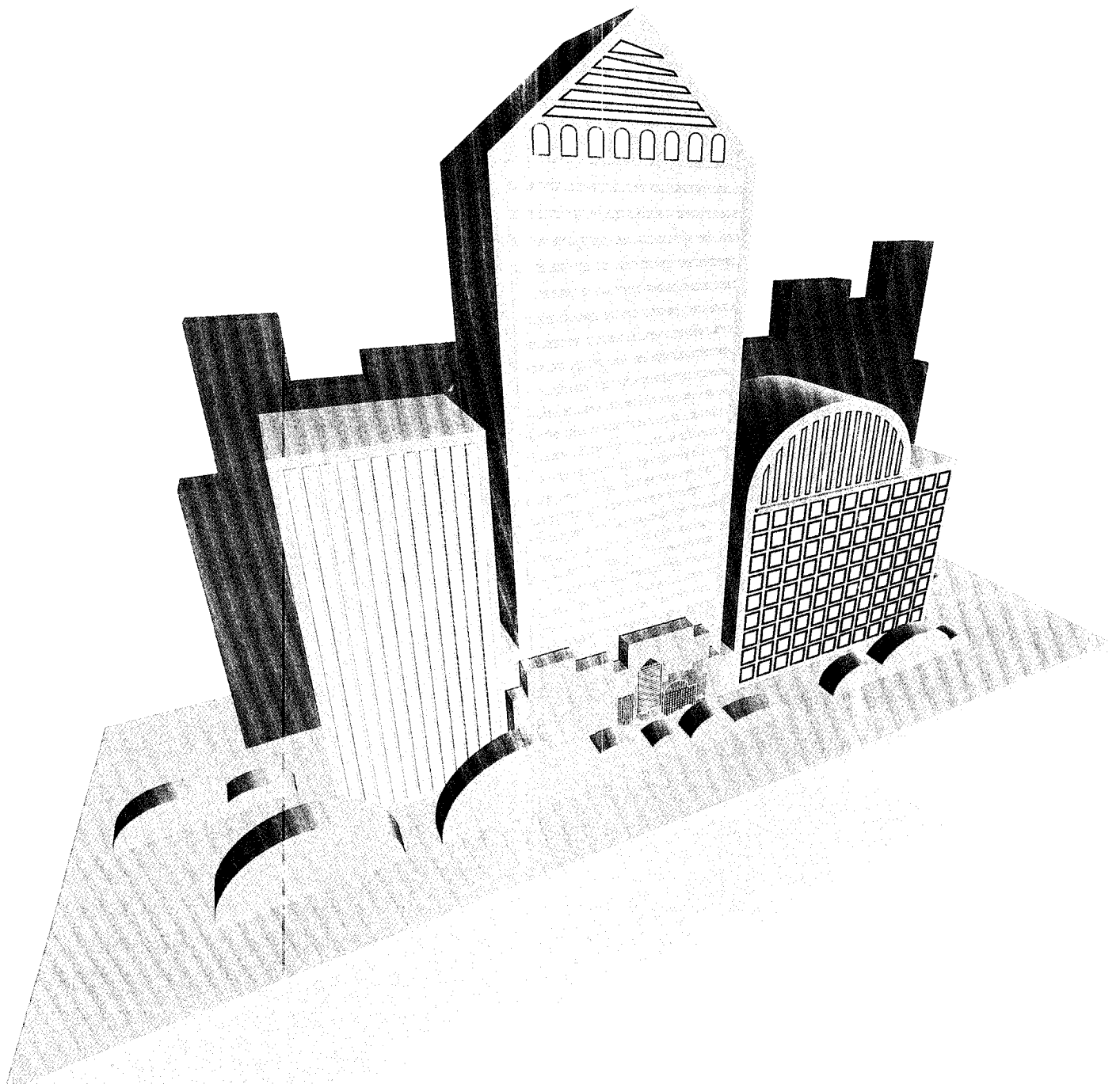


# MITSUBISHI

## MELANS

三菱電機 **ビル** 空調管理システム (直膨式)  
100シリーズシステム設計ガイド'98



# 目次

サービス時の安全について	1
安全のために必ず守ること	2
1. 概要	4
1-1 MELANSの特徴	5
1-2 各システムの機能	6
2. システムの選定	8
3. MELANS100シリーズ機器仕様	9
3-1 手元リモコン	9
3-1-1 ネットワークリモコン(PAR-F26M)	10
3-1-2 M-NETコンパクトリモコン露出形(PAC-SE51CR)	
埋込形(PAC-SE52CR)	12
3-1-3 グループリモコン(PAC-SC30GR)	14
3-2 システムコントローラ	16
3-2-1 マルチパネルコントローラ(MJ-111AN-C)	17
3-2-2 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)	19
3-2-3 システムコントローラの外部入出力仕様	21
3-3 パラレルインタフェースキット	24
3-3-1 システム構成	24
3-3-2 インタフェース仕様	26
3-3-3 パーツ概要	28
3-3-4 システム設計手順	29
3-3-5 システム設計上の注意	30
3-3-6 端子の割付例	31
3-4 汎用インタフェース(PAC-SE46DC)	34
3-5 多接点汎用インタフェース(MI-96MB,MI-24DI,MI-24DO)	35
3-5-1 インタフェース仕様	37
3-5-2 パーツ概要	38
4. システム設計	40
4-1 アドレスについて	40
4-2 グループについて	41
4-2-1 グループの設定方法	41
4-2-2 グループ設定時の注意事項	42
4-3 ブロックについて	48
4-4 上位システムコントローラと下位システムコントローラについて	50
4-5 システムコントローラの組み合わせについて	51
4-5-1 システムコントローラと各機種との組み合わせ	51
4-5-2 ハウジングエアコンとシステムコントローラの組み合わせ	52
4-6 給電について	56
4-6-1 給電範囲	56
4-6-2 給電制約	57
4-7 給電制約	60
4-8 伝送線の材質について	62
4-9 その他制約事項	62
5. システム構成例	63
5-1 グループリモコン(PAC-SC30GR)	63
5-2 グループリモコン(PAC-SC30GR)+A制御スリム	64
5-3 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)	65
5-4 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)+マルチパネルコントローラ (MJ-111AN-C)(ロスナイ接続時)	66
5-5 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)(汎用インタフェース、多接点汎用インタフェース接続時)	67
5-6 パラレルインタフェースキット(MB-101-B,102-B,200-B)	68

## サービス時の安全について

修理・点検を安全に実施していただくために次の注意事項を守って作業してください。

**1. プレーカを切る** コントローラを分解修理する時は、必ずプレーカを切ってください。

**2. 感電注意** やむをえず通電しながら回路の点検を行なうときは、充電部に接触しないよう感電には十分注意してください。

**3. 適正部品使用** 修理に使用する部品は、必ず該当機種サービスのサービス部品表に記載してある部品を使用してください。また、製品の改造は絶対に行なわないでください。

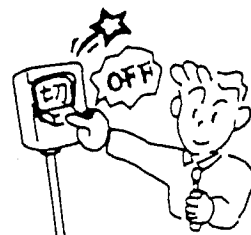
**4. 適正工具使用** 修理に使用する工具は、適切な工具を使用してください。摩耗した工具を使用すると、締付不良や接触不良等、事故の原因となります。

**5. キズ・劣化** 修理時にリード線の劣化の有無を点検し、キズ、劣化のあるものは必ず交換してください。

**6. アース** アースを必ず行なってください。また、アースの状態を点検し、不完全なものは手直ししてください。



**7. 子供に注意** 修理を行なう場合は、危険がありますので子供を近づけないよう注意してください。

**清掃** 修理完了後は周囲を清掃し、さらにコントローラ本体も清掃してから、お客様へ修理完了をお伝えください。



## 安全のために必ず守ること

- 作業の前に、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 <b>警告</b>	誤った取扱いをしたときに、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。
 <b>注意</b>	誤った取扱いをしたときに、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。

### 警告

据付けは、販売店または専門業者が行なってください。  
ご自分で据付工事をされ不備があると、感電、火災等の原因になります。

据付けは、重量に十分に耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、コントローラの落下により、けがの原因になります。

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に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。

改修は絶対にしないでください。また、修理は、専門業者が行なってください。  
修理に不備があると感電、火災等の原因になります。

据付工事は、据付説明書に従って確実に行ってください。  
据付けに不備があると、感電、火災等の原因になります。

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。電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。

コントローラを移動再設置する場合は、販売店又は専門業者が行なってください。  
据付けに不備があると感電、火災等の原因になります。

## 作業をする前に（移設・電気工事）

### 注意

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所への設置は行なわないでください。  
万一ガスが漏れてコントローラの周囲にたまると、発火の原因になることがあります。

特殊環境には、使用しないでください。  
油（機械油を含む）、蒸気、硫化ガスなどの多い場所で使用しますと性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする場合があります。

本機を据付ける付近の温度が40℃以上、0℃以下になる場所、または直射日光のあたる場所には据付けしないでください。  
製品の変形、故障の原因となります。

浴室、厨房など大量の湯気が発生するところには据付けしないでください。  
壁が結露するような場所は避けてください。  
故障の原因となります。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを充分に行なって施工してください。  
インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるコントローラの誤動作や故障の原因になったり、コントローラ側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音などの弊害の原因になることがあります。

アース端子がある製品はアースを行なってください。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。

配線は張力がかからないように配線工事をしてください。断線したり、発熱・火災の原因になります。

ヒューズがある製品は正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。大きな容量のヒューズや針金・銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

製品の運搬は充分注意して行なってください。20kg以上の製品は原則として2人以上で行なってください。

露、水、ゴキブリ、虫等の侵入防止のため、配線引込み口をパテで確実にシールしてください。

コントローラを水洗いしないでください。感電の原因になることがあります。

酸性・アルカリ性の溶液、特殊なスプレー等頻繁に使用するところへの据付は避けてください。製品の変形、故障の原因になります。

配線は、電流容量、規格品の配線にて工事をしてください。漏電や発熱・火災の原因になります。

据付けの際、基板を手や工具などで触ったり、ほこりを付着させないでください。故障の原因となります。

端子台カバーや絶縁シートを外さないでください。火災、感電の原因となります。

## 運転確認をする前に

### ⚠ 注意

パネルやガードを外した状態で運転をしないでください。機器の充電部に触れると、やけどや感電によるけがの原因になります。

濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の原因になることがあります。

スイッチを先のとがった物で押さないでください。故障の原因となる場合があります。

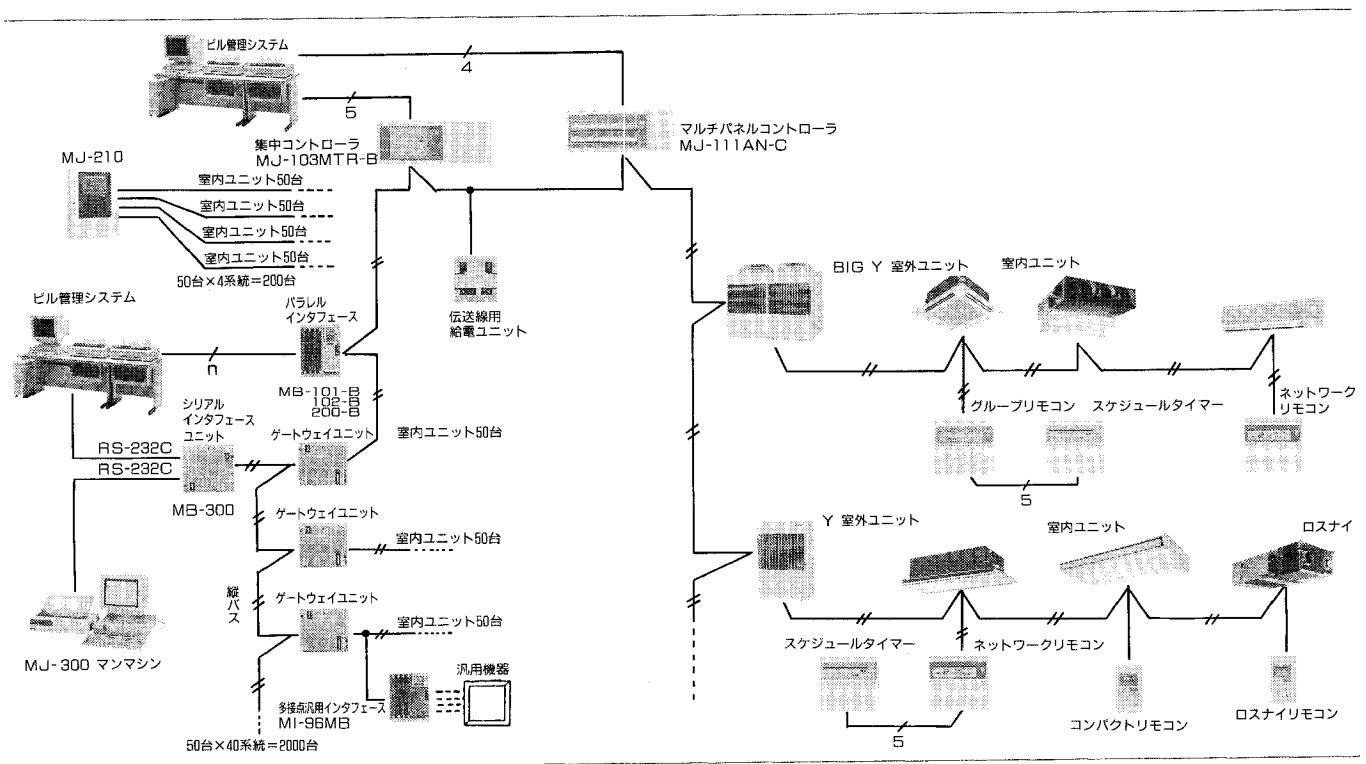
# 1. 概要

先進の伝送ネットワーク方式「M-NET」で制御を統一。  
 空調の制御・管理が、さらなる自由度を可能にしました。

直膨式のビル空調は、個別分散化の進展により、使う側の快適性、利便性が大きく向上しました。しかしその反面、ビル内には空調機器群が増大し、その管理面での利便性向上が問われる時代となっています。三菱電機では、総合空調機器メーカーとして、ビル空調管理という問題にいち早く取り組み、ビル内の空調・換気・計測の各機器をネットワーク化して集中管理するビル空調管理システムMELANS(メルアンス)を開発しました。空調管理の省力化を図ると同時に、きめ細かなテナント管理や各機器の連動によるIAQ(インドア・エア・クオリティ)の追求、制御による省エネルギー運転などを実現し、先進の空調環境づくりに貢献します。

M-NETとは三菱電機の空調機器を制御するための共通ネットワークのことです。30Vの電源線に伝送信号を重畳して通信しています。

MELANSとは三菱電機の空調機器を制御するための制御機器群のことです。空調機器2000台の管理までカバーできるようラインアップを取りそろえています。また、管理できる空調機器の範囲は直膨式の空調機器から水方式の空調機器、その他汎用機器まで多岐にわたります。



## 1-1 MELANS特徴

徹底した危険分散  
思想を導入

MELANSは徹底した危険分散思想に貫かれ、万一上位ビル管理システムがダウンした場合でも、制御系であるMELANSのバックアップ機能により空調機能を維持します。

無極性2線式信号線の  
渡り配線方式

現地での施工性向上、省配線化による工事コストの低減が可能です。また、9,600bpsの高速通信(M-NET)を実現しました。

フリーレイアウトで、  
突然のテナント変更にも  
フレキシブルに対応できます。

設計段階、あるいはビル稼働後もレイアウト変更が多いテナントビル。MELANSは、こうした変更にもフレキシブルに対応できるフリーレイアウトシステムです。突然のテナント変更、間仕切り変更に伴う空調のグループ編成も自由自在。しかも、室内ユニットの移設や、ユニットアドレス設定の変更も必要なく、上位コントローラから簡単に行うことができます。

インタフェースを介して、  
上位ビル管理システムとも  
オープンに接続できます。

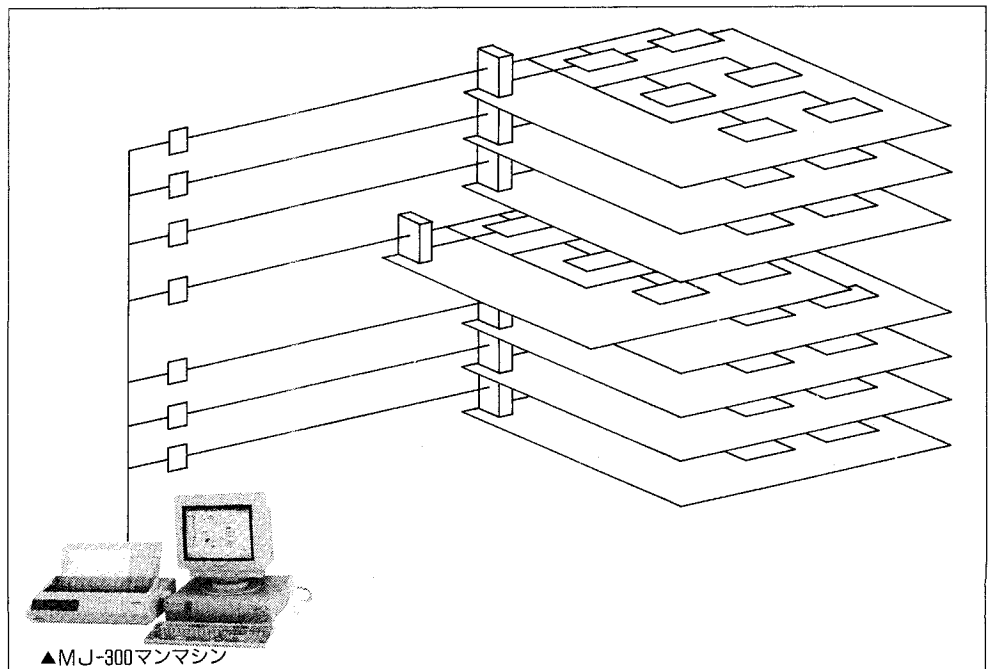
自立形空調管理システムの構築はもとより、MELANSはインタフェースを介して、上位ビル管理システムと接続することができます。インタフェースによりネットワーク化された空調機器群は、照明やエレベータなど、他のサブシステムと同様に、上位ビル管理システム側での集中制御・監視が行える他、防災・防犯システムとの連動制御も可能。ビル全体のインテリジェント化を推進します。

集中管理による  
シンプル操作を実現。  
効率的な保守管理を  
可能にします。

MELANSはマウスやタッチキーなどの簡単な操作で、ビル全体の空調機器の運転状態のモニタ、スケジュール設定、温度コントロールが可能です。また、メンテナンス情報などの表示により、スピーディーなメンテナンスへの対応も合わせて実現。省人化をめざすと同時に、きめ細かな空調管理を実現します。

フロア単位で  
システム構築が可能。  
現地調整や試運転も容易です。

MELANSはグループごと、またはフロアごとに空調制御システムをビルドアップさせることができるソフトビルディングブロック方式を採用。システム設計が容易な他、建築の進行状況に合わせて効率的にシステムの導入を図ることができます。また、空調用設備バス独自の調整ツールを準備し、これまでの課題とされていた現地調整・試運転の簡素化も併せて実現しています。







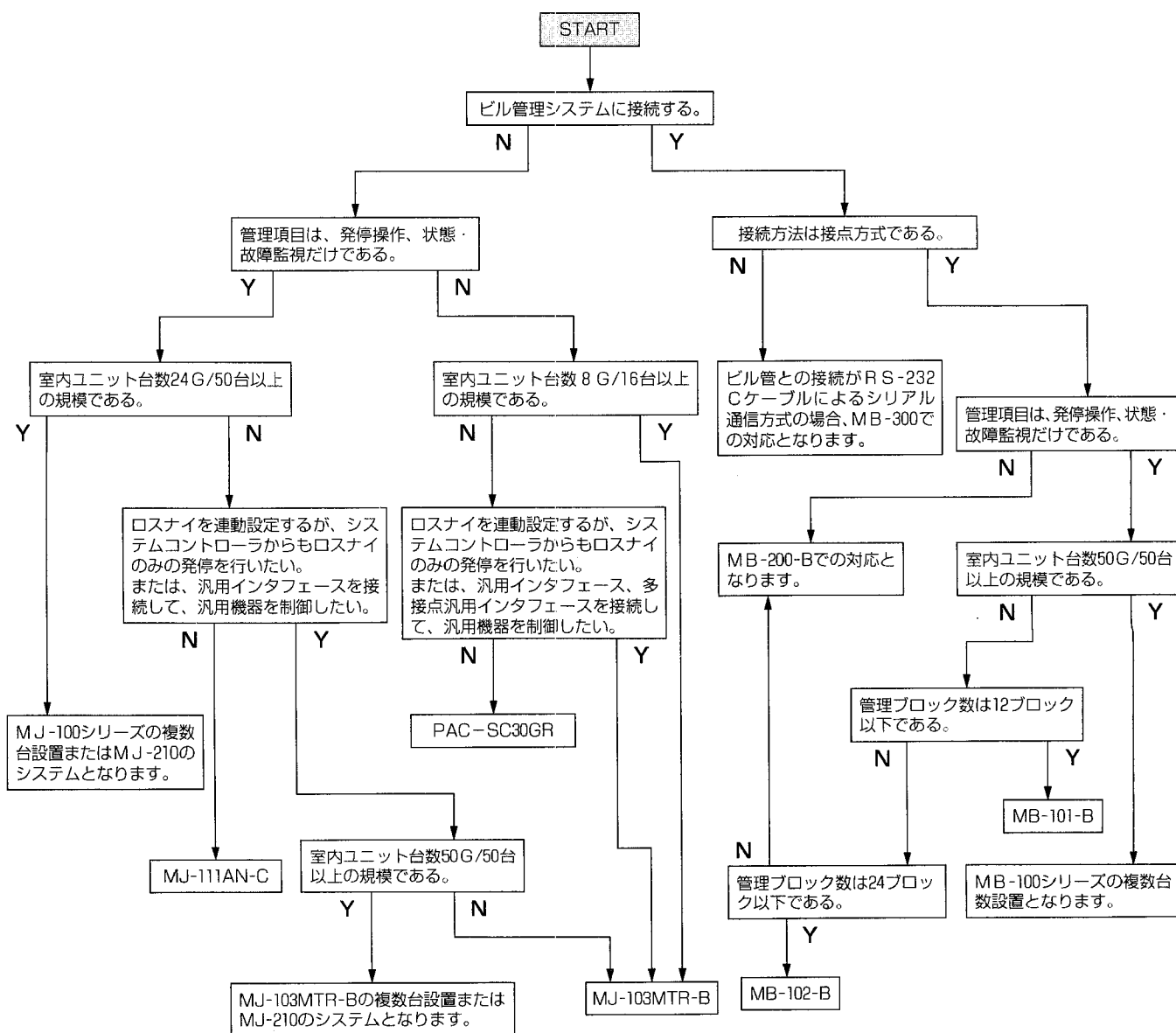
## 2. システムの選定

MELANSは管理対象となる空調システムや要求される管理機能に応じて機種を選定いただけます。  
システム選定は以下の3項目が重点となります。

- ①ビル管理システムとの接続の有無
- ②空調システムの規模(空調機器の台数)
- ③管理内容(システム機能など)

※フローチャートは一般的なシステム選定の目安のため、実際の建物の用途、運営方法、予算等を考慮した上で、詳細の検討が必要となります。

また、フローチャートで選定したコントローラ同士の組み合わせによるシステム構築も可能です。



### 3. MELANS100シリーズ機器仕様

#### 3-1 手元リモコン

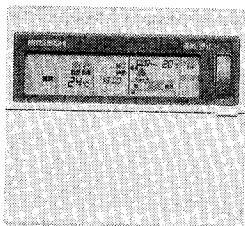
フリープランの直膨式マルチエアコンシステムとして、従来のシティマルチの制御方式がM-NETに統一されたのに伴い、手元リモコンを下記に示します。



### 3-1-1 ネットワークリモコン(PAR-F26M)

最大16台の室内ユニットを1つのグループに編成し、操作・監視できます。ロスナイなどの換気機器との連動設定でも、換気切換SWによりロスナイのみの発停が行えます。

#### ■外観



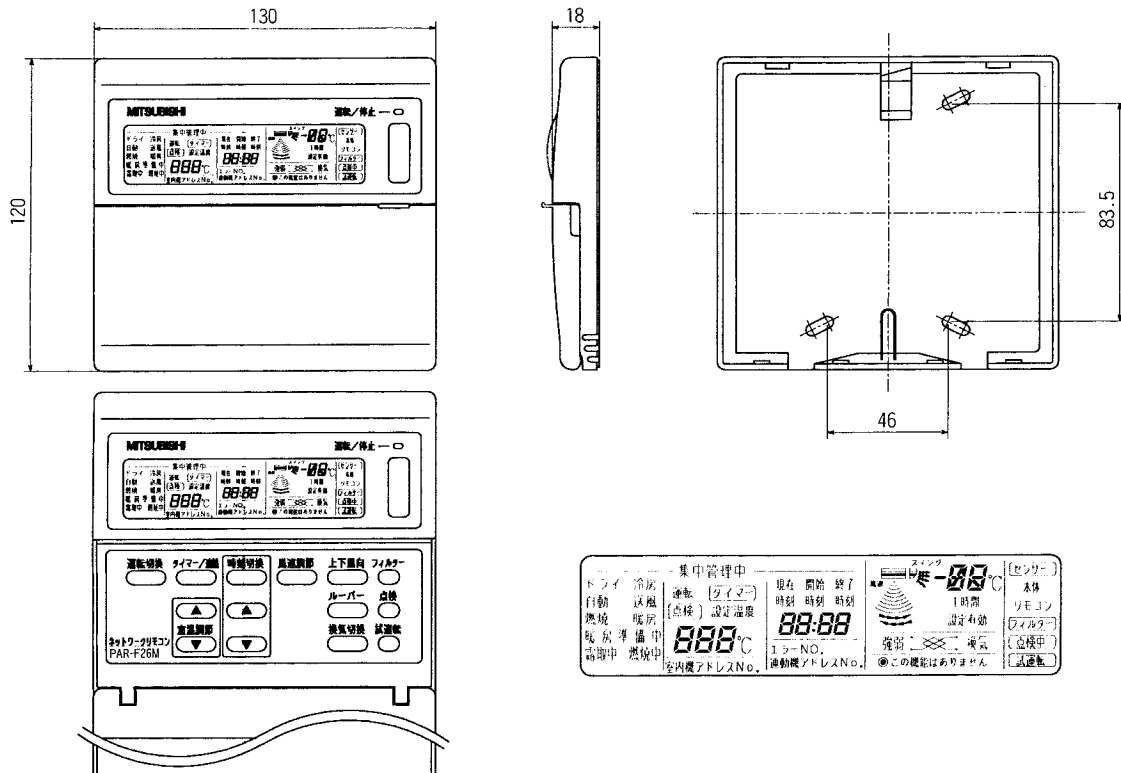
#### ■仕様表

項目	内容	
製品寸法	120(H)×130(W)×18(D)mm	
製品質量	0.2kg	
電源	DC30V M-NET伝送線より給電	
消費電力	0.5W	
環境条件	温度	0°C~40°C
	湿度	30%~85%(結露なきこと)
据付方法	JIS8336の2個/1個用のスイッチボックス(現地手配)に取り付け 伝送線は無極性2線でM-NET室内外伝送線に接続	

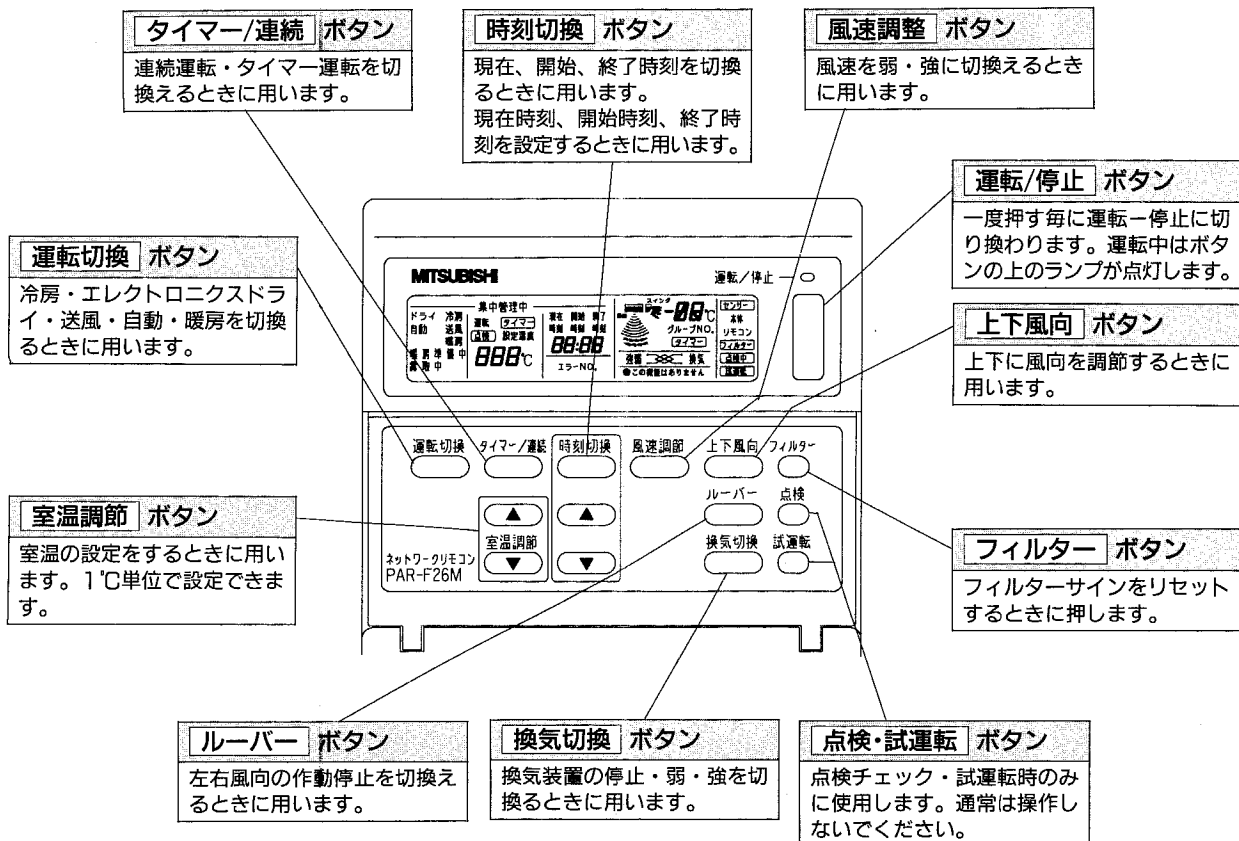
#### ■機能一覧

	機能	内容
操 作	運転/停止	1グループの運転/停止設定操作可能
	運転モード切換	1グループの冷房/ドライ/送風/自動/暖房/の切換操作設定が可能
	温度設定	1グループの温度設定操作が可能 設定温度範囲 (冷房/ドライ : 19°C~30°C) (暖房 : 17°C~28°C) (自動運転 : 19°C~28°C) (送風 : 温度設定なし)
	風速設定	1グループの風速4段設定操作が可能
	風向設定	1グループの風向4段、スイング、ルーバー設定操作可能
	換気切換設定	連動設定された換気機器の停止/弱/強の切換設定操作可能
	手元操作許可/禁止設定	設定操作不可能
	スケジュール設定	1日(24時間)中1回ずつの運転/停止設定可能。またはスケジュールタイマ(PAC-SC31ST)を接続し、週間でのスケジュール設定可能
	フィルターリセット設定	操作可能
表 示	運転/停止	1グループの「運転/停止」表示可能
	運転モード	1グループの「運転モード」表示可能
	温度設定	1グループの設定温度表示可能
	風速	1グループの設定風速表示可能
	風向	1グループの設定風向表示可能
	換気切換	換気機器の「運転/停止」、風速「強/弱」表示可能
	手元操作許可/禁止	上位コントローラからの「手元操作許可/禁止」指令表示可能
	スケジュール	スケジュール運転設定中「タイマー」表示可能
	フィルターサイン	「フィルターサイン」表示可能
異常表示	異常検出元アドレスと異常コード表示可能	

## ■外形図



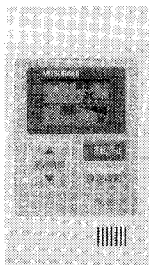
## ■各部の名称と機能



## 3-1-2 M-NETコンパクトリモコン露出形(PAC-SE51CR) 埋込形(PAC-SE52CR)

最大16台の室内ユニットを1つのグループに編成し、操作・監視できます。発停、温度設定など日常の操作機能に限定した、簡単操作のリモコンです。

### ■外観



PAC-SE51CR

PAC-SE52CR

### ■仕様表

項 目		内 容	
		PAC-SE51CR	PAC-SE52CR
製品寸法		120(H)×70(W)×8<41>(D)mm	114.9(H)×64.9(W)×5<41>(D)mm
製品質量		0.15kg	
電 源		DC30V M-NET伝送線より給電	
消費電力		0.5W	
環境条件	温度	0°C～40°C	
	湿度	30%～85% (結露なきこと)	
据付方法		JIS8336の1個用のスイッチボックス(現地手配)に取り付け 伝送線は無極性2線でM-NET室内外伝送線に接続	

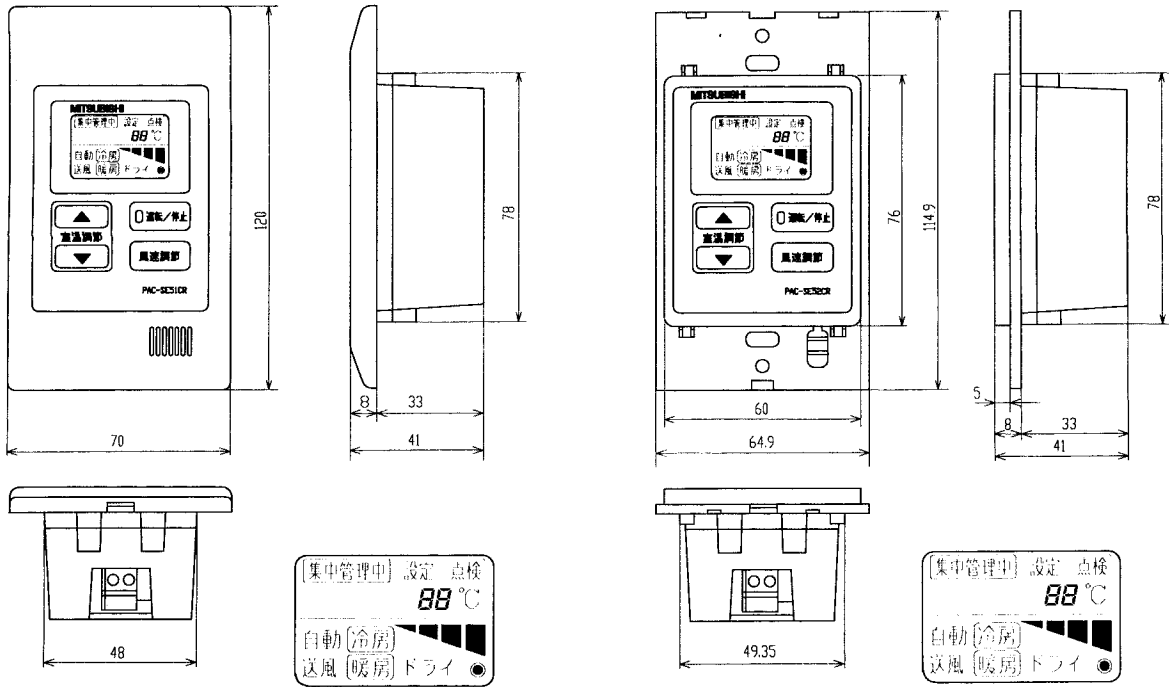
### ■機能一覧

機 能		内 容
操 作	運転/停止	1グループの運転/停止設定操作可能
	運転モード切換	切換操作設定不可能
	温度設定	1グループの温度設定操作が可能 設定温度範囲 (冷房/ドライ : 19°C～30°C 暖房 : 17°C～28°C 自動運転 : 19°C～28°C 送風 : 温度設定なし)
	風速設定	1グループの4段設定操作が可能
	風向設定	設定操作不可能
	換気切換設定	設定操作不可能
	手元操作許可/禁止設定	設定操作不可能
	スケジュール設定	スケジュールタイマ(PAC-SC31ST)を接続し、週間でのスケジュール設定可能
	フィルターリセット設定	設定操作不可能
	表 示	運転/停止
運転モード		1グループの「運転モード」表示可能
温度設定		1グループの設定温度表示可能
風 速		1グループの設定風速表示可能
風 向		表示不可能
換気切換		表示不可能
手元操作許可/禁止		上位コントローラからの「手元操作許可/禁止」指令表示可能
スケジュール		スケジュール設定表示可能
フィルターサイン		「フィルターサイン」表示可能
異常表示	異常検出元アドレスと異常コード表示可能	

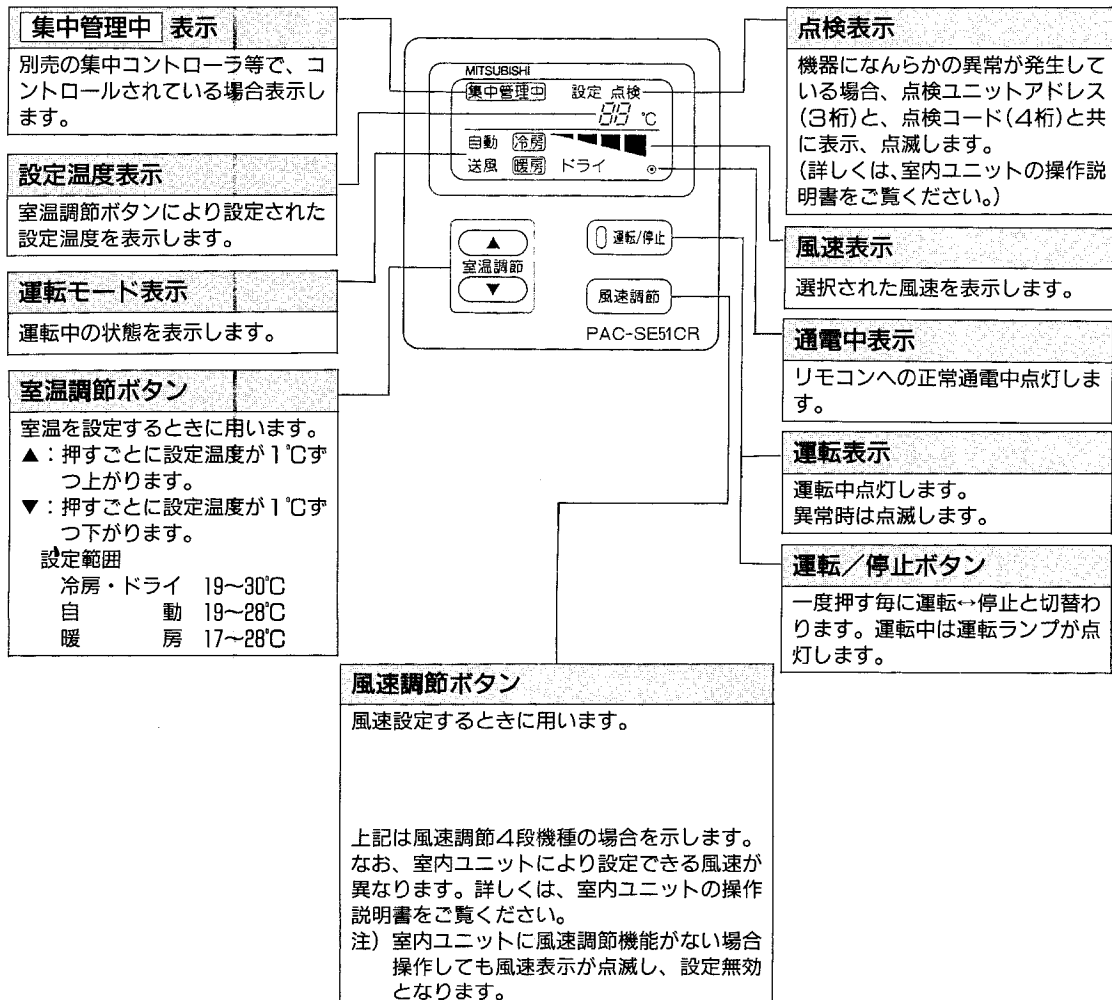
## ■外形図

M-NETコンパクトリモコン(露出形)PAC-SE51CR

M-NETコンパクトリモコン(埋込形)PAC-SE52CR



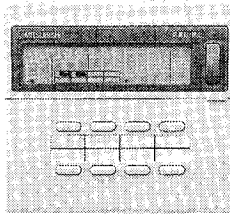
## ■各部の名称と機能



### 3-1-3 グループリモコン(PAC-SC30GR)

最大16台の室内ユニットを8グループまでにグループに編成し、各グループ単位に操作・設定が行えます。操作部扉を閉じた状態でも、各グループ単位/8グループ一括の運転/停止操作が行えます。

#### ■外観



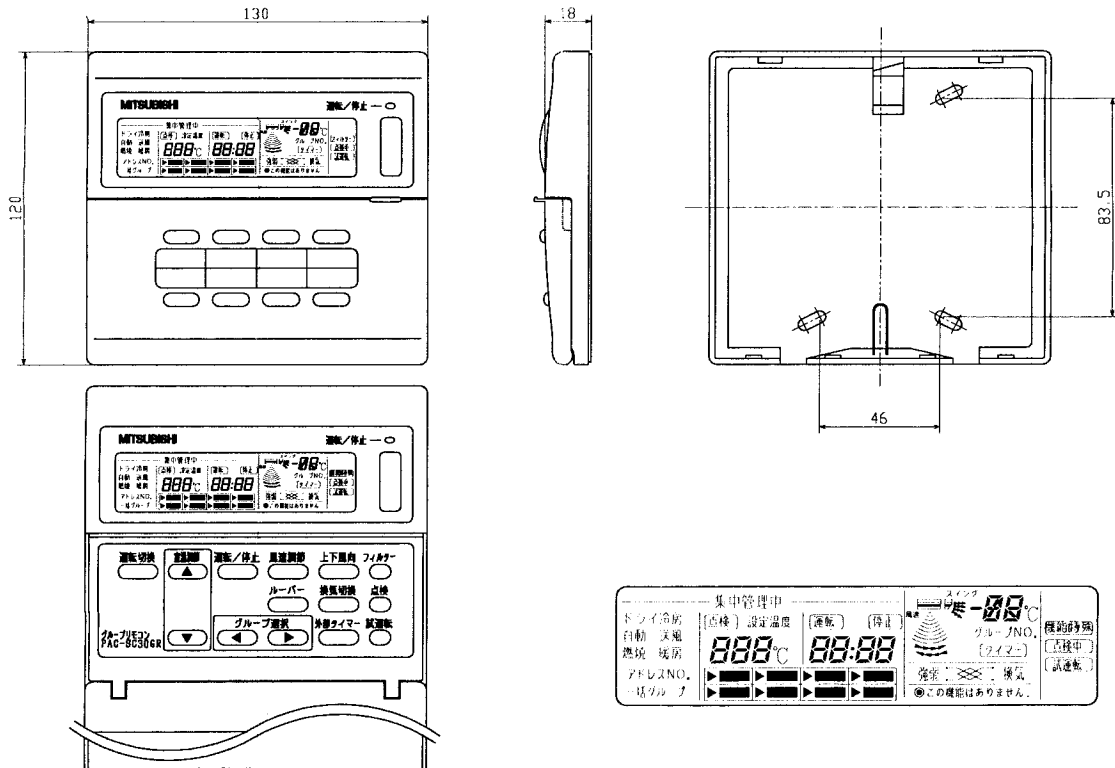
#### ■仕様表

項 目		内 容
製品寸法		120(H)×130(W)×18(D)mm
製品質量		0.2kg
電 源		DC30V M-NET伝送線より給電
消費電力		0.5W
環境条件	温度	0°C~40°C
	湿度	30%~85%(結露なきこと)
据付方法		JIS8336の2個/1個用のスイッチボックス(現地手配)に取り付け 伝送線は無極性2線でM-NET室内外伝送線に接続

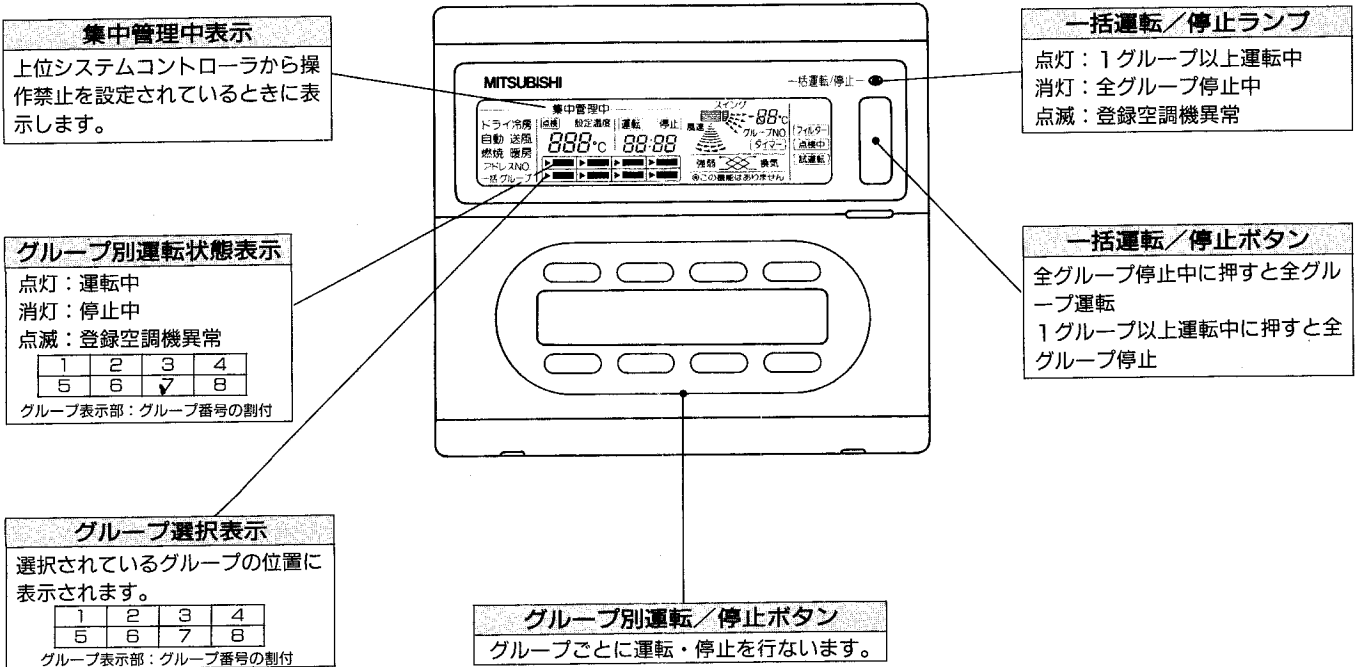
#### ■機能一覧

機 能		内 容
操 作	運転/停止	8グループ一括/1グループの運転/停止設定操作可能
	運転モード切換	8グループ一括/1グループの冷房/ドライ/送風/自動/暖房/の切換操作設定が可能
	温度設定	8グループ一括/1グループの温度設定操作が可能 設定温度範囲 (冷房/ドライ : 19°C~30°C) (暖房 : 17°C~28°C) (自動運転 : 19°C~28°C) (送風 : 温度設定なし)
	風速設定	8グループ一括/1グループの風速4段設定操作が可能
	風向設定	8グループ一括/1グループの風向4段、スイング、ルーバー設定操作可能
	換気切換設定	8グループの室内機のいずれかに連動された換気機器一括/グループごとに連動設定された換気機器の停止/弱/強の切換設定操作可能
	手元操作許可/禁止設定	設定操作不可能
	スケジュール設定	スケジュールタイマ(PAC-SC31ST)を接続し、週間でのスケジュール設定可能
	フィルターリセット設定	操作可能
表 示	運転/停止	8グループのいずれか/1グループの「運転/停止」表示可能
	運転モード	8グループ同一運転モード/1グループの「運転/停止」表示可能
	設定温度	8グループ同一設定温度/1グループの設定温度表示可能
	風 速	8グループ同一風速/1グループの設定風速表示可能
	風 向	8グループ同一風向/1グループの設定風向表示可能
	換気切換	そのグループに連動設定されている換気機器の「運転/停止」、風速「強/弱」表示可能
	手元操作許可/禁止	上位コントローラからの「手元操作許可/禁止」指令表示可能
	スケジュール	スケジュール運転設定中「タイマー」表示可能
	フィルターサイン	「フィルターサイン」表示可能
	異常表示	異常検出元アドレスと異常コード表示可能

## ■外形図



## ■各部の名称と機能

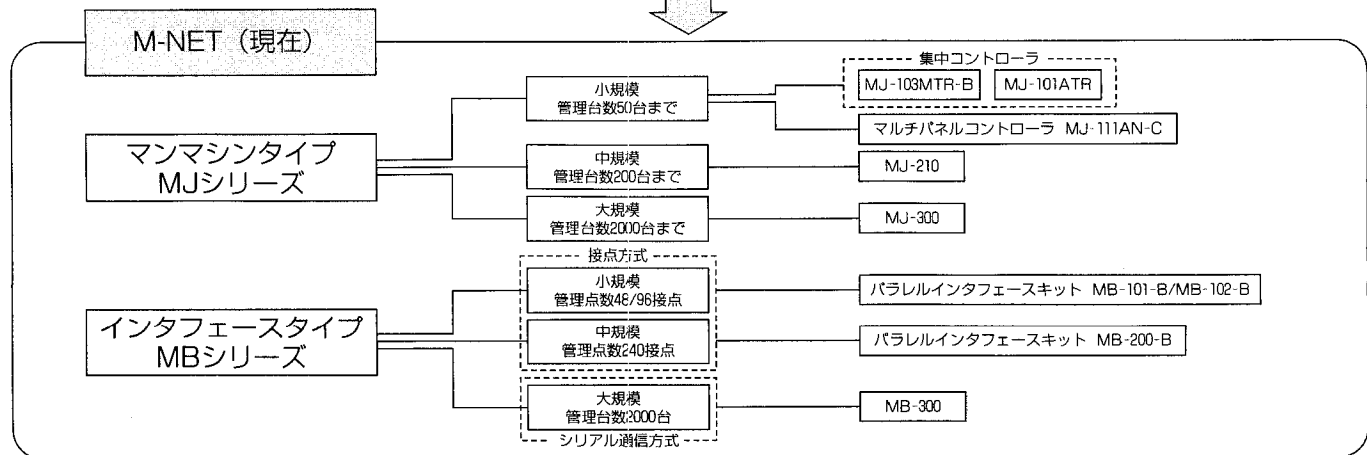
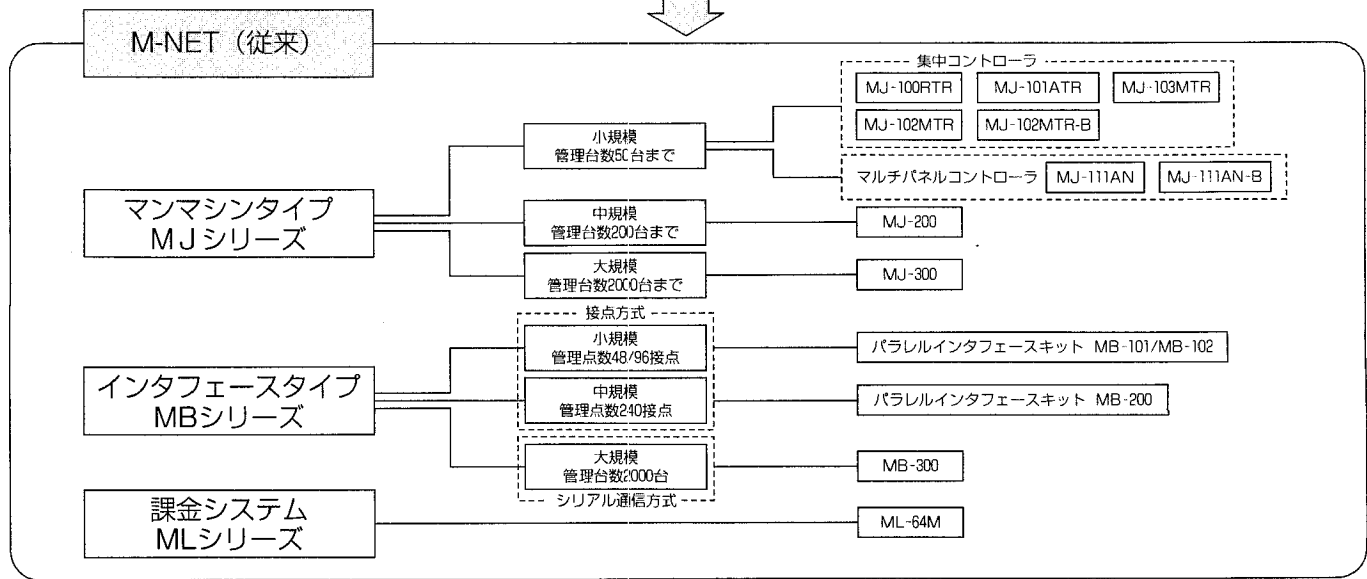
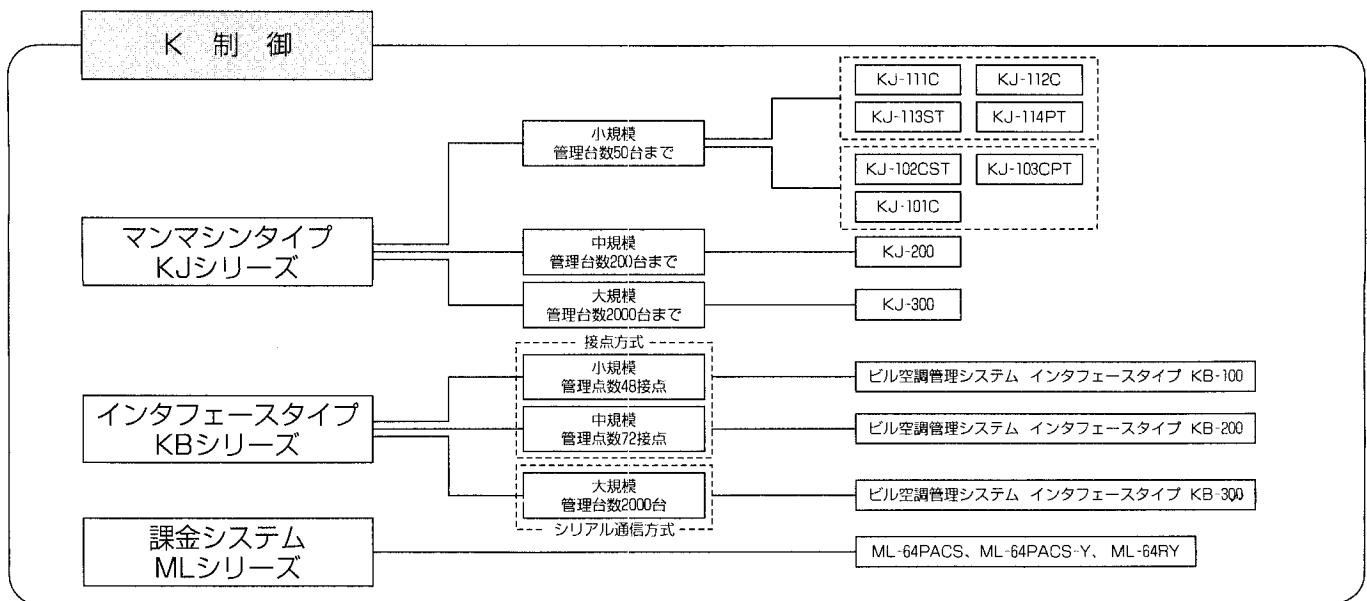




### 3-2 システムコントローラ

コントローラの概要を下記に示します。

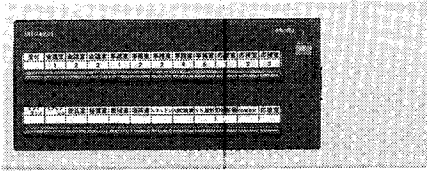
MELANSマンマシンタイプ (空調専用の自立型コントロールシステム) ……………MJシリーズ  
 MELANSインタフェースタイプ (ビル管理システム接続用インタフェースシステム) ……………MBシリーズ



### 3-2-1 マルチパネルコントローラ (MJ-111AN-C)

最大24G/50台の室内ユニットの、各グループ単位に操作・状態/異常の監視が行えます。日常の空調管理を本体のボタン操作とランプ表示により行う簡単操作のシステムコントローラです。

#### ■外観



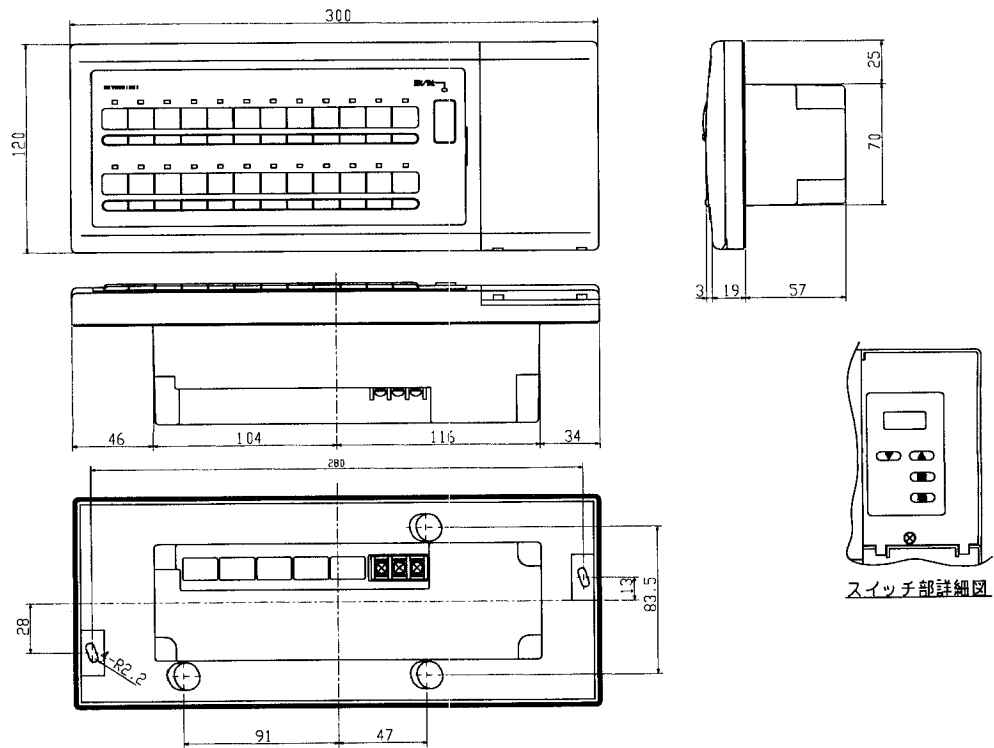
#### ■仕様表

項 目		内 容
製品寸法		120(H)×300(W)×22<79>(D)mm
製品質量		0.9kg
電 源		DC30V M-NET伝送線より給電
消費電力		2W
環境条件	温度	0°C~40°C
	湿度	30%~85% (結露なきこと)
据付方法		JIS8336の5個用カバー付きのスイッチボックス (現地手配) に取り付け 伝送線は無極性2線でM-NET集中管理用伝送線に接続

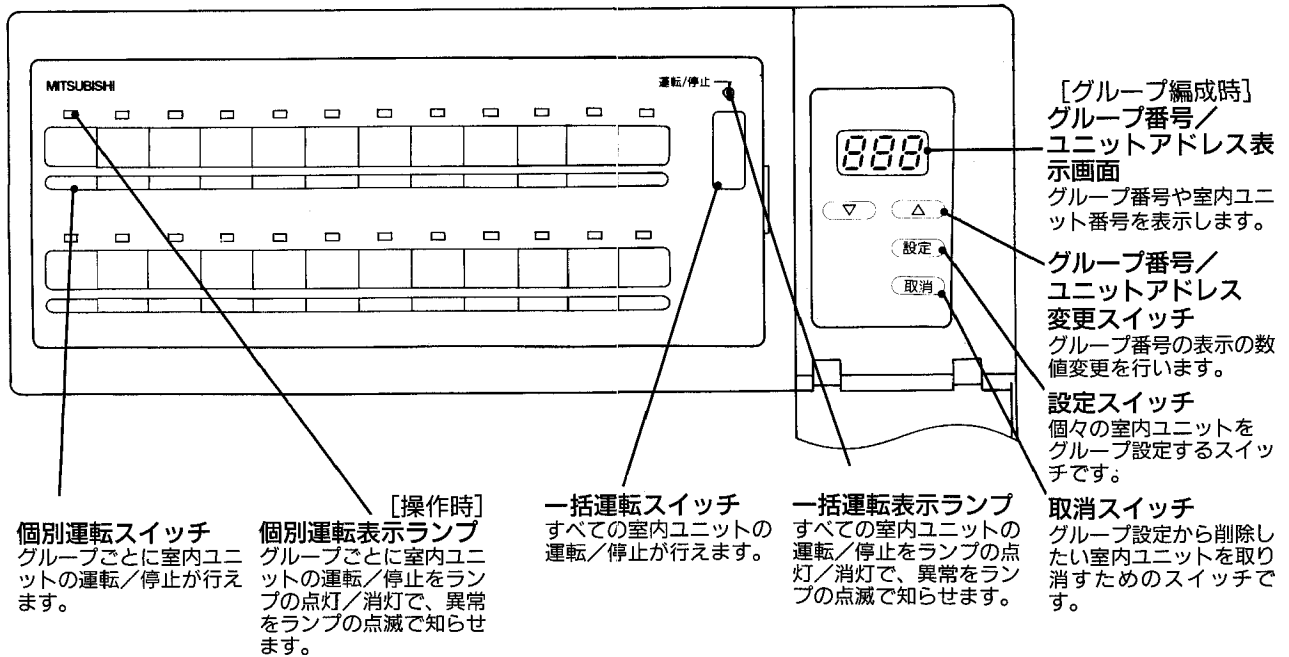
#### ■機能一覧

機 能		内 容
操 作	運転/停止	一括/各グループの運転/停止設定操作可能
	運転モード切換	設定操作不可能
	温度設定	設定操作不可能
	風速設定	設定操作不可能
	風向設定	設定操作不可能
	換気切換設定	設定操作不可能
	手元操作許可/禁止設定	設定操作不可能
	スケジュール設定	設定操作不可能
	フィルターリセット設定	一括/各グループの「運転/停止」表示可能
	表 示	運転/停止
運転モード		表示不可能
温度設定		表示不可能
風 速		表示不可能
風 向		表示不可能
換気切換		表示不可能
手元操作許可/禁止		表示不可能
スケジュール		表示不可能
フィルターサイン		表示不可能
異常表示	運転/停止操作時、LED点滅	

■外形図



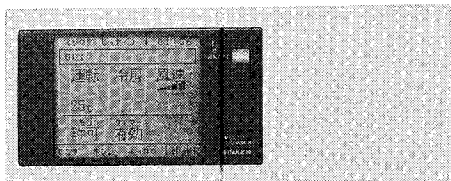
■各部の名称と機能



### 3-2-2 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)

最大50台までの室内ユニット(ロスナイ、フレッシュマスターも含まれます。)を最大50グループまでのグループに編成し、各グループ単位に操作・設定等が行えるシステムコントローラです。

#### ■外観



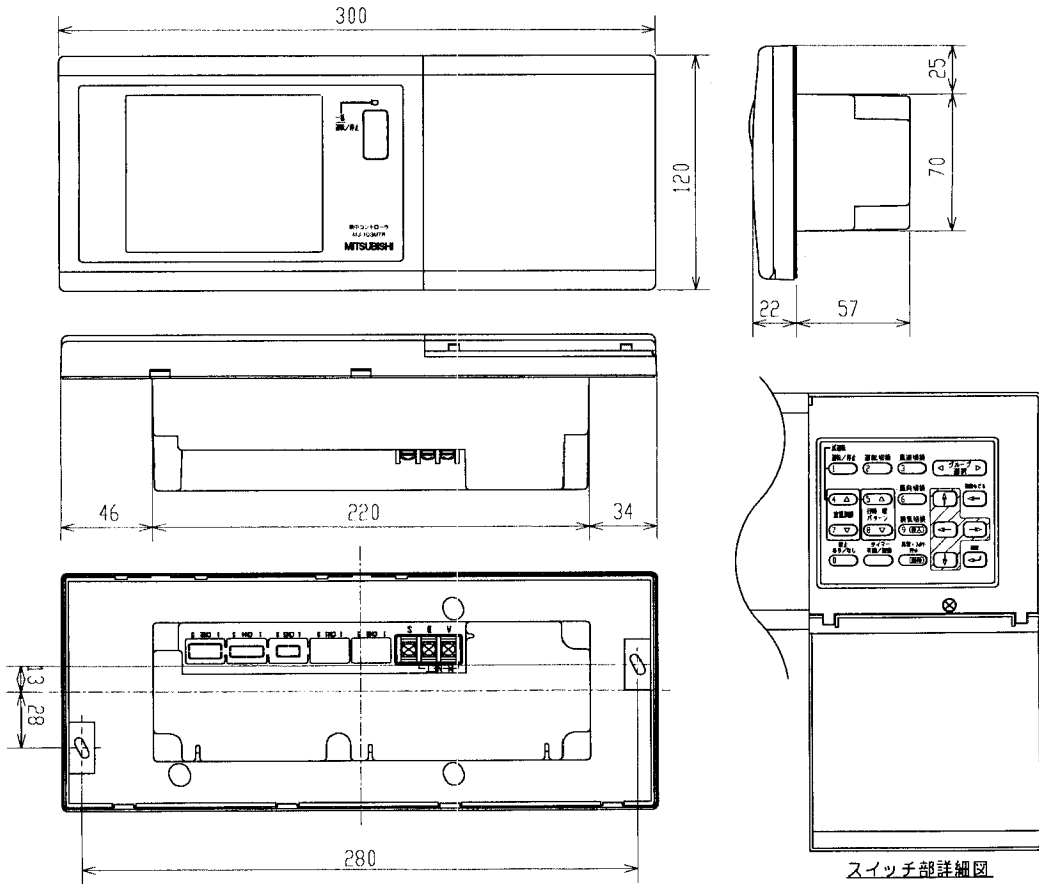
#### ■仕様表

項 目		内 容
製品寸法		120(H)×300(W)×22(79)(D)mm
製品質量		0.8kg
電 源		DC30V M-NET伝送線より給電
消費電力		2W
環境条件	温度	0°C~40°C
	湿度	30%~85% (結露なきこと)
据付方法		JIS8336理の5個用カバー付きのスイッチボックス(現地手配)に取り付け伝送線は無極性2線でM-NET集中管理用伝送線に接続

#### ■機能一覧

機 能		内 容
操 作	運転/停止	一括/各グループの運転/停止設定操作可能
	運転モード切換	一括/各グループの冷房/ドライ/送風/自動/暖房の切換操作設定が可能
	温度設定	一括/各グループの温度設定操作が可能 設定温度範囲 (冷房/ドライ : 19°C~30°C) (暖房 : 17°C~28°C) (自動運転 : 19°C~28°C) (送風 : 温度設定なし)
	風速設定	一括/各グループの風速4段設定操作が可能
	風向設定	一括/各グループの風向4段、スイング、設定操作可能
	換気切換設定	室内機のいずれかに連動された換気機器一括/グループごとに連動設定された換気機器の停止/弱/強の切換設定操作可能
	手元操作許可/禁止設定	運転/停止、運転モード切換、温度設定、フィルターリセット 設定操作可能
	スケジュール設定	1日3回ずつの運転/停止と1回ずつの許可/禁止設定可能 運転/停止3パターン、許可/禁止1パターンを記憶し、週間スケジュールとして運用可能
	フィルターリセット設定	操作可能
表 示	運転/停止	一括/各グループの「運転/停止」表示可能
	運転モード	一括/各グループの「運転モード」表示可能
	設定温度	一括/各グループの設定温度表示可能
	風 速	一括/各グループの設定風速表示可能
	風 向	一括/各グループの設定風向表示可能
	換気切換	そのグループに連動設定されている換気機器の「運転/停止」、風速「強/弱」表示可能
	手元操作許可/禁止	本機から/上位コントローラからの「手元操作許可/禁止」指令表示可能
	スケジュール	スケジュール運転設定中「タイマー」表示可能
フィルターサイン	「フィルターサイン」表示可能	
異常表示	異常発生元アドレスと異常検出元アドレス、異常コード表示可能	

■外形図



スイッチ部詳細図

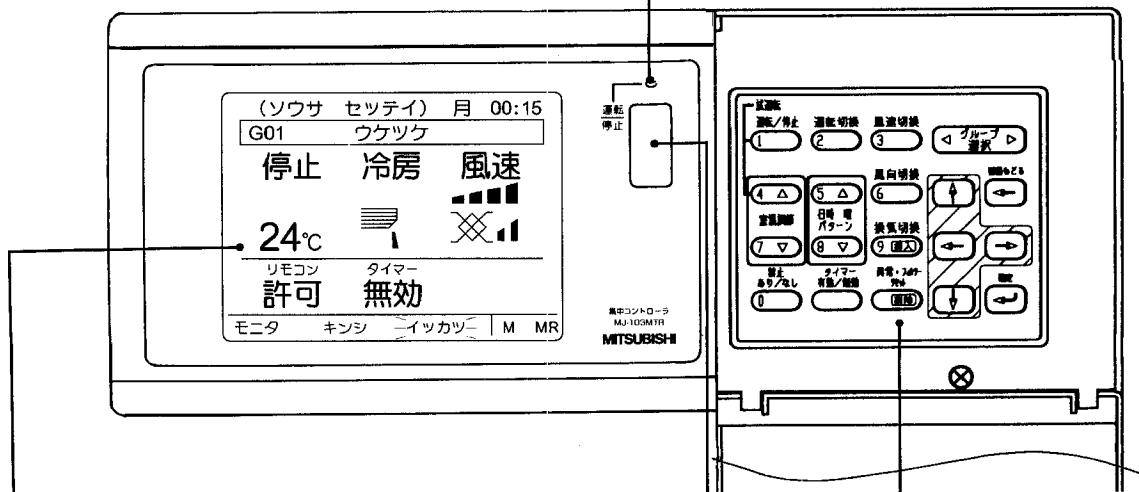
■各部の名称と機能

一括状態表示ランプ

空調機器に異常が発生した場合には、直ちに赤いランプが点滅。その際、運転モニター画面で、異常の箇所もすぐにわかります。

●表示ランプの種類

点灯/1台以上の室内ユニットが運転中。  
消灯/全室内ユニットが停止中。  
点滅/1台でも室内ユニットに異常が発生した場合。



液晶表示画面

画面との対話方式によりメニューが選べるほか、画面に映し出される文字などを見ながら、確実な操作を行うことができます。

一括運転・停止スイッチ

一括の運転/停止操作は、このスイッチを押すだけ。細かな設定の必要がない限り、コントロールのフタは開めた状態で使用できます。

コントロールパネル

各操作内容をわかりやすく、コンパクトにまとめています。操作したい内容のスイッチを押してください。

### 3-2-3 システムコントローラの外部入出力仕様

集中コントローラ(MJ-103MTR-B)とマルチパネルコントローラ(MJ-111AN-C)は、外部との信号入出力機能を標準装備しています。使用方法は共通です。また、本体ディップスイッチの設定により、機能が変わります。

#### ■入力できる項目

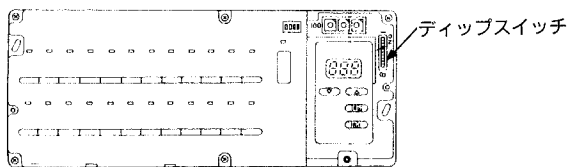
信号の種類		項目	備考	ディップスイッチの設定		
入 力	レベル信号	①発停(運転/停止)	全室内ユニットを一斉に運転または停止させる。	手元リモコンの発停は常に禁止になります。	SW4-6番 ON	SW4-7番 OFF
		②緊急停止	全室内ユニットを一斉に停止かつ禁止させる。 ※	信号入力時のみ、手元リモコンの運転操作が禁止になります。(運転させられません)	OFF	ON
	パルス信号	③発停(運転/停止)	全室内ユニットを一斉に運転または停止させる。	手元リモコンの操作自由(後押優先)	ON	ON
		③手元リモコン禁止(禁止/許可)	全手元リモコンの〈運転/停止、モード切替、温度設定〉の操作を禁止	MJ-111AN-Cでは、全手元リモコンの〈運転/停止〉のみの操作を禁止		
出 力	オープンコレクタ	④状態(運転/停止)	全室内ユニットのうち1台でも運転していれば「運転」		SW設定に関係なく出力可能	SW設定に関係なく出力可能
	オープンコレクタ	⑤異常(異常/正常)	全室内ユニットのうち1台でも異常が発生したとき「異常」		SW設定に関係なく出力可能	SW設定に関係なく出力可能

※MJ-111AN-Cでは緊急停止解除後手元リモコンの操作が可能になるまで最大15分かかります。

#### ■ディップスイッチの設定による入出力機能の組合わせ

##### (1)ディップスイッチ

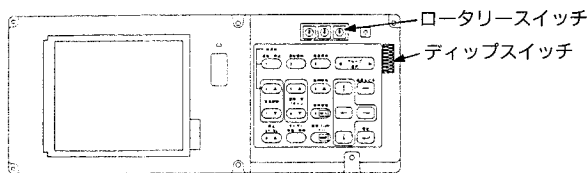
MJ-111AN-C



正面(カバーを外した状態)

※ディップスイッチはカバーを外すと操作できます。

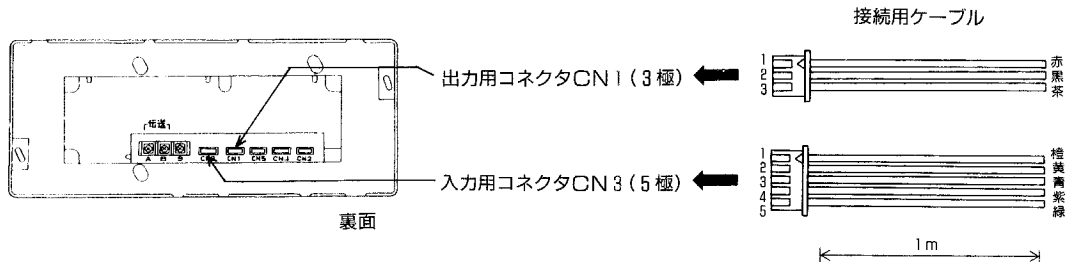
MJ-103MTR-B



正面(カバーを外した状態)

※ディップスイッチはカバーを外すと操作できます。

##### (2)入出力用コネクタと接続ケーブル



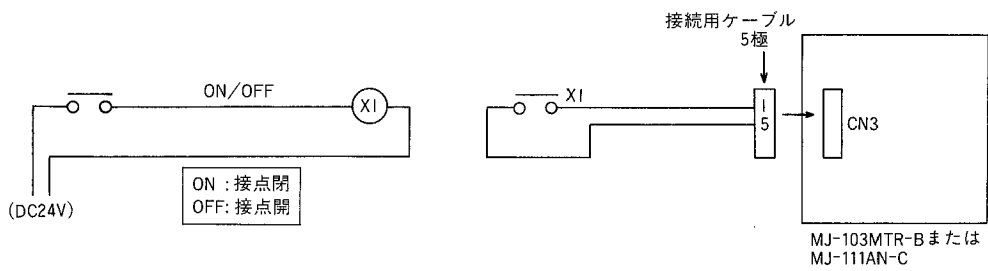
※ケーブルの延長は、総延長10mまでとしてください。延長される際は電源線を離すなど、ノイズ混入にご留意ください。

※接続ケーブルはマルチパネルコントローラ(MJ-111AN-C)には同梱されていますが、MJ-103MTR-Bでは別売部品となっていますので、ご使用になる場合は別途ご注文ください。

名称：外部入出力アダプター 形名：PAC-SE59HA 形名コード：7EXE59

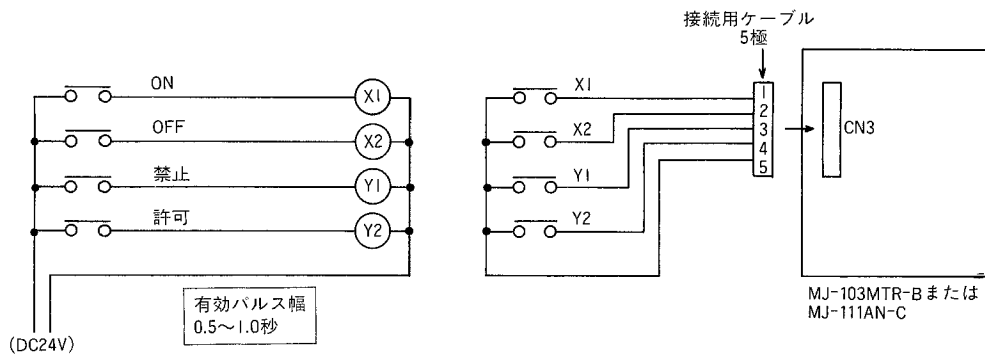
## ■ 接続方法

### 例 1. 発停入力または緊急停止 **レベル信号**



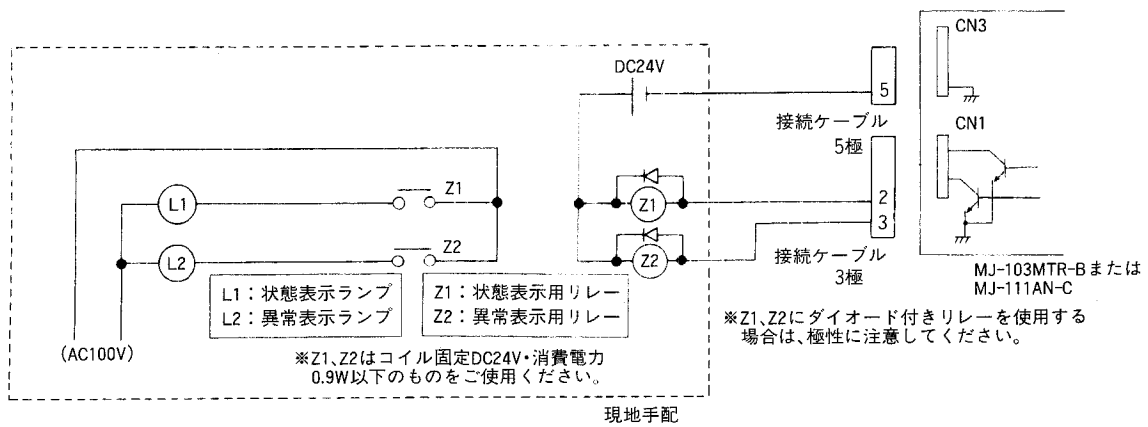
※発停入力(レベル信号)は接点閉で運転中で停止となります。  
 ※緊急停止(レベル信号)は接点閉のとき、停止となります。  
 接点開のとき手元リモコンの操作は自由です。

### 例 2. 発停・リモコン操作禁止入力 **パルス信号**

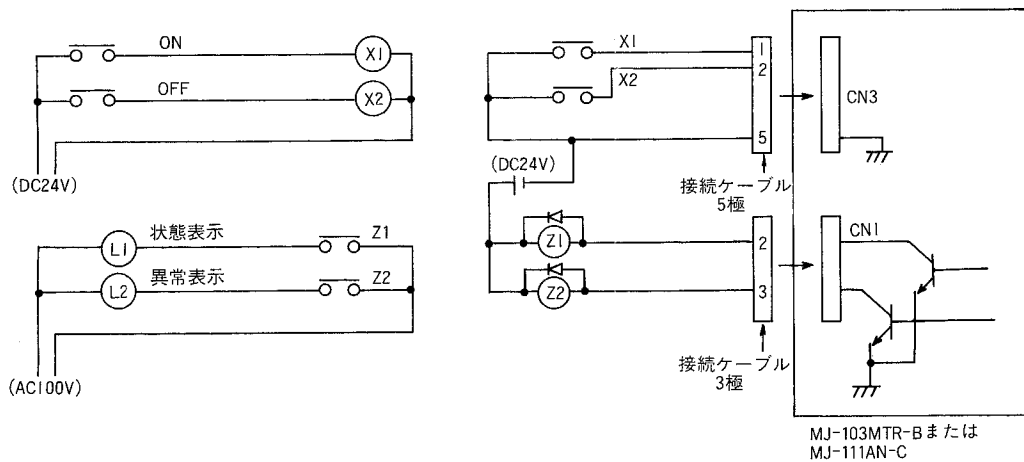


※発停のみを行う場合は、X1、X2を使用し、接続用ケーブルの3、4番には何も接続しないでください。  
 ※禁止/許可のみを行う場合はY1、Y2を使用し、接続用ケーブルの1、2番には何も接続しないでください。

例 3. 状態、異常の出力(リレーを駆動させる場合)



例 4. 発停入力 **パルス信号** と状態、異常の出力(リレーを駆動させる場合)





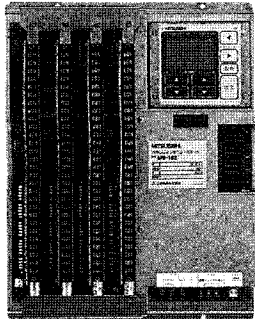
### 3-3 パラレルインタフェースキット

ビル管理システムと空調機器を接続する、接点接続タイプのインタフェース装置です。ビル管理システムからの運転/停止と運転状態・異常/正常状態の監視がブロック単位で行えます。

管理するブロック数により、MB-101-B (12ブロックまで)、MB-102-B (24ブロックまで) が選択できます。

#### 3-3-1 システム構成

##### ■外観



##### ■仕様表

項目	内容	
インタフェース本体	製品寸法	325 (H) × 252.4 (W) × 74 (D) mm
	質量	MB-101-B : 1.8 kg MB-102-B : 2.2 kg
	電源	DC24V (専用電源ユニット使用)
	消費電力	MB-101-B : 20W MB-102-B : 30W
	使用環境	温度 0~40°C 湿度 30~90%RH (結露なきこと)
電源ユニット	据付方法	盤用ボックス内等に取り付け
	製品寸法	240 (H) × 265 (W) × 59.2 (D) mm
	質量	1.6 kg
	電源	AC100V又はAC200V
	消費電力	60W
据付方法	使用環境	温度 0~40°C 湿度 30~90%RH (結露なきこと)
	据付方法	盤用ボックス内等に取り付け

##### 入力仕様

項目	内容
入力点数	MB-101-B : 24点 MB-102-B : 48点
入力信号	パルス
パルス規格	
	30ms以内 500ms~1000ms 30ms以内
定格電圧	DC24V
定格電流	4mA

##### 出力仕様

項目	内容
出力点数	MB-101-B : 24点 MB-102-B : 48点
出力方式	リレー接点方式 (無電圧 a 接点)
出力接点定格電流	30mA
出力接点定格電圧	DC30V
出力接点最小適用負荷	1mA

##### ■機能一覧

機能	項目	内容
上位システムからの操作	運転/停止	ブロックごとの運転/停止切替可能
	異常/正常	ブロックごとの正常/異常状態表示可能
上位システムへのモニタ	運転/停止	ブロックごとの運転/停止状態表示可能
	異常/正常	ブロックごとの正常/異常状態表示可能
操作	ブロック設定	フリープラン用室内ユニット、フレッシュマスターのブロック設定可能
	異常モニタ	異常発生元のユニットアドレスと異常コード表示
モニタ	異常履歴	50件の異常履歴表示
	入出力診断	各スロット端子ごとの入出力信号状態を表示
台数	総接続台数	50台 (フレッシュマスター含む)
	同一冷媒システム	250m 以内
伝送距離	システム	500m 以内
	総ブロック	MB-101-B : 12ブロック MB-102-B : 24ブロック
ブロック	接続台数	1ブロック最大50台 (フレッシュマスター含む)

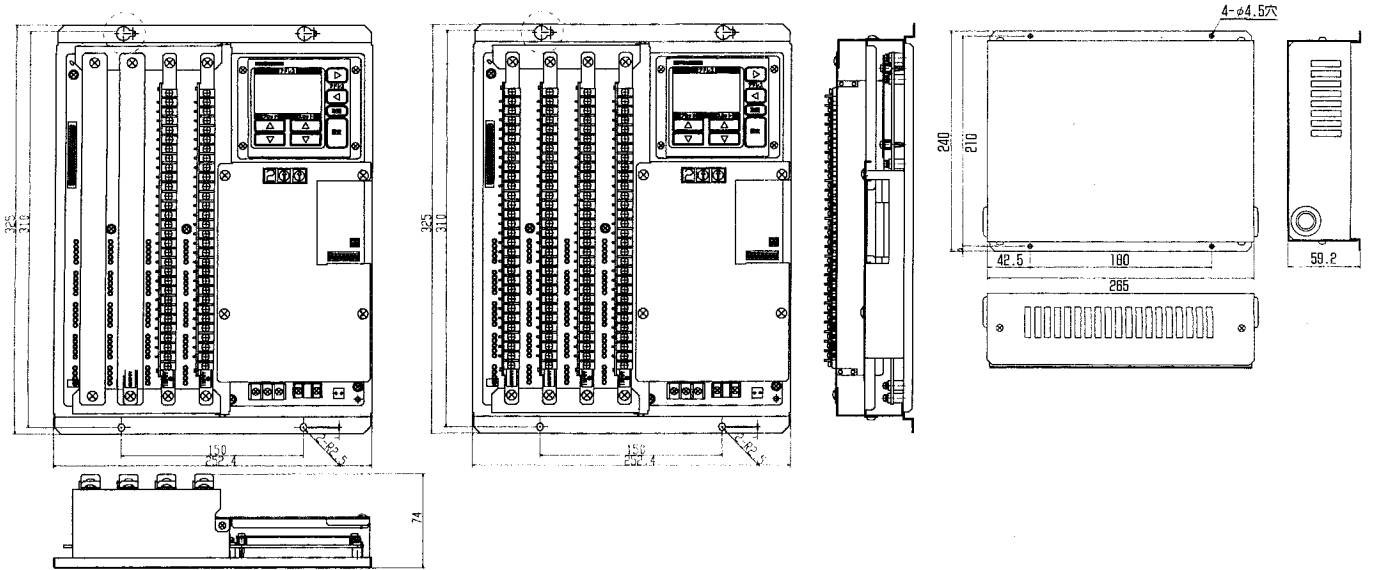
## ■外形図

インタフェース本体

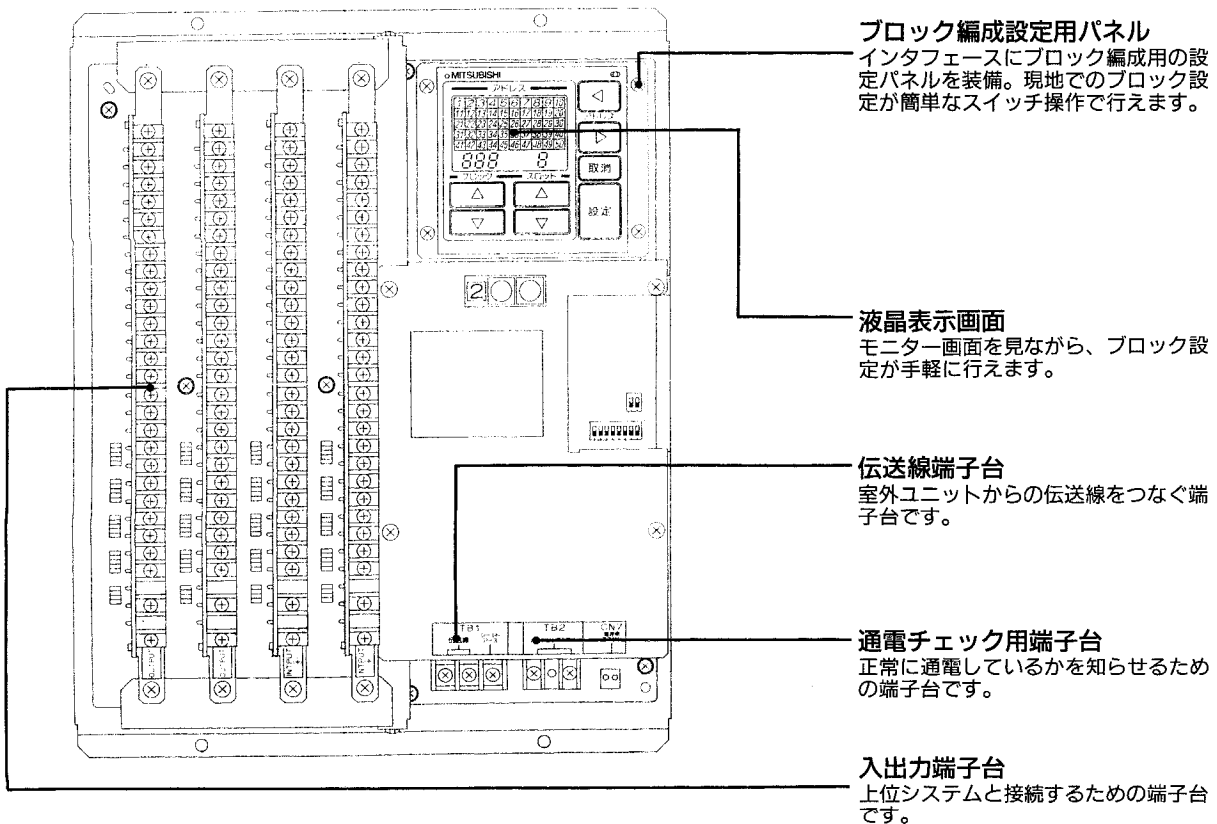
MB-101-B

MB-102-B

電源ユニット



## ■各部の名称と機能



**ブロック編成設定用パネル**  
 インタフェースにブロック編成用の設定パネルを装備。現地でのブロック設定が簡単なスイッチ操作で行えます。

**液晶表示画面**  
 モニター画面を見ながら、ブロック設定が手軽に行えます。

**伝送線端子台**  
 室外ユニットからの伝送線をつなぐ端子台です。

**通電チェック用端子台**  
 正常に通電しているかを知らせるための端子台です。

**入出力端子台**  
 上位システムと接続するための端子台です。

### 3-3-2 インタフェース仕様

#### 1 入出力できる項目

項目		信号の種類	備考
入力	①発停(運転/停止)	室内ユニットをブロックごとに運転または停止させる。 DC24V パルス	運転用パルス、停止用パルス2点必要。
	②状態(運転/停止)	ブロック内のグループがひとつでも運転していれば「運転」、全グループが停止していれば「停止」としてブロックの状態を出力。 無電圧a接点	接点閉：運転 接点開：停止
出力	③異常(異常/正常)	ブロック内のいずれかのユニットに異常が発生したとき「異常」として出力。 無電圧a接点	接点閉：異常 接点開：正常
	チェック	④電源チェック パラレルインタフェースキット本体に電源が投入されているかを確認。 無電圧b接点	接点閉：給電なし 接点開：正常に給電され、空調機と通信ができたとき。

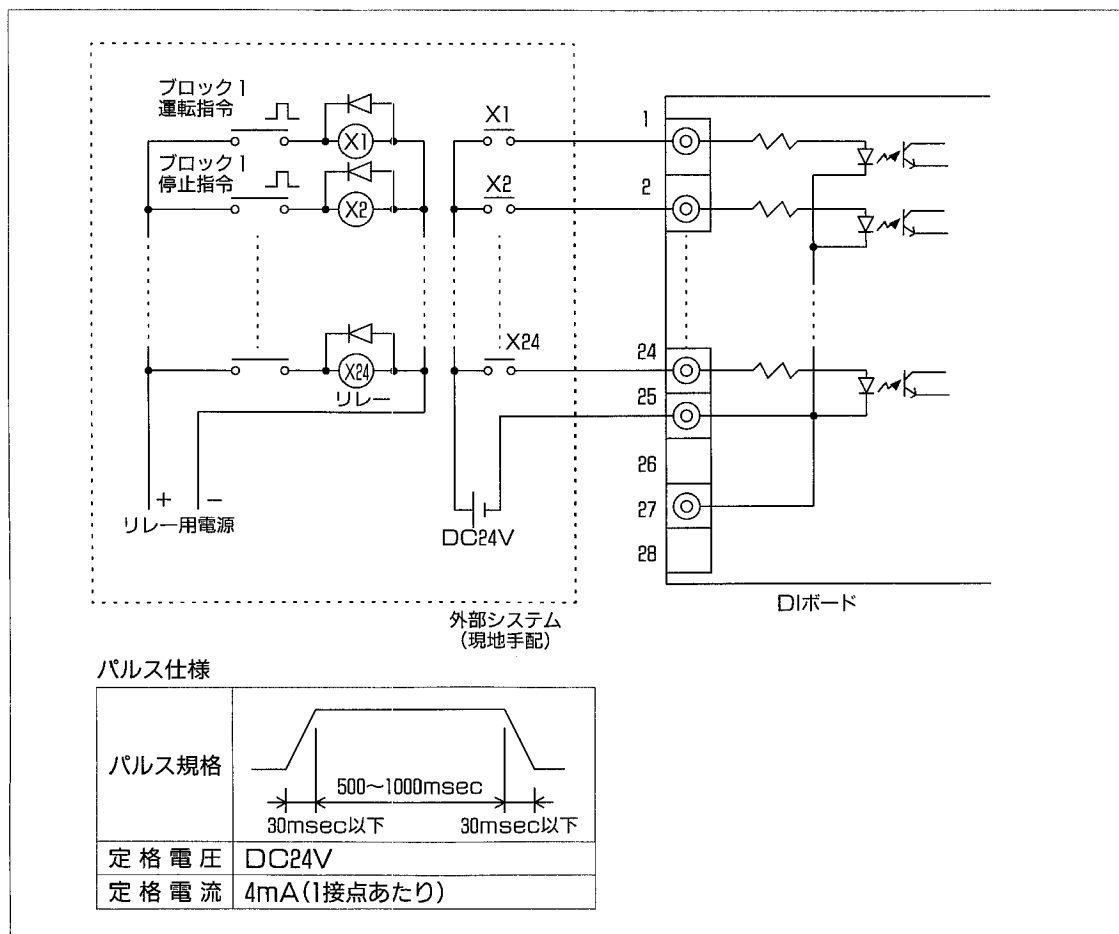
→ DIボード

→ DOボード

チェック用にご利用ください。パラレルインタフェースキット本体のTB2より出力。

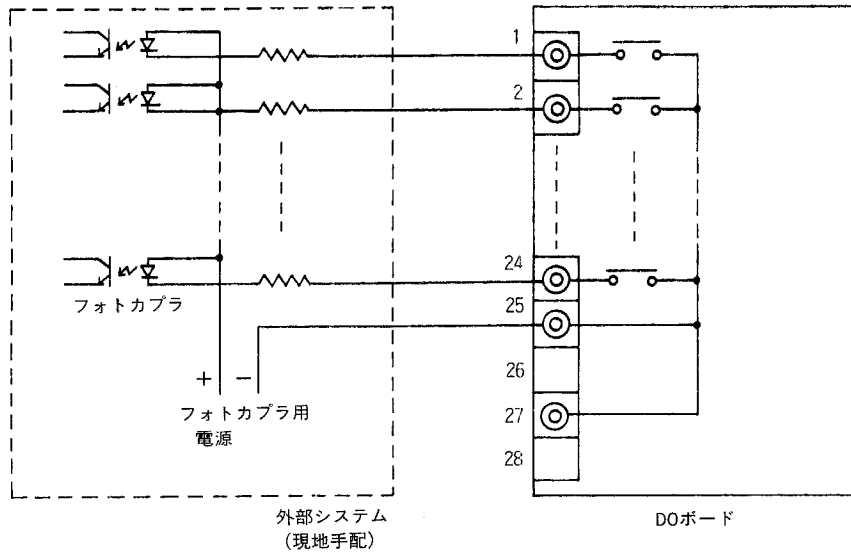
#### 2 入出力仕様

##### (1)DIボード

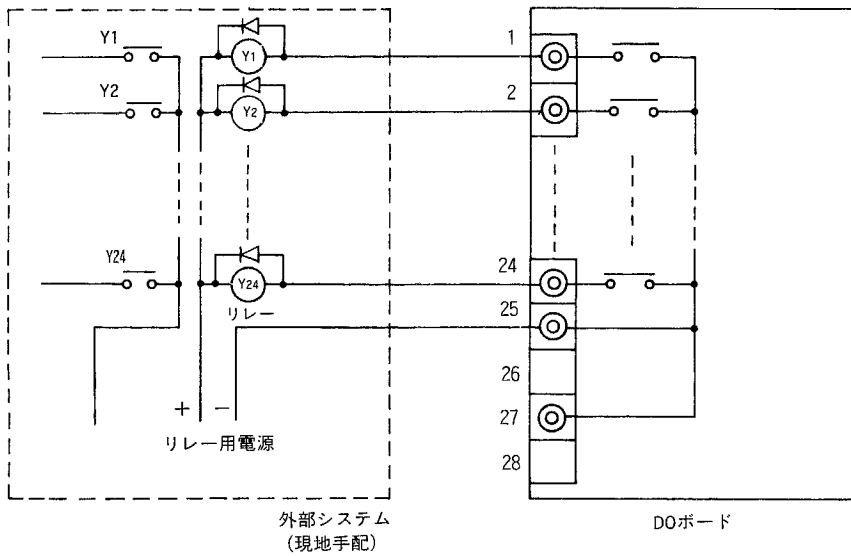


## ②DOボード

### ①外部システムのフォトカプラを駆動する場合



### ②外部システムのリレーを駆動する場合



#### DOボード各接点の定格

定格電圧	DC30V
定格電流	30mA(1接点あたり)

### 3-3-3 パーツ概要

#### ■パラレルインタフェースキット本体

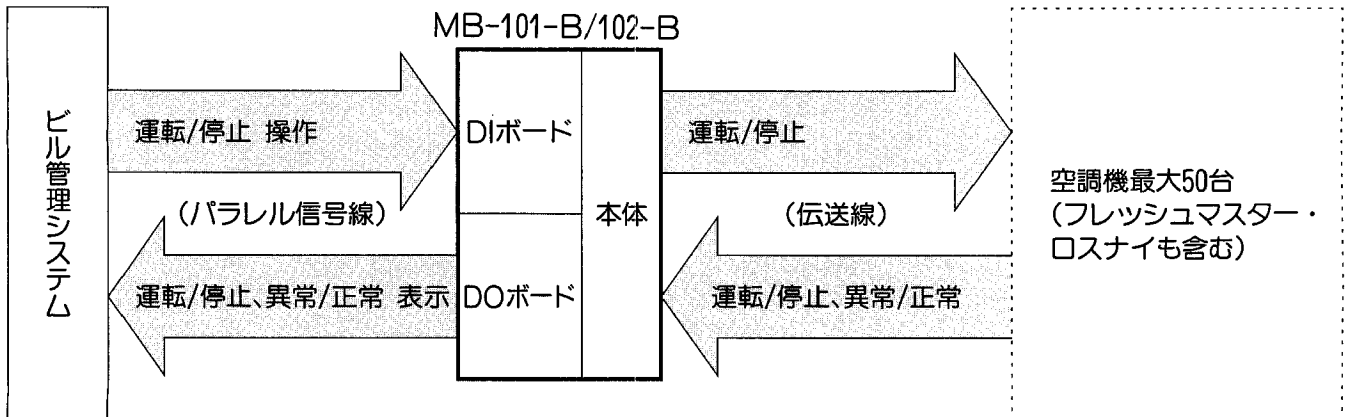
DI、DOボードを装着し、ビル管理システムとM-NET空調システムを接続、制御するための機器です。

#### ■電源ユニット

パラレルインタフェースキット本体に給電するためのユニットです。

#### ■DIボード、DOボード

ビル管理システムと接続するためのパラレル信号線はパラレルインタフェースキット本体のDIボード、DOボードに接続します。ビル管理システムからの操作出力部分はDIボードと接続し、ビル管理システムの運転状態、異常信号の入力部分はDOボードと接続します。



DI/DOボードはスロットと呼ばれるボード挿入部に設置されています。MB-101-B/102-BによりDI/DOボードの数が異なります。

	MB-101-B	MB-102-B
スロット1	DIボード	DIボード
スロット2	DOボード	DIボード
スロット3	——	DOボード
スロット4	——	DOボード



### 3-3-5 システム設計上の注意

①ブロック数の追加、削除を行うとDOボードの異常/正常出力端子が移動します。

ブロック1から順番に設定した場合、ブロックを追加または削除しますと、DOボードに出力される運転/停止が割付けられる端子数が変化します。その為、運転/停止について割付けられる異常/正常の位置が追加または、抹消した分だけずれてしまい(次ページの端子割付け例を参照のこと)、配線の変更が必要となります。

ブロック数を変更する可能性がある場合は、MB-101-Bでは12ブロックから、MB-102-Bでは24ブロックから番号が小さくなる方向に順番に設定してください。この場合、設定しないブロックも自動的にDI、DOボードの端子に割付けられますので、後のブロック数追加、抹消に対して従来の配線を変更することなく対応できます。

②MB-102-Bを12ブロック以下で使用すると、運転/停止、異常/正常出力が取り出せません。

MB-102-Bは13~24ブロック用に設定してありますので12ブロック以下をブロック1から順番に設定した場合、MB-101-Bと同様にスロット2が出力となってしまいますがDIボードが接続してある為出力を取り出すことができません。

### 3-3-6 端子の割付例

#### ■端子の割付け (例)

DI/DOボードの端子割付けは管理するブロック数により変化します。  
以下に例を示します。

#### (1)MB-101-B

例1) 12ブロック管理の場合

端子番号	スロット2		スロット1	
	DOボード ブロックNo.; 出力内容	ブロックNo.; 出力内容	DIボード ブロックNo.; 入力内容	ブロックNo.; 入力内容
1	1		1	運転
2	2			停止
3	3		2	運転
4	4			停止
5	5		3	運転
6	6			停止
7	7		4	運転
8	8			停止
9	9		5	運転
10	10			停止
11	11		6	運転
12	12			停止
13	1		7	運転
14	2			停止
15	3		8	運転
16	4			停止
17	5		9	運転
18	6			停止
19	7		10	運転
20	8			停止
21	9		11	運転
22	10			停止
23	11		12	運転
24	12			停止

例2) 10ブロック管理の場合

端子番号	スロット2		スロット1	
	DOボード ブロックNo.; 出力内容	ブロックNo.; 出力内容	DIボード ブロックNo.; 入力内容	ブロックNo.; 入力内容
1	1		1	運転
2	2			停止
3	3		2	運転
4	4			停止
5	5		3	運転
6	6			停止
7	7		4	運転
8	8			停止
9	9		5	運転
10	10			停止
11	1		6	運転
12	2			停止
13	3		7	運転
14	4			停止
15	5		8	運転
16	6			停止
17	7		9	運転
18	8			停止
19	9		10	運転
20	10			停止
21				
22	未使用		未使用	
23				
24				

使用しない分、各スロット  
でつめてください。

#### (2)MB-102-B

例1) 24ブロック管理の場合

端子番号	スロット4		スロット3		スロット2		スロット1	
	DOボード ブロックNo.; 出力内容	ブロックNo.; 出力内容	DOボード ブロックNo.; 出力内容	ブロックNo.; 出力内容	DIボード ブロックNo.; 入力内容	ブロックNo.; 入力内容	DIボード ブロックNo.; 入力内容	ブロックNo.; 入力内容
1	1		1		13	運転	1	運転
2	2		2			停止		停止
3	3		3		14	運転	2	運転
4	4		4			停止		停止
5	5		5		15	運転	3	運転
6	6		6			停止		停止
7	7		7		16	運転	4	運転
8	8		8			停止		停止
9	9		9		17	運転	5	運転
10	10		10			停止		停止
11	11		11		18	運転	6	運転
12	12		12			停止		停止
13	13		13		19	運転	7	運転
14	14		14			停止		停止
15	15		15		20	運転	8	運転
16	16		16			停止		停止
17	17		17		21	運転	9	運転
18	18		18			停止		停止
19	19		19		22	運転	10	運転
20	20		20			停止		停止
21	21		21		23	運転	11	運転
22	22		22			停止		停止
23	23		23		24	運転	12	運転
24	24		24			停止		停止

例2) 20ブロック管理の場合

端子番号	スロット4		スロット3		スロット2		スロット1	
	DOボード ブロックNo.; 出力内容	ブロックNo.; 出力内容	DOボード ブロックNo.; 出力内容	ブロックNo.; 出力内容	DIボード ブロックNo.; 入力内容	ブロックNo.; 入力内容	DIボード ブロックNo.; 入力内容	ブロックNo.; 入力内容
1	5		1		13	運転	1	運転
2	6		2			停止		停止
3	7		3		14	運転	2	運転
4	8		4			停止		停止
5	9		5		15	運転	3	運転
6	10		6			停止		停止
7	11		7		16	運転	4	運転
8	12		8			停止		停止
9	13		9		17	運転	5	運転
10	14		10			停止		停止
11	15		11		18	運転	6	運転
12	16		12			停止		停止
13	17		13		19	運転	7	運転
14	18		14			停止		停止
15	19		15		20	運転	8	運転
16	20		16			停止		停止
17			17				9	運転
18			18					停止
19			19				10	運転
20			20					停止
21			1				11	運転
22			2					停止
23			3				12	運転
24			4					停止

使用しない分スロット3~4で  
つめてください。

使用しない分スロット1~2で  
つめてください。

※いずれの場合も、使用しない端子台は、DIボード・DOボードごとにつめてご使用ください。

※管理対象が12ブロック以下の場合、MB-101-Bをご利用ください。MB-102-Bでは対応できません。



## ■MB-101-B端子配置表

この表はMB-101-Bの端子割付けに使用ください。

- 最大12ブロックまで接続可能です。
- 下記の端子配置表を参照の上、間違いのないよう配線してください。

端子 番号	スロット 2		スロット 1	
	DOボード		DIボード	
	ブロックNo.	出力内容	ブロックNo.	入力内容
1	1		1	運転
2			停止	
3			運転	
4			停止	
5			運転	
6			停止	
7			運転	
8			停止	
9			運転	
10			停止	
11			運転	
12			停止	
13			運転	
14			停止	
15			運転	
16			停止	
17			運転	
18			停止	
19			運転	
20			停止	
21			運転	
22			停止	
23			運転	
24			停止	

最初に運転/停止のブロック番号、次に異常/正常のブロック番号を書き込みます。

必要なブロック番号を書き込みます。

## ■MB-102-B端子配置表

この表はMB-102-Bの端子割付けに使用ください。

- 最大24ブロックまで接続可能です。
- 下記の端子配置表を参照の上、間違いのないよう配線してください。

端子 番号	スロット 4		スロット 3		スロット 2		スロット 1	
	DOボード		DOボード		DIボード		DIボード	
	ブロックNo.	出力内容	ブロックNo.	出力内容	ブロックNo.	入力内容	ブロックNo.	入力内容
1			1	運転/停止	13	運転	1	運転
2			2			停止		停止
3			3			運転	2	運転
4			4			停止		停止
5			5			運転	3	運転
6			6			停止		停止
7			7			運転	4	運転
8			8			停止		停止
9			9			運転	5	運転
10			10			停止		停止
11			11			運転	6	運転
12			12			停止		停止
13			13			運転	7	運転
14						停止		停止
15						運転	8	運転
16						停止		停止
17						運転	9	運転
18						停止		停止
19						運転	10	運転
20						停止		停止
21						運転	11	運転
22						停止		停止
23						運転	12	運転
24						停止		停止

最初に運転/停止のブロック番号、次に異常/正常のブロック番号を書き込みます。

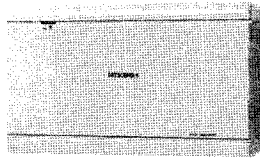
13ブロック以降、必要なブロック番号を書き込みます。

### 3-4 汎用インタフェース(PAC-SE46DC)

汎用機器をMELANSシステムに組み込むためのインタフェース装置です。

運転/停止、状態監視などが行えます。汎用機器1台に対して、汎用インタフェース1台必要です。

#### ■外観



#### ■仕様表

項目	内容
製品寸法	120(H)×200(W)×55(D)mm
質量	0.6kg
電源	個別給電ユニット(別売)またはDC24V別電源(別途手配)より受電
消費電力	3W
使用環境	温度 0~40°C 湿度 30~90%RH(結露なきこと)
材質	ABS
塗装色	カバー部 ホワイトグレー(マンセル4.48Y7.92/0.66)
据付方法	JIS C8336の3個用のスイッチボックス(現地手配)へ取り付け。又は、壁に直付け 伝送線は、無極性2線でM-NET伝送線に接続

#### 入力仕様

項目	内容
入力点数	3点
入力信号	レベル(無電圧 a 接点/b 接点)
定格電圧	DC24V
定格電流	10mA

#### 出力仕様

項目	内容	
出力点数	3点	
出力方式	リレー接点方式	
出力信号	レベル/無電圧パルス/有電圧パルス(DC24V)	
パルス規格		
	パルス	レベル
出力接点定格電流	60mA	10A
出力接点定格電圧	DC30V	AC250V
出力接点最小適用負荷	10mA	10mA

#### ■機能一覧

項目	汎用インタフェース (PAC-SE46DC)
運転/停止入力	○
正常/異常1入力	○
正常/異常2入力	○
有電圧パルス出力(運転/停止)	○
無電圧パルス出力(運転/停止)	○
レベル出力(運転/停止)	○
JEM-A出力	○
a、b 接点入力切換	○

項目	汎用インタフェース (PAC-SE46DC)
アンサーバック制御	○
復電後 停止/停電前	○
異常時停止連動制御	○
同報受信有/無	○
異常/汎用入力切換	○
連動動作	○
異常復旧停止/レベル	○

#### ■外形図

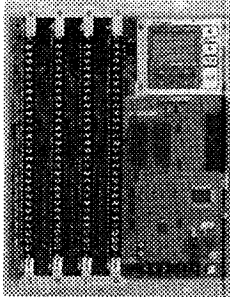
外形図はP36に記載しています。

### 3-5 多接点汎用インタフェース(インタフェース：MI-96MB、DIカード：MI-24DI、DOカード：MI-24DO)

汎用機器をMELANSシステムに組み込むためのインタフェース装置です。

使用接点数により、管理する台数が変わりますが、最大96台の汎用機器を管理することができます。管理する項目・台数によりDI/DOカードの枚数を選択してください。

#### ■外観



#### ■仕様表

項目	内容	
インタフェース本体	製品寸法	325(H)×252.4(W)×74(D)mm
	質量	2.2kg
	電源	DC24V(専用電源ユニット使用)
	消費電力	30W
電源ユニット	使用環境	温度 0~40°C 湿度 30~90%RH(結露なきこと)
	据付方法	盤用ボックス内等に取り付け
	製品寸法	240(H)×265(W)×59.2(D)mm
	質量	1.6kg
電源ユニット	電源	AC100V又はAC200V
	消費電力	60W
	使用環境	温度 0~40°C 湿度 30~90%RH(結露なきこと)
	据付方法	盤用ボックス内等に取り付け

#### 入力仕様

項目	内容		
入力点数	96点 (MAX)		
入力信号	レベル (無電圧 a 接点)		
入力例	多接点汎用インタフェース	対象設備	
	機能	接続端子	接続ケーブル
監視			
定格電圧	DC24V		
定格電流	4mA		

#### 出力仕様

項目	内容		
出力点数	96点 (MAX)		
出力方式	パルスまたはレベル出力 (無電圧 a 接点)		
出力例	多接点汎用インタフェース	対象設備	
	発停	接続端子	接続ケーブル
発停 無電圧 (パルス)			
出力接点最大電流	500mA		
出力接点最大電圧	DC30V		
出力接点最小適用負荷	10mA		

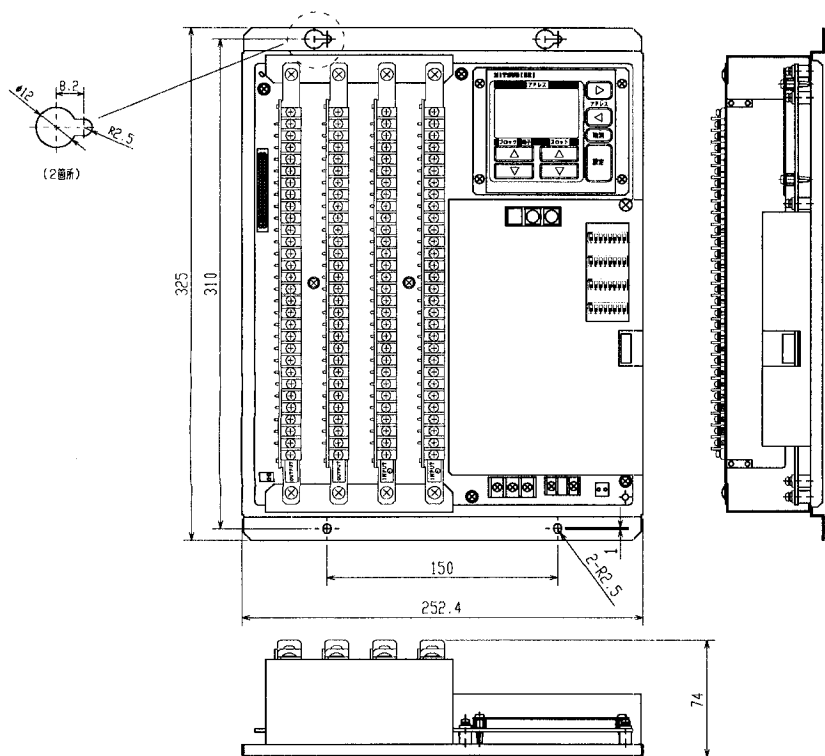
#### ■機能一覧

項目	多接点汎用インタフェース (MI-96MB)
運転/停止入力	○
正常/異常1入力	○
正常/異常2入力	○
有電圧パルス出力(運転/停止)	×
無電圧パルス出力(運転/停止)	○
レベル出力(運転/停止)	○
JEM-A出力	×
a、b 接点入力切替	×
	a 接点のみ

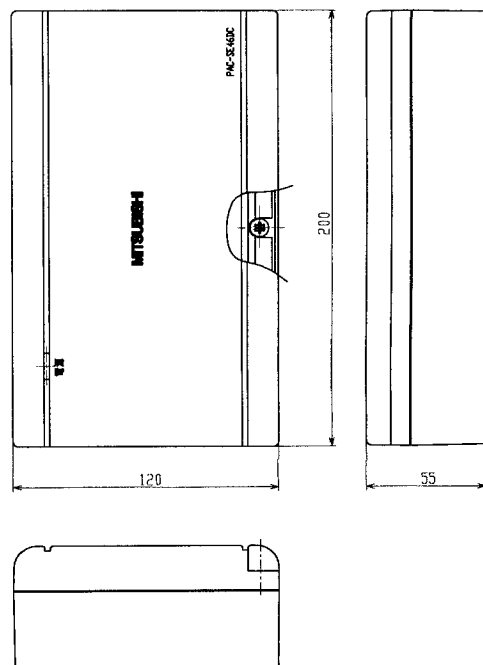
項目	多接点汎用インタフェース (MI-96MB)
アンサーバック制御	△
	3分間固定但し COS異常なし
復電後 停止/停電前	×
異常時停止連動制御	×
同報受信有/無	△
	10アドレスのみ 同報受信なし
異常/汎用入力切換	×
連動動作	×
異常復旧停止/レベル	×
	レベル

■外形図

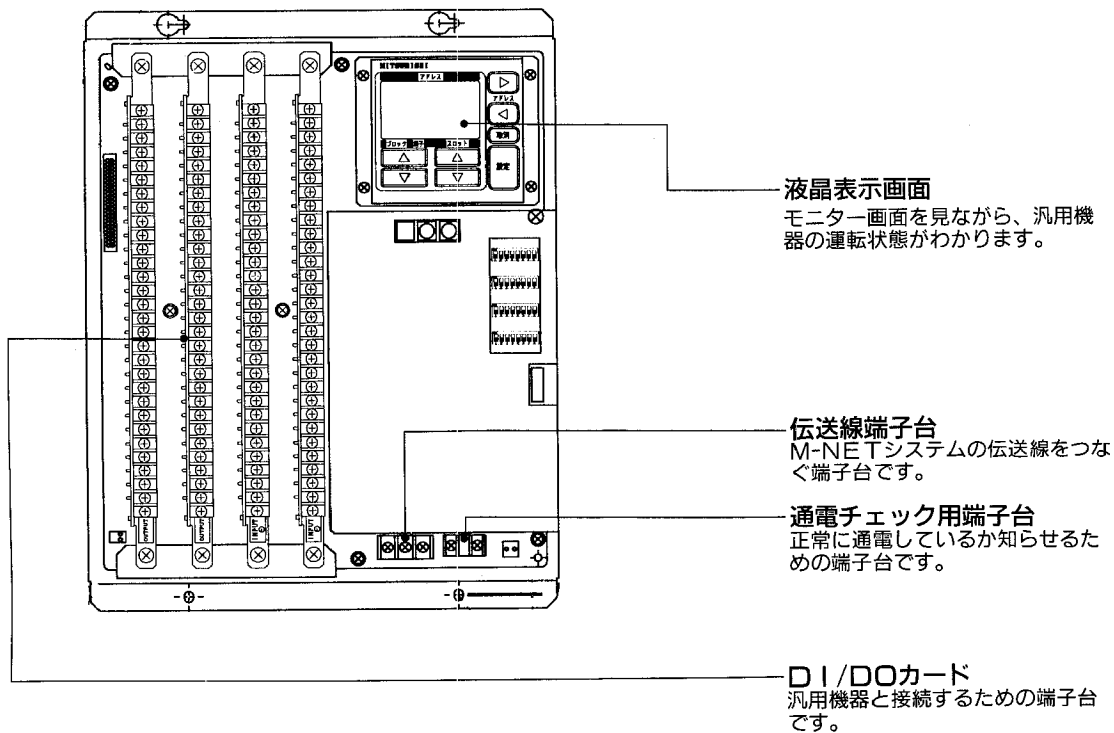
多接点汎用インターフェース(MI-96MB)



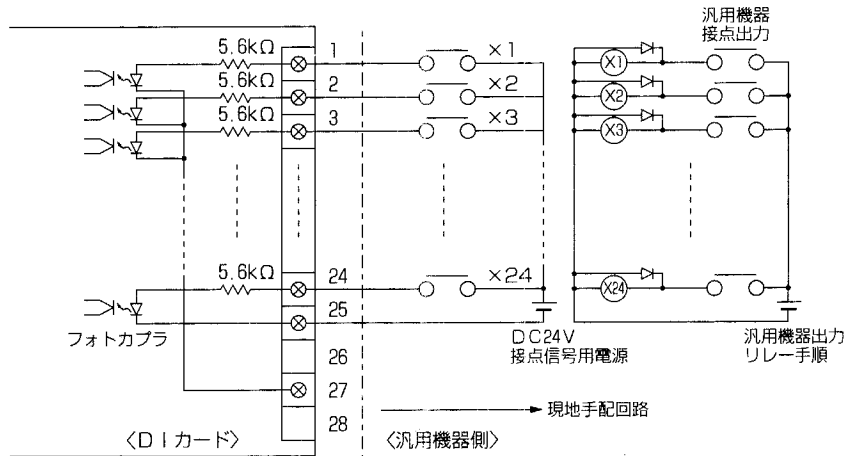
汎用インターフェース(PAC-SE46DC)



■各部の名称と機能



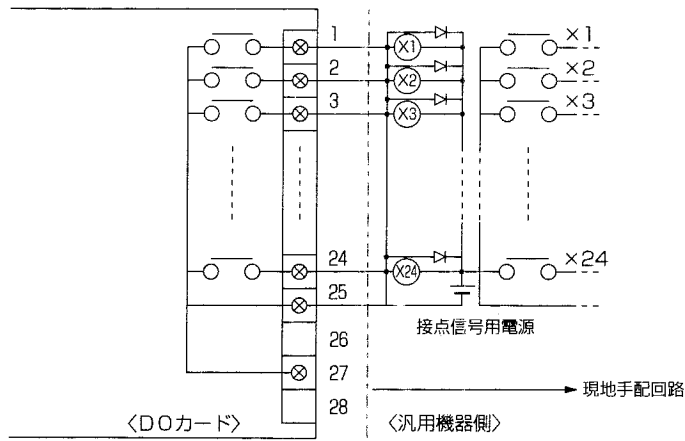
### 3-5-1 インタフェース仕様



**お知らせ** 上記回路で、端子1～24に流れる電流は約4mA、端子25、27に流れる電流は約100mAです。

- お願い**
- ①DC24V±10%の接点信号用電源を別途用意してください。
  - ②DIカードから出す配線は100m以内としてください。(配線長は、CPEV：φ0.9を使用した場合です)
  - ③DIカードから出す配線はノイズの発生する恐れのある機器から極力避け、短く配線してください。
  - ④DIカードにはコモン端子が2つ(端子25、27)しかありません。多数入力端子を使用する場合は、別途端子台を手配し、盤内に接地してください。

#### (1)リレー駆動回路例



- お願い**
- ①接点信号用の電源を別途用意してください。
  - ②DOカードの端子1～24に流せる電流は、それぞれ最大0.5Aです。
  - ③DOカードの端子に印加できる電圧は最大DC30Vです。それ以上の電圧が必要なときは、上記回路例のように、リレー(X1～X24)を介してDOカードの端子電圧がDC30V以下になるようにしてください。
  - ④DOカードから出す配線は100m以内としてください。(配線長は、CPEV：φ0.9を使用した場合です)
  - ⑤DOカードにはコモン端子が2つ(端子25、27)しかありません。多数出力を使用する場合は、別途盤内に端子台を設置してください。
  - ⑥接点信号用電源は現地手配するリレーの仕様に合わせてください。また、容量は使用するリレーの消費電力と個数を確認の上選定してください。

### 3-5-2 パーツ概要

○多接点汎用インタフェース本体

DI、DOカードを装着し、汎用機器とM-NET空調システムを接続・制御するための機器です。

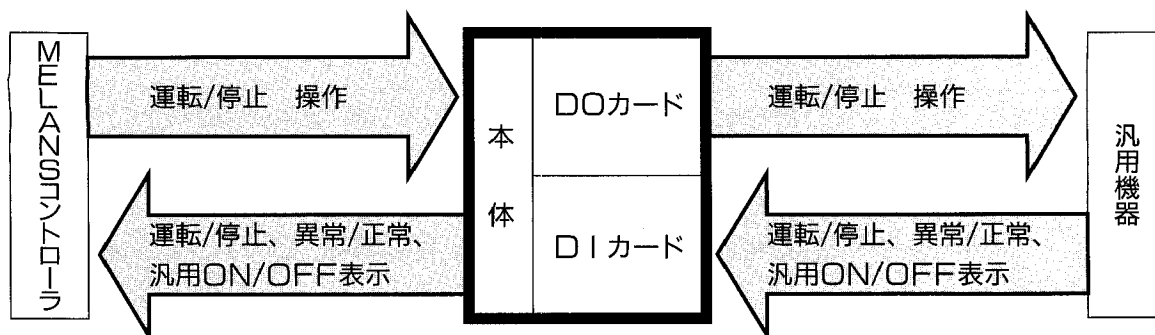
○電源ユニット

多接点汎用インタフェース本体に給電するためのユニットです。

○DI/DOカード

汎用機器と接続するためのパラレル信号はインタフェース本体のDIカード (MI-24DI)、DOカード (MI-24DO) に接続します。

汎用機器を操作するための出力部分はDOカードに接続し、汎用機器の運転状態、異常監視はDIカードに接続します。



#### 入出力仕様

項目		信号の種類	備考
入 力	運転/停止	汎用機器の運転状態を監視します。	DC24Vレベル信号 DC24V有：運転 DC24V無：停止
	異常1	汎用機器の異常を監視する。	DC24Vレベル信号 DC24V有：異常 DC24V無：正常
	異常2	汎用機器の異常を監視する。	DC24Vレベル信号 DC24V有：異常 DC24V無：正常
	汎用ON/OFF	汎用機器のON/OFF状態を監視する。	DC24Vレベル信号 DC24V有：ON DC24V無：OFF
出 力	運転/停止	汎用機器の運転/停止をレベル信号で操作する。	無電圧a接点 レベル 接点閉：運転 接点開：停止
	運転	汎用機器の運転をパルス信号で操作する。	無電圧a接点 パルス パルスON：運転 OFF
	停止	汎用機器の停止をパルス信号で操作する。	無電圧a接点 パルス パルスON：停止 OFF

## システム設計手順

多接点汎用インタフェースは本体と、汎用機器と接続するためのインタフェースカードが別売になっています。汎用機器と接続するための信号線は、多接点汎用インタフェース本体のDIカード、DOカードに接続します。DIカード、DOカードは最大4枚まで接続できます。DIカード、DOカードはそれぞれ24接点です。要求仕様により、DIカード、DOカードの枚数を設定しご注文ください。

### 多接点汎用インタフェース DI、DOカードについて

多接点汎用インタフェースは本体と、汎用機器と接続するためのインタフェースボードが別売になっています。汎用機器と接続するための信号線は、多接点汎用インタフェース本体のDI、DOカードに接続します。DI、DOカードは最大4枚まで接続できます。DI、DOカードはそれぞれ24接点です。要求仕様により、DI、DOカードの枚数を設定しご注文ください。

#### ●DI・DOカードの必要数の求め方

①汎用機器のアドレスごとに下表から使用する機能を選択します。

入 力 (DIカード)		出 力 (DOカード)	
機 能	端子数	機 能	端子数
運転/停止	1	レベル 運転/停止	1
異常1	1	運転パルス	1
異常2	1	停止パルス	1
汎用1 ON/OFF	1	未使用	0
未使用	0		

未使用とは、汎用機器アドレスに対して機能値0(未使用)を設定した場合です。

②汎用機器アドレスごとに必要な端子数を求めた後、それらを入力端子、出力端子ごとに合計します。

③1枚のDIカードには入力端子が24個、1枚のDOカードには出力端子が24個ありますので、②で求めた各端子数から必要なDIカード、DOカードの数を算出します。

#### 例) 汎用機器14台

項目は「運転/停止入力(レベル)」「運転/停止出力(パルス)」「異常/正常入力(レベル)」の場合入力点数  
入力点数

①運転/停止入力  $14 \times 1 = 14$

②異常/正常  $14 \times 1 = 14$

①+②=28接点

出力点数

①運転パルス 14

②停止パルス 14

①+②=28接点

従ってDIカード：2枚

DOカード：2枚

となります。



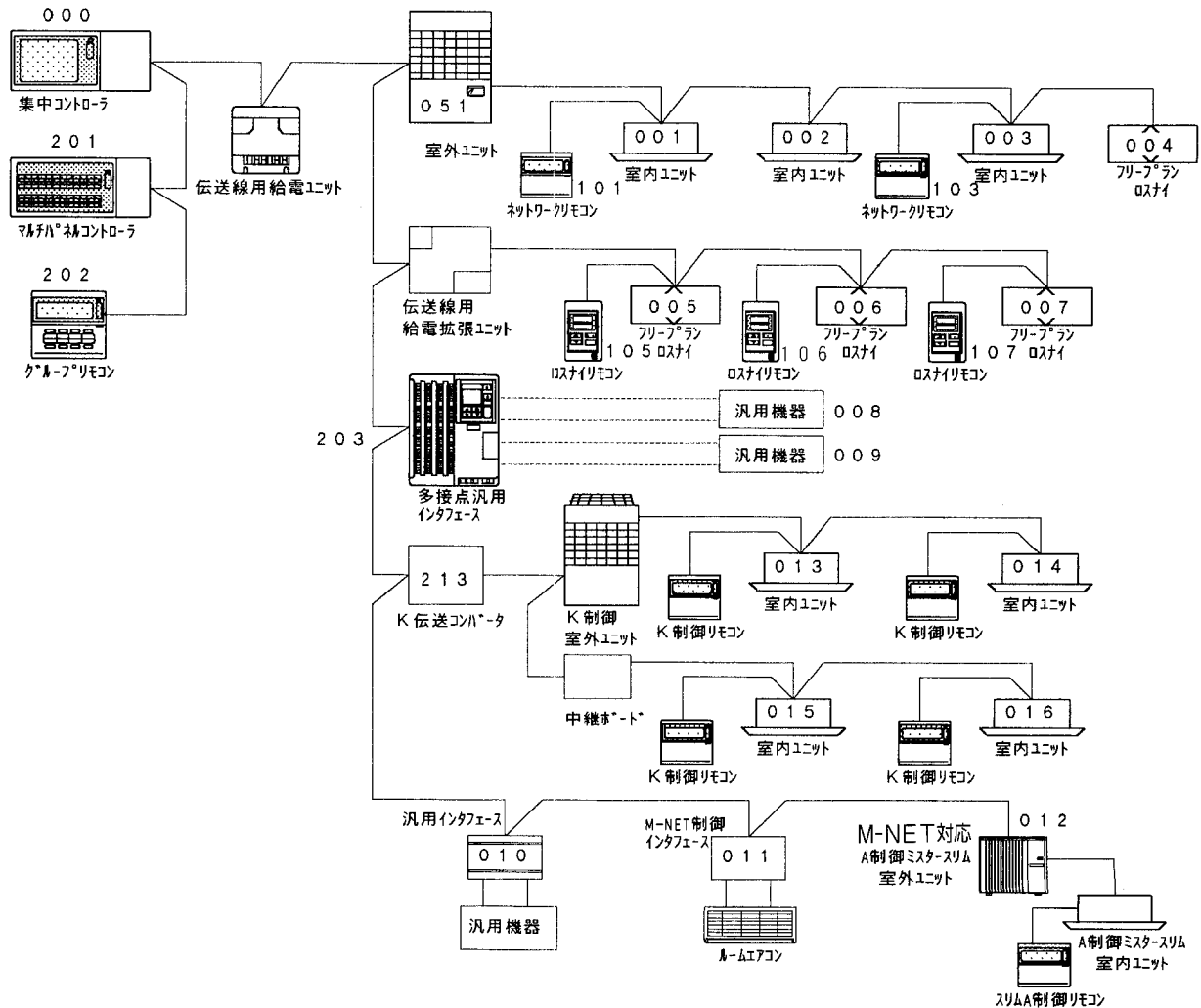
## 4. システム設計

### 4-1 アドレスについて

アドレスは、空調機器、コントローラ等を識別するための番号です。

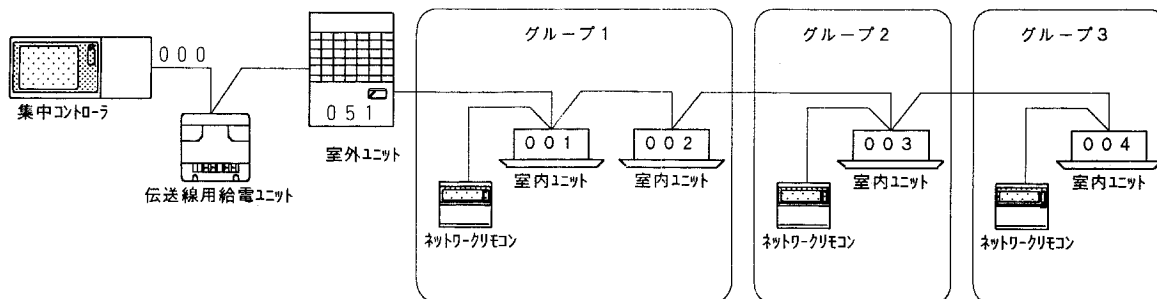
機 器	内 容	アドレス設定範囲
室内ユニット	冷媒系統ごとに順番に設定	001～050
フレッシュマスター、ロスナイ	冷媒系統ごとに順番に設定	001～050
室外ユニット	冷媒系統内の室内ユニット最小アドレス+50	051～100
分流コントローラ	冷媒系統内の室概ユニット最小アドレス+1	052～100
手元リモコン(主)	冷媒系統内の室内ユニット最小アドレス+100	101～150
手元リモコン(従)	冷媒系統内の室内ユニット最小アドレス+150	151～200
グループリモコン	管理する最小のグループ番号+200	201～250
マルチパネルコントローラ	自動割付モードの場合、管理する最小のグループ番号+200	0、201～250
集中コントローラ	K制御ユニットを管理する場合は000	0、201～250
パラレルインタフェースキット	K制御ユニットを管理する場合は000	0、201～250
汎用インタフェース	集中管理されているフリープラン室内ユニットのアドレス制約に同じ	001～050
多接点汎用インタフェース	他のシステムコントローラと重複不可	200～250
汎用機器	室内ユニットに同じ。但し他のユニットとの重複不可	001～096
K伝送コンバータ	K制御機種種の室内ユニットの最小アドレス+200 システムコントローラ、汎用インタフェースと重複不可	201～250

#### 4-1-1 システム構成例



## 4-2 グループについて

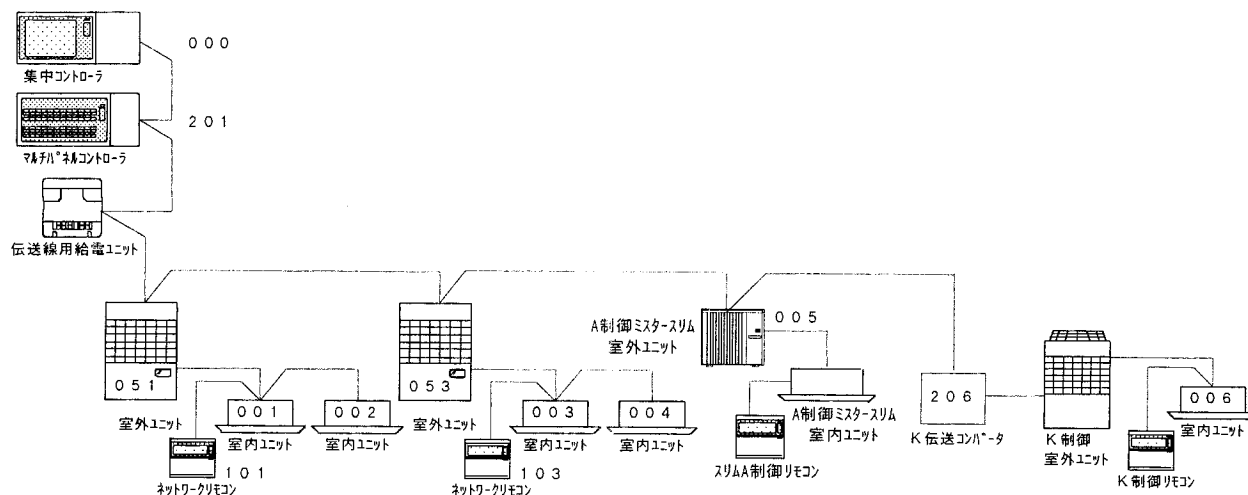
グループとは、空調機器のまとまりのことを言います。幾つかの室内機を1つのまとまりとしてグループを設定することができます。通常室内機のアドレスをコントローラなどが幾つかのまとまりとしてグループを記憶します。1グループ内の室内機の台数は16台です。



### 4-2-1 グループの設定方法

ここでは下図のシステム構成例を使って、上位システムコントローラである集中コントローラMJ-103MTRによるグループ設定を説明します。

〈システム構成例〉

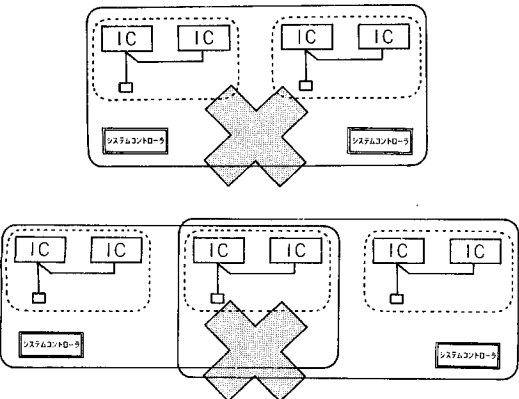
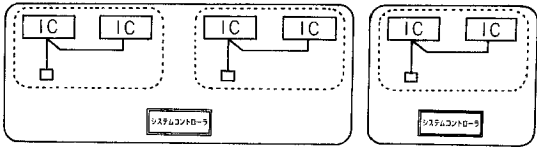
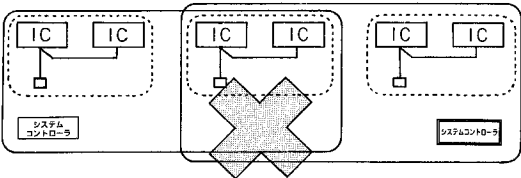
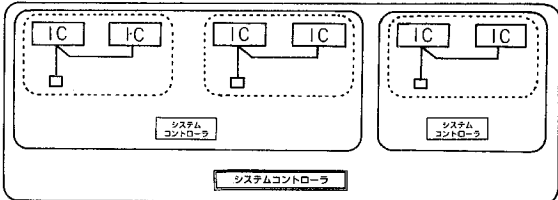
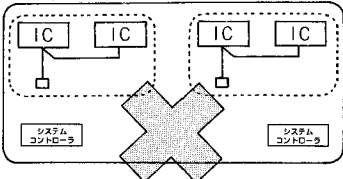
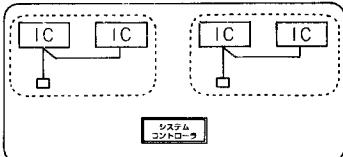


- 1) 集中コントローラを上位システムコントローラに設定します。K制御機種があるのでアドレス(000)に設定してください。
- 2) マルチパネルコントローラは下位システムコントローラに設定し、アドレス(201)(管理する最小のグループ番号+200)としてください。
- 3) 集中コントローラの「メニュー」画面で、「1 グループセッテイ」を選択し、グループ(01)を設定してください。
- 4) ユニットアドレス表示エリアに(01)グループに設定したい室内ユニットのアドレス(001、002)を登録してください。
- 5) 同様にリモコンのアドレス(101)(グループ内の室内ユニット最小アドレス+100)を登録してください。
- 6) 同様に下位システムコントローラの(201)を登録してください。
- 7) これでグループ(01)にはアドレス(001、002、101、201)のものが登録されます。
- 8) 同様にグループ(02)にアドレス(003、004、103、201)を登録してください。
- 9) グループ(03)にアドレス(005)を登録してください。(A制御室外ユニットのアドレスを005にしてください)
- 10) K伝送コンバータを介して接続されているK制御機種のマスタースリムは、上位システムコントローラでしか管理できません。また、K制御機種のグループアドレスはグループ内の室内ユニット最小アドレスに合わせる必要があります。グループ(06)にアドレス(006)を登録してください。又、K制御機種の場合はリモコン登録不要です(室内ユニットのみ登録)


## 4-2-2 グループ設定時の注意事項

### ①グループ設定禁止事項

システムを構成する場合の「禁止している構成」および「可能な構成」を示します。

禁止している構成	可能な構成
<p>1) 一つのグループを、複数台の上位設定システムコントローラで管理できません。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上位システムコントローラの管理対象機器を区分します。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 下位システムコントローラの管理対象を完全に含む上位システムコントローラの構成とします。</li> </ul>
<p>2) 下位システムコントローラの管理グループが、上位システムコントローラの管理下でないグループ設定はできません。</p> 	
<p>3) 下位システムコントローラだけで、グループ設定はできません。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上位システムコントローラとして設定します。</li> </ul> 

 上位設定システムコントローラ

 下位設定システムコントローラ

IC：室内ユニット

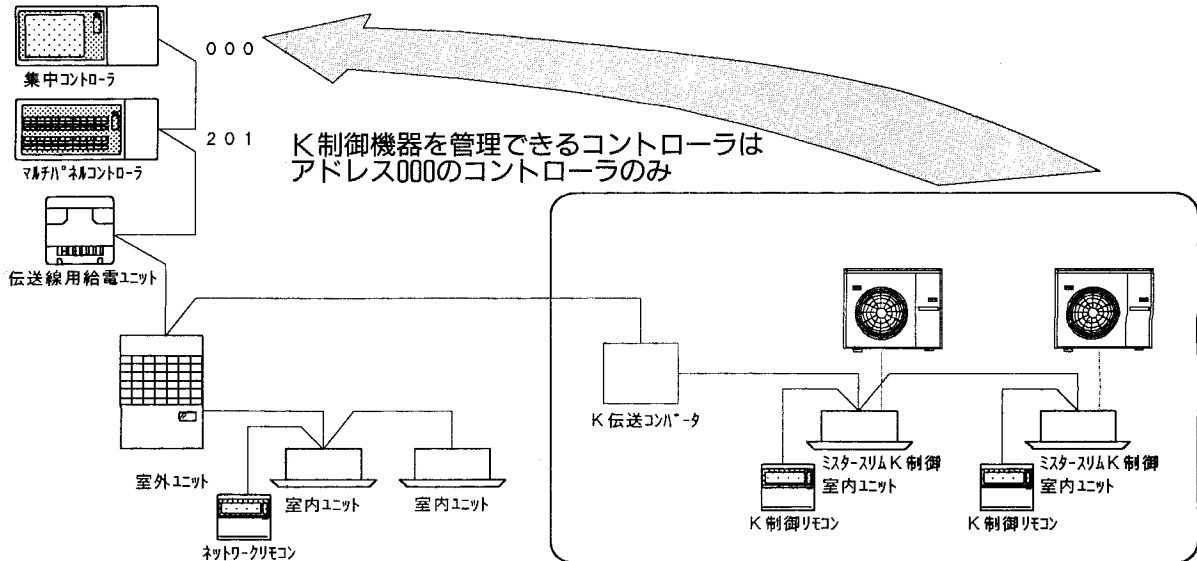
GR：グループリモコン

## ②K伝送コンバータ(PAC-SC25KA)使用時の注意事項

### K制御ユニットのシステムコントローラ

K伝送コンバータが認識できるM-NETのシステムコントローラは、アドレス(000)のシステムコントローラのみです。システムコントローラが複数接続されている場合でも、K制御機種を操作・管理できるのは1台のシステムコントローラだけです。

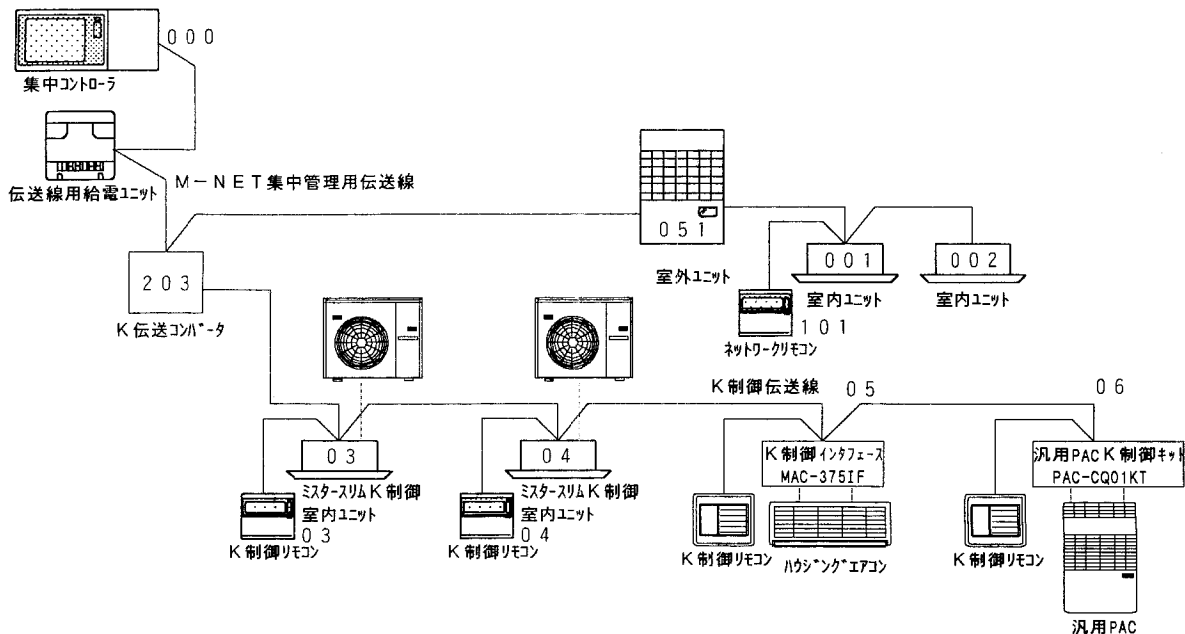
### 〈システム構成例〉



※上記のシステム構成例の場合、マルチパネルコントローラではK制御ユニットであるミスタースリム(K制御機種)を操作・監視できません。

## ○アドレス設定およびグループ設定について

### 〈システム構成例〉

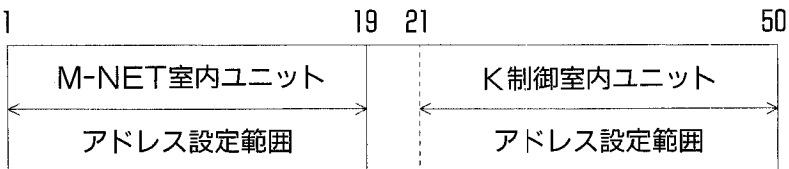


### (1)アドレス設定

- ①ミスタースリム室内ユニット(K制御機種)/各種インターフェース等K制御機種のアドレスは、M-NET室内ユニット最大アドレスよりも大きいアドレスに設定してください。(K制御室内ユニットのアドレスより、大きいアドレスをM-NET室内ユニットにつけることはできません。)

②K伝送コンバータのアドレスは、「K制御室内ユニットの最小アドレス+200」に設定してください。

(例)



K伝送コンバータアドレス 21+200=221

(2)グループ設定

①K制御機器とM-NET機器を同一グループに設定することはできません。

②K伝送コンバータ以下にK Jシリーズを使用する場合、K JシリーズとM-NETのシステムコントローラの両方からグループ設定してください。この時、両方の設定内容に食い違いがないように注意してください。

また、K Jシリーズのコントローラは

- ACK返答なし
- K伝送線への給電なし

に設定してください。

③K制御機器のグループアドレスは、親機（グループ内の最小アドレスユニット）のアドレスに合わせてください。このアドレスが合っていないとそのグループは運転しません。

※集中コントローラ、マルチパネルコントローラ等でグループ設定する場合、M-NET機種はグループアドレスとユニットアドレスの制約はありませんが、K制御機種には制約が残ります。

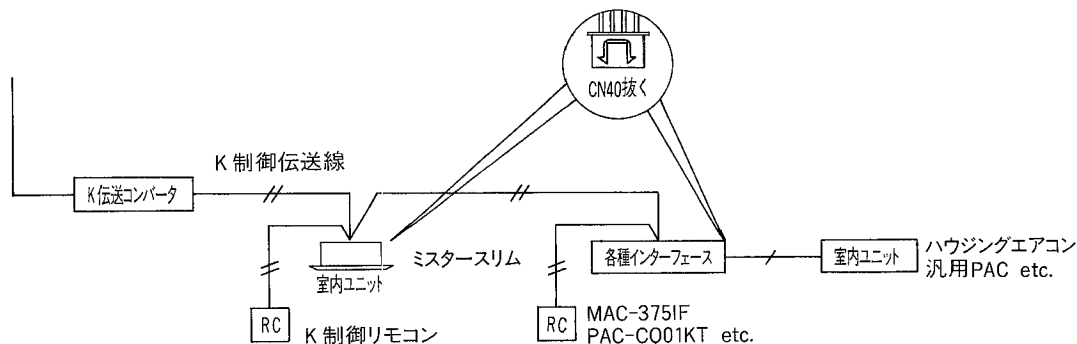
(例)

制御方式	グループアドレス	室内ユニットアドレス
M-NET	1	001, 002, 003
	2	004, 005
	⋮	⋮
	8	018, 019, 020
K制御	21	021, 022
	23	023, 024, 025
	26	026, 027
	28	028

K制御伝送線の接続について

〈システム構成例〉

※K制御を集中管理下に置く場合は必ずCN40を抜いてください。



1) 旧Yシリーズ (K制御) の場合の接続台数

K制御集中管理系K制御に接続できるMELANSコンポーネントの台数は

集中管理リモコン+K制御用M伝送コンバータ+Yシリーズ室外ユニット+中継ボード+モニタキット ≤ 14 の制限があります。

2) ミスタースリムの場合の伝送線の距離制限

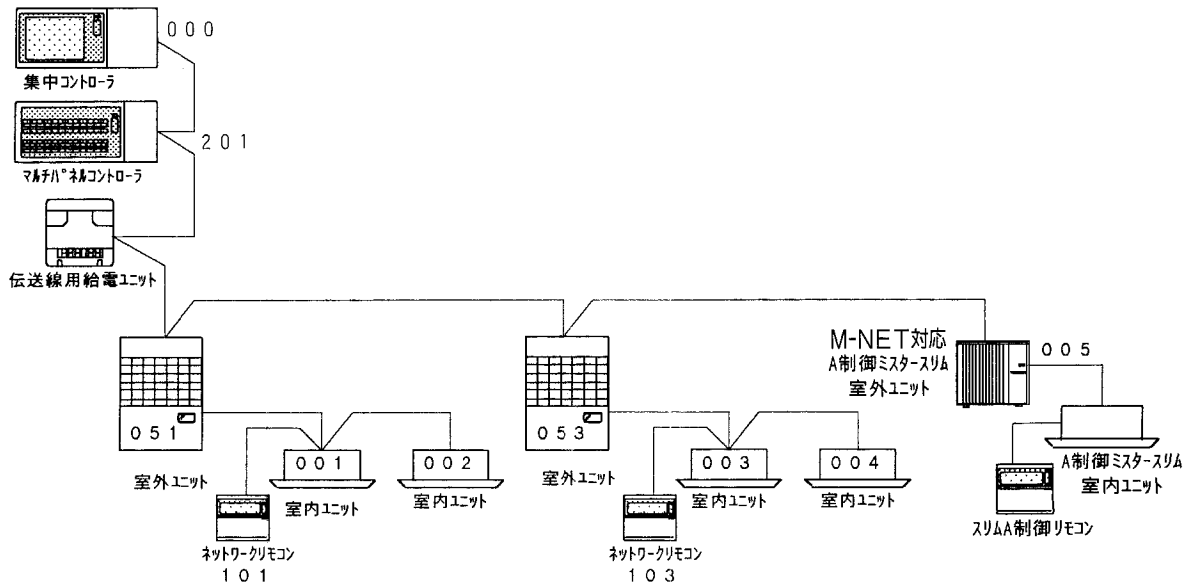
①室内ユニット50台/リモコン25台以下の場合→総延長距離=200mまで

②室内ユニット20台/リモコン10台以下の場合→総延長距離=500mまで

### ③A制御スリム使用上の注意事項

A制御スリムをM-NETシステムに取り込む場合は、専用室外ユニットをご使用ください。

(システム構成例)



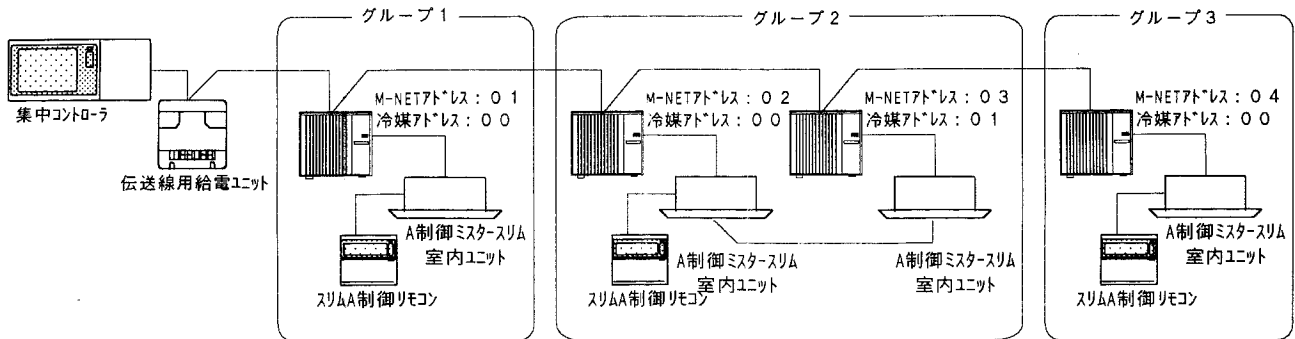
スリムA制御機種のアドレスは室外ユニットのみ設定してください。

またアドレスは室内ユニットの制約に従ってください。(1~50まで)

スリムA制御の室内ユニットはツイン、トリプル、フォーの場合でもアドレス設定は必要ありません。

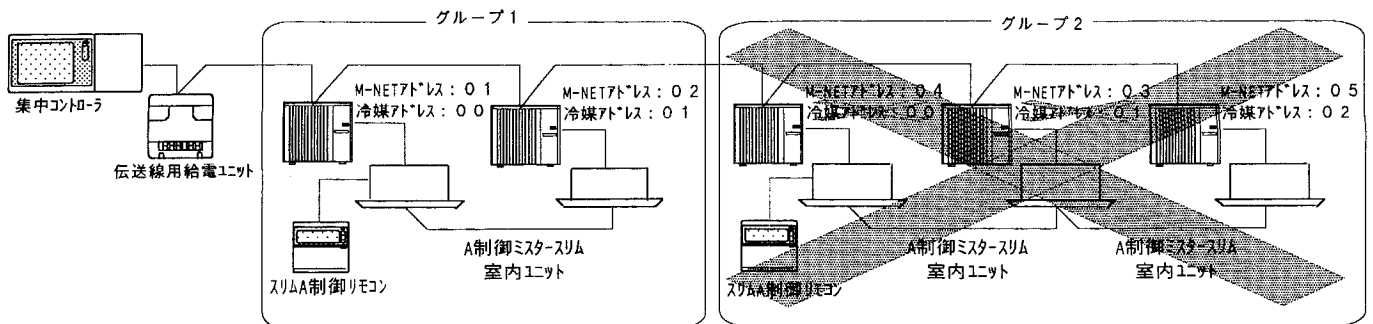
ただし、異冷媒間でグルーピング設定する場合、冷媒アドレスの設定が必要です。

グループ運転をする場合、前述の要領でそれぞれM-NET、冷媒アドレスの設定を行いますが、この時冷媒アドレス00をもつ室外ユニットにグループ内で最小のM-NETアドレスを設定してください。



※グループが異なれば冷媒アドレスは重複してもかまいません。

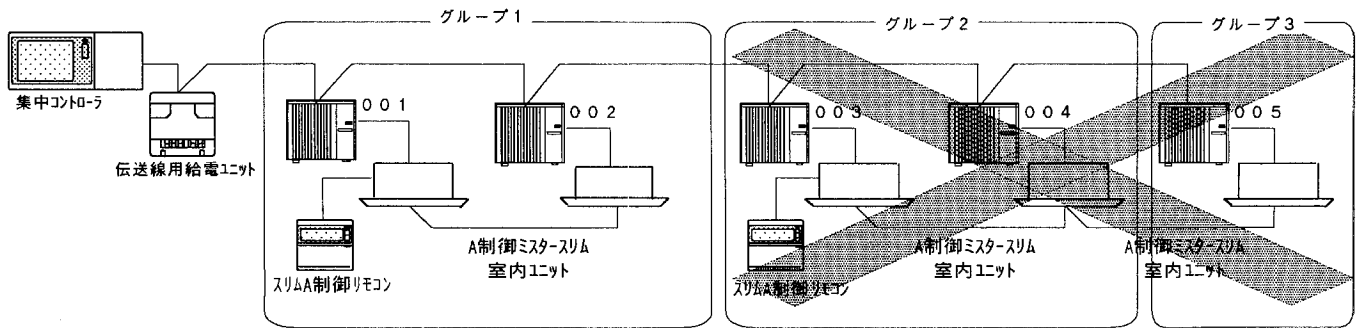
同時ツイン、トリプル、フォーの場合もM-NETアドレス、冷媒アドレスの設定は室外ユニットのみです。



※グループ2では冷媒アドレス00をもつ室外ユニットがそのグループ内の最小M-NETアドレス3になっておらずNGです。グループ1のように冷媒アドレス00の室外ユニットをグループ内最小のアドレスに設定してください。

集中管理システムに接続する場合もA制御スリムをグループ設定する時には必ず、室内ユニット間をリモコン配線(TB 5)で接続してください。

また上位のシステムコントローラからグループ設定を行う際、この配線でのグループ設定と上位システムコントローラからのグループ設定が必ず一致するようにしてください。

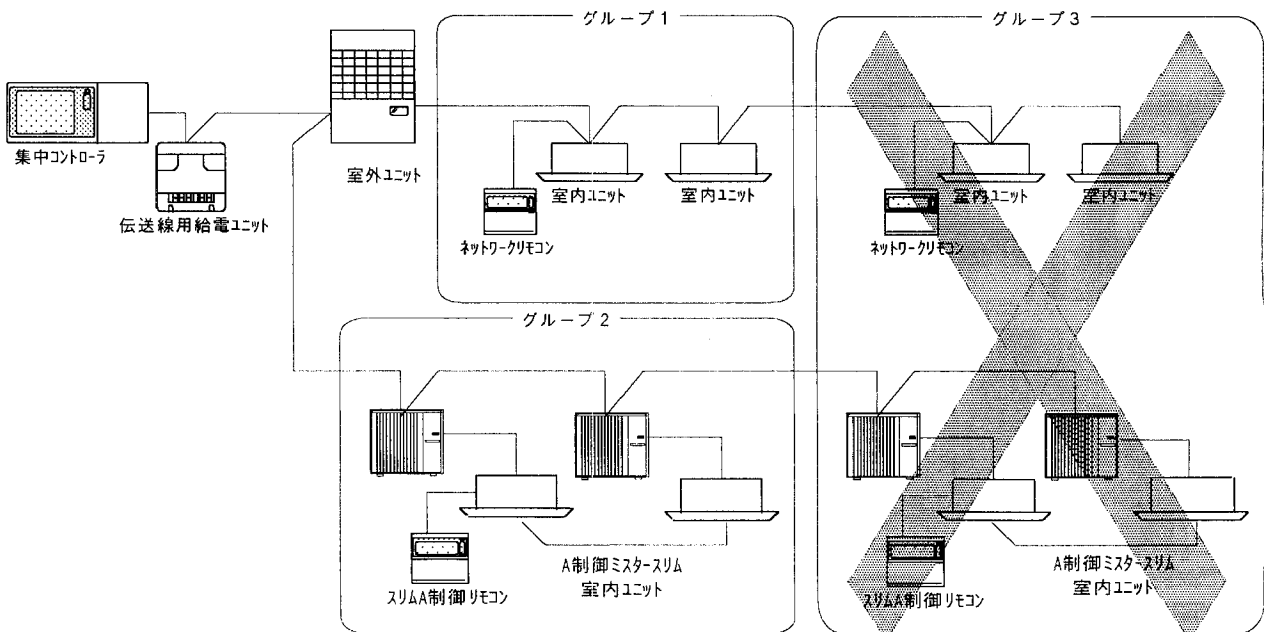


※上位システムコントローラではグループ2にはM-NETアドレス3と4のユニットのみですが、室内ユニット間のリモコン配線はM-NETアドレス3-4-5の間でされており、上位システムコントローラのグループ設定と異なります。

必ずグループ1のように両者の設定を一致させてください。

A制御スリムをA制御スリム以外の機種と同一グループに設定することはできません。

フリープラン室外ユニットや、K伝送コンバータ(K制御機種)、M-NETインターフェイス(ルームエアコン)を使用して集中管理システムに取り込んでいる機器とは、必ずグループを分けてください。



※グループ3ではフリープラン室内ユニットとA制御スリムが同一グループに混在しており、NGです。グループ1、2のようにそれぞれを分けてグルーピングしてください。

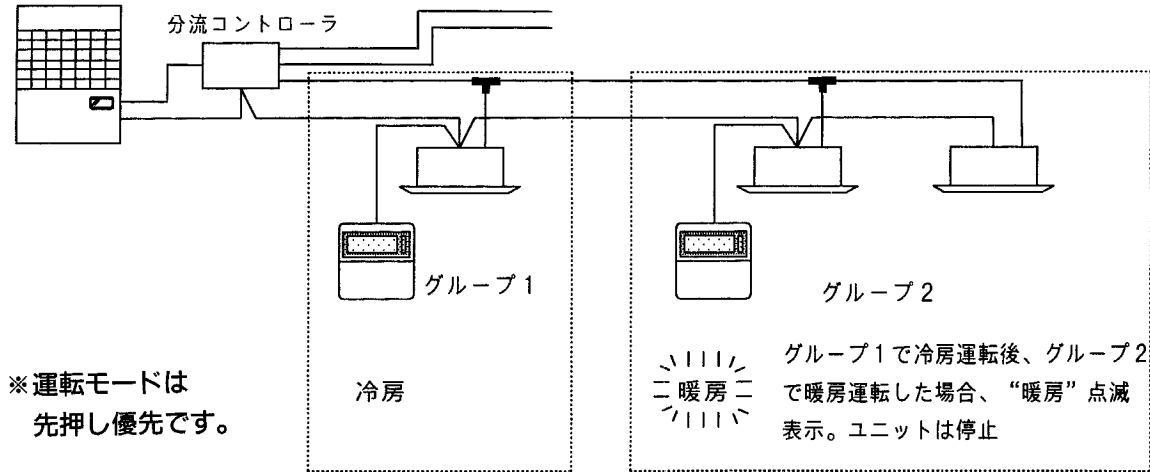
#### ④異冷媒系統でのグループ設定注意事項

フリープランシステムの直膨式マルチエアコンは、室外ユニットを混在させて異冷媒系統間で自由にグループ設定できますが、次のような運用上の制約を受けます。

##### 冷媒配管による制約

ミスタースリムマルチS、YシリーズおよびBIG Yシリーズにおいては、同一冷媒系統内で異なる運転モード（冷房/暖房）での運転はできません。また、R2シリーズで分流コントローラの同一分岐口系でも同様に異なる運転モードでの運転はできません。

〈システム構成例〉



- ①グループ1を先に運転していて、後からグループ2を異なる運転モードで運転ONした場合、リモコン2のモード表示が点滅して、室内ユニットは停止したままとなります。
- ②グループ1が停止（サーモOFFは除く）してから、グループ2が設定モードで運転を開始します。

##### 室内・室外ユニットの組合せによる制約

直膨式マルチエアコンの室内ユニットのグルーピングは、室内・室外ユニット共に同じ機能タイプのもので行うことを原則とします。同一グループに異なるタイプを組合せた場合、本来持っている機能を使用できないなどの制約を受けます。

- 1) 室内ユニットのグルーピングは、室内ユニットの機能タイプと室外ユニットの機能タイプによって可否が決定されます。

グルーピングする室内ユニット		グルーピングする室外ユニット	
		同タイプ	異タイプ
室外ユニットの機能タイプ	同タイプ	グルーピング可能（推奨）	グルーピング可能（非推奨）
	異タイプ	グルーピング可能（要注意）	グルーピング不可

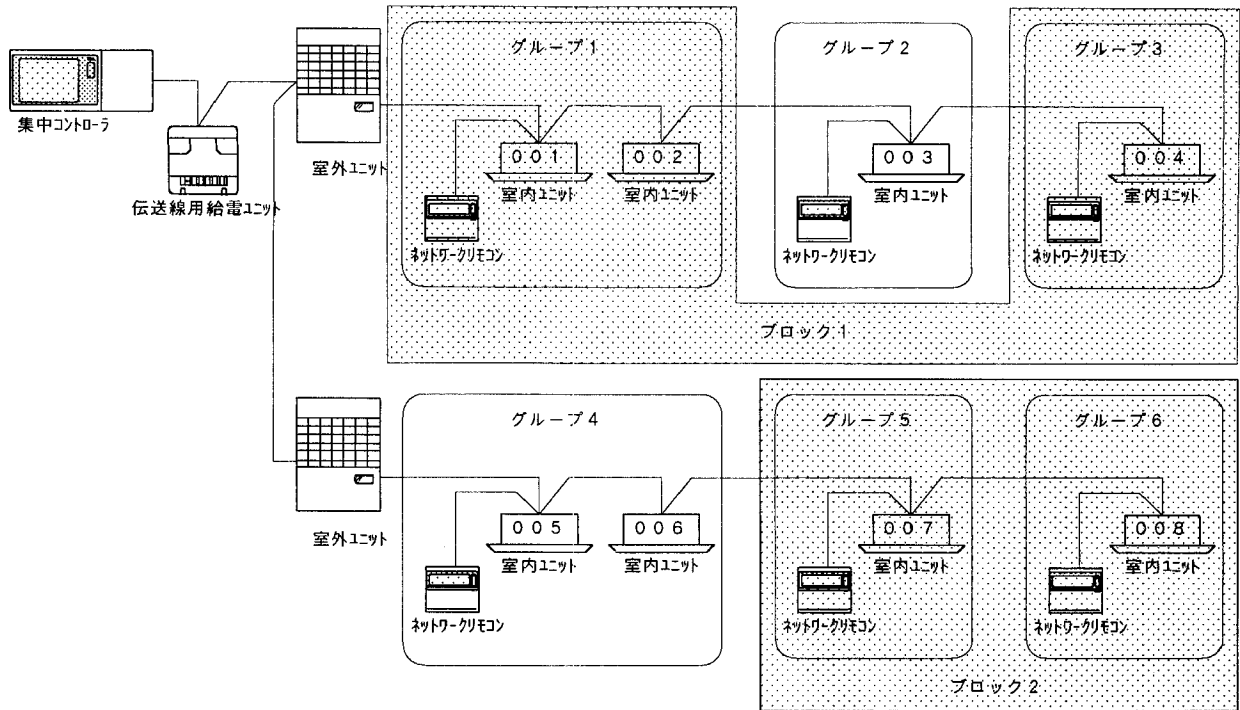
※機能タイプとは冷専/HP、風段2段/4段、スイング有/無などの機能のことです。

- 2) フリープランシステムの直膨式マルチエアコンとA制御スリムおよびRACのM-NETインタフェースを同一グループに設定することはできません。



## 4-3 ブロックについて

ブロックとは、グループのまとまりのことを言います。複数のグループを1つのまとまりとしてブロックを設定することができます。MB-100シリーズ、MB-200-B、MJ-210、MJ/MB-300にこの機能があります。ビル管理システムなどで全館の空調機を管理するとき、グループというくくりは場合によって小さすぎ、結果として管理点数の増大、つまりビル管理システムの価格アップにつながってしまいます。そこで通常ビル管理システムと接続する場合はブロック単位で管理します。



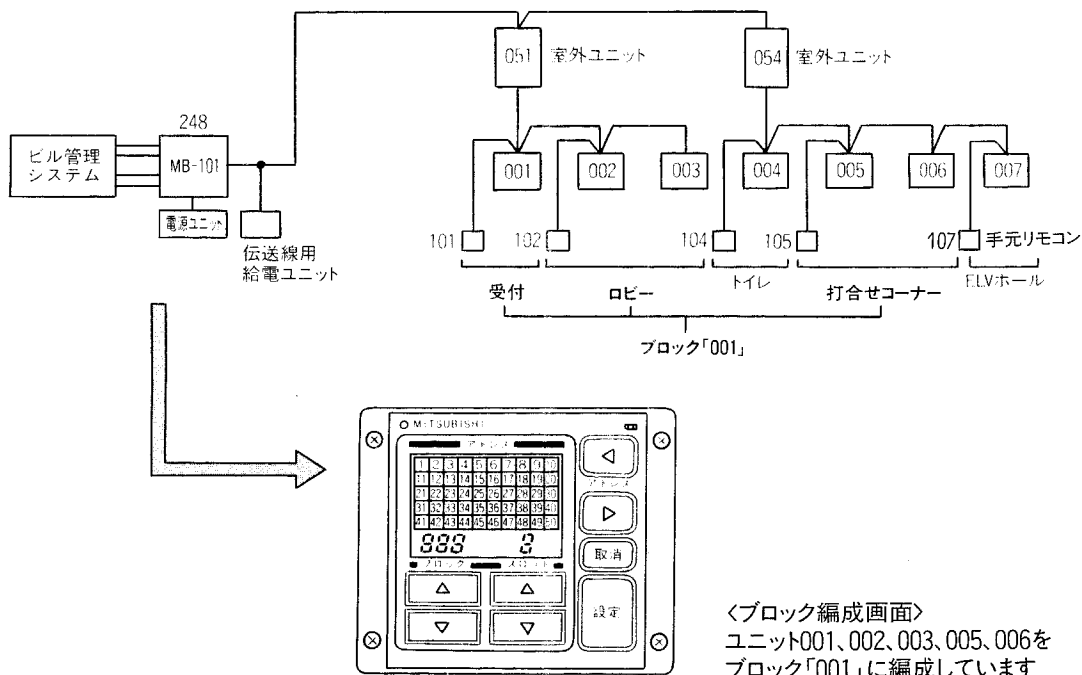
アドレスNo.	グループ名	ブロック名
001	グループ1	ブロック1
002		
003	グループ2	
004	グループ3	
005	グループ4	
006		
007	グループ5	ブロック2
008	グループ6	

上図と左表はグループ1、グループ3を1つのまとまりとしてブロック1、グループ5、グループ6を1つのまとまりとしてブロック2と設定した場合です。

## ■ブロック構成について

### (1)ブロック編成例

たとえば、下図の「受付」「ロビー」「打合せコーナー」の3つのグループを1つのブロックにすることができます。

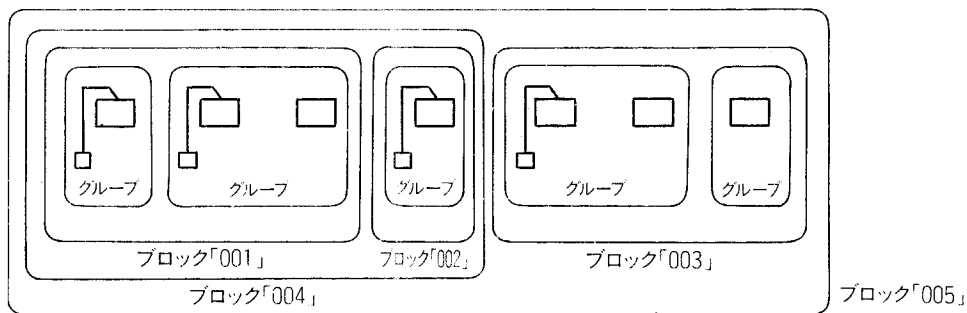


### (2)ブロック編成の制限

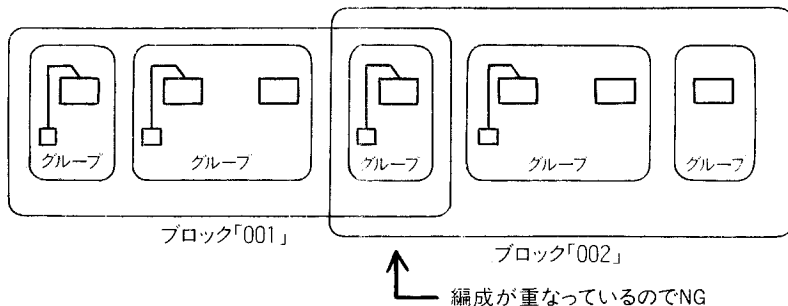
- ① 1つのグループは、最大3つのブロックに登録できます。
- ② ブロック編成は、互いに交わらないようにしてください。



正しい編成例



誤った編成例



※間違った編成を行った場合、編入モード終了後、ブロック編入エラーとして異常コード「7301」を表示します

## 4-4 上位システムコントローラと下位システムコントローラについて

システムコントローラの組合わせで、重要な概念である『上位/下位システムコントローラ』について説明します。

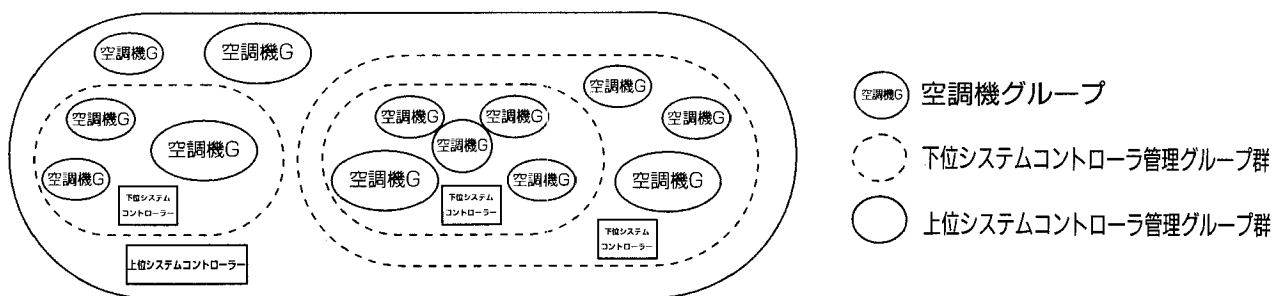
- ・ひとつの空調管理システムを考える場合、全体を管理するシステムコントローラを上位システムコントローラ、部分(上位システムコントローラと同一を含む)を管理するシステムコントローラを下位システムコントローラと位置づけます。
- ・下位システムコントローラとは、上位システムコントローラから操作系の接続情報を受信することにより、空調機の管理を行うシステムコントローラです。
- ・上位システムコントローラに設定したシステムコントローラでは、各グループごとに室内ユニット-手元リモコン-下位システムコントローラのアドレス登録(=グループ設定)が必要となります。
- ・上位システムコントローラからグループ設定することで、管理下にある下位システムコントローラ-手元リモコン-室内ユニットの各々作業は不要となります。

### ■システムコントローラの上位/下位設定

#### ①設定の考え方

システム内で、そのシステムコントローラの管理する全てのグループを、他のシステムコントローラも管理している場合、そのシステムコントローラを下位に設定します。

また、そのシステムコントローラの管理するグループが、他のシステムコントローラの管理下でないシステムコントローラを上位システムコントローラに設定します。



#### ②設定スイッチ

システムコントローラの機種により、「上位/下位」の設定スイッチ(以下、SWと略す)の有無、あるいは種類が異なります。

システムコントローラ				設定方法	
				SW番号	上位/下位
上位/下位の概念を持つシステムコントローラ	A群	PAC-SC30GR (グループリモコン) MJ-103MTR-B MJ-111AN-C	設定SWあり	SW3 SW4-2 SW4-2	上位/下位 OFF/ON OFF/ON
	B群	MJ-210 MJ-300 MB-300	設定SWなし	上位固定	
上位/下位の概念を持たないシステムコントローラ	C群	MB-101-B/102-B MB-200-B	設定SWなし	上位/下位は無関係 但し、上位システムコントローラとは独立に空調機器と接続情報を設定するタイプのもので、必ずグループ設定の操作・入力が必要となります。	

複数システムコントローラを併用する場合でのA群のシステムコントローラの「上位/下位」の設定

- (1) A群のみのシステムコントローラの併用……①に従って設定
- (2) A群とB群のシステムコントローラの併用……B群は上位固定なのでA群のシステムコントローラは「下位」に設定
- (3) A群とC群のシステムコントローラの併用……C群のシステムコントローラを無視して①に従って設定

## 4-5 システムコントローラの組合せについて

### 4-5-1 システムコントローラと各機種種の組合せ

K制御機種、従来M-NET機種およびフリープラン対応機種とMELANSで持つシステムコントローラを組合せる場合の可否について下表に示します。例えばグループリモコンの場合、K制御機種および従来M-NET機種は制御不可能で、フリープラン対応機種のみ制御可能なことを表わします。

	システムコントローラ	フリープラン 対応機種	従来M-NET 機種	K制御機種	A制御機種
1	PAC-SC30GR(グループリモコン)	○	×	×	○
2	MJ-103MTR-B	○	○	○ KA併用 注1	○
3	MJ-111AN-C	○	○	○ KA併用	○
4	MJ-210	○	○	○ KA併用	○
5	MJ-300	○ 個別物件対応	○ 個別物件対応	○ 個別物件対応	○ 個別物件対応
6	MB-101-B/102-B	○	○	○ KA併用	○
7	MB-200-B	○	○	○ KA併用	○
8	MB-300	○ 個別物件対応	○ 個別物件対応	○ 個別物件対応	○ 個別物件対応

注1 KA=K伝送コンバータ (PAC-SC25KA)

- フリープラン構想による空調機のM-NET化に伴い、システムコントローラも全面的にM-NET化(MJ/MBシリーズ)しています。このシステムコントローラを組合せて使用する場合、種々の制約事項があります。ここではMJ/MBシリーズの組合せの可否について示します。

但し、組合せて使用する場合の前提条件として、

- ① フリープラン対応機種は、複数のシステムコントローラを組合せて管理することが可能です。
- ② K制御機種 (K伝送コンバータ使用) は、複数のシステムコントローラで管理はできず、K制御機種を管理できるシステムコントローラは1台のみです。

システムコントローラ 組合せ	A	B	C	D	E
	グループリモコン	MJ-103MTR-B	MJ-111AN-C	MJ-210	MJ-300
MJ-300	○	○	○	不可	不可
MJ-210	○	○	○	不可	
MJ-111AN-C	○	○	○		
MJ-103MTR-B	○	○			
グループリモコン	×				

システムコントローラ 組合せ	A	B	C	D	E
	グループリモコン	MJ-103MTR-B	MJ-111AN-C	MJ-210	MJ-300
MB-300	○	○	○	不可	不可
MB-200-B	□	□	□	○	○
MB-101-B/102-B	□	□	□	○	○

システムコントローラ 組合せ	F	G	H
	MB-101-B/102-B	MB-200-B	MB-300
MB-300	○	○	不可
MB-200-B	×	×	
MB-101-B/102-B	×		

表中の記号は、同じグループを異なるシステムコントローラで管理できるか否かを表し、その内容は下表のようになります。

×	全く同じグループ (同一対象の空調機) の管理は不可能
○	上位/下位システムコントローラ設定をする。通常は機能の多いシステムコントローラを上位システムコントローラとします。
□	MB-101-B/102-B/200-Bシリーズには上位/下位システムコントローラ設定はありません。MJ-103MTR-B、MJ-111AN-C、PAC-SC30GR(グループリモコン)を組合せた場合、MJ-210、MB-101-B/102-B/200-Bシリーズを除いて、上位/下位システムコントローラ設定をします。

注) 上位システムコントローラ、下位システムコントローラについては前章を参照のこと。

## 4-5-2 ハウジングエアコンとシステムコントローラの組み合わせ

ハウジングエアコンは、K制御インタフェース (MAC-375.378.379IF)、M-NET制御インタフェース (MAC-377IF) を使用することによりM-NETの集中管理に組み込むことができますが、下記の点にご注意ください。

### K制御インタフェース (MAC-375.378.379IF) 使用上の注意

- ①上位コントローラがM-NET機種 (MJ-103MTR-B等) の場合、必ずK伝送コンバータ (PAC-SC25KA) をご使用ください。
- ②フリープラン室内機、K制御機種の室内機とハウジングエアコンを同じグループに設定することはできません。
- ③K制御用リモコン、ハウジング用リモコン両方を接続することも可能ですが、ハウジングエアコンにあってK制御リモコンにない機能をK制御リモコンから設定することはできません。  
また、K制御リモコンにあってハウジングエアコンにない機能をK制御リモコンから設定した場合、(表3) のようになります。
- ④K制御用リモコンで操作された内容はハウジング用リモコンには伝わらず、ハウジング用リモコンで操作された内容はK制御用リモコンには伝わらないため、実際の運転とリモコン表示内容が違う場合があります。

### M-NET制御インタフェース (MAC-377IF) 使用上の注意

- ①ハウジングエアコン用のリモコンとM-NET用リモコンは併用できません。  
ハウジングエアコンにあってM-NETリモコンにない機能(カビガード等)をM-NETリモコンから設定することはできません。  
M-NETリモコンにあってハウジングエアコンにない機能を設定した場合(表4) のようになります。
- ②フリープラン室内機、K制御機種の室内機とハウジングエアコンを同じグループに設定することはできません。
- ③(表2) の下段グループの機種では、上位MELANSコントローラからハウジングエアコンの異常と状態変化を検知することができません。
- ④ハウジングエアコンを制御するM-NET用リモコンに、ユニットリモコン(PAR-F35M-B)は使用できません。  
ネットワークリモコン (PAR-F26M)、コンパクトリモコン (PAC-SE51CR) をご使用ください。
- ⑤ハウジングエアコンにM-NET用リモコンを接続した場合、リモコンへの給電は伝送線用給電ユニットより行います。  
従って、給電能力により(表5) の制約があります。
- ⑥ハウジングエアコン用の手元リモコンとしてコンパクトリモコン埋込用 (PAC-SE52CR) は使用できません。  
異常コード7111が表示されます。

⑦グループリモコン (PAC-SC30GR), MJ-210, MJ/MB-300とハウジングエアコン用のリモコンの併用、または手元リモコンなしでの集中管理はできません。

正確な室温表示がされません。

ネットワークリモコン (PAR-F25M, PAR-F26M)、コンパクトリモコン露出形 (PAC-SE51CR) を手元リモコンとしてご使用になる場合は問題ありません。

また、手元リモコンにハウジングエアコン用のリモコンを使用した場合でも、上位コントローラが室温表示機能のないものであれば問題ありません。

詳しくは (表 6) をご参照ください。

(表 1) K制御インタフェース適用機種

	適用機種
MAC-375IF MAC-378IFも使用可	MSZ-5015S・2521LS MSH-4025D・2230L・2830L・2831LS MSZ-2252XS・2254XS MSH-V205・V206・2241L・2841L MFZ-2815・2815S・2815D・3215S・4015S・2814XS・3214XS・4014XS MLZ-2814S(-IN)・3214S(-IN)・4014S(-IN)・5014S(-IN)
MAC-378IF 遠隔制御インタフェース (MAC-378IF) との併用必要	MSZ-V226A・V256・V286・V286S・V286D・V326・V326S・V406S V225・V285・VS256 MSY-286・326・406S MSZ-2225XS・2525XS・2825XS・3225XS・4025XS・2216X・2216XS 2516XS・2816XS MSH-V226・V286・V286S・VS226
MAC-378IF	MS-2075・2575・2575S・4075S・4075D MTZ-2204S(-IN)・2804S(-IN)・3204(-IN)・4004S(-IN) MSZ-2504XS・2804XS
MAC-379IF	MLZ-2804S(-IN)・3204S(-IN)・4004S(-IN)・2805XS

(表 2) M-NET制御インタフェース適用機種

	適用機種
MAC-377IF 異常と状態変化を上位コントローラに通報する機種	MSZ-FX255・FX285・FX285S・FX325・FX325S・FX405S・V325・V325S V405S・G405S・3225XS・4025XS MSZ-G225・G285・G285S・G285D・V226・V255・V285・V285S・V285D V286D・S225・S255・2225XS・2525XS・2825XS MSY-286S MSZ-GX286・GX256・G226・GX286S・GX406S・S256・V406S・V326 V326S・V286・V286S・V256・V226A・VS256 MSH-226・V286S・V226・V206・VS226 MSY-406S・326・286 MSZ-FX286S・FX286・FX256・FX326・FX326S・FX406S
MAC-377IF 異常と状態変化を上位コントローラに通報しない機種	MSY-326S・406S MSZ-2215XS・2515XS・2815XS・2224XS・2524XS・2824XS・3224XS 4024XS・2214X・2504XS・2804XS MTZ-2204S・2804S・3204S・4004S MS-2075・2575・2575S・4075S・4075D MSH-2235・4025S・4025D・KS225・S225・V225・V285・V285S・V205 2055・2230L・2830L・2831LS MSZ-2521LS・2254XS・2252XS・5015S MFZ-2815・2815S・2815D・3215S・4015S・2814XS・3214XS・4014XS MLZ-2814S・3214S・4014S・5014S MWTZ-2802S MBZ-2814S・3214S・4014S MLZ-2804S・3204S・4004S・2805XS

最新のハウジングエアコンの集中管理可否・詳細はハウジングエアコンの技術資料をご参照ください。

(表3) K制御用リモコン-ハウジングエアコン対応表

	K制御リモコンの表示	ハウジングエアコンの動作
電源	運転/停止	運転/停止
運転モード	送風・自動 冷房 暖房 ドライ	自動 冷房 暖房 ドライ
温度設定	17°C~30°C	17°C~30°C
風速設定	強 弱	急(または3) 強(または2)
風向設定	水平吹き 60% 80% 下吹き	位置1 位置3 位置4 位置5

(表4) M-NET用リモコン-ハウジングエアコン対応表

	M-NETリモコンの表示	ハウジングエアコンの動作
電源	運転/停止	運転/停止
運転モード	送風 自動冷房 自動暖房 冷房 暖房 ドライ	送風 冷房 暖房 冷房 暖房 ドライ
温度設定	17°C~30°C	17°C~30°C
風速設定	弱 中1 中2 強	弱 弱 強 急
風向設定	水平吹き 60% 80% 下吹き スウィング	位置1 位置3 位置4 位置5 スウィング

(表5)

## 給電ユニット (PAC-SC33KU) を使用した場合

システムコントローラ (MJ-103MTR-B等)	1	2
ネットワークリモコン・コンパクトリモコン 注1	3	2

## 給電ユニット (PAC-SC34KU) を使用した場合

システムコントローラ (MJ-103MTR-B等)	1	2	3	4	5
ネットワークリモコン・コンパクトリモコン 注1	13	12	11	10	9

注1：ハウジングエアコンを制御するためのネットワークリモコン・コンパクトリモコンです。

(表6) ハウジングエアコン用手元リモコンシステムコントローラ接続可否マトリクス

縦の列をハウジングエアコンの手元リモコンとして、横の行を上位コントローラとして使用した場合、下記の組み合わせにおいて×印は接続しないでください。

システムコントローラ ハウジングエアコン 用手元リモコン	グループリモコン PAC-SC30GR	マルチパネルコントローラ MJ-111AN-B MJ-111AN-C	集中コントローラ MJ-103MTR MJ-103MTR-B	MJ-210	MJ-300 MB-300	MB-101-B MB-102-B MB-200-B
ネットワークリモコン PAR-F25M PAR-F26M	○	○	○	○	○	○
コンパクトリモコン 露出形 PAC-SE51CR	○	○	○	○	○	○
コンパクトリモコン 埋込形 PAC-SE52CR	×	×	×	×	×	×
ハウジングエアコン 付属リモコン	×	○	○	×	×	○

※ユニットリモコン (PAR-F35M, PAR-F35M-B) は集中管理に組み込みません。

※ハウジングエアコン付属リモコン以外の手元リモコンは、×印のあるものでもフリープラン機種の手元リモコンとしては、問題なくご使用になれます。



## 4-6 給電について

### 4-6-1 給電範囲

手元リモコン、システムコントローラは伝送線から給電されて動作しています。  
空調機器、コントローラへの給電はそれぞれ給電方法が異なります。

#### ①集中管理用伝送線に接続されたシステムコントローラ

伝送線用給電ユニット

#### ②集中管理用伝送線に接続されたシステムコントローラ - 室外ユニット

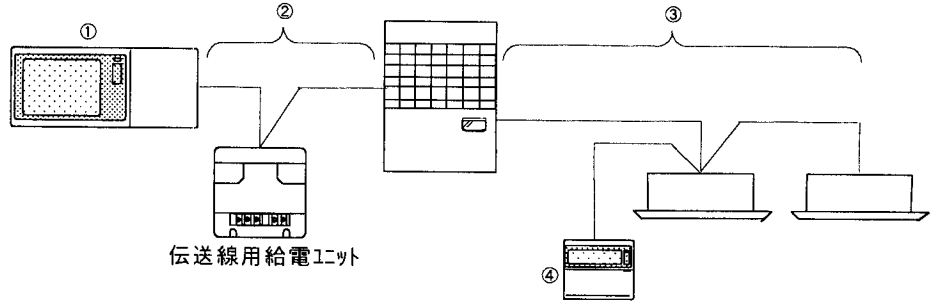
伝送線用給電ユニット

#### ③室外ユニット - 室内ユニット

室外ユニットが給電します。

#### ④手元リモコン

室外ユニットが給電します。

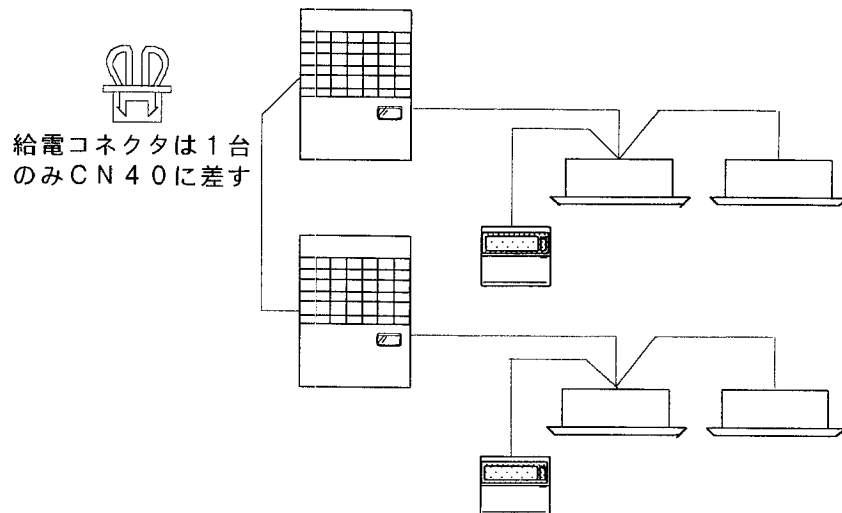


室外ユニット同士を接続する場合

#### 1) 集中管理用伝送線にシステムコントローラを接続しない場合

1台の室外ユニットの給電コネクタをCN40に差し替えてください。

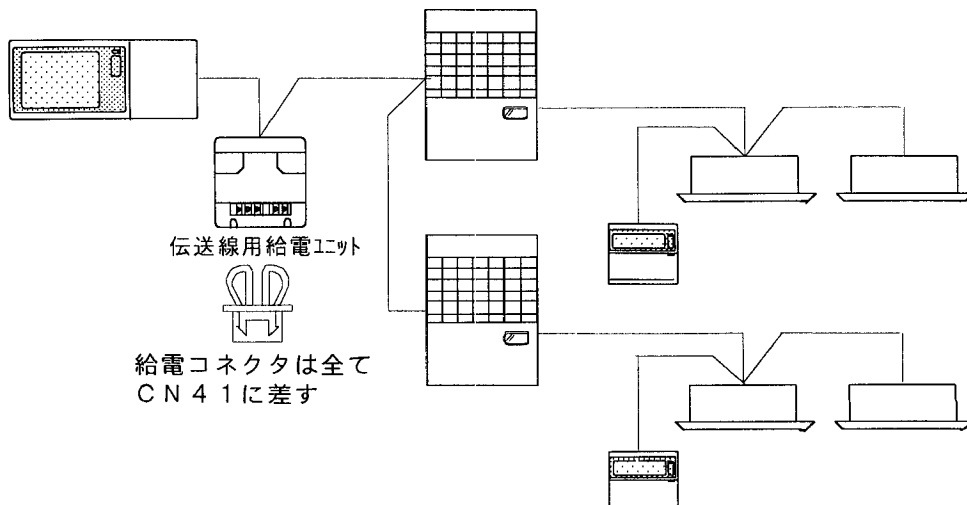
2台以上の室外ユニットの給電コネクタをCN40に差し替えないでください。



#### 2) 集中管理用伝送線にシステムコントローラを接続する場合

集中管理用伝送線に伝送線用給電ユニットを接続してください。

室外ユニットの給電コネクタはCN41のままにしてください。



## 4-6-2 給電制約

### 1) M-NET

#### ①伝送線用給電ユニット

1) M-NETのシステムは、リモコンや集中コントローラは伝送線から受電して動作しています。

このため、伝送線への給電を行なう必要があります。

2) 室内外伝送線への給電は室外ユニット、集中管理用伝送線への給電は伝送線用給電ユニットが行ないます。

3) 集中管理用伝送線への給電

システム構成	給電ユニット	給電方法
システムコントローラなし (異冷媒系統の室内ユニットを グループ運転)	1台の室外ユニット	室外ユニット1台のみ、給電コネクタをCN40に装着 他の室外ユニットはCN41に装着のまま。
システムコントローラあり (1~2台)	伝送線用給電ユニット PAC-SC33KU	室外ユニットの給電コネクタはCN41に装着のまま。 伝送線用給電ユニットは常時給電状態の為、複数の給 電ユニットを一つのシステム内で使用することは不 可。
システムコントローラあり (3~5台)	伝送線用給電ユニット PAC-SC34KU	課金システム接続時は課金用M伝送コンバータの CN40を抜く。

※グループリモコン(PAC-SC30GR)についてはグループリモコン1台当たりシステムコントローラ0.5台分で  
計算します。

※グループリモコン(PAC-SC30GR)を室内外伝送線に接続した場合、伝送線用給電ユニットは必要ありません。

#### ①計測コントローラを使用した場合。

環境用計測コントローラ、汎用インタフェースは、M-NET伝送線からの給電はできません。

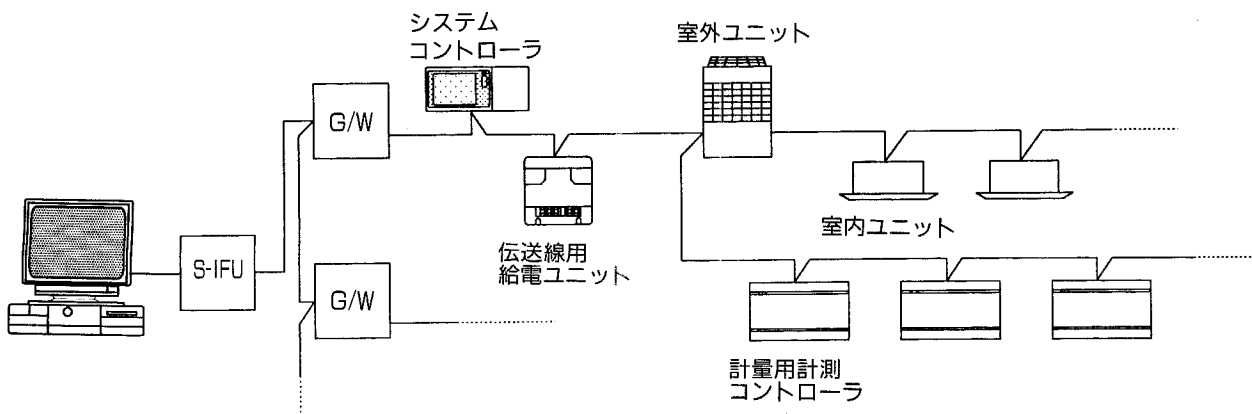
M-NET伝送線から給電できるのは、計量用計測コントローラのみです。

#### ●PAC-SC33KUを使用した場合

システムコントローラ台数	0	1	2
計量用計測コントローラ台数	2	1	0

#### ●PAC-SC34KUを使用した場合

システムコントローラ台数	0	1	2	3	4	5
計量用計測コントローラ台数	7	6	4	3	2	0



②M-NET制御インターフェイス(MAC-377IF)を使用した場合

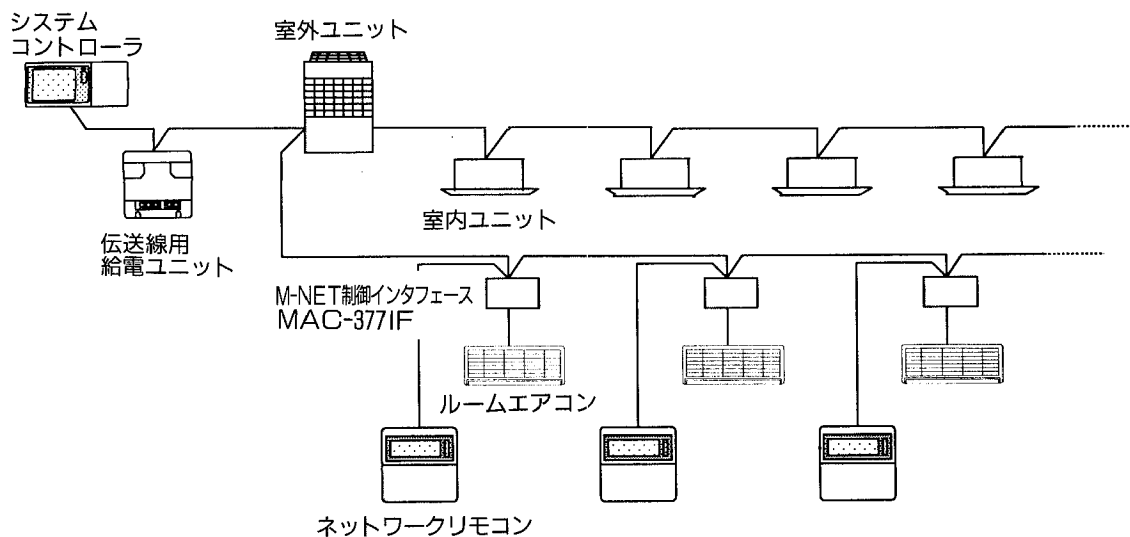
M-NET制御インターフェイスは、商用電源から給電されますが、ルームエアコンを制御するネットワークリモコンは、集中管理用伝送線から給電されます。

●PAC-SC33KUを使用した場合

システムコントローラ台数	1	2
ネットワークリモコン台数	3	2

●PAC-SC34KUを使用した場合

システムコントローラ台数	1	2	3	4	5
ネットワークリモコン台数	13	12	11	10	9



※M-NET制御インターフェイスの詳細は、ルームエアコン・ハウジングエアコン用のカタログをご覧ください。

4) 室内外伝送線への給電

1台の室外ユニットに接続可能な室内ユニットの数は、室外ユニットの機種により異なりますが、

注1

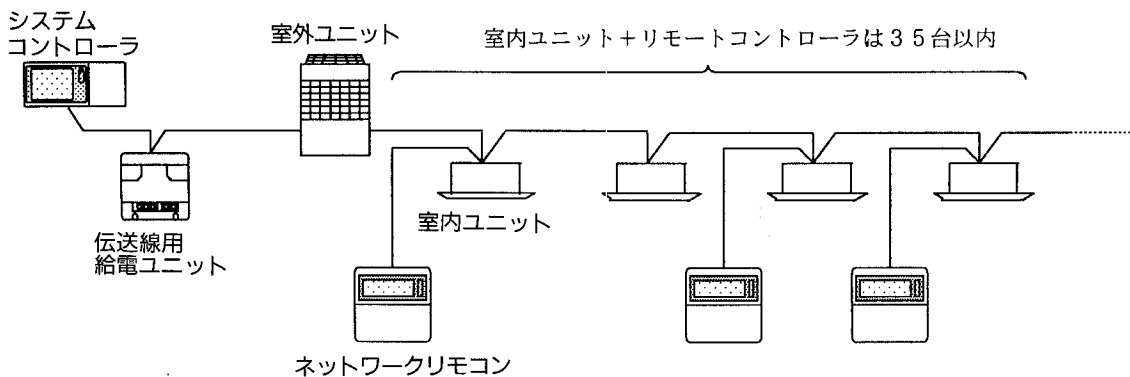
注2

室内ユニット+リモートコントローラ ≤ 35台

としてください。

注1：フレッシュマスター、ロスナイは室内ユニットに含まれます。

注2：リモートコントローラとはコンパクトリモコン、ネットワークリモコン、ロスナイリモコンです。



5) ロスナイに給電する場合

集中管理用伝送線に接続されているロスナイリモコンに給電を行うのは伝送線用給電ユニットの為、ロスナイリモコンの台数に制限があります。詳しくは下表をご覧ください。

システムコントローラ台数	0台	1台	2台	3台	4台
給電ユニット					
PAC-SC33KU	10台以下	6台以下	2台以下		
PAC-SC34KU	30台以下	26台以下	22台以下	18台以下	14台以下

注意) ①室内外伝送線に接続の場合、室外機ごとに室内ユニット+ネットワークリモコン+ロスナイリモコン≦35台となるようにシステム設計をしてください。

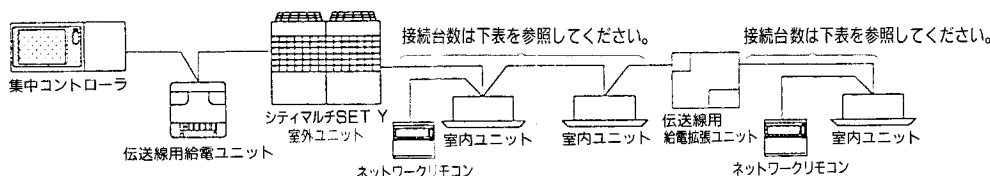
- ②1グループにロスナイは16台以下、ロスナイリモコンは2台以下としてください。
- ③1グループにリモコンを2台使用する場合、1台を主リモコン、もう1台を従リモコンに設定してください。
- ④ロスナイと室内ユニットを同一グループに設定しないでください。
- ⑤ロスナイのグループを制御するのにネットワークリモコンを使用しないでください。
- ⑥ロスナイにロスナイを連動設定しないでください。(連動ロスナイが運転しません。)

②伝送線用給電拡張ユニット

水方式の空調システムで、伝送線用給電ユニットからの給電が足りない場合、ロスナイリモコンへの給電が足りない場合、または、シティマルチSET Y等で室外機からの給電が足りない場合にご使用ください。伝送線用給電拡張ユニットは伝送線延長用ではありませんのでご注意ください。

本機は空調システムにおいて、室内ユニット、手元リモコンの台数が多く伝送線用給電ユニットでは給電不可能となった場合、電源の系統を分けて給電できるようにする装置で、リモコン増設側に電源を供給します。

シティマルチSET Yに使用する場合。

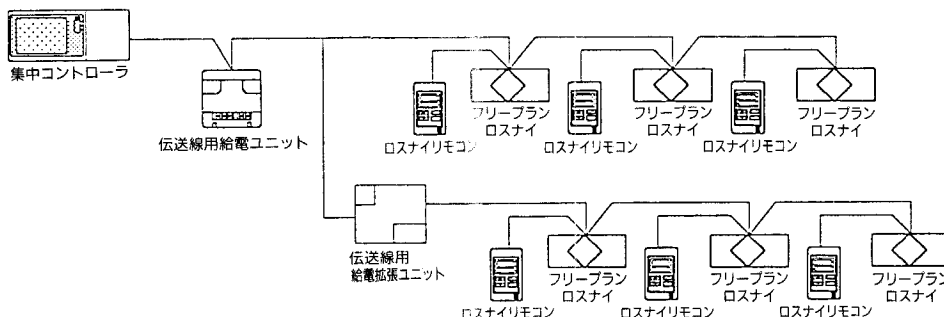


- ①室内ユニット、手元リモコン(ネットワークリモコン、ユニットリモコン、M-NETコンパクトリモコン)給電可能台数は下表を参照してください。
- ②手元リモコンは、1冷媒系統中、下表のカッコ内にシステム設計してください。
- ③シティマルチSET Yの同一冷媒系統内での手元リモコンが下表の台数を超える場合、伝送線用給電拡張ユニットを必要とします。

リモコンの種類	ネットワークリモコン		ユニットリモコン
	PAR-F25M	PAR-F26M	PAR-F35M-B
J224以上なし	16(32)	20(40)	24(24)
J224以上あり	16(32)	16(32)	20(20)

( )内は、室内ユニット及びネットワークリモコンの合計台数を表します。

ロスナイリモコンに給電する場合。



ロスナイリモコンの増設用としてご使用になる場合、伝送線用給電ユニットの能力とロスナイリモコン接続台数により必要となります。詳しくは下表をご覧ください。

伝送線用給電拡張ユニットからはロスナイリモコン50台まで給電できます。

システムコントローラ台数	0台	1台	2台	3台	4台
給電ユニット					
PAC-SC33KU	10台以下	6台以下	2台以下		
PAC-SC34KU	30台以下	26台以下	22台以下	18台以下	14台以下

## 4-7 配線制約

### ■M-NET伝送線の距離制限

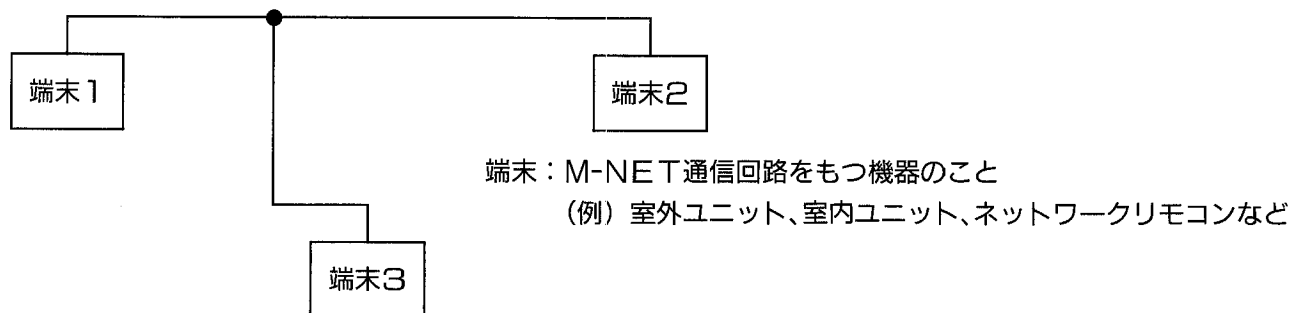
この制限は1.25mm<sup>2</sup>以上のシールド線（CVVS、CPEVS）を使用する場合に適用します。

- 1) 室内外伝送線で、室外ユニットから一番遠い室内ユニットまでの配線長は200mまで。
- 2) 室内外伝送線が分岐されている場合、最も離れた室内ユニットー室内ユニット間の配線長は200mまで。  
また室内外伝送線の総配線長は500mまで。
- 3) 集中管理用伝送系で、伝送線用給電ユニットから各室外機およびシステムコントローラまでの配線長は200mまで。
- 4) 全伝送系で、1台の室内ユニットまたはシステムコントローラから、一番遠い室内ユニットまたはシステムコントローラまでの配線長は500mまで。
- 5) リモコン配線が10mを越える場合には、越える部分を1.25mm<sup>2</sup>以上のシールド線を使用し、距離制約200mの内数とします。

ここではCVVS：1.25mm<sup>2</sup>、CPEVS：φ1.2mmを使用した場合での最遠端距離と給電距離について説明します。

#### 最遠端距離について

M-NET伝送線の最遠端は500mを越えないようにしてください。500mを越えると末端まで通信が届かなくなり制御不能になります。



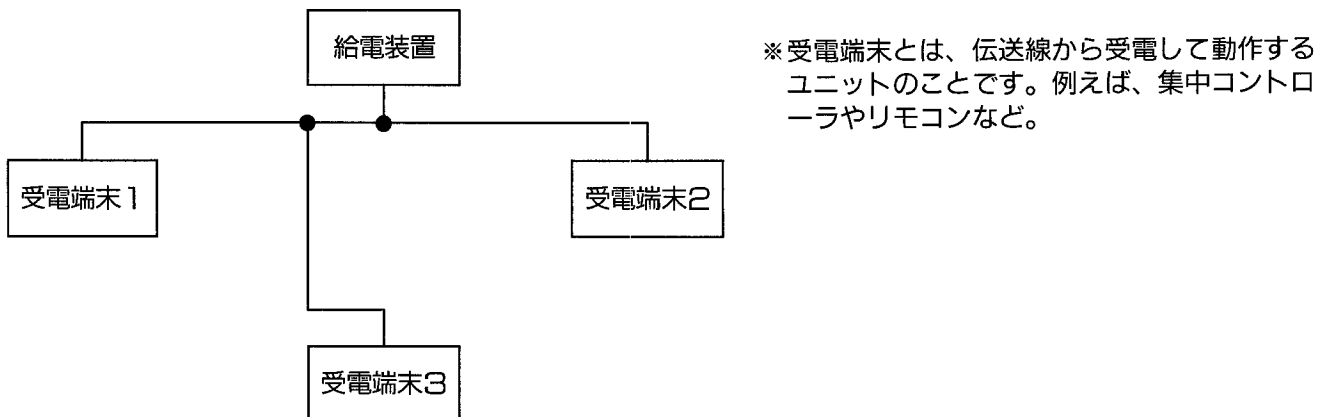
上図のような接続において

- ・ 端末1～端末2間
- ・ 端末1～端末3間
- ・ 端末2～端末3間

のいずれにおいても500mを越えてはならない。

#### 給電距離について

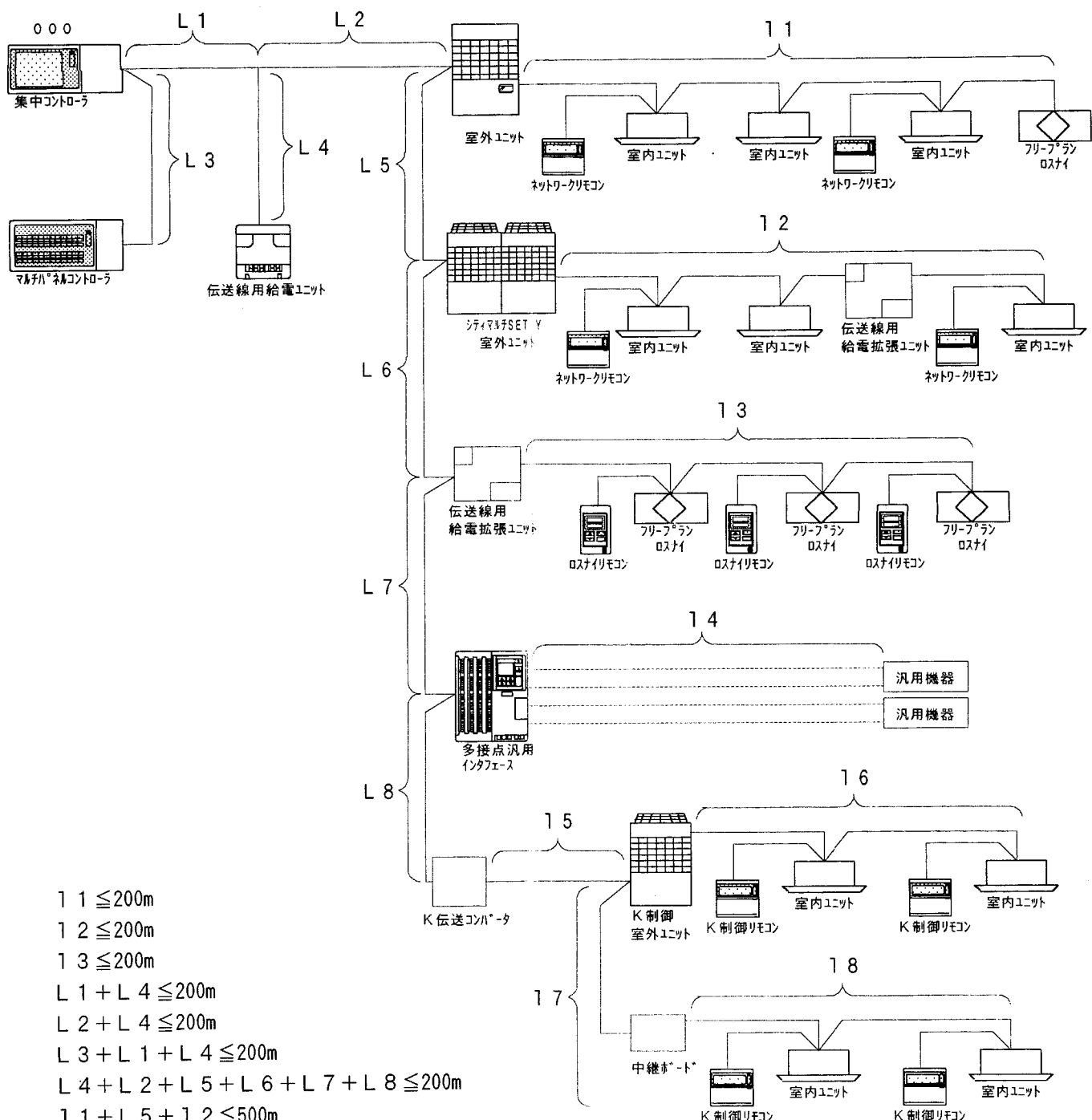
M-NETにおいて給電装置から各受電端末への距離は200mを越えないようにしてください。200mを越えると末端まで給電が届かなくなり制御不能になります。



上図のような接続において

- ・ 給電装置～受電端末1間
- ・ 給電装置～受電端末2間
- ・ 給電装置～受電端末3間

のいずれにおいても200mを越えてはならない。



- 1 1 ≤ 200m
- 1 2 ≤ 200m
- 1 3 ≤ 200m
- L 1 + L 4 ≤ 200m
- L 2 + L 4 ≤ 200m
- L 3 + L 1 + L 4 ≤ 200m
- L 4 + L 2 + L 5 + L 6 + L 7 + L 8 ≤ 200m
- 1 1 + L 5 + 1 2 ≤ 500m
- 1 1 + L 5 + L 6 + 1 3 ≤ 500m
- 1 1 + L 5 + L 6 + L 7 ≤ 500m
- 1 5 + 1 7 ≤ 500m
- 1 8 ≤ 500m
- 1 4 ≤ 100m (CPEV : φ 0.9 使用時)
- K制御 Y シリーズの場合
- 1 6 (最遠配線長) ≤ 150m
- 1 6 (配線総延長) ≤ 500m
- 1 8 ≤ 500m (室内機 ≤ 20、手元リモコン ≤ 10 の場合)

## 4-8 伝送線の材質について

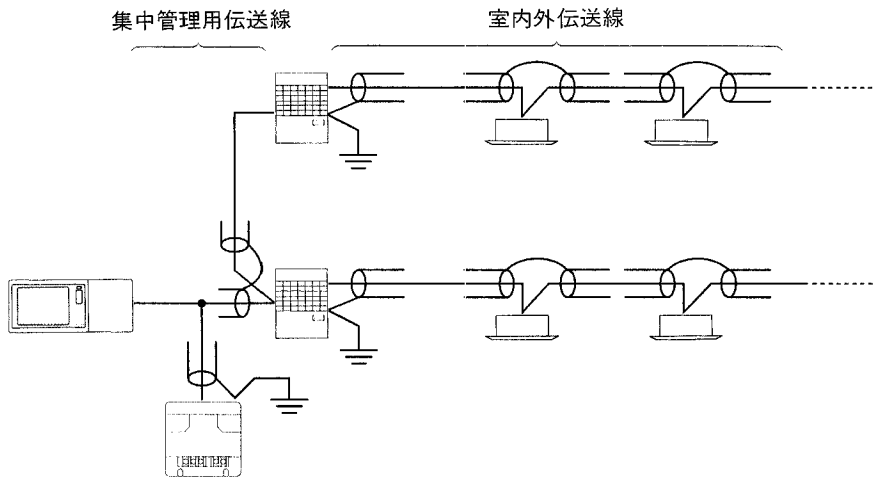
### ■伝送線の線材について

#### M-NET

- ①集中管理用伝送線、室内外伝送線ともに2芯シールド線(CVVS,CPEVS)(1.25mm以上)を使用してください。
- ②室内ユニット～リモコン間は10mまで2芯シース付ビニルコードまたはケーブル(0.5～0.75mm<sup>2</sup>)を使用してください。(VCTF・VCTFK・CVV・VVR・VVF・VCT)

また、10mを越える分に関しては、①と同じシールド線を使用してください。

- ③シールドは系統内の1点で、アースを取ってください。
  - ・“室内外系”→各室外ユニットのアース端子E  
(室内系伝送線のシールド部も接続してください。)
  - ・“集中管理系”→伝送線用給電ユニットにて、アースを取ってください。  
(集中管理用伝送線のシールド部も接続してください。)



#### K制御

- ①集中管理用伝送線、室内外伝送線ともにケーブル(2.00mm<sup>2</sup>以上)を使用してください。  
(VCTF・VCTFK・CVV・VVR・VVF・VCT)
- ②室内ユニット～リモコン間は10mまで2芯シース付ビニルコードまたはケーブル(0.5～0.75mm<sup>2</sup>)を使用してください。  
また、10mを越える分に関しては、①と同じケーブルを使用してください。

## 4-9 その他制約事項

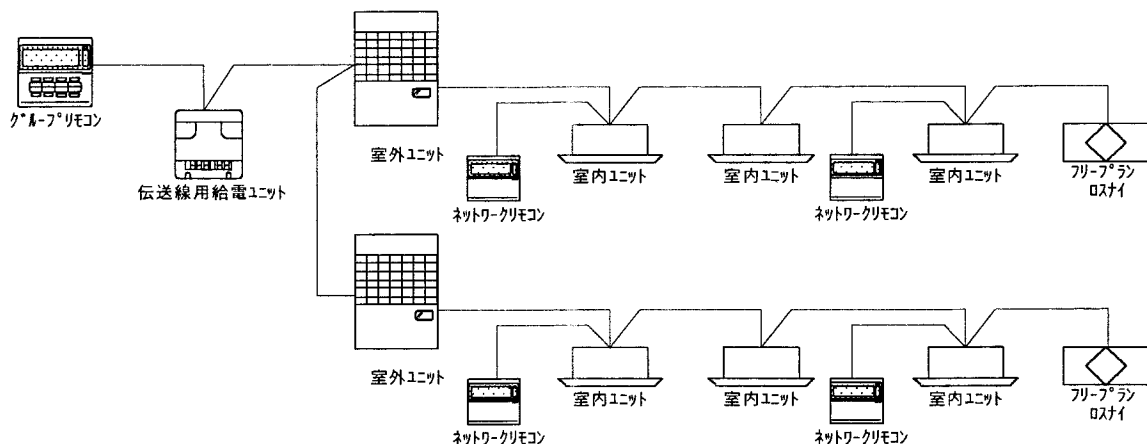
### ■室内外伝送系の台数制限

- 1) 1集中管理系統で管理できる室内ユニット(ロスナイ、フレッシュマスターは室内ユニットの内数とします)は50台まで、リモコンは100台まで可能。(M-NET・K制御機種合計)
- 2) 1集中管理系統内で、グループは50グループまで。
- 3) グループ内の室内ユニット台数は16台、手元リモコン(グループリモコンは台数に含まず)台数は2台(主、従の設定が必要)まで可能。
- 4) 1集中管理系統内で、室外ユニットと分流コントローラの合計は50台まで。
- 5) 1台のフレッシュマスターと連動できる室内ユニットは16台まで。
- 6) 1台のロスナイに連動できる室内ユニットは16台まで
- 7) 1台の室内ユニットから連動できるロスナイ(又はフレッシュマスター)は1台のみ。
- 8) 1台の室外ユニットに接続できる室内ユニットの台数は、室外ユニットの機種により異なります。  
但し、室内ユニット+リモコンの総数は、伝送線の距離制約の範囲内で35台までです。この際、リモコンにスケジュールタイマーを接続した場合は、スケジュールタイマーの台数を35台以内の内数とします。
- 9) グループに指令を送信できる、コントローラ(システムコントローラ、リモコン)の総数は5台までです。  
(手元リモコン台数は主、従の2台のみ。)

## 5. システム構成例

### 5-1 グループリモコン(PAC-SC30GR)

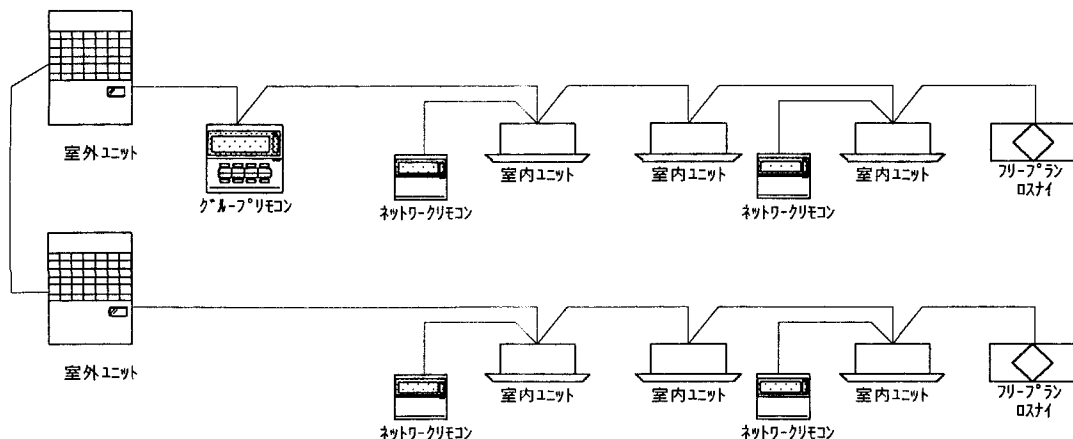
集中管理用伝送線に接続する場合



#### ①チェックポイント

システム構築	グループリモコンで管理できるのは、フリープラン用室内ユニット、フリープラン用ロスナイ、外気処理ユニット、K制御室内ユニット、K制御ミスタースリム、A制御ミスタースリムです。
給電	集中管理用伝送線→伝送線用給電ユニット、室内外伝送線→室外ユニット
給電コネクタ処理	R2、BIG Y室外ユニット→全てCN41に差す。
アドレス設定	P17の4.システム設計を参照してください。重複不可
グループ設定	複数のグループリモコンを設置する場合、管理グループ重複不可
伝送線	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線 リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)
アース	各伝送線給電箇所の1点でアース

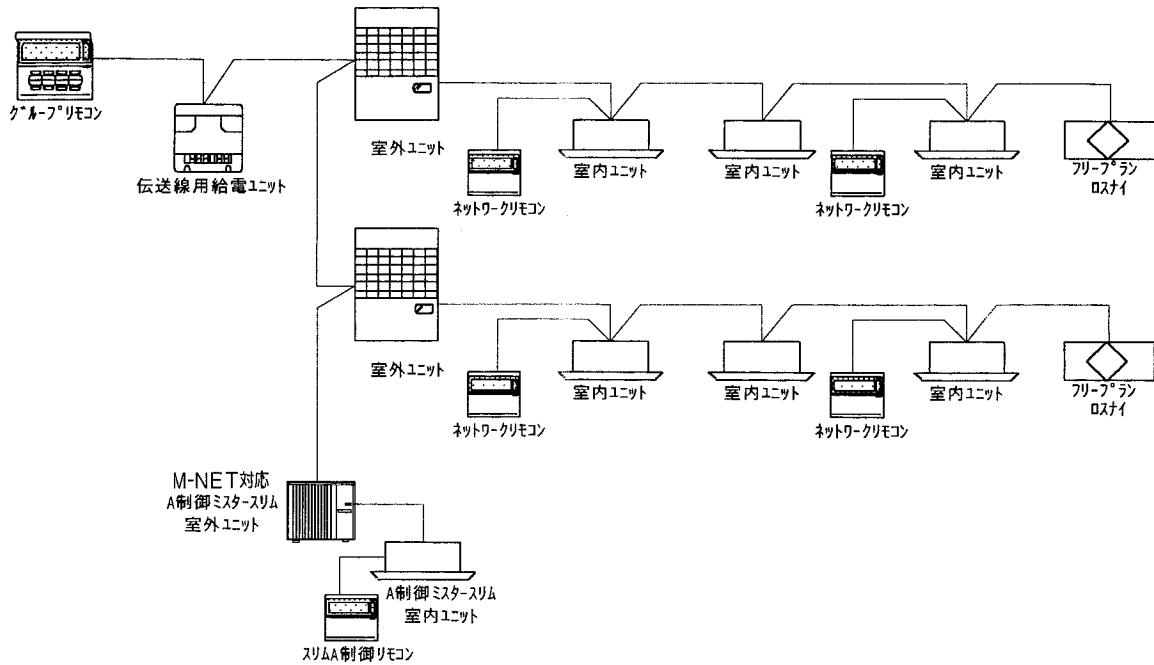
室内外伝送線に接続する場合



システム構築	グループリモコンで管理できるのは、フリープラン用室内ユニット、フリープラン用ロスナイ、外気処理ユニット、K制御室内ユニット、K制御ミスタースリム、A制御ミスタースリムです。
給電	集中管理用伝送線→室外ユニット、室内外伝送線→室外ユニット
給電コネクタ処理	R2、BIG Y室外ユニット→1台のみCN40に差す。
アドレス設定	P17の4.システム設計を参照してください。重複不可
グループ設定	複数のグループリモコンを設置する場合、管理グループ重複不可
伝送線	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線 リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)
アース	各伝送線給電箇所の1点でアース



## 5-2 グループリモコン(PAC-SC30GR)+A制御スリム



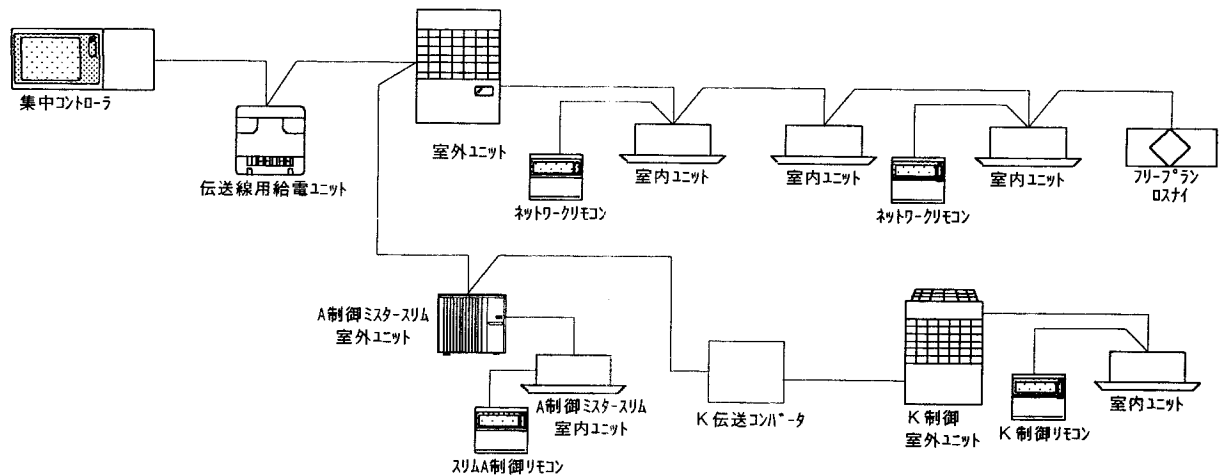
システム構築 (※3)	グループリモコンで管理できるのは、フリープラン用室内ユニット、フリープラン用ロスナイ(※1)、外気処理ユニット、A制御ミスタースリム(※2)です。
給電	集中管理用伝送線→伝送線用給電ユニット、室内外伝送線→室外ユニット
給電コネクタ処理	R2、BIG Y室外ユニット→全てCN41に差す。
アドレス設定	P40、4.システム設計を参照してください。重複不可 A制御スリムで同ツイン、同時トリプルの場合、M-NETのアドレスの他に、冷媒アドレスも設定してください。
グループ設定	複数のグループリモコンを設置する場合、管理グループ重複不可 ロスナイだけのグループ設定・制御は不可
伝送線	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線 リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)
アース	各伝送線給電箇所の1点でアース

※1：連動設定のみで、ロスナイのみのグループでの制御はできません。

※2：M-NET接続用アダプタまたは、受注対応のM-NET接続用室外機をご使用ください。

※3：グループリモコン(PAC-SC30GR)では、汎用インタフェース(PAC-SE46DC)、多接点汎用インタフェース(MI-96MB)を使用しての汎用機器制御はできません。

### 5-3 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)



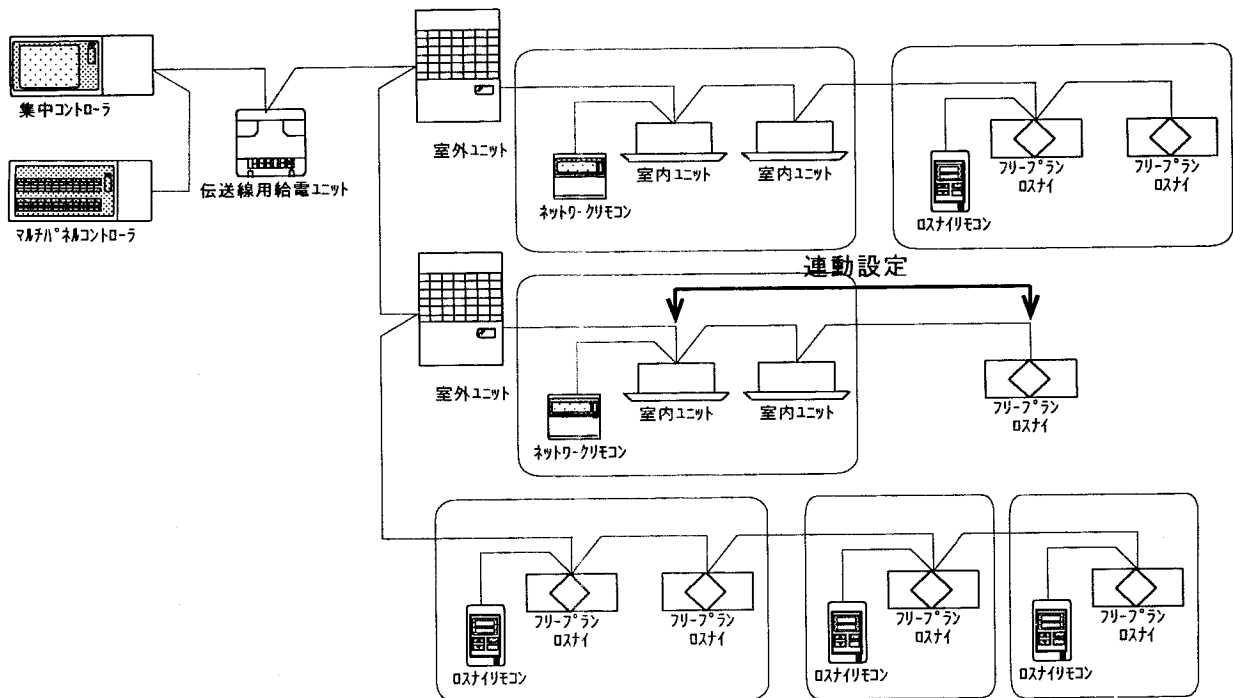
システム構築	集中コントローラで管理できるのは、フリープラン用室内ユニット、フリープラン用ロスナイ、外気処理ユニット、K制御ユニット（※1）、K制御ミスタースリム（※1）、A制御ミスタースリム（※2）、汎用機器（※3）です。	
給電	集中管理用伝送線→伝送線用給電ユニット、室内外伝送線→室外ユニット	
給電コネクタ処理	R2、BIG Y 室外ユニット→工場出荷時のまま。（給電コネクタをCN41装着） K制御機器→給電コネクタ未実装 K伝送コンバータ→給電コネクタ未実装	
アドレス設定	P40の4.システム設計を参照してください。重複不可 A制御スリムで同ツイン、同時トリプルで、異冷媒系統でグループ設定する場合は、M-NETのアドレスの他に、冷媒アドレスも設定してください。 K機種アドレスはM-NET機器のアドレスの後ろに設定してください。 K制御機器を管理するコントローラのアドレスは000です。	
グループ設定	K制御機器とM-NET機器を同一グループ設定にすることはできません。	
伝送線	M-NET	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線（1.25mm <sup>2</sup> 以上） リモコン線→2芯シース付きビニルコード（φ0.5~0.75mm）
	K制御	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線（2.00mm <sup>2</sup> 以上） リモコン線→2芯シース付きビニルコード（φ0.5~0.75mm）
アース	各伝送線給電箇所の1点でアース	

※1：K伝送コンバータ（PAC-SC25KA）を使用してください。

※2：M-NET接続用アダプタまたは、受注対応のM-NET接続用室外機をご使用ください。

※3：汎用インタフェース（PAC-SE46DC）または多接点汎用インタフェース（MI-96MB）をご使用ください。

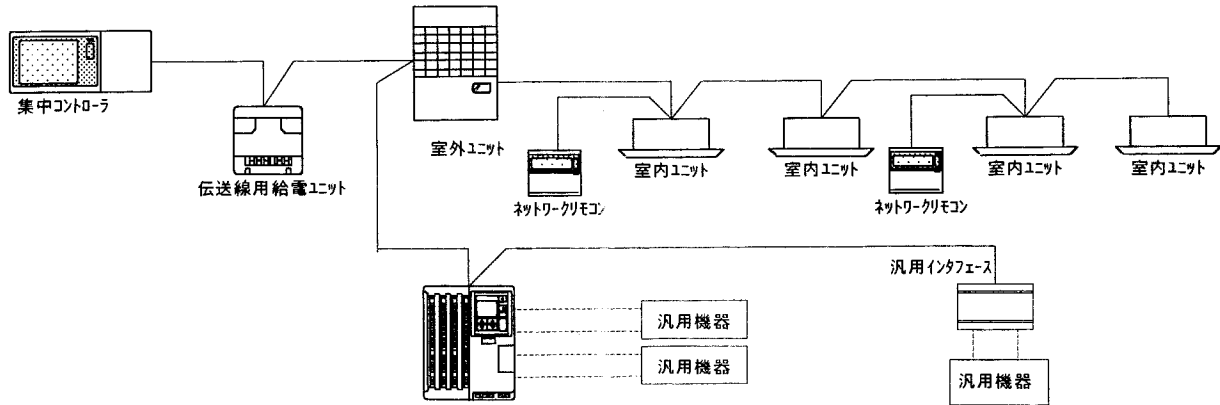
## 5-4 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)+マルチパネルコントローラ(MJ-111AN-C)(ロスナイ接続時)



システム構築	集中コントローラ、マルチパネルコントローラで管理できるのは、フリーブレンド用室内ユニット、フリーブレンド用ロスナイ、外気ユニット、K制御室内ユニット(※1)、K制御マスタースリム(※1)、A制御マスタースリム(※2)、汎用機器(※3)です。	
給電	集中管理用伝送線→伝送線用給電ユニット、室内外伝送線→室外ユニット 集中コントローラ、マルチパネルコントローラは、室内外伝送線に接続しないでください。 ロスナイへの給電はP59を参照してください。	
給電コネクタ処理	R2、BIG Y室外ユニット→工場出荷時のまま。	
アドレス設定	P40の4.システム設計を参照してください。重複不可 A制御スリムで同時ツイン、同時トリプルで、異冷媒系統でグループ設定する場合は、M-NETのアドレスの他に、冷媒アドレスも設定してください。 K機種アドレスはM-NET機器のアドレスの後ろに設定してください。 K制御機器を管理するコントローラのアドレスは000です。	
グループ設定	K制御機器とM-NET機器を同一グループ設定にすることはできません。 ロスナイのみでグループ設定されたロスナイユニットを室内ユニットに連動設定させることもできません。 ロスナイと室内ユニットを同一グループに設定することはできません。 グループリモコンを接続する場合、グループリモコンでロスナイのみのグループを制御することはできません。	
伝送線	M-NET	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線(1.25mm <sup>2</sup> 以上) リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)
	K制御	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シース付きビニルコード(2.00mm <sup>2</sup> 以上) リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)
アース	各伝送線給電箇所の1点でアース	

- ※1: K伝送コンバータ(PAC-SC25KA)を使用してください。
- ※2: M-NET接続用アダプタまたは、受注対応のM-NET接続用室外機をご使用ください。
- ※3: 汎用インタフェース(PAC-SE46DC)または多接点汎用インタフェース(MI-96MB)をご使用ください。

## 5-5 集中コントローラ(MJ-103MTR-B)(汎用インタフェース、多接点汎用インタフェース接続時)



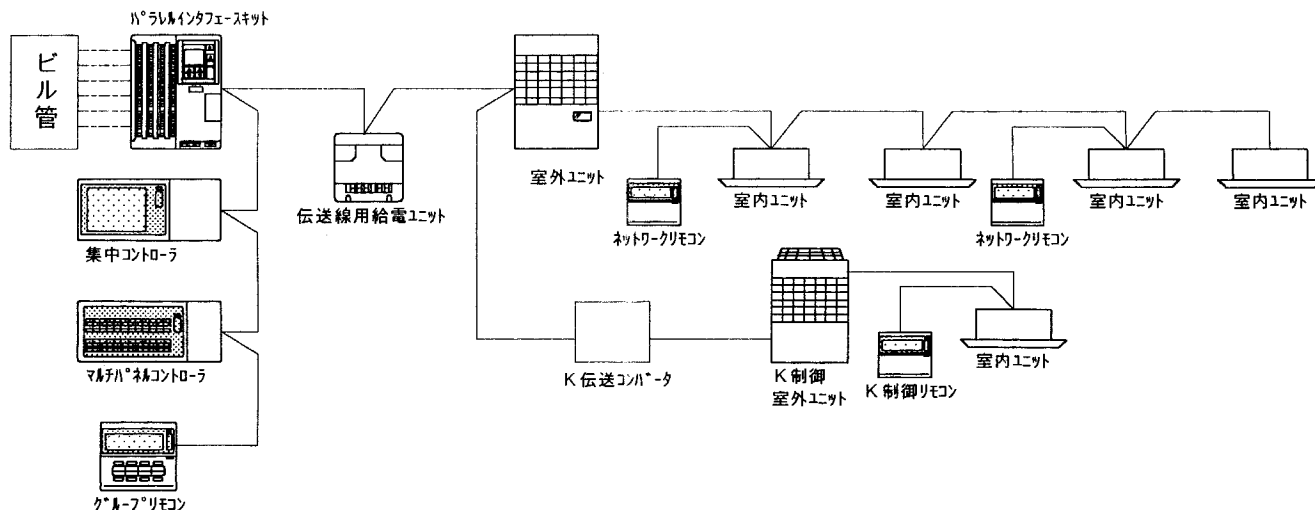
システム構築	集中コントローラで管理できるのは、フリープラン用室内ユニット、フリープラン用ロスナイ、外気処理ユニット、K制御室内ユニット(※1)、K制御ミスタースリム(※1)、A制御ミスタースリム(※2)、汎用機器(※3)です。 マルチパネルコントローラ(MJ-111AN-C)、グループリモコン(PAC-SC30GR)は汎用機器を制御できません。 汎用機器に手元リモコンをつけることはできません。
給電	集中管理用伝送線→伝送線給電ユニット、室内外伝送線→室外ユニット 集中コントローラは、室内外伝送線に接続しないでください。 多接点汎用インタフェース(MI-96MB)は付属の電源ユニットが給電します。 汎用インタフェース(PAC-SE46DC)は24V電源を別途手配または個別給電ユニット(PAC-SE58KU)をご使用ください。
給電コネクタ処理	R2、BIG Y室外ユニット→工場出荷時のまま。
アドレス設定	P40の4.システム設計を参照してください。重複不可 汎用機器のアドレスは室内ユニットと同じ範囲で、他ユニットに重複しないよう設定してください。汎用インタフェース(PAC-SE46DC)のアドレスは001~050の範囲で設定してください。 多接点汎用インタフェース(MI-96MB)のアドレスは201~250の範囲で設定してください。 (工場出荷時は248に設定しています。)
グループ設定	汎用機器とM-NET機器を同一グループ設定にすることはできません。
伝送線	室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線 リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)
アース	各伝送線給電箇所の1点でアース

※1：K伝送コンバータ(PAC-SC25KA)を使用してください。

※2：M-NET接続用アダプタまたは、受注対応のM-NET接続用室外機をご使用ください。

※3：汎用インタフェース(PAC-SE46DC)または多接点汎用インタフェース(MI-96MB)をご使用ください。

## 5-6 パラレルインタフェースキット(MB-101-B/102-B, 200-B)



システム構築	<p>パラレルインタフェースキットで制御できるのは、フリープラン用室内ユニット、フリープラン用ロスナイ、外気処理ユニット、K制御室内ユニット(※1)、K制御ミスタースリム(※1)、A制御ミスタースリム(※2)です。</p> <p>K制御機器はK伝送コンバータ(PAC-SC25KA)を介して制御しますが、K制御機器を制御できるシステムコントローラは最上位のシステムコントローラ(アドレス000)のみです。</p>	
給電	<p>集中管理用伝送線→伝送線用給電ユニット、室内外伝送線→室外ユニット</p> <p>パラレルインタフェースキット同梱の伝送線用給電ユニットはシステムコン取りローラ2台までの給電能力の為、図の用にシステムコントローラが3台ある場合はPAC-SC34KUをご使用下さい。</p> <p>集中コントローラ、マルチパネルコントローラは、室内外伝送線に接続しないでください。</p>	
給電コネクタ処理	<p>R2、BIG Y室外ユニット→工場出荷時のまま。(給電コネクタをCN40装着)</p> <p>K制御機器→給電コネクタ未実装</p> <p>K伝送コンバータ→給電コネクタ未実装</p>	
アドレス設定	<p>P17の4.システム設計を参照してください。重複不可</p>	
グループ/ブロック設定	<p>M-NET機器とK制御機器を同一グループ設定にすることはできません。</p> <p>最上位のパラレルインタフェースキットで制御するが、下位のシステムコントローラで制御しない空調機器は、空調機器-手元リモコン間のグループ設定及び換気機器との連動設定を手元リモコンより行う必要があります。P41 4-2.グループについて、P48 4-3.ブロックについてを参照してください。</p>	
伝送線	M-NET	<p>室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線(1.25mm以上)</p> <p>リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)</p>
	K制御	<p>室内外伝送線・集中管理用伝送線→無極性2芯シールド線(2.00mm以上)</p> <p>リモコン線→2芯シース付きビニルコード(φ0.5~0.75mm)</p>
アース	<p>各伝送線給電箇所の1点でアース</p>	

※1：K伝送コンバータ(PAC-SC25KA)を使用してください。

※2：M-NET接続用アダプタまたは、受注対応のM-NET接続用室外機をご使用ください。

※3：汎用インタフェース(PAC-SE46DC)または多接点汎用インタフェース(MI-96MB)をご使用ください。

