



設置要領

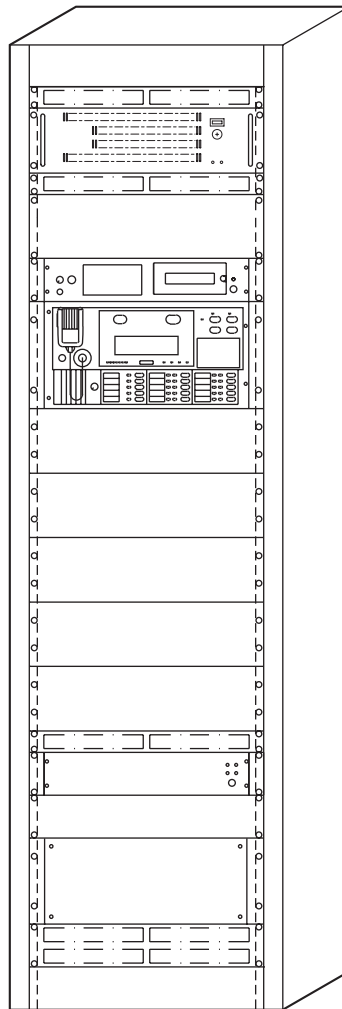
工事・基本編 (別冊)

工事・応用編

書き込み編 (別冊)

キャビネットラック型非常用放送設備

型名 FS-971



TOA 株式会社

目次

付属説明書の構成	4
----------------	---

システムの応用編

非常業務兼用遠隔操作器RM-971の接続

接続のしかた	5
接続上の注意点	
最大線路抵抗	5
遠隔操作器の複数台接続	6
遠隔操作器の台数・局数とヒューズ容量との関係	7
複数台数の遠隔操作器の接続	8

業務用リモートマイクロホンRM-1200の接続

接続上の注意点	9
接続のしかた	10
RM-1200のねじなし端子台の配線のしかた	11

業務用リモートマイクロホンRM-1100（予備制御端子）の接続

接続上の注意点	12
接続のしかた	12
RM-1100複数接続の場合の優先順位設定	13

業務停電・緊急放送

業務停電・緊急放送のしかた	14
業務停電・緊急放送用制御端子	
停電制御入力	14
緊急制御入力	14
接続のしかた	15

キャビネットラック列盤時の接続について

増設操作パネルの接続	17
増設ジャンクションパネルの接続	17
直流電源パネル増設時の増設ジャンクションパネルの接続	18
各ケーブルセットの内容	19

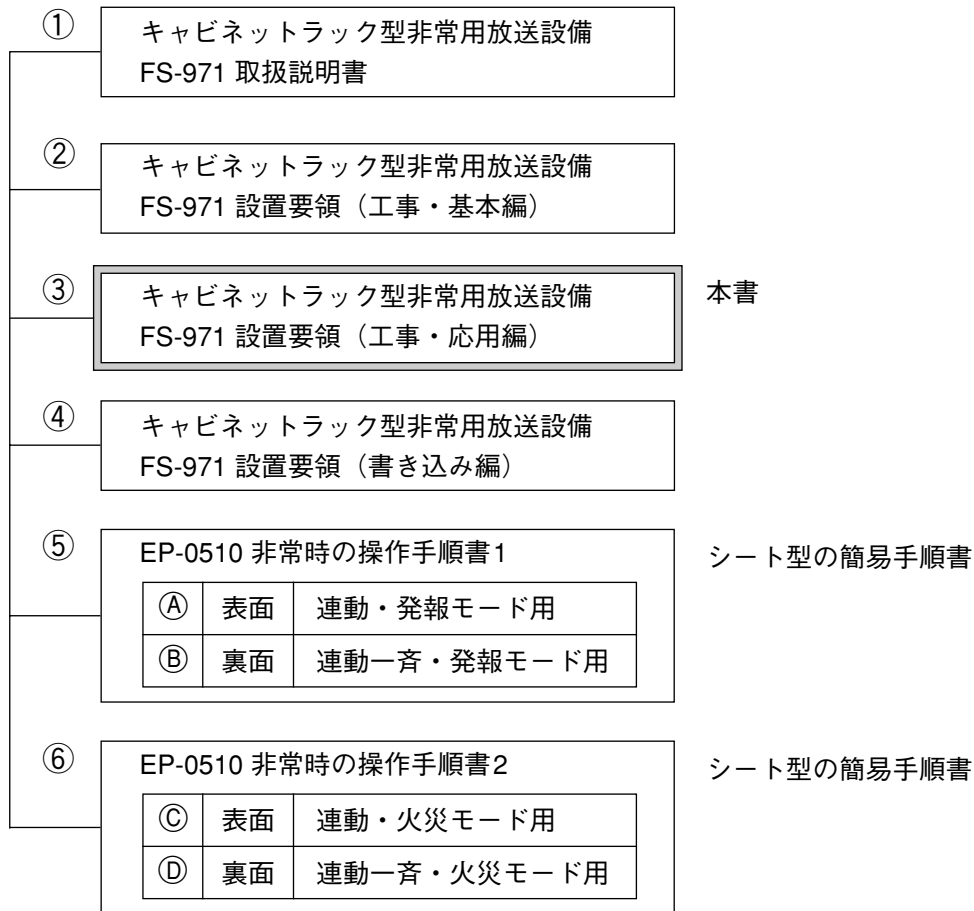
多元マトリックスシステムについて 20 |

ジャンクションパネルのスピーカ回線の分けかた	21
入力マトリックスパネルの接続	
可能な入出力の組み合わせ	23
アドレスと音声入出力番号	24
IM-011のアドレスの設定	25
前面スイッチの設定と音量調節器の調節	25

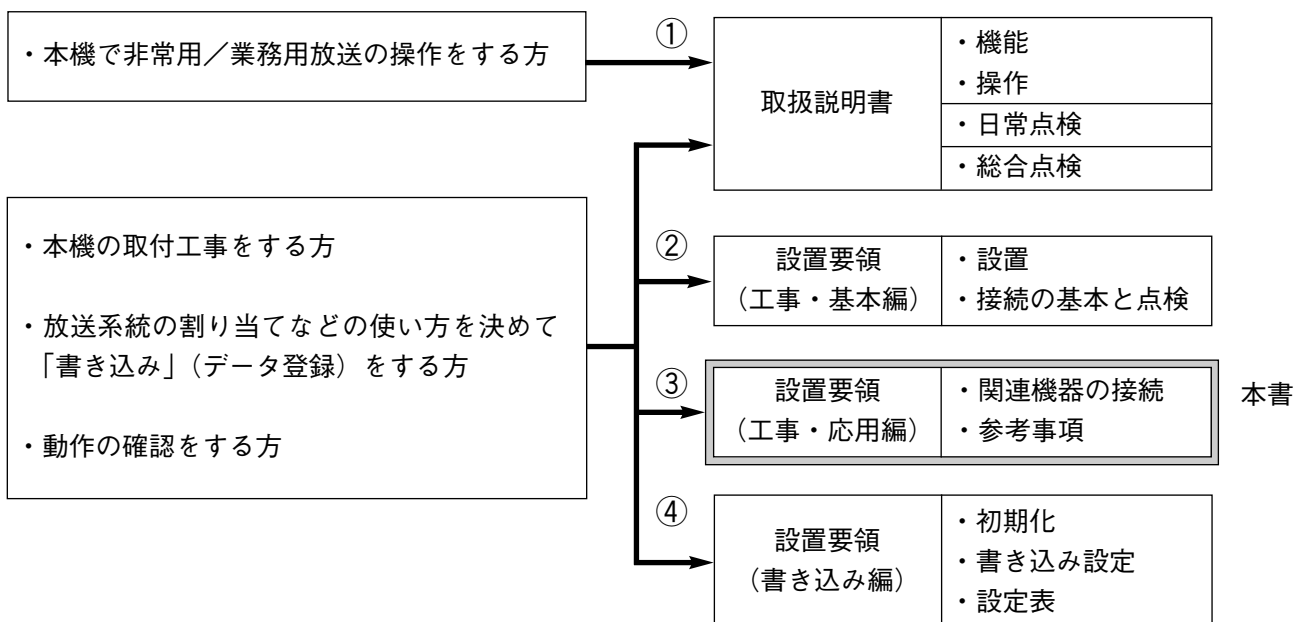
接続のしかた	26	
IM-011の接続		
後面図とブロック図の考えかた	27	
IM-011が1台：4入力4出力の場合.....	28	
入力の増設：8入力4出力の場合.....	28	
出力の増設：4入力8出力の場合.....	29	
入出力の増設：16入力8出力の場合.....	30	
入出力の増設：8入力16出力の場合.....	31	
出力拡張時の入力レベル設定上の注意点	32	
EP-0510の状態出力について	34	
<table border="1"><tr><td>付録編</td></tr></table>	付録編	35
付録編		
工事・基本編 目次案内	58	

付属説明書の構成

この機器には次の説明書が付属しています。



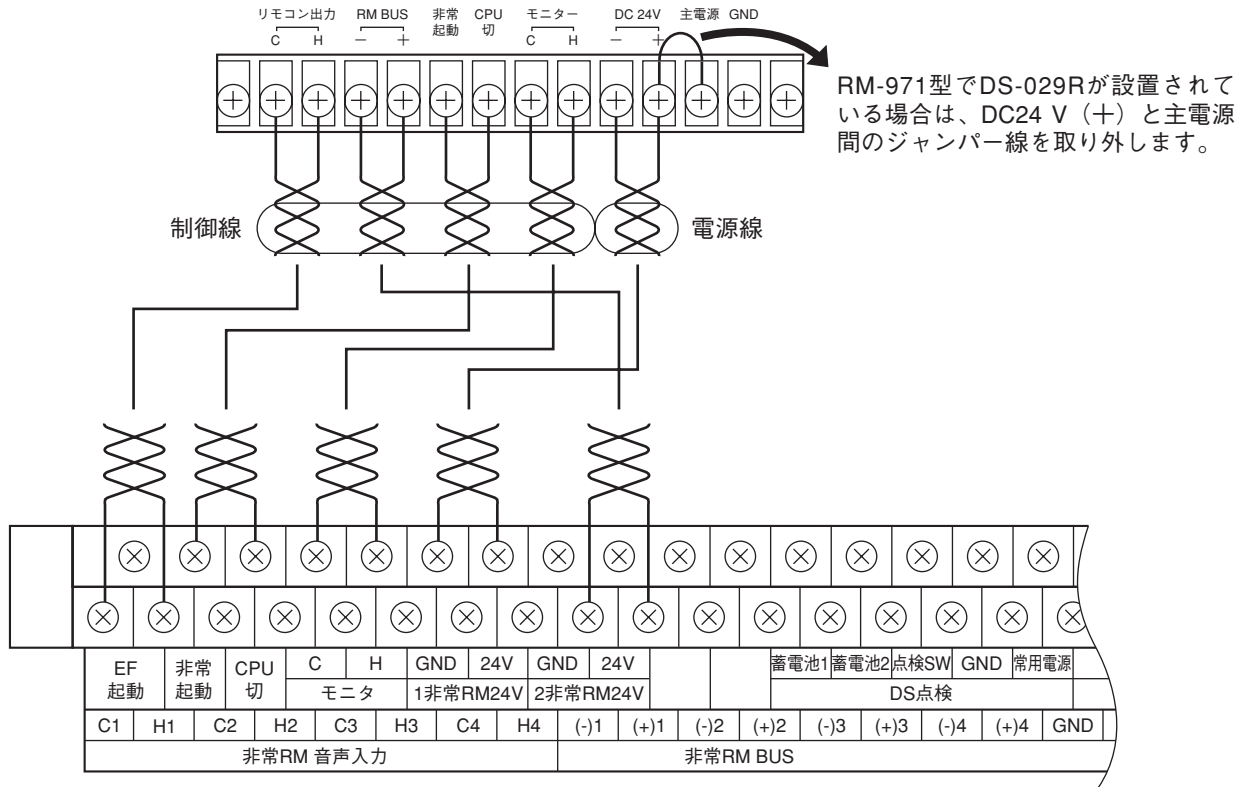
- 本機が使われる建物により、決定済みの非常放送モードを ⑤ ⑥ の手順書の ① ② ③ ④ から選んでお読みください。（① がいちばん基本的なモードです。）
- お客様の目的により必要な説明書をお読みください。



非常業務兼用遠隔操作器RM-971の接続

■ 接続のしかた

- 接続には、しゃへい付耐熱対より形ケーブルを使用してください。
- 接続はジャンクションパネルJP-0410の前面端子台と遠隔操作器の端子台間で行います。
- 遠隔操作器にDS-029Rが設置されている場合は、DC24V（+）の接続は必要ありません。



※RM-975の接続は、マイク出力選択パネルMS-011に付属の「設置要領書」をご覧ください。

■ 接続上の注意点

本体と遠隔操作器間の最長距離は800 mですが遠隔操作器の種類、局数により制限があります。

● 最大線路抵抗

- 本体より電源の供給を受けるもの（DS-029Rが設置されていない場合）

局数	電源線（1対）	制御線（4対）
10局	5 Ω 以下	50 Ω 以下
20局	3 Ω 以下	50 Ω 以下
30局	2.5 Ω 以下	50 Ω 以下
40局	1.5 Ω 以下	50 Ω 以下
50～90局	1 Ω 以下	50 Ω 以下
100局以上	0.5 Ω 以下	50 Ω 以下

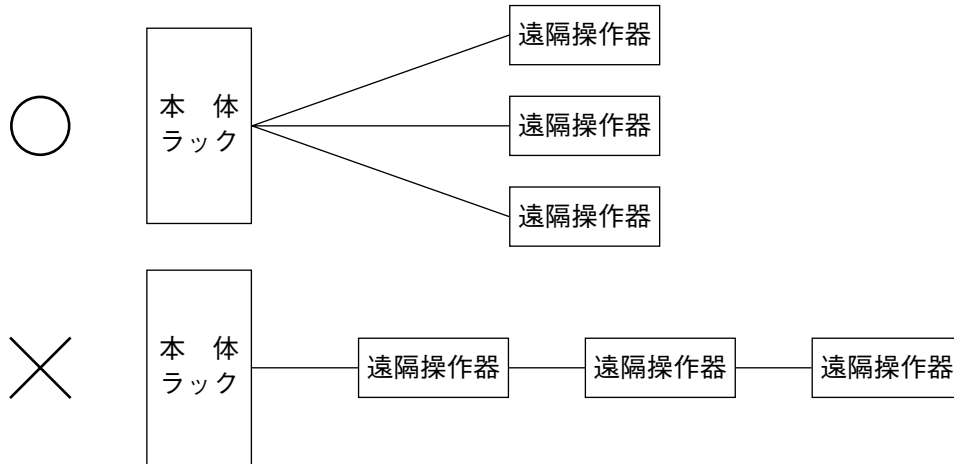
- 本体より電源の供給を受けないもの（DS-029Rが設置されている場合）



電源線（一線のみ）	制御線（4対）
5 Ω 以下	50 Ω 以下

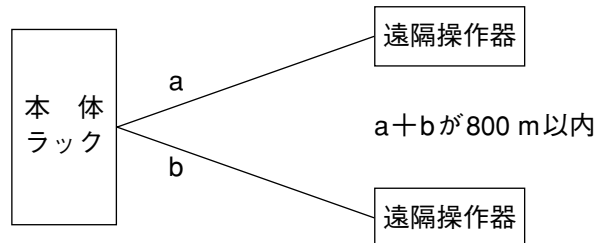
※局数は関係ありません。

● 遠隔操作器の複数台接続

- 遠隔操作器を複数台接続するときは、各線は必ず本体ラック側で分岐してください。



- 遠隔操作器は最大8台まで接続できますが、本体ラックより電源の供給を受けるものについては、本体側の非常電源の追加（ 工事・基本編 P.27）と増設直流電源の追加（ 工事・基本編 P.38）が必要になることがあります。
- ジャンクションパネルJP-0410には遠隔操作器との通信制御用の非常RM BUS端子が4つ用意されています。1つのRM BUS端子に接続する遠隔操作器は2台までとし、本体から2台の遠隔操作器までの総延長距離が800m以内となるようにしてください。



1つのRM BUSに接続する遠隔操作器は2台までです。

- JP-0410には遠隔操作器の音声出力（リモコン出力）の入力端子として、非常RM音声入力端子が4つ用意されています。1つの音声入力端子に接続する遠隔操作器は2台までとしてください。

ご注意

非常業務兼用遠隔操作パネルEP-059Rと非常業務兼用遠隔操作器RM-976は同じ「非常RM音声入力」に接続しないでください。RM-976の音声小さくなります。

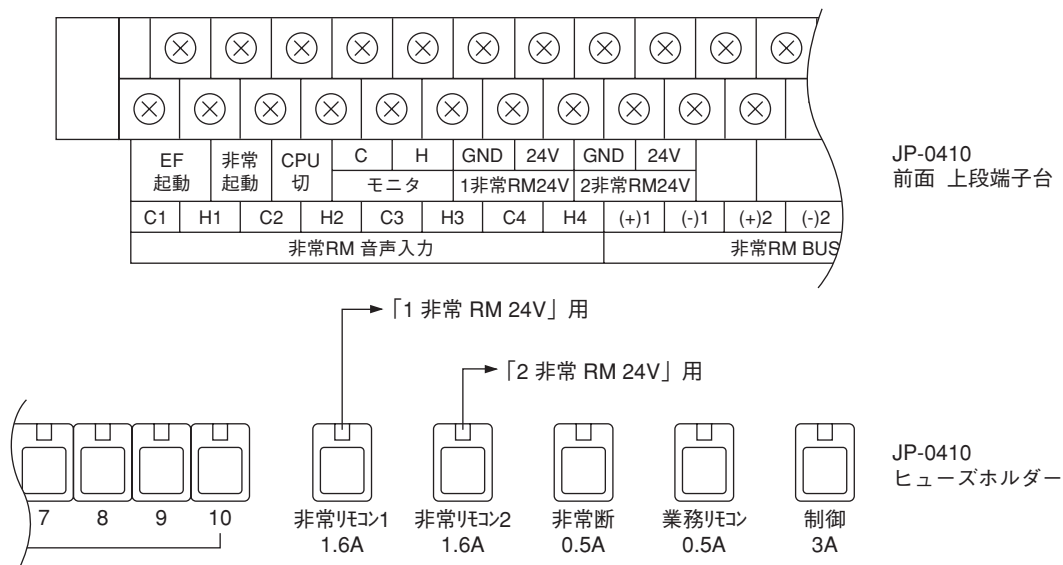
■ 遠隔操作器の台数・局数とヒューズ容量との関係

遠隔操作器の局数、台数により消費電流が多い場合は、JP-0410の遠隔操作器用ヒューズ（非常リモコン1・2ヒューズ）の変更が必要になります。

下記の表は、遠隔操作器1台当りの局数に対する消費電流です。

10局	20局	30局	40局	50局	60局	70局	80局	90局	100局	110局
0.3A	0.4A	0.48A	0.58A	0.66A	0.76A	0.84A	0.94A	1.02A	1.12A	1.2A
120局	130局	140局	150局	160局	170局	180局	190局	200局	210局	220局
1.3A	1.38A	1.48A	1.56A	1.66A	1.74A	1.84A	1.92A	2.02A	2.1A	2.2A
230局	240局	250局	260局	270局	280局	290局	300局	310局	320局	330局
2.28A	2.38A	2.46A	2.56A	2.64A	2.74A	2.82A	2.92A	3.0A	3.1A	3.18A

遠隔操作器用ヒューズと遠隔操作器用の電源端子は2回路設けてあります。最大許容電流は2回路合計で5Aです。

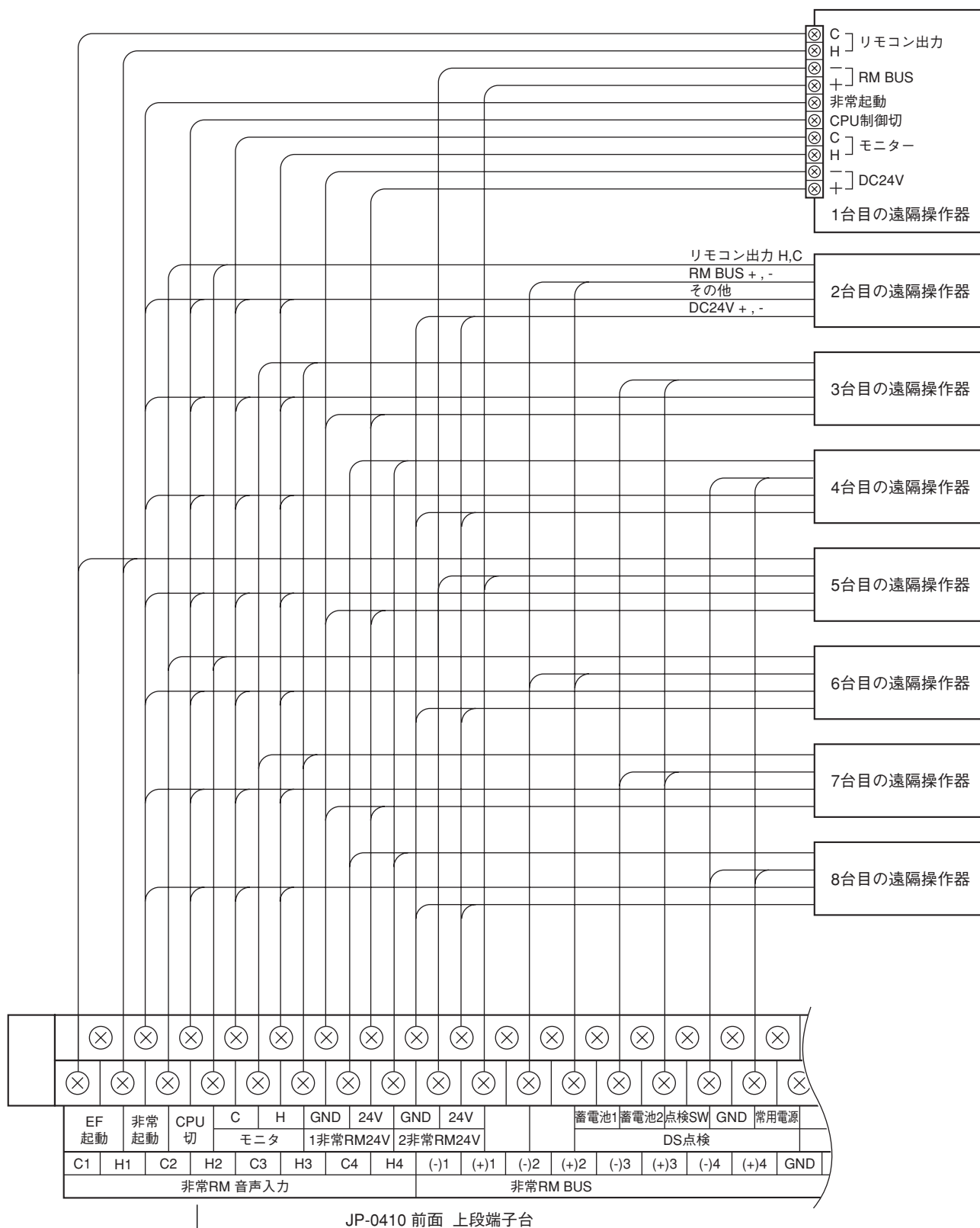


遠隔操作器用ヒューズを交換するときは「タイムラグ型」のヒューズをご使用ください。なお、ヒューズホルダーの最大定格は5Aですので、それ以上のヒューズは使用できません。

ヒューズ容量	部 品 名 称	部品番号	適合局数
2A	ヒューズ250V 2A 5×20タイムラグ	115-40-089-00	80局以下
2.5A	ヒューズ250V 2.5A 5×20タイムラグ	115-40-090-80	90～110局
3.15A	ヒューズ250V 3.15A 5×20タイムラグ	115-40-091-90	120～150局
4A	ヒューズ250V 4A 5×20タイムラグ	115-40-092-20	160～220局
5A	ヒューズ250V 5A 5×20タイムラグ	115-40-093-70	230～330局

■ 複数台数の遠隔操作器の接続

● 非常業務兼用遠隔操作器布線図



ご注意

非常業務兼用遠隔操作パネルEP-059Rと非常業務兼用遠隔操作器RM-976は同じ「非常RM 音声入力」に接続しないでください。RM-976の音声小さくなります。

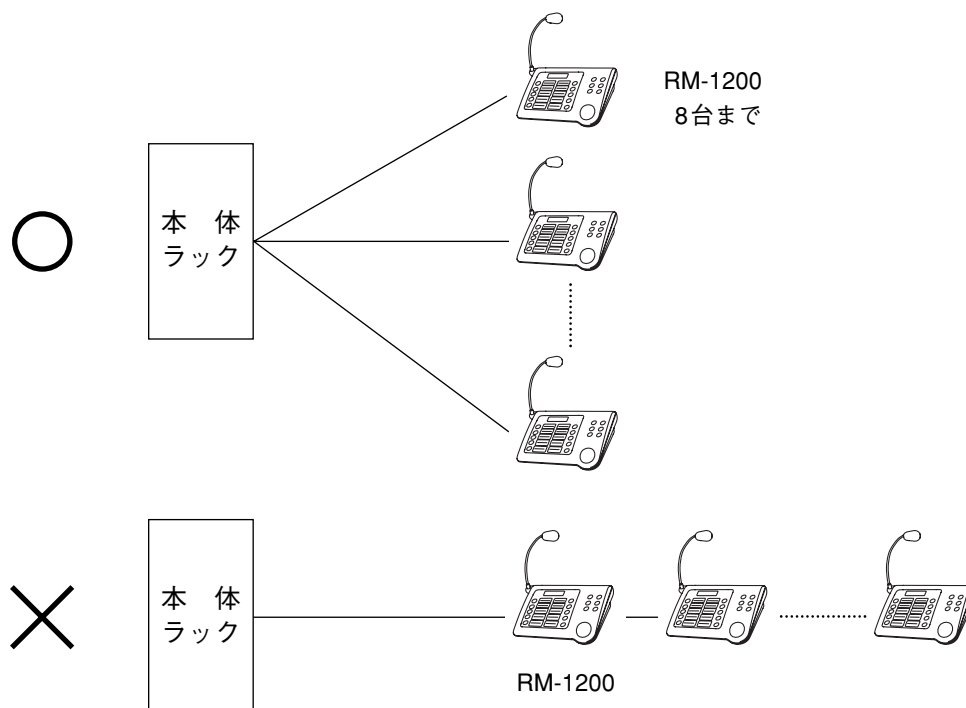
業務用リモートマイクロホンRM-1200の接続

■ 接続上の注意点

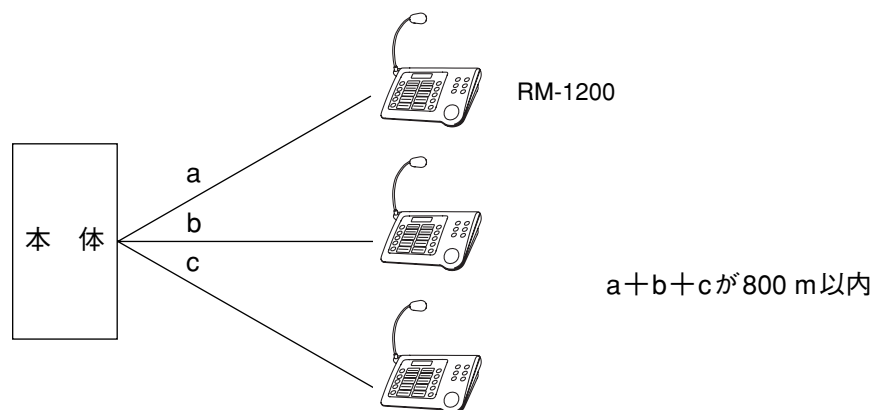
- 本体機器とRM-1200間の最大延長距離は800 mです。
- 線路抵抗10 Ω以下の線を使用してください。
- バスラインの線材は、対より線を使用してください。
- 信号ラインの線材は、2心シールド線を使用してください。
- バスラインの極性（+、-）は、必ず合わせてください。

● RM-1200の複数台接続

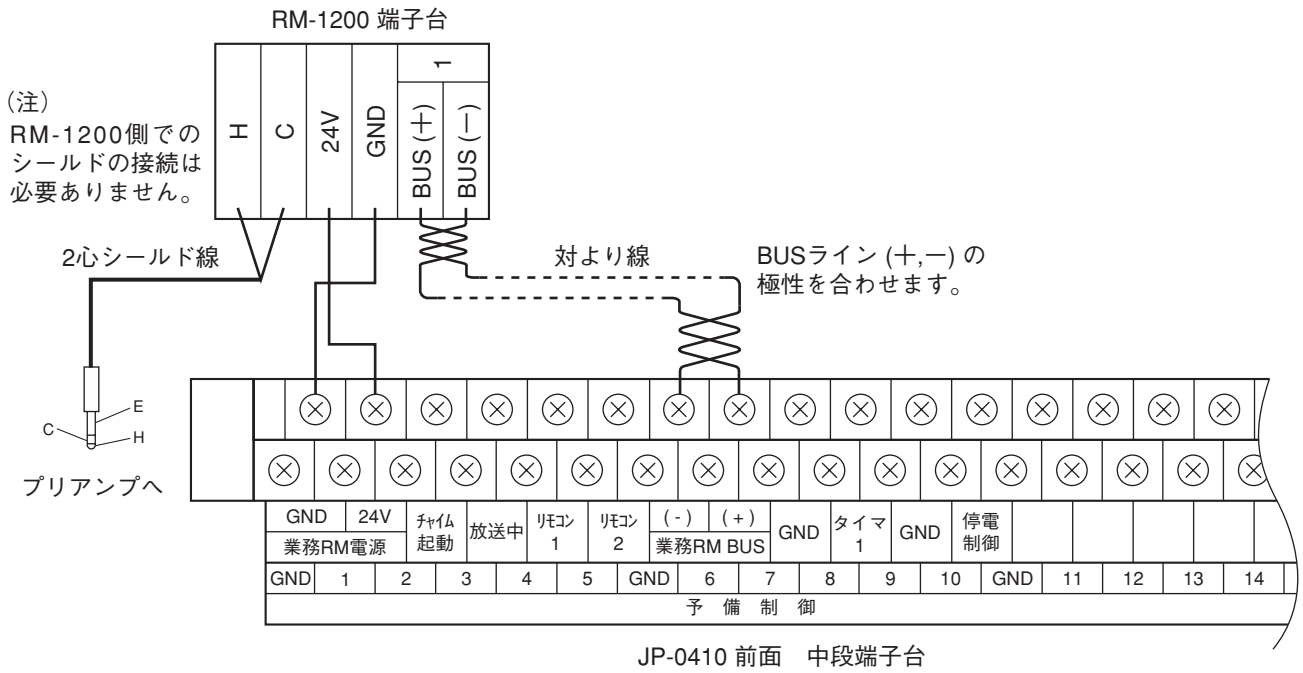
- ・ RM-1200を複数台接続するとき、各線は必ず本体ラック側で分岐してください。



- ・ RM-1200は最大8台まで接続できますが、システムの構成によりJP-0410の電源容量が不足する場合は、別に直流電源パネルが必要となります。
- ・ 本体からRM-1200までの総延長距離が800 m以内となるように接続してください。



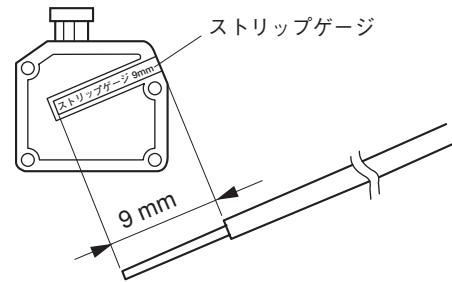
■ 接続のしかた



■ RM-1200のねじなし端子台の配線のしかた

1. 線材の被覆を9 mmむきます。

端子台の横にあるストリップゲージを使用してください。



2. 端子台に線材を差し込みます。

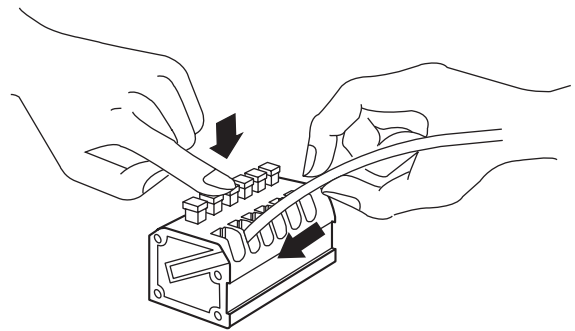
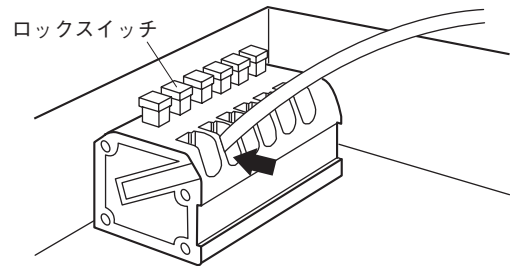
● 単線の場合

端子台の穴に線材を差し込み、被覆の根元まで押し込みます。

● より線の場合

上部のロックスイッチを押し、被覆の根元まで線材を押し込みます。

線材を押し込んだまま、ロックスイッチから手を離します。



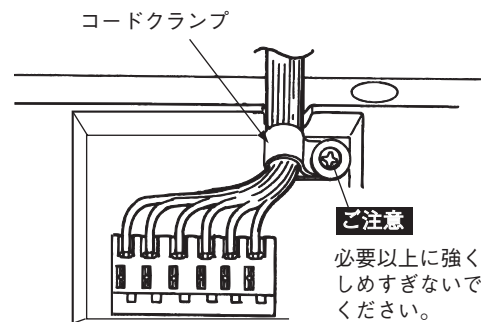
線材をはずすときは、ロックスイッチを押したまま、線材を引き抜きます。

■ ご注意

ロックスイッチは、必要以上に強く押さないでください。

3. 接続が終われば、コードクランプで線材を束ねてネジ止めしてください。

線材の太さに合わないときは、付属品のコードクランプに交換してください。



業務用リモートマイクロホンRM-1100（予備制御端子）の接続

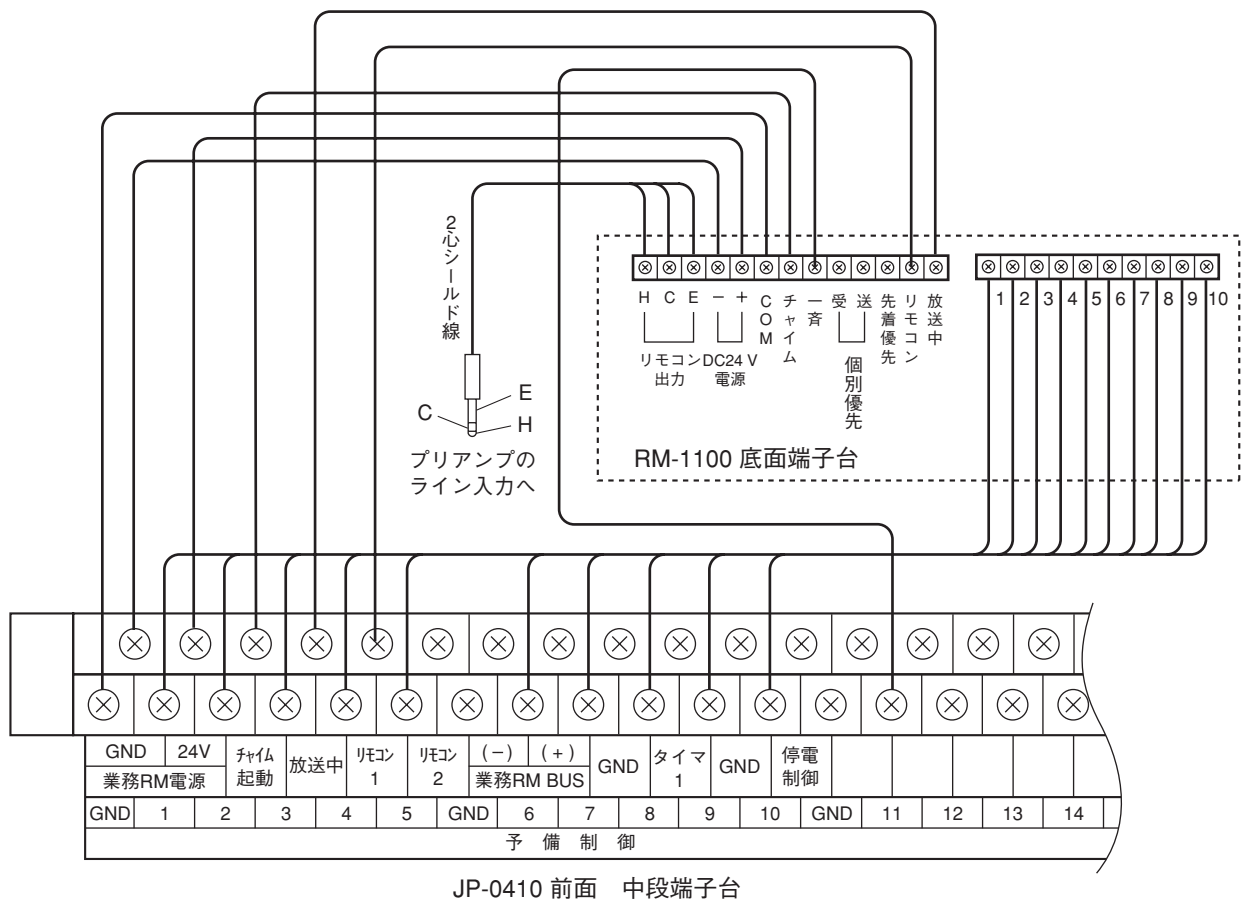
■ 接続上の注意点

- 本体機器とRM-1100間の最長配線距離は、1200 mです。
- 信号ラインの線材は、2心シールド線を使用してください。
- 制御ラインの線材は、対より線の使用をおすすめします。
- 使用電線は、下表を参考に配線距離により選択してください。
- RM-1100は最大8台（先着または個別優先機能を使用するときは5台）まで接続できますが、システムの構成によりJP-0410の電源容量が不足する場合は別途、直流電源パネルが必要となります。

● 配線距離と使用電線

配線距離	400 m以下	800 m以下	1200 m以下
電源・制御線	φ 0.65 mm以上	φ 0.9 mm以上	φ 1.2 mm以上
シールド線	φ 0.26 mm以上	φ 0.35 mm以上	φ 0.5 mm以上

■ 接続のしかた

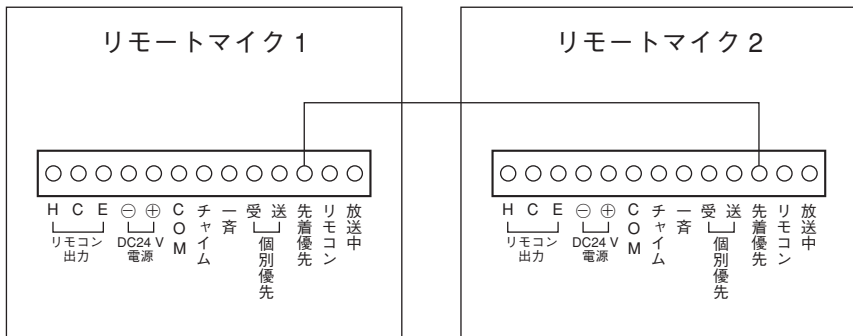


予備制御端子をリモートマイクの制御端子とするためには「書き込み」操作が必要です。詳しくは「設置要領（書き込み編）」をご覧ください。

■ RM-1100 複数接続の場合の優先順位設定

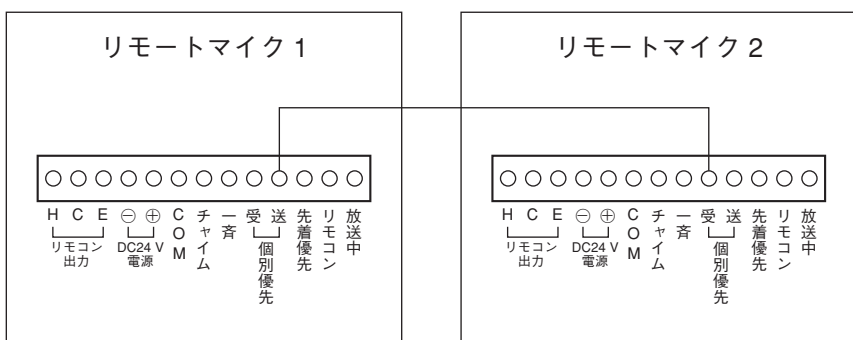
● 優先順位設定のしかた

先着優先：先着優先で使用するリモートマイクの「先着優先」端子間を接続します。(5台まで接続できます。)



2つのリモートマイクのうち、先に放送した方が優先となります。1台が放送中に他のリモートマイクからの放送はできません。

個別優先：優先順位の高いリモートマイクの「個別優先・送」端子から、低いリモートマイクの「個別優先・受」端子へ接続します。(5台まで接続できます。)



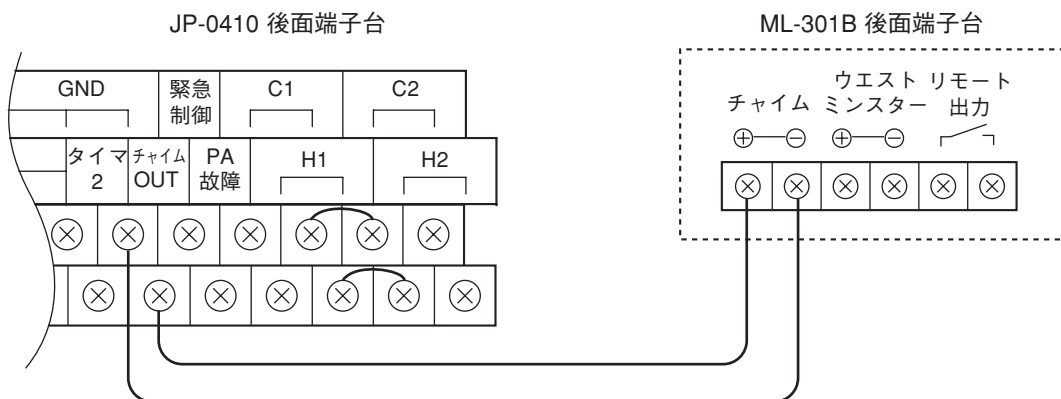
優先順位は、リモートマイク1、リモートマイク2の順です。1が放送中に2からの放送はできませんが、2が放送中に1からの放送は可能です。

● 優先順位のない場合

RM-1100を1台だけ使用するとき、または複数台使用しても優先をつけないときは、「先着優先」端子と「個別優先」端子は接続しないでください。

【ご参考】

RM-1100のチャイムスイッチでメロディクスのチャイムを起動する場合は、次のように配線してください。



ご注意 RM-1100からのチャイム放送を行うには、放送設備本体の構成機器にプリアンプパネルPP-025Cまたはメロディクスが必要です。

業務停電・緊急放送

■ 業務停電・緊急放送のしかた

- 非常放送用とは別に非常電源パネルを用意しておくことにより、停電時でも蓄電池を電源とする業務放送ができます。
- 非常電源パネルに組込む蓄電池は別売です。

■ ご注意

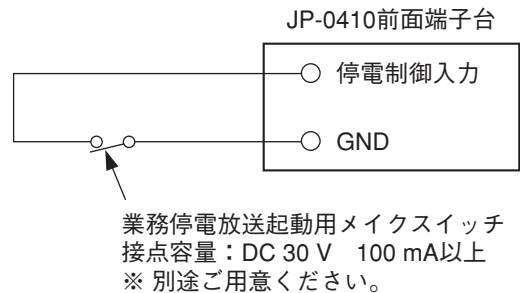
- ・業務停電・緊急放送をする場合は、停電時の業務放送専用非常電源パネルと蓄電池を用意しておく必要があります。
- ・非常放送用の非常電源パネルおよび蓄電池を業務停電・緊急放送に使用することはできません。

■ 業務停電・緊急放送用制御端子

JP-0410には停電時の業務放送起動用に停電制御入力と緊急制御入力の2つの制御入力があります。

● 停電制御入力

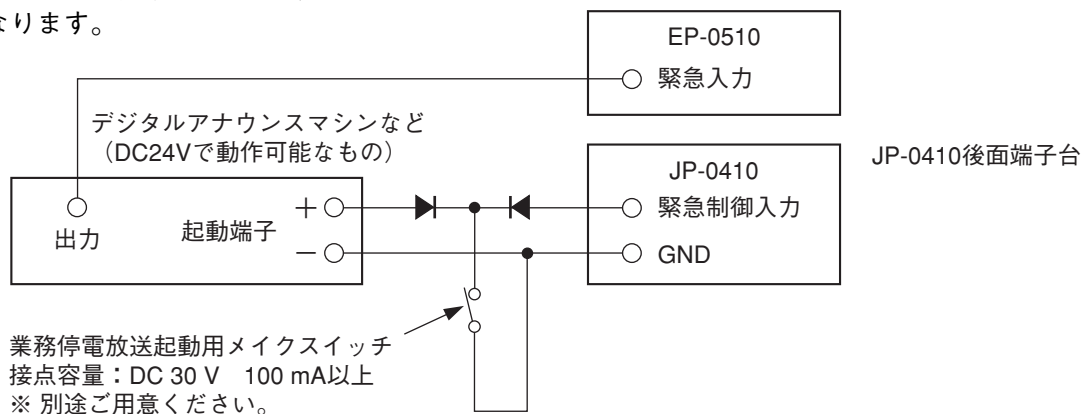
停電制御入力端子とGND端子間をメイクすると、業務停電・緊急放送用の非常電源パネルから機器に電源が供給され放送が可能になります。業務停電放送開始時は放送階の選択はされません。本体や非常リモコン、業務リモコンなどにより放送回線を選択し放送します。



業務停電放送起動用スイッチがメイクされている間業務停電放送が可能です。業務停電放送起動用スイッチがブレイクされると、業務停電放送が終了し待機状態となります。

● 緊急制御入力

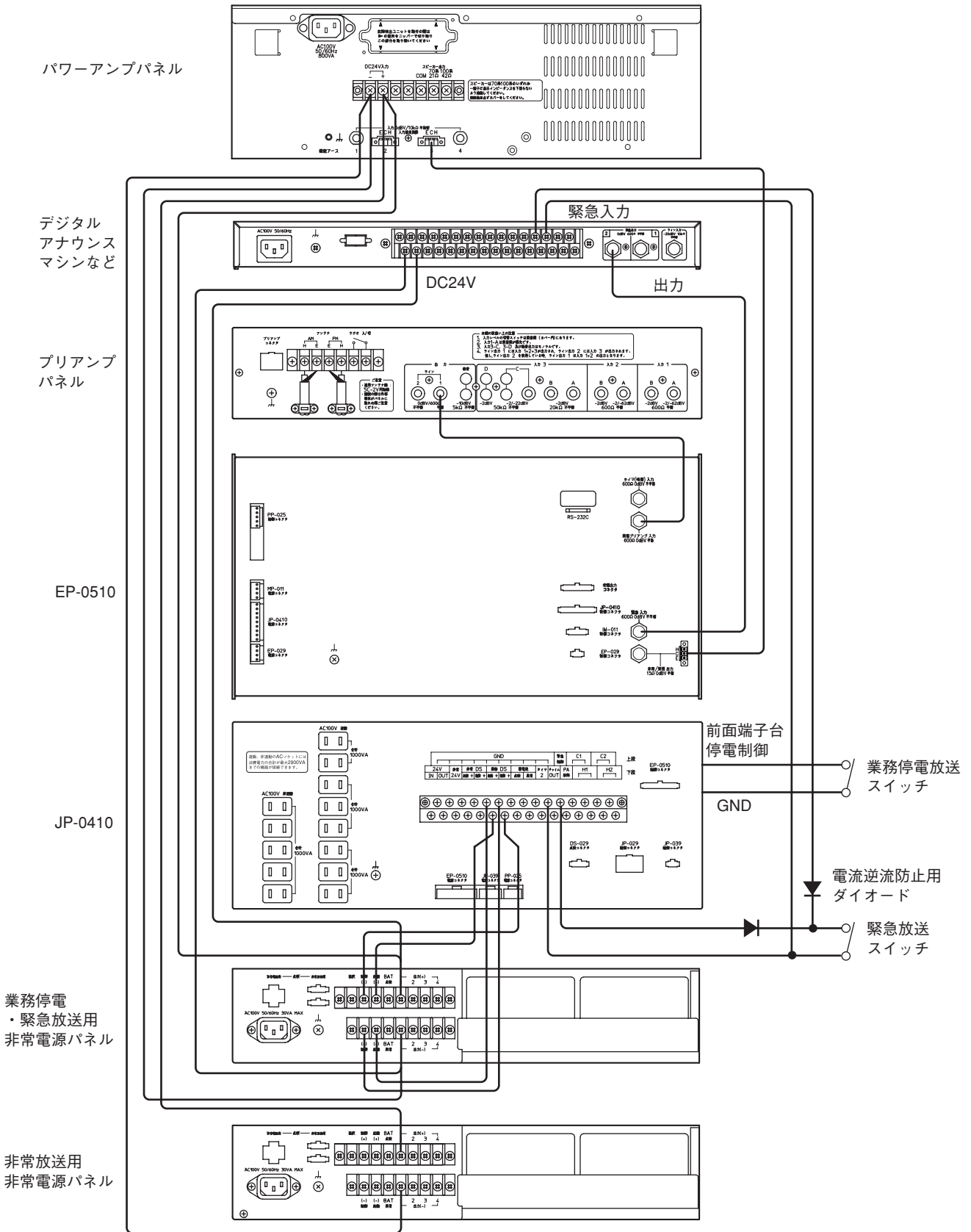
緊急制御入力端子とGND端子間をメイクすると、停電時でも書き込みにより設定された回線に業務緊急放送が可能です。EP-0510の緊急入力に接続された入力のみが放送されます。このときは、必ず緊急放送（Rラインに出力される）になります。



AC電源通電時に緊急制御入力をメイクしたときは、他の放送に優先して、最優先の放送となります。この場合は、EP-0510の緊急入力に接続された入力と業務プリアンプ入力に接続された入力がミキシングされて放送されます。

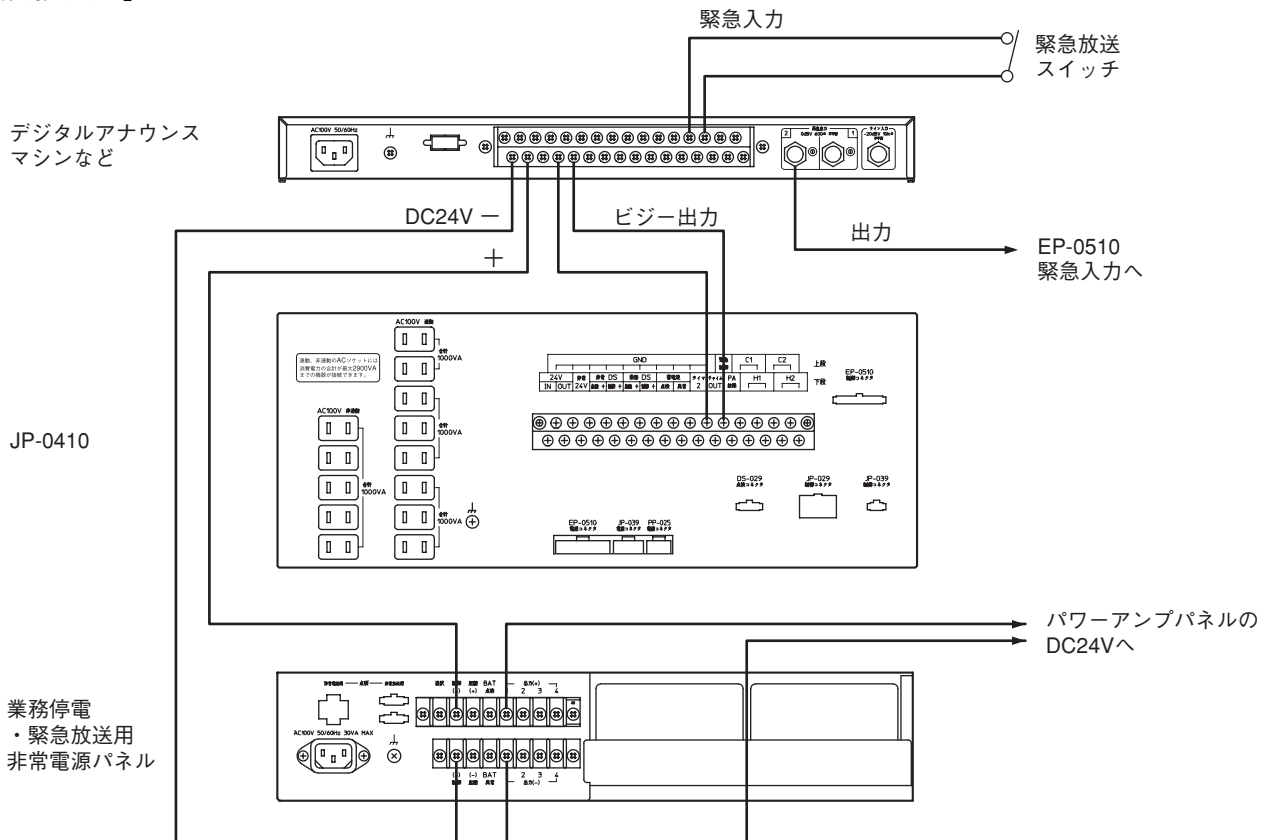
■ 接続のしかた

[接続図 1]



※ 非常放送用の接続は省略してあります。
放送スイッチと電流逆流防止用ダイオードは別途ご用意ください。

[接続図 2]



● 接続図2の接続をすれば、緊急放送スイッチをメイクしたときに自動的にデジタルアナウンスマシンなどにより緊急放送が放送できます。
 放送回線は非常業務兼用操作パネルEP-0510の書き込みにより決めておきます。

※ この接続では停電時で放送が不要なとき（緊急放送スイッチがメイクされていないとき）でも業務緊急用、停電放送用の非常電源パネルに内蔵された蓄電池からデジタルアナウンスマシンなどに常時電源（DC24V）が供給されるため、接続図1の接続よりも蓄電池の消耗が早くなります。余裕のある蓄電池をご用意ください。

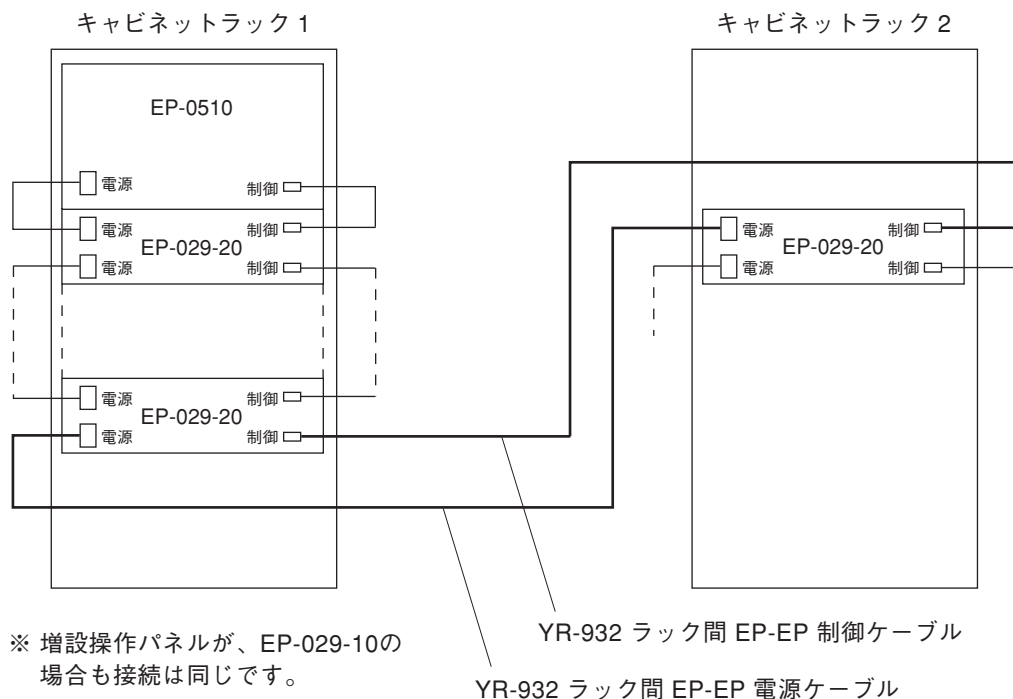
※ この機能は常用電源通電時にも働きます。
 このときは他の放送に優先して最優先の放送となります。
 常用電源通電時には非常電源パネルの制御端子からDC24Vは出力されません。

※ 業務停電・緊急放送用の蓄電池の自動点検を行う場合は、業務停電用の非常電源パネルのBAT点検端子およびBAT異常端子を非常用の非常電源パネルと同様に接続してください。
 接続図1、2いずれの場合でも同様です。

キャビネットラック列盤時の接続について

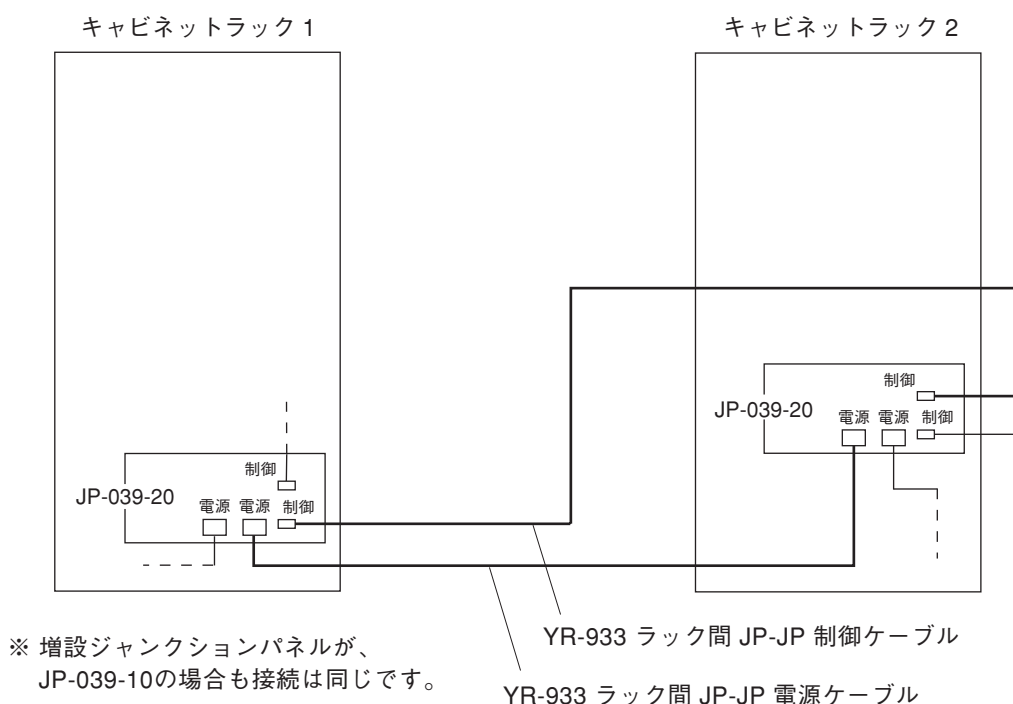
■ 増設操作パネルの接続

増設操作パネルの数が多く、複数のキャビネットラックに分かれて設置される場合は、別売のラック間操作部接続ケーブルセットYR-932を使用して接続します。



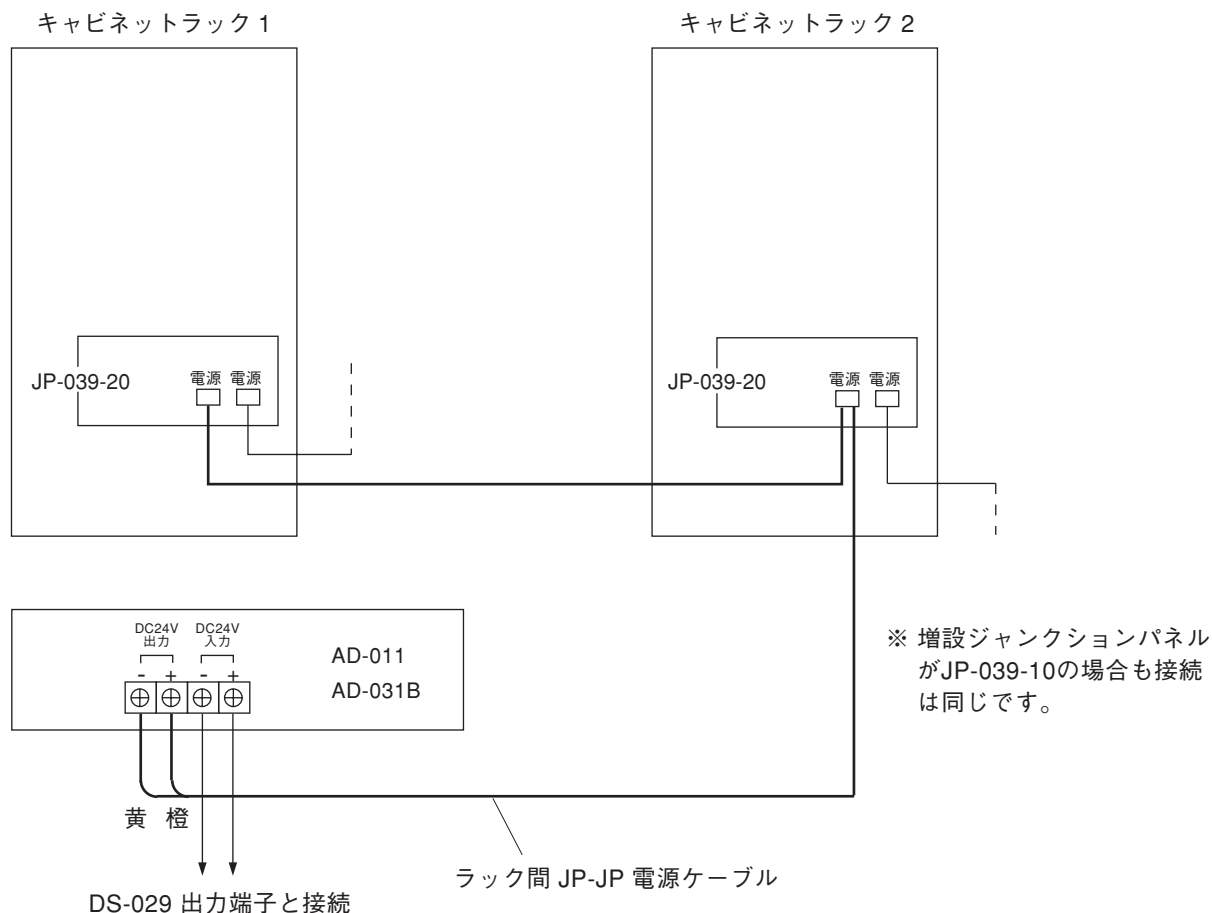
■ 増設ジャンクションパネルの接続

増設ジャンクションパネルの数が多く、複数のキャビネットラックに分かれて設置される場合は、別売のラック間制御部接続ケーブルセットYR-933を使用して接続します。

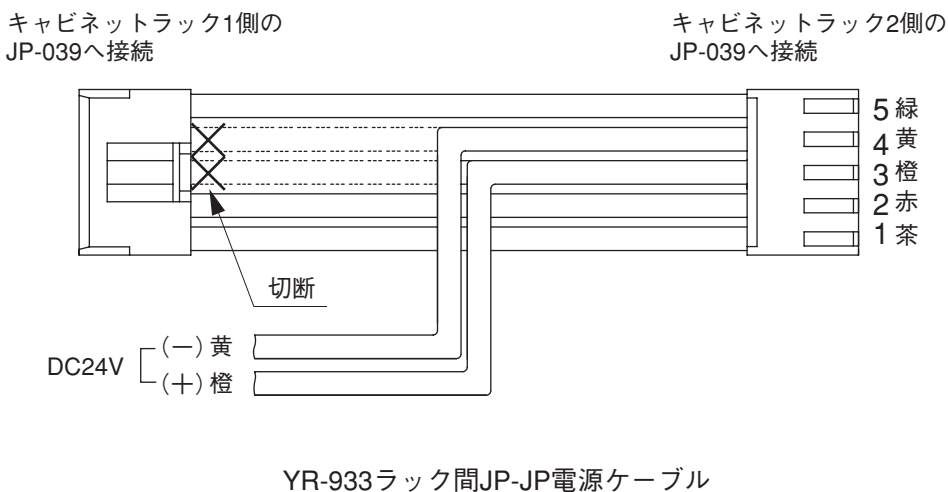


■ 直流電源パネル増設時の増設ジャンクションパネルの接続

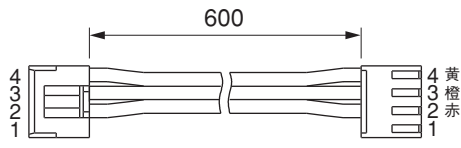
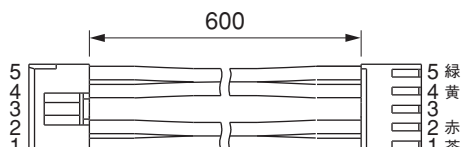
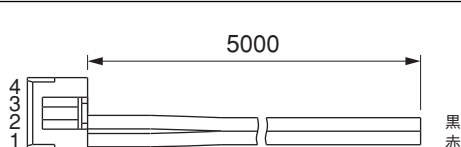
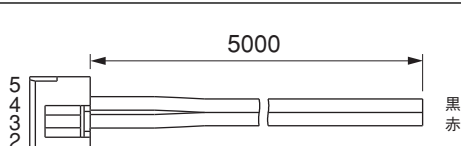
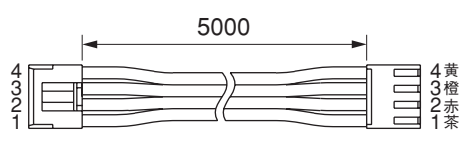
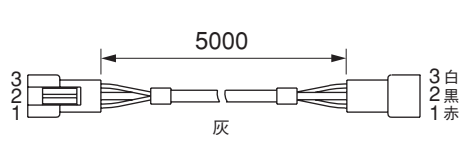
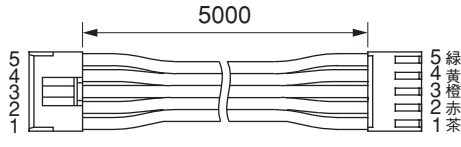
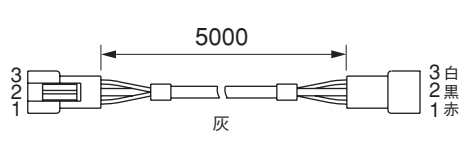
増設ジャンクションパネルの数が多く、複数のキャビネットラックに分かれて設置される場合で、直流電源パネルも異なるキャビネットラックへ設置されるときは、別売の「YR-933ラック間JP-JP電源ケーブル」を加工したものを使用して接続します。



この場合は、下図のように「YR-933ラック間JP-JP電源ケーブル」の橙と黄のコードをラック1側のコネクタの根元で切断し、直流電源パネルAD-011またはAD-031Bに接続してください。



■ 各ケーブルセットの内容

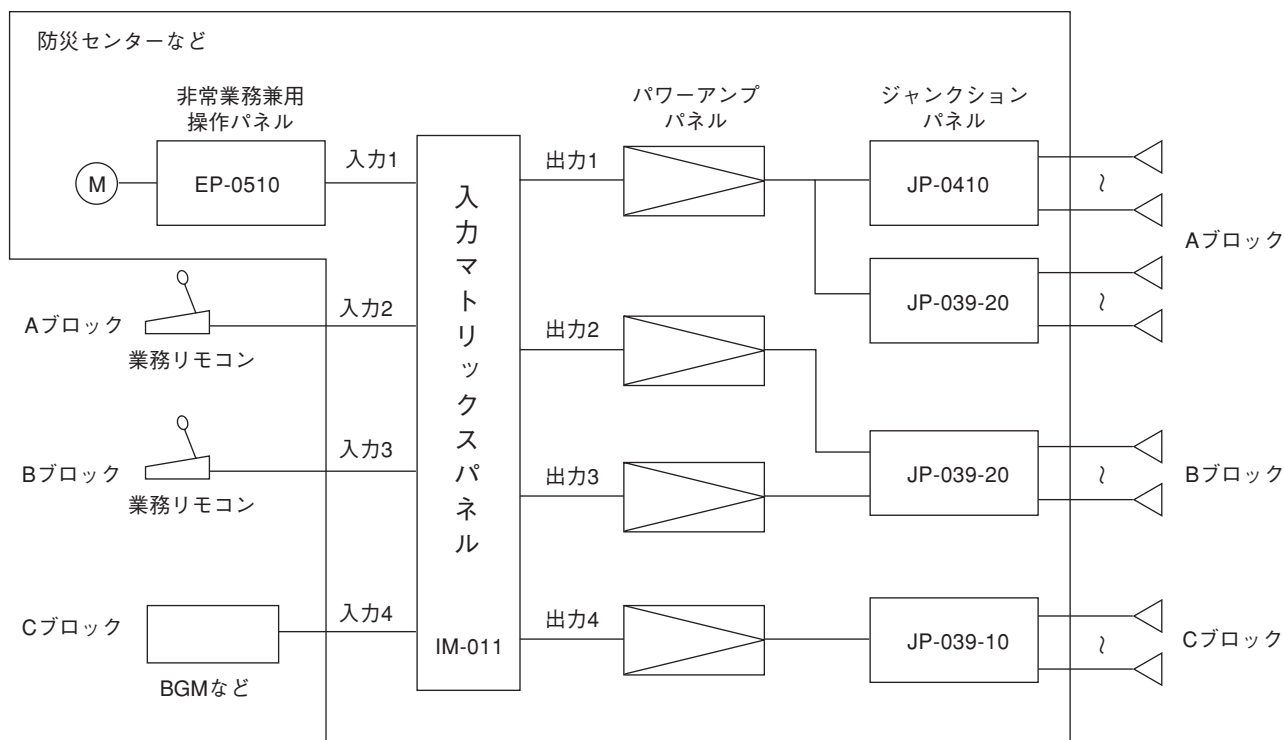
品番・品名	ケーブル	員数	長さ (mm)	使用コネクタ	外 観
YR-931 電源増設 ケーブルセット	EP-EP間電源増設 ケーブル	1	600	VH-VH	
	JP-JP間電源増設 ケーブル	1	600	VH-VH	
	EP-AD間電源増設 ケーブル	1	5000	VH	
	JP-AD間電源増設 ケーブル	1	5000	VH	
YR-932 ラック間操作部 接続ケーブル セット	ラック間EP-EP 電源ケーブル	1	5000	VH-VH	
	ラック間EP-EP 制御ケーブル	1	5000	SMR-SMR	
YR-933 ラック間制御部 接続ケーブル セット	ラック間JP-JP 電源ケーブル	1	5000	VH-VH	
	ラック間JP-JP 制御ケーブル	1	5000	SMR-SMR	

※YR-931の接続方法は、「工事・基本編」のP.39とP.40をご覧ください。

多元マトリックスシステムについて

システムに入力マトリックスパネルIM-011を組み込むことにより、1つの非常放送システムの個々のブロックに別々の呼び出し放送やBGM放送ができます。

[システム例]



- 入力マトリックスパネルIM-011が1台で、4入力4出力のマトリックスを構成します。
- 1台で4元までの放送が可能です。
ただし、IM-011の入力1は、非常放送専用入力となります。
- 最大8台までの増設が可能です。
増設により、最大16入力8出力または8入力16出力のマトリックスが構成できます。
- 非常業務兼用操作パネルEP-0510への書き込み設定が必要です。
(設置要領の「書き込み編」をご覧ください。)
- IM-011のアドレス設定 (P.25) が必要です。

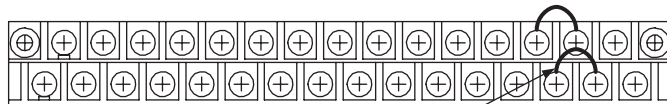
■ ジャンクションパネルのスピーカ回線の分けかた

ジャンクションパネルのパワーアンプ用端子は5回線ごとに分けることができます。

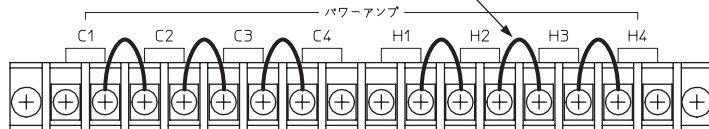
多元放送を行う場合は、それぞれの系統ごとにパワーアンプパネルの出力が分かれるようにパワーアンプ接続用端子のジャンパー線を取り外します。

ジャンクションパネル
JP-0410
後面端子台

GND										緊急 制御	C1	C2		
24V IN	非常 OUT	非常 24V	非常 起動 +	非常 制御 +	業務 DS	業務 起動 +	業務 制御 +	番電池 点検	異常	タイマ 2	チャイム OUT	PA 故障	H1	H2

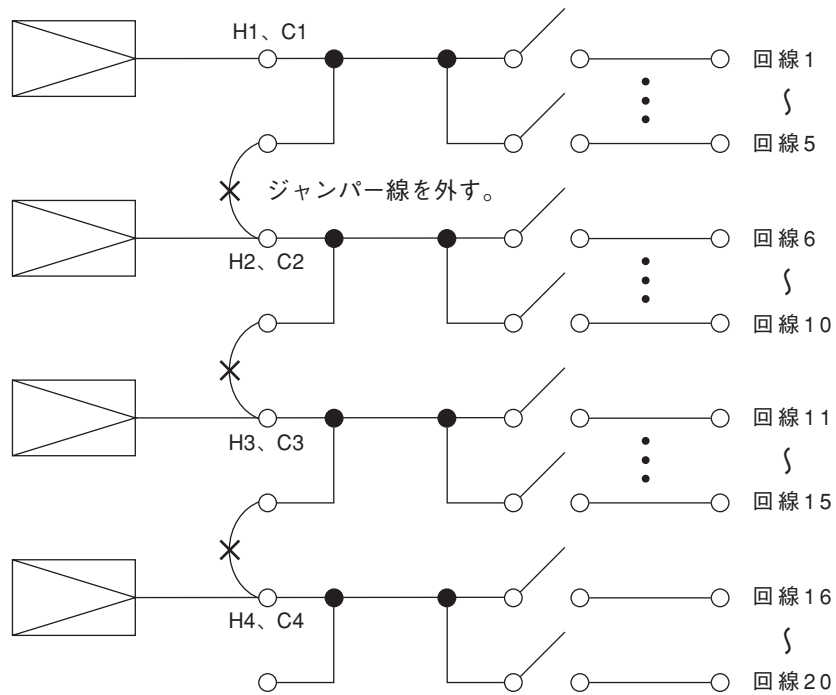


20局増設ジャンクションパネル
JP-039-20
後面端子台



- 10局増設ジャンクションパネルJP-039-10の場合は、C3、C4、H3、およびH4はありません。
- ジャンパー線は組み合わせに応じてH、Cとも取り外してください。

- ジャンクションパネルや増設ジャンクションパネルに2台以上のパワーアンプパネルを接続する場合は、必ずスピーカ回線を分けてください。
スピーカ回線を分けずに使用すると、パワーアンプパネルの出力が短絡し、パワーアンプパネルが故障します。






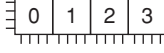

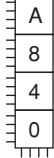

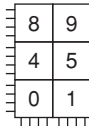

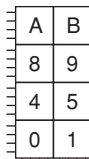


(図はJP-039-20です。JP-0410、JP-039-10)
には回線11～20はありません。

■ 入力マトリックスパネルの接続

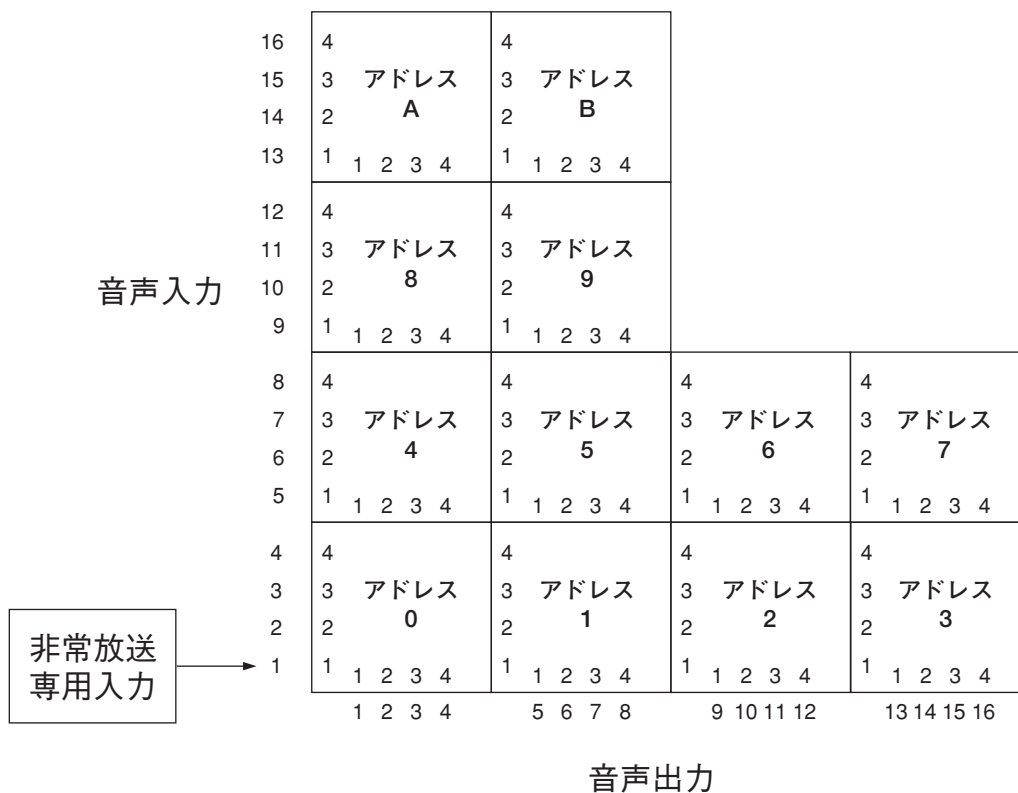
- 入力マトリックスパネルIM-011は最大8台まで接続することができます。
- 入出力はフルマトリックス構成にする必要があります。
また、入出力の構成により各パネルのアドレスを正しく設定する必要があります。
アドレスが正しく設定されていないときは正常な動作をしません。

● 可能な入出力の組み合わせ

接続台数	音声入出力数	使用するIM-011のアドレス
1台	4入力4出力	
2台	4入力8出力	
	8入力4出力	
3台	4入力12出力	
	12入力4出力	
4台	4入力16出力	
	8入力8出力	
	16入力4出力	
6台	8入力12出力	
	12入力8出力	
8台	8入力16出力	
	16入力8出力	

※ これ以外の組み合わせはできません。
5台、7台の接続はできません。

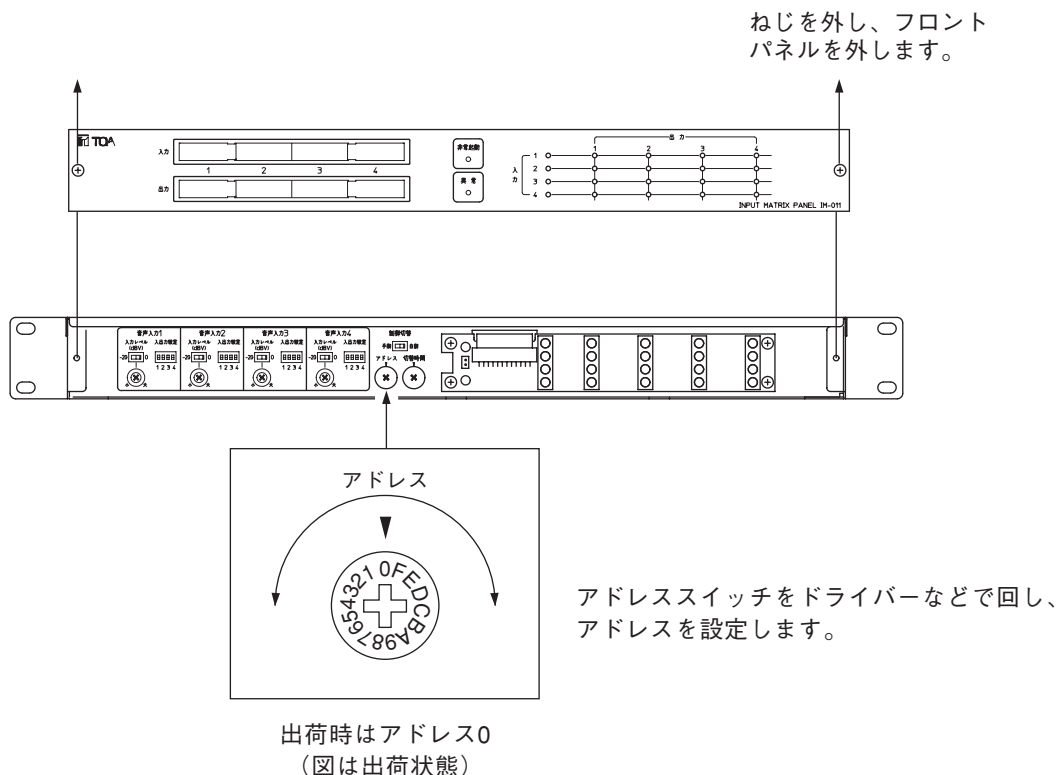
● アドレスと音声入出力番号



※ 音声入力1は非常放送専用入力です。必ずEP-0510の非常・業務出力に接続してください。

■ IM-011のアドレスの設定

1. IM-011のフロントパネルのねじを2つ外し、フロントパネルを外します。
2. アドレススイッチをドライバーなどで左右に回し、アドレスを設定します。



■ 前面スイッチの設定と音量調節器の調節

入力レベル設定スイッチ
入力機器のレベルに合わせて-20dBV、0dBVのどちらかに切替えます。
(出荷状態は0dBV)

制御切替
手動 自動
→
制御切替スイッチは「自動」側に切替えます。
(出荷時は「自動」)

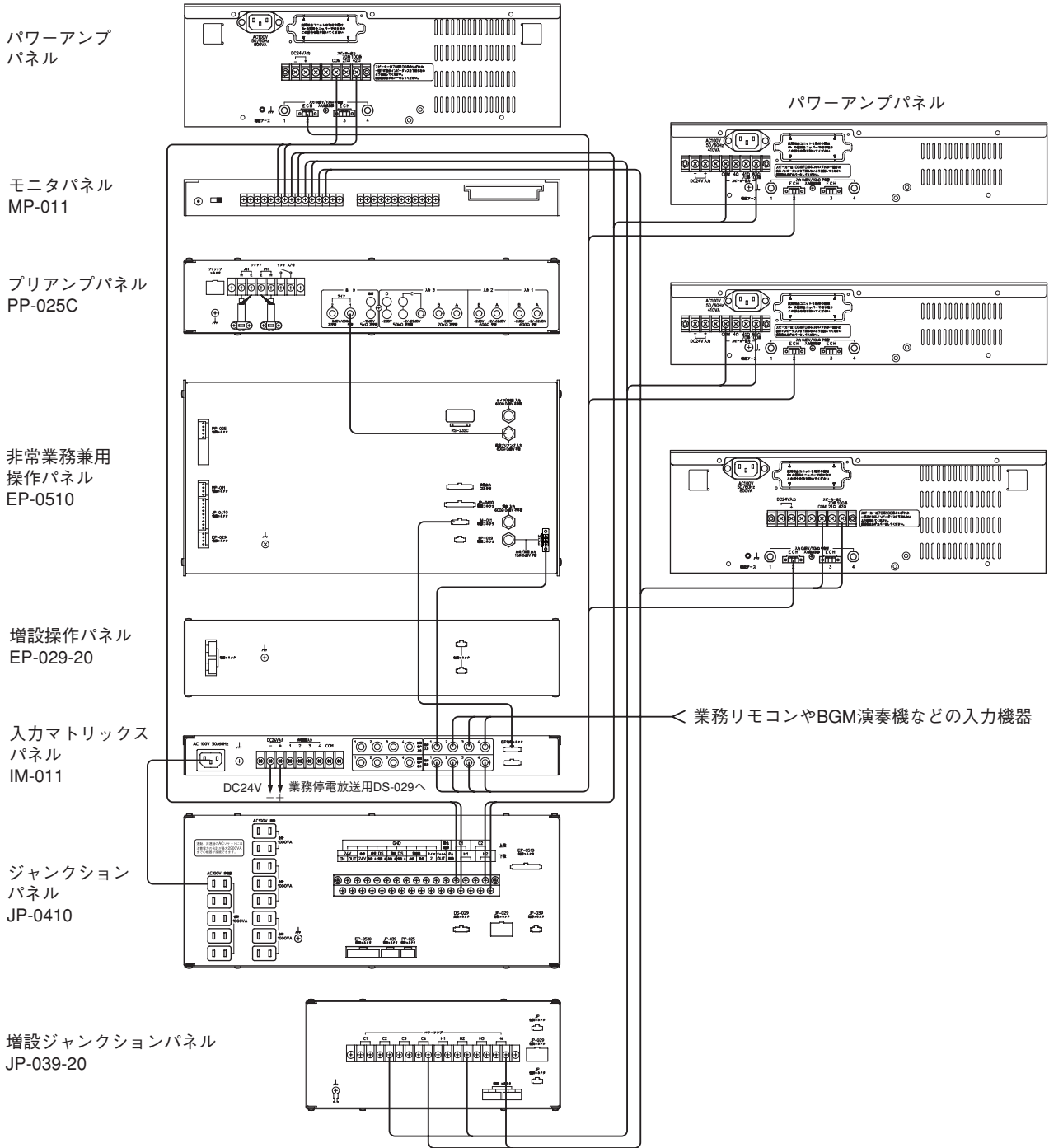
入力音量調節器
適正な音量で放送できるように調節します。
(出荷状態は入力音量最大)

制御切替スイッチが「自動」のときは切替時間設定スイッチと入出力設定スイッチは無視されます。
制御切替スイッチが「手動」のときに有効となります。

※ 非常放送時には入力音量調節器の位置に関係なく最大音量で放送されます。

設定、調節が終わりましたら必ずフロントパネルを取り付けてください。

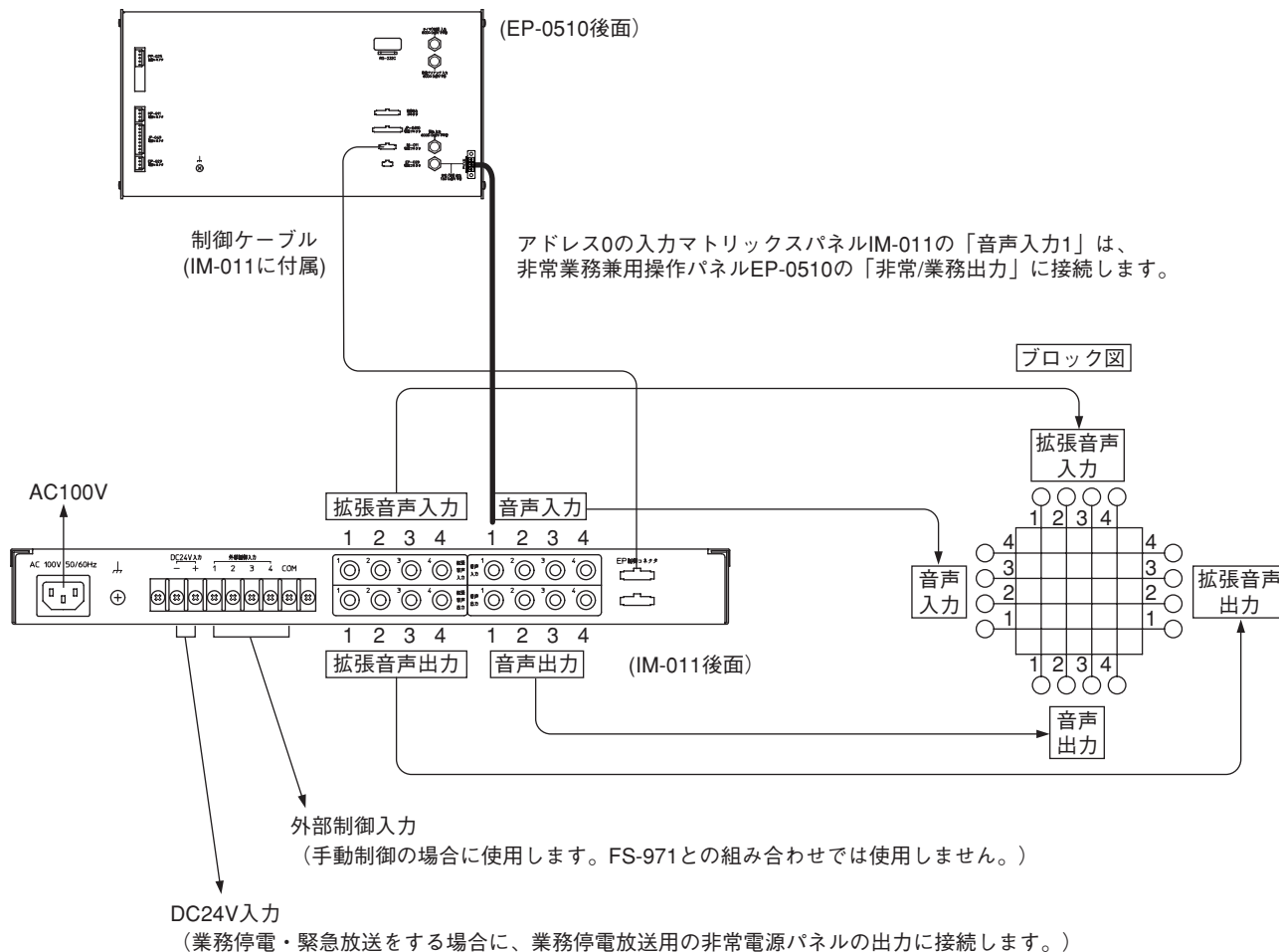
■ 接続のしかた



非常放送部、電源部の接続は省略してあります。

■ IM-011の接続

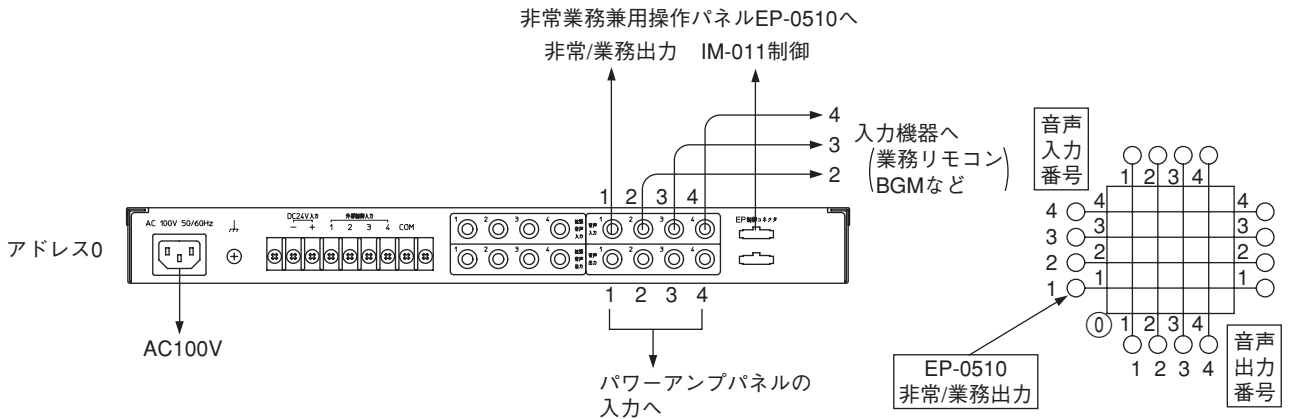
● 後面図とブロック図の考えかた



■ ご注意

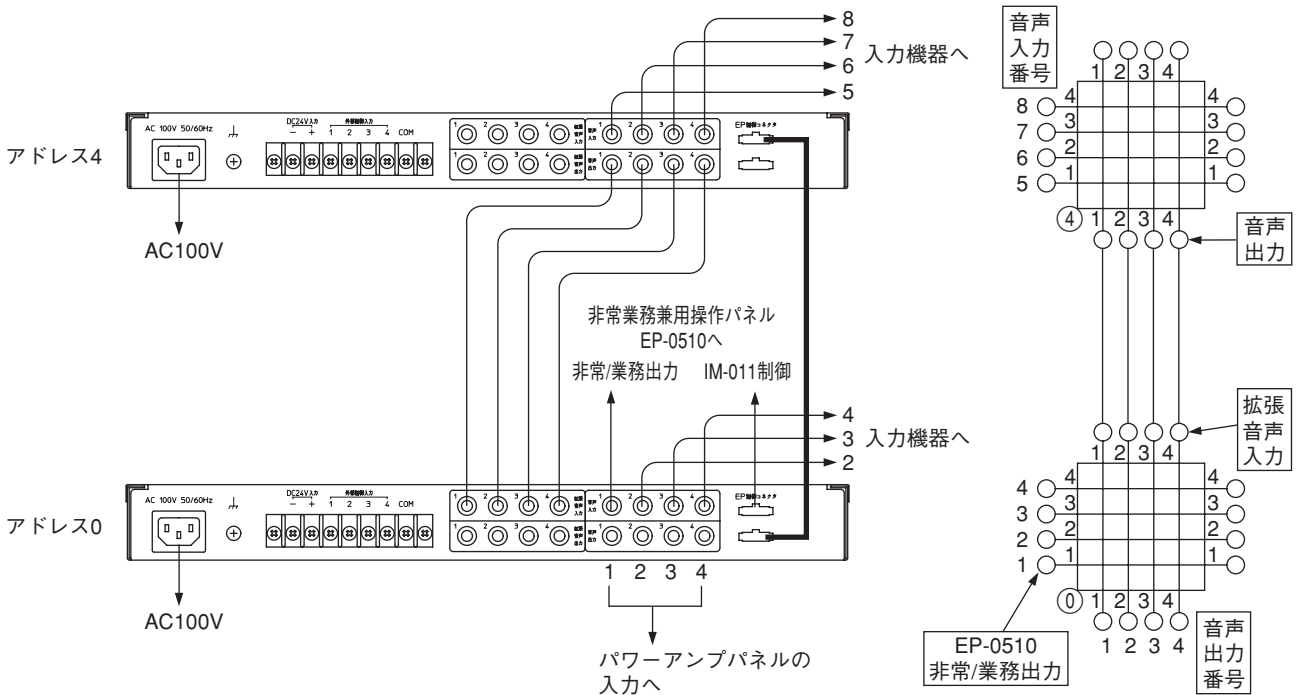
- EP-0510の「非常/業務出力」は、必ずパワーアンプパネルが接続されており、アドレスが「0」に設定されているIM-011の「音声入力1」に接続してください。
接続を間違えると非常放送ができません。
- 非常放送時は、アドレス0の「音声入力1」だけが出力されます。

● IM-011が1台：4入力4出力の場合



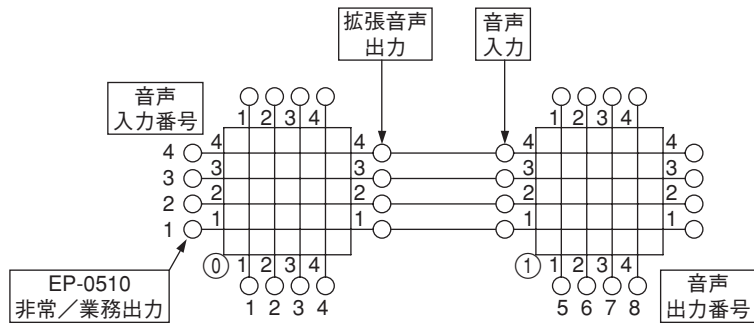
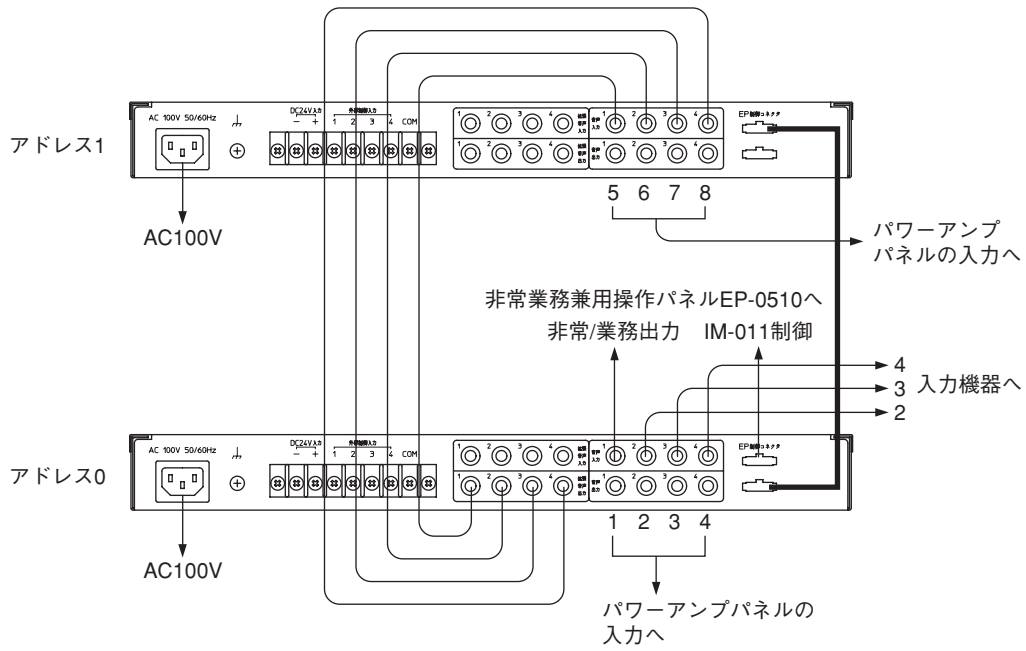
○印内はアドレス番号を示します。

● 入力の増設：8入力4出力の場合



○印内はアドレス番号を示します。

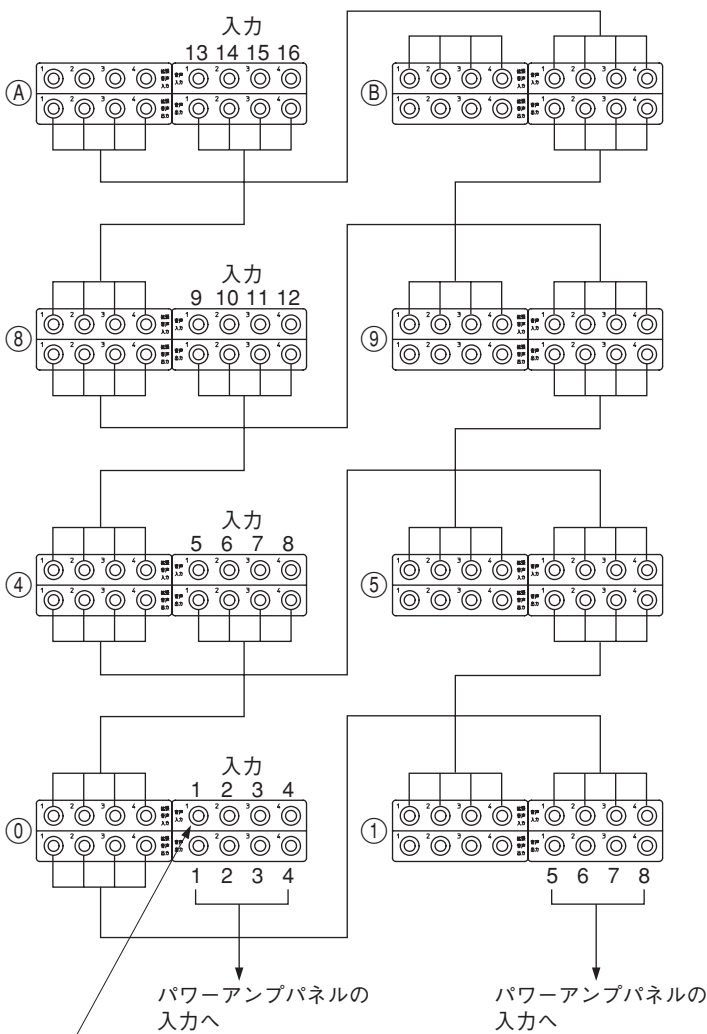
● 出力の増設：4入力8出力の場合



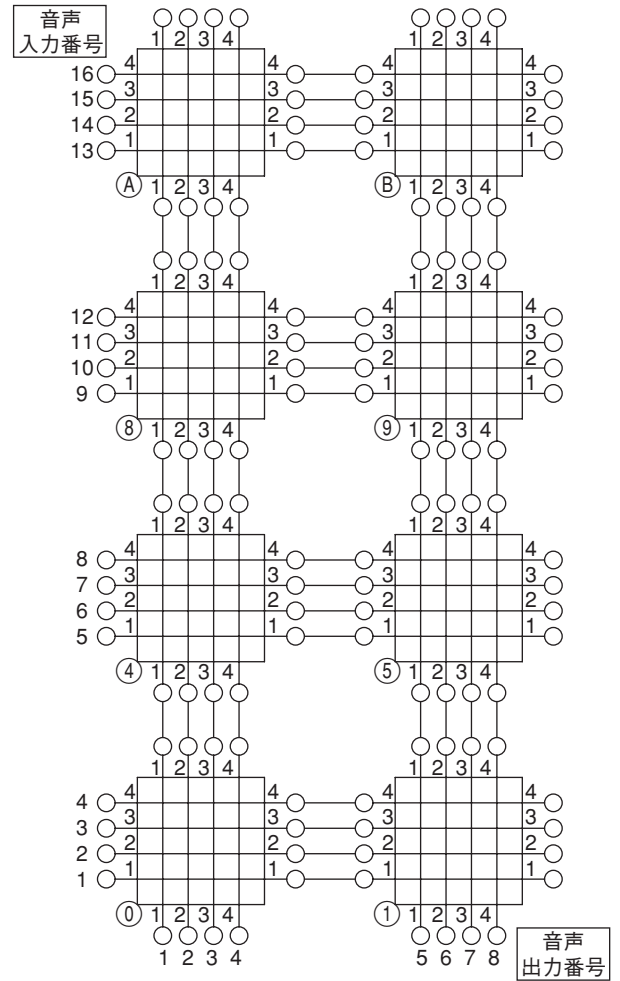
○印内はアドレス番号を示します。

● 入出力の増設：16入力8出力の場合

○印内はアドレス番号を示します。

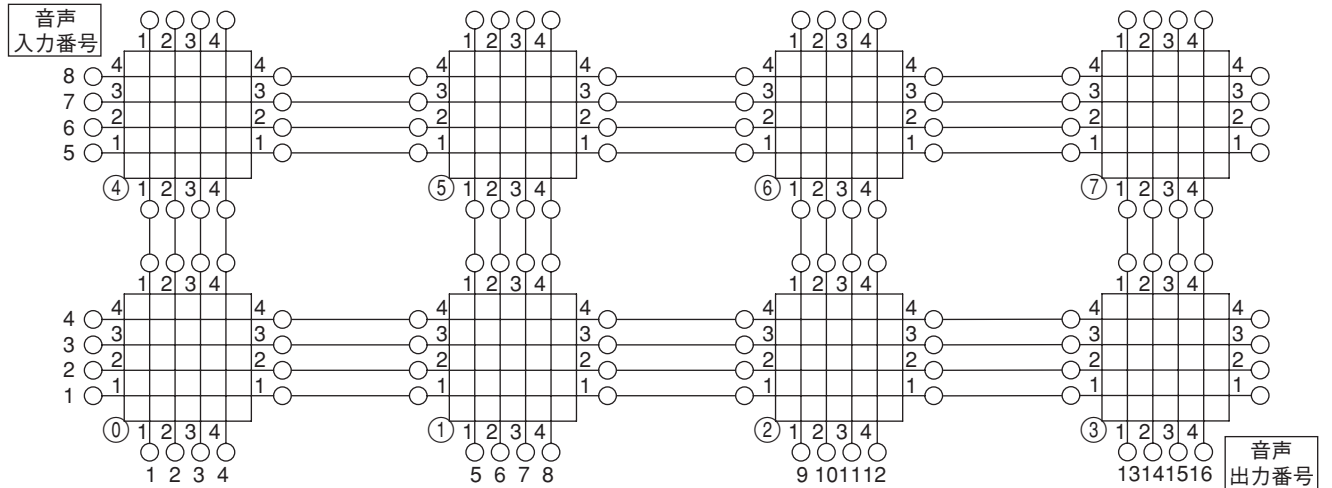
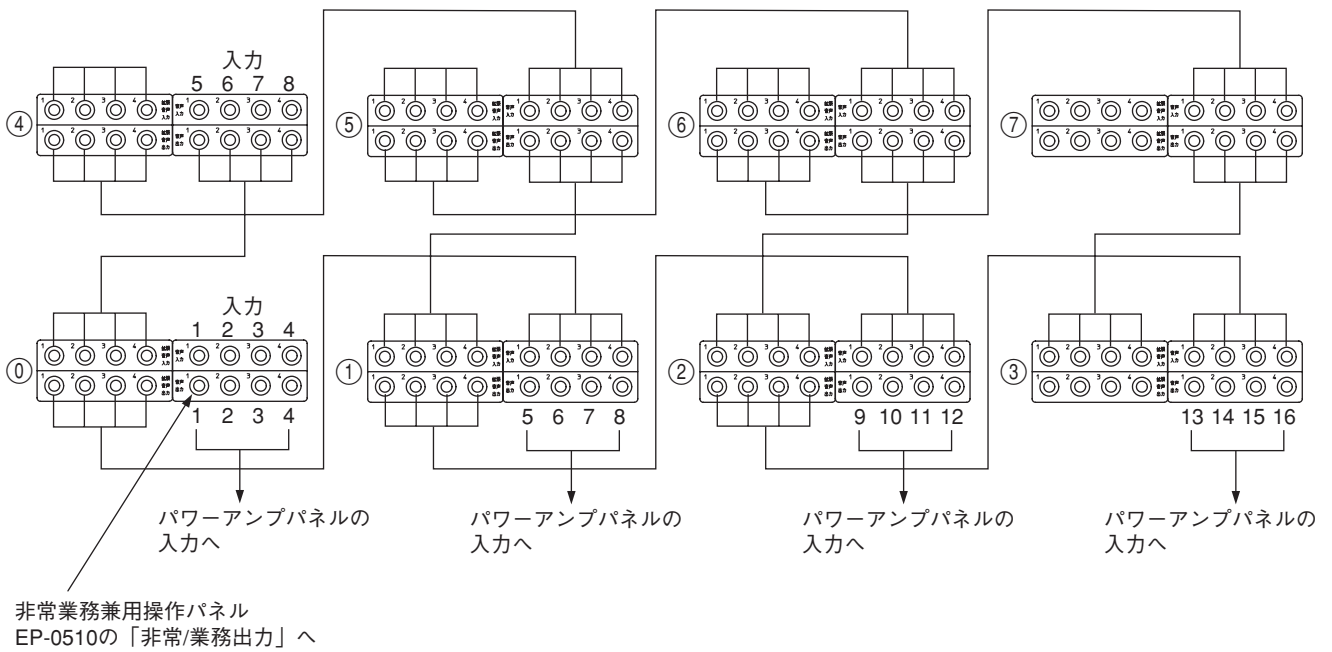


非常業務兼用操作パネル
EP-0510の「非常/業務出力」へ



● 入出力の増設：8入力16出力の場合

○印内はアドレス番号を示します。

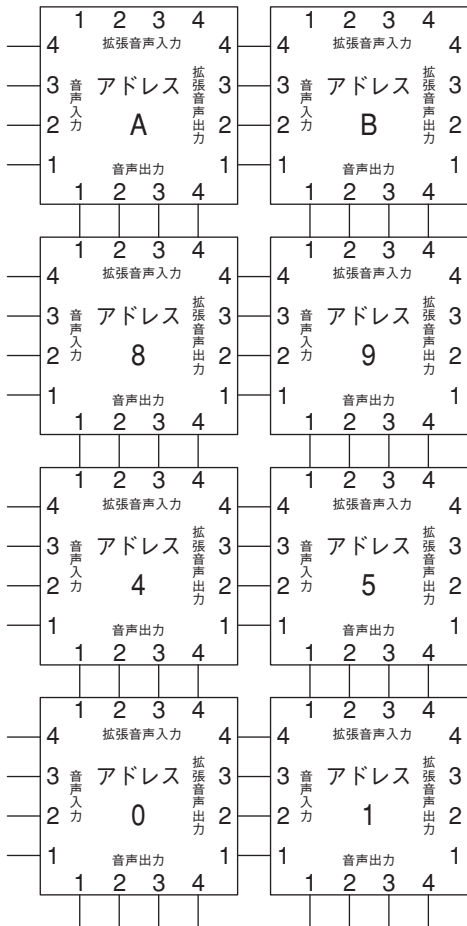


● 出力拡張時の入力レベル設定上の注意点

IM-011を複数台接続して、出力を8、12、16出力に拡張した場合、入力を共有しているIM-011の入力レベルを同じレベルに設定しておく必要があります。
以下に、具体例を示します。

● 出力が8出力の場合

音声入出力数の拡張（16入力 8出力）



アドレスAとBの入力レベル設定を同じにする。
(入力1～4すべてについて)

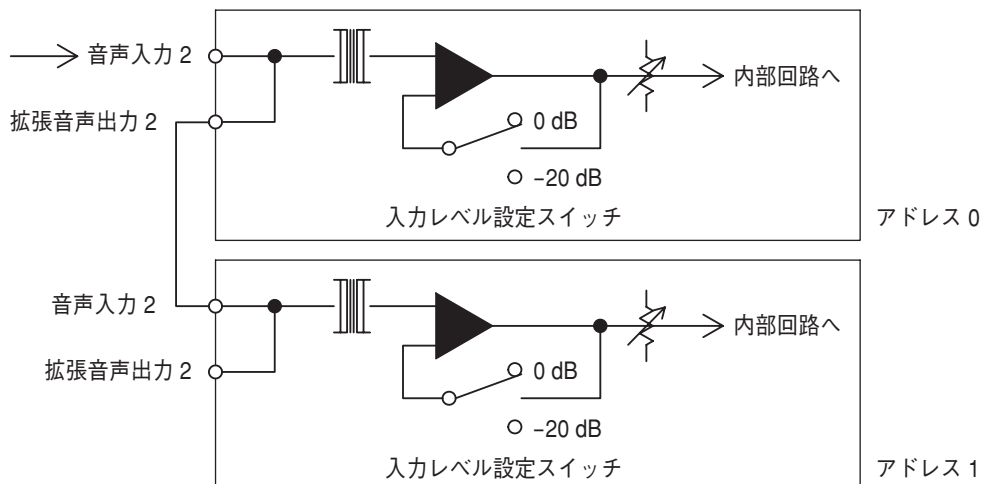
アドレス8と9の入力レベル設定を同じにする。
(入力1～4すべてについて)

アドレス4と5の入力レベル設定を同じにする。
(入力1～4すべてについて)

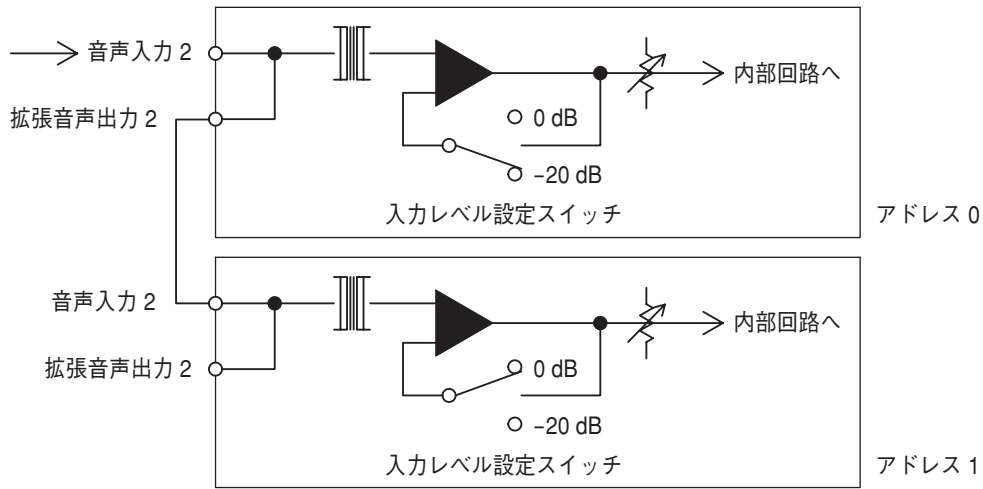
アドレス0と1の入力レベル設定を同じにする。
(入力1～4すべてについて)

※ 入力の拡張数に関係なく、上記のアドレスの入力レベルを同じに設定する必要があります。

アドレス0と1の音声出力拡張で、入力レベルを同じに設定した場合について以下に示します。



アドレス0と1の音声出力拡張で、入力レベル設定が異なった場合について以下に示します。

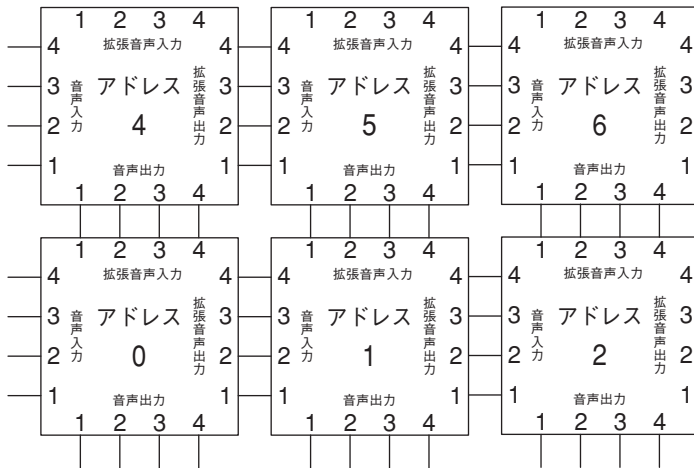


上図のようにアドレス0と1の音声出力拡張で入力レベル設定が異なっている場合、次の状態になります。

- ・アドレス1で適正音量に設定すると、アドレス0側の入力は過大入力となる。
- ・アドレス0で適正音量に設定すると、アドレス1側の入力は過小入力となる。

● 出力が12出力の場合

音声入出力数の拡張 (8入力 12出力)

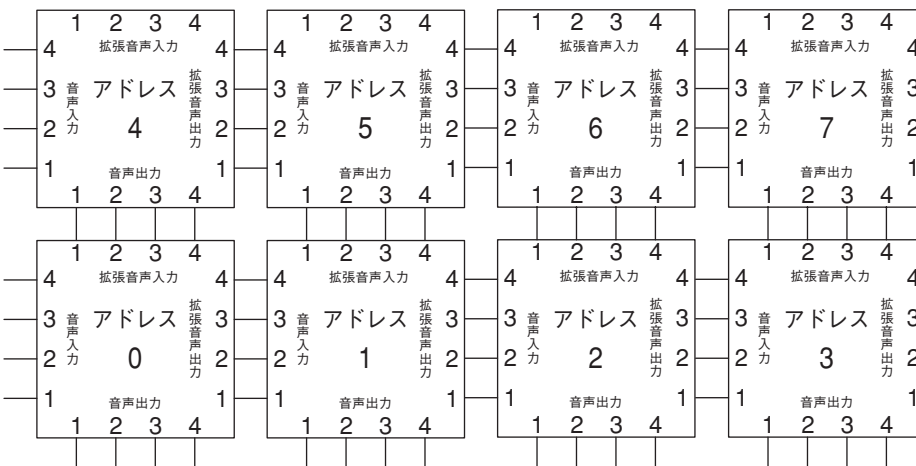


アドレス4、5、6の入力レベル設定を同じにする。(入力1~4すべてについて)

アドレス0、1、2の入力レベル設定を同じにする。(入力1~4すべてについて)

● 出力が16出力の場合

音声入出力数の拡張 (8入力 16出力)



アドレス4、5、6、7の入力レベル設定を同じにする。(入力1~4すべてについて)

アドレス0、1、2、3の入力レベル設定を同じにする。(入力1~4すべてについて)

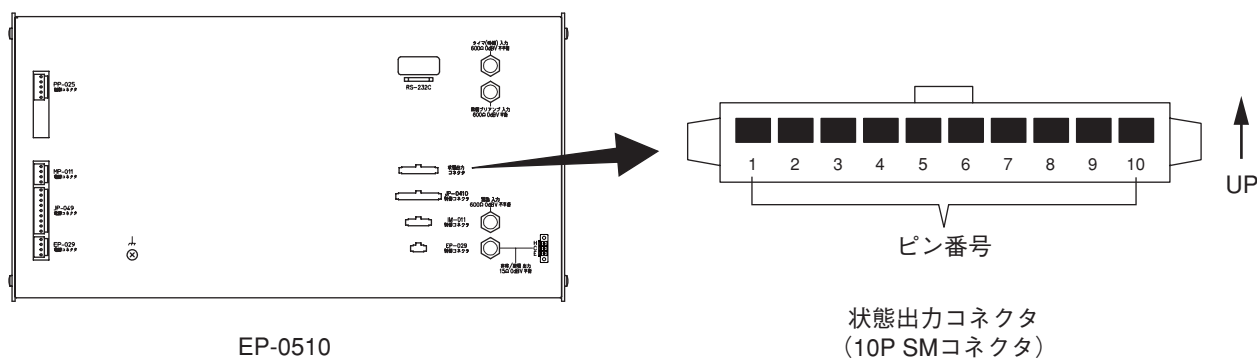
EP-0510の状態出力について

非常業務兼用操作パネルEP-0510の各状態を示す出力で、各出力は下表の状態ですONになります。

出力名	ONになる状態
音声警報出力中	発報放送などの音声警報と第1・第2シグナルが出力されているとき
発報放送中	発報放送中やその前後など、発報放送表示灯が点灯あるいは点滅しているとき
火災放送中	火災放送中やその前後など、火災放送表示灯が点灯あるいは点滅しているとき
非火災放送中	非火災放送中やその前後など、非火災放送表示灯が点灯あるいは点滅しているとき
マイク放送中	非常放送中の非常マイクによるマイク放送が行われているとき
異常発生中	非常リモコンとの通信異常など何らかの異常が発生し、LCDに異常表示が行われているとき
業務放送中	いずれかの機器から業務放送が行われているとき
保守・点検中	書き込みや総合点検での動作などのために、機器が正しく動作できないとき

これらの信号は、EP-0510のリアパネルの状態出力コネクタ（10P SMコネクタ）で出力されています。コネクタのピン配置は、以下のようになっています。

ピン番号	信号名	最大定格
1	GND	—
2	音声警報出力中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
3	発報放送中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
4	火災放送中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
5	非火災放送中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
6	マイク放送中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
7	異常発生中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
8	業務放送中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
9	保守・点検中	耐電圧：DC24 V、電流容量：0.1 A
10	+5 V	電流容量：1 mA



この付録編には、「設置工事への参考事項」と「FS-971へのその他の関連機器の接続方法」を中心に、まとめて掲載しています。

[目次]

1. キャビネットラックの列盤（並列）設置の要点	
並列設置時のラック間固定	36
ラック設置時の高さ微調節	36
2. モニタパネルMP-011の仕様、設定と接続	
モニタパネルMP-011の仕様	37
設定のしかた	38
接続のしかた	40
3. BGM放送モードパネルJP-029Bの仕様と接続	
BGM放送モードパネルJP-029Bの仕様	41
BGM放送スイッチパネルSS-019Bの仕様	41
キャビネットラック内の接続図（後面）	42
SS端子およびJP端子の接続（JP-029B後面）	43
スピーカ端子およびスピーカの接続	45
BGM放送のしかた	45
4. 非常用制御機器の仕様と接続	
非常用電源制御器（ローカルアンプ専用）E-97P	46
非常用スピーカ制御器 E-84S	48
非常用スピーカ制御器 E-80S	50
5. PBX、インターカムシステムとの接続	53
6. その他演奏機器の接続	54
7. 各パネルのスイッチ設定一覧表	
非常業務兼用操作パネル EP-0510	55
増設操作パネル EP-029-10、EP-029-20	56
ジャンクションパネル JP-0410	56
増設ジャンクションパネル JP-039-10、JP-039-20	56
入力マトリックスパネル IM-011	56
非常業務兼用遠隔操作パネル EP-059R	57

付録1 キャビネットラックの列盤(並列)設置の要点

■ 並列設置時のラック間固定

キャビネットラック側面にノックアウト穴(φ12片面2個づつ)を設けてあります。並列設置時にはこれらの穴をドライバーなどで突き破り、M8程度のボルトとナットでラック間を固定してください。

■ ラック設置時の高さ微調節

複数のキャビネットラックを床面に設置したとき、がたつきが生じる場合はキャビネットラック内部のベース部(下部)前側にある高さ調節用ねじを回し(時計方向へ)高さの微調節をしてください。調節の際にはマイナスドライバーを用意してください。

付録 2 モニタパネルMP-011の仕様、設定と接続

■ モニタパネルMP-011の仕様

モニタスピーカとメータでキャビネットラック全体の動作状態を監視できます。
最大10系統のアンプの入出力レベルを切換えて監視できます。

※ 本機は、生産時期により後面にスピーカライン切換スイッチの付いた仕様のもの、付いていない仕様のものがあります。

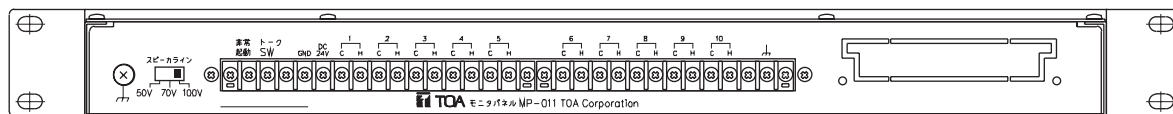
● 仕 様

電 源	DC24 V
消 費 電 流	400 mA (定格出力時)
入 力	10系統 アンプ出力レベル：50 V、70 V、100 V切り換え ライン出力レベル：0 dBV (1V)
モ ニ タ ス ピ ー カ	33×140 mmダイナミックスピーカ 3 W/8 Ω
メ ー タ	7点LEDメータ
制 御 信 号 入 力	非常制御信号 (音量調節器バイパス) トークスイッチ信号 (ハウリング防止)
仕 上 げ	黒 (マンセルN1.0近似色) 3分艶
寸 法	482 (W) × 44 (H) × 219.1 (D) mm
質 量	約2.5 kg
付 属 品	4Pコネクタ付きコード …………… 1 ラック取付ねじ …………… 4 記名カード …………… 1 ※ 後面にスピーカライン切換スイッチがない仕様の場合は、上記に加えてジャンパー付きコネクタ (黄) と (赤) が各1個付属されています。

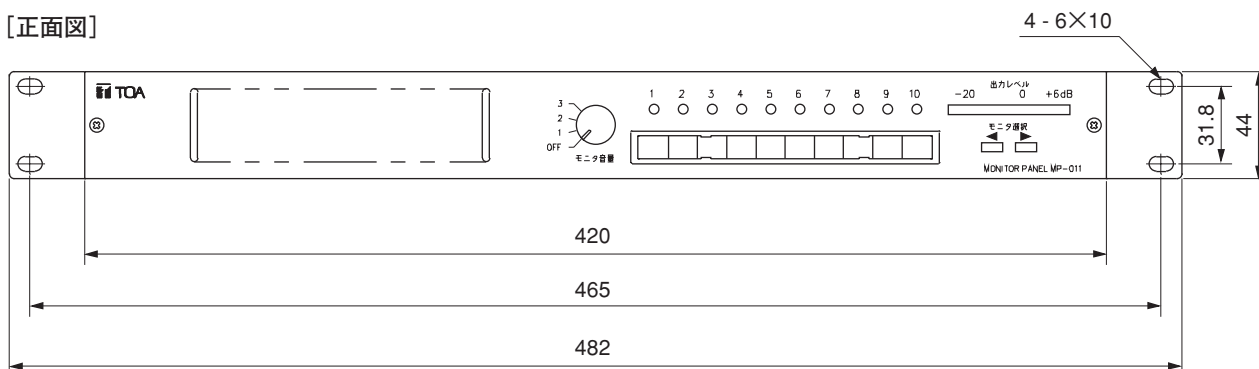
● 外 観

[背面図]

単位：mm



[正面図]



※ 図はスピーカライン切換スイッチがある場合のものです。

■ 設定のしかた

モニターパネルMP-011の10回路の入力は、内部のジャンパー用コネクタの取り付けの変更により、パワーアンプ出力レベルとラインレベルの切り換えが個々に可能です。(工場出荷時はすべて「パワーアンプ出力レベル」)

パワーアンプ出力モニター時の電圧は一括して100V (100系)、70V (70系)、50V (50系) に切り換えることができます。(工場出荷時は「100V」)

工場出荷時の設定でお使いの場合は、ここに記載の作業は必要ありません。



警告

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。

内部を開けての作業は、専門業者にご依頼ください。

ご注意

以下の作業はMP-011をキャビネットラックに収納する前に実施してください。

1 天板の取付ねじ7本を外して、天板を取り外す。

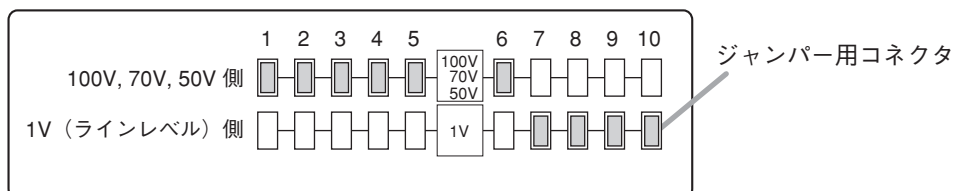
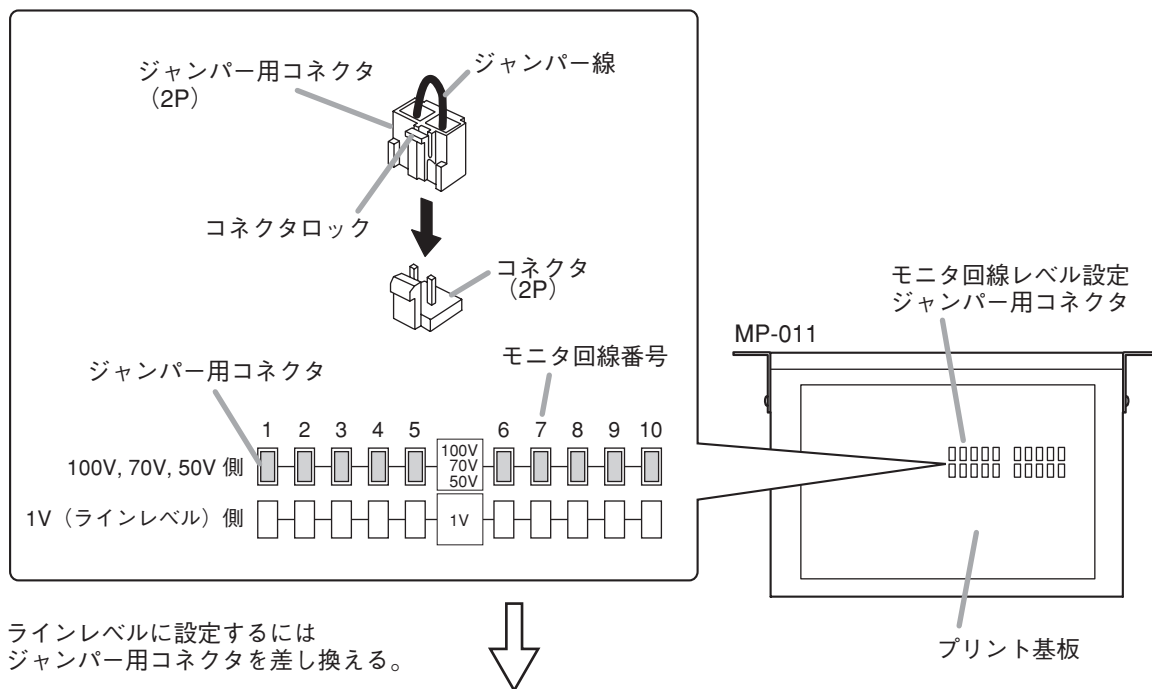
2 各モニター回線のレベルを設定する。

個々のモニター回線ごとに、プリント基板上に装着されているジャンパー用コネクタを設定したいレベル側に差し換えます。

装着されているコネクタを抜くときは、コネクタロックを押しながら(ロック解除)引き抜いてください。

モニター回線のレベル	ジャンパー用コネクタの位置
パワーアンプ出力レベル	100V, 70V, 50V 側 (工場出荷時)
ラインレベル	1V (ラインレベル) 側

※ 工場出荷時は、すべて「100V, 70V, 50V 側」に設定されています。



※ 図はモニター回線番号の7～10をラインレベル側に設定した例です。

3 パワーアンプ出力モニタ時の電圧を切り換える。

ご注意

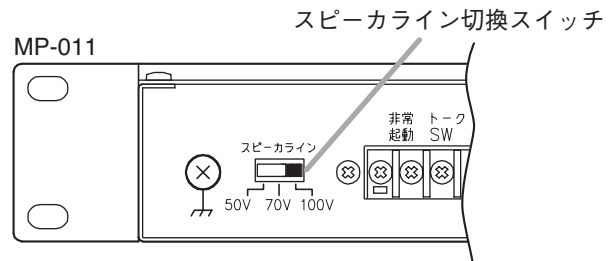
10回路すべてのモニタ回線をラインレベルに設定した場合は、電圧切り換えは必要ありません。
1回路でもパワーアンプ出力レベルを選択した場合は、以下のとおり電圧を切り換えてください。

MP-011の生産時期により、電圧設定方法が異なります。

電圧設定方法には [スライドスイッチでの切り換え]、または [機器内ジャンパー付きコネクタでの切り換え] の2種類があります。

[スライドスイッチでの切り換え]

後面パネル左側にスピーカライン切換スイッチがある場合、スイッチの操作で切り換えを行います。
スピーカ回線の電圧に合わせて設定してください。



※ 工場出荷時は、「100V」に設定されています。

[機器内ジャンパー付きコネクタでの切り換え]

後面パネル左側にスピーカライン切換スイッチがない場合、下記の手順 (1)、(2) に従って、機器内のジャンパー付きコネクタを差し換えて電圧切り換えを行います。差し換え用のジャンパー付きコネクタは、MP-011に付属のものを使用してください。

※ 工場出荷時は、白のジャンパー付きコネクタが装着され100系に設定されています。

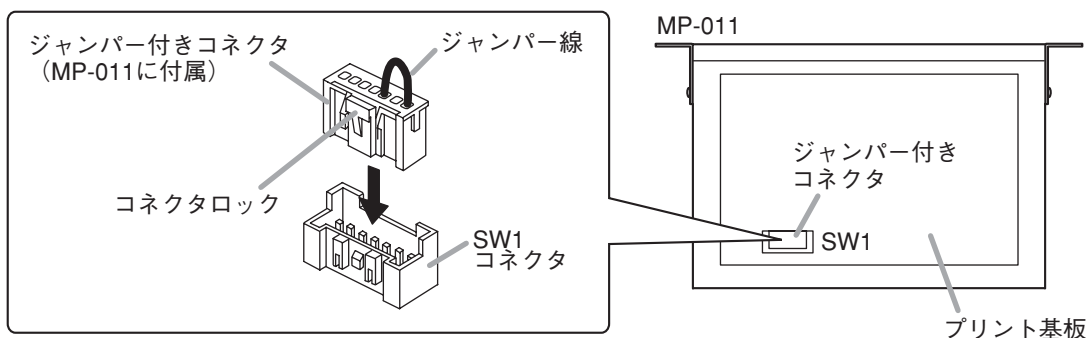
(1) 設定電圧に応じて、ジャンパー付きコネクタ (MP-011に付属) のジャンパー線の色を選択する。

ジャンパー線の色は設定電圧によって下表のようになっています。

設定電圧	ジャンパー線の色	備考
100系	白	出荷時機器に装着
70系	黄	MP-011に付属
50系	赤	

(2) プリント基板上のSW1に装着されているジャンパー付きコネクタを差し換える。

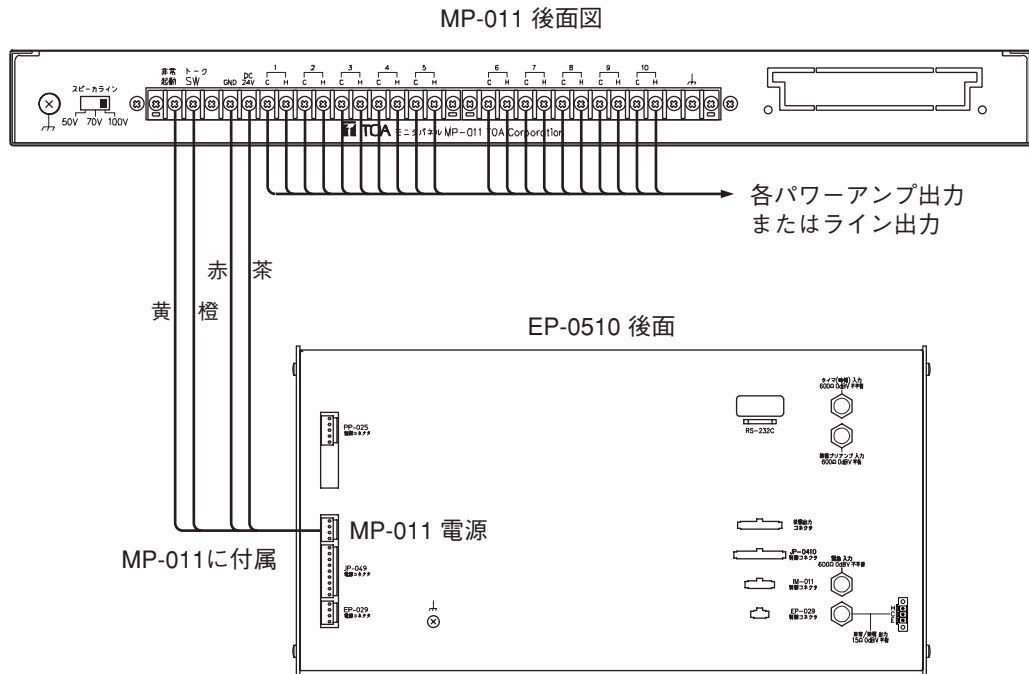
装着されているコネクタを抜くときは、コネクタロックを押しながら (ロック解除) 引き抜いてください。



4 天板を元どおりに取り付ける。

■ 接続のしかた

モニターパネルと非常業務兼用操作パネルEP-0510を接続することにより、非常時には音量調節器の位置に関係なく一定の音量でモニターすることができます。
 また、EP-0510に付属のマイク放送時には、ハウリング防止のためモニターレベルが減衰します。



付録3 BGM放送モードパネルJP-029Bの仕様と接続

■ BGM放送モードパネルJP-029Bの仕様

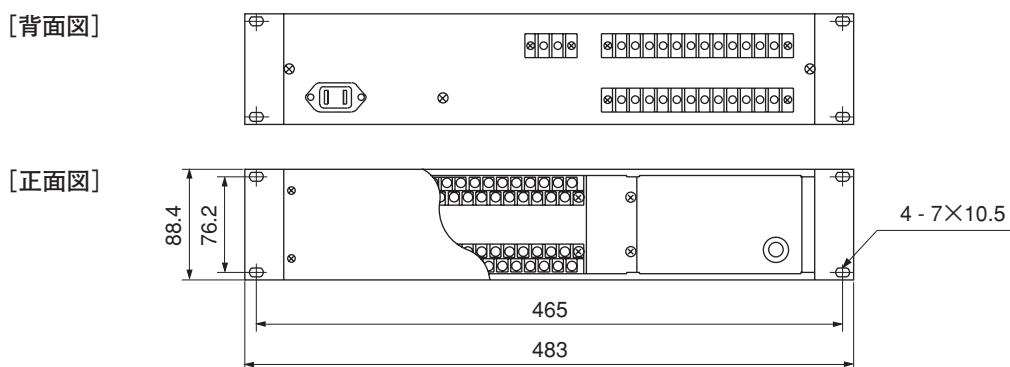
10局BGM放送モード用のジャンクションパネルです。

● 仕様

電源	AC100 V、50/60 Hz
消費電力	10 W (10局使用時)
スピーカ回線	R (緊急)、N (通常)、C (共通) 各10端子
仕上げ	パネル：黒 (マンセルN1.0近似色) 3分艶
寸法	483 (W) × 88.4 (H) × 264 (D) mm (金具含む)
質量	約4.8 kg
付属品	電源コード …… 1、YR-029 12P ML付きコード …… 1、ラック取付ねじ …… 4

● 外観

単位：mm



■ BGM放送スイッチパネルSS-019Bの仕様

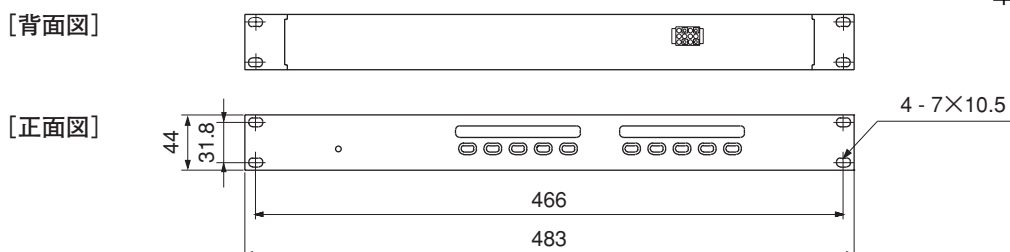
JP-029B用の10局回線選択スイッチパネルです。本体の動作がわかる表示灯付です。

● 仕様

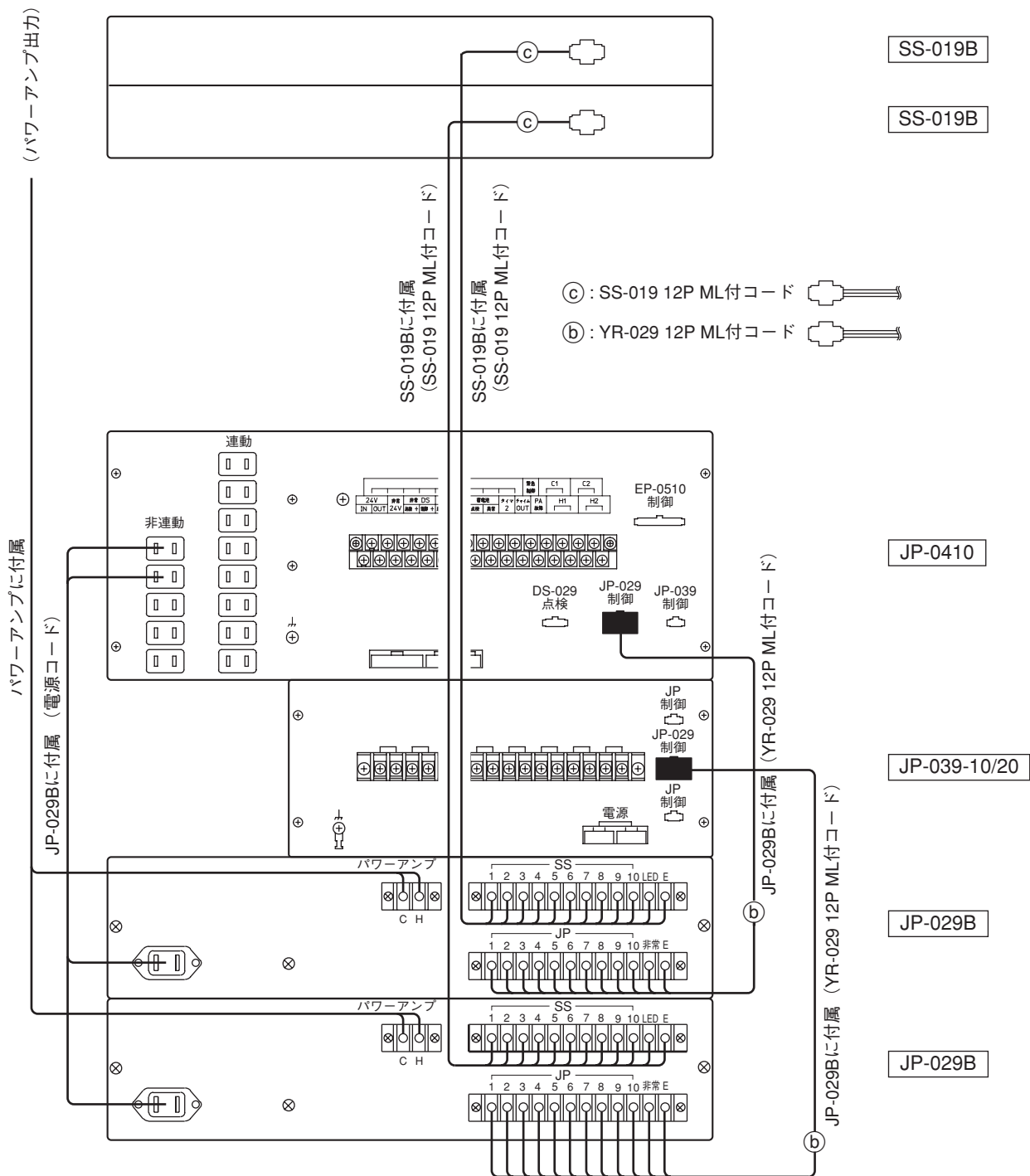
出力制御	10局
仕上げ	パネル：黒 (マンセルN1.0近似色) 3分艶
寸法	483 (W) × 44 (H) × 66 (D) mm
質量	約0.8 kg
付属品	表示ラベル …… 2、SS-019 12P ML付きコード …… 1、ラック取付ねじ …… 4

● 外観

単位：mm

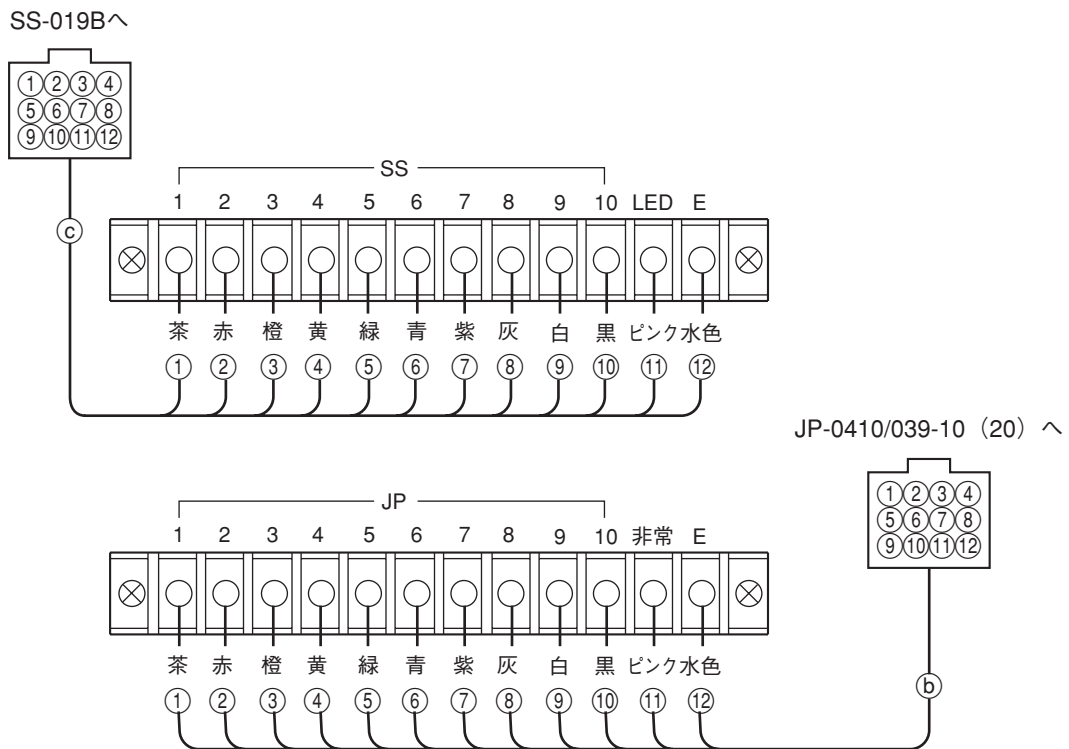


■ キャビネットラック内の接続図 (後面)



※ JP-029Bの後面のSS端子およびJP端子の接続は次のページをお読みください。

■ SS端子およびJP端子の接続（JP-029B後面）

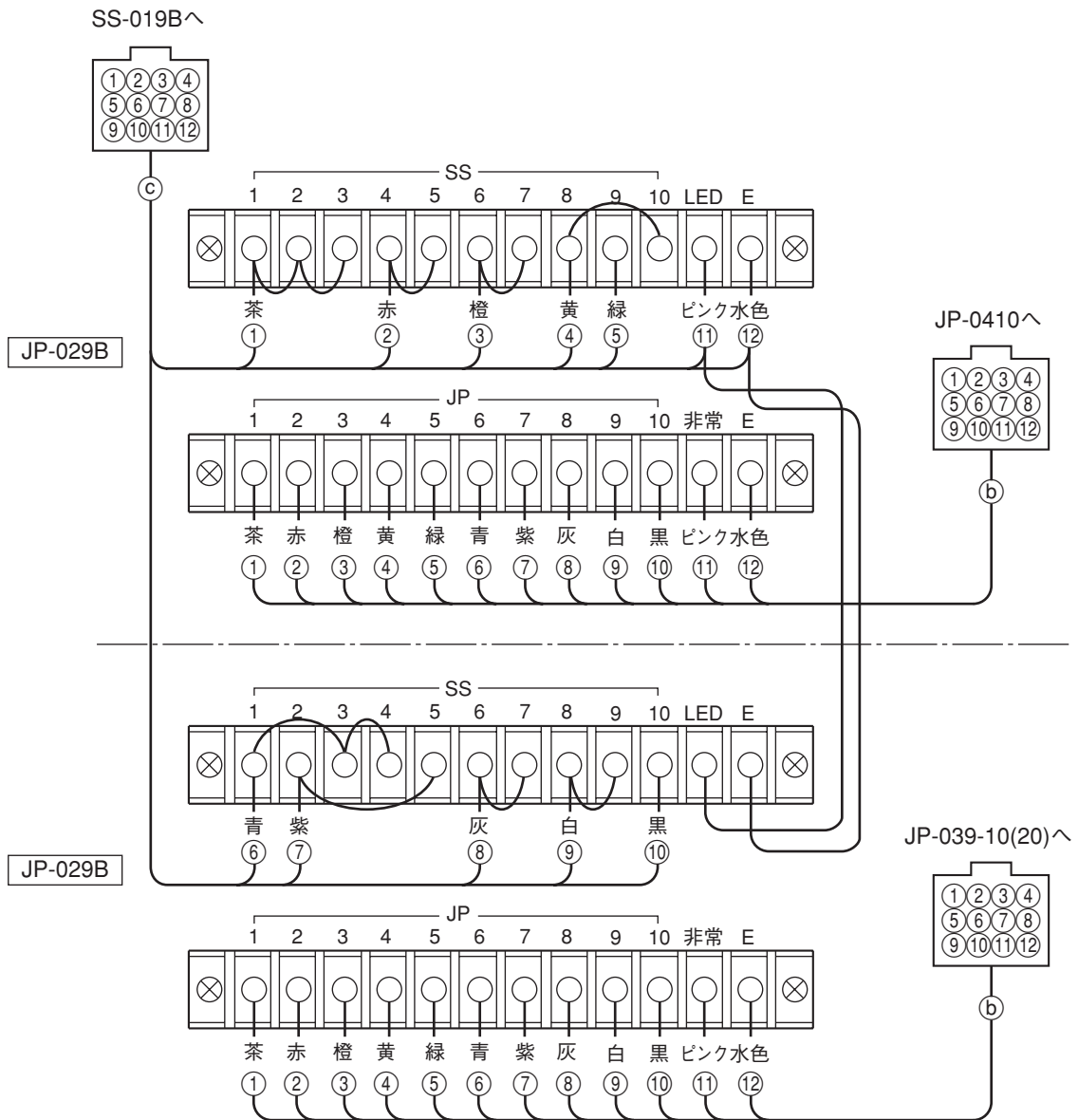


MLコネクタピン配置

リード線 ピン番号、色	接続端子（JP-029B後面）		リード線 ピン番号、色	接続端子（JP-029B後面）	
	①コード	②コード		①コード	②コード
① 茶	JP-1	SS-1	⑦ 紫	JP-7	
② 赤	JP-2	SS-2	⑧ 灰	JP-8	
③ 橙	JP-3	SS-3	⑨ 白	JP-9	
④ 黄	JP-4	SS-4	⑩ 黒	JP-10	
⑤ 緑	JP-5	SS-5	⑪ ピンク	非常	
⑥ 青	JP-6	SS-6	⑫ 水色	E	

● SS-019Bが1台で、2台（複数台）以上のJP-029Bを使用するとき

JP-029B後面のSS端子どうしを接続しますと、1つのスイッチで複数の系統にBGM放送ができます。



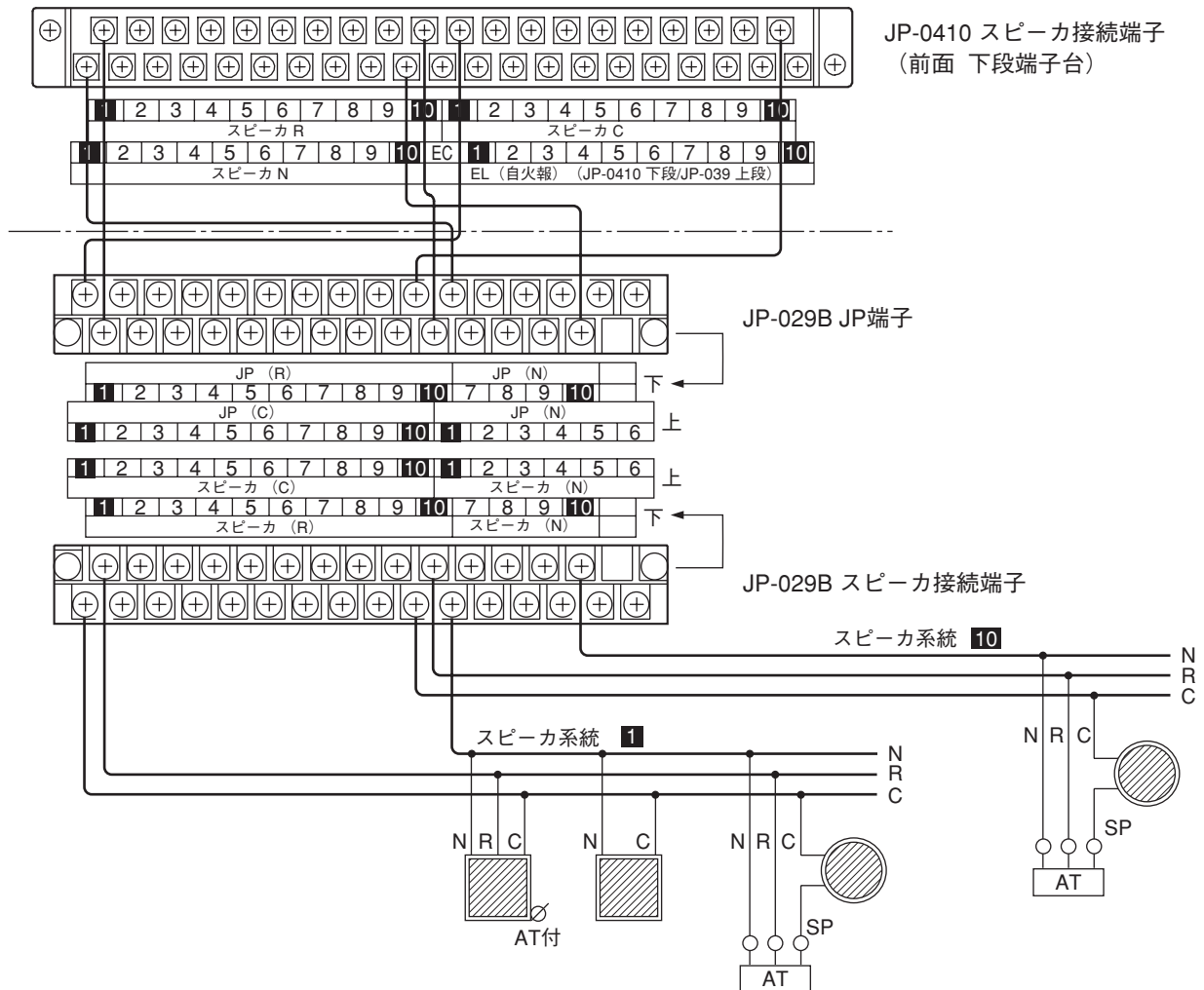
上図の接続例のBGM放送系統は次のようになります。

SS-019B系統 選択スイッチ	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	SW 9	SW 10
BGM放送系統	1、2、3	4、5	6、7	8、10	9	11、13、14	12、15	16、17	18、19	20

■ スピーカ端子およびスピーカの接続

JP-0410 (JP-039-10/20)、JP-029Bの前面パネルをはずして、下図のように接続します。
 接続するには、スピーカの接続に使用されている線材（例 HROP 0.9-15P など）を使用されると便利です。

- JP-0410 (JP-039-10/20) のスピーカ (N、R、C) 各端子と JP-029B の JP (N、R、C) 各端子を接続します。



- スピーカはJP-029Bのスピーカ (N、R、C) 各端子に接続します。
 スピーカや音量調整器 (AT) の接続のしかたについては、それぞれの取扱説明書をお読みください。

■ BGM放送のしかた

1. BGM演奏機を操作して、BGMの演奏を始めます。
2. BGM放送スイッチパネルSS-019Bの系統選択スイッチを押すと、押した系統のスピーカからBGMが放送されます。
3. BGMを放送中に、非常業務兼用操作パネルEP-0510の系統選択スイッチを押すと、押した系統のBGM放送が中断して、マイクロホンによる放送などその他の業務放送が放送できます。
4. もう一度、EP-0510系統選択スイッチを押すと、再びBGMを放送します。
5. BGM放送を停止するときは、SS-019Bの系統選択スイッチを押して解除してください。

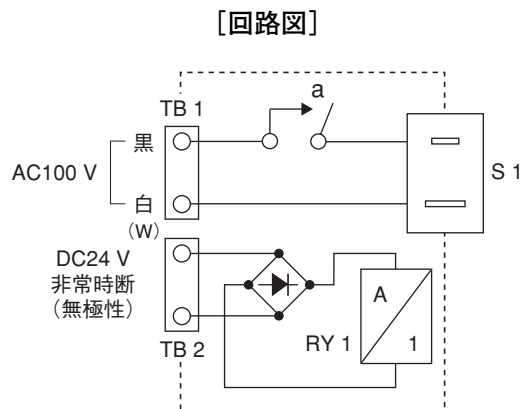
付録 4 非常用制御機器の仕様と接続

■ 非常用電源制御器（ローカルランプ専用） E-97P

非常用放送設備の制御電源（非常時断）により、非常時にローカルランプの電源を遮断する装置です。

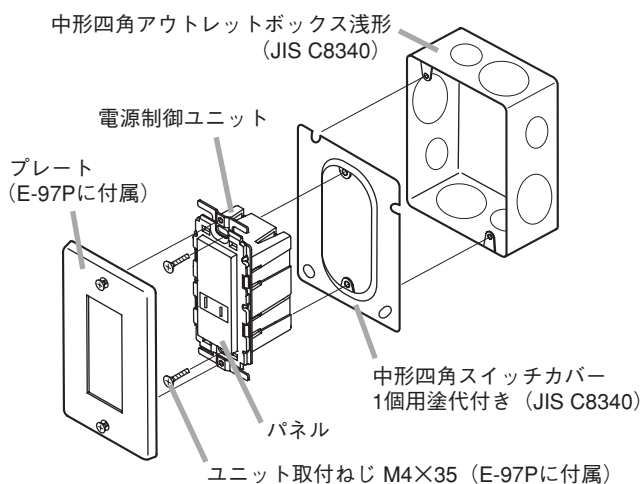
● 仕様

電力容量	800 W
電流容量	10 A
制御方式	非常時DC24 V断によりAC100 V断制御
DC24 V消費電流	10 mA（無極性）
適合ボックス	埋込：JIS C8340（中形四角アウトレットボックス浅形 ＋中型四角スイッチカバー1個用塗代付き） 露出：JIS C8340（露出スイッチボックス1個用、深さ50 mm）
付属品	プレート（プレート取付ねじ付）…………… 1 ユニット取付ねじ M4×35 …………… 2

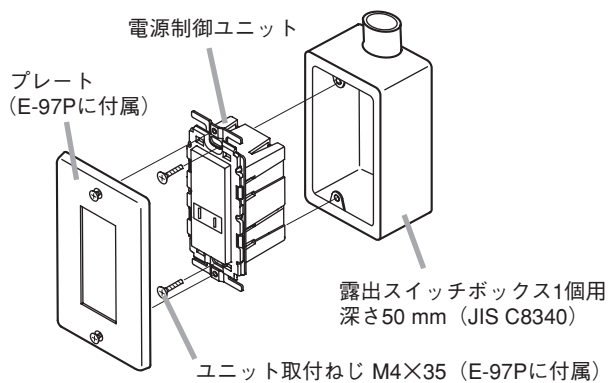


● 取り付けかた（設置工事には、電気工事士の資格が必要です。）

1. 埋め込みボックスに取り付ける場合



2. 露出ボックスに取り付ける場合

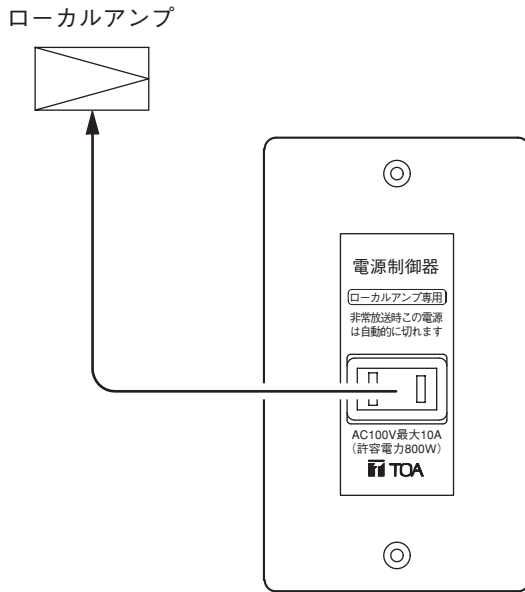


ご注意 JIS C8340露出スイッチボックスの浅形（深さ40 mm）は使用できません。

※ 他の機種と一緒に同一ボックス内に収納する場合は、絶縁のための隔壁を取り付けてください。
また、E-97Pに付属のプレートを他のプレートに付け換える場合は、フルカラープレート（松下電工）3個用タイプをご利用ください。

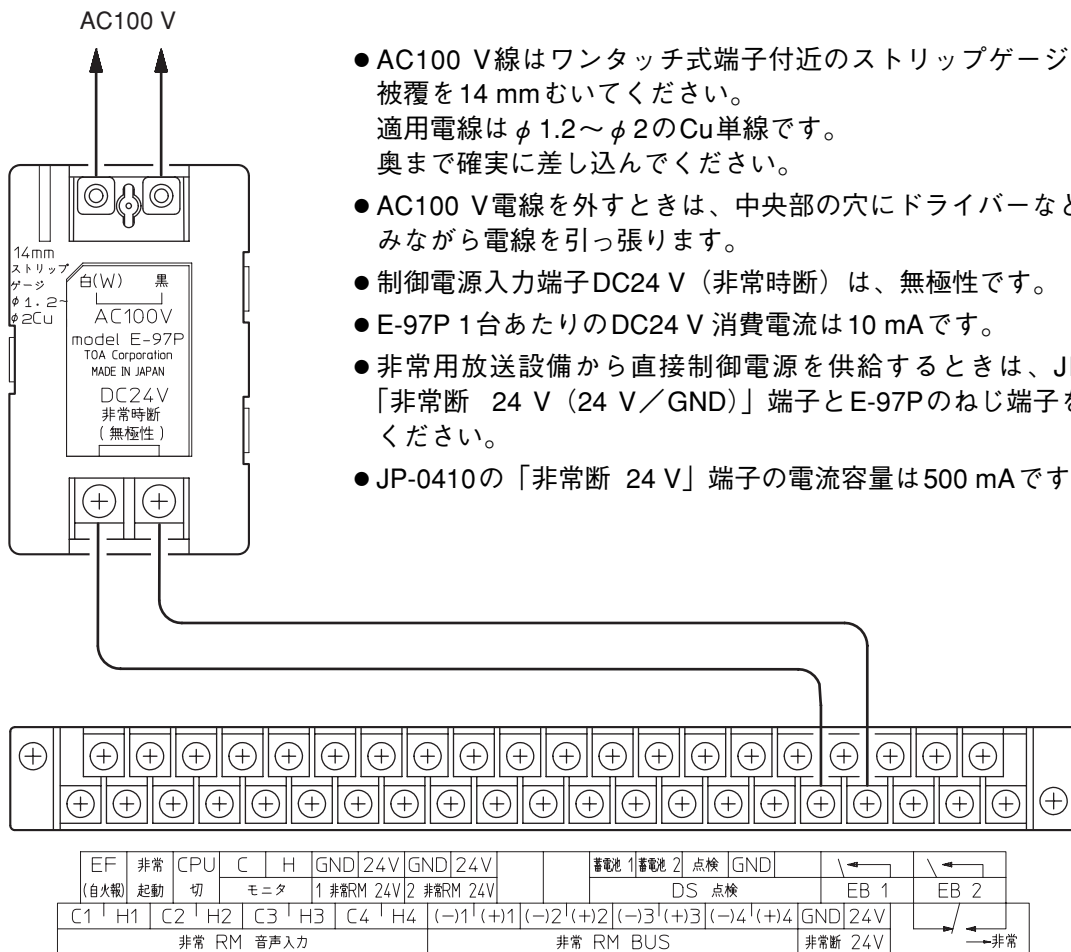
● 接続のしかた

[前 面]



- AC100 V最大10 Aまでです。
- 接続できる機器は1台だけです。
- ローカルアンプ以外の機器を接続しないでください。リレーの接点が溶着する原因となる場合があります。

[後 面]



JP-0410 前面 上段端子台

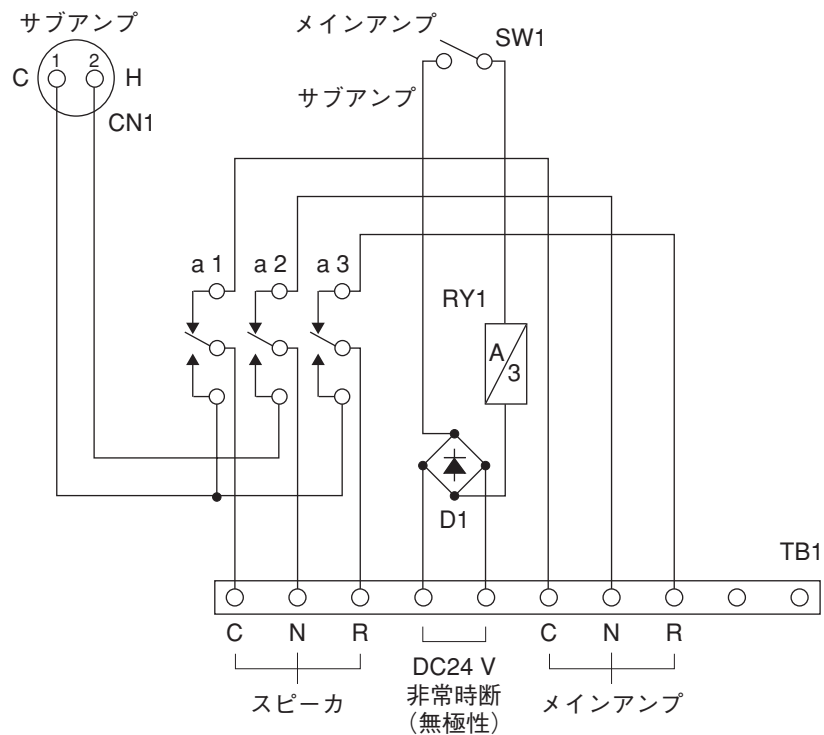
■ 非常用スピーカ制御器 E-84S

前面スイッチで、サブアンプとメインアンプの出力切り換えをします。
 また、非常時にはメインアンプの制御電源（非常時断）により自動的にメインアンプの出力に切り換わります。

● 仕様

出力制御	最大 120 W
制御方式	非常時 DC24 V断による出力切り換え 前面スイッチによる出力切り換え
DC24 V消費電流	27 mA
適合ボックス	埋込：JIS C8340（スイッチボックス3個用カバー付き） 露出：YS-13A（別売品）
パネル仕上げ	染色アルマイト
質量	約600 g
付属品	メタルコンセント（プラグ）φ 16-2P 1 本体取付ねじ M3×10 4 パネル取付ねじ M4×35 4

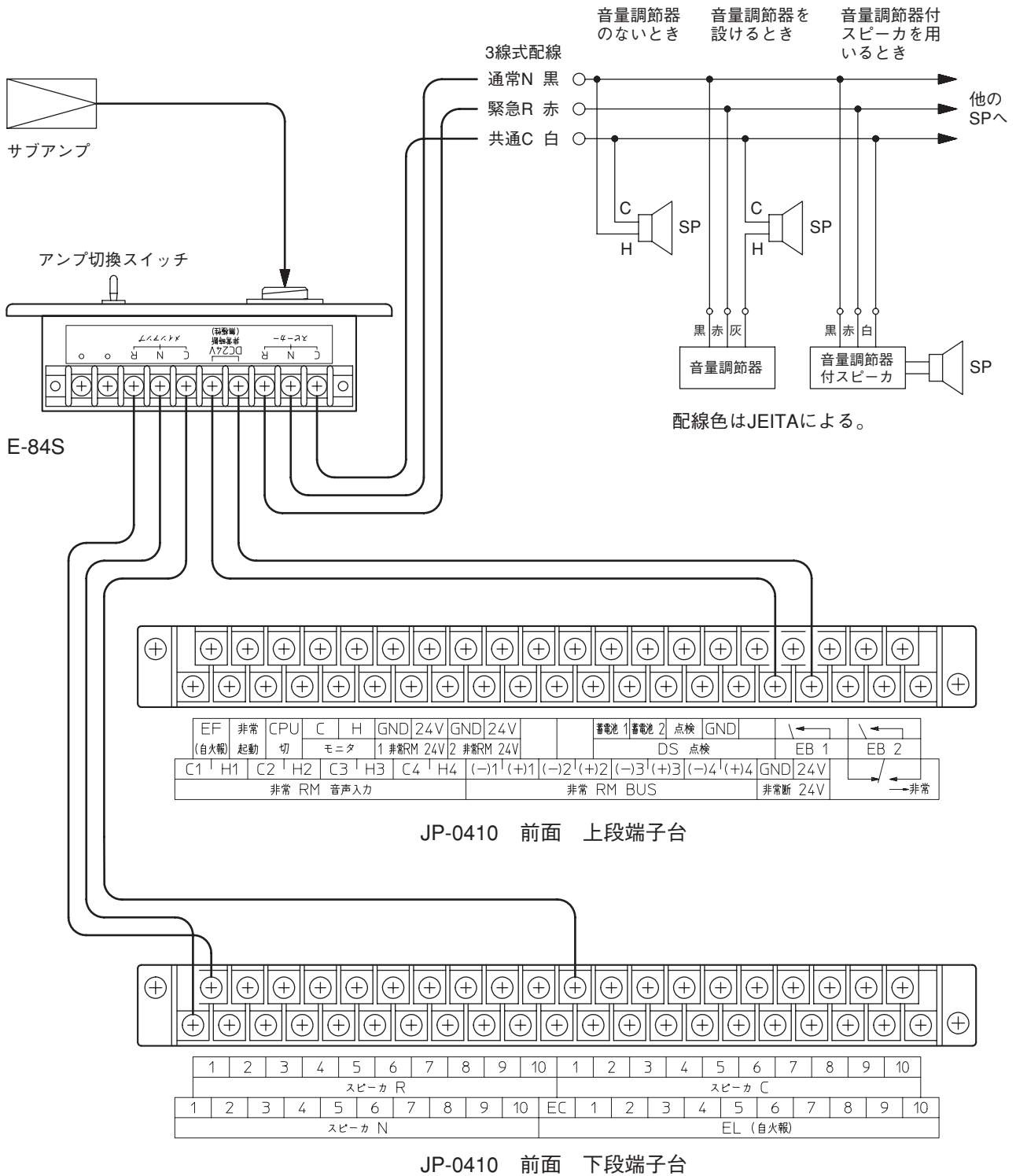
● 回路図



● 取り付け方法

制御器の取り付け方法は、P. 50をお読みください。

● 制御器 (E-84S) の接続



- E-84Sには、ブリッジダイオードが入っていますので (+) (-) の極性はありません。
- 非常用放送設備の制御電源に接続できるE-84Sは18台まで (500 mA) です。これを超える場合は、別途電源が必要です。

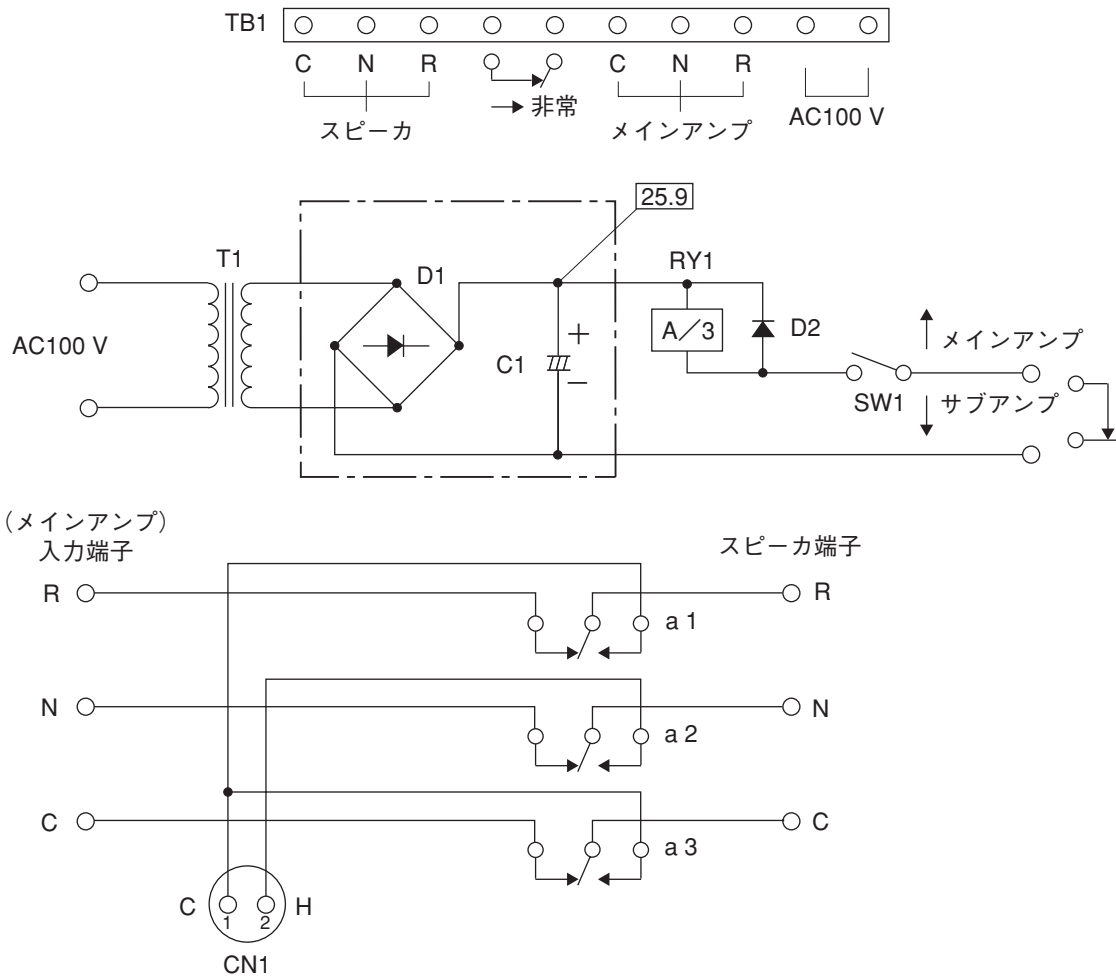
■ 非常用スピーカ制御器E-80S

前面スイッチで、サブアンプとメインアンプの出力切り換えをします。
また、非常時にはメインアンプから無電圧ブレーク接点を受けると自動的にメインアンプの出力に切り換わります。

● 仕様

電源電圧	AC100 V、50/60 Hz
消費電力	3 W
制御方式	無電圧ブレーク接点（極性あり）による出力切り換え 前面スイッチによる出力切り換え （出力制御は120 Wまで可）
適合ボックス	埋込：JIS C8340（スイッチボックス3個用カバー付き） 露出：YS-13A（別売品）
パネル仕上げ	染色アルマイト
質量	約600 g
付属品	本体取付ねじ M3×10 …… 4、 パネル取付ねじ M4×35 …… 4

● 回路図

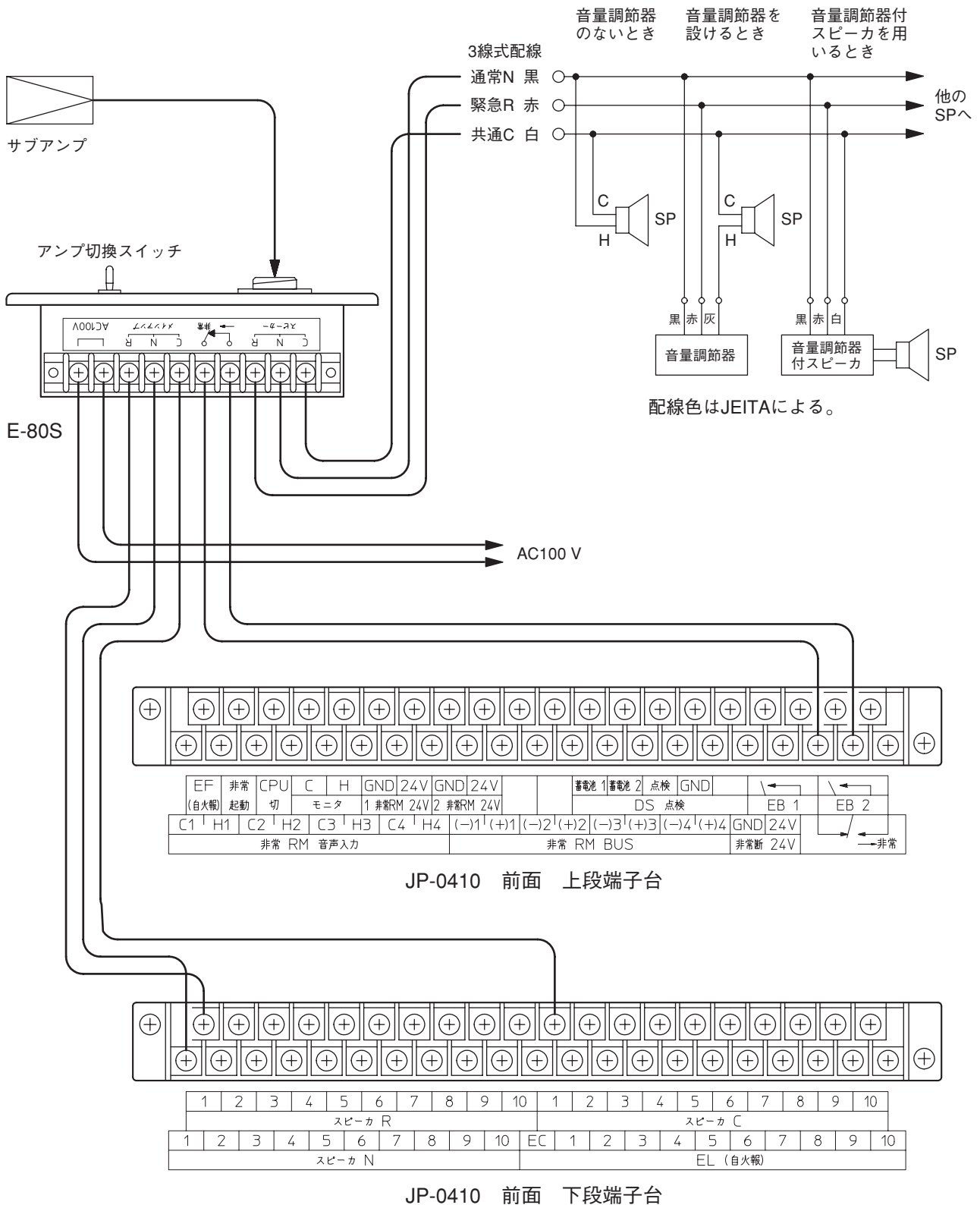


● 取り付け方法

制御器の取り付け方法は、P. 50をお読みください。

● 制御器 (E-80S) の接続

[予備接点による制御例]

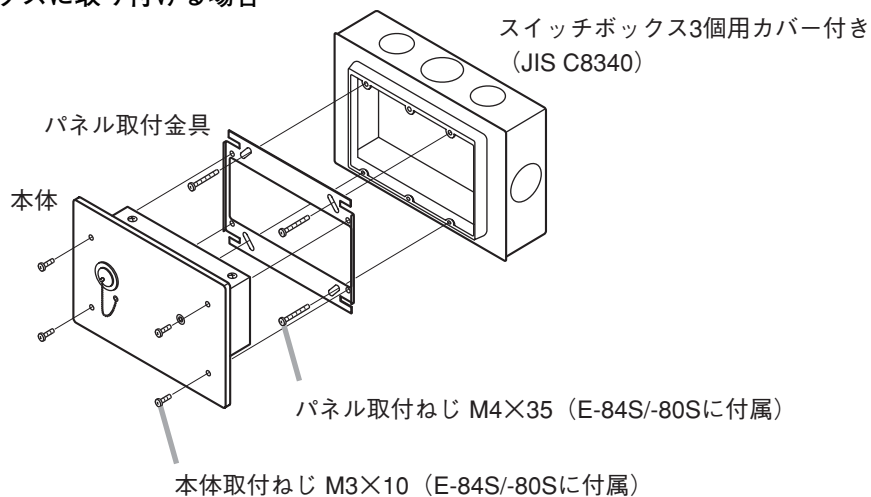


● ご注意

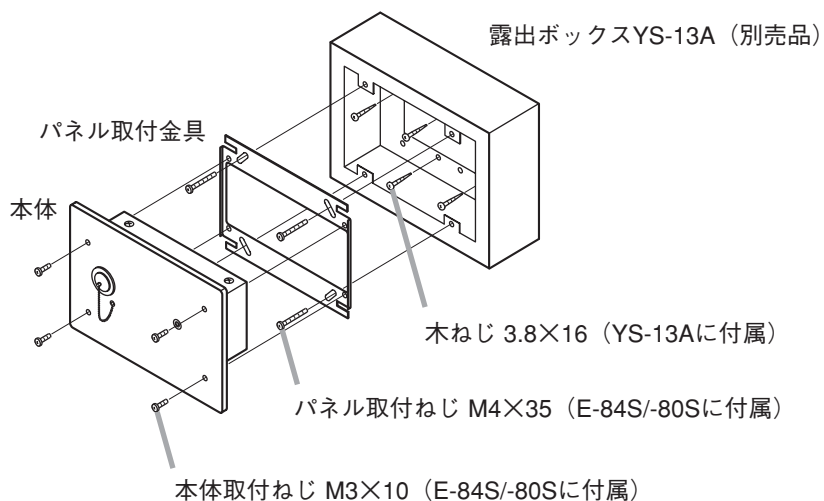
- E-80Sを並列接続する場合、制御端子の極性を表示どおりに必ず合わせてください。
- サブアンプとの接続用コネクタ（プラグ）は、ヒロセ製 HS16P-2を使用してください。

● 取り付け方法（設置工事には、電気工事士の資格が必要です。）

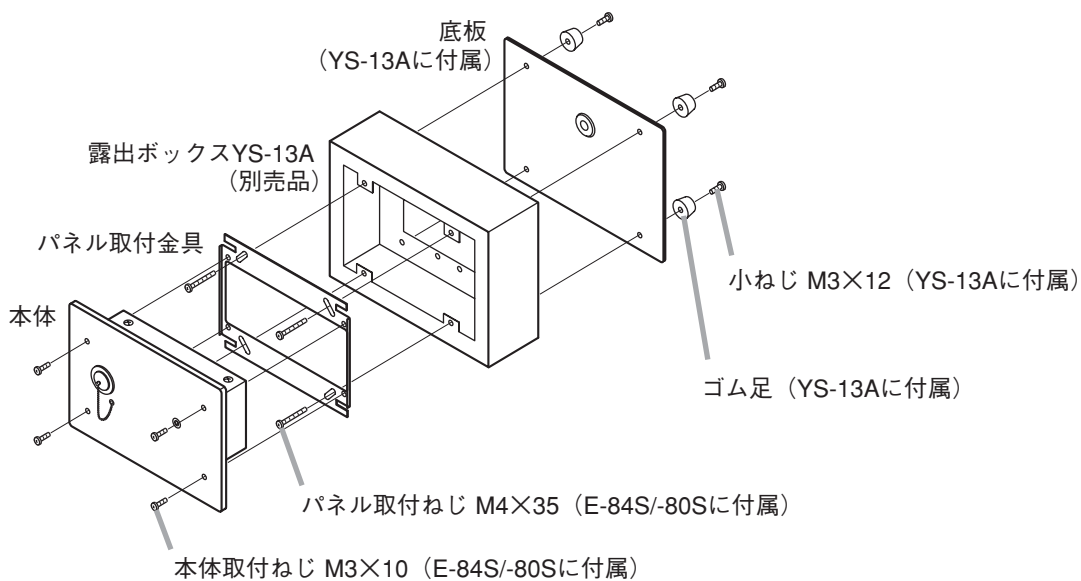
(イ) 埋め込みボックスに取り付ける場合



(ロ) 露出ボックスYS-13A（別売品）に取り付ける場合



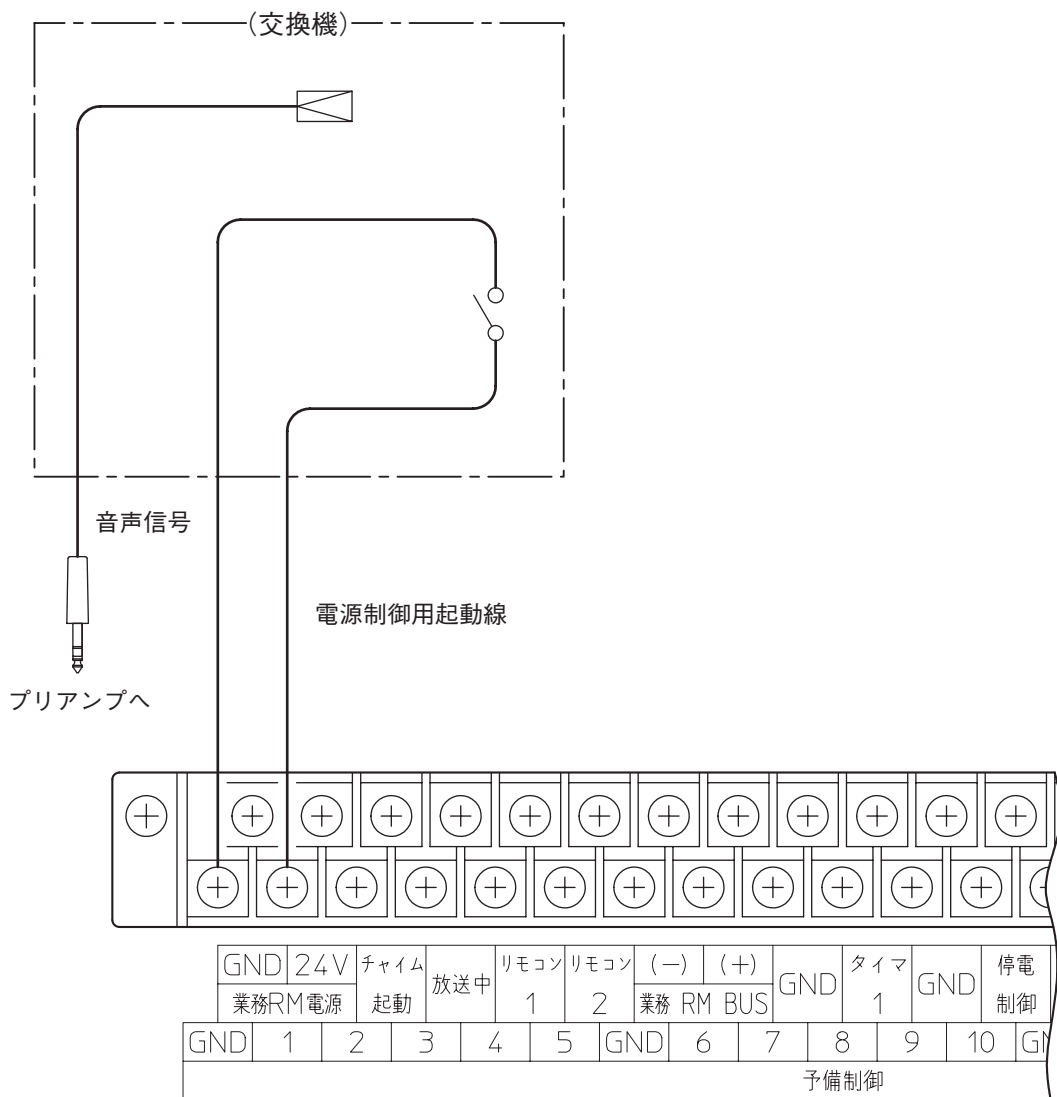
(ハ) YS-13Aを使用して、据置きタイプにする場合



付録5 PBX、インターカムシステムとの接続

■ 接続のしかた

PBX、インターカムシステムとの接続により、拡声呼び出しを行うことができます。
 電源制御用起動線を予備制御端子とGND間で短絡すると、パワーアンプの電源が入ります。これにより、書き込みで設定したスピーカ回線が選択されます。



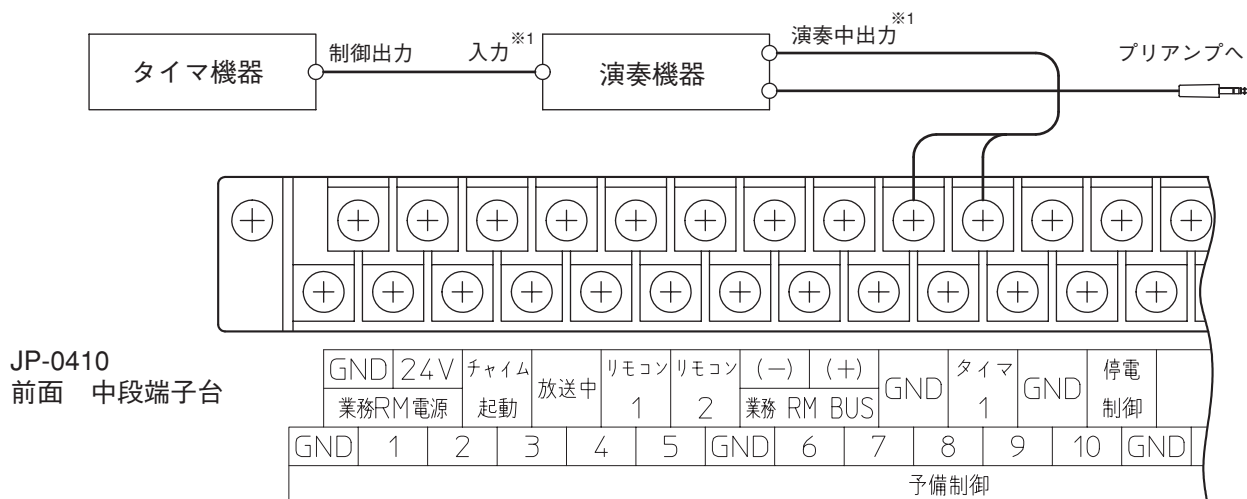
JP-0410 前面 中段端子台

付録6 その他演奏機器の接続

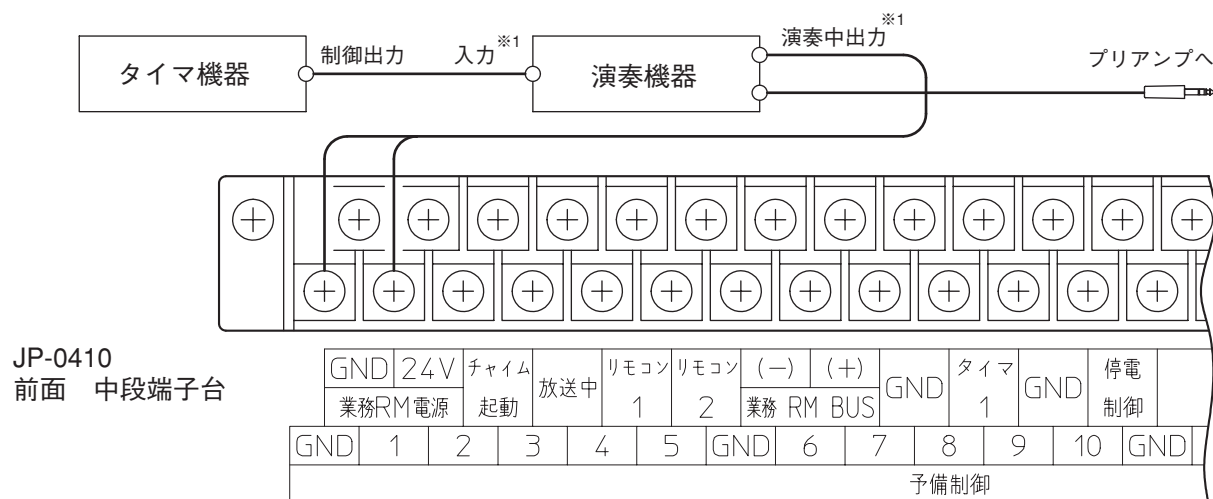
■ 接続のしかた

タイマによる起動で時報チャイムやCM放送などを行うときは、演奏機器の演奏中出力をJP-0410前面端子台のタイマ端子または、予備制御端子に接続します。

[タイマ端子への接続]



[予備制御端子への接続]



※1 演奏中出力とは、機器が演奏している間、メイクしている制御出力端子です。また、接続する演奏装置の種類により、入力と演奏中出力の端子名称は以下の表のようになっています。

品名	品番	入力端子	演奏中出力端子名
メロディスク	ML-301B	起動入力	リモート出力
	ML-1000	起動1~8	ビジー
デジタルアナウンスマシン	EV-350P/-350R	起動1~8	ビジー1, 2
CD-BGMプレーヤ	CD-2501	スタート入力	動作中出力

付録7 各パネルのスイッチ設定一覧表

各スイッチの図は出荷時の設定を示します。

■ 非常業務兼用操作パネル EP-0510



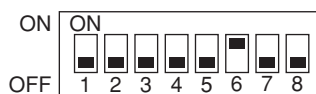
SW1 設定機能								
	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	1、2の組み合わせ		X	状態出力一斉移行	回線	X		回線
OFF				状態出力非火災	通常			通常
	本体BGM放送	操作可能機器	検査用	状態出力切替	グループ選択 回線動作表示	検査用		作動灯表示

<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	本体とすべての非常リモコン (出荷状態)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	すべての非常リモコン
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	本体のみ	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	非常リモコンアドレス0のみ

※ 回線の作動状態を確認した後は、必ず OFF側 (通常) にしてください。



SW2、SW3 (共に同形状)



SW4

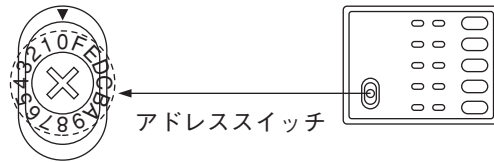
SW2 設定機能								
	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	許可	検査	入	+8分	+4分	+2分	+1分	+30秒
OFF	禁止	通常	切	0	0	0	0	0
	非常二度押し復旧	通常/検査	一斉移行タイマ					

必ずOFF側 (通常) にしておいてください。

SW3 設定機能								
	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	二カ国語	継続	+2回	+1回	許可	+1分	+30秒	+15秒
OFF	日本語	通常	0	0	禁止	0	0	0
	音声警報 二カ国語	発報放送繰り返しモード	発報放送繰り返し回数		発報放送繰り返し	発報放送繰り返し間隔		

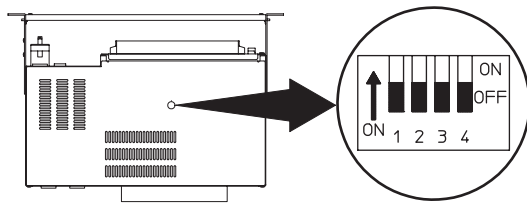
SW4 設定機能								
	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	入 (停止)	火災	連動	+8分	+4分	+2分	+1分	+30秒
OFF	切 (連動)	発報	階別	0	0	0	0	0
	発報連動停止	発報火災切替	非常放送時 手動連動	火災放送移行タイマ				

■ 増設操作パネル EP-029-10、EP-029-20



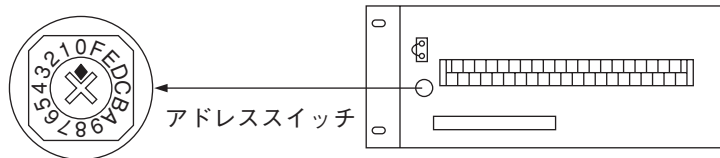
■ ジャンクションパネル JP-0410

JP-0410 天面

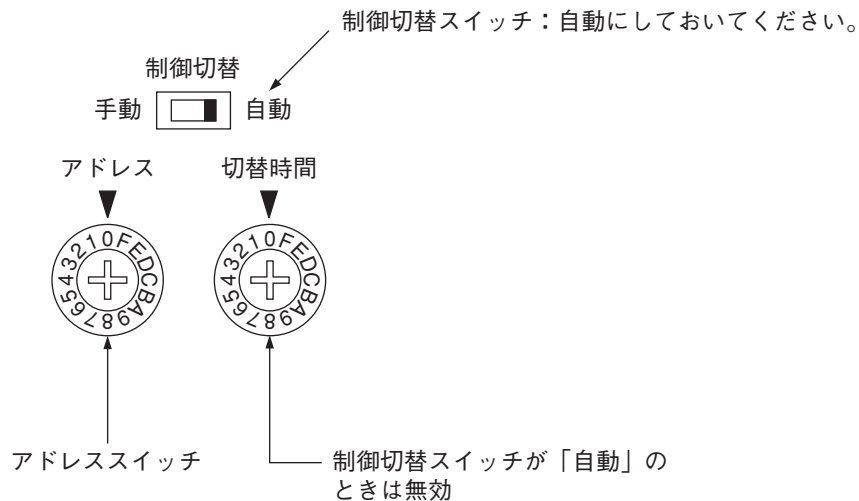


SW 1 設定機能				
	1	2	3	4
ON	/	通常側	24 V 出力せず	/
OFF	常時 OFF	非常側	24 V 出力	常時 OFF
	テストモード	非常接点切換	非常24V 切換	/

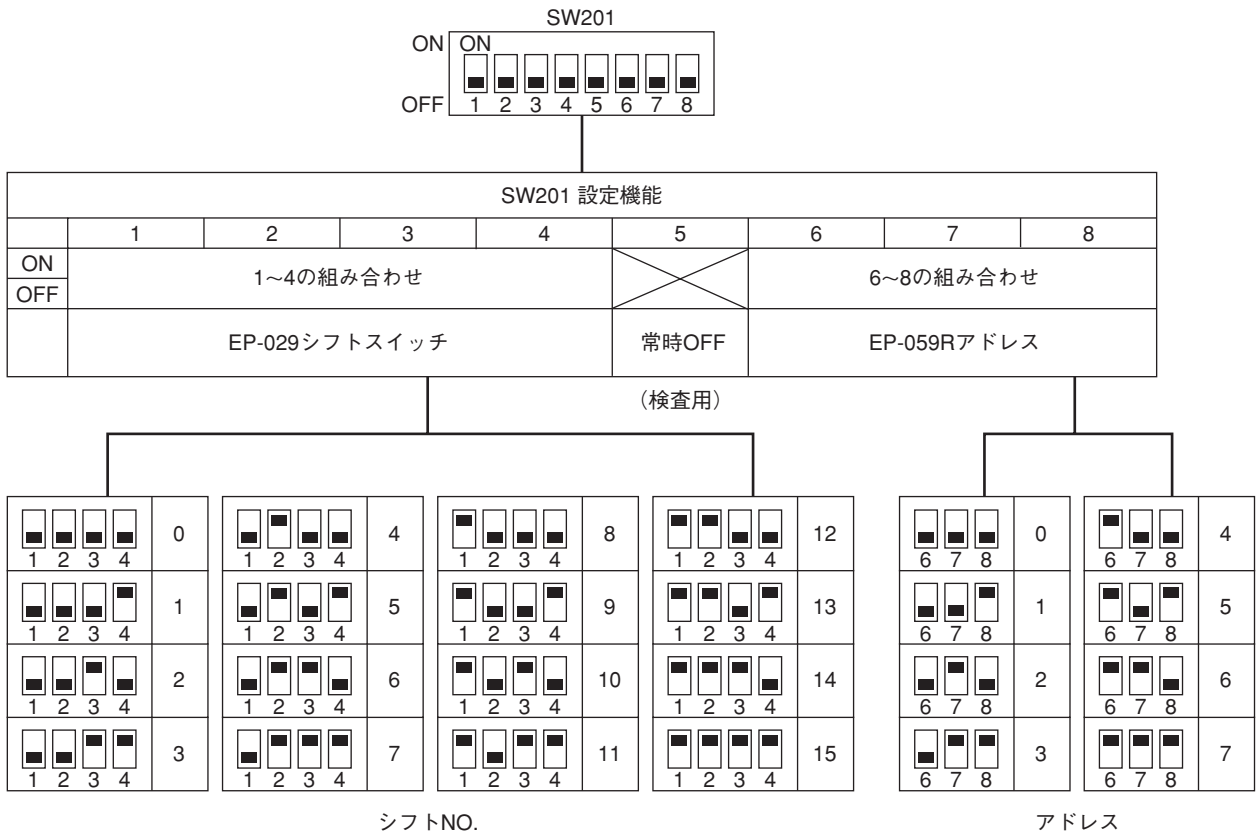
■ 増設ジャンクションパネル JP-039-10、JP-039-20



■ 入力マトリックスパネル IM-011



■ 非常業務兼用遠隔操作パネル EP-059R



作業の準備編

- 設置工事の前に
- 設置工事の手順

システムの基本編

- キャビネットラックの組立と設置
- パネルユニットをラックに取り付ける前に
- 各パネルユニットの組み込み
- キャビネットラック内パネル間の接続
- 非常業務兼用操作パネルEP-0510の設定
- 増設パネルのアドレス設定
- キャビネットラックの機器と外線との接続
- 接続の点検
- 電源の投入と点検
- 主な構成機器の仕様



TOA お客様相談センター	
商品の内容・組み合わせ・取り扱い方法や修理に関するご相談にお応えします。	フリーダイヤル 0120-108-117
受付時間 9:00 ~ 17:00 (土日、祝日除く)	ナビダイヤル 0570-064-475 (有料)
	FAX 0570-017-108 (有料)
	※ PHS、IP電話からはつながりません。

商品の価格・在庫・修理などのお問い合わせ、およびカタログのご請求については、取り扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOAホームページ <http://www.toa.co.jp/>

133-12-555-3G