

## 取扱説明書

工事説明付き

# リレーユニット

品番 WU-R72

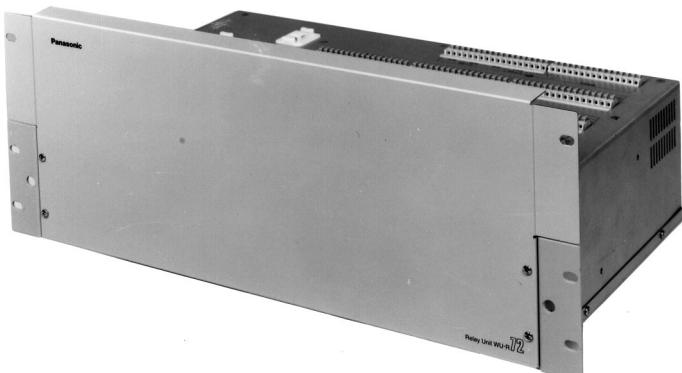
このたびは、リレーユニットをお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」(2~3ページ)は、ご使用前に必ずお読みいただき、安全にお使いください。お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管し、必要なときにお読みください。保証書は、「お買い上げ日・販売店名」などの記入を必ず確かめ、販売店からお受け取りください。

保証書別添付

## もくじ

はじめに	2
■商品概要	2
■付属品をご確認ください	2
安全上のご注意	2
設置工事の前に	4
■工事部品(別売品・現地調達)の手配	4
■主な技術基準と機器間の接続配線について	4
■優先順位について	4
■動作のしかた	5
■リレーユニットの制御動作	6
■スピーカー入力の一斉、COMについて	6
■非常放送系統表の作成	7
内部設定	8
■業務放送の配線	8
■内部ジャンパーの設定	10
接続のしかた	12
■スピーカー入出力端子の接続	12
■スピーカー制御入力端子と汎用出力の接続	13
システム例	14
接続例	16
■接続例1	16
■接続例2	18
■接続例3	20
■接続例4	22
■接続例5	24
■接続例6	26
■接続例7	28
■接続例8	30
停電時に音声調整卓側から放送を可能とする接続方法	31
動作確認	32
■スピーカー回線の絶縁耐力・絶縁抵抗試験	32
記名シートの使いかた	32
収納のしかた	33
仕様	33
保証とアフターサービス	34



はじめに

設置工事の前に

内部設定

接続のしかた

その他

# はじめに

## ■商品概要

本機は、壁掛形/ラック形非常用放送設備と調整卓または、ラック形音響装置を組み合わせ、非常時にスピーカー回線を壁掛形/ラック形非常用放送設備側に切り換えるためのリレーユニットです。

本機を使用して、壁掛形/ラック形非常用放送設備と調整卓またはラック形音響装置のスピーカーおよび電力増幅器を共用して放送することができます。

- 壁掛形/ラック形非常用放送設備から、ボリュームコントローラを使用した業務放送ができます。
- 業務放送と非常放送の組み合わせが、本機前面部で設定できます。  
(ジャンパー等の内部設定もあります)
- 業務放送30局、非常放送30局のスピーカー回線切換式で、出力は一回線あたり200 Wまでです。
- AC 100 V /DC 24 V で使用できます。
- リレーは内蔵です。

## ■付属品をご確認ください

取扱説明書(本書).....	1	12芯(12P-先バラ)ケーブル(約1.5 m) .....	1
保証書 .....	1	束線バンド.....	4
以下の付属品は取付工事に使用します。		複式プラグ.....	4
記名シート.....	1	側面板.....	2
電源コード(約2.5 mプラグ付き) .....	1	ラック取付ねじ(M5X12).....	6
2芯シールドケーブル(約3.1 m) .....	3	側面板取付ねじ(M4X6).....	6
PA出力用4芯(4P-4R)ケーブル(約2.5 m).....	1		

※前面パネルは、工事し易いようにあらかじめ、はずして収納しております。

## 安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたとき生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

■お守りいただきたい内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。



この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



この絵表示は、必ず実行していただきたい「強制」内容です。

# ⚠ 警告

## 工事は販売店に依頼する



工事には技術と経験が必要です。火災、感電、けが、器物損壊の原因となります。

- 必ず販売店に依頼してください。

## 異常があるときは、すぐ使用をやめる



煙が出る、臭いがするなど、そのまま使用すると火災の原因となります。

- ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。

## 異物を入れない



禁 止

水や金属が内部にはいると、火災や感電の原因となります。

- ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。

## 分解しない、改造しない



分解禁止

火災や感電の原因となります。

- 修理や点検は、販売店にご連絡ください。

## 電源コードは、必ずプラグ本体を持って抜く



コードが傷つき、火災や感電の原因となります。

- 抜くときは電源プラグを持って抜いてください。

## 電源プラグは根元まで確実に差し込む



差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。

- 傷んだプラグ、ゆるんだコンセントは使用しないでください。

## 電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない

(傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重いものを載せたり、束ねたりしない)



傷んだまま使用すると感電・ショート・火災の原因となります。

禁 止

- コードやプラグの修理は販売店にご相談ください。

# 設置工事の前に

## ■工事部品(別売品・現地調達)の手配

- より線を使用する場合は絶縁被覆付棒端子[現地調達]が必要です。(12ページ参照)
- 複数のケーブルをまとめて接続する場合は、スリーブまたはフルコネクタ[現地調達]が必要です。(12ページ参照)
- AV調整卓に接続する場合は、15芯ケーブル W4-15L/21PR[別売工事部品]が3本必要です。(26ページ参照)

## ■主な技術基準と機器間の接続配線について

本機は、非常用放送設備と組み合わせてシステムを構成するため、非常用放送設備設置上の技術基準に基づいて接続配線してください。詳しくは、非常用放送設備の工事説明書をご参照ください。

項目	内 容
配 線	スピーカー回線 HIV金属管工事または耐熱電線
	AC電源線 600 V耐熱ビニル絶縁電線か、これと同等以上の耐熱性をもった電線を使用して金属管工事
絶縁抵抗	直流 250 Vの絶縁抵抗測定器で測定した場合 0.1 MΩ以上であること(電源回路および出力回路ともに)
配線方式	各系統2線方式 ただし音量調節器を付けた場合は3線方式で階別配線方式であること 他の線と同一配管されていないこと 信号線と制御および電源線は別配管であること
スピーカー	消防法の技術基準に合致したもの
放送区域と設置する	100 m <sup>2</sup> を超える放送区域 ..... L級
スピーカー	50 m <sup>2</sup> を超え100 m <sup>2</sup> 以下の放送区域 ... M級またはL級
	50 m <sup>2</sup> 以下の放送区域 ..... S・M級またはL級
	階段または傾斜路 ..... L級
スピーカー間隔	各階ごとに、その階の各部分から一つのスピーカーまでの水平距離が10 m以下となるように設けること 階段または傾斜路は、垂直距離15 mにつき1個以上

## ■優先順位について

	放送内容	優先順位	非常用放送設備からのRU+を接続しない場合の優先順位
非常用放送設備からの放送	非常放送	1	1
	緊急放送/業務放送	2	3
調整卓・ラック形音響装置からの放送	※緊急放送/業務放送	3	2

※ ラック形音響装置には、緊急放送はありません。

- 非常用放送設備の非常放送が最優先になります。
- 優先順位が上位の非常用放送設備が下記の場合、調整卓・ラック形音響装置からの放送はできません。
  - ①非常用放送設備の放送階が選択されている。
  - ②ラック形非常用放送設備のミキサユニットの電源が入っている。

※調整卓・ラック形音響装置からの放送を優先させるとときは、非常用放送設備と本機間のRU+を接続しない。または、スピーカー制御入力を使用して割り込み放送を行う。

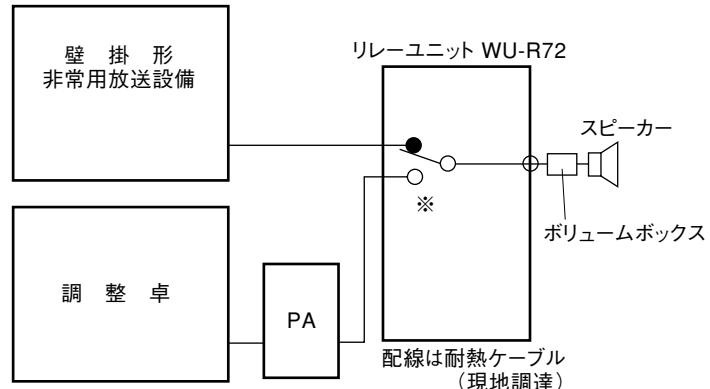
# 設置工事の前に

## ■動作のしかた

調整卓からの業務放送と非常用放送設備からの非常放送を本機内のリレーで切り換えます。  
(業務放送30局、非常放送30局)

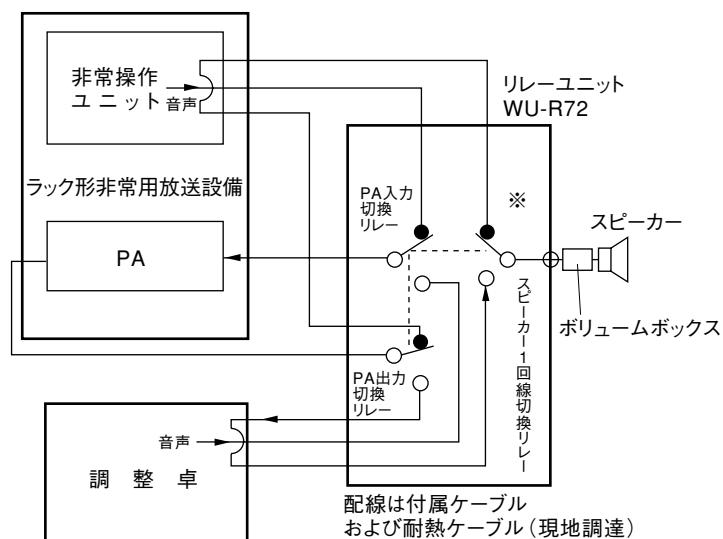
### ●壁掛形非常用放送設備と組み合わせた場合

調整卓内のPAと壁掛形非常用放送設備内のPAを切り換えることにより、業務放送と非常放送を切り換えます。



### ●ラック形非常用放送設備と組み合わせた場合

ラック形非常用放送設備に収納したPAを共用します。  
そのため、リレーユニット内では業務放送または非常放送のスピーカーラインの切換の他に調整卓からの音声線と非常操作ユニットからの音声線の切換もします。

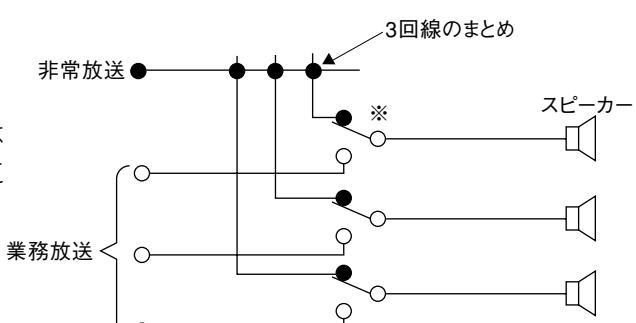


### ●本機内で業務放送と非常放送を組み合わせることができます。

非常放送は、消防法(消防庁告示第6号)により、必要な階別に放送できなければなりません。  
調整卓からの業務放送は校内放送のため、階とは関係なく配線されていますので、これらを階別にまとめる必要があります。

例：業務放送3回線を非常放送1回線にまとめる(右図参照)

工場出荷時には、非常1局につき業務放送1局となるように配線してあります。



※AC100 V断(停電)時は、  
SP切換リレーは、非常放送側になります。

# 設置工事の前に

## ■リレーユニットの制御動作

		待機状態 (電源ON)	業務放送時			非常放送時	備考
			調整卓	非常用放送設備	調整卓・チャイム		
制御入力	EMG24 Vブレイク (DC24 V) ※1	24 V	24 V	24 V	24 V	0 V	
	ラック起動〈調整卓側〉 (DC24 V)	0 V	24 V	0 V または 24 V ※6	24 V	0 V または 24 V ※6	
	ラック起動〈ラック側〉 (マイク入力) ※2	開放	短絡	開放または短絡	短絡	開放または短絡	
	RU+ (DC24 V)	0 V	0 V	24 V	0 V または 24 V	24 V	非常用放送設備が放送時 DC24 V出力
	チャイム優先 (マイク入力)	開放	開放	開放	短絡	開放	
SP切換リレー ※3		非常用スピーカー入力側	業務用スピーカー入力側	非常用スピーカー入力側	業務用スピーカー入力側	非常用スピーカー入力側	
制御出力	PWR OUT ※4 (オープンコレクタ)	OFF	ON	OFF または ON ※7	ON	OFF または ON ※7	非常用放送設備側の PA電源制御
	優先放送 ※5 (オープンコレクタ)	OFF	OFF	ON	OFF	ON	調整卓の優先 放送LED制御

※ 1 : EMG 24 Vブレイク入力時にDC 24 V印加されていないと、SP切換制御されません。

※ 2 : ラック起動制御入力は、ジャンパーコネクタを切り換えて、マイク入力になります。  
(11ページ)

※ 3 : AC 100 V断（停電）時は、SP切換リレーは、非常用スピーカー側になります。

※ 4 : PWR OUT出力は、ラック起動の制御入力信号で単独制御されています。

※ 5 : 優先放送出力は、RU+とチャイム優先の制御入力信号で制御され、EMG 24 Vブレイク  
と無関係に単独で制御できます。

優先順位は、1位：チャイム優先、2位：RU+です。

※ 6 : 音声卓の電源がON時、DC24 Vが印加されます。

※ 7 : ラック起動が24 Vまたは短絡時、ONになります。

## ■スピーカー入力の一斎、COMについて

- 業務用スピーカー入力は、1~5と6~10の入力共通の一斎 (R、K0)、COMになっており、  
ジャンパー (J11~J20) で5回線毎に分離できます。
- 非常用スピーカー入力のCOMは、5回線毎に共通COMで分離されています。また、一斎  
(R) は、回線毎に分離されています。

### お願い

- 非常マイクしかない (EMG24 Vブレイクが出ていない) 非常用放送設備でCOMが1本（共通）  
で接続されている場合は、非常用スピーカー入力5回線毎のCOMをリード線で接続して共通  
COMにしてください。また、一斎 (R) が接続されていない場合は、非常用スピーカー入力  
の1NとR間、2NとR間、……をリード線で接続してください。
- スピーカー出力のCOMと業務用スピーカー入力のCOMがジャンパー (J24~J29) で接続さ  
れています。

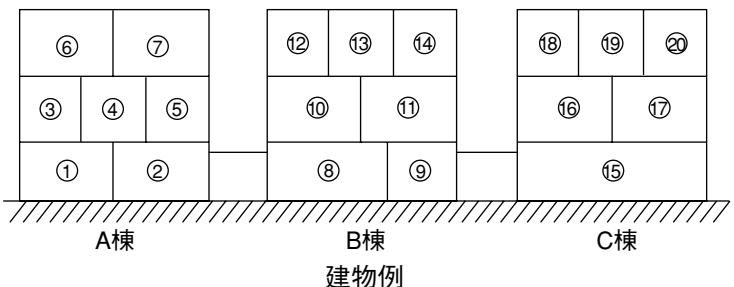
## ■非常放送系統表の作成

非常放送は、消防法(消防庁告示第6号)により、必要な階別に放送できなければなりません。

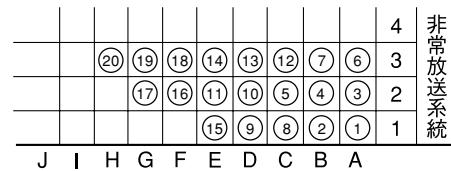
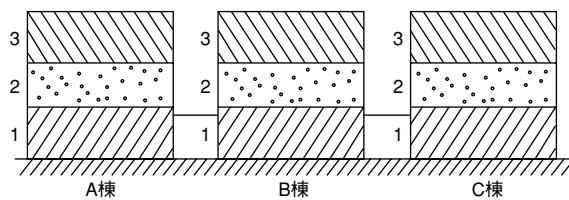
調整卓からの業務放送は、校内放送のため階とは関係なく回線分けされていますので、これらを階別にまとめ必要があります。

例: ○印は調整卓/ラック形音響装置の業務放送系統です。

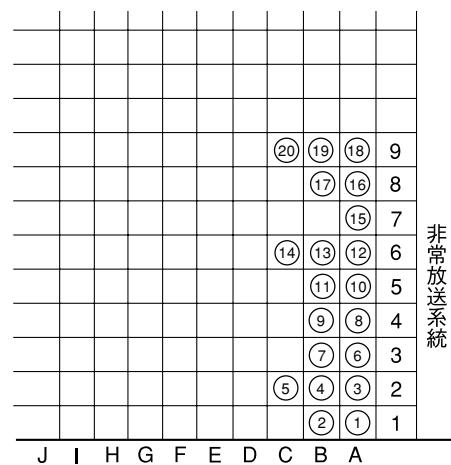
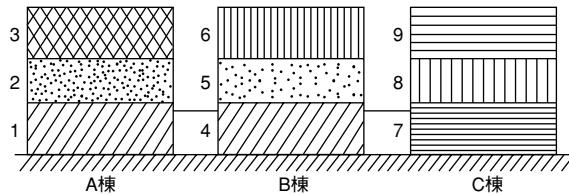
右記のように系統をまとめると、非常用放送設備のスイッチひとつでいくつかの業務放送系統スピーカーに出力させることができます。



### ●棟に関係なく階別放送をする場合



### ●棟別に階別放送をする場合



### メモ

この場合、非常用放送設備にて、出火階、運動階をこの建物に合わせた設定に書き込んでください。

# 設置工事の前に

## ●非常放送系統表

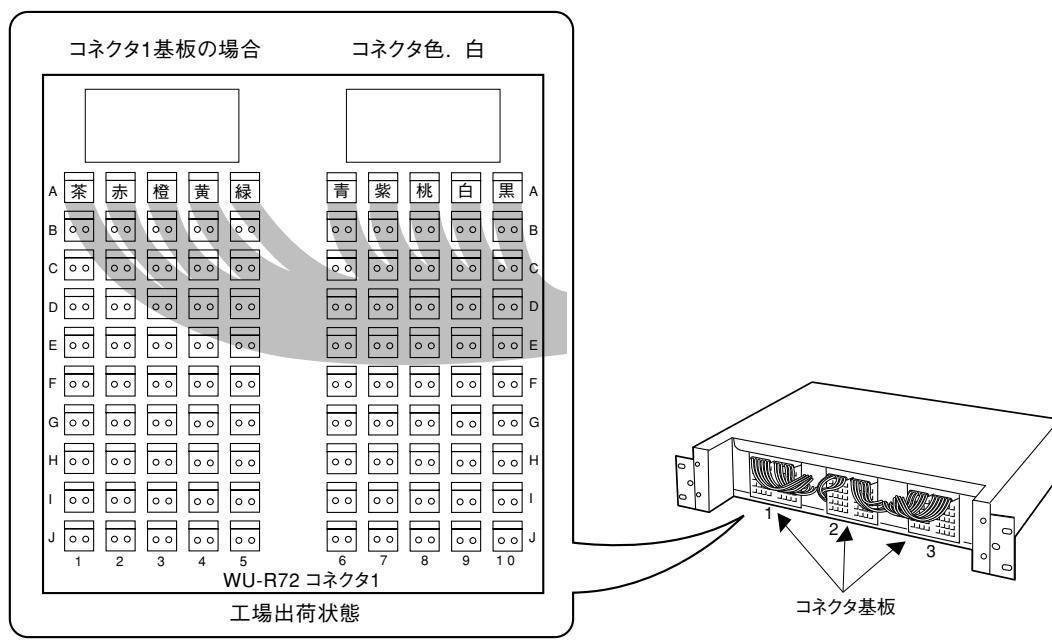
工事の前に、建物の業務放送系統表を作成してください。

右表は、必要に応じてコピーしてお使いください。

# 内部設定

## ■業務放送の配線

作成した非常放送系統表(7ページ参照)に従って、業務放送回線の配線します。



# 内部設定

スピーカー出力切換コネクタ

基板側

SP出力	コネクタ	コネクタ線色	業務放送系統		非常放送系統										基板
			非常SP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	白	茶 赤 橙 黄 綠 青 紫 桃 白 黑	1	○										コネクタ1	
2			2	○										コネクタ1	
3			3	○										コネクタ1	
4			4	○										コネクタ1	
5			5	○										コネクタ1	
6			6	○										コネクタ1	
7			7	○										コネクタ1	
8			8	○										コネクタ1	
9			9	○										コネクタ1	
10			10	○										コネクタ1	
11	黒	茶 赤 橙 黄 綠 青 紫 桃 白 黑	11	○										コネクタ2	
12			12	○										コネクタ2	
13			13	○										コネクタ2	
14			14	○										コネクタ2	
15			15	○										コネクタ2	
16			16	○										コネクタ2	
17			17	○										コネクタ2	
18			18	○										コネクタ2	
19			19	○										コネクタ2	
20			20	○										コネクタ2	
21	青	茶 赤 橙 黄 綠 青 紫 桃 白 黑	21	○										コネクタ3	
22			22	○										コネクタ3	
23			23	○										コネクタ3	
24			24	○										コネクタ3	
25			25	○										コネクタ3	
26			26	○										コネクタ3	
27			27	○										コネクタ3	
28			28	○										コネクタ3	
29			29	○										コネクタ3	
30			30	○										コネクタ3	

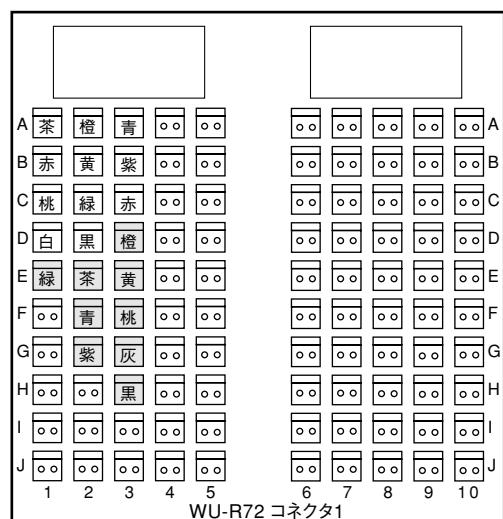
↑  
カラーコード順

※工場出荷時は、非常1局につき業務放送1局となるように配線されています。(工場出荷時はすべて「A」に設定)  
設定に応じて、コネクタの接続を変えてください。

										4	3	2	1		非常放送系統
J	I	H	G	F	E	D	C	B	A						
		(20)	(19)	(18)	(14)	(13)	(12)	(7)	(6)						
				(17)	(16)	(11)	(10)	(5)	(4)	(3)					
					(15)	(9)	(8)	(2)	(1)						

非常放送系統表(例)

①～⑩ コネクタ色:白  
⑪～⑳ コネクタ色:黒

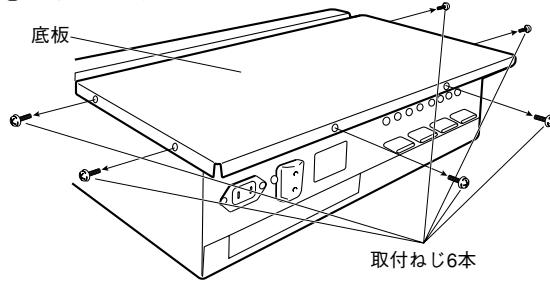


# 内部設定

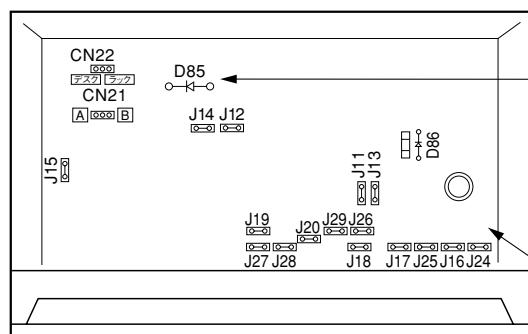
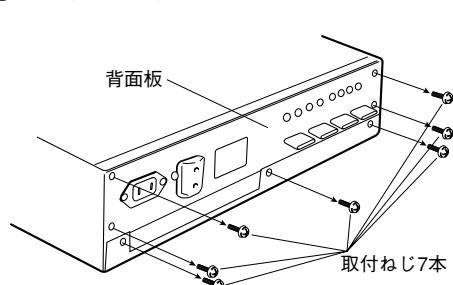
## ■内部ジャンパーの設定

内部ジャンパーの設定は、背面板をはずして行ってください。

①底板をはずす



②背面板をはずす



- スピーカー制御入力端子を使用する場合、RU+制御で、リレーが非常用放送設備側に切り換わらないようにカットする。(13ページ参照)  
D85 ~~◎~~

ユニット内部メイン基板

ジャンパー	接続内容	
J11	業務スピーカーのK0間	1~5のK0と6~10のK0間
J12		6~10のK0と11~15のK0間
J13		11~15のK0と16~20のK0間
J14		16~20のK0と21~25のK0間
J15		21~25のK0と26~30のK0間
J16	業務スピーカー入力のCOM間	1~5のCOMと6~10のCOM間
J17		6~10のCOMと11~15のCOM間
J18		11~15のCOMと16~20のCOM間
J19		16~20のCOMと21~25のCOM間
J20		21~25のCOMと26~30のCOM間
J24	スピーカー出力と業務スピーカー入力のCOM間	1~5のCOM
J25		6~10のCOM
J26		11~15のCOM
J27		16~20のCOM
J28		21~25のCOM
J29		26~30のCOM

## ●出力系統の分離

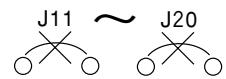
工場出荷時は、調整卓1系統30局に設定されています。

### ●調整卓2系統、3系統の場合 (10回線毎に分離)

ジャンパー 4本(J12,J14,J17,J19) をニッパーなどで切断します。

### ●ラック形音響装置WL-7100,7600の場合 (5回線毎に分離)

ジャンパー 10本 (J11,J12,J13,J14,J15,J16,J17, J18,J19,J20) をニッパーなどで切断します。



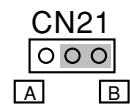
### ●非常用スピーカー入力と業務用スピーカー入力のスピーカーコモン (COM) を完全に分離する場合

(スピーカー制御入力端子を使用する場合は、分離できません)

ジャンパー (J24～J29) をニッパーなどで切断します。

## ●モニター設定

調整卓が2系統または3系統の場合、モニターを系統別に分けるため、ジャンパーコネクタ CN21 を [B] 側に差し換えます。

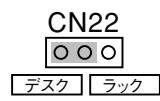


工場出荷時は、[A] 側に挿入されています。

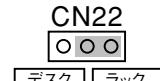
## ●ラック起動の設定

外部制御端子のラック起動を、DC24V入力または、マイク(短絡)入力で制御する場合、ジャンパーコネクタ CN22 を差し換えます。

DC24V入力の場合 : [デスク] 側に差し換え  
(工場出荷時設定)



マイク(短絡)入力の場合 : [ラック] 側に差し換え

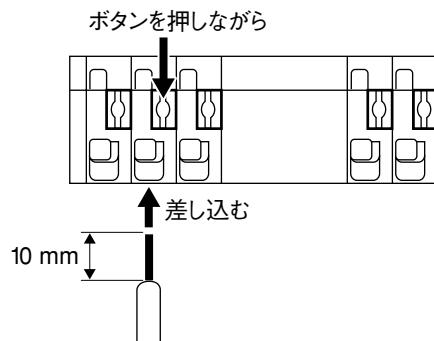


# 接続のしかた

## ■スピーカー入出力端子の接続

端子台のボタンをマイナスドライバーなどで押しながら、線材を抜き差しします。線材のむきしろが製品本体に触れないように、奥に突き当たるまで差し込んでください。

- 接続可能電線：単線  $\phi 0.65 \sim \phi 1.6 \text{ mm}$   
(AWG22～AWG14)
- 電線被覆むきしろ：10 mm



### ●より線を使用する場合

単線専用のため、より線を使用する場合は、半田揚げまたは絶縁被覆付棒端子[現地調達]を圧着してから接続してください。

#### [現地調達]

ニチフ(株)製

- 絶縁被覆付棒端子……………TMEVTC-0.5 [圧着工具：NH-5]  
TMENTC-0.5 [圧着工具：NH-5]

### ●複数接続する場合

単線で1本のみ接続できます。

複数接続する場合は、スリープまたはフルコネクタ(差込形コネクタ)を使用し[現地調達]、1本にまとめてから配線してください。

#### [現地調達]

パナソニック製

- スリープ(小)……………WV-2007 [絶縁キャップ：WV-2237]
- スリープ(中)……………WV-2008 [絶縁キャップ：WV-2239]

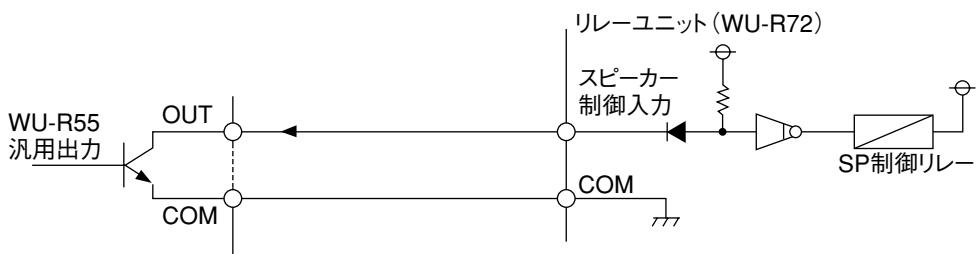
ワゴジャパン(株)製

- |                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| ●差込形コネクター(5線形)……273-101 | 0.75～1.5 mm <sup>2</sup> 単線/AWG20～16 |
| ●差込形コネクター(3線形)……WGT3    | 1～2.5 mm <sup>2</sup> 単線/AWG18～12    |
| ●差込形コネクター(4線形)……WGT4    | 1～2.5 mm <sup>2</sup> 単線/AWG18～12    |
| ●差込形コネクター(5線形)……WGT5    | 1～2.5 mm <sup>2</sup> 単線/AWG18～12    |

## ■スピーカー制御入力端子と汎用出力の接続

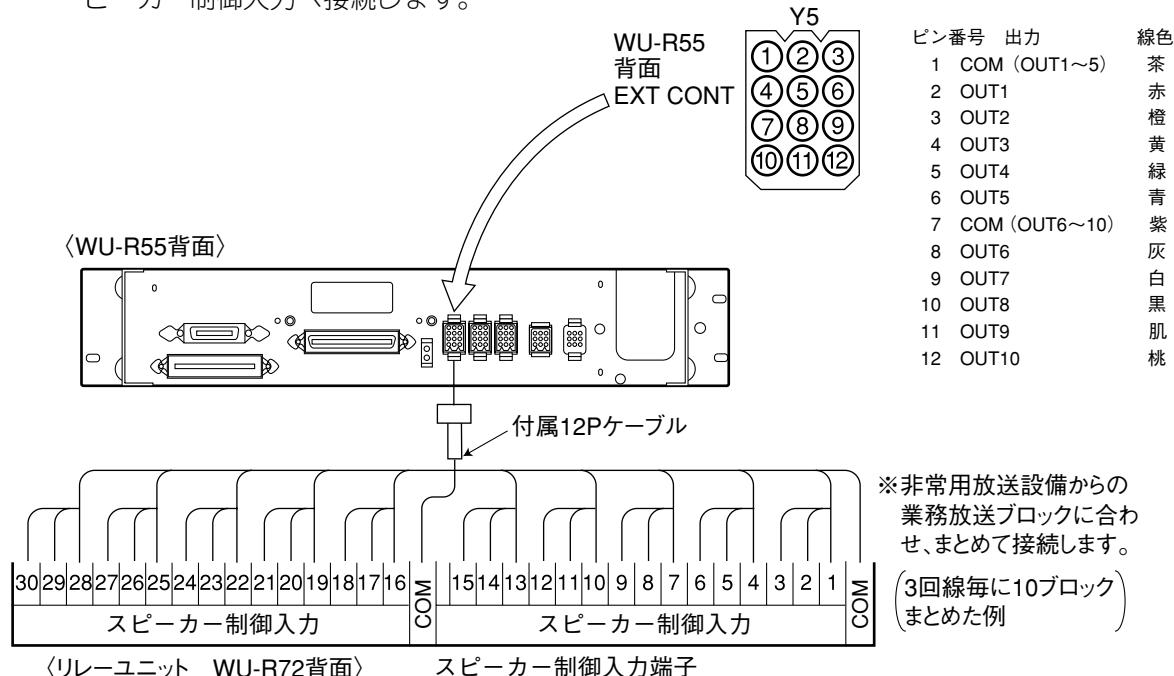
調整卓やラック形音響装置からの業務放送中に、非常用放送設備側から30回線個別に業務放送の割り込みを行う時に使用します。

[例] ラック形非常用放送設備の汎用出力(1~10)を使用した場合、10ブロックまでの割り込み放送ができます。



※スピーカー制御入力がCOMとショートすると、リレーユニットのスピーカー回線が個別に非常用放送設備側に切り換わります。

- 入出力制御ユニット WU-R55 の背面コネクタ Y5 [EXT CONT] 12ピンをリレーユニットのスピーカー制御入力へ接続します。



### お願い

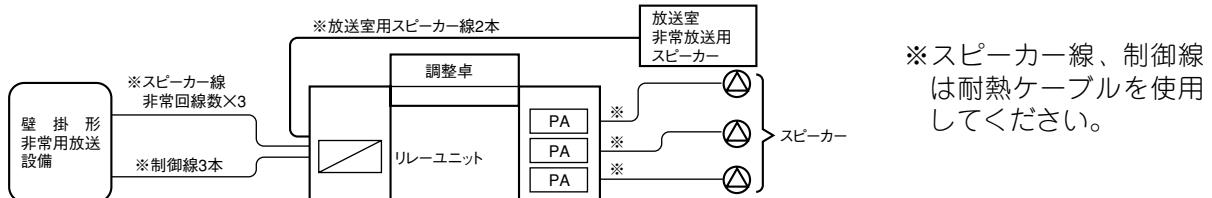
- WU-R55の汎用出力の書き込みは、ラック形非常用放送設備側で行います。
- RU+制御で、リレーが非常用放送設備側に切り換わらないように、リレーユニット内部のメイン基板上のダイオードD85をカットします。(10ページ参照)
- 電力増幅ユニットを共用した接続では、電力増幅ユニットの入出力の切り換えが、スピーカー回線別にできないため、スピーカー制御入力は使用できません。  
必ずスピーカー回線の切換(非常/業務)のみのシステム接続にしてください。
- スピーカー制御入力端子台の接続  
接続可能電線: 単線  $\Phi 0.4 \sim \Phi 1.2 \text{ mm}$   
(AWG26~AWG16)  
電線被覆むきしろ: 10 mm

# システム例

## ■壁掛形非常用放送設備と調整卓を組み合わせたシステム

- 非常系統の出力は360 Wまで。
- 非常の回線数は20回線、業務放送は30回線まで。
- 電力増幅ユニット (PA) はどちらにも持つ。
- 調整卓の出力は360 Wまで。
- 放送室に非常専用のスピーカーが必要。(放送室の階の非常系統へ接続)

(接続例1: 16ページ参照)

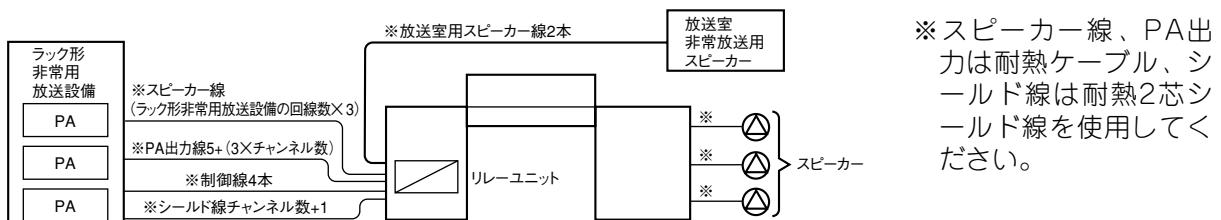


## ■ラック形非常用放送設備と調整卓を組み合わせたシステム

### ●リレーユニットを調整卓に収納する場合

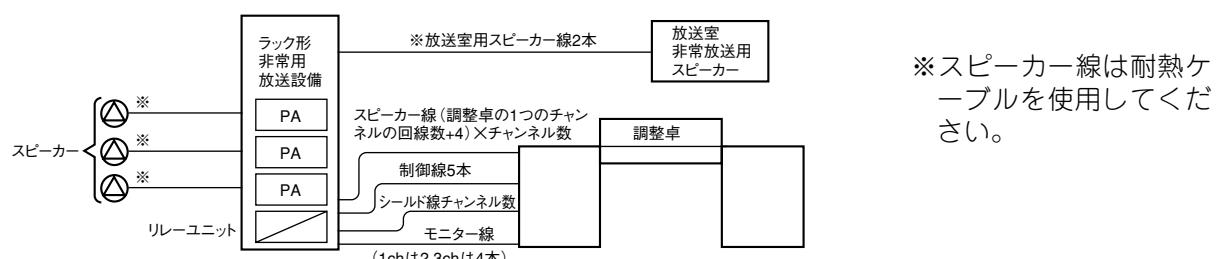
(接続例2: 18ページ参照)

- 非常・業務放送の出力は、共に1 080 Wまで。(1chあたりの出力は360 Wまで)
- 非常の回線数は30回線、業務放送は30回線まで。
- 電力増幅ユニット (PA) は調整卓のチャンネル数によって選択が必要。
- リレーユニットは調整卓に収納。
- 電力増幅ユニット (PA) はラックに収納。
- 放送室に非常専用のスピーカーが必要。(放送室の階の非常系統へ接続)



### ●リレーユニットをラック形非常用放送設備に収納する場合

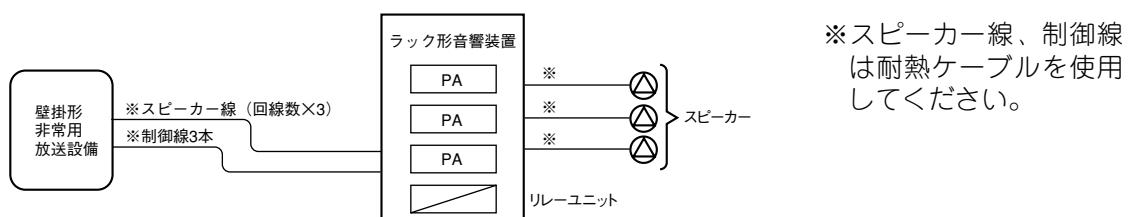
- 非常・業務放送の出力は、共に1 080 Wまで。(1chあたりの出力は360 Wまで)
- 非常の回線数は30回線、業務放送は30回線まで。
- 電力増幅ユニット (PA) は調整卓のチャンネル数によって選択が必要。
- 電力増幅ユニット (PA) はラックに収納。
- 放送室に非常専用のスピーカーが必要。(放送室の階の非常系統へ接続)



## ■壁掛形非常用放送設備とラック形音響装置を組み合わせたシステム

- 非常系統・ラック形音響装置系統の出力は360 Wまで。
- 非常の回線数は20回線、業務放送は30回線まで。
- 電力増幅ユニット (PA) はどちらにも持つ。

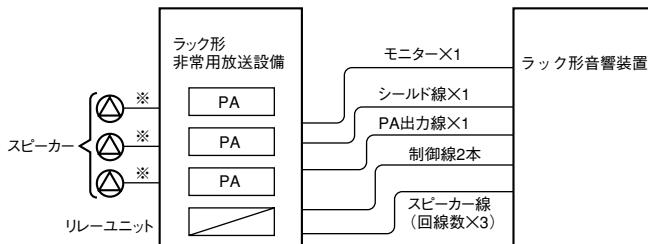
(接続例3: 20ページ参照)



## ■ ラック形非常用放送設備とラック形音響装置を組み合わせたシステム

### ●電力増幅ユニットを共用する場合

- 非常・業務放送の出力は、共に1 080 Wまで。
- 非常の回線数は30回線、業務放送は30回線まで。
- リレーユニットを増設する場合は、リレーユニット毎に出力系統を分けてください。

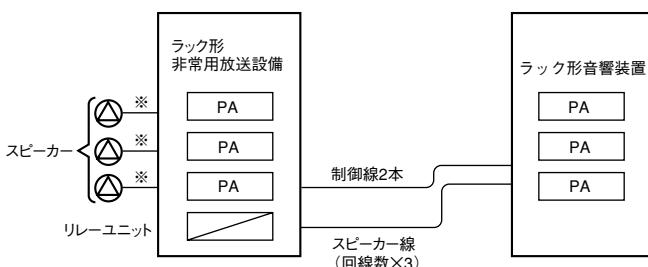


(接続例4: 22ページ参照)

※スピーカー線は耐熱ケーブルを使用してください。

### ●電力増幅ユニットを共用しない場合

- 非常・業務放送の出力は、5回線毎、840 Wまで。
- 非常の回線数は30回線、業務放送は30回線まで。
- 電力増幅ユニット (PA) はどちらにも持つ。



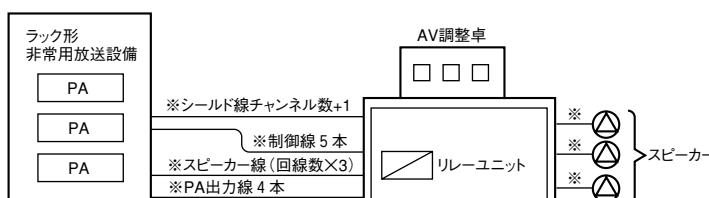
(接続例5: 24ページ参照)

※スピーカー線は耐熱ケーブルを使用してください。

## ■ ラック形非常用放送設備とAV調整卓を組み合わせたシステム

### ●リレーユニットを調整卓に収納する場合

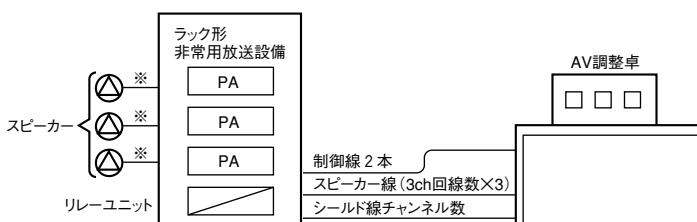
- 非常・業務放送の出力は、共に1 080 Wまで。
- 非常の回線数は30回線、業務放送は30回線まで。



※スピーカー線、PA出力線、制御線は耐熱ケーブル、シールド線は耐熱2芯シールド線を使用してください。

### ●リレーユニットをラック形非常用放送設備に収納する場合

- 非常・業務放送の出力は、共に1 080 Wまで。
- 非常の回線数は30回線、業務放送は30回線まで。

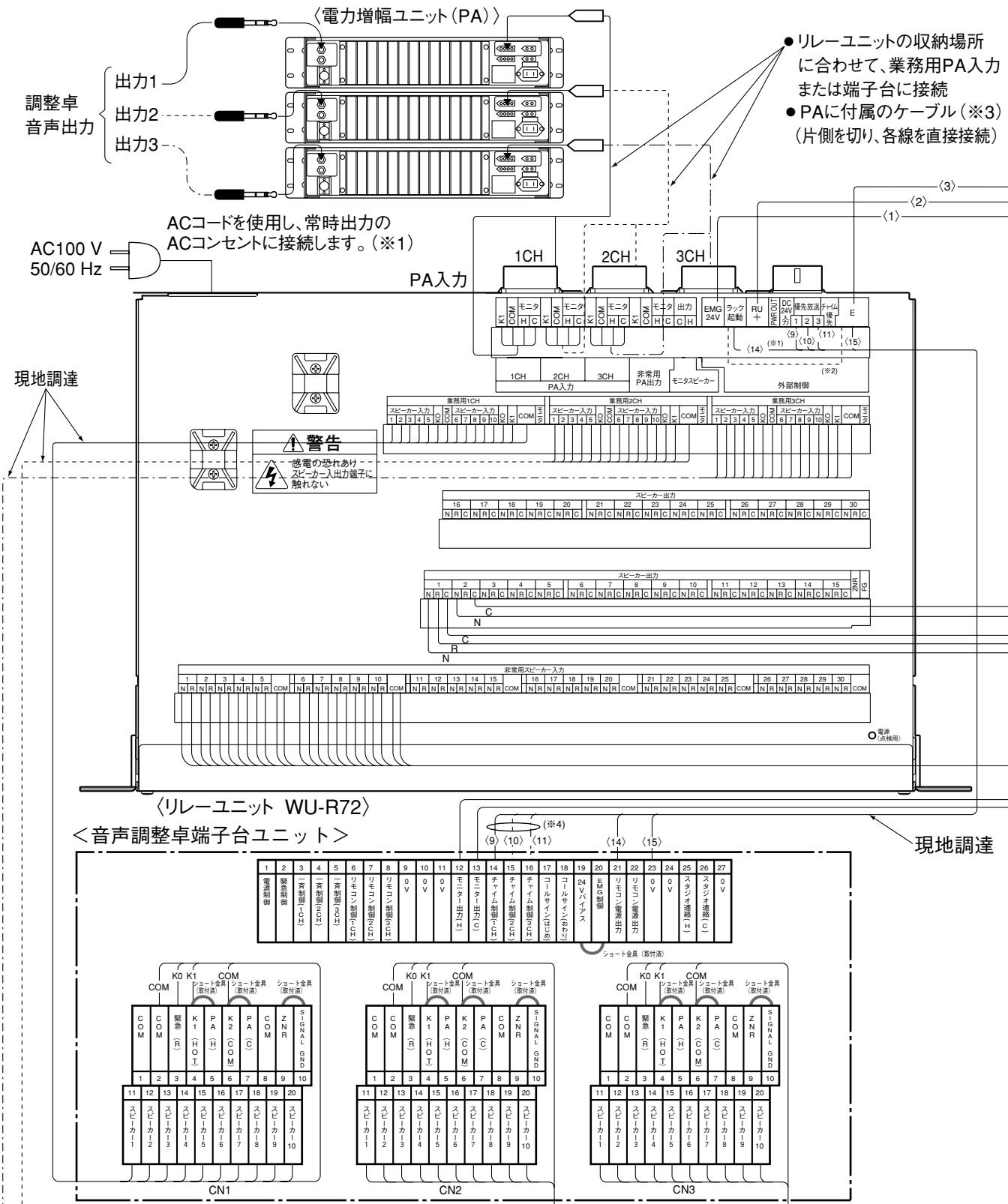


※スピーカー線は耐熱ケーブルを使用してください。

# 接続例1

## ■リレーユニットに壁掛け非常用放送設備と音声調整卓を接続した例

- 電力増幅ユニット(PA)は、非常用放送設備・調整卓の両方に持ちます。
  - 非常系統、調整卓の出力は360 Wまでです。
  - スピーカー1回線あたり200 Wまでです。
  - 放送室に非常専用のスピーカーが必要です。(放送室の階の系統へ接続)
  - 以下の説明には、音声調整卓用のリレーユニットWU-SA105は記載していませんが、WU-SA105を使ったシステムでも、接続方法は変わりません。



## 接続ケーブル

- 1系統調整卓
- 2系統または1系統20局調整卓
- 3系統または1系統30局調整卓

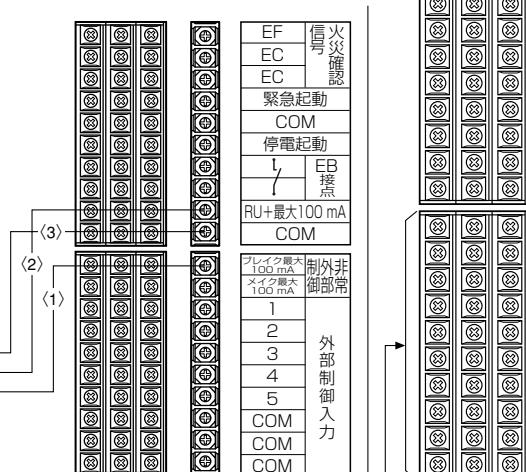
※3

PA入力、非常用PA出力の接続仕様

- ① 赤: K1へ
- ② 白: COMへ
- ③ 黄: モニタHへ
- ④ 黒: モニタCへ

現地調達  
(耐熱ケーブル)  
1.2 mm<sup>2</sup>以上

## 壁掛形非常用放送設備 WK-EK110/EK115/EK120

WU-R72の非常用スピーカー入力へ  
Cは5回線毎に2本接続

スピーカー出力端子		
C1	R1	N1
C2	R2	N2
C3	R3	N3
C4	R4	N4
C5	R5	N5
C6	R6	N6
C7	R7	N7
C8	R8	N8
C9	R9	N9
C10	R10	N10
スピーカー出力端子		
C11	R11	N11
C12	R12	N12
C13	R13	N13
C14	R14	N14
C15	R15	N15
C16	R16	N16
C17	R17	N17
C18	R18	N18
C19	R19	N19
C20	R20	N20

## 壁掛形非常用放送設備 WK-770B/775B/780B

A 業務一般音声入力 一般リモコンマイク

A 業務一般音声入力		一般リモコンマイク	
マイク入力	E(S)	チャイム スイッチ H	チャイム 起動 H
H	C	スイッチ H	音声入力 H
マイク入力	E(S)	ライコ スイッチ H	音声入力 H
H	C	音声入力 H	音声入力 H
ライン入力	E(S)	音声入力 H	音声入力 H
H	C	音声入力 H	音声入力 H
ライココード	E(S)	音声入力 H	音声入力 H
H	C	音声入力 H	音声入力 H

B 自火報起動入力 非常リモコン

B 自火報起動入力		非常リモコン	
EL4	EL8	EL12	EL16
EL4	EL8	EL12	EL20
EL3	EL7	EL11	EL15
EL3	EL7	EL11	EL19
EL2	EL6	EL10	EL14
EL2	EL6	EL10	EL18
EL1	EL5	EL9	EL13
EL1	EL5	EL9	EL17

C スピーカー出力 (1~4, 5~8, 9~12, それぞれ  
4回線合計で140Wを3としてください)

C スピーカー出力 (1~4, 5~8, 9~12, それぞれ 4回線合計で140Wを3としてください)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

D スピーカー出力 (9~12, 13~16, 17~20, それぞれ  
4回線合計で140Wを3としてください)

D スピーカー出力 (9~12, 13~16, 17~20, それぞれ 4回線合計で140Wを3としてください)																			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20										
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N										
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R										
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C										

WU-R72の非常用スピーカー入力へ  
Cは5回線毎に2本接続

(WK-770Bはありません)

※非常用放送設備側からのR線が出せない時は、  
WU-R72の非常用スピーカー入力端子で、1のNと  
R……30のNとRをそれぞれリード線で接続します。

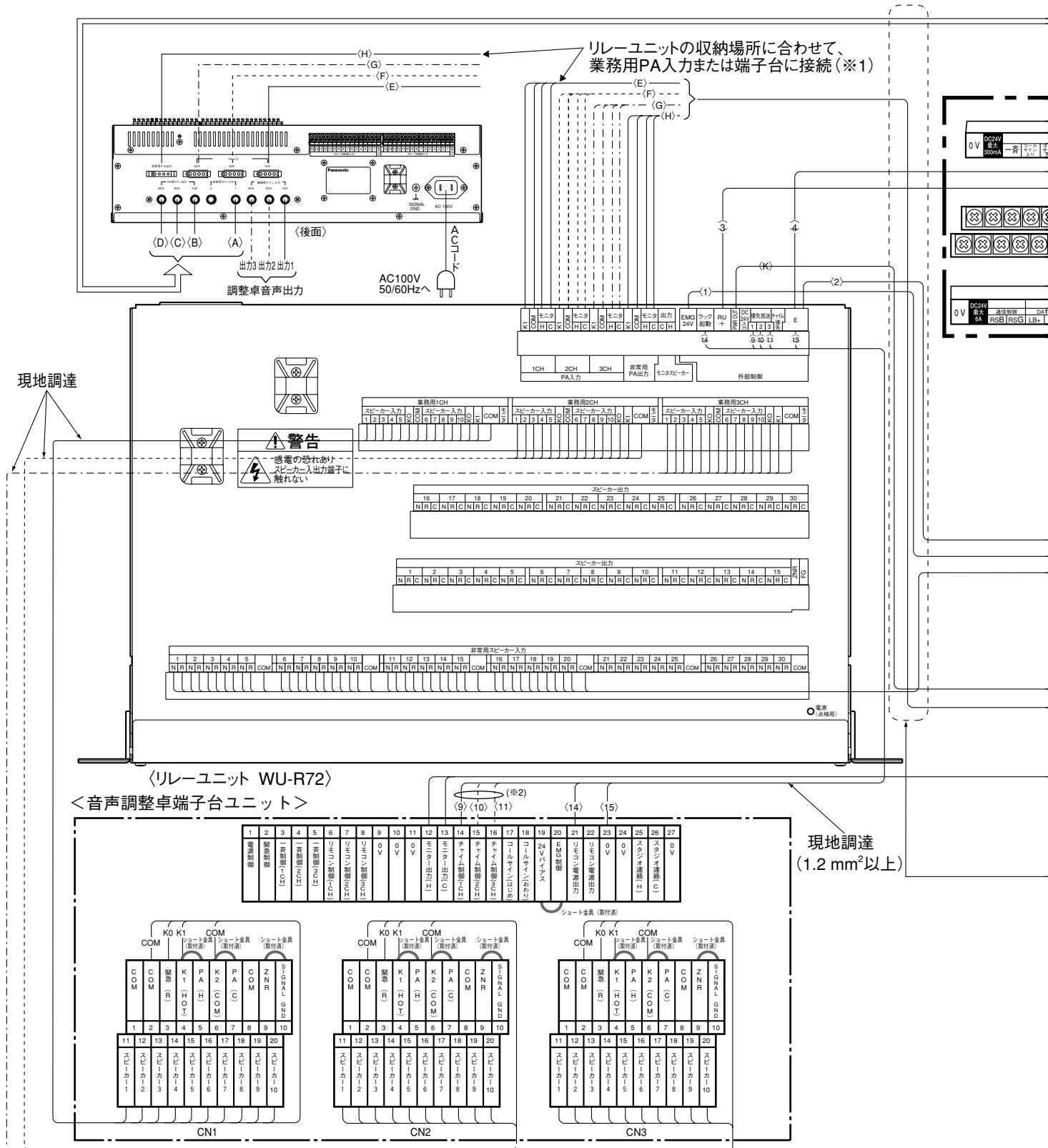
## お願い

- 2系統、3系統の調整卓の場合は、内部ジャンパー（出力系統の分離とモニター）の設定が必要です。CN22は出荷時（デスク側）のままにします。（10ページ参照）
- リレーユニットを調整卓側に収納し、リレーユニットのAC電源を調整卓と連動するACアウトレットに接続する場合は（※1）14番線材を廃止し、外部制御のラック起動端子とE端子間をジャンパー線で接続（※2）してください。この場合は、リレーユニット内部基板のCN22をラック側にします。（10ページ参照）
- 非常用放送設備側からの放送（非常放送および調整卓より優先順位を高くした業務放送）時に、調整卓の“優先放送中”表示灯を点灯させる場合は、9、10、11番線（※4）を接続します。（この場合は、調整卓の電源がオフでも非常用放送設備の放送時は表示灯が点灯します）

# 接続例2

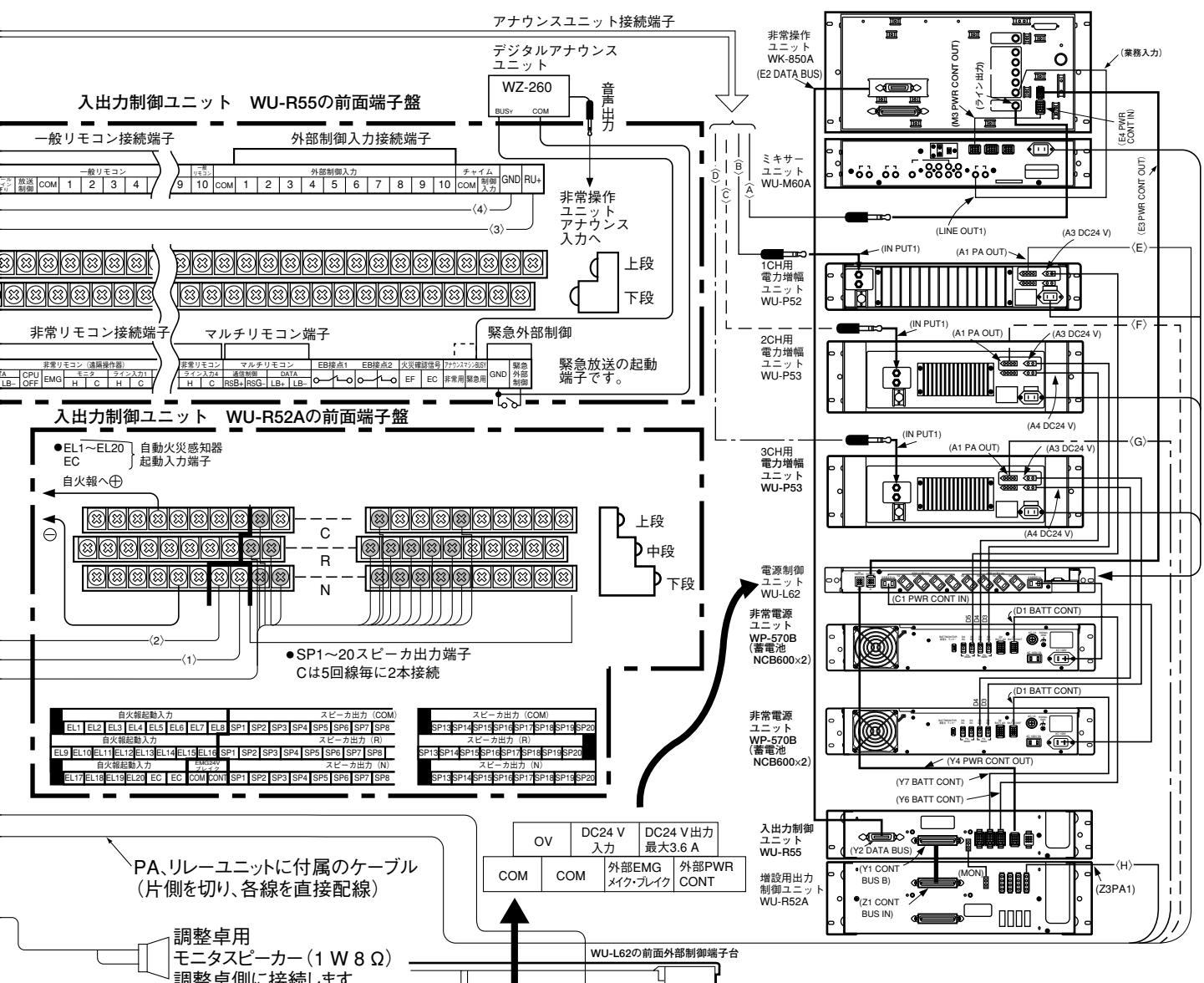
## ■リレーユニットにラック形非常用放送設備と音声調整卓を接続した例

- 業務放送30局、非常放送30局までです。
- 放送室に非常専用のスピーカーが必要です。(放送室の階の系統へ接続)
- 以下の説明には、音声調整卓用のリレーユニットWU-SA105は記載していませんが、WU-SA105を使ったシステムでも、接続方法は変わりません。



## お願い

- リレーユニット内部基板のCN22は、出荷時（デスク側）のままにします。（10ページ参照）
- 2系統、3系統の調整卓の場合は、内部ジャンパー（出力系統の分離とモニター）の設定が必要です。（10ページ参照）
- リレーユニットのAC電源は常に出力される非連動のACアウトレットに接続してください。
- 非常用放送設備側からの放送（非常放送および調整卓より優先順位を高めた業務放送）時に、調整卓の“優先放送中”表示灯を点灯させる場合は、9、10、11番線（※2）を接続します。（この場合は、調整卓の電源がオフでも非常用放送設備の放送時は表示灯が点灯します）



- ※1 PA入力、非常用PA出力の接続仕様
- 赤: K1へ
  - 白: COMへ
  - 黄: モニタHへ
  - 黒: モニタCへ

## リレーユニットを調整卓側に収納する場合

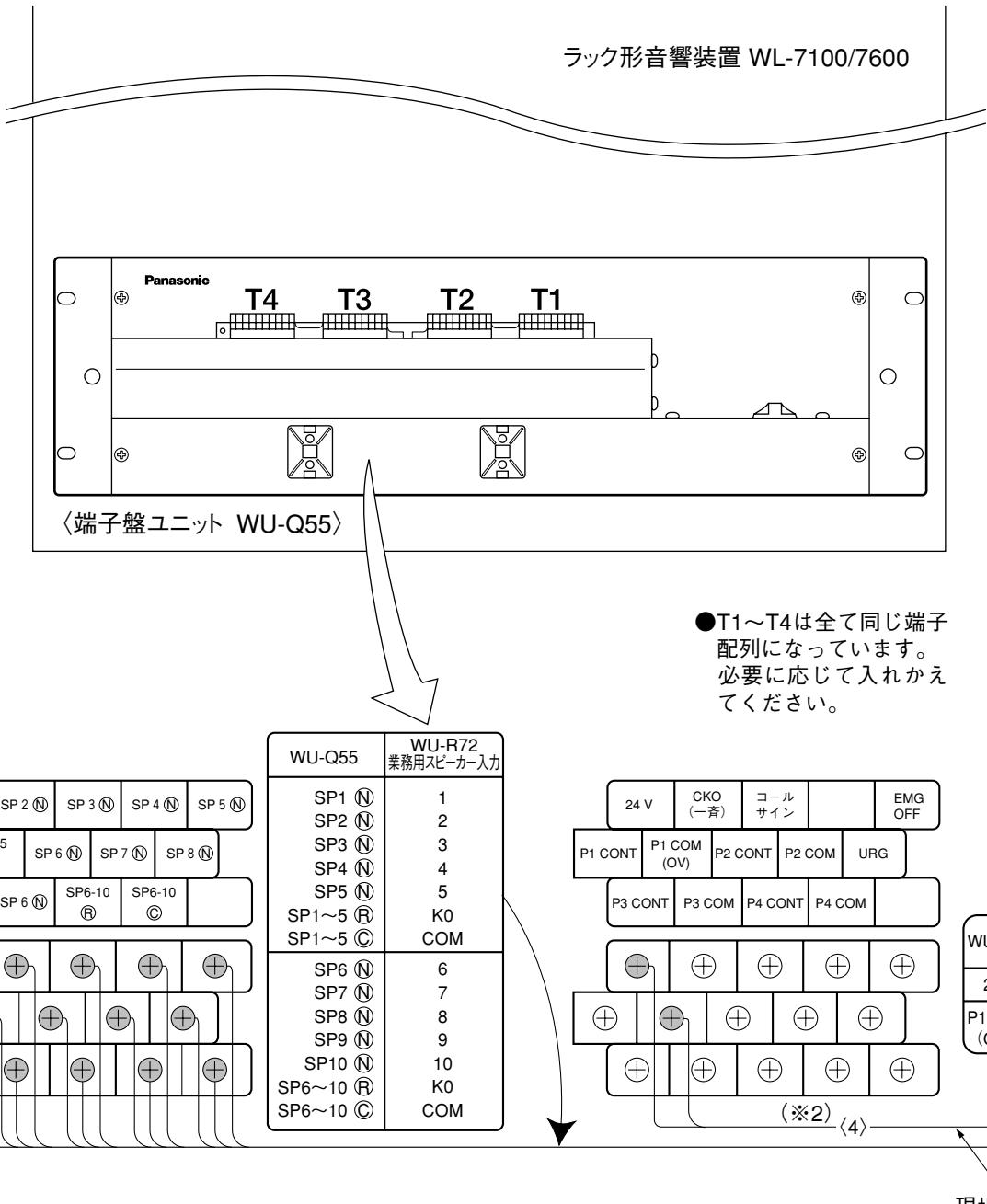
リレーユニット

片側を切り各線を直接配線します。  
現地作成耐熱ケーブル  
1.2 mm<sup>2</sup>

# 接続例3

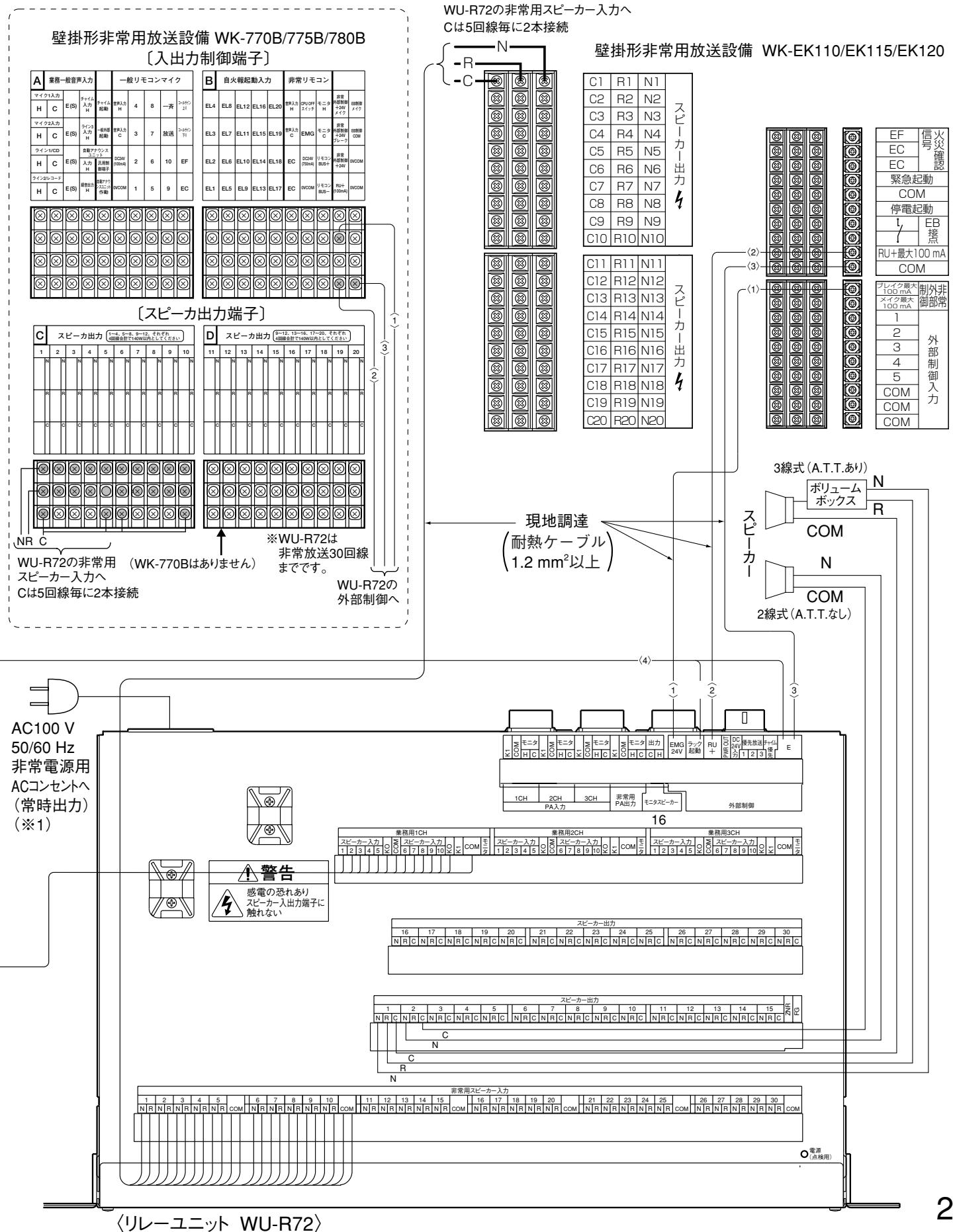
## ■リレーユニットに壁掛形非常用放送設備とラック形音響装置を接続した例

- 電力増幅ユニット（PA）は、非常用放送設備・ラック形音響装置の両方に持ちます。
- 非常系統、ラック形音響装置の出力は360 Wまでです。
- スピーカー1回線あたり200 Wまで、5回線最大840 Wまでです。



### お願い

- リレーユニット内部基板のCN22は、出荷時（デスク側）のままにします。
- リレーユニットをラック形音響装置側に収納し、リレーユニットのAC電源をラック形音響装置と連動するACコンセントに接続する場合は（※1）、4番線材を廃止し、外部制御のラック起動端子とE端子間をジャンパー線で接続してください。（※2）  
この場合、リレーユニット内部基板のCN22をラック側にします。（10ページ参照）  
工場出荷時は、デスク側になっています。

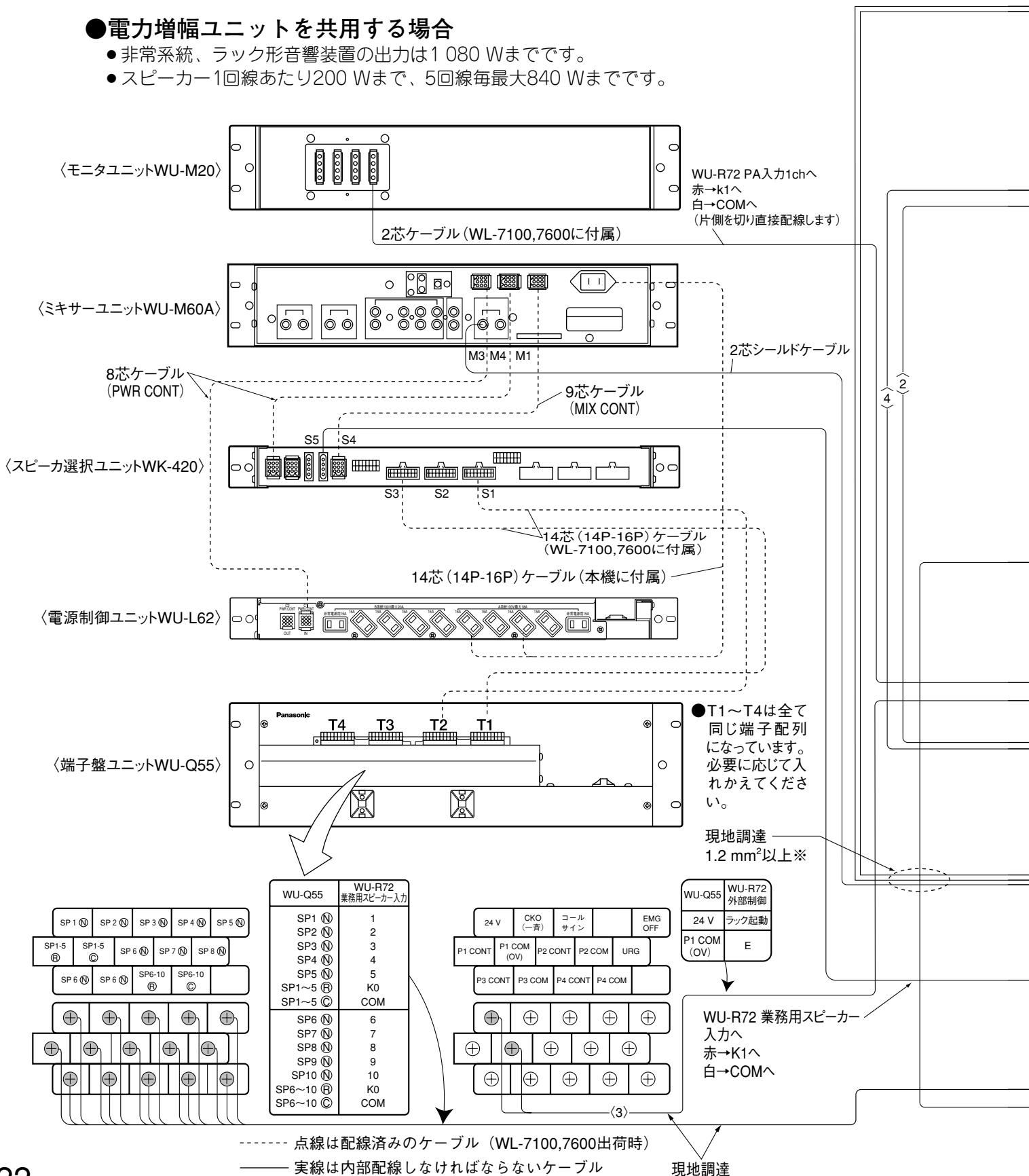


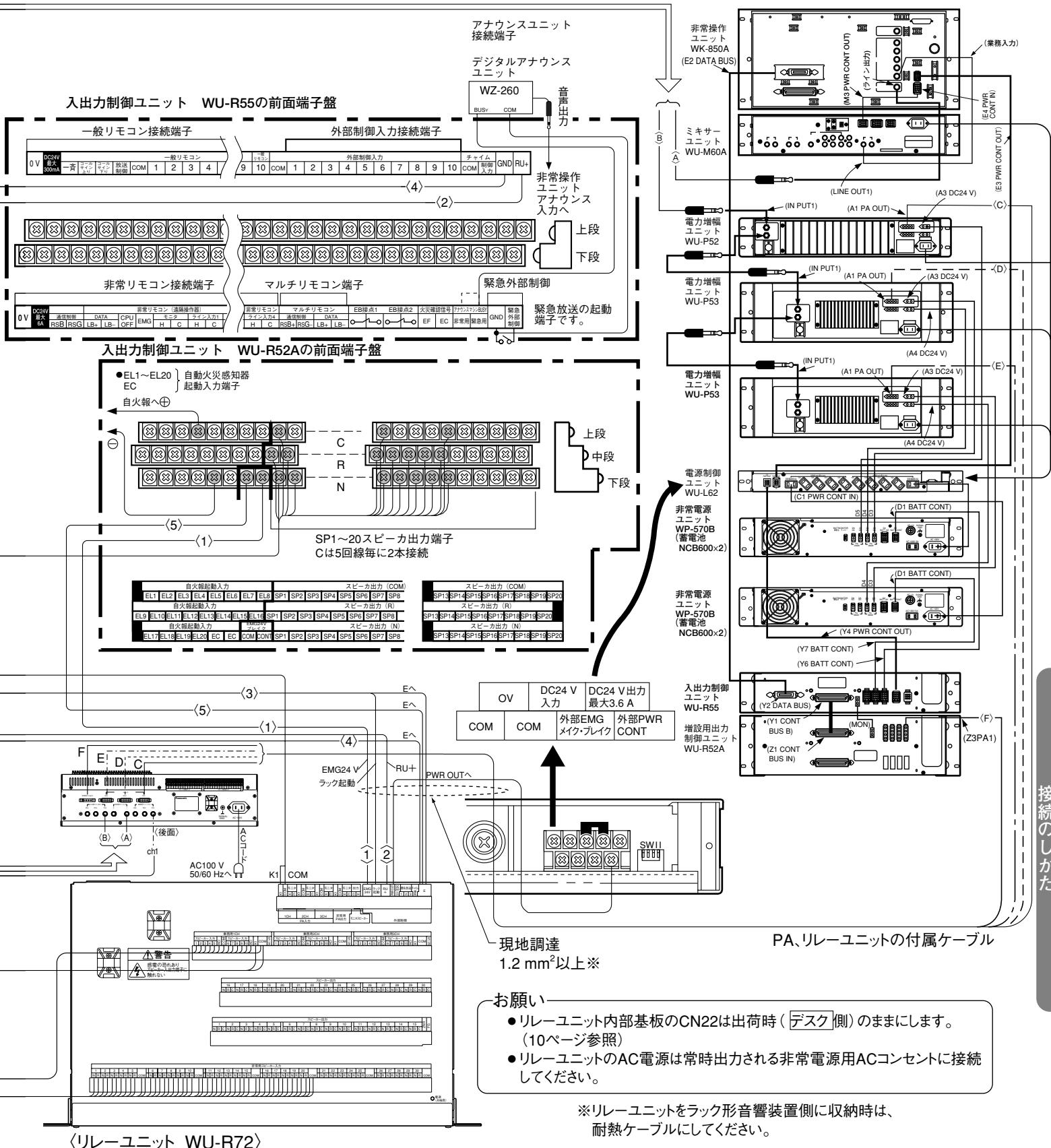
# 接続例4

## ■リレーユニットにラック形非常用放送設備とラック形音響装置を接続した例

### ●電力増幅ユニットを共用する場合

- 非常系統、ラック形音響装置の出力は1 080 Wまでです。
  - スピーカー1回線あたり200 Wまで、5回線毎最大840 Wまでです。



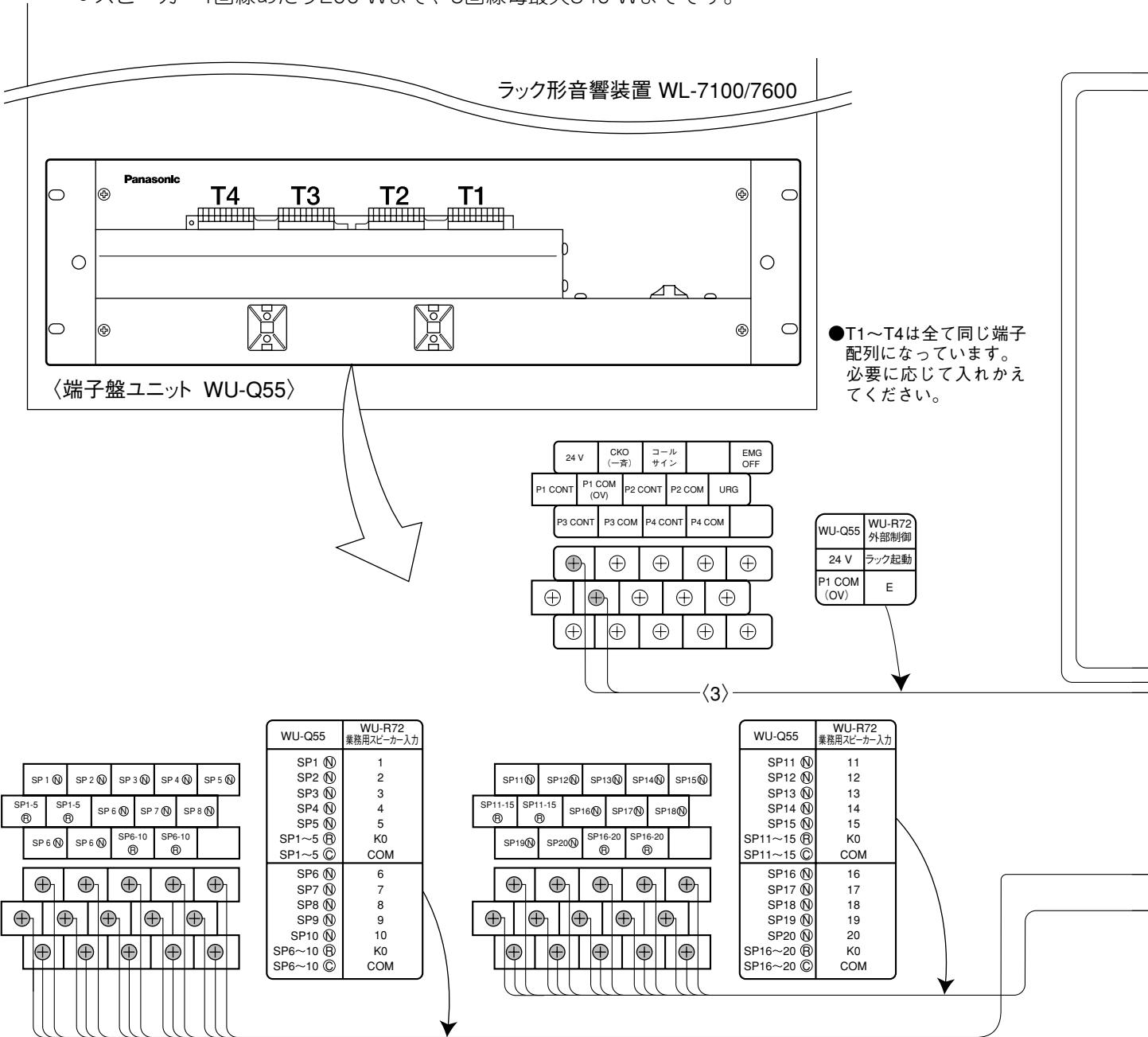


# 接続例5

## ■リレーユニットにラック形非常用放送設備とラック形音響装置を接続した例

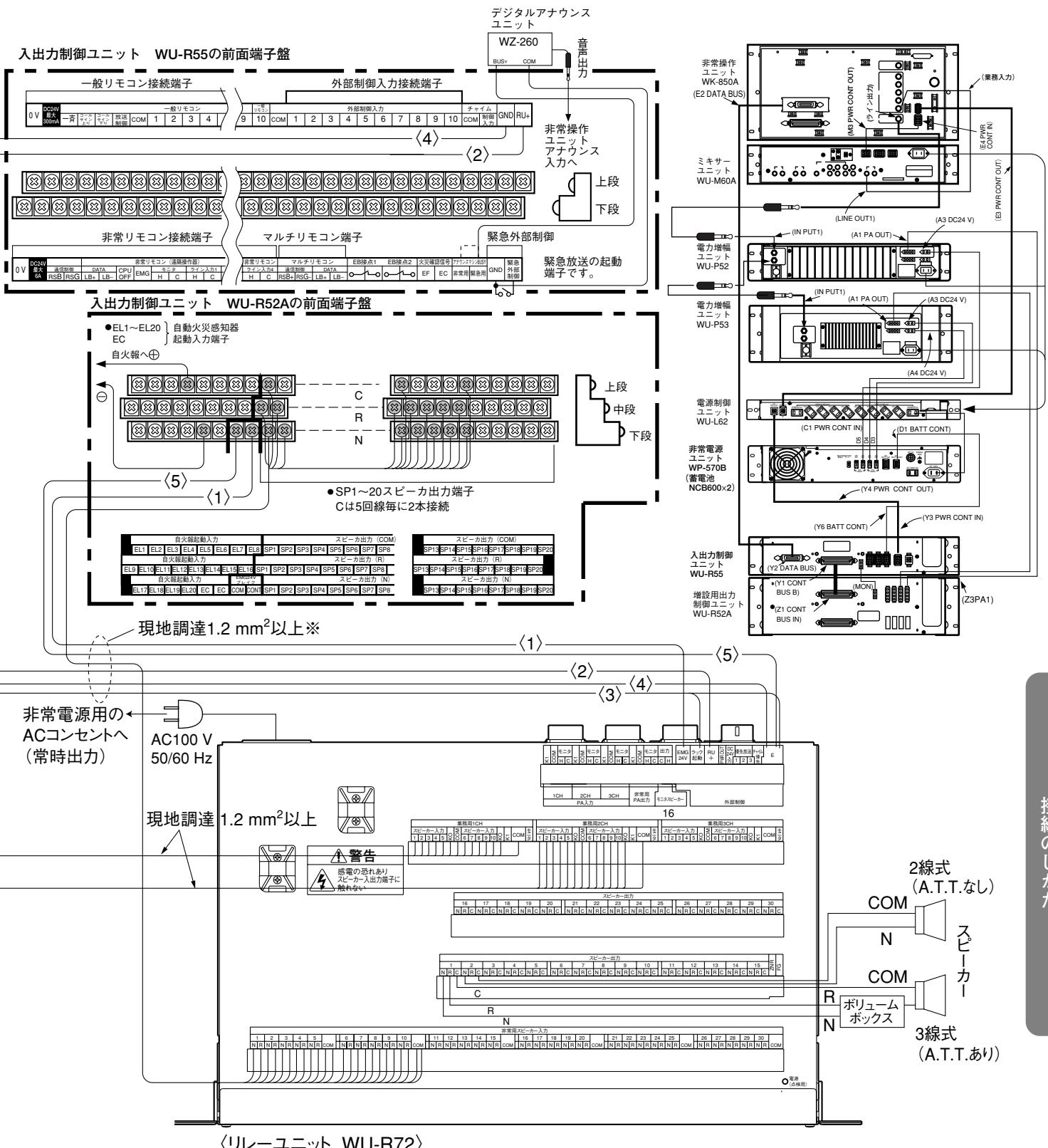
### ●電力増幅ユニットを共用しない場合

- 電力増幅ユニット (PA) は、非常用放送設備、ラック形音響装置の両方にもちます。
  - 非常系統、ラック形音響装置の出力は1 080 Wまでです。
  - スピーカー1回線あたり200 Wまで、5回線毎最大840 Wまでです。



—お願い

- リレーユニット内部基板のCN22は出荷時(テスク側)のままにします。(10ページ参照)
  - リレーユニットのAC電源は、常時出力される非常電源用ACコンセントに接続してください。

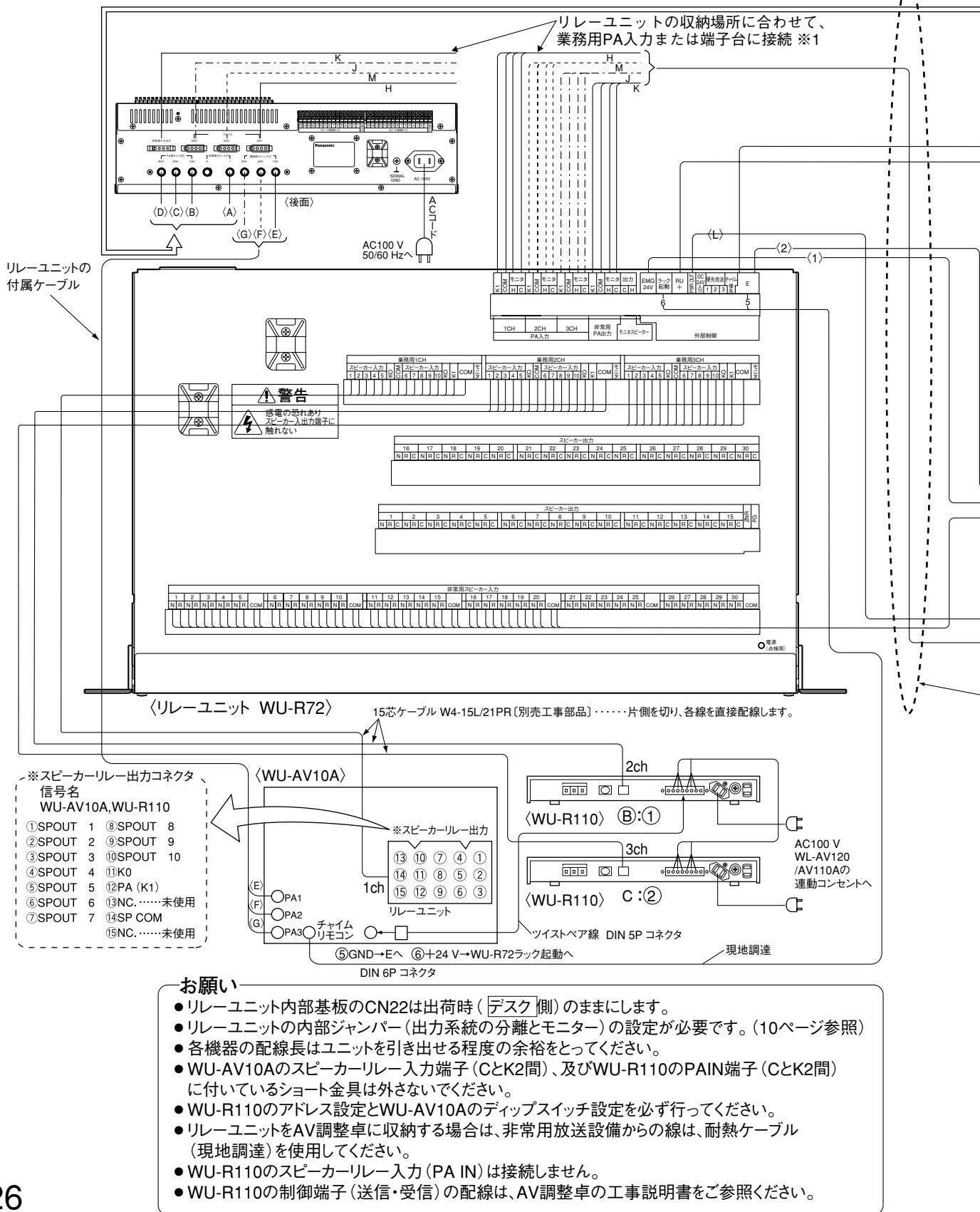


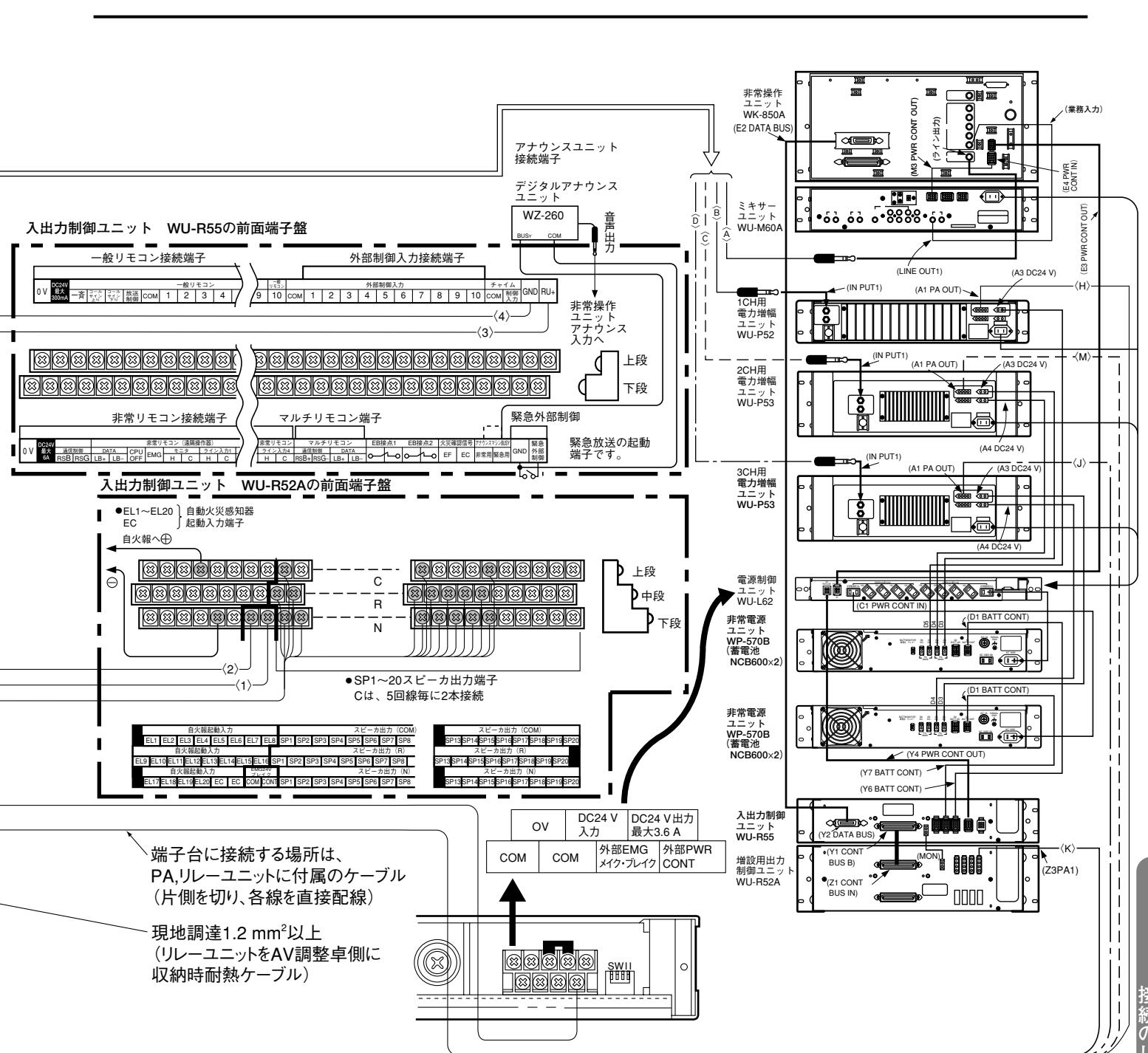
※リレーユニットをラック形音響装置側に収納時は、耐熱ケーブルにしてください。

# 接続例6

## ■リレーユニットにラック形非常用放送設備とAV調整卓を接続した例

- 非常・業務放送共に1080Wまでです（1chあたり出力は360Wまでです）
- 業務放送30回線、非常放送30回線までです。
- 放送室に非常専用のスピーカーが必要です。（放送室の階の系統へ接続）

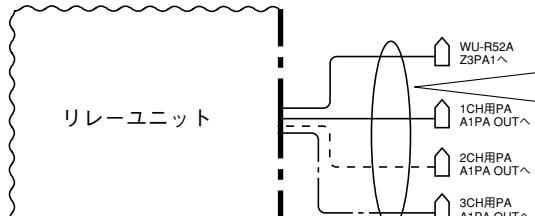




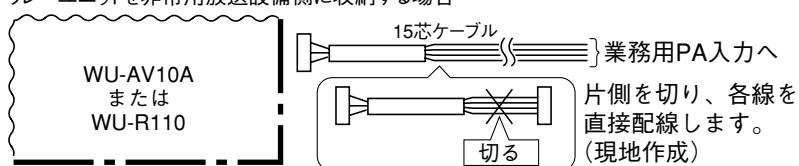
※1 PA入力、非常用PA出力の接続仕様

① 赤: K1へ  
② 白: COMへ  
③ 黄: モニタHへ  
④ 黒: モニタCへ

## リレーユニットを調整卓側に収納する場合



## リレーユニットを非常用放送設備側に収納する場合



# 接続例7

## ■リレーユニットにラック形非常放送設備とAV調整卓を接続した例

- 電力増幅ユニット(PA)は、非常用放送設備・調整卓の両方に持ちます。

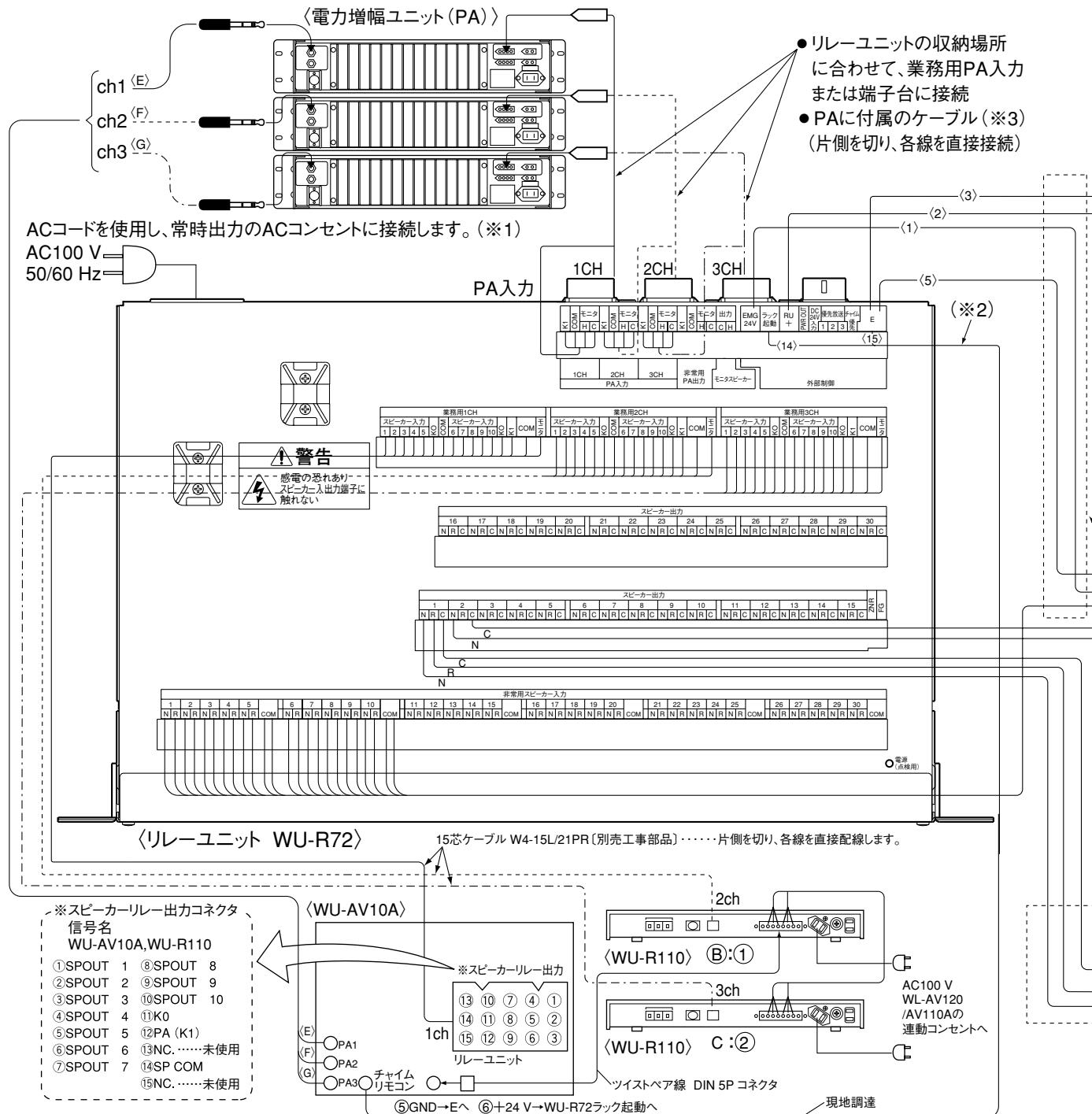
- 非常系統、調整卓の出力は360 Wまでです。

- スピーカー1回線あたり200 Wまでです。

- 放送室に非常専用のスピーカーが必要です。  
(放送室の階の系統へ接続)

### 接続ケーブル(※4)

- 1系統調整卓
- 2系統または1系統20局調整卓
- 3系統または1系統30局調整卓



### お願い

- リレーユニットを非常用放送設備に収納する場合は、AV調整卓側に中継端子板(現地調達)が必要です。
- 各機器の配線長はユニットを引き出せる程度の余裕をとってください。
- WU-AV10Aのスピーカーリレー入力端子(CとK2間)、及びWU-R110のPAIN端子(CとK2間)に付いているショート金具は外さないでください。
- WU-R110のアドレス設定とWU-AV10Aのディップスイッチ設定を必ず行ってください。
- リレーユニットをAV調整卓に収納する場合は、非常用放送設備からの線は、耐熱ケーブル(現地調達)を使用してください。
- WU-R110のスピーカーリレー入力(PA IN)は接続しません。
- WU-R110の制御端子(送信・受信)の配線は、AV調整卓の工事説明書をご参照ください。

※3

PA入力、非常用PA出力の接続仕様

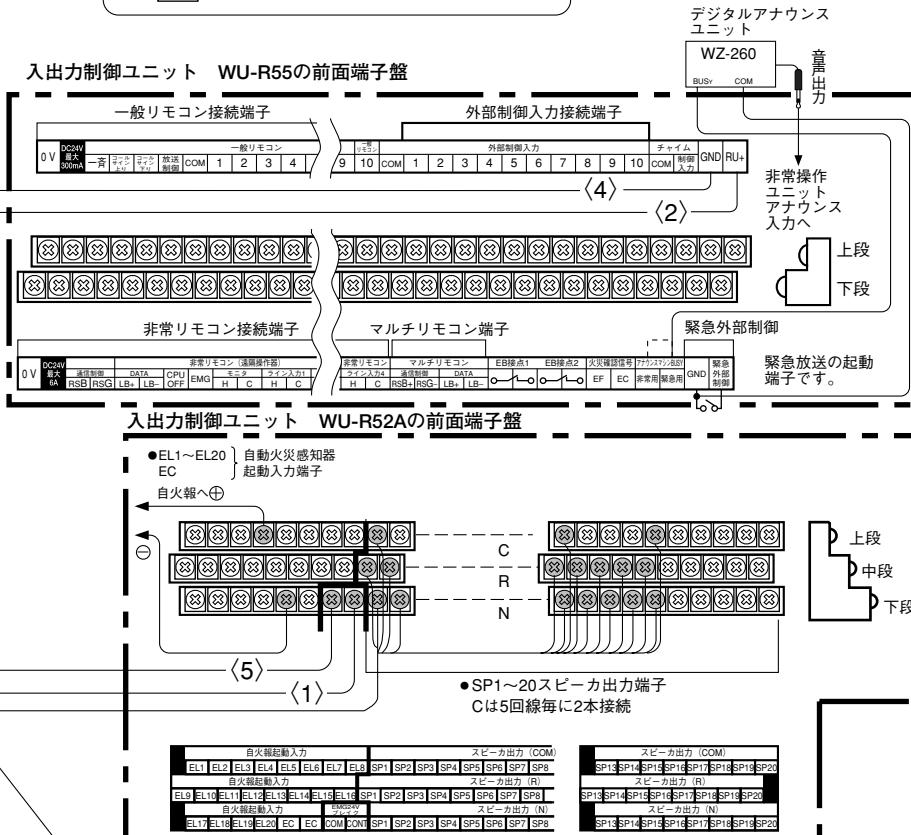
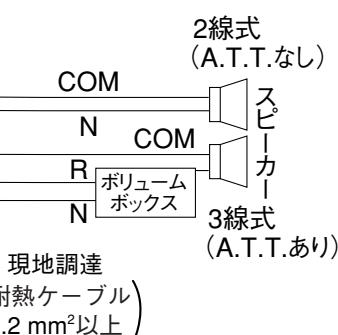
① 赤：K1へ  
② 白：COMへ  
③ 黄：モニタHへ  
④ 黒：モニタCへ

※4

PAが1台の1系統11局以上の接続について

- 1系統20局の場合：PA入力1CHと2CHのK1間及びCOM間を、それぞれ渡り配線します。
- 1系統30局の場合：PA入力1CHと2CHと3CHのK1間及びCOM間を、それぞれ渡り配線します。

## 入出力制御ユニット WU-R55の前面端子盤

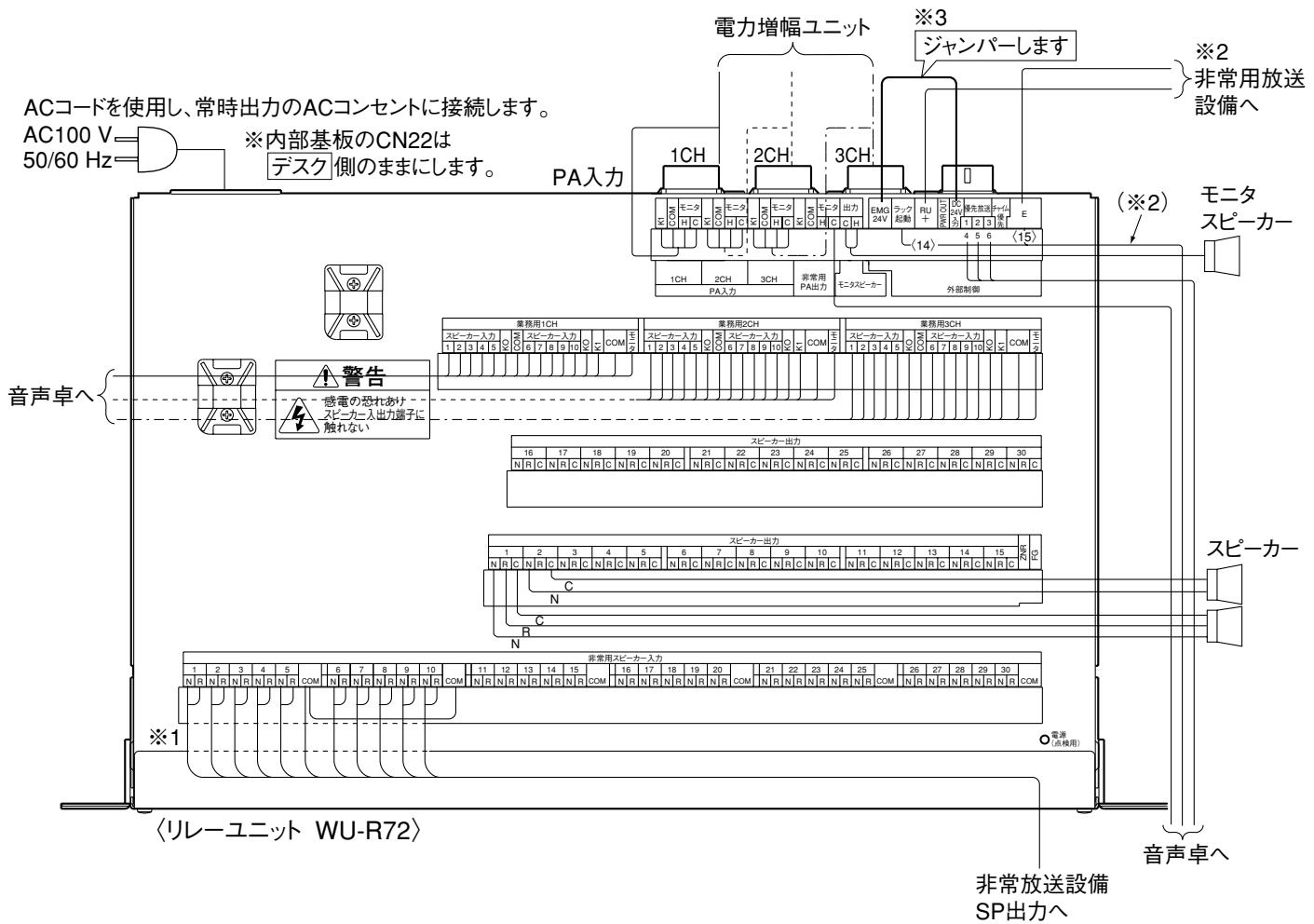
現地調達 1.2 mm<sup>2</sup>以上(リレーユニットをAV調整卓側に)  
(収納時は耐熱ケーブル)

## お願い

- 2系統、3系統の調整卓の場合は、内部ジャンパー（出力系統の分離とモニター）の設定が必要です。（10ページ参照）
- リレーユニットを調整卓側に収納し、リレーユニットのAC電源を調整卓と連動するACコンセントに接続する場合は（※1）14、15番線材を廃止し（※2）、外部制御のラック起動端子とE端子間をジャンパー線で接続してください。この場合は、リレーユニット内部基板のCN22をラック側にします。（10ページ参照）
- 工場出荷時は、デスク側になっています。

# 接続例8

## ■ 非常メイクしかない非常用放送設備 (EMG 24 Vブレイクが出でない機器)と接続した例



※1 R線が配線されていない機器のSP回線の接続方法

N、C（1本共通）の場合、1NとR間、2NとR間………をリード線で接続し、COM線は渡り配線します。

※2 RU+、Eの制御線は、非常用放送設備が放送中にDC 24 Vを出力する端子へ接続します。

※3 EMG 24 VとDC 24 V入力間をジャンパーします。

また、DC24 V入力端子にDC24 Vを出力させるため、内部ダイオードD86をショートしてください。

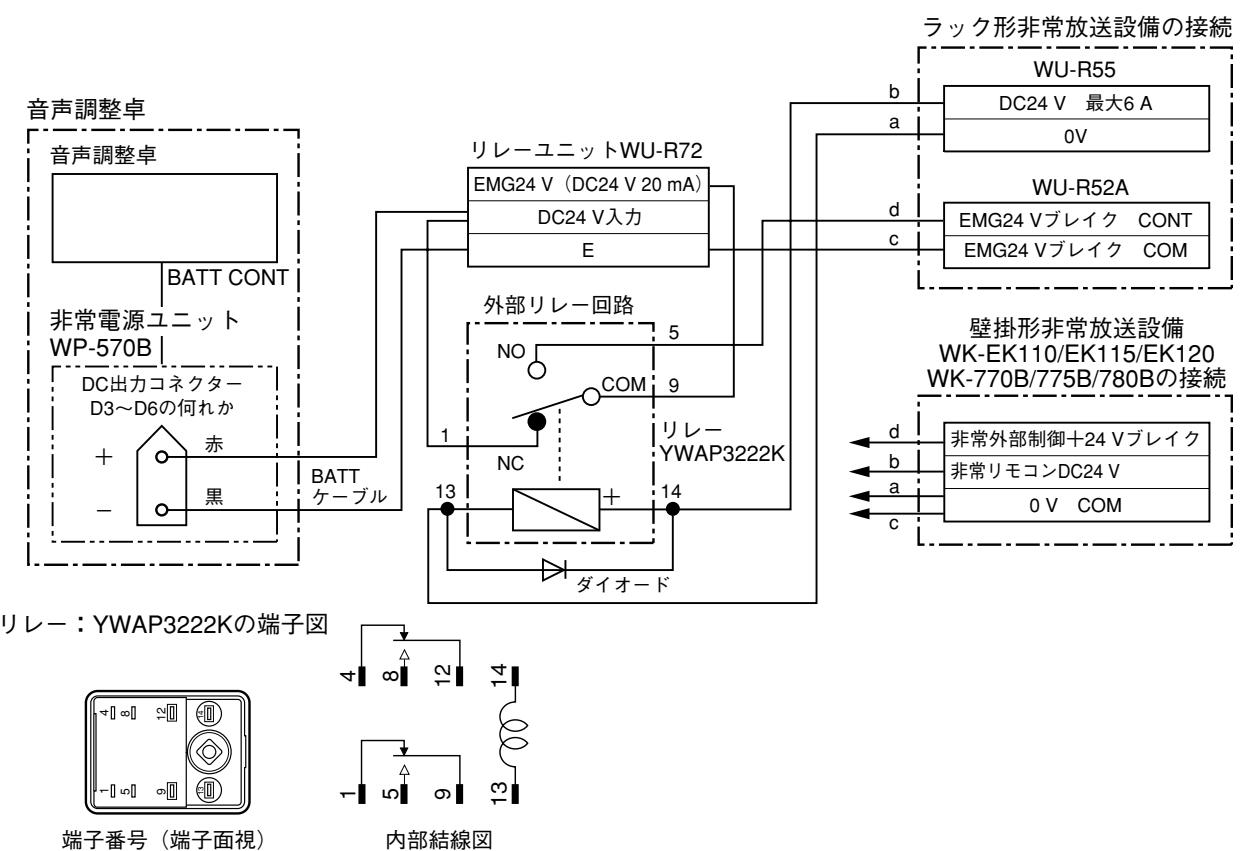
# 停電時に音声調整卓側から放送を可能とする接続方法

- 電力増幅ユニットは非常用放送設備と音声調整卓に持たせます。  
電力増幅ユニットを共用した場合は放送することができません。  
停電（AC100 V断）時は、リレーユニットのSP切換リレーが非常用スピーカー側となるため、調整卓側からの放送（緊急放送/業務放送）ができなくなりますが、外部リレー回路を追加すると放送できるようになります。
- 音声調整卓と非常電源ユニットの接続については、音声調整卓の取扱説明書をお読みください。
- リレー回路に使用する部品は、下記仕様のものを別途ご用意ください。

リレー	仕様：接点容量DC24 V 20 mAに対応し、コイル電流DC24 V 37 mA以下 品番：YWAP3222K（サービス部品扱い）
ダイオード	仕様：1 A 200 V以上 品番：YWAM01Zなど（サービス部品扱い）
接続ケーブル	耐熱ケーブル1.2 mm <sup>2</sup>
BATTケーブル	品番：W4-2L/3RR（工事部品扱い）
- ※非常電源ユニット側は、DC出力コネクターのD3、4、5、6のいずれかに接続してください。  
リレーユニット側は先端のハウジングを切断し、先バラ加工を行った後に、端子台に接続してください。

## ●動作説明

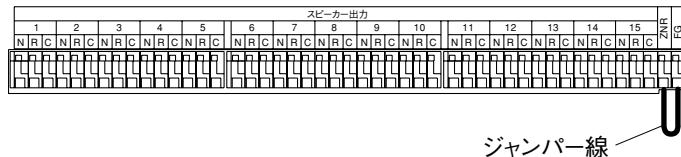
- 停電時に、SP切換リレーを音声調整卓側（業務用スピーカー）に切り換えるには、リレーユニットにDC24 V電源を供給し、かつEMG24 V端子にDC24 Vを印加することで可能となります。ここでは、音声調整卓が停電動作したときのみ出力される非常電源ユニットのDC24 V電圧を利用します。
- 非常用放送設備側の非常放送は、停電時も優先第1放送とならなくてはなりません。そのため、ここでは、非常用放送設備の電源「入」と連動出力するDC24 V電圧を利用します。この電圧でリレーを駆動させ、非常用放送設備が電源「入」のときに、リレーユニットのEMG24 V端子を音声調整卓側の非常電源ユニットのDC24 V出力コネクタとの接続から、従来通りの非常用放送設備側のEMG24 Vブレイク端子との接続となるように、リレーの接点を利用して切り換えます。



# 動作確認

## ■スピーカー回線の絶縁耐力・絶縁抵抗試験

- スピーカー出力端子台のZN.RとFG間のジャンパー線をはずして、試験を行ってください。
- はずしたジャンパー線は、試験後もとに戻してください。



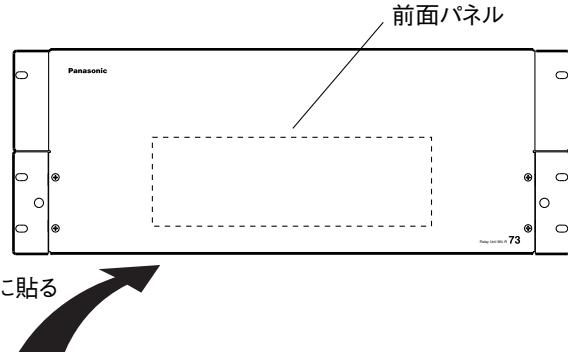
### お願い

- スピーカー接続端子には、雷サージおよび静電気保護のためにシャーシとの間に、ZN.R（サージアブソーバー）が取り付けられています。非常用放送設備側の絶縁抵抗試験時には、非常用放送設備側のコネクタもはずしてから、行ってください。（非常用放送設備の工事説明書参照）はずさないで試験を行うと試験結果はNGとなります。
- また、絶縁抵抗試験は配線の片側と大地間で行います。配線相互間で行うと接続されている機器（含む本機）を破損する場合があります。
- リレーユニットで、非常用スピーカー入力と業務用スピーカー入力のスピーカーコモン（COM）が接続されているため、業務用スピーカー入力側も同時に絶縁耐力絶縁抵抗試験が印加されます。業務用スピーカー入力側を切り離すか、ジャンパー（J24～J29）を切断する（内部ジャンパーの設定10ページ参照）ことにより、業務用スピーカー側に印加されなくなります。スピーカー制御入力端子を使用時は、ジャンパー（J24～J29）は切断しません。

## 記名シートの使いかた

記名シート(付属品)に各スピーカー入出力の放送場所を記入します。

前面パネル裏側に貼り付けます。



### 記名シート

非常用スピーカー入力			スピーカー出力			業務用スピーカー入力(デスク側)		
1	11	21	1	11	21	1CH	2CH	3CH
2	12	22	2	12	22	1	1	1
3	13	23	3	13	23	2	2	2
4	14	24	4	14	24	3	3	3
5	15	25	5	15	25	4	4	4
6	16	26	6	16	26	5	5	5
7	17	27	7	17	27	6	6	6
8	18	28	8	18	28	7	7	7
9	19	29	9	19	29	8	8	8
10	20	30	10	20	30	9	9	9
						10	10	10

# 収納のしかた

本機を調整卓または非常用放送設備に収納します。

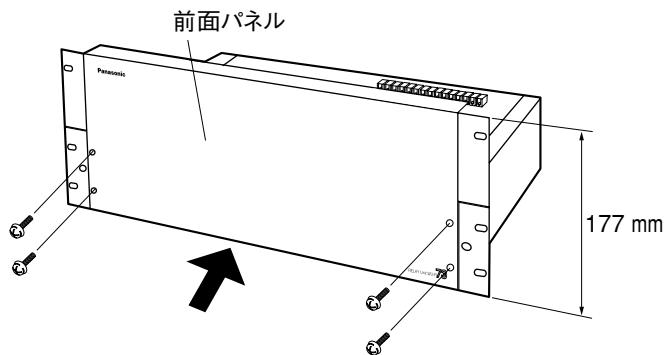
収納寸法は、4 U(177 mm)です。

お願い

収納する機器の説明書を合わせてご参考ください。

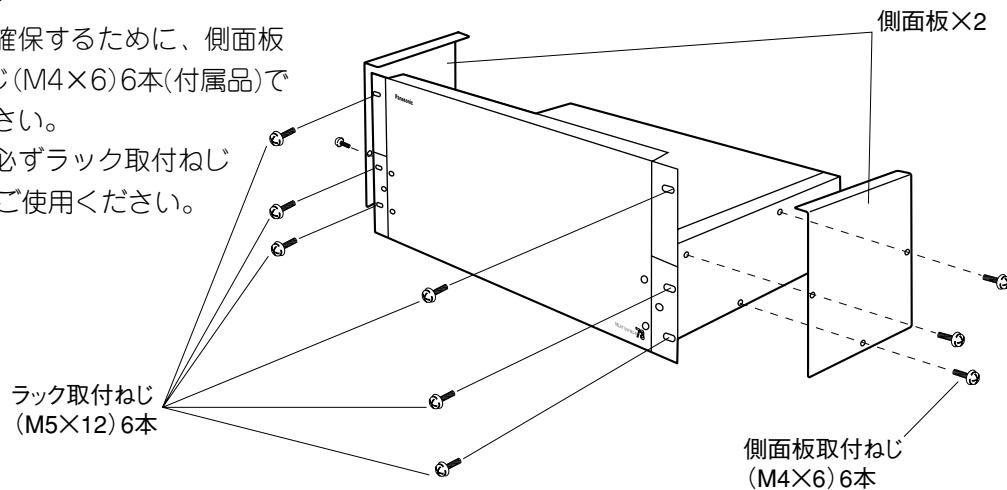
## ●前面パネルの取付

前面のねじ4本をはずして、前面パネルを取り付けます。



## ●ラックに収納するときは

- 上のユニットの安定性を確保するために、側面板(付属品)を側面板取付ねじ(M4×6)6本(付属品)で両側面に取り付けてください。
- ラックマウント時には、必ずラック取付ねじ(M5×12)6本(付属品)をご使用ください。



# 仕様

電源	AC 100 V 50/60 Hz または DC 24 V
消費電力	約 30 W
消費電流	最大 850 mA (DC 24 V 使用時)
制御回線	業務放送: 30回線 非常放送: 30回線
1回線あたりの最大W数	200 W
音声入力	調整卓用: 3系統 非常用放送設備用: 1系統
音声出力	3系統
スピーカー制御入力	30回線 (DC 24 V 1 mA/1回線)
外部制御 入力	EMG 24 V ブレイク (DC 24 V 20 mA) RU+ (DC 24 V 3 mA) ラック起動 (DC 24 V 入力時 3 mAまたは、メイク入力時 1 mA) チャイム優先 (DC 24 V 5 mA)
出力	PWR OUT (オープンコレクタ DC 24 V 50 mA) 優先表示1,2,3 (オープンコレクタ DC 24 V 50 mA)
スピーカー入力	調整卓3系統 (10回線×3) 非常系統30回線
スピーカー出力	30回線
寸法	幅480 mm 高さ177 mm 奥行き268 mm
質量	約 5.8 kg
仕上げ	パネル: AVアイボリー塗装鋼板 マンセル 7.9Y6.8/0.8 近似色

# 保証とアフターサービス

よくお読みください

修理・お取り扱い・お手入れ  
などのご相談は…  
まず、お買い上げの販売店へ  
お申し付けください

## ■ 保証書（別添付）

お買い上げ日・販売店名などの記入を必ず確かめ、お買い上げの販売店からお受け取りください。

よくお読みのあと、保存してください。

保証期間：お買い上げ日から本体1年間

## ■ 補修用性能部品の保有期間

当社は、このリレーユニットの補修用性能部品を、製造打ち切り後7年保有しています。

注）補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

### 修理を依頼されるとき

まず電源を切ってから、お買い上げの販売店へご連絡ください。

#### ● 保証期間中は

保証書の規定に従って、出張修理させていただきます。

#### ● 保証期間を過ぎているときは

修理すれば使用できる製品については、ご要望により修理させていただきます。

下記修理料金の仕組みをご参照のうえ、ご相談ください。

#### ● 修理料金の仕組み

修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。

**技術料** は、診断・故障個所の修理および部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

**部品代** は、修理に使用した部品および補助材料代です。

**出張料** は、お客様のご依頼により製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

ご連絡いただきたい内容	
製品名	リレーユニット
品番	WU-R72
お買い上げ日	年 月 日
故障の状況	できるだけ具体的に



<b>便利メモ</b> おぼえのため記入されると便利です	お買い上げ日	年 月 日	品 番	WU-R72
	販売店名	電話 ( )	—	

■使いかた・お手入れ・修理などは、まず、お買い求め先へご相談ください。

■その他ご不明な点は下記へご相談ください。

システムお客様ご相談センター

電話 フリー ダイヤル  0120-878-410 受付：9時～17時30分（土・日・祝日は受付のみ）  
※携帯電話からもご利用になります。

ホームページからのお問い合わせは [https://connect.panasonic.com/jp-ja/support\\_cs-contact](https://connect.panasonic.com/jp-ja/support_cs-contact)

ご使用の回線（IP電話やひかり電話など）によっては、回線の混雑時に数分で切れる場合があります。

本書の「保証とアフターサービス」もご覧ください。

#### 【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック コネクト株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

**パナソニック コネクト株式会社**

**パナソニック エンターテインメント & コミュニケーション株式会社**

〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号