帰	停止のまま	OFF
	10	(OFFままとしてください)	ー	ー	OFF

(b) ジャンパー線

	機　能	短絡(出荷時)	切換時
J1	センターリモート設定(*2) 含むリモコン機能毎許可禁止設定	設定可	設定不可 (外部入力時も通信しない)

(c) 復電制御機能切替

SW-1	SW-2	機　能
ON	ON	復電時刻のプログラム設定を送信 (復電時刻のプログラムがなければ停電前の運転状態を送信)
ON	OFF	停電前の運転状態を送信
OFF	ON	(設定しないでください)
OFF	OFF	復電時自動復帰しない



(*1) 接続ネットワークが旧スーパーリンクの場合は切換が必要です。
実際の接続ネットワークが新スーパーリンクか旧スーパーリンクかについては接続室内ユニットや室外ユニット等の形式によります。
代理店または販売店に確認してください。
(*2) J1切断時は本センターコンソールからセンターリモートは送信しません。複数のセンターコンソールが設置され,他のメインのセンターコンソールが存在する場合は切断してください。
J1切断時はデマンド入力時は送風のみ(SW6 OFF時はなにもしない),緊急停止時は停止のみを送信します。

(10) 制御対象ユニット号機の設定

センターコンソールで管理するユニットを設定してください。出荷時は全てのユニットが管理対象外に設定されているため，制御するユニットは必ず制御対象ユニットに設定してください。

(a) 設定区分は次の3種類です。

① センターコンソールの制御対象でグループ管理するユニット → グループ設定

② センターコンソールの制御対象でグループ管理しないユニット → 個別設定

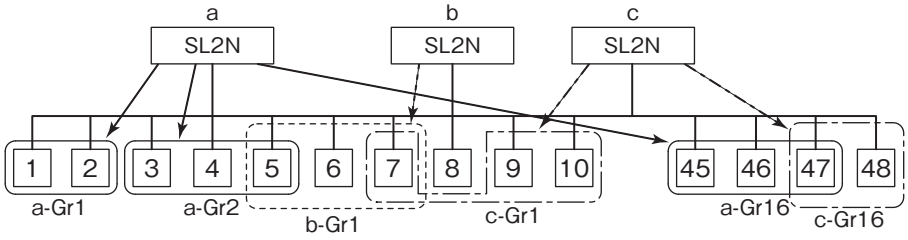
③ センターコンソールの制御対象外とするユニット → 管理象外とするユニット

注(1) 必ず現在時刻を設定してください。プログラム設定や異常履歴表示に必要です。

(b) 複数台使用時のグループ制御

1) センターコンソールの制御対象ユニットは最大64台です(旧スーパーリンク設定時は最大48台)。65台以上の空調機を制御する場合は，センターコンソールを複数台設置してください。

2) 1ネットワーク上にセンターコンソールを複数台接続する場合は，各々のセンターコンソールで任意でグループ設定を行うことができます。



2-3　センターコンソール SC-SL3N-A, SC-SL3N-B

(1) 仕様

外観図

名称		センターコンソール　SC-SL3N-A	センターコンソール　SC-SL3N-B
形式		SC-SL3N-A	SC-SL3N-B
適用機種		スーパーリンク対応室内ユニット（※1）	
使用時周囲温度		0～40℃	
電源		単相 100～200V　50/60Hz	
消費電力		17W	
外形寸法（高さX幅X奥行）		162mm×240mm×（40+70）mm（※9）	
質量		2kg	
室内ユニット最大接続台数		新SL:最大128台×1系統　旧SL:最大48台/系統×3系統＝ 144台	
LCDタッチパネル　※4、※5		カラーLCD　7インチワイド	
入力	SL（スーパーリンク）信号入力	新SL:1系統(SL1に接続),旧SL:3系統	
	ガス、電力パルス入力　※2	ー	8点　パルス幅100ms以上
	緊急停止信号入力　※2	1点　無電圧a接点入力　連続入力 （閉；強制停止）	
	デマンド信号入力　※2	1点　無電圧a接点入力　連続入力 （閉；デマンド制御）	
出力	一括運転出力	1点　最大定格電流40mA,DC24V 全停止時;開　一台でも運転ユニットがある場合;閉	
	一括異常出力	1点　最大定格電流40mA,DC24V 正常時;閉一台でも異常ユニットがある場合;開　※6	

※1 一部の機能は室内ユニットによって使用できない場合があります。（下表参照）
※2 SC-SL3N-A/SC-SL3N-B本体側の電源は,DC12V(10mA)です。
※3 課金機能が必要な場合はSC-SL3N-Bをご使用願います。
※4 バックライトOFF時間の設定にもよりますが，LCDバックライトの寿命は約2万時間で，その後輝度が半分程度になります(周囲温度が25℃)。
※5 タッチパネルは約100万回の耐久です。
※6 環境設定画面にて，一括異常出力を正常時;開，異常時;閉に変更することも可能です。
※7 本ユニットの空調料金計算は,計量法によるものではありません。（SC-SL3N-Bの場合）
※8 壁埋め込み設置の場合は,別売品のSLA3R-BXが必要ですので，予め手配願います。
※9（　）内寸法の+70は,埋込み寸法を示します。

(2) 操作・設定

最大128（旧SLの場合は144）グループまでの操作・設定をグループ単位，一括で実施します。一括で操作・設定する対象グループは予め設定しておく必要があります。

注（1）ブロック単位での操作・設定はできません。

No.	項　目	内　　容
1	運転／停止	運転または，停止操作を行う。
2	運転モード	冷房、暖房、除湿、送風、自動※1を設定する。
3	温度設定	18℃～30℃（0.5℃単位）で設定する。
4	リモコン操作許可禁止	リモコン操作の許可／禁止を設定する。運転／停止操作，運転モード設定，温度設定，各機能の許可禁止を設定する。（※1） リモコンタイマー操作の許可/禁止は，グループ設定対象全室内ユニットを一括で設定する。
5	風速	急風，強風，弱風を設定する。
6	風向	オートスイングON／OFF，位置1～4を設定する。
7	フィルターリセット	フィルターサインのリセット（消灯）を操作する。
8	点検リセット	運転または停止操作により，点検サイン（異常表示）を消灯する。

※1 自動モードは冷暖フリーマルチまたはセゾンタイプと接続している室内ユニット以外では使用しないでください。
※2 機能毎の許可禁止機能はHMD6形以降，室内ユニットとの接続かつRC-D2以降のリモコンとの組合せにより有効となります。

新旧スーパーリンク(新旧SL)定義
新スーパーリンク(新SL):ネットワーク接続機器が全て新スーパーリンク対応機種(1形以降。集中コントローラやI/FはN形以降。)で且つSL設定が出荷時のまま(「新」もしくは「自動」)の場合。
旧スーパーリンク(旧SL):新SLの条件にあてはまらないもの。ネットワーク接続機器の中に1台でも8形以前の機種や新SL対応でない機器が接続されている場合。

新旧スーパーリンク(新旧SL)の設定は,本体の環境設定画面で行ってください。
接続ネットワークが旧スーパーリンクの場合は切換が必要です。

(3) 状態監視

状態監視をブロック単位(運転状態,故障のみ監視),グループ単位,空調機単位で行えます。

No.	項　目	内　　容
1	運転状態	空調機の運転・停止状態を監視する。 1台以上の運転にて運転,全台停止で停止と表示する。
2	モード	代表空調機の運転モードを表示する。
3	温度設定	代表空調機の設定温度を表示する。
4	室温	代表空調機の吸込み温度を表示する。
5	リモコン操作許可禁止	代表空調機のリモコン操作の許可／禁止,運転／停止操作の許可／禁止,モード設定の許可／禁止, 及び温度設定の許可／禁止を表示する。
6	風速	代表空調機の風速設定を表示する。
7	風向	代表空調機のオートスイングON／OFF設定,位置設定を表示する。
8	フィルターサイン	1台以上のフィルターサイン点灯でフィルターサインを表示する。 全台フィルターサイン消灯でフィルターサインを消灯する。
9	メンテナンス (※) (定期点検,定期点検1, 定期点検2,バックアップ)	1台以上の<定期点検,定期点検1,定期点検2,バックアップ>点灯でメンテナンス表示する。全台<定期点検,定期点検1,定期点検2,バックアップ>消灯でメンテナンス表示を消灯する。 定期点検,定期点検1,定期点検2,バックアップ運転の4種類がある。 表示の優先順位は下記とする。 バックアップ運転>定期点検1>定期点検2>定期点検
10	故障	1台以上の故障発生で故障を表示する。 全台正常の場合のみ故障を消灯する。

※運転時間が9800時間以上で定期点検2,10000時間以上で定期点検1を表示します。(GHPのみ)

(4) スケジュール設定

運転スケジュールはグループ単位で設定が行えます。1日に16スケジュールまで動作時刻, 運転／停止, モード, リモコン操作許可禁止, 温度設定を登録することができます。動作時刻指定は分単位で設定できます。

No.	項　目	内　　容
1	年間スケジュール	希望の年月日を指定して平日・休日・特日1・特日2を選択指定する。(1年分の設定が可能)
2	当日スケジュール	当日のみ有効となるスケジュールを設定する。 当日スケジュールは、他のスケジュール(年間・特定日)よりも優先される。
3	特定日設定	年間スケジュールで使用する平日・休日・特日1・特日2の各スケジュールを設定する。

(5) 管理・制御

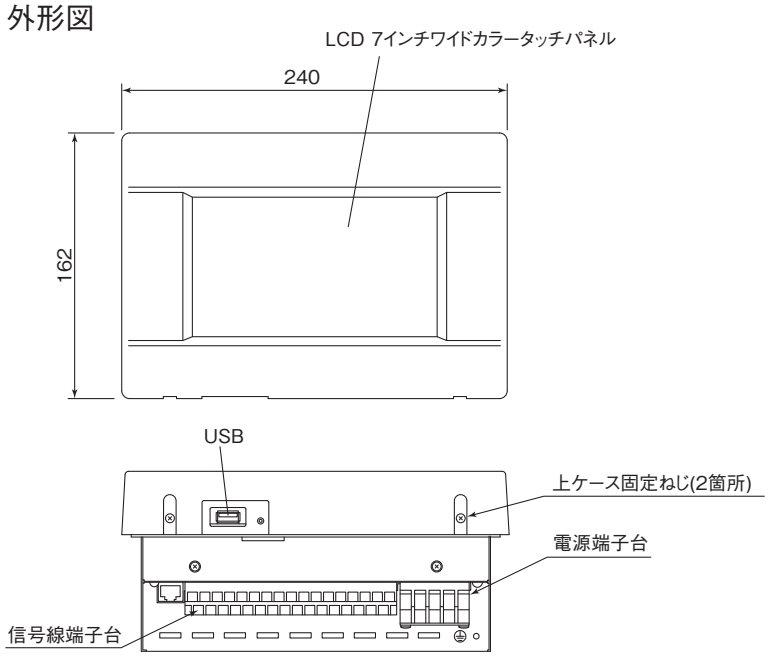
No.	項　目	内　　容
1	ブロック定義	ブロック名称と構成グループを設定する。ブロックに登録するグループはあらかじめグループ定義で登録されている必要がある。ブロック設定されていないグループは,全ブロック表示からの詳細設定・状態表示ができない。初期状態は全ブロック未定義の状態である。 ・最大ブロック数16,1ブロック当りの最大グループ数9,ブロック名最大文字数全角8文字（半角英数字16文字）　※1
2	グループ定義	グループ名称と構成空調機（最大16台／グループ),代表空調機,一括制御対象／非対象, デマンド制御対象／非対象空調機を設定する。グループ設定されていない空調機は,本機の管理対象外になる。初期状態では1グループにつき1空調機が割り当てられ, グループ名に空調機番号が充てられる。 ・最大グループ数144, 1グループ当りの最大空調機数16, グループ名最大文字数全角8文字（半角英数字16文字）　※1
3	空調機定義	本機に接続されている空調機の空調機種別,能力を設定する。
4	日時設定	スケジュール等で使用する時計を設定する。 ・年（西暦）／月／日／時（24時間形式）／分
5	異常履歴	空調機単位での異常発生・復旧の履歴を最大300件表示する。復旧後,電源をOFFにすると消去される。
6	課金時間帯設定 ※2	課金管理で使用する「時間内」の時間帯を設定する。
7	課金用運転データ積算　※2	空調機毎の運転時間,運転量（課金計算用データ）を「時間内」「時間外」に分けて1分毎に積算し、10分毎にファイル保存する。
8	デマンド制御	外部からのデマンド信号で予め設定されている空調機を「送風」「リモコン操作禁止」にする。デマンド信号解除でデマンド制御に入る直前の状態（運転モード,リモコン操作許可禁止設定）に戻す。
9	緊急停止	外部からの緊急信号で本機に接続している全ての空調機を「停止」「リモコン操作禁止」にする。緊急信号解除で,スケジュール設定しているグループに対し解除時刻以前で最も近い当日スケジュール設定に従う。最も近いスケジュール時刻に, 運転／停止, 運転モード, リモコン作許可禁止, 設定温度の項目の中で無設定（“--”表示）の場合は, 解除時刻前の最も操近い時刻の設定指示に従う。スケジュール設定されていないグループに対しては,リモコン操作許可禁止設定を元の状態に戻すが,全機「停止」のままとなる。
10	復電制御	復電時, スケジュール設定しているグループに対し復電時刻以前で最も近い当日スケジュール設定に従う。最も近いスケジュール時刻に, 運転／停止,運転モード、リモコン操作許可禁止、設定温度の項目の中で無設定（“--”表示）の場合は、復電時刻前の最も近い時刻の設定指示に従う。該当日のスケジュール設定が無い場合は,SC-SL3N-A,SC-SL3N-Bからは何も送信せず空調機の設定に従い表示を更新する。但し,リモコン操作許可禁止設定は全許可となる。
11	停電補償　※3	グループ定義, ブロック定義,空調機定義, 年間スケジュール設定, 特定日設定,課金時間帯,環境設定, 当月, 前月, 前々月の課金データファイルを不揮発性メモリにより補償する。

※1 カタカナは全角として扱います。

※2 SC-SL3N-Bの場合。

※3 停電前の各室内ユニットの運転状況及び設定内容は保持されません。
（運転モード、設定温度、リモコン操作許可禁止設定状態等）

(6) 外形図



●樹脂色：パールホワイト
(マンセルN-8.5近似)
●サービススペース
前面:500mm以上　下面:200mm以上

(7) 取付け工事

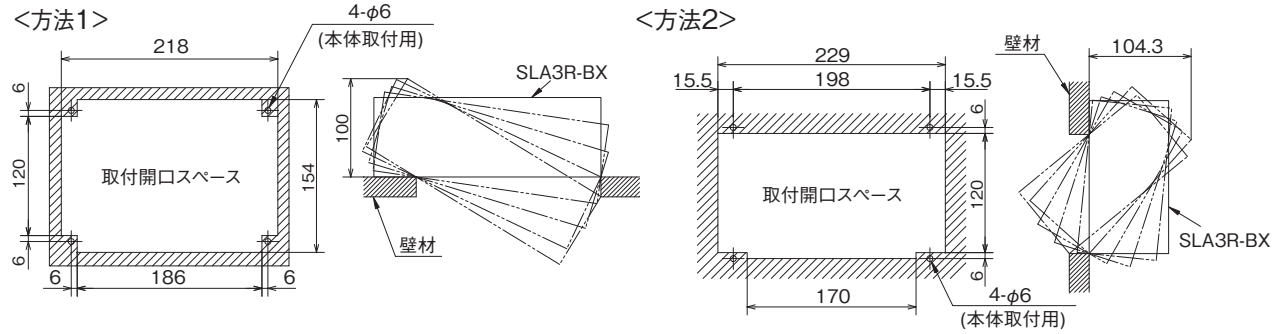
・予め信号線および電源線を埋め込んでおいてください。
・感電の恐れがあります。必ず電源を切ってから作業を行ってください。

(a) 取付け場所

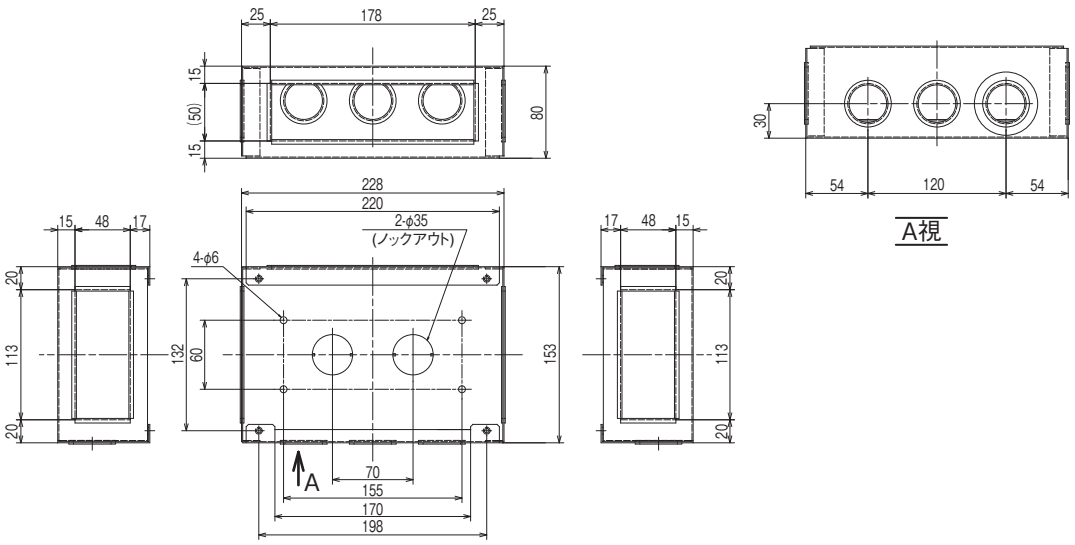
1) 本体の取付けには，盤取付けまたは壁埋め込みの2種類があります。いずれの取付けでも電磁波の影響を受けたり，水，ホコリなどのかからない屋内に設置してください。
2) 使用温度範囲は0℃以上40℃以下です。周囲温度が使用温度範囲内となる場所に設置してください。もし,使用温度範囲を超える場合は,必ず冷却ファンを取付ける等の対策を行ってください。

注(1) 使用温度範囲を超えて使用すると動作不良の原因となります。

取付けに必要なスペース



●壁埋め込み用ボックス(SLA3R-BX)



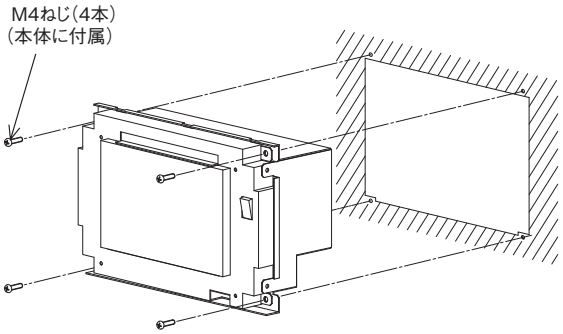
(b) 盤取付けの場合

1) 高さ300mm×幅400mm×奥行き120mm以上の盤を使用してください。(推奨品:日東工業(株)製 RA12-43,CH12-43)

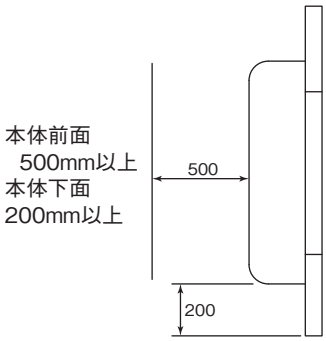
2) 感電防止のため,必ず鍵のかかる制御盤に取付けてください。

3) 保温材や断熱材を使用すると熱がこもり，本体の動作に影響することがありますので使用しないでください。

注(1) 同一制御盤中に周囲温度を上昇させる要因となる機器を設置しないでください。また，複数のコントローラを同一の制御盤に取付けないでください。熱がこもり動作不良の要因となります。やむを得ず同一制御盤に取付ける場合は，冷却ファンを取付ける等制御盤内の温度を40℃以下に保つ対策を行ってください。



●サービススペース



本体をSLA3R-BXに付属のM4ねじで固定してください。（4箇所）
強電線と弱電線とは誤作動防止の為，分離して配線してください。

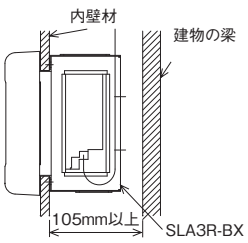
(c) 壁埋め込みの場合

壁埋め込み用ボックスSLA3R-BX（別売品）を必ず使用ください。使用しないと熱がこもり動作不良の要因となります。壁内のスペースは十分確保されていることを確認ください。壁内が仕切られている場合のスペースの目安としては0.08mm³以上（下表参照），または上下左右の仕切りが無ければ奥行き105mm以上を確保してください。十分なスペースが確保できない場合，または壁材の厚さが20mm以上ある場合は盤取り付けとしてください。

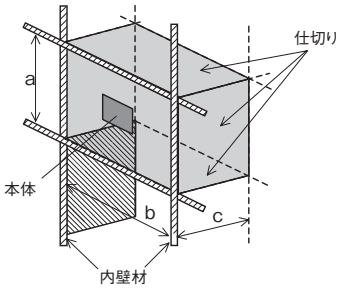
	a(高さ)(mm)	b(幅)(mm)	c(奥行)(mm)	スペース(m³)
例1	900	800	110	0.08
例2	1800	400	110	0.08
例3	1000	400	200	0.08
最小寸法	600以上	400以上	110以上	−

複数のコントローラを設置する場合は横に並べて取付けてください。

<壁内に仕切りがない場合>



<壁内に仕切りがある場合>

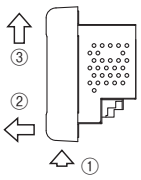


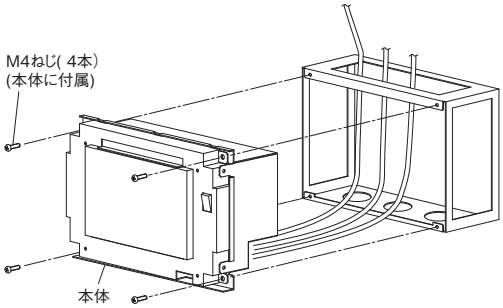
取り付け方法

上ケースを開けます。

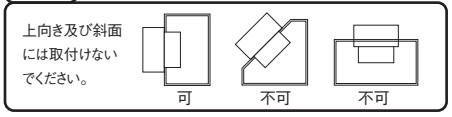
① ＋ドライバーでネジを２箇所外してください。
（なくさないようにしてください）

② 少し手前に引いて上側に押せばつめが外れます。





注意

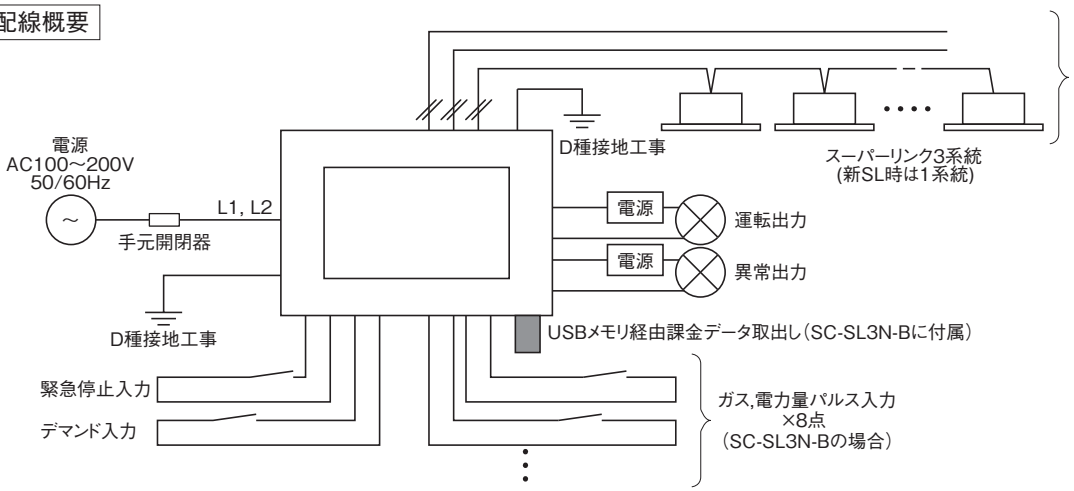


(8) 電気配線

本体への配線は安全のため,全て絶縁スリーブ付きの丸形圧着端子を使用してください。

●D種設置工事は必ず行ってください。アース線は,ガス管,水道管,避雷針,電話のアース線に接続しないでください。
●電源(手元開閉器)は全ての作業が終わるまで入れないでください。
●電源は室内ユニットおよび室外ユニットの電源投入後2分以上経過した後に入れてください。
●図中の本体以外は現地で手配してください。(配線,スイッチ,リレー,電源,ランプ等)
●容易に接触可能な遮断装置を必ず建築設備配線に組込んでください。
●電源部端子台への配線は,必ず付属の丸形端子(大)を使用してください。
●スーパーリンク端子台への配線は,必ず付属の丸形端子(小)を使用してください。
●配線時には端子台のカバーを取外して作業を行ってください。作業終了時に,端子台のカバーを元道りに取付けてください。誤って感電することを防止するためのカバーです。

配線概要

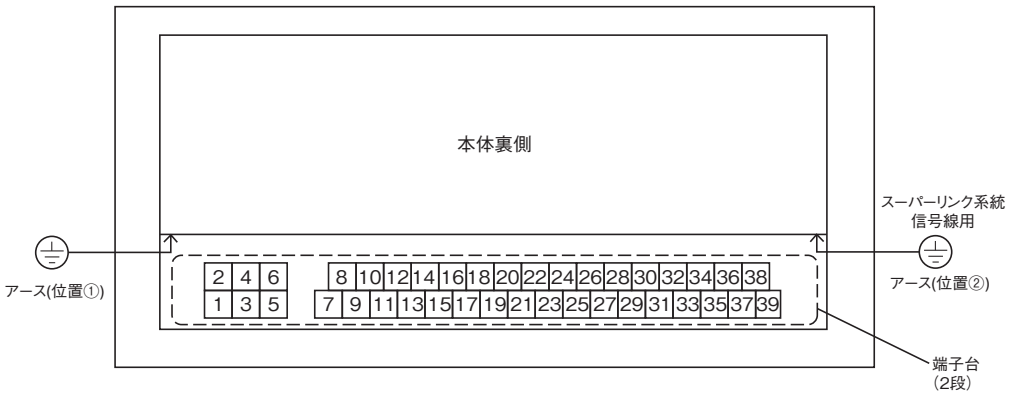


配線仕様

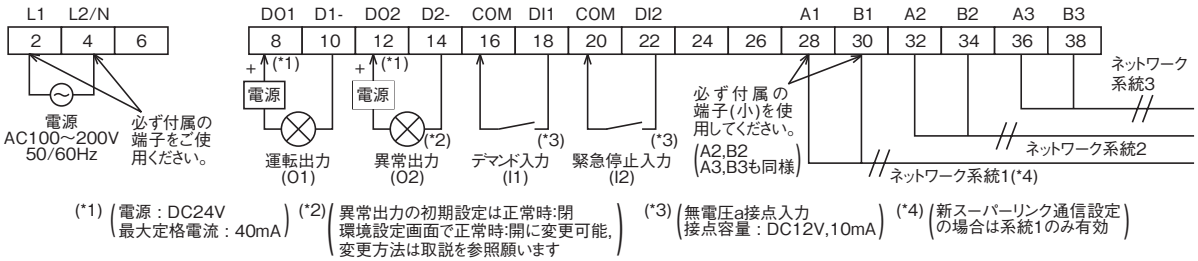
電源配線	1.25mm²
手元開閉器	10A
室内室外信号線注(1),(2)	0.75mm²～1.25mm²のシールド線(MVVS 2心) 1系統あたり最大1000m(最遠長1000m,総配線長1000m)
運転出力・異常出力 デマンド入力 緊急停止入力用配線	0.75mm²～1.25mm²のCVV, CPEV(2心) 最大200m
ガス・電力量計量器用配線	0.75mm²～1.25mm²のCVV, CPEV(2心) 最大200m
アース線	0.75mm²～6mm²

注(1) 集中コントローラを使用する場合は,スーパーリンク信号線をシールド線にしてください。シールド線は両端をアースしてください。(本体側のアースは下図の"システム配線"の ㊒ アース位置②に配線してください。)
(2) ネットワーク接続室内ユニット・室外ユニットが全て新スーパリンク対応機の場合,総配線長1500m/系統の配線が可能です。(最遠長1000m)ただし,総配線長1000mをこえる場合は配線径を0.75mm²としてください。

システム配線



①上側



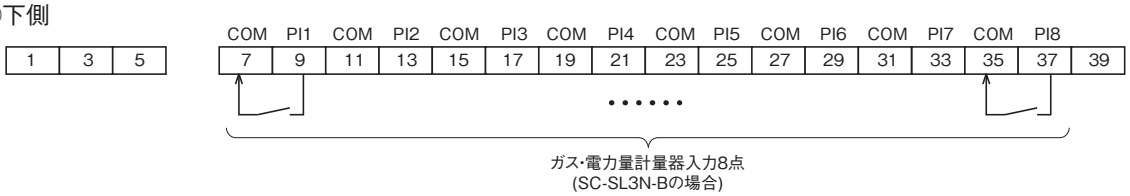
(*1) 電源：DC24V 最大定格電流：40mA

(*2) 異常出力の初期設定は正常時:閉 環境設定画面で正常時:開に変更可能, 変更方法は取説を参照願います

(*3) 無電圧a接点入力 接点容量：DC12V,10mA

(*4) 新スーパーリンク通信設定の場合は系統1のみ有効

②下側



注意

電源線は他の端子台に接続しないでください。
間違って接続すると電気部品の破損,焼損を招き非常に危険です。
電源を入れる前にもう一度配線のチェックをしてください。

注意

接続する計量器は以下の仕様を満足するものをご使用ください。
・パルス発信器付計量器であるもの
・パルス幅が100ms以上あるもの
・本装置による空調料金計算は,計量法によるものではありません。

お知らせ

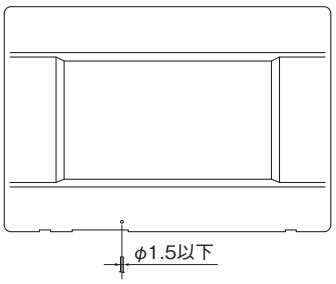
新旧スーパーリンク (SL) の設定は,本体の画面で行ってください。
接続ネットワークが旧スーパーリンクの場合は切換えが必要です。実際の接続ネットワークが新スーパリンクか旧スーパリンクかについては接続室内ユニットや室外ユニット等の形式によります。
新スーパーリンク通信設定とした場合は1系統最大128台の接続となります。必ずスーパリンク系統1(SL1)に配線接続してください。スーパリンク系統2,3に接続しても認識しませんのでご注意ください。

リセットスイッチ

画面がフリーズした場合等，電源リセットするためのスイッチがあります。本スイッチによりデータが消去されることはありません。

操作方法

まっすぐに伸ばしたクリップかそれに類した工具を使って，上ケースの下面の小さな穴の奥にあるボタンを押してください。

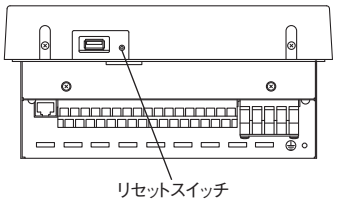


お願い

本体画面の保護シートはお客様に引き渡される際にはがしてください。
上ケースを取り付ける前にはがしてください。

・誤配線がないことをご確認の上でリセットスイッチ操作を行っても画面が表示されない場合は，お買い上げの販売店にご連絡ください。又，本製品は全て専用部品で構成されており，現地での電装品交換はできません。本説明書記載以外の分解は行わないでください。

・タッチパネルの打鍵寿命は約100万回です。LCDバックライトの寿命は約20，000時間で,周囲温度が25℃で輝度が初期値の50%になります。



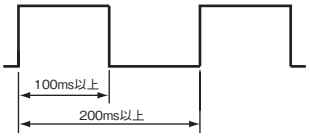
(9) 課金計算について

(a)電力量計(ガス流量計)の選定

課金計算を行う場合，電力量計(ガス流量計)を現地手配頂く必要があります。以下の項目に従い選定してください。

(b)パルス単位の選定について

1) パルス入力の受け側の制限



機器側制約
1日1パルス以上(10分に1パルス以上が望ましい)

2) パルス単位の選定

①接続する空調機の所要電源容量の総量を求める。

②それに見合った積算電力計を仮選定する。

③空調機の最大稼動状況:夏場の過負荷状況想定, 例えば総消費電力量×1.2とすると

例) 総消費電力状況=100kW, 力率=90%のとき

最大稼動状況=100×1.2=120kW, 3相200Vでは, I=120×1000/(1.732×200×0.9)=385A

→電力量計は400Aのものが必要となる。

三菱電機製のもので400Aで発振装置を選ぶと

・K11形では, パルス単位100kWh/P　又は　10kWh/Pのいずれかの選択

・K12形では, パルス単位100kWh/P　又は　10kWh/P　又は　1kWh/Pのいずれかの選択

※さらに小さいパルス単位については電力計メーカと相談ください。

④消費電力量が120kWhの時のチェック(例)

●一番パルス入力が多いとき0.1kWh/Pを選定すると, 1200P/h=20P/min　即ち1分間に20パルスなのでOK。

●使用率が落ち, 例えば1/10に減った(12kWh)とすると, 10kWh/Pを選定すると, 1.2P/h=0.02P/min 即ち10分間ではパルス無し,1日に28.8パルスとなる。

1kWh/Pを選定すると, 12P/h=0.2P/min　即ち10分間では2パルス。

1日1パルスあれば計算は可能なので10kWh/Pも使用可能だが使用率により計算誤差が発生しやすくなるので1kWh/Pが望ましい。

a) 電力パルス入力の最大カウント数

電力量パルス単位	0.01kWh/P	0.1kWh/P	1kWh/P	10kWh/P
最大計測可能電力量	4,320kWh/日	43,200kWh/日	432,000kWh/日	4320,000kWh/日
	180kWh/h	1,800kWh/h	18,000kWh/h	180,000kWh/h

b) ガスパルス入力の最大カウント数

ガス量パルス単位	0.01m^3/P	0.05m^3/P	0.1m^3/P	0.5m^3/P
最大計測可能流量	4,320m^3/日	21,600m^3/日	43,200m^3/日	216,000m^3/日
	180m^3/h	900m^3/h	1,800m^3/h	9,000m^3/h

0.05 m^3/Pの時, 2 m^3/h使えば40パルス/h。　0.5 m^3/Pの時, 10 m^3/h使えば20パルス/h。

(c)課金計算方法

課金データをファイル出力します。USBメモリを介し市販表計算ソフトにて編集頂けます。課金データは各月単位で作成されます。

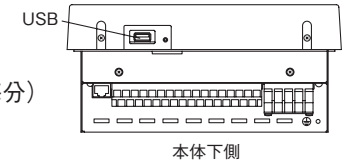
<計算手順>

① 各空調機の運転時間を積算する。(毎分)

② 各空調機の運転量(Ki)を求め,時間帯別(時間内,時間外)に積算する。(毎分)

$Ki = Ki + K_M$

K_M =：1分間の空調機運転量



本体下側

運転量は次の4手法により計算します。(SC-SL3N-Bの空調機定義画面で計算手法を設定してください。)

空調機定格膨張弁開度換算値がEである場合の運転量

・マルチ1(冷媒流量):室内ユニットに流れる冷媒流量を考慮した換算値を加算する。(ΣEj)

(Ej：毎分の室内ユニット膨張弁開度換算値)

・マルチ2(サーモON/OFF): 室内ユニットに冷媒が流れている時間を換算し加算する。(サーモON時間 x E)

・ON/OFF(運転時間):リモコンがONしている状態を換算した値を加算する。(運転時間 x E)

(E：毎分の室内ユニット能力換算値)

・店舗(コンプON):コンプON時のみ課金する方法。スーパーリンクアダプタ経由で通信を行う,主に店舗用に適用します。

＊同一電力計(ガスメータ)系統は同じ種別に設定してください。

＊マルチ1, マルチ2に設定すると, 送風モード室内ユニットは按分対象外になります。

送風モード室内ユニットを按分対象とする場合はON/OFFに設定してください。

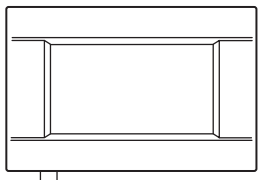
＊店舗用(スーパーリンクアダプタ)を使用する場合の注意: スーパーリンクアダプタは室内ユニット毎に設定してください。(1リモコンで複数の室内ユニットを制御している場合, 正しくコンプOFF信号が検知できず課金計算が正しく行えません。)

＊夜間等に空調を使用しない場合の待機電力分は,運転室内ユニットが存在せず按分できないため,メータ値と一致しません。表計算ソフトを使用し,課金データを再計算してください。

・課金データを編集する簡易ソフトを付属します。操作方法につきましては付属ソフトに従ってください。

・課金データは本体より付属のUSBメモリ経由で取り出せます。

(d)データ・処理の流れ



SC-SL3N-B本体

本装置による空調料金計算は計量法によるものではありません。

① 定義ファイル:SC-SL3N-Bの“課金データ転送”操作によりUSBメモリに転送されます。“定義データバックアップ”操作でも転送されます。本ファイルには，グループ名称およびグループ構成情報が記録されています。
② 月別課金データ記録ファイル:SC-SL3N-Bの“課金データ転送”操作により転送されます。本ファイルには，日毎空調機別時間内・時間外運転時間，時間内・時間外運転量，時間内・時間外パルス数積算値が記録されています。

USBメモリ

(バイナリ形式)

本ソフトウェア範囲

(課金データ入力)

変換処理

(保存)

a. 定義ファイル(CSV形式)
(グループ名称，グループ構成)
b. 月別課金データ記録ファイル(CSV形式)
b-1.日毎時間内・時間外パルス数積算値
b-2.日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分)，運転量

(テキスト形式)

(日報・月報作成)

パルス系統毎の空調機別時間内,時間外消費量計算
ＳＬ系統毎の日毎空調機別時間内・時間外運転時間,
消費量計算
グループ別時間内・時間外運転時間，消費量計算

③ 系統定義(電力／ガス)
空調ユニットNo.毎計量器パルス入力No.構成情報
④ パルス定義(電力／ガス)
計量器パルス定数(kWh/pulse，m^3/pulse)

(保存)

c. パルス系統毎空調機別時間内・時間外消費量
d. 日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分)，消費量
e. グループ別時間内・時間外運転時間(分)，消費量
(グループ#1～#144を一括保存。)

(テキスト形式)

グループ別締日期間毎時間内・時間外
消費電力量・消費ガス量計算
締日期間毎空調料金計算

⑤ 計算期間設定(20日締め，月末締め等)
⑥ 基本料金(電気／ガス)
⑦ 時間内・時間外別電気・ガス単価設定

(保存)

f. グループ別締日期間運転時間(時間)，消費量，空調料金

(テキスト形式)

客先処理:帳票(請求書)作成出力
(テナント別月報作成)

⑧ テナント毎グループ定義
(テナント毎構成グループ情報，テナント名称)
⑨ 出力帳票フォーム

(e)課金データ集計ソフトウェア(SL3N-B用ユーティリティー)

1)機能概要

本ユーティリティーは, SC-SL3N-B(以降SL3N-Bと称します)によって計算・記録された課金データファイルおよびグループ定義ファイルをもとに, 空調料金計算を行ないます。
本ユーティリティーをご使用の前に, 必ずSL3N-Bの課金データファイルをSL3N-B本体付属のUSBメモリに保存してください。(ご使用方法は本体に付属の取扱説明書をご覧ください。)
SL3N-B本体に保存される課金データファイルの取出しは、当月, 前月, 前々月の3ヶ月分です。3ヶ月以内に必ずUSBメモリに課金データファイルを転送・保存してください。

2)動作環境

a)コンピュータ本体(PC/AT互換機のみ)

- CPU: Pentiumプロセッサ(300MHz以上推奨)もしくは同等品
- メモリ: 128MB以上
- HD: Windows® をインストールした状態で空き容量が5MB以上
- インターフェイス: USB×1ポート(SL3N-Bからのファイル入力に使用します)

b)日本語版オペレーティングシステム

- Windows® 2000 Professional SP3, SP4 またはWindows® XP, Windows Vista®

c)SL3N-B用ユーティリティーの画面サイズは、以下の設定で最適化されます。

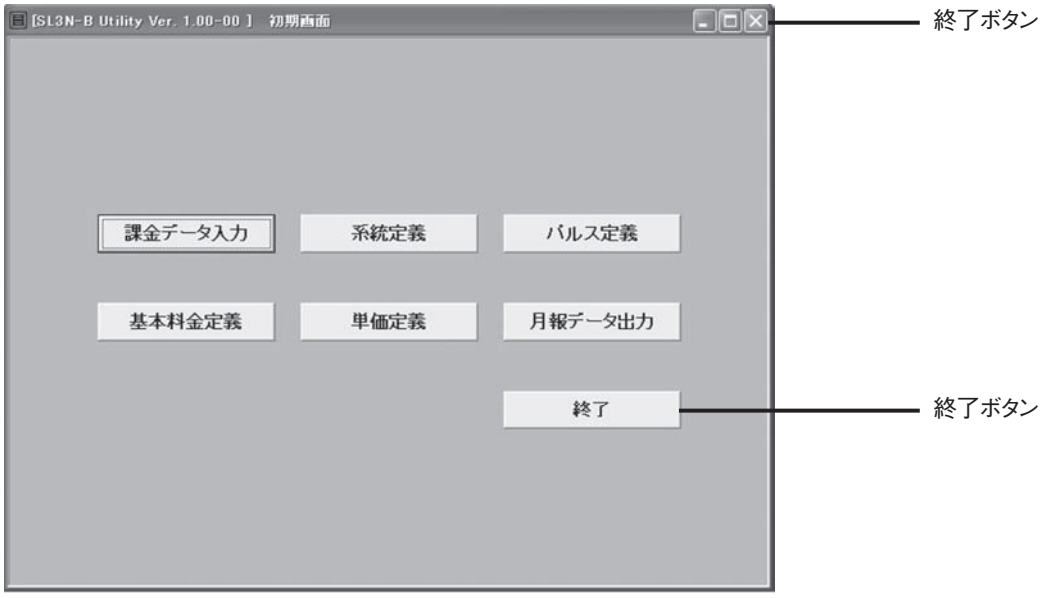
- デスクトップ領域: 800×600ピクセル
- フォントサイズ: 小さいフォント

3)起動と終了

SL3N-B用ユーティリティーの起動

デスクトップ上のプログラムアイコンをダブルクリックすると初期画面が表示されます。

プログラムアイコン

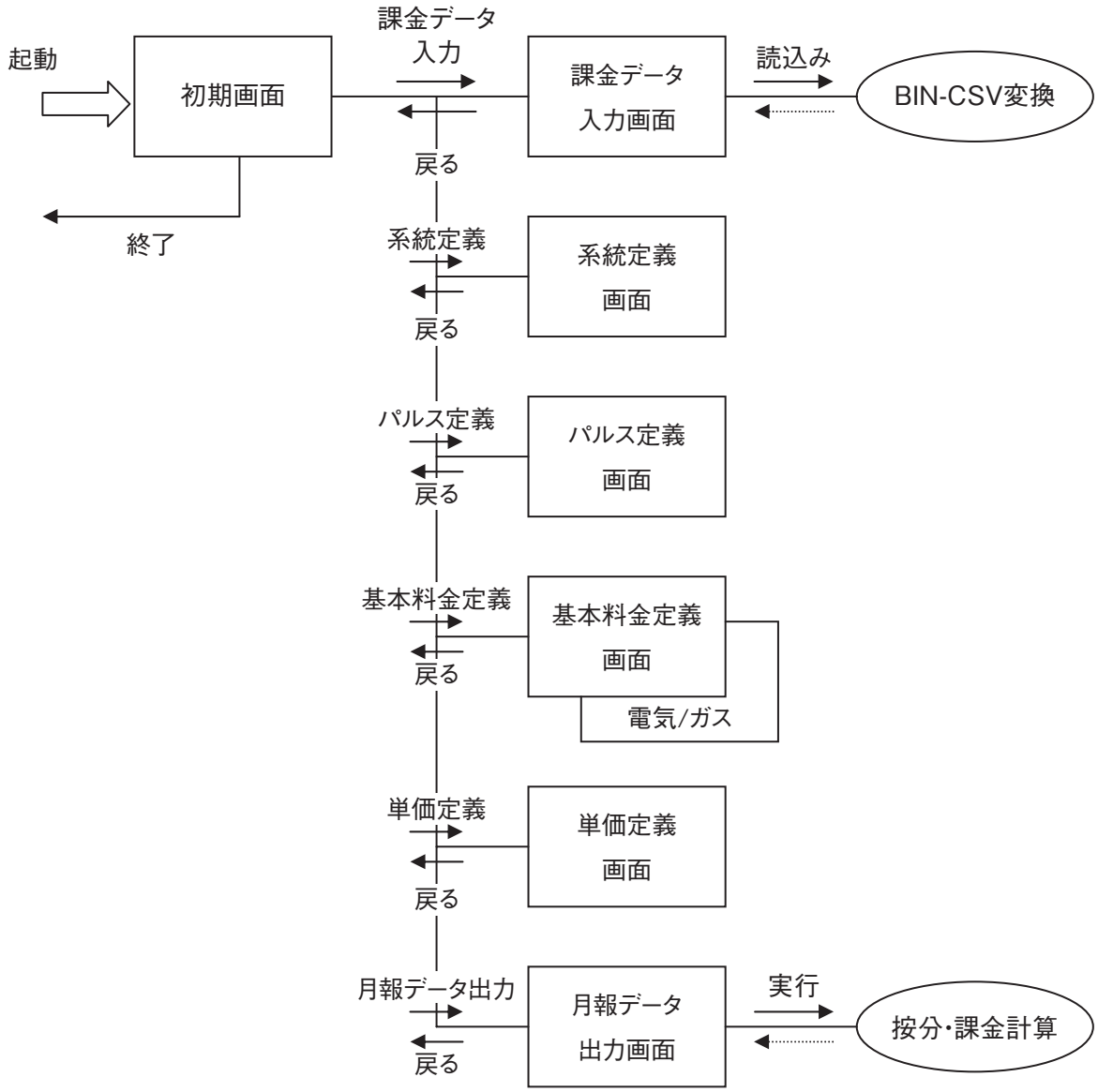


SL3N-B用ユーティリティーの終了

初期画面にて[終了]ボタンをクリックするか, タイトルバーの[×]ボタンをクリックするとプログラムが終了します。

4）画面遷移

SL3N-B用ユーティリティーの画面遷移を以下に示します。

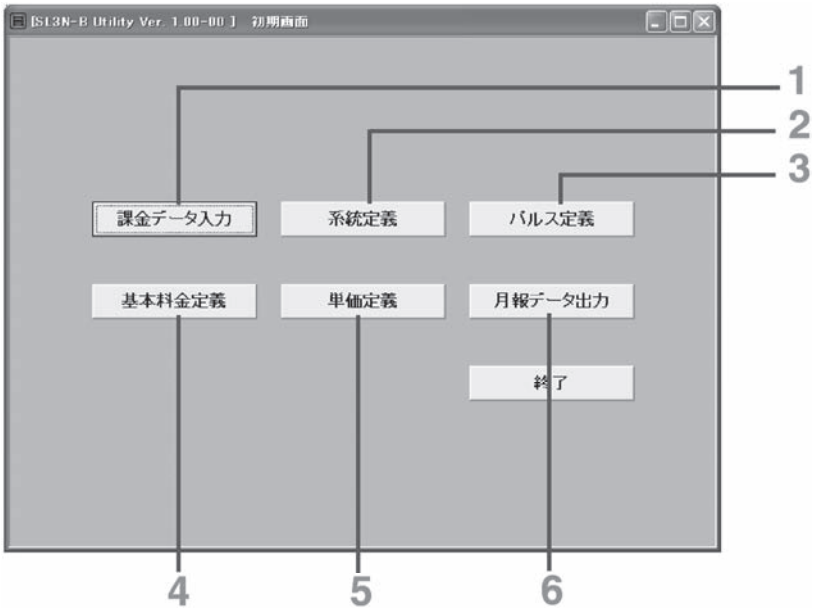


5)空調料金計算手順

a)SL3N-B用ユーティリティーを起動する

デスクトップ上のプログラムアイコンをダブルクリックすると初期画面が表示されます。

プログラムアイコン



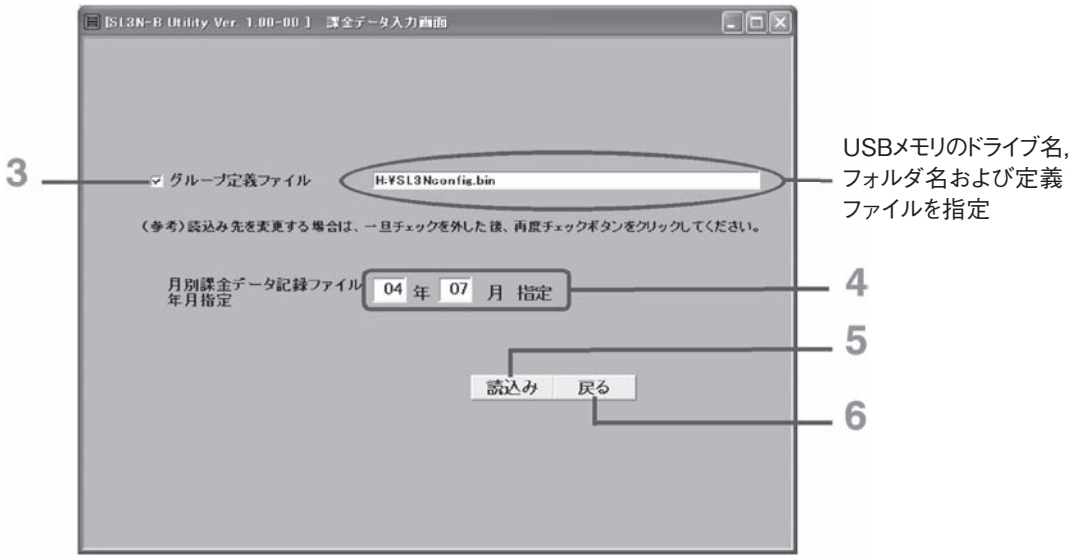
以下の手順に従って，空調料金計算を行います。

1. [課金データ入力] ボタンをクリックして，課金データファイルを読込みます。
2. [系　統　定　義] ボタンをクリックして，電力･ガス量計系統設定を行います。
3. [パ ル ス 定 義] ボタンをクリックして，電力･ガス量計のパルス定数設定を行います。
4. [基本料金定義] ボタンをクリックして，空調グループ毎の電力･ガスの基本料金を設定します。
5. [単　価　定　義] ボタンをクリックして，電力･ガスの単価を設定します。
6. [月報データ出力] ボタンをクリックして，空調料金計算を行います。

設定に変更がない限り，SL3N-B用ユーティリィティーは系統定義，パルス定義，基本料金定義および単価定義の前回の設定を記憶しているので，手順 2～5を省略しても構いません。しかし，各設定内容を毎回チェックすることをお薦めします。2台以上のSL3N-Bを管理する場合，手順 2～5は省略しないでください。各SL3N-Bの設定データを読込む必要があります。

手順1　課金データの読込み

SL3N-Bから出力されるグループ定義ファイルを指定し，読込みを行います。月別課金データ記録ファイルは，計算年月をファイル名としているため，年月指定で入力します。グループ定義ファイルは，前回設定したファイル名を保持し，起動時に読込みます。読込みボタンが押された時，両ファイルを読込み，CSV形式の中間ファイルに出力します。



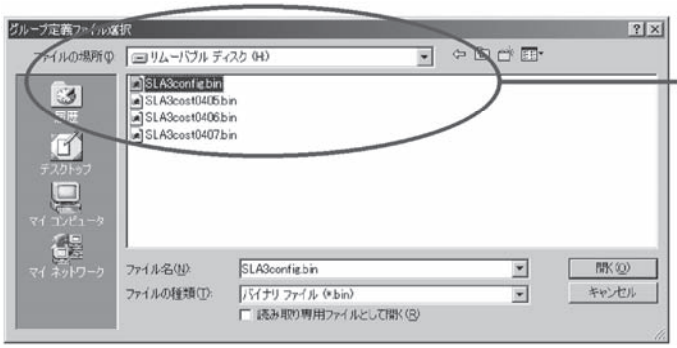
1. あらかじめ，SL3N-BからUSBメモリに課金データファイルを転送してください。
2. パソコンにUSBメモリを挿入してください。
3. チェックボックスをクリックしてください。パソコン上のUSBメモリのドライブ名およびフォルダ名（課金データを転送したフォルダ名）を選択し，定義ファイルを指定してください。
   - 既にチェックマークが入っている場合は，チェックボックスをクリックしてチェックを外し，再度チェックボックスをクリックするとファイル選択ダイアログボックスが表示されます。
   - SL3N-Bの“課金データ転送”操作により，指定したUSBメモリ内のフォルダにグループ構成情報が記録された定義ファイルと月別課金データ記録ファイルが保存されます。
   - 定義ファイル名は“SL3Nconfig.bin”もしくは“SLA3config.bin”です。いずれかを選択してください。

     このファイル名は接続システムにより区別しています。

     読込むファイルにより画面が異なりますので，以降の画面説明上“SL3Nconfig.bin”を選択した場合の画面表示を「新仕様画面」，“SLA3config.bin”を選択した場合の画面表示を「旧仕様画面」と称します。（お客様の接続システムが新仕様／旧仕様いずれに該当するかは，弊社営業担当またはサービスマンにお問合せください。）
4. 計算する年月を指定してください。
5. ［読込み］ボタンをクリックしてください。ファイル読込みが開始します。
6. ファイルの読込みが成功したことを確認してください。

   その後，［戻る］ボタンクリックします。

b)グループ定義ファイル選択ダイアログボックス
グループ定義ファイル(新仕様:SL3Nconfig.bin, 旧仕様:SLA3config.bin)を選択してください。



お使いのパソコン上の, USBメモリのドライブ名を指定し, 課金データ保存フォルダを選択。そのフォルダにある定義ファイルを選択(〔開く〕ボタン)します。

c)課金データの読込み
選択したグループ定義ファイルと年月で指定される月別課金データ記録ファイルを同時に読込み, バイナリ形式からCSV形式に変換します。作成されるCSVファイルは, 以下の通りです。

新仕様の場合
- 系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量その1(ファイル名:SL3N1costYYMM.csv)
- 系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量その2(ファイル名:SL3N2costYYMM.csv)
- 系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量その3(ファイル名:SL3N3costYYMM.csv)
- 系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量その4(ファイル名:SL3N4costYYMM.csv)
- 日毎時間内・時間外パルス数積算値(ファイル名:PLSSL3NcostYYMM.csv)
- グループ定義(ファイル名:NGrp.csv)

旧仕様の場合
- SL#1系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量(ファイル名:SL1SLA3costYYMM.csv)
- SL#2系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量(ファイル名:SL2SLA3costYYMM.csv)
- SL#3系統日毎空調機別時間内・時間外運転時間(分), 運転量(ファイル名:SL3SLA3costYYMM.csv)
- 日毎時間内・時間外パルス数積算値(ファイル名:PLSSLA3costYYMM.csv)
- グループ定義(ファイル名:Grp.csv)

保存されるフォルダはプログラムインストールフォルダの中の"DB"フォルダの中です。
YYMMは年月を表します。
上記ファイルはMicrosoft®社製Excel®等の表計算ソフトで参照できますが, 上書き保存しないでください。SL3N-B用ユーティリティーで正しく計算できなくなります。
上記ファイルは年に1回程度の目安で削除してください。ハードディスク容量が不足する可能性があります。

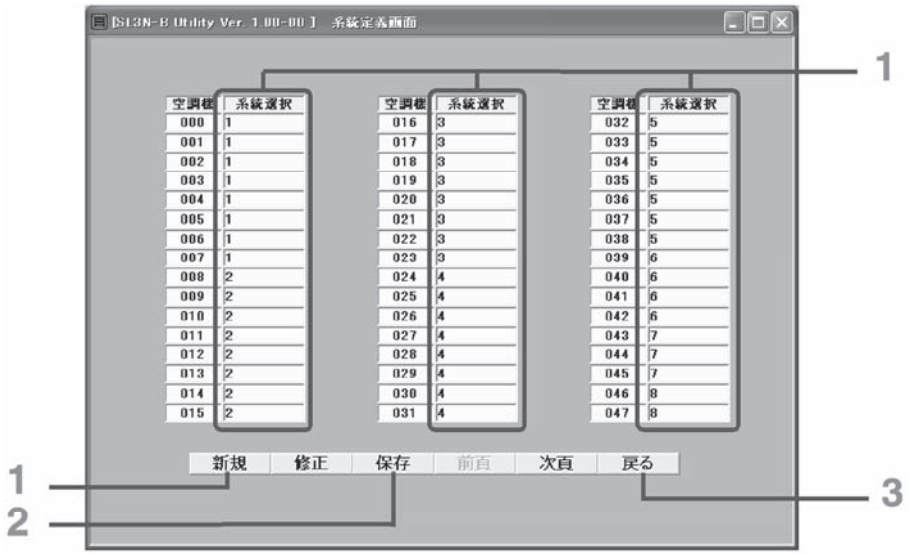
手順2　系統定義設定

SL3N-B用ユーティリティーは前回読込んだ系統定義を記憶し，プログラム起動時に読込みます。設定内容に変更がなければ，この手順を省略しても構いません。

各空調機が最大8個の電力量計系統およびガスメータ系統のうち、どの系統に接続されているかを設定します。1台の空調機に対して複数の系統ナンバーが選択可能です。異なるエネルギーを消費するGHP（ガス・ヒートポンプ）システムのような空調機に適用可能です。室内ユニットと室外ユニットを別の電力量計で計量する場合にも適用できます。この場合、室内ユニットに室外ユニットのメーター番号を割り当ててください。系統ナンバーは1～8が選択可能です。系統選択が空欄の空調機は計算対象外となります。

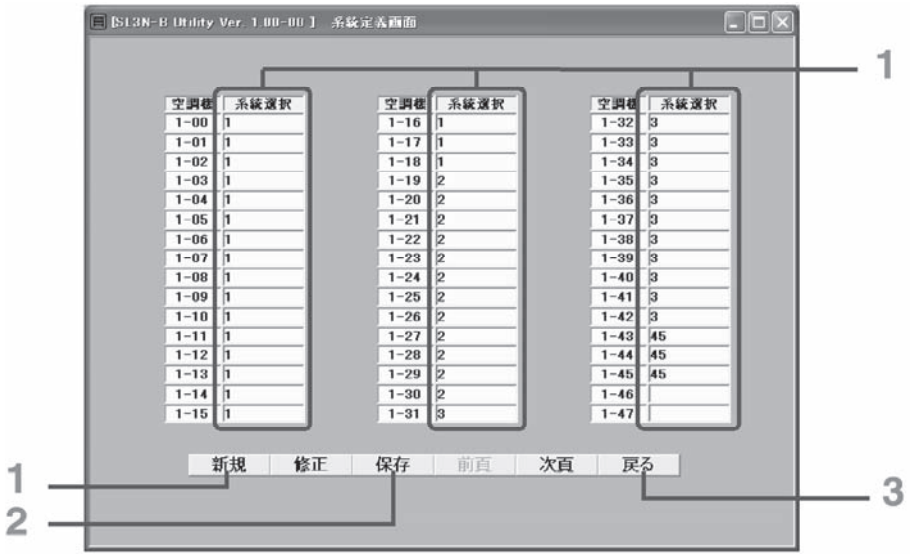
・新仕様画面

空調機番号“000”は，空調機番号を示します。



・旧仕様画面

空調機番号“1-00”は，空調機通信系統番号と空調機番号を示します。



【ヒント】
入力位置（カーソル）の移動は、キーボードの［Tab］キーでも行えます。［Tab］キーを押すごとに入力位置が順番に移動しますので便利です。

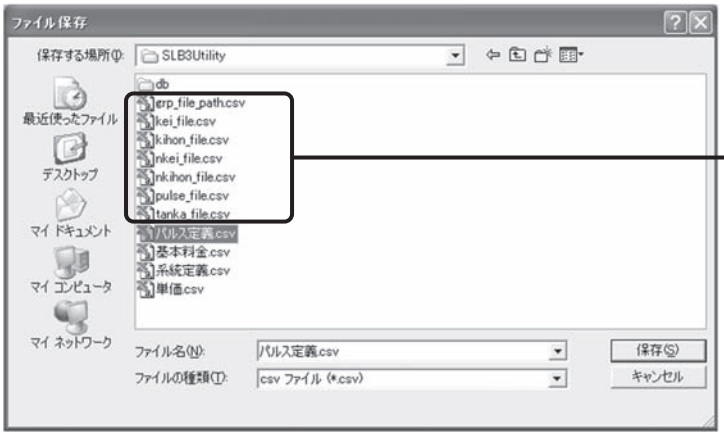
注　意
空調料金計算を行う上で系統定義設定は重要です。
実際の設置状況に合わせて設定する必要があります。詳しくは弊社営業担当またはサービスマンにお問合せください。

●初めて設定する場合

1. [新規]ボタンをクリックして，系統ナンバーを入力してください。
   ・[新規]ボタンクリック後，仕様を決定してください。新仕様の場合は「はい(Y)」を，旧仕様の場合は「いいえ(N)」を押してください。(お客様の空調システムが新仕様／旧仕様いずれに該当するかは，弊社営業担当またはサービスマンにお問合せください。)

   ・全空調機の系統選択欄の数値が全てクリアされ空白表示になります。

2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
   ・ ファイル保存ダイアログボックスが表示されますので，ファイル名を入力し、[保存]ボタンをクリックして保存してください。ファイルの保存先およびファイル名は任意に変更可能です。



これらのファイルは、SL3N-B用ユーティリティーが使用するファイルです。同名のファイル名で上書き保存しないでください。

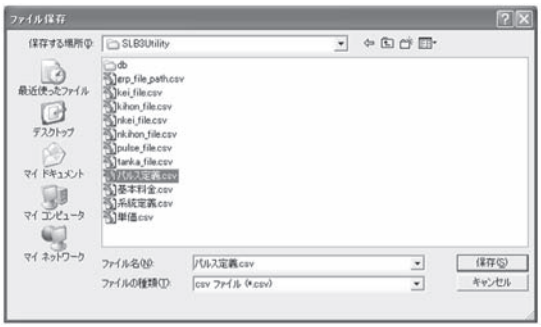
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

●2回目以降

この手順は省略しても構いません。しかし， 各設定内容を毎回チェックすることをお薦めします。設定内容確認後，[戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ってください。

●設定内容を変更する場合

1. [修正]ボタンをクリックし，系統定義ファイルを選択して，設定内容を変更してください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。系統定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。

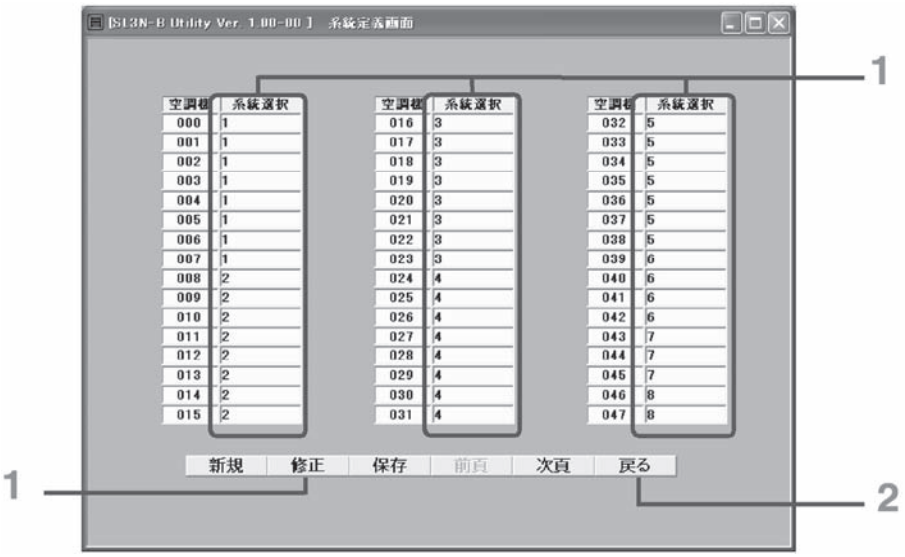


2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

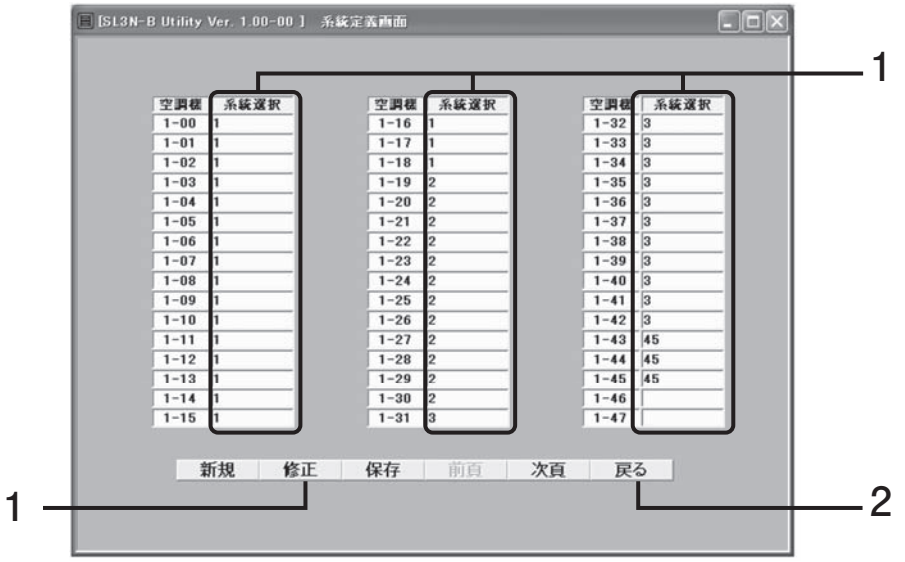
●2台以上SL3N-Bを管理する場合

2台以上のSL3N-Bを管理する場合は，各SL3N-Bに対応した定義ファイルを作成しておいてください。定義ファイル名は区別できる名前で保存してください。定義ファイルの作成方法は「初めて設定する場合」を参照ください。

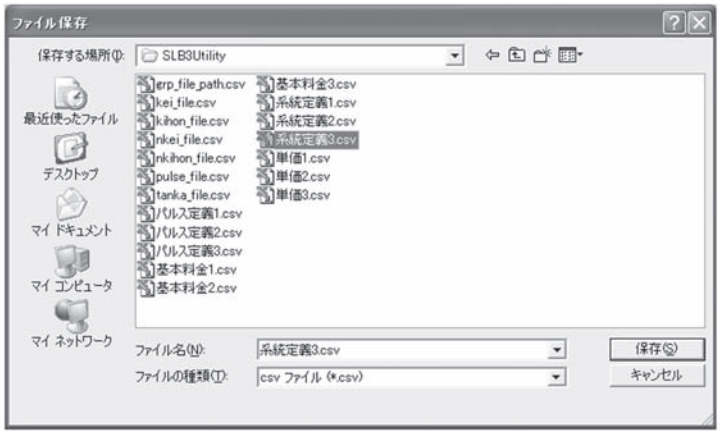
・新仕様画面



・旧仕様画面



1. [修正]ボタンをクリックし，定義ファイルを選択して，設定内容をチェックしてください。
   ・ 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。計算を行うSL3N-B用の定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。

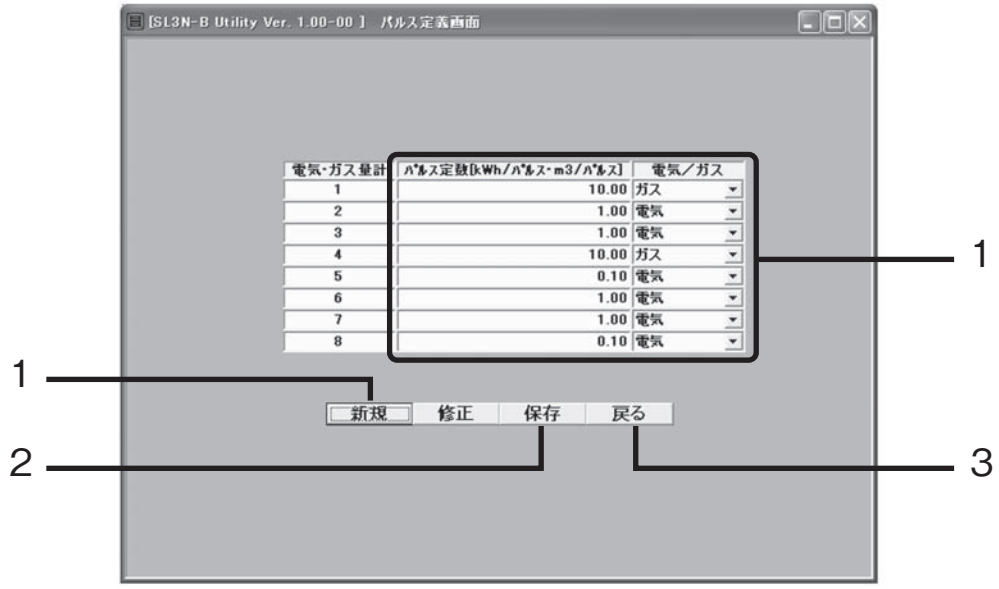


2. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

手順3　パルス定義設定

SL3N-B用ユーティリティーは前回読込んだパルス定義を記憶し，プログラム起動時に読込みます。設定内容に変更がなければ，この手順を省略しても構いません。

8個の電力量計，ガスメータのパルス定数をキーボードから入力し，電気／ガス種別をコンボボックスから選択してください。



パルス定数の入力は，小数第2位までです。

《パルス定数の入力範囲》

範囲	下限	上限
電気	0.00	300.00kWh/パルス
ガス	0.00	10.00m^3/パルス

注　意
空調料金計算を行う上でパルス定義設定は重要です。
実際の設置状況に合わせて設定する必要があります。詳しくは弊社営業担当またはサービスマンにお問合せください。

●初めて設定する場合

1. [新規]ボタンをクリックして，パルス定数，電気／ガス種別を入力してください。
   - [新規]ボタンをクリックすることにより，パルス定数，電気/ガス種別の設定が初期値に変更されます。
2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
   - ファイル保存ダイアログボックスが表示されますので，ファイル名を入力し，[保存]ボタンをクリックして保存してください。ファイルの保存先およびファイル名は任意に変更可能です。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

●2回目以降

この手順は省略しても構いません。しかし，各設定内容を毎回チェックすることをお薦めします。 設定内容確認後，[戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ってください。

●設定内容を変更する場合

1. [修正]ボタンをクリックし，パルス定義ファイルを選択して，設定内容を変更してください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。 パルス定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。 保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。 この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。
2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

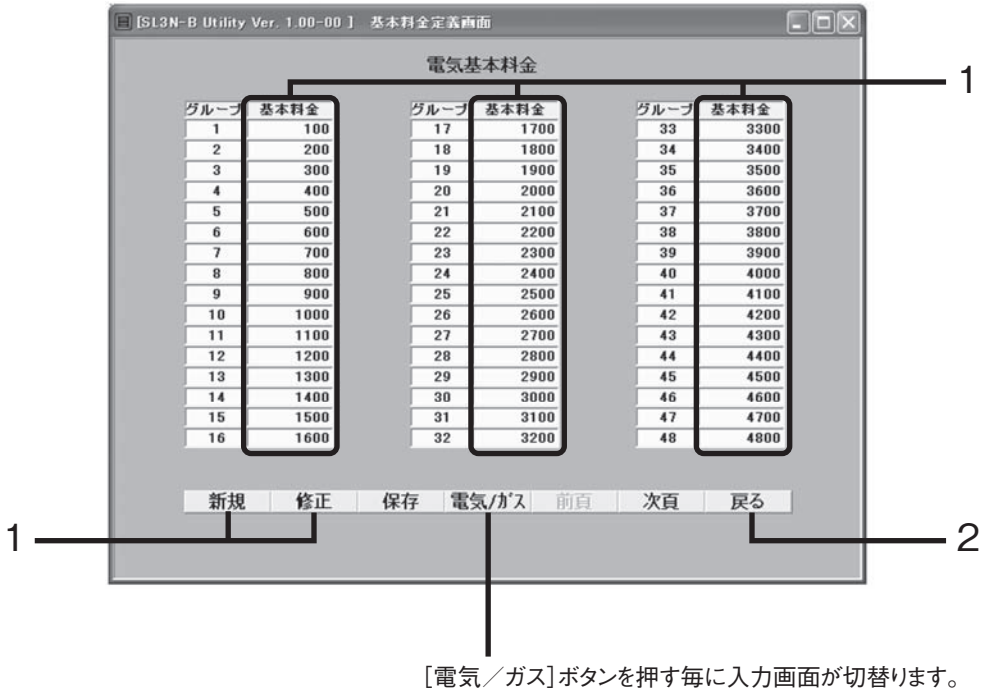
●2台以上SL3N-Bを管理する場合

2台以上のSL3N-Bを管理する場合は，各SL3N-Bに対応した定義ファイルを作成しておいてください。 定義ファイル名は区別できる名前で保存してください。定義ファイルの作成方法は「初めて設定する場合」を参照ください。

1. [修正]ボタンをクリックし，パルス定義ファイルを選択して，設定内容をチェックしてください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。 計算を行うSL3N-B用のパルス定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。 保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。
2. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

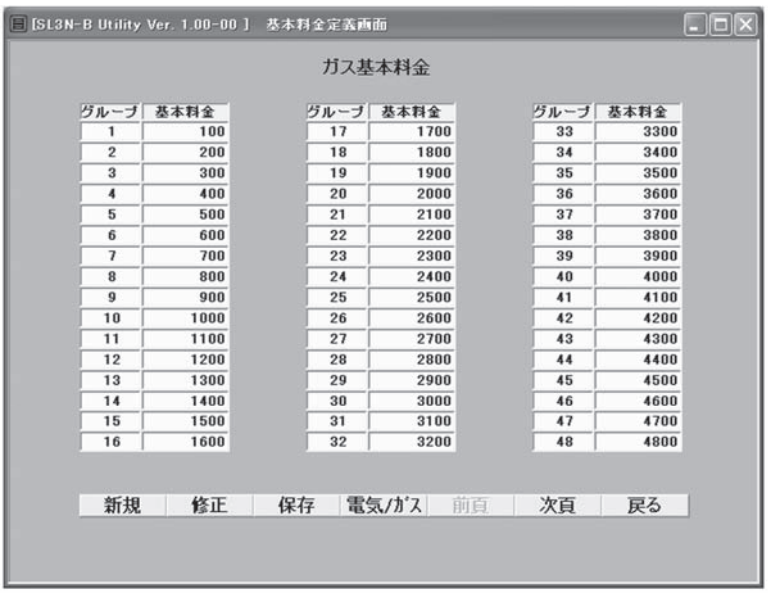
手順4　電気基本料金設定

電気／ガス各々の基本料金をグループ毎に入力します。前回設定・保存したデータを記憶し，起動時に読込みます。



［電気／ガス］ボタンを押す毎に入力画面が切替ります。

ガス基本料金設定



《基本料金入力範囲》

範囲	下限	上限
電気基本料金	0円	999,999円
ガス基本料金	0円	999,999円

●初めて設定する場合

1. [新規]ボタンをクリックして，電気，ガスそれぞれの基本料金を入力してください。
   - [新規]ボタンクリック後，仕様を決定してください。
   - [新規]ボタンをクリックすることにより，初期値に変更されます。
2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
   - ファイル保存ダイアログボックスが表示されますので，ファイル名を入力し，[保存]ボタンをクリックして保存してください。ファイルの保存先およびファイル名は任意に変更可能です。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

●2回目以降

この手順は省略しても構いません。しかし，各設定内容を毎回チェックすることをお薦めします。 設定内容確認後，[戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ってください。

●設定内容を変更する場合

1. [修正]ボタンをクリックし，基本料金定義ファイルを選択して，設定内容を変更してください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。 基本料金定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。 保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。 この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。
2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

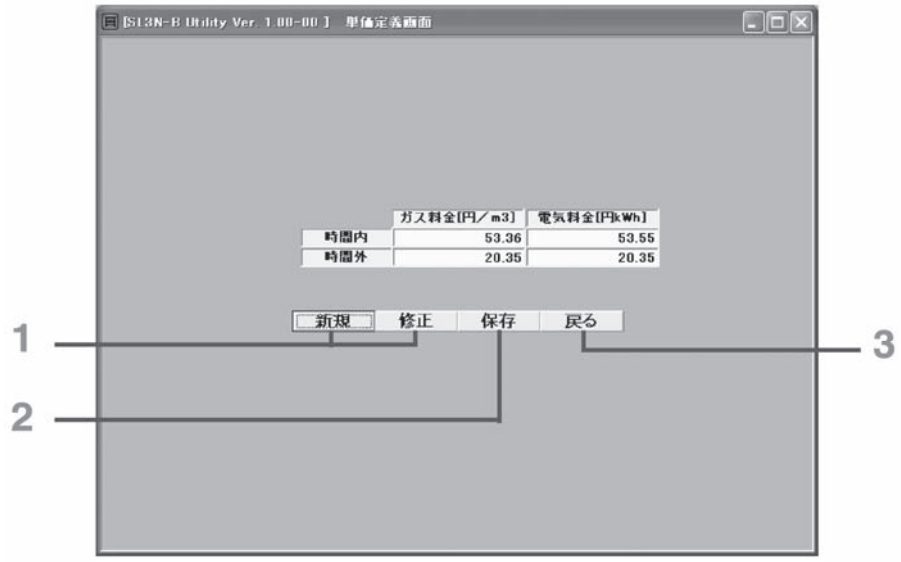
●2台以上SL3N-Bを管理する場合

2台以上のSL3N-Bを管理する場合は，各SL3N-Bに対応した定義ファイルを作成しておいてください。 定義ファイル名は区別できる名前で保存してください。定義ファイルの作成方法は「初めて設定する場合」を参照ください。

1. [修正]ボタンをクリックし，基本料金定義ファイルを選択して，設定内容をチェックしてください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。 計算を行うSL3N-B用の基本料金定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。 保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。
2. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

手順5　単価定義設定

電気／ガス各々について，時間内，時間外料金単価を入力します。前回設定・保存したデータを記憶し，起動時に読込みます。



単価の入力は，小数第2位までです。

《単価入力範囲》

範囲	下限	上限
ガス単価	0.00円/m^3	999.99円/m^3
電気単価	0.00円/kWh	99.99円/kWh

●初めて設定する場合

1. [新規]ボタンをクリックして，ガス／電気料金単価を入力してください。
   - [新規]ボタンをクリックすることにより，ガス／電気料金単価の設定が初期値に変更されます。
2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
   - ファイル保存ダイアログボックスが表示されますので，ファイル名を入力し，[保存]ボタンをクリックして保存してください。ファイルの保存先およびファイル名は任意に変更可能です。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

●2回目以降

この手順は省略しても構いません。しかし，各設定内容を毎回チェックすることをお薦めします。 設定内容確認後，[戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ってください。

●設定内容を変更する場合

1. [修正]ボタンをクリックし，単価定義ファイルを選択して，設定内容を変更してください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。 単価定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。 保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。 この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。
2. [保存]ボタンをクリックして，ファイル名を入力してください。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

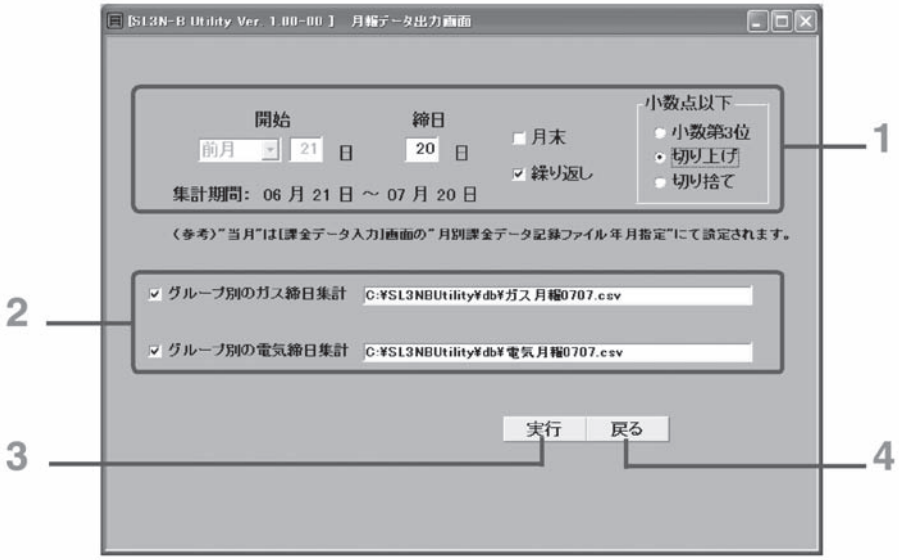
●2台以上SL3N-Bを管理する場合

2台以上のSL3N-Bを管理する場合は，各SL3N-Bに対応した定義ファイルを作成しておいてください。 定義ファイル名は区別できる名前で保存してください。定義ファイルの作成方法は「初めて設定する場合」を参照ください。

1. [修正]ボタンをクリックし，単価定義ファイルを選択して，設定内容をチェックしてください。
   - 編集ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。計算を行うSL3N-B用の単価定義ファイルを選択し，[開く]ボタンをクリックしてください。保存先が異なる場合は，「ファイルの場所」を変更して修正するファイルを選択してください。 この操作により選択されたファイルの内容が読込まれ，起動時に読込まれたデータは破棄されますのでご注意願います。
3. [戻る]ボタンをクリックして初期画面に戻ります。

手順6　月報データ出力

課金データ入力画面からグループ定義ファイルおよび月別課金データファイルを読込み，パルス系統定義，パルス定数定義，基本料金，単価定義にもとづき，月報データ出力画面で設定されたデータファイル名で課金集計ファイルを作成します。課金集計ファイルの保存先およびファイル名は変更可能です。



1. 計算期間，小数点以下の処理を設定します。

(1) 開始月日指定

月報データを出力する期間の開始日を指定します。 当月/前月指定コンボボックスで"当月"を選択すると，課金データ入力画面で指定した年月を開始年月とし，当月/前月指定コンボボックスで"前月"を選択すると指定年月の前月を開始年月とします。

(2) 締日指定

月報データ出力する期間の締日を指定します。

・月末指定

月末指定チェックボックスをONにすると，月報データ出力する期間を1日から31日とします。

・繰り返し指定

繰り返し指定チェックボックスをONにすると，締日のみ入力することができます。 締日を入力すると自動的に開始日が締日の1ヶ月前に変更されます。

画面例のように20日締め計算の場合は，2ヶ月分の記録ファイルを集計することになります。SL3N-B稼動後最初の月は前月分の記録ファイルが無いため，エラーメッセージが表示されます。 集計期間を当月内に設定して集計を行ってください。

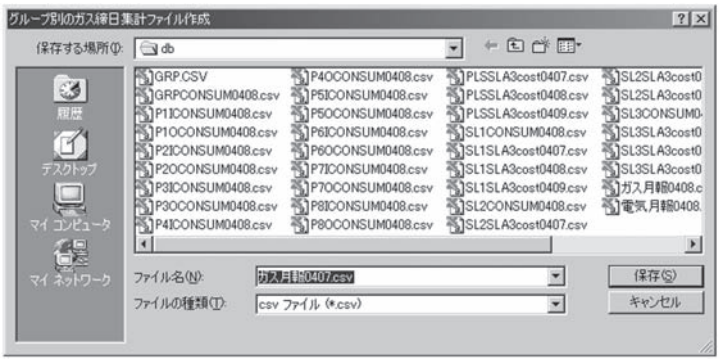
(3) 小数点以下ボタン

小数点以下ボタンで"小数第3位"を選択すると，時間内,時間外料金および基本料金総和で求められる空調料金の小数第3位までを有効桁として計算します。 "切り上げ"を選択すると，小数部は切り上げて計算します。 "切り捨て"を選択すると，小数部は切り捨てて計算します。小数点以下ボタンは必ず一つ選択してください。

2. 月報データ集計結果保存ファイル名を設定します。

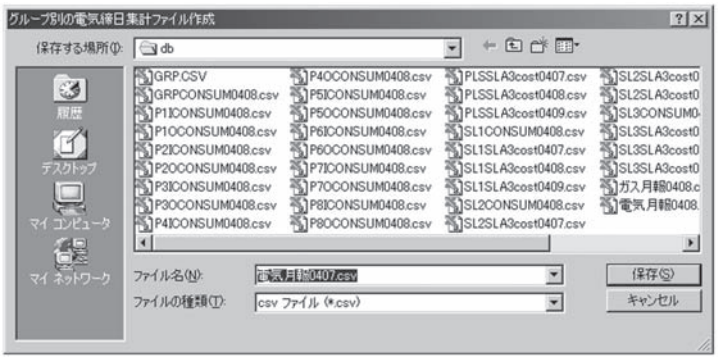
(1) ［グループ別ガス締日集計チェックボックス］

グループ別ガス締日集計チェックボックス（正方形の枠）をONにすると，ファイル作成ダイアログボックスが表示されるので，保存先フォルダ名および保存ファイル名を確認し［保存］ボタンをクリックしてください。 保存ファイル名は，課金データ入力画面にて指定された年月により自動生成されます。 保存先フォルダ名および保存ファイル名は変更可能です。



(2) ［グループ別電気締日集計チェックボックス］

グループ別電気締日集計チェックボックス（正方形の枠）をONにすると，ファイル作成ダイアログボックスが表示されるので，保存先フォルダ名および保存ファイル名を確認し［保存］ボタンをクリックしてください。 保存ファイル名は，課金データ入力画面にて指定された年月により自動生成されます。 保存先フォルダ名および保存ファイル名は変更可能です。



3. [実行]ボタンをクリックしてください。
   実行ボタンをクリックすると入力ファイルから集計計算を行います。
4. 集計計算が成功したことを確認してください。その後，[戻る]ボタンクリックします。

集計計算の結果，計算途中のファイルを以下の通り作成します。 通常は参照する必要はありません。 これらのファイルは、プログラムインストールフォルダの中の“DB”フォルダの中です。

新仕様、旧仕様共通

- パルス系統1空調機別時間内消費量（ファイル名:P1ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統1空調機別時間外消費量（ファイル名:P1OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統2空調機別時間内消費量（ファイル名:P2ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統2空調機別時間外消費量（ファイル名:P2OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統3空調機別時間内消費量（ファイル名:P3ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統3空調機別時間外消費量（ファイル名:P3OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統4空調機別時間内消費量（ファイル名:P4ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統4空調機別時間外消費量（ファイル名:P4OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統5空調機別時間内消費量（ファイル名:P5ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統5空調機別時間外消費量（ファイル名:P5OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統6空調機別時間内消費量（ファイル名:P6ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統6空調機別時間外消費量（ファイル名:P6OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統7空調機別時間内消費量（ファイル名:P7ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統7空調機別時間外消費量（ファイル名:P7OCONSUMYYMM.csv）
- パルス系統8空調機別時間内消費量（ファイル名:P8ICONSUMYYMM.csv）
- パルス系統8空調機別時間外消費量（ファイル名:P8OCONSUMYYMM.csv）

新仕様

- 日毎空調機別運転時間，消費量その1（ファイル名:SL3N1CONSUMYYMM.csv）
- 日毎空調機別運転時間，消費量その2（ファイル名:SL3N2CONSUMYYMM.csv）
- 日毎空調機別運転時間，消費量その3（ファイル名:SL3N3CONSUMYYMM.csv）
- 日毎空調機別運転時間，消費量その4（ファイル名:SL3N4CONSUMYYMM.csv）
- グループ別締日期間運転時間，消費量，電気・ガス空調料金（ファイル名:NGRPCONSUMYYMM.csv）
- グループ別締日期間運転時間，消費量，電気・ガス空調料金その1（ファイル名:NGRP1CONSUMYYMM.csv）
- グループ別締日期間運転時間，消費量，電気・ガス空調料金その2（ファイル名:NGRP2CONSUMYYMM.csv）
- グループ別締日期間運転時間，消費量，電気・ガス空調料金その3（ファイル名:NGRP3CONSUMYYMM.csv）
- グループ別締日期間運転時間，消費量，電気・ガス空調料金その4（ファイル名:NGRP4CONSUMYYMM.csv）

旧仕様

- SL#1日毎空調機別運転時間，消費量（ファイル名:SL1CONSUMYYMM.csv）
- SL#2日毎空調機別運転時間，消費量（ファイル名:SL2CONSUMYYMM.csv）
- SL#3日毎空調機別運転時間，消費量（ファイル名:SL3CONSUMYYMM.csv）
- グループ別締日期間運転時間，消費量，電気・ガス空調料金（ファイル名:GRPCONSUMYYMM.csv）

YYMMは指定した年月となります。
上記のファイルは年に1回程度の目安で削除してください。ハードディスク容量が不足する可能性があります。

※1　ファイル名NGRPCONSUMYYMM.csvを分割したものがその1～その4のファイルです。
※2　Microsoft®社製Excel®にてCSV形式のファイルを扱う場合，横方向256列しか表示できないため，Excel®にて分割し読み出す必要があります（旧仕様のみ）。詳細は付録2を参照してください。

付録1　月報データ出力イメージ

*** D:¥Wk¥SWwork¥AirTmp¥SLB3ut¥db¥当月ガス0411.csv (11/01 - 11/30)

グループNo	グループ名称	内運転時間	外運転時間	内ガス量	外ガス量	内ガス料金	外ガス料金	基本料金	ガス空調料金
1	入口	429.3	10	20.14	0.42	3222.4	58.8	700	3981.2
2	受付	214.7	5	10.07	0.21	1611.2	29.4	700	2340.6
3	自販機コーナー	214.7	5	10.07	0.21	1611.2	29.4	700	2340.6
4	ロビー応接	644	15	30.21	0.63	4833.6	88.2	700	5621.8
5	未使用								
6	未使用								
7	未使用								
8	化粧室	214.7	5	10.07	0.21	1611.2	29.4	700	2340.6
9	SLA 1F 総務部	3434.7	80	161.12	3.36	25779.2	470.4	1300	27549.6
10	未使用								
11	未使用								
12	未使用								
13	未使用								
14	未使用								
15	未使用								
16	未使用								
17	未使用								
18	未使用								
19	未使用								
20	未使用								
21	未使用								
22	未使用								
23	未使用								
24	未使用								
25	サービスコーナー	429.3	10	20.14	0.42	3222.4	58.8	700	3981.2
26	レストラン	858.7	20	40.28	0.84	6444.8	117.6	700	7262.4
27	未使用								
28	未使用								
29	未使用								
30	未使用								
31	2F廊下	1053.3	23	49.39	0.966	7902.4	135.24	700	8737.64
32	未使用								
33	未使用								
34	未使用								
35	未使用								
36	ビルメンテナンス	416	8.7	19.5	0.364	3120	50.96	700	3870.96
37	未使用								
38	電気	208	4.3	9.75	0.182	1560	25.48	700	2285.48
39	SLA 2F 広報部	1664	34.7	78	1.456	12480	203.84	700	13383.84
40	未使用								
41	未使用								
42	未使用								
43	未使用								
44	未使用								
45	未使用								
46	未使用								
47	男子トイレ	208	4.3	9.75	0.182	1560	25.48	700	2285.48
48	女子トイレ	208	4.3	9.75	0.182	1560	25.48	700	2285.48
49	3F ラウンジ	214.7	5	10.39	0.242	1662.4	33.88	700	2396.28
50	SLA 3F 執務室	429.3	10	20.78	0.484	3324.8	67.76	700	4092.56
51	未使用								
52	会議室A	214.7	5	10.39	0.242	1662.4	33.88	700	2396.28
53	会議室B	214.7	5	10.39	0.242	1662.4	33.88	700	2396.28
54	会議室C	214.7	5	10.39	0.242	1662.4	33.88	700	2396.28
55	SLA 開発センター	3434.7	80	166.24	3.872	26598.4	542.08	1300	28440.48
56	未使用								
57	未使用								
58	未使用								
59	未使用								
60	未使用								
61	未使用								
62	未使用								
63	未使用								
64	未使用								
65	未使用								
66	未使用								
67	未使用								
68	未使用								
69	未使用								
70	未使用								
71	食堂	858.7	20	41.56	0.968	6649.6	135.52	700	7485.12
72	未使用								
73	未使用								
74	未使用								
75	厨房	429.3	10	20.78	0.484	3324.8	67.76	700	4092.56
76	未使用								
77	4F 店舗-01	214.7	5	10.39	0.242	1662.4	33.88	700	2396.28
78	未使用								
79	4F 店舗-02	214.7	5	10.39	0.242	1662.4	33.88	700	2396.28
80	未使用								

※小数以下オプションボタンで“小数第3位”を選択

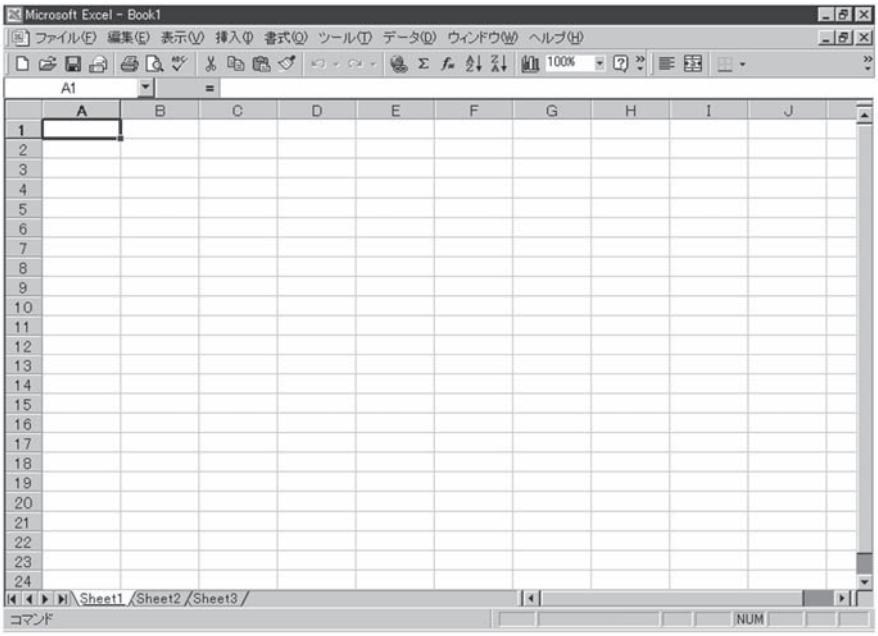
*** C:¥Program Files¥SLB3ut¥db¥当月電力0411.csv (11/01 - 11/30)

グループNo	グループ名称	内運転時	外運転時	内電力量	外電力量	内電力料金	外電力料金	基本料金	電気空調料金
1	入口	429.3	10	251.776	5.64	3776.64	28.2	800	4605
2	受付	214.7	5	125.888	2.82	1888.32	14.1	800	2703
3	自販機コーナー	214.7	5	125.888	2.82	1888.32	14.1	800	2703
4	ロビー応接	644	15	377.664	8.46	5664.96	42.3	800	6508
5	未使用								
6	未使用								
7	未使用								
8	化粧室	214.7	5	125.888	2.82	1888.32	14.1	800	2703
9	SLA 1F 総務部	3434.7	80	2014.208	45.12	30213.12	225.6	1500	31939
10	未使用								
11	未使用								
12	未使用								
13	未使用								
14	未使用								
15	未使用								
16	未使用								
17	未使用								
18	未使用								
19	未使用								
20	未使用								
21	未使用								
22	未使用								
23	未使用								
24	未使用								
25	サービスコーナー	429.3	10	251.776	5.64	3776.64	28.2	800	4605
26	レストラン	858.7	20	503.552	11.28	7553.28	56.4	1000	8610
27	未使用								
28	未使用								
29	未使用								
30	未使用								
31	2F廊下	1053.3	23	617.44	12.972	9261.6	64.86	800	10127
32	未使用								
33	未使用								
34	未使用								
35	未使用								
36	ビルメンテナンス	416	8.7	243.776	4.888	3656.64	24.44	800	4482
37	未使用								
38	電気	208	4.3	121.888	2.444	1828.32	12.22	800	2641
39	SLA 2F 広報部	1664	34.7	975.104	19.552	14626.56	97.76	1000	15725
40	未使用								
41	未使用								
42	未使用								
43	未使用								
44	未使用								
45	未使用								
46	未使用								
47	男子トイレ	208	4.3	121.888	2.444	1828.32	12.22	800	2641
48	女子トイレ	208	4.3	121.888	2.444	1828.32	12.22	800	2641
49	3F ラウンジ	214.7	5	129.888	3.196	1948.32	15.98	800	2765
50	SLA 3F 執務室	429.3	10	259.776	6.392	3896.64	31.96	800	4729
51	未使用								
52	会議室A	214.7	5	129.888	3.196	1948.32	15.98	800	2765
53	会議室B	214.7	5	129.888	3.196	1948.32	15.98	800	2765
54	会議室C	214.7	5	129.888	3.196	1948.32	15.98	800	2765
55	SLA 開発センター	3434.7	80	2078.208	51.136	31173.12	255.68	1500	32929
56	未使用								
57	未使用								
58	未使用								
59	未使用								
60	未使用								
61	未使用								
62	未使用								
63	未使用								
64	未使用								
65	未使用								
66	未使用								
67	未使用								
68	未使用								
69	未使用								
70	未使用								
71	食堂	858.7	20	519.552	12.784	7793.28	63.92	800	8658
72	未使用								
73	未使用								
74	未使用								
75	厨房	429.3	10	259.776	6.392	3896.64	31.96	800	4729
76	未使用								
77	4F 店舗-01	214.7	5	129.888	3.196	1948.32	15.98	800	2765
78	未使用								
79	4F 店舗-02	214.7	5	129.888	3.196	1948.32	15.98	800	2765
80	未使用								

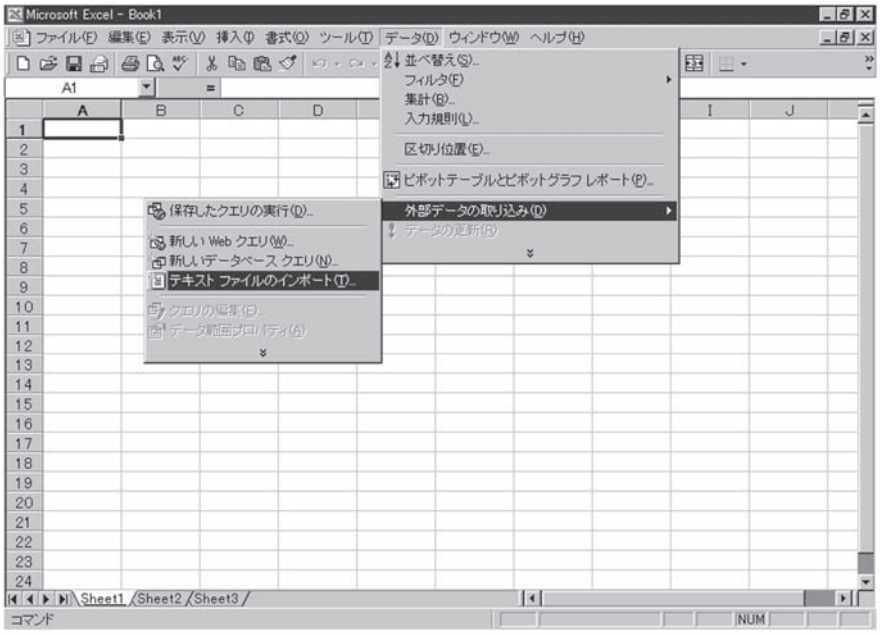
※小数以下オプションボタンで“切り上げ”を選択

付録2　Microsoft®社製Excel®でのCSVファイル分割表示方法

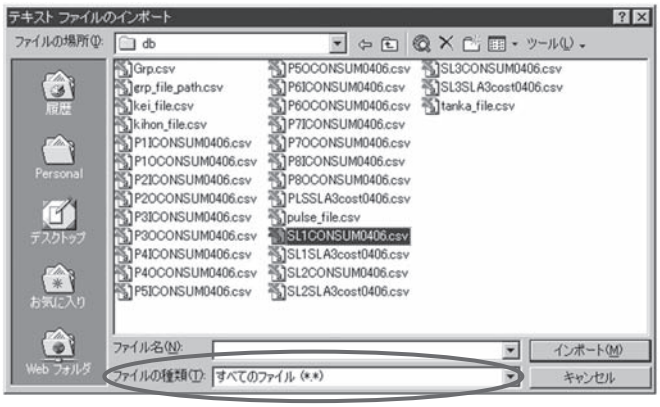
（1）新規シートを開き，入力させる位置にカーソルを移動させます。



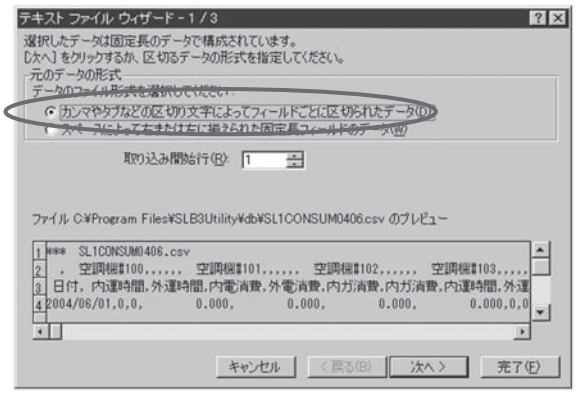
（2）メニューバーにある“データ(D)-外部データの取り込み(D)-テキストファイルのインポート(D)”を選択してください。



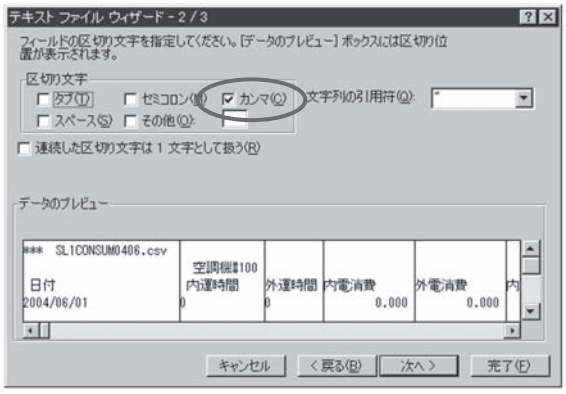
(3)テキストファイルのインポートダイアログボックスが表示されるので， ファイルの種類を“すべてのファイル(*.*)”として，入力するCSVファイルを選択し，インポートをクリックしてください。



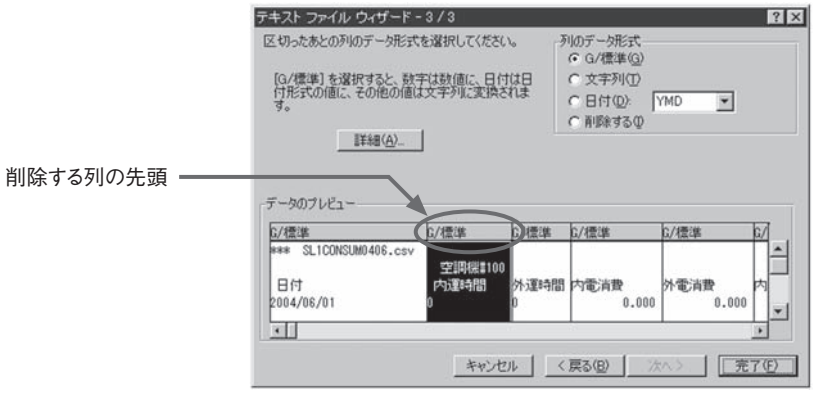
(4)テキストファイルウィザード1/3ダイアログボックスが表示されるので，“カンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ(D)”を選択し，[次へ >]ボタンをクリックしてください。



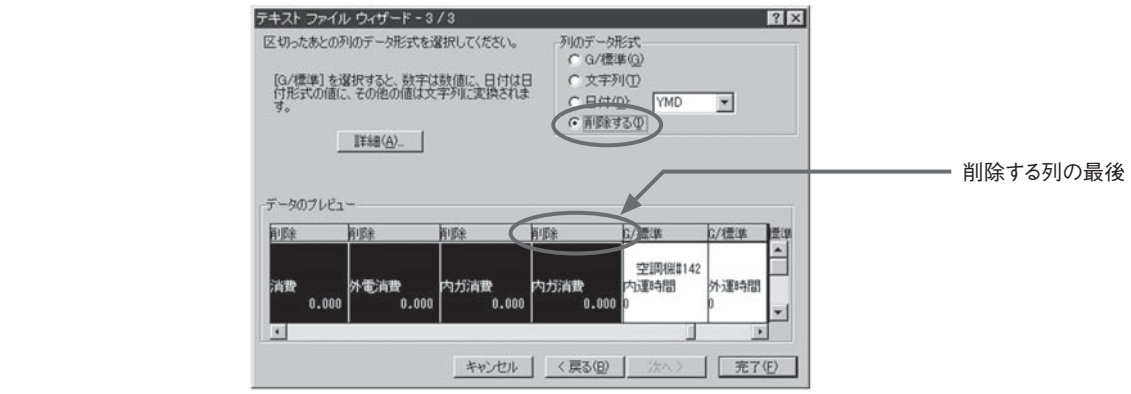
(5)テキストファイルウィザード2/3ダイアログボックスが表示されるので，区切り文字で“カンマ(C)”を選択し，[次へ >]ボタンをクリックしてください。



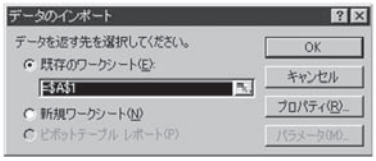
(6)テキストファイルウィザード3/3ダイアログボックスが表示されるので，データのプレビューから削除する列の先頭を選択してください。



(7)データのプレビューから削除する列の最後を[Shift]を押しながら選択してください。列のデータ形式で“削除する(I)”を選択し，[完了(F)]ボタンをクリックしてください。



(8)データのインポートダイアログボックスが表示されるので，何も変更せずに，[OK]ボタンをクリックするとファイルを開くことができます。



2-4　スーパーリンク WEB ゲートウェイ（SC-WGWN-A, SC-WGWN-B）

EHP、GHP、店舗用など多彩な機種128台*/96空調セル**をWEBブラウザにより監視制御

*最大64台×2系統
**空調セルとは室内機グループです。

スーパーリンク®WEBゲートウェイ SC-WGWN-A,SC-WGWN-B

〈WEBゲートウェイ〉受注生産

MHI形式　SC-WGWN-A
　　SC-WGWN-B（課金機能付）

■外形寸法
高さ200×幅260×奥行79mm

別途エンジニアリング費用がかかりますので価格は弊社営業窓口等にご相談ください。

Multi Thread Technology

当社パッケージエアコン制御ネットワーク用のSUPERLINK®通信ボード2枚接続して、それぞれのデータ授受を独立したプログラム単位"Thread"として並行処理する"Multi Thread Technology"。

ハードディスクレスで高信頼性を実現

Lowpower　Embedded　CPU採用でCPUファンレスとし、Compact Flash　ROM採用でハードディスクレスとし、高速CPUと大容量記憶デバイスを確保しながら回転部品フリーと高い信頼性を確保。

セキュリティ

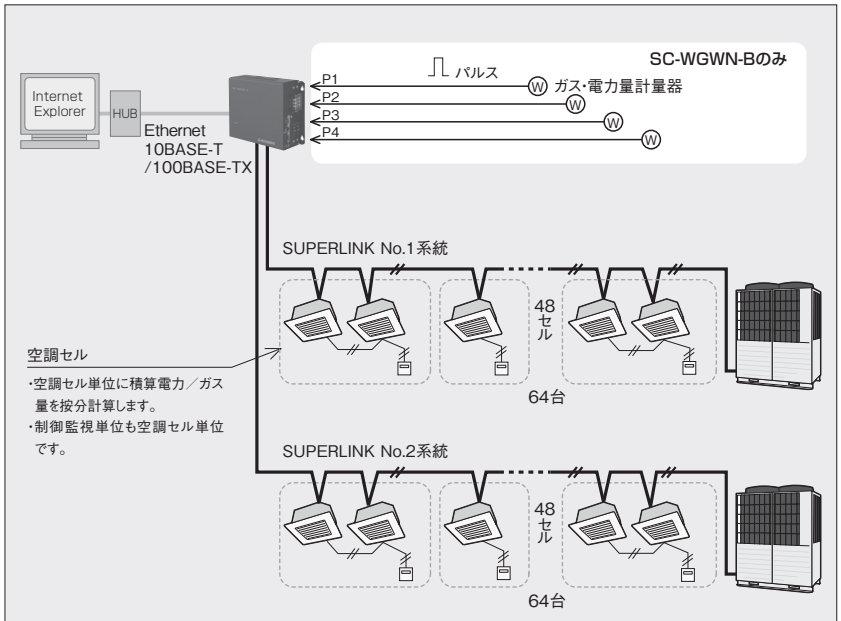
IPアドレスフィルタリングによりアクセスしてくるパソコンを制限、かつ、3レベルユーザ認証によるセキュリティの確保。

■仕　様

形　　式	SC-WGWN-A, SC-WGWN-B
外 形 寸 法	200(H)×260(W)×79(D)mm
電　　源	単相AC100V～240V(50/60Hz)
制 御 台 数	室内ユニット最大128台(最大64台×2系統)
対応WEBブラウザ	InternetExplorer 6.0 以降
通　　信	WEBブラウザ側：イーサネット10/100Mbps 空 調 設 備 側：スーパーリンク
機　　能	設定：発停、運転モード、温度設定、風量、リモコン操作ほか 表示：発停、運転モード、温度設定、風量、室温、警報、エラーコードほか スケジュール／カレンダー 課金機能付(SC-WGWN-B)

発停、運転モード、設定温度、リモコン
操作禁止など機能毎に独立して設定可能。

■システム図



対象空調機
パッケージエアコン接続可能機種
①当社ビル用マルチEHP
（標準型、大容量型、室外組合せ型、冷暖フリー型）
②当社ビル用マルチGHP
③SC-ADN＋当社店舗用パッケージエアコン
（内外通信3心の店舗用パッケージエアコン）
④SC-GIFN対応機器
ただし、機種によっては、またSC-ADNやSC-GIFNを使用した場合は、サポートする機能に制限がある場合があります。

空調セル番号の設定
スーパーリンクNo.1系統からNo.2系統を通じて連番定義可能（欠番も可）。
空調セル番号は0から最大95まで。

パッケージエアコン（SC-ADN）接続台数
最大64台／系統×2系統＝128台

SC-WGWN-B

接続する計量器は以下の仕様を満足するものとしてください。
●計量器側のパルス発生電気仕様:
無電圧a接点（半導体接点も含む）
●入力パルス幅:
100ms～500ms
●本ゲートウェイ側から供給する回路電圧:
DC24V
●本ゲートウェイ側から供給する回路電流:
20mA

2-5　スーパーリンク BACnet ゲートウェイ（SC-BGWN-A, -B）

室内ユニット128台*/96空調セル**をBACnet通信プロトコルで監視制御

スーパーリンク®BACnetゲートウェイ SC-BGWN-A,SC-BGWN-B

〈BACnetゲートウェイ〉
受注生産

MHI形式　SC-BGWN-A
　　SC-BGWN-B
　　（課金機能付）

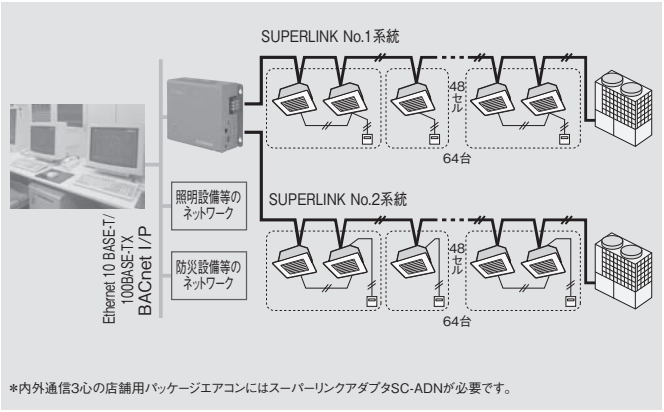
■外形寸法
　高さ200×幅260×奥行79mm

別途エンジニアリング費用、ソフトウェア開発費用がかかりますので価格は弊社営業窓口等にご相談ください。

*最大64台×2系統
**空調セルとは室内機グループです。

IPネットワーク技術を利用してBACnet/IPをサポートします。

■システム図（暫定）



*内外通信3心の店舗用パッケージエアコンにはスーパーリンクアダプタSC-ADNが必要です。

BACnetは米国ASHRAE、LONは米国Echelon社の登録商標です。

2-6　スーパーリンク LON ゲートウェイ（SC-LGWN-A）

LONWORKS® により最大96台*の室内ユニットを接続できます

スーパーリンク®LONゲートウェイ SC-LGWN-A

〈LONゲートウェイ〉
受注生産

MHI形式　SC-LGWN-A

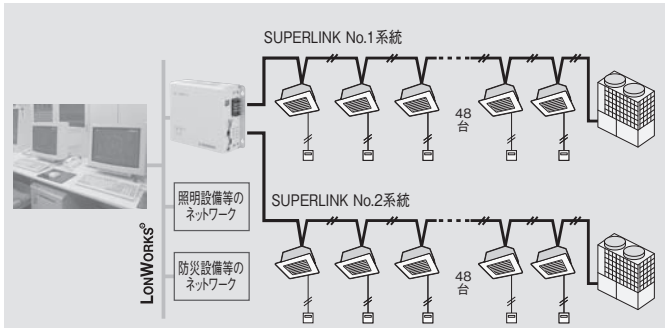
■外形寸法
　高さ200×幅260×奥行79mm

別途エンジニアリング費用がかかりますので価格は弊社営業窓口等にご相談ください。

LONパッケージとして業界最大数を誇る制御可能ユニット

SC-LGWN-Aを接続することにより、LON互換のビル管理システムのホストコンピュータデータとスーパーリンク®を変換が可能となり空調システムの監視制御ができます。　*最大48台×2系統

■システム図（暫定）



*内外通信3心の店舗用パッケージエアコンにはスーパーリンクアダプタSC-ADNが必要です。

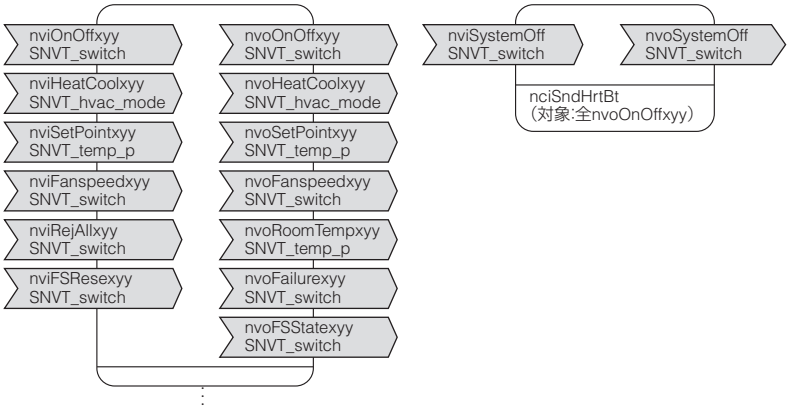
■仕　様

形式	SC-LGWN-A
外形寸法	200(H)×260(W)×79(D)mm
電源	単相AC100V～240V(50/60Hz)
制御台数	室内ユニット:96台
機能	設定：発停、運転モード、温度設定、風量、リモコン、フィルタサインリセット操作 表示：発停、運転モード、温度設定、風量、室温、警報、エラーコード

■機能一覧

[制御機能]
1　運転／停止指令
2　運転モード指令
3　設定温度設定
4　風量設定指令
5　フィルタサインリセット指令
6　リモコン許可／禁止指令（全機能一括）
7　システム強制停止指令

[監視機能]
1　運転／停止状態通知
2　運転モード通知
3　温度設定通知
4　風量設定通知
5　室温通知
6　故障通知
7　フィルタサイン通知
8　システム強制停止通知



上記Functional Blockが室内ユニット台数分96個

2-7　遠方発停・監視キット

●中央監視リモート盤からの信号により、エアコンの発停と状態異常監視が可能。

■SC-RCK12B･24B･100B･200B

品名	適用機種	MHI形式
遠方発停･ 監視キット	室内ユニット 全機種	SC-RCK12B(DC12V用) SC-RCK24B(DC24V用) SC-RCK100B(AC100V用) SC-RCK200B(AC200V用)

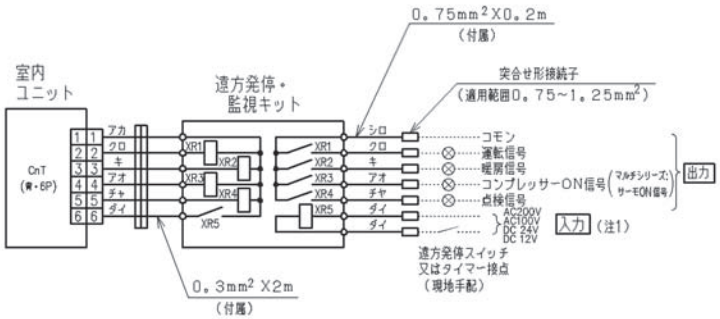
注）入力電源によって品番が異なりますのでご注意ください。

遠方発停	外部入力による発停	リモコン機能の外部入力切換 レベル入力設定(出荷時)	遠方発停スイッチ･タイマ等により、100Vの電圧を入･切する事で発停します。緊急停止にも利用できます。接点入力ON時、エアコンON,接点入力OFF時エアコンOFF。
		リモコン機能の外部入力切換 パルス入力設定	遠方発停スイッチ･タイマ等により、100Vのパルス信号を入･切する事で発停します。接点入力ONにより、エアコンON/OFFを反転します。

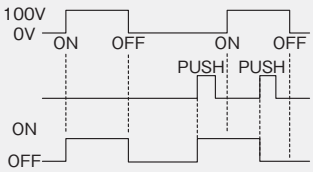
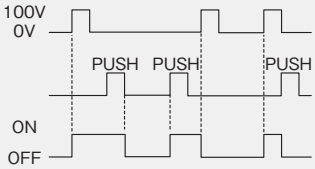
遠方監視	運転信号	運転信号を無電圧接点にて取出せます。	エアコン運転時、 リレーON出力
	暖房信号	暖房信号を無電圧接点にて取出せます。	暖房運転時、 リレーON出力
	コンプレッサ ON信号	コンプレッサON信号を 無電圧接点にて取出せます。	コンプON時、 リレーON出力
	点検信号	点検信号を無電圧接点にて取出せます。	エアコン点検時、 リレーON出力

注）(1)外部入力による発･停を行う時は、必ずリモコンを使用してください。
(2)本キットによる入力とリモコン入力は、後押し優先で発停可。
(3)別売センターコンソール使用時。
・センターモードに設定時、本キットによる発停は不可。(監視は可能です。)
・センター&リモートおよびリモートモードに設定時、本キットによる発停は可。(監視も可です)
(4)運転信号(XR1)はユニット異常停止時、OFFになります。

各室内ユニットの据付説明書を参照してください。



(注1) 入力電圧は、AC200V(SC-RCK200B),AC100V(SC-RCK100B),
DC24V(SC-RCK24B),DC12V(SC-RCK12B)です。

リモコン機能の 外部入力切換 レベル入力設定 (出荷時)	遠方発停スイッチ またはタイマ入力 リモコンからの入力 エアコンの運転状況	
リモコン機能の 外部入力切換 パルス入力設定	遠方発停スイッチ またはタイマ入力 リモコンからの入力 エアコンの運転状況	

各室内ユニットの据付説明書を参照してください。

2-8　遠方発停・監視コントローラ

■SC-RCK24YB

品名	適用機種	MHI形式
遠方発停･ 監視コントローラ(注)	室内ユニット 全機種	SC-RCK24YB

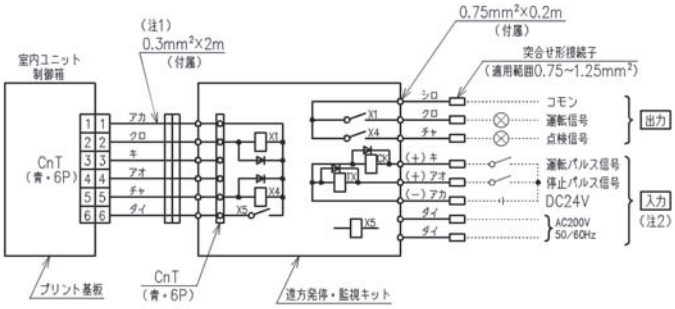
注）リモート盤の出力容量が小さい場合にご使用ください。

遠方発停	外部入力による発停	リモコン機能の外部入力切換 レベル入力設定(出荷時)	遠方発停スイッチ･タイマ等により、DC24Vの電圧を入･切する事で発停します。緊急停止にも利用できます。接点入力ON時、エアコンON,接点入力OFF時エアコンOFF。
		リモコン機能の外部入力切換 パルス入力設定	遠方発停スイッチ･タイマ等により、DC24Vのパルス信号を入･切する事で発停します。 接点入力ONによりエアコンON/OFFを反転します。

遠方監視	運転信号	運動信号を無電圧接点にて取出せます。	エアコン運転時、リレーON出力
	点検信号	点検信号を無電圧接点にて取出せます。	エアコン点検時、リレーON出力
	CnT	本キット基板にはCnTが装備されています。標準タイプの遠方発停監視キットやDC12Vリレーを接続することにより、運転、暖房、コンプレッサON、点検信号が取出せます。	

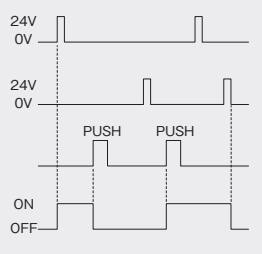
注）(1)外部入力による発･停を行う時は、必ずリモコンを使用してください。
(2)本キットによる入力とリモコン入力は、後押し優先で発停可。
(3)別売センターコンソール使用時。
・センターモードに設定時、本キットによる発停は不可。(監視は可能です。)
・センター&リモート及びリモートモードに設定時、本キットによる発停は可。(監視も可です)

各室内ユニットの据付説明書を参照してください。



(注1) 付属の2mより長くしないでください。
(注2) 入力電圧は、パルス信号DC24V、リレー電源AC200V 50/60Hzです。

遠方発停スイッチまたは、タイマ入力とリモコンからの入力によるエアコン運転状況。本キットはリモコン機能の外部入力切換がレベル入力設定(出荷時)の状態では使用不可です。

リモコン機能の 外部入力切換 パルス入力設定	運転パルス信号 停止パルス信号 リモコンからの入力 エアコンの運転状況	

各室内ユニットの据付説明書を参照してください。

7 別売部品編の目次

1. ワイヤレスキット（RCN-KIT3・2心用）…… 7-2
2. ワイヤレスキット（RCNLA-T-36W, 36SB, 36C） …… 7-3
3. ワイヤレスキット（RCN-EN3） …… 7-8
4. コンパクトリモコン（CRC-H）…… 7-12
5. ラクリーナ用リモコン（CRC-L）…… 7-13
6. スーパーリンクアダプタ（SC-ADN）…… 7-13
7. 単相電源対応キット（AGREA560E1）取付要領 …… 7-15

1. ワイヤレスキット（RCN-KIT3・2心用）

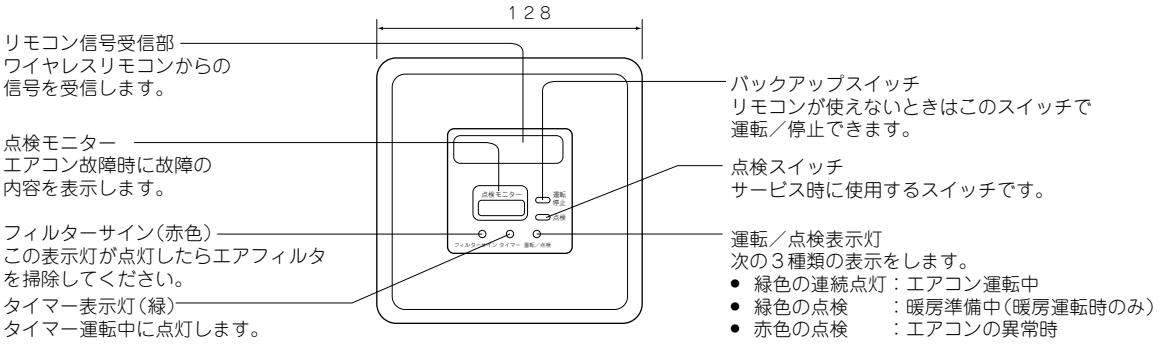
ＧＥ，ＧＫについてはワイヤレス専用機をシリーズ化していますが，その他の機種についてもワイヤレスキツト（別売品）の採用で手もとで操作が可能です。

適用形式

形式	備　　考
ＲＣＮ-ＫＩＴ３ （室内機最大１６台まで接続可能）	全室内ユニット

- ワイヤレス信号受信部は天井または壁面に取付可能（３ｍの付属配線付）でワイヤードリモコンとの併用も可能。
- ラクリーナパネルとの組合せも可能です。

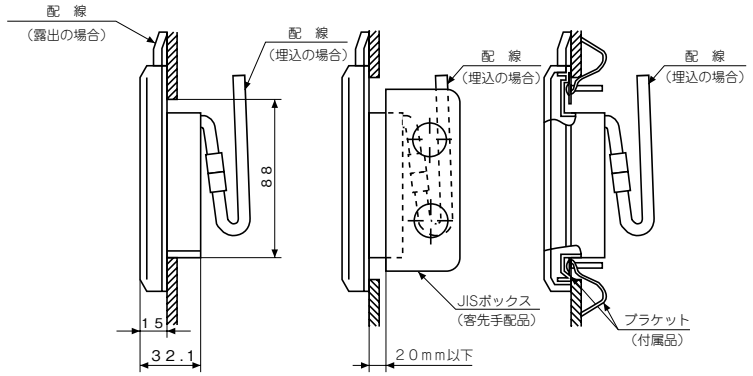
（1） 受信部外観および機能

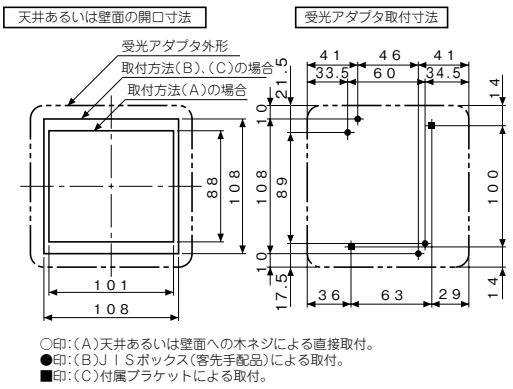


（2） リモートコントローラ：ワイヤレス仕様と同一です。

（3） 受信部の取付方法〔天井あるいは壁面への取付寸法として下図に示す３種類の取付が可能です。設置場所に応じて選んでください。〕

（Ａ）木ネジによる直接取付　　（Ｂ）ＪＩＳボックス（客先手配品）Ｃ付属ブラケットによる取付による取付



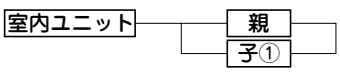


○印：（Ａ）天井あるいは壁面への木ネジによる直接取付。
●印：（Ｂ）ＪＩＳボックス（客先手配品）による取付。
■印：（Ｃ）付属ブラケットによる取付。

接続範囲

（例）複数リモコンによる制御〔ＲＣＮ-ＫＩＴ３〕

ワイヤレスキットは「親」および「子①」の設定が受信部基板上のディップスイッチ（ＳＷ１-２　ＯＮ：親，ＯＦＦ：子）により可能です。従って最大ワイヤレスキット１台（「親」又は「子①」）とワイヤードリモコン１台（「子①」又は「親」）あるいはワイヤレスキット２台数（「親」，「子①」）までの組合せができます。



ワイヤレス、ワイヤードリモコンとも設定可。

注（１）　操作は親子に関係なく後操作優先。

2. ワイヤレスキット（RCNLA-T-36W, 36SB, 36C）

GTシリーズはワイヤード専用機をシリーズ化していますが，ワイヤレスキット（オプション）の採用で手もとで操作が可能です。尚GTP2243, 2803シリーズに使用する場合は，中継ハーネス（RCN-T-HA6）が必要です。

適用形式

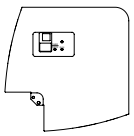
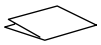
適用形式
GTシリーズ全機種

(1) ワイヤレスキット形式

形　式	塗　装　色
RCNLA-T-36W	プラスターホワイト（マンセル 6.8Y8.9/0.2 近似）
RCNLA-T-36SB	シャドウブラック（マンセル 7.2BG2.9/0.6 近似）
RCNLA-T-36C	ウッドベージュ（マンセル 6.8Y7.9/3.9 近似）

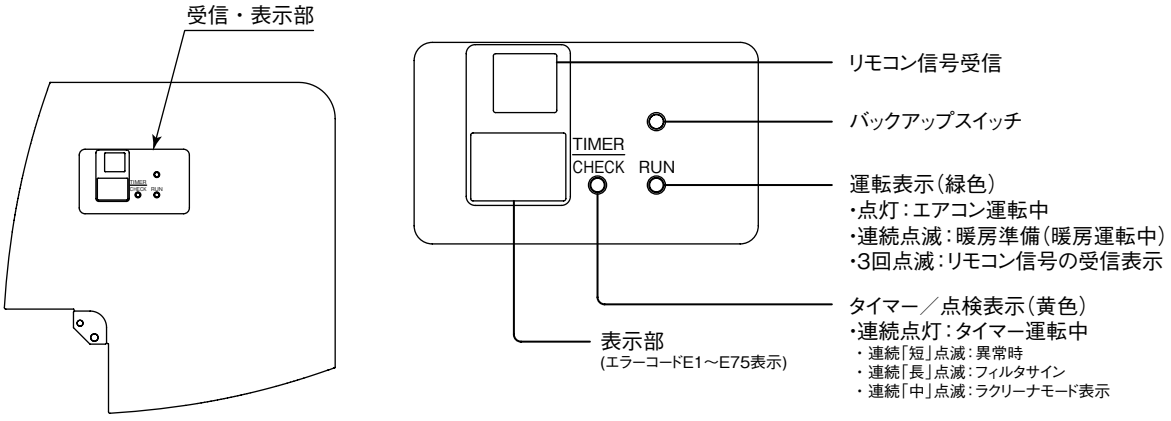
注(1)　パネルカラーに合せワイヤレスキットのカラーを選択してください。

(2) 付属品

名　称		個　数	名　称		個　数
受信部		1 式	単 4 乾電池（R03）		2
ワイヤレスリモコン		1	リモコンホルダ取付ねじ		2
リモコンホルダ		1	据付説明書		1

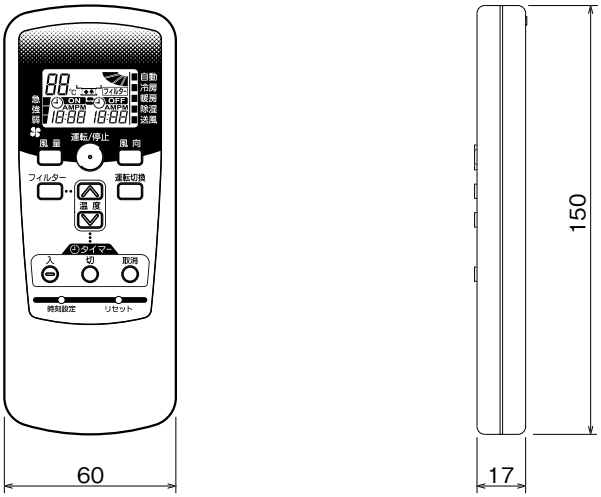
(3) 受信部外観および機能

・コーナリッド　　**・受信部詳細**



別売部品

(4) ワイヤレスリモコン(付属)

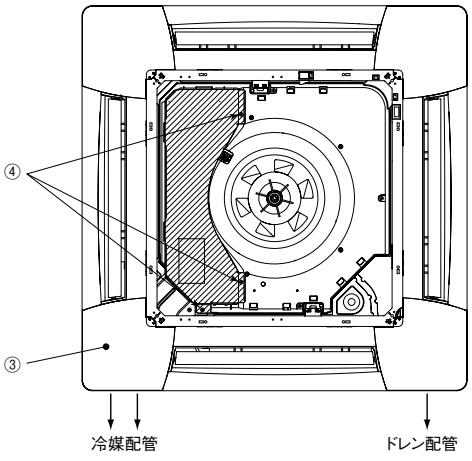


(5) 受信部の取付

本ワイヤレスキットの受信部は，対応パネルのコーナパネルと交換することにより取付可能です。

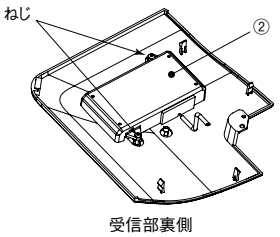
(a) 取付前の準備

①化粧パネルを付属のパネル据付に従ってエアコン本体に取付けてください。
②吸込グリルを取外してください。
③冷媒配管側のコーナーパネルを取外してください。
④ねじ(3本)を外して，エアコン本体のコントロールボックスのカバー(斜線部)を取外してください。



(b) 設定を変更する場合

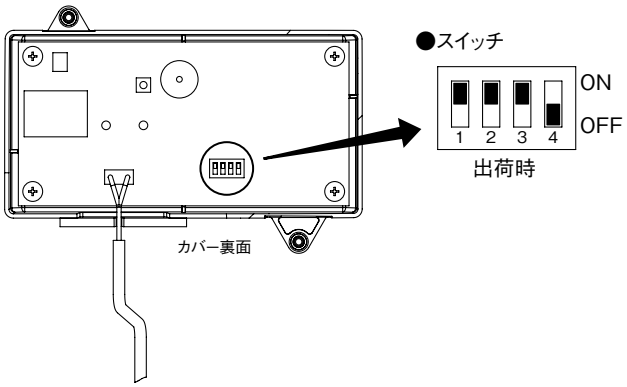
①受診部裏面のねじ(2本)を外し，カバーを取外してください。
②カバー裏面の基板上のスイッチを変更してください。



受信部裏側

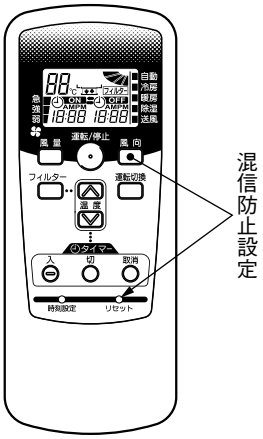
③受信部基板上のスイッチの設定は以下の通りです。
なお，出荷時の設定は[　　]で囲まれた方になっています。

SW1	混信による誤動作防止	[ON:通常] OFF:切換
SW2	受信部の親子切換	[ON:親] OFF:子
SW3	ブザー音の有無	[ON:有り] OFF:無し
SW4	停電保障	ON:有効 [OFF:無効]



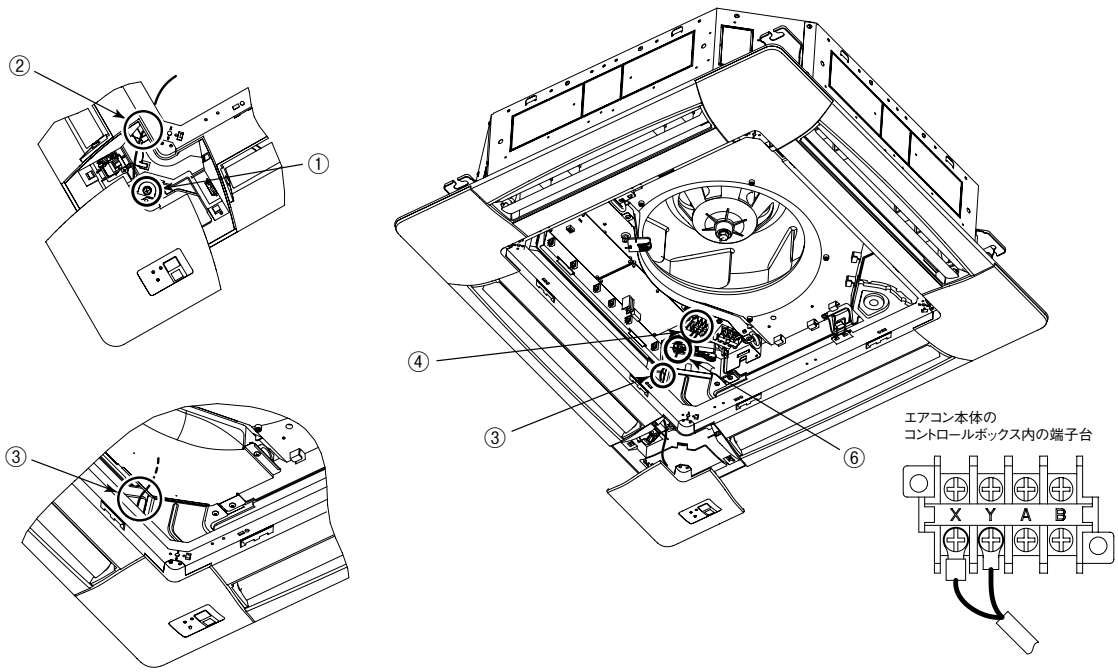
④SW1をOFFにする場合はリモコン側も以下のように設定変更してください。
ワイヤレスリモコンの設定変更
[風向]ボタンを押しながら[リセット]ボタンを押すか，[風向]ボタンを押しながら電池を投入をすると設定が混信防止設定へ切り換わります。

（※一度電池を取外すと初期設定（工場出荷時設定）へ戻ります。
電池を取外した時は，再度，上記操作を行ってください。）



（c）受信部の取付

①パネル吊りボルトをゆるめて，パネルと本体との隙間を空けてください。
②受信部の配線を開口部に通してください。
③配線を下図の如くユニットのコントロールボックスの切り欠きを通して入れてください。
④配線先端をコントロールボックス中の端子台に接続してください。(無極性)
⑤受信部をパネルに取付けてください。
⑥コントロールボックスの板金のエッジに当たらないように配線をクランプで固定してください。
⑦コントロールボックスのカバーを外したねじ(３本)を用いて取付けてください。
注(1)　取付けの際，配線をはさまないようにしてください。



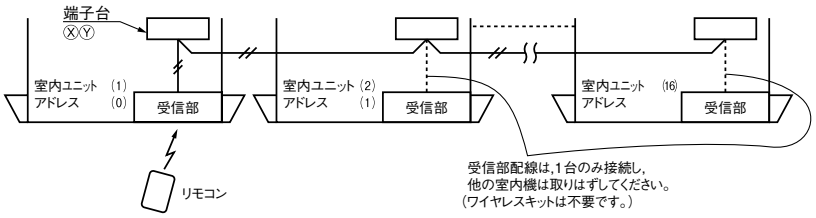
別売部品

(6) ワイヤレスリモコン

(a) 1リモコンによる複数台室内ユニット制御

室内ユニット最大16台まで接続可能です。

①各室内ユニット間を2心の渡り線にて配線してください。
渡り線については右図を参照願います。



●渡り線の太さと，長さ制限(最大総長600m)

標準　0.3mm² × 100 m以内
　　0.5mm² × 200 m以内
　　0.75mm² × 300 m以内
　　1.25mm² × 400 m以内
　　2mm² × 600 m以内

②室内ユニット制御基板上のロータリースイッチSW2により，リモコン通信アドレスを重複しないように「0」～「F」に設定してください。

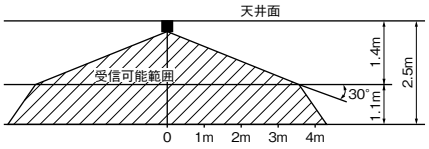
③複数リモコン使用時の親子設定

1つのグループに対して最大2個までのリモコンを接続できます。その際は2つのワイヤレスキットのいすれか一方の受信部の基板上のSW2をOFFにし，子機設定とする必要があります。

(b) ワイヤレスリモコンの操作距離

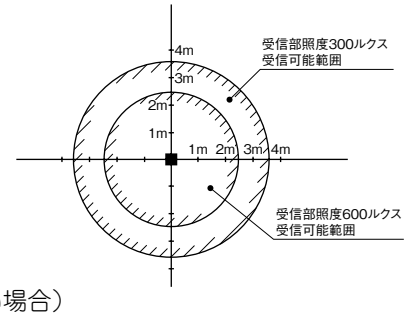
①標準的な受信距離

［条件］　受信部照明度300 ルクス
　　（一般事務所で PAC 周辺1m以内の天井面に照明がない場合）



②平面から見たときの受信部照度と受信距離の関係

［条件］　天井高さ2.5m，床面より1.1mの高さより，リモコン操作した場合の受信部照度と受信距離との関係。
照度が2倍になると受信距離は2/3となる。



③複数台近接設置時の注意

［条件］　受信部照明度300 ルクス
　　（一般事務所でPAC周辺1m以内の天井面に照明がない場合）

［複数台近接設置］　リモコン使用時の同一動作を防止できる最小距離は5mです。

(7) 自動運転の設定変更

運転切換ボタンを押しながらリセットボタンを押すか，運転切換ボタンを押しながら電池を投入すると，自動運転が無効となります。

注(1)　一度電池を取外すと初期設定(自動有効設定)と戻ります。電池を取外した時は，再度上記操作を行ってください。

(8) 自動昇降パネル設定

(a) 電源周波数の設定変更

自動昇降パネルに取付け時は，リモコンの電源周波数設定を必ず行ってください。(初期設定は60Hz)

①フィルターボタンと風量ボタンを同時に3秒以上押すと周波数設定モードになります。

②設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。

③▲ボタンを押すと“60”表示となり，▼ボタンを押すと“50”表示となります。

④周波数設定後，フィルターボタンを押すと，周波数が確定され室内ユニットにデータが送信されます。約2秒間設定された周波数が点灯した後，元の表示に戻ります。

（b）グリル降下長さの設定

自動昇降パネルのグリル降下長さの設定は，ワイヤードリモコンを室内ユニットに接続して行ってください。詳細については 000ページをご覧ください。

注(1) 一度設定した後は，室内ユニットのコントローラのマイコンが記憶するため，ワイヤードリモコンを接続し続ける必要はありません。

(9) バックアップスイッチ操作

受信部の表面にバックアップスイッチを装備しています。(7-3 ページ参照)

ワイヤレスリモコン操作ができない場合(電池切れ，紛失，故障)に応急的に使用してください。操作は手で直接してください。

(a) 停止中に押すことにより自動モード(冷専は冷房モード)で運転します。
風量「急」，温度設定「23℃」，ルーバ「水平」

(b) 運転中に押すことにより「停止」します。

(c) 2秒以上押し続けてから離した場合，自動昇降パネルは上昇します。

(10) 冷房試運転操作

(a) 受信部バックアップスイッチを押しながらリモコンにて冷房運転を送信してください。

(b) 試運転時に受信部バックアップスイッチを押すと試運転が解除されます。

(11) 点検表示一覧

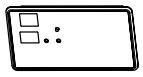
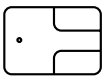
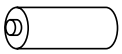
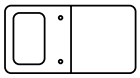
表　示	LED		表 示 方 法
	運転／点検	タイマー／点検	
受　信	緑	－	3回点滅（ON 0.25秒，OFF0.25秒）
暖房準備	緑	－	連続点滅（ON 0.5秒，OFF0.5秒）
運　転	緑	－	点　灯
停　止	緑	－	消　灯
モードアンマッチ(1)	緑	黄	連続点滅（ON 0.25秒，OFF0.25秒）
制御無効	－	黄	3回点滅（ON 0.25秒，OFF0.25秒）
点　検	－	黄	連続点滅（ON 0.5秒，OFF0.5秒）
フィルタサイン	－	黄	連続点滅（ON　2秒，OFF 1秒）
ラクリーナ	－	黄	連続点滅（ON　1秒，OFF 2秒）
タイマー	－	黄	点　灯

注(1) モードアンマッチを受信した場合，運転表示(緑)とタイマー／点検表示(黄)のLEDを交互に点滅を消灯させます。

3. ワイヤレスキット（RCN-EN3）

（1）付属品

次の付属品を確かめてください。

受信部	リモコン用ホルダー	単４乾電池	木ねじ	ワイヤレスリモコン
				
１個	１個	２個	２個	１個

（2）取付前の準備

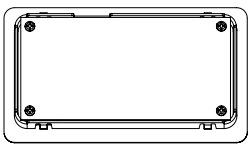
現地設定

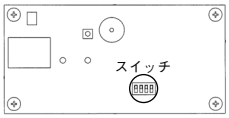
受信基板上のスイッチの設定は以下の通りです。

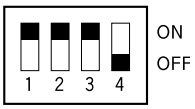
ＳＷ１	複数台設置時の混信誤動作防止	ON：通常(1ch) OFF：切換(2ch)
ＳＷ２	受信部の親子切換	ON：親 OFF：子
ＳＷ３	ブザー音の有無	ON：有り OFF：無し
ＳＷ４	停電補償	ON：有効 OFF：無効

現地設定の変更方法

1. 受信部裏面のねじ（４本）を外し、基板を取り外してください。
2. 基板上（７ＳＥＧ表面側）のスイッチを変更してください。


受信部裏面





出荷時

3. ＳＷ１をＯＦＦにする場合はワイヤレスリモコン側も設定変更してください。
   設定変更は、本説明書⑷ワイヤレスリモコンの混信防止設定をご覧ください。

※複数台設置時の受信可能範囲は、本説明書⑸受信部のワイヤレスリモコンの操作距離をご覧ください。

複数リモコン使用時の親子設定

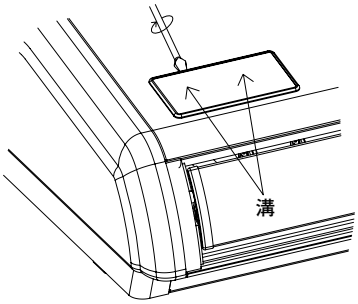
１つのグループに対して最大２個まで受信部・ワイヤードリモコンを接続できます。
その際は２つの受信部･ワイヤードリモコンのうち、いずれか一方の基板上のスイッチを変更し、子機設定とする必要があります。
ワイヤードリモコンの設定変更は、ワイヤードリモコン付属の説明書をご覧ください。

適用形式

形　式	適　用　形　式
RCN-EN3	GEシリーズ全機種

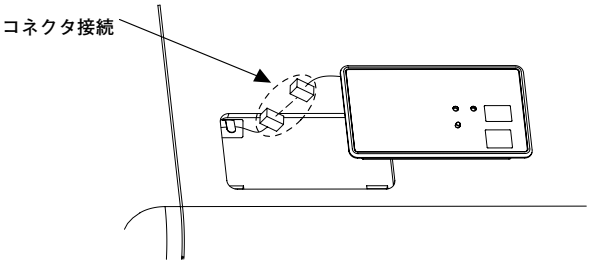
（3）受信部の取付け

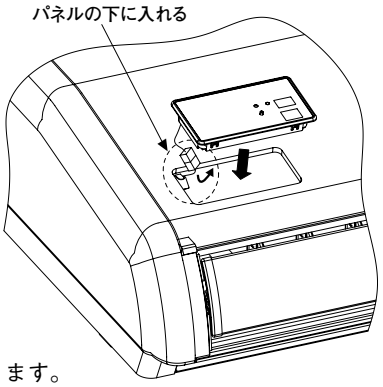
本ワイヤレスキットの受信部は、パネルのカバーと交換することにより取付け可能です。
注意：本体吊り込み前に受信部を取り付けください。
吊り込み後に取り付ける場合、高所作業となり、転倒などによりケガの恐れがあります。



①カバーを取り外し
カバーの溝（2 箇所）に工具を挿し、軽くねじると外れます。

②配線の接続
受信部の配線とパネル穴部の配線を接続してください。
※注意：配線を固定しているクランプは外さないでください。





③受信部の取付け
右図の様にコネクタをパネルの下に入れ、受信部の向きに注意し、
パネルへ取り付けてください。
注意：コネクタは受信部を取り付ける前に接続してください。
取付後にコネクタを接続する場合、パネルを外す必要があります。

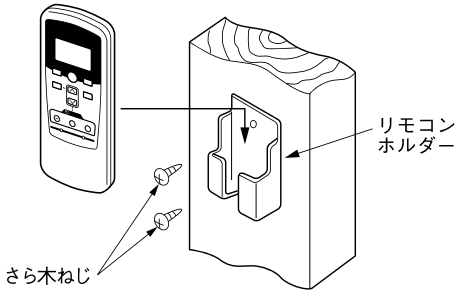
（4）ワイヤレスリモコン

●リモコンを下記場所に設置しない。リモコンの故障や変形の原因になることがあります。

⑴ 直射日光の当たる所
⑵ 発熱器具の近く
⑶ 湿気の多い所・水のかかる所
⑷ 取付面が発熱・結露する所
⑸ 油の飛沫や蒸気が直接触れる所
⑹ 取付面に凹凸がある所

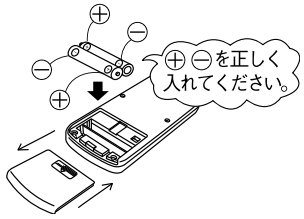
リモコンホルダーの据付

1. リモコンホルダーを付属のねじで固定してください。
※ホルダー取付時の注意
・垂直になるよう調節してください。
・ねじ頭が出ないようにしてください。
・土壁等へは取り付けないでください。



電池の入れ方

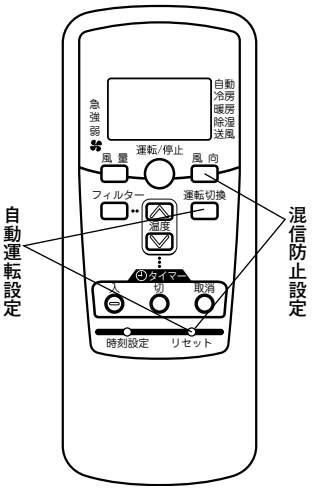
1. 裏ブタを外します。
2. 乾電池を入れます。（単四２本）
3. 裏ブタを取り付けます。



リモコンの設定変更

⑴混信防止設定
風向ボタンを押しながらリセットスイッチを押すか、風向ボタンを押しながら
電池を投入すると、設定が混信防止設定へ切り換わります。

⑵自動運転の設定変更
ビル空調・ガスヒーポンシリーズ（除く冷暖フリーマルチ）は、自動運転ができません。
これらの機種に使用する場合は、リモコンを自動運転無効の設定にしてください。
運転切換ボタンを押しながらリセットスイッチを押すか、運転切換ボタンを押しながら
電池を投入すると、自動運転が無効となります。



※注意：一度電池を取り外すと初期設定（工場出荷時設定）へ戻ります。
電池を取り外した時は、再度上記操作を行ってください。

〈自動昇降パネル機能への対応方法〉

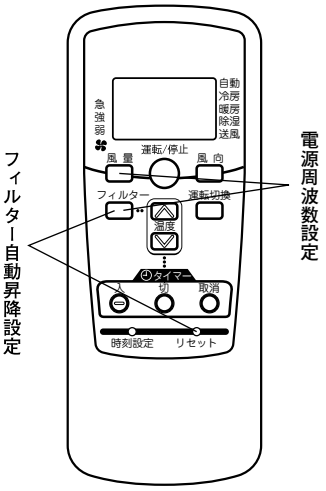
⑶フィルター自動昇降モード有効

次の①、②いづれかの方法によりリモコン設定をフィルター自動昇降モード有効に変更してください。

①フィルターボタンを押しながらリセットスイッチを押すか、フィルターボタンを押しながら電池を投入する。

②リモコン裏ブタを外し、ジャンパー線を切断する。

設定を実施すると、フィルター自動昇降モード時、ディスプレイに フィルター と表示されます。



⑷ダリル降下長さの設定

自動昇降パネルのグリル降下長さの設定は、ワイヤードリモコンを室内機に接続して行ってください。詳細はパネルに同梱されている据付説明書を参照してください。

（初期値は 2.0 m）

※注意：一度設定した後は、室内機のコントローラのマイコンが記憶するため、ワイヤードリモコンを接続し続ける必要はありません。

⑸電源周波数の設定変更

自動昇降パネル取付け時は、電源周波数の設定をワイヤレスリモコンを用いて必ず行ってください。（初期設定は 60Hz）

①フィルターボタンと風量ボタンを同時に３秒以上押すと周波数設定モードになります。

②設定温度表示部に現在の周波数設定が点滅表示されます。

③ ∧ ボタンを押すと“60”表示となり、 ∨ ボタンを押すと“50”表示となります。

④周波数設定後、フィルターボタンを押すと、周波数が確定され、室内機にデータが送信されます。

約２秒間設定された周波数が点灯した後、元の表示に戻ります。

お願い

上記操作方法を必ずお客様に説明してください。

（操作方法はエアコン本体に付属の取扱説明書にも記載してあります）

（５）受信部

１リモコンによる複数台室内ユニット制御

①１つのリモコンで複数台のユニット（最大 16 台）をグループ制御できます。

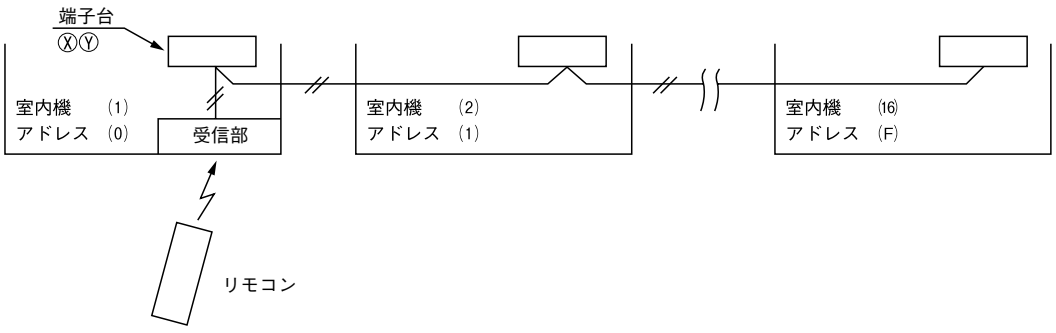
同一モード、同一室温設定で運転します。

②グループ制御用に各室内ユニット間を２心のリモコン線にて渡り配線してください。

渡り配線の太さと長さの制限（最大 600m）	
標準	0.3 mm² × 100m 以内
	0.5 mm² × 200m 以内
	0.75mm² × 300m 以内
	1.25mm² × 400m 以内
	2.0 mm² × 600m 以内

店舗シリーズの場合

③室内基板上のロータリスイッチＳＷ２により、リモコン通信アドレスを重複しないよう「0」～「F」に設定してください。



ビル空調・ガスヒートポンプシリーズの場合

④室内・室外Ｎｏ．を手動アドレス設定にてセットしてください。

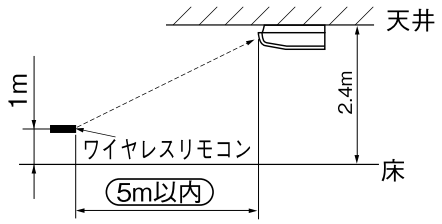
室内ユニット基板上のロータリＳＷ１、ＳＷ２により、室内Ｎｏ．を重複しないように設定してください。

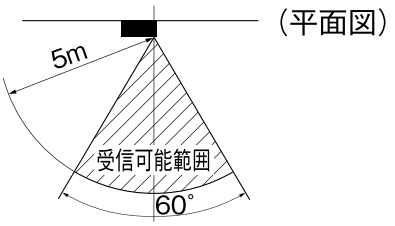
ワイヤレスリモコンの操作距離

① 標準的な受信距離

［条件］受信部照明度 360 ルクス

（一般事務所でユニット周辺 1m 以内の天井面に照明がない場合）

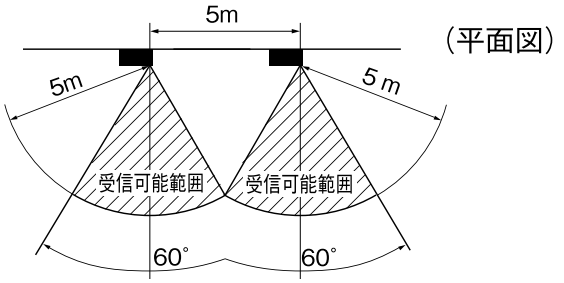




② 複数台近接設置時の注意

［条件］受信部照明度 360 ルクス

同一動作を防止できるユニット間最小距離は 5m です。



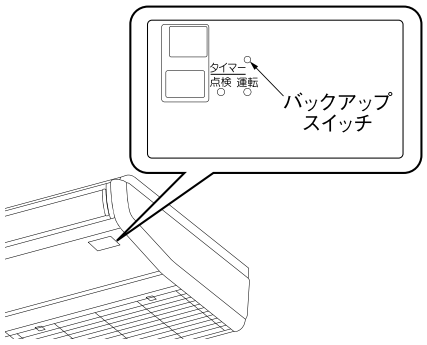
お願い

○リモコンを正しくエアコンの受信部に向けて操作してください。

○操作距離は、受信部照明度、部屋壁面の反射状態により変化します。

○受信部に直射日光・照明等の強い光が当たっている場合、操作距離の縮小、また、受信不良が起こる場合があります。

バックアップスイッチ操作



パネル表面受信部にバックアップスイッチを装備しています。
ワイヤレスリモコン操作ができない場合（電池切れ、紛失、故障）に応急的に使用してください。
操作は手で直接操作してください。

⑴停止中に押すことにより自動モード（冷専は冷房モード）で運転します。
風量「急」 温度設定「23℃」 ルーバ「水平」

⑵運転中に押すことにより「停止」します。

⑶自動昇降パネル使用時、２秒以上押し続けてから離した場合、自動昇降パネル上昇となります。

冷房試運転操作

- 受信部バックアップスイッチを押しながら、リモコンにて冷房運転を送信してください。
- 試運転時に受信部バックアップスイッチを押すと試運転が解除されます。
- 試運転時、正常に動作しない場合は、室内・室外ユニットに貼り付けの結線銘鈑の点検表示を参照し、点検してください。

２桁表示の見方

受信部は２桁表示（７ＳＥＧ）を装備しています。

⑴表示は電源投入後１時間表示します。

⑵エアコン停止中に、ワイヤレスリモコン「停止」信号送信により 3.5 秒間表示します。

⑶上記の表示は、運転開始により消灯します。

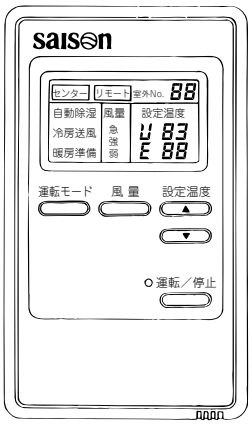
⑷異常履歴がない場合は、接続台数分のアドレスを表示します。

⑸異常履歴が残っている場合は、履歴の内容を表示します。

⑹異常履歴は、バックアップスイッチを押しながらワイヤレスリモコン「停止」信号送信によりクリアされます。

4. コンパクトリモコン(CRC-H)

外観図



外形寸法：120×70×15(H×W×D)mm

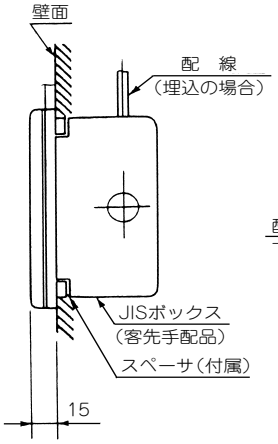
部　品

名　称	三菱重工品番	備　考
コンパクトリモコン	CRC–H	配線を埋込む場合はJISボックスを使用ください。(1)

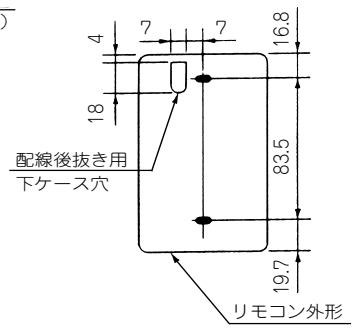
注(1)　使用可能JISボックス(現地手配)
JIS C 8340スイッチボックス1個用(カバーなし)

〔備考〕コンパクトリモコンは必ず標準リモコンまたは，SC-SL2N, SC-SL3N 等と併用してください。

単位：mm



リモコン取付図



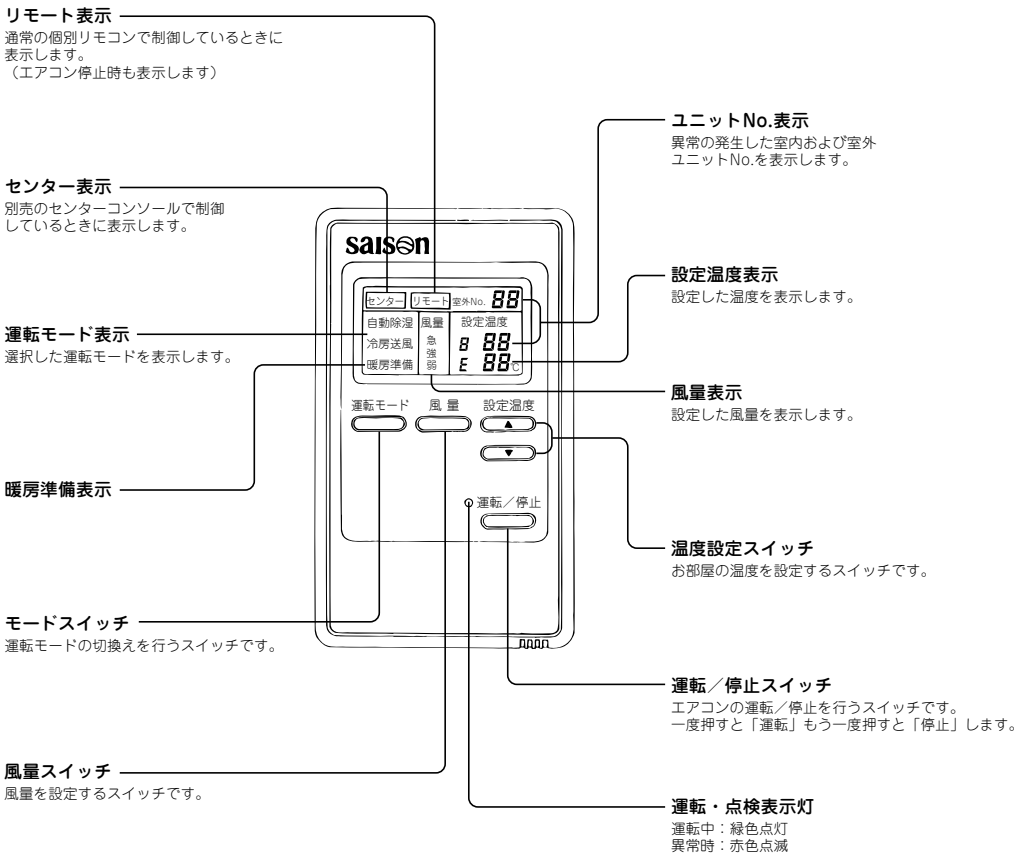
操作が簡単なコンパクトリモコン

運転停止・温度設定をメインとしたコンパクトリモコンです。
初めて使用する人にも簡単に操作できます。

- 異常時には液晶部と LED で情報を提供。
- 複数リモコンが可能。(2 個まで)
- 16 台までの室内ユニットの制御が可能。

注 (1)　コンパクトリモコンでは以下の機能が省略されています。
リモートサーミスタ・ラクリーナパネルの操作・停電補償・タイマー運転・オートスイング・吸込み温度表示・フィルタサイン表示。
特にフィルタサインを表示しませんので，他のフィルタサイン表示機器 (センターコンソール等) を併用するなどし定期的にフィルタの清掃を行ってください。

(2)　コンパクトリモコンには埋め込みタイプはありません。



5. ラクリーナ用リモコン（CRC-L）

外観図

外形寸法：86×40×6.2(H×W×D)mm

適用形式 GTシリーズ全機種

〔備考〕ラクリーナ用リモコンを使用する場合は、必ず別売のワイヤレスキットを装着してください。

付属品

名　称		個数
リモコン		1
リチウムコイン電池 (CR2025)		1
ストラップ		1

コンパクトサイズでラクリーナパネルの昇降操作を手軽に行えます。

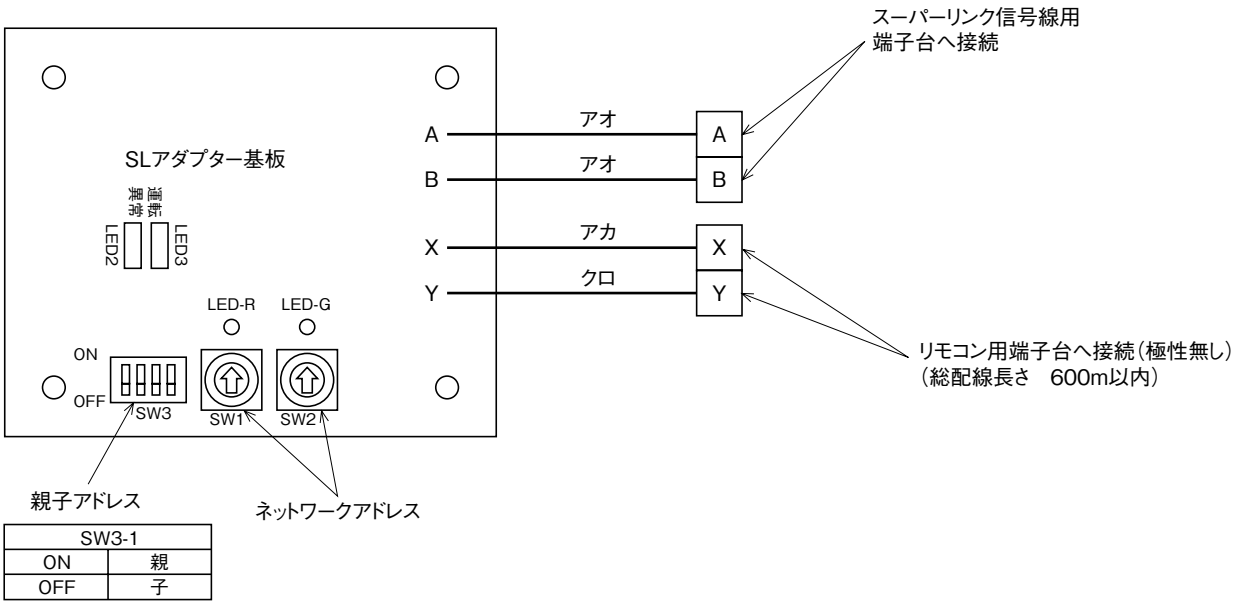
- リモコン通信線上に，ワイヤードリモコン，ワイヤレス受信部は，合計2セットまで接続可能です。但し，グリル昇降は「親」設定側のみ可能です。本機からグリル昇降させる時は，ワイヤレス受信部基板上の SW2 を「親」設定とし，ワイヤードリモコン側を「子」設定してください。
- 送信距離は最大で約 5m です。受信部に垂直に送信できなかったり，また受信部照度が大きくなると送信距離は短くなる場合があります。
- グリル昇降中はエアコンを停止させてください。

6. スーパーリンクアダプタ（SC-ADN）

仕　様		機能	
名　称	スーパーリンクアダプタ		(1) スーパーリンクオプションからの設定内容を各室内機に送信 (2) スーパーリンクオプションからのデータ要求に対し優先室内ユニットのデータを返信 (3) 接続室内ユニットの異常状態を点検コードでスーパーリンクオプションに送信
形　式	SC-ADN		
適用機種	室外-室内　2心通信仕様		
外形寸法（mm）	プリント基板　65×80×20 板金ボックス100×85×35		
制御可能な室内機台数	最大16台 （同一運転モード）		

別売部品

接続要領



SW3-1	
ON	親
OFF	子

●信号線

0.75mm^2～1.25mm^{2}のシールド線（MVVS 2心）

注(1)　線径が0.75mm^{2}時で1500mまで，1.25mm^{2}時で1000mまでとなります。
2.0mm^{2}は使用しないでください。誤動作となる場合があります。

注(2)　シールド線は，両端をアースしてください。

リモコンコードを延長する場合の注意

●コードは必ずシールド線を使用してください。

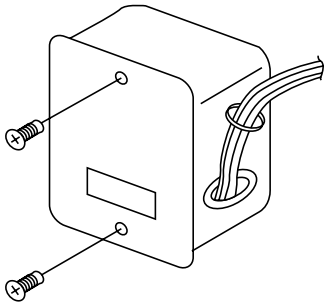
• 0.3mm^2×2心

注(1)　延長距離が100mを超える場合は下記のサイズに変更してください。但し，リモコンケース内を通る配線は最大0.5mm^{2}以下とし，リモコン外部の近傍で配線接続により，サイズを変更してください。

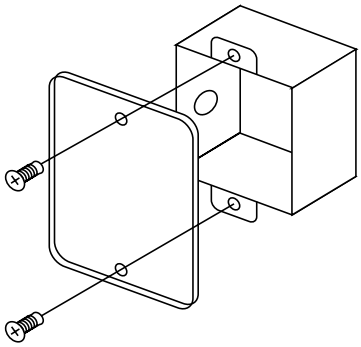
100～200m以内…0.5mm^2×2心
～300m以内…0.75mm^2×2心
～400m以内…1.25mm^2×2心
～600m以内…2mm^2×2心

取付要領

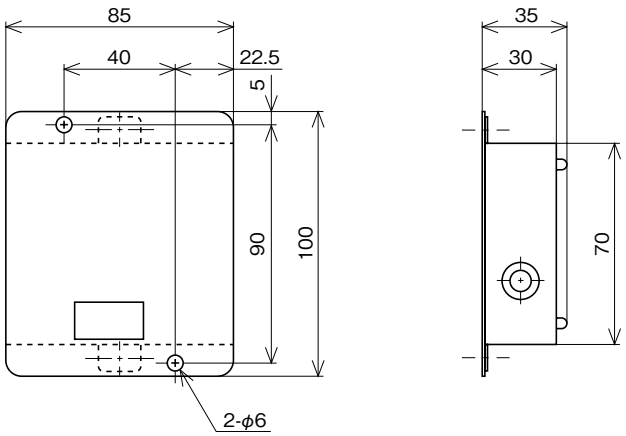
► 室内ユニット外へ設置する場合は，板金カバーを取付けてください。



► リモコン背面へ取付けの場合は，直接リモコン下ケースへ取付てください。



板金ボックス外形図



621021-70080

7. 単相電源対応キット（AGREA560E1）取付要領

1.機種名･適応機種

本キットは､下記の室外機に単相電源対応キットを取り付けるためのものです（単相電源でのオプション品）。

品番	適応機種
AGREA560E1	ハイパワー機を除く全機種

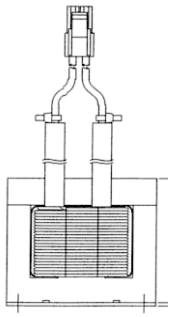
2.重要事項

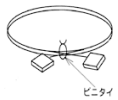
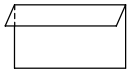
本取付要領は､作業において特に重要な事項にシンボルマークをつけて説明しています。必ず記載事項に従って下さい。

⚠警 告	守らないと､死亡および傷害に至る危険性がある事項について説明しています。
⚠注 意	守らないと､傷害および製品の破損に至る恐れのある事項について説明しています。

3.在中部品

下記の部品が入っていることを確認して下さい。

品名	個数	
マニュアル	1	本要領書
リアクトル	1	

品名	個数	
ハーネスASSY	1	
リアクトル 固定ビス	4	
エアパック （リアクトル用袋）	1	
バッグ （ビス用袋）	1	

4. 取付要領

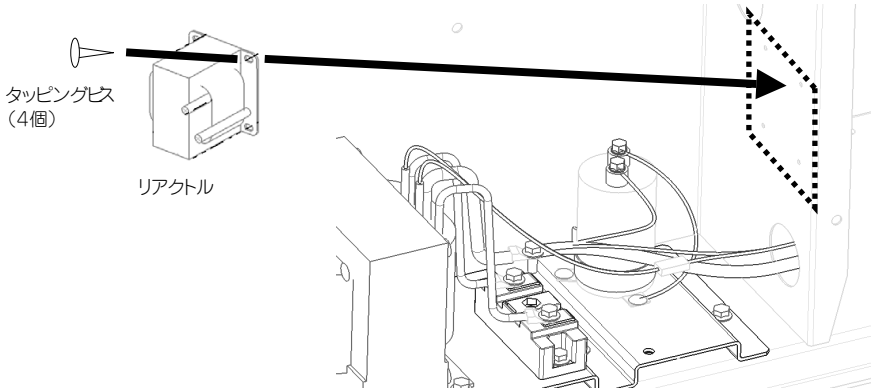
⚠警告	取付作業を行う前に､必ず電源開閉器および制御ボックスの漏電ブレーカーをOFFにして下さい。 漏電ブレーカーをOFFにしないで作業を行うと感電し､火傷､ケガをする恐れがあります。

4-1. リアクトルの組付け

制御ボックスパネルを取り外し､リアクトルを制御ボックス内に固定しください。

⚠注意	ビスの固定が不充分ですと､振動によりリアクトルが脱落し､ハーネスが断線したり､他の電子部品が破損したりしますので､しっかり固定してください。

･リアクトルの組付け



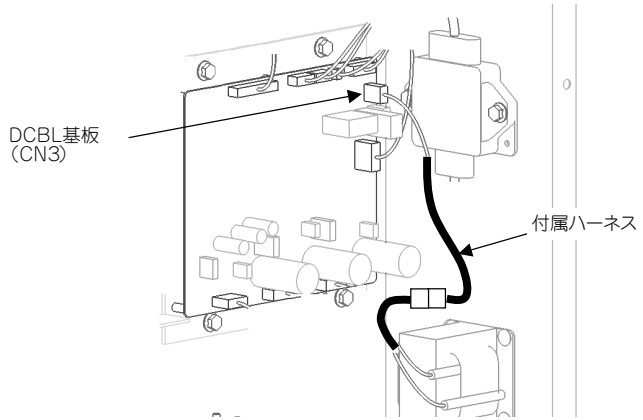
制御ボックス内

4-2.ハーネスの組付け

DCBL基板のコネクタ（CN3）に付いているジャンパコネクタを外し､付属のハーネスを接続してください。
付属ハーネスの片側をリアクトルのコネクタと接続してください。

⚠注意	コネクタの差込および外部配線の固定が不充分ですと､振動によりゆるみ､接触不良の原因となりますので､しっかりと固定してください。
⚠注意	ハーネスを金属部などのエッジに干渉しないよう配線してください。干渉すると､振動で被覆が剥がれ､断線､短絡のおそれがあります。

･DCBL基板とリアクトルのハーネス組付け



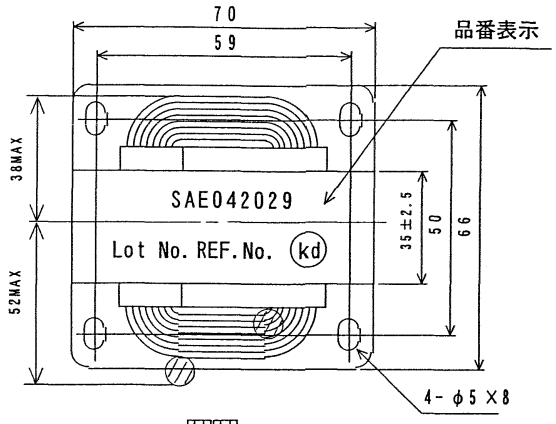
4-3. 確認

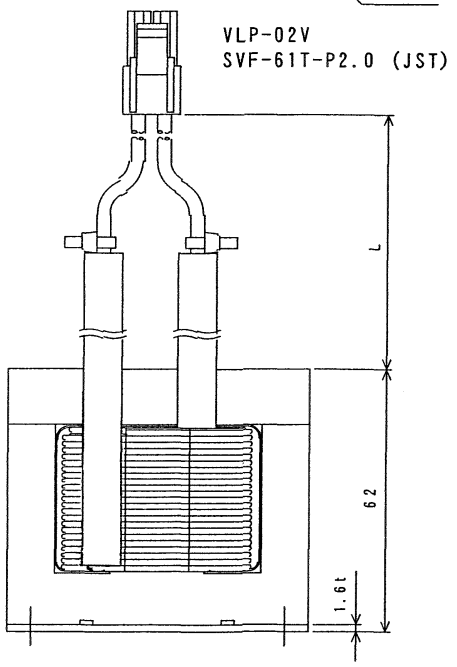
パネルを閉める前に､もう一度以下の点について確認してください。

□リアクトルの固定ビスにゆるみはないか?
□コネクタは奥まで差し込んであるか?
□ハーネスと金属部などのエッジとの干渉はないか?
□パネルを閉めたときにハーネスの噛み込みがないか?

別売部品

5. 外形図





Unit:mm

『本製品はRoHS指令の対象6物質
規制に対応しております。』

三菱重工業株式会社 冷熱事業本部　☎03-6716-4236　〒108-8215　東京都港区港南２－16－５（三菱重工ビル）
三菱重工空調システム株式会社　☎03-5745-7760　〒141-0031　東京都品川区西五反田７－25－５（ニッセイ五反田アネックスビル）

●製品の仕様は改良のため，予告なしに変更することがあります。