

DECT Based Wireless Intercom System

M K - C 9 6

メインコントローラ

取扱説明書

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を示しています。この「取扱説明書」をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。



安全上のご注意：

ここでは当社製品を安全にご使用いただく上で大切な[禁止事項]・[注意事項]について記載します。操作に入る前に必ずお読みいただき、大切に保管し、正しくご使用いただくようお願いいたします。また廃棄の際は「廃棄上の留意点」を必ずお読みください。



警告

この表示とともに記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。



注意

この表示とともに記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。



△記号は注意しなければならない内容（警告を含む）を示しています。具体的な注意内容は△の中や近くに絵や文章で示しています。左図の内容は「感電注意」を示しています。



⊘記号は、禁止内容（してはならないこと）を示しています。具体的な内容は⊘の中や近くに絵や文で示しています。左図の場合は「分解禁止」を示しています。



Ⓢ記号は、強制内容（必ずやること）を示しています。具体的な注意内容はⓈの中や近くに絵文章で示しています。左図の場合は「電源プラグをコンセントから抜く」を示しています。

- ・製造物責任法に規定する欠陥が存在することに起因する場合を除き、製品を使用し、お客様の生命、身体または財産に損害が生じることがあっても当社は何ら責任を負うものではありません。
- ・本製品の瑕疵によった場合でも、お客様が当社指示以外の作業などを行った場合、その費用や損害については、当社は何ら責任を負うものではありません。



警告



万一煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。



万一機器内部に水や異物が入ったなどの異常状態のまま使用すると火災・感電の原因となります。



万一機器を落としたりカバーを破損したりした場合、そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



電源ケーブルの断線、芯線の露出などケーブルが傷んだ場合には当社営業窓口へ修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



機器本体に直接水のかかる場所では使用しないでください。火災・感電の原因となります。



雷が鳴り出したら電源プラグには絶対に触れないでください。感電の原因となります。



本機の分解・修理・改造は絶対にしないでください。またカバーは絶対に外さないでください。火災・感電の原因となります。



電源ケーブルのプラグは電源コンセントに確実に差し込んでください。火災・感電の原因となります。



電源ケーブルの上に重いものを載せたり、本機の下敷きにならないようにしてください。ケーブルが傷ついて火災・感電の原因となります。



梱包に使用されている袋（ポリ袋、エアパッキン等）は被らないでください。窒息する恐れがあります。



人命に関わる用途には絶対に使用しないでください。



注意



電源プラグを抜く時は、ケーブルを引っ張らないでください。必ず電源プラグを持って抜いてください。ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



長期間（1ヶ月以上）使用しない場合には安全のために必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。接続したままにしておくと、火災・感電の原因となることがあります。



本機をお手入れする場合には安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電の原因となることがあります。



本機を移動する場合には電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて外部機器の接続コードを外して行ってください。コードが傷つき火災・感電の原因となることがあります。



不安定な場所に置かないでください。落下し機器が破損し、火災・感電の原因となります。



濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。



窓を閉め切った自動車の中や直射日光が当たるところなど、異常に温度の高いところには置かないでください。火災の原因となることがあります。



埃の多い場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。



振動の多い場所では使用しないでください。機器が破損し、火災・感電の原因となります。



精密機械のため、乱暴に扱わないでください。機器が破損し、火災・感電の原因となります。



清掃上の留意点：

本機器の表面の清掃は、無通電で行ってください。有機溶剤は、使用しないでください。清掃は、乾布で拭いてください。筐体が腐食したり変形する恐れがあります。

廃棄上の留意点：

・お客様へ

本機を廃棄する場合は、産業廃棄物の扱いとなりますので、産業廃棄物処分業の許可を取得している会社に処分を委託してください。

・回収サービス

当社製品による入れ替えにともなう回収をご希望される場合は、当社営業へお問い合わせください。この場合、産業廃棄物としての管理などに関わる費用を別途請求させていただく場合があります。

電波法に関する注意事項：

電波法に基づく技術基準適合証明（利用に関してお客様の免許申請等が不要）を受けている製品については必ず次の点を守ってお使いください。



分解・改造をしないでください。分解・改造は法律で禁止されています。



技術基準適合ラベルは剥がさないでください。ラベルの無い物の使用は禁止されています。



この製品は日本国外での電波法には準じておりません。日本国内で御使用ください。

This product is for the use only in Japan.

異常や不具合が起きたら：

すぐに電源を切り、電源コンセントのプラグを抜き販売店又は当社カスタマーサービスにご連絡ください。

お客様による修理は危険ですので、絶対にお止めください。

ご使用上の注意

- このシステムは、電波を利用している為サービスエリア内であっても電波の届かないところ、電波の弱いところでは使用できないことがあります。
- デジタル方式の特徴として、電波状態が悪いところでも高品質な通話を保つことができますが一定以上悪くなったときは、突然通話が途切れることがあります。あらかじめご了承ください。
- このシステムは、時分割通信方式を利用している為、他の機器に影響を与えることがあります（ワイヤレスマイク、有線マイク、補聴器等、特にコンデンサーマイク）。あらかじめご確認の上ご使用ください。
- このシステムは、時分割通信方式を利用している為、システムにノイズが混入する場合があります（ブーンという音）。あらかじめご了承ください。
- このシステムは、デジタルコードレス電話（PHS/J-DECT）の自営用の周波数を使用している為、コードレス電話、構内電話、公衆PHS等の影響を受けるエリアでは使用できない場合があります。あらかじめご確認の上ご使用ください。
- ハンドオーバー機能を使用する場合、アクティブアンテナの設置してある場所により、切替えに数秒かかる場合があります、あらかじめご確認の上ご使用ください。
- このシステムは、従来のアナログ方式と比べ高い秘話性を有しておりますが、電波を使用している関係上、傍受されることが絶対無いとは言い切れません。十分ご配慮の上ご使用ください。
- アクティブアンテナと子機を接続する時は、サービスエリア内でご使用ください。
- メインコントローラとアクティブアンテナとの接続ケーブルは、Cat5e以上のケーブルを使用して下さい。接続ケーブル長：最大100m(EIA/TIA568 Cat5e 相当以上使用時)。
- このシステムは、方式の都合上、子機とメインコントローラの間で音声遅延が20ms以上発生します。遅延が問題になる用途では使用しないでください。

その他ご不明な点等がございましたら当社営業までご相談ください。

目次

1.	概要	8
2.	構成	9
3.	各部の名称と機能説明	10
4.	画面表示と設定操作	14
4.1	各モードのメニュー構成と機能について	14
4.2	運用モード	16
4.2.1	子機状態表示及び表示アイコン	16
4.2.2	アクティブアンテナ状態表示	16
4.2.3	ヘッドセット設定	17
4.2.4	音声マトリクス設定	18
4.2.5	ログ記録	21
4.2.6	日時設定	23
4.2.7	アクティブアンテナLED設定	23
4.3	設定モード	24
4.3.1	4W/2W設定	24
4.3.2	子機通信モード	27
4.3.3	システム設定	28
4.3.4	ユーティリティ設定	32
4.3.5	エラーコード一覧	36
5.	機器の接続	37
5.1	MK-C96⇄アクティブアンテナ接続とアクティブアンテナのカスケード接続	37
5.2	拡張構成(アンテナ増設)	37
5.3	拡張構成(長距離)	40
5.4	MK-C96 と MK-C96の接続	40
5.5	メインコントローラと音声システムの接続	41
5.5.1	メインコントローラ MK-C96 4W 1系統 + PROGRAM	41
5.5.2	メインコントローラ MK-C96 2W 1系統 + PROGRAM	42
6.	定格性能	43
7.	外形図	44
8.	ブロック図	45
9.	故障かなと思ったら	46

1. 概要

本製品は、DECT規格インターカムシステムのメイン制御装置です。メインコントローラとアクティブアンテナはLANケーブル(EIA/TIA568 Cat5e 相当以上)で接続し、アクティブアンテナはメインコントローラから供給されるDC-48V電源により動作します。子機は単三型アルカリ乾電池2本で連続8時間の使用が可能です。

本書はメインコントローラMK-C96の取扱説明書です。他機器の説明は、各機器の取扱説明書をご参照ください。

表1. デジタルワイヤレスインターカム・システム構成

No.	製品名	型名	英表記	略称
1	メインコントローラ	MK-C96	MAIN CONTROLLER	MC
2	アクティブアンテナ	MK-A96	ACTIVE ANTENNA	AA
3	子機	MK-B96	BELT PACK	BP
4	パワーサプライ	MK-P96	POWER SUPPLY	PS

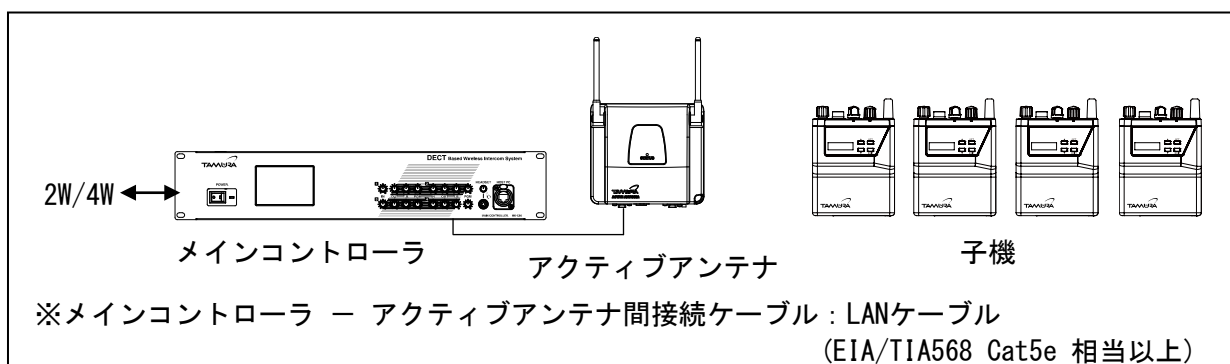
<特徴>

- ・アクティブアンテナ1台に最大10台の子機を接続し通話可能です。
- ・メインコントローラーアクティブアンテナ間、アクティブアンテナーアクティブアンテナ間はLANケーブル(EIA/TIA568 Cat5e 相当以上)で接続します。
- ・標準で4台のアクティブアンテナと接続可能です。
- ・最大16台のアクティブアンテナと接続可能です。(パワーサプライが必要です)
- ・子機通信モードをDuplex設定時、本システムの子機最大接続台数は60台です。
- ・子機通信モードをBroadcast設定時、本システムの子機最大接続台数は48台です。また、本設定では最大128台の受令機を使用可能です。
- ・見通し通信距離300m(High設定時)

※注意

- ・子機間は直接通話することはできません。メインコントローラを経由して通話が行われます。
- ・メインコントローラを複数台同一エリアで使用する場合、システム間の同期の為にメインコントローラのSyncコネクタ間をLANケーブルで接続します。
- ・本システムはPHSと同じ無線周波数を使用します。このため、PHSシステムの電波を検知すると、使用可能な無線チャンネルが減少するため、接続できる子機の最大数が減少します。
この場合の子機最大接続数は、Duplex設定時：40台/Broadcast設定時：32台となります。

<システム例>



<旧製品との互換について>

従来のデジタルワイヤレスインターカムシステムとの互換性はありません。ご注意ください。

2. 構成

1) 本体

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| (a) MK-C96 (メインコントローラ) | 数量 : 1 台 |
| (b) DU-7153 (4W/2Wユニット) | 数量 : 2 式 (標準) / 4 式 (最大) |
| (c) DU-7154 (Ethernetユニット) | 数量 : 1 式 (標準) / 2 式 (最大) |

※標準構成は、MK-C96 1台 : DU-7153 2式 (内蔵) : DU-7154 1式 (内蔵) です。

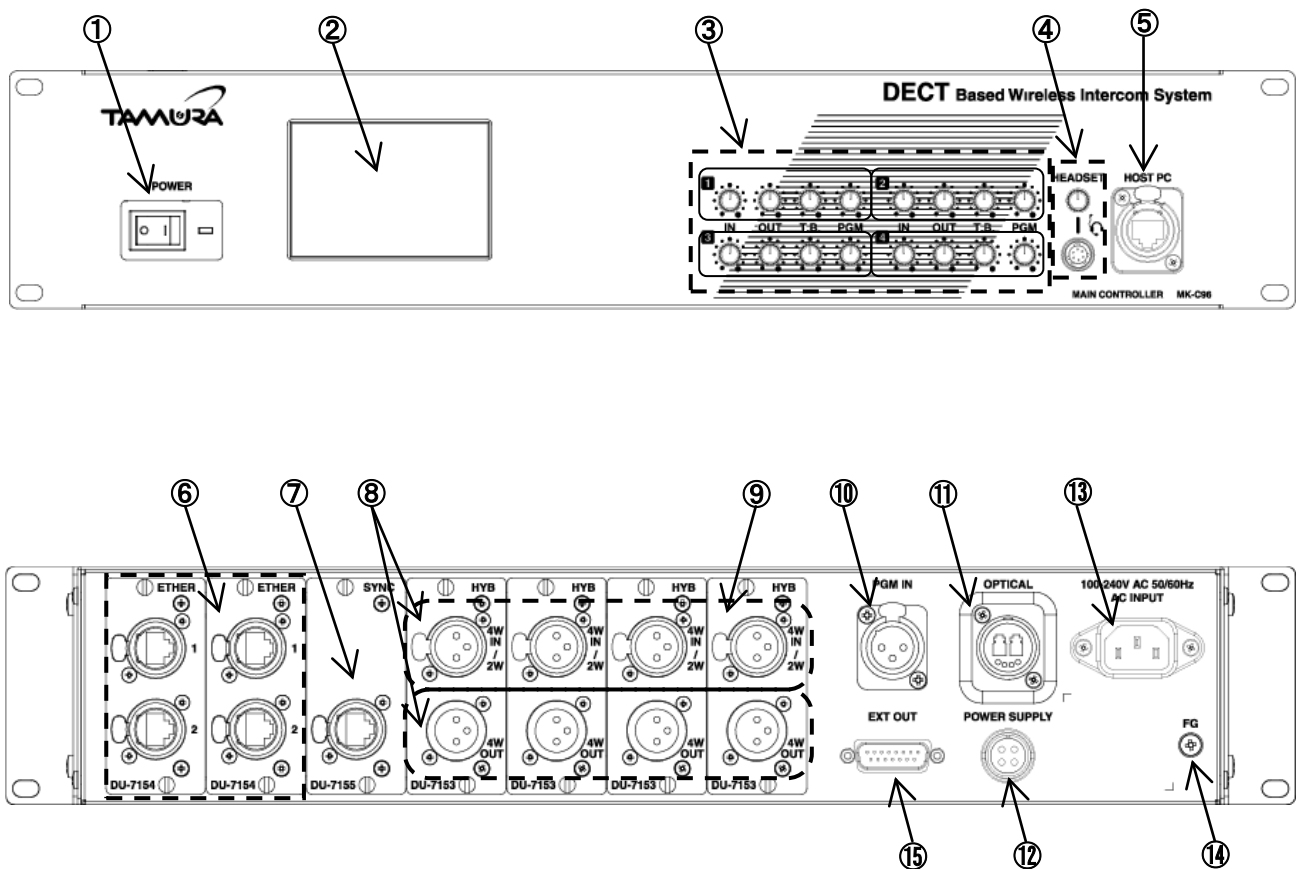
DU-7153及びDU-7154の増設はオプションとなります。

最大構成は、MK-C96 1台 : DU-7153 4式 (内蔵) : DU-7154 2式 (内蔵) です。

2) 付属品

- | | |
|----------------|----------|
| (a) 電源ケーブル | 数量 : 1 本 |
| (b) 3極→2極変換 | 数量 : 1 個 |
| (c) 取扱説明書 (本書) | 数量 : 1 部 |

3. 各部の名称と機能説明



※最大構成時(未搭載のユニットがある場合にはblank板が実装されます)

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| ① 電源スイッチ・電源LED (POWER) | ⑨ 有線機器接続コネクタ (2W) |
| ② 表示パネル(タッチパネル) | ⑩ PGM(プログラム)入力コネクタ (PGM IN) |
| ③ レベル調整ボリューム(グループ1~4) | ⑪ アクティブアンテナ接続用光コネクタ (OPTICAL) |
| ④ ヘッドセット用コネクタと音量調整ボリューム
(HEAD SET) | ⑫ パワーサプライ接続用コネクタ (POWER SUPPLY) |
| ⑤ PC接続用コネクタ (HOST PC) | ⑬ AC電源コネクタ (AC INPUT) |
| ⑥ アクティブアンテナ接続用コネクタ | ⑭ FG端子 (FG) |
| ⑦ 同期接続用コネクタ | ⑮ 外部接点出力制御 (EXT OUT) |
| ⑧ 有線機器接続コネクタ (4W) | |

① 電源スイッチ・電源LED

電源が投入されると、緑LEDが点灯します。

② 表示パネル(タッチパネル)

各種状態を表示します。

パネルに触れて操作することで、各種設定が可能です。

表示内容・設定内容は、14ページ「画面表示と設定操作」を参照してください。

③ レベル調整ボリューム(グループ1~4)

[IN] 有線インターカムからの入力レベルを調整します。

[OUT] 有線インターカムへの出力レベルを調整します。

[T.B.] 子機間のTALK-BACK レベルを調整します。

[PGM] プログラムの入力レベルを調整します。

※本体表示の[1]~[4]はグループ1~4に対応しています。

※未使用時はボリュームを最小レベルに設定してください。

④ ヘッドセット用コネクタと音量調整ボリューム

ヘッドセットを接続します。

コネクタ上部の音量調整ボリュームでヘッドセットの出力音量を調整できます。



PIN 1	MIC(+) + Bias5V
2	MIC(-)
3	N.C.
4	N.C.
5	Speaker(-)
6	Speaker(+)

⑤ PC接続用コネクタ

設定用PCを接続します。PC設定ソフトから各種設定と状態確認ができます。



PIN 1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	N.C.
5	N.C.
6	RX-
7	N.C.
8	N.C.
Shield	C カットし GND に接続

※PC設定ソフトの入手につきましては、当社営業窓口まで問合わせください。

⑥ アクティブアンテナ接続用コネクタ

LANケーブルを使用しアクティブアンテナと接続します。

1つのコネクタで、合計4台までのアクティブアンテナをカスケード接続できます。

(5台以上のアクティブアンテナを使用する際は、パワーサプライの接続が必要です)

使用ケーブル: LAN ケーブル(EIA/TIA568 Cat5e 以上)

※「Ethernetユニット」の2枚目は工場出荷時オプションです。



PIN 1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	N.C.
5	N.C.
6	RX-
7	DC-52V
8	DC-52V
Shield	C カットし GND に接続

⑦ 同期接続用コネクタ

メインコントローラを複数台使用する時に、メインコントローラ間を接続します。

※40ページ「MK-C96 と MK-C96の接続」を参照してください。



PIN 1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	N.C.
5	N.C.
6	RX-
7	N.C.
8	N.C.
Shield	C カットし GND に接続

⑧ 有線機器接続コネクタ (4W)

4-Wire有線機器と接続します(4系統接続することができます)

4W IN : 入力インピーダンス10kΩ以上



PIN 1	GND
2	Audio(+)
3	Audio(-)

4W OUT : 600Ω ドライブ可能



PIN 1	GND
2	Audio(+)
3	Audio(-)

※接続タイプの設定はタッチパネルまたはPC設定ソフト上で行います。

※設定については24ページ「4W/2W設定」を参照してください。

※接続タイプは「4W」を設定します。

⑨ 有線機器接続コネクタ (2W)

2-Wire有線機器と接続します(4系統接続することができます)



	タイプ1	タイプ2
PIN 1	GND	GND
2	N.C.	Audio
3	Audio	N.C.

※接続タイプの設定はタッチパネルまたはPC設定ソフト上で行います。
 ※設定については24ページ「4W/2W設定」を参照してください。
 ※接続タイプは「2W」を設定します。

2線式のパーティーラインに接続した際に、接続した機器のどれか1台はターミネーションする必要があります。パーティーライン機器の取扱説明書をご参照ください。



⑩ PGM(プログラム)入力コネクタ

PGM(プログラム)音声を入力します。
 1系統を入力できます。



PIN 1	GND
2	Audio(+)
3	Audio(-)

⑪ アクティブアンテナ接続用コネクタ (光)

光ファイバを使用する事で、離れた場所にあるアクティブアンテナと接続することができます。

光メディアコンバータまたは、光メディアコンバータ内蔵PoEスイッチングHUBを介してアクティブアンテナを接続します。

※最大伝送距離：2.5km

メインコントローラ⇄光メディアコンバータ間

※使用ケーブル：シングルモードファイバ

※使用可能コネクタ：

LCコネクタ またはオプティカルコン

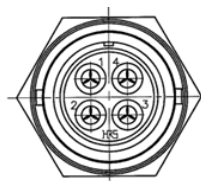
※光メディアコンバータまたは光メディアコンバータ内蔵PoEスイッチングHUB使用時は、アクティブアンテナのカスケード接続はできません。



A (嵌合面から見て左)	RX
B (嵌合面から見て右)	TX

⑫ パワーサプライ接続用コネクタ

パワーサプライと専用のケーブルで接続します。
 5台以上のアクティブアンテナを使用する際は、パワーサプライの接続が必要です。

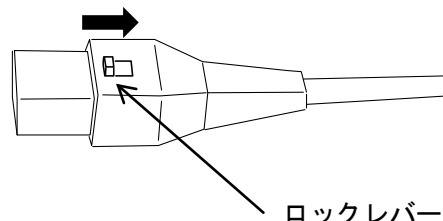


PIN 1	DC-55V(入力)
2	DC-52V(出力)
3	ファンアラーム(入力)
4	0V

⑬ AC電源コネクタ

AC100V、50/60Hzの商用電源を供給してください。
 付属の電源ケーブルをご使用ください。

※付属の電源ケーブルはロック機能付きです。挿抜は必ず**ロックレバーを手前に引きながら**行ってください。



ロックレバー

※差し込む前に必ず、**ロックレバーが操作可能である事を確認**してからご使用ください。

⑭ FG端子

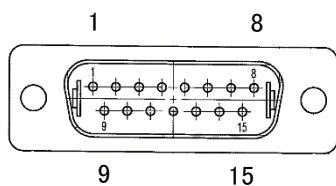
筐体を接地する場合に接続します。

AC インレットにより接地されている場合には接続する必要はありません。

⑮ 外部接点出力制御

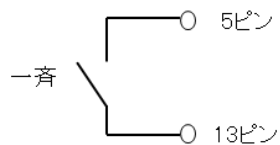
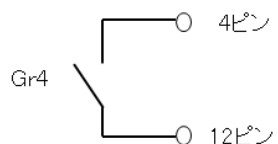
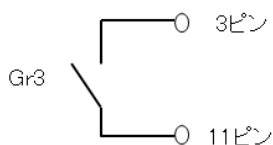
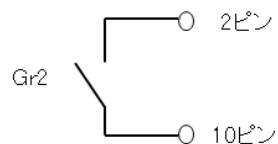
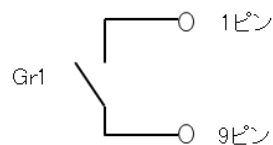
リレー接点を出力します。

※ドライ接点出力：DC24V/1A



D-Sub 15ピン オス

ピン番号	機能
1	Gr1 リレー接点出力
2	Gr2 リレー接点出力
3	Gr3 リレー接点出力
4	Gr4 リレー接点出力
5	一斉 リレー接点出力
6	未接続
7	未接続
8	未接続
9	Gr1 リレー接点出力
10	Gr2 リレー接点出力
11	Gr3 リレー接点出力
12	Gr4 リレー接点出力
13	一斉 リレー接点出力
14	未接続
15	未接続



ピン構成

4. 画面表示と設定操作

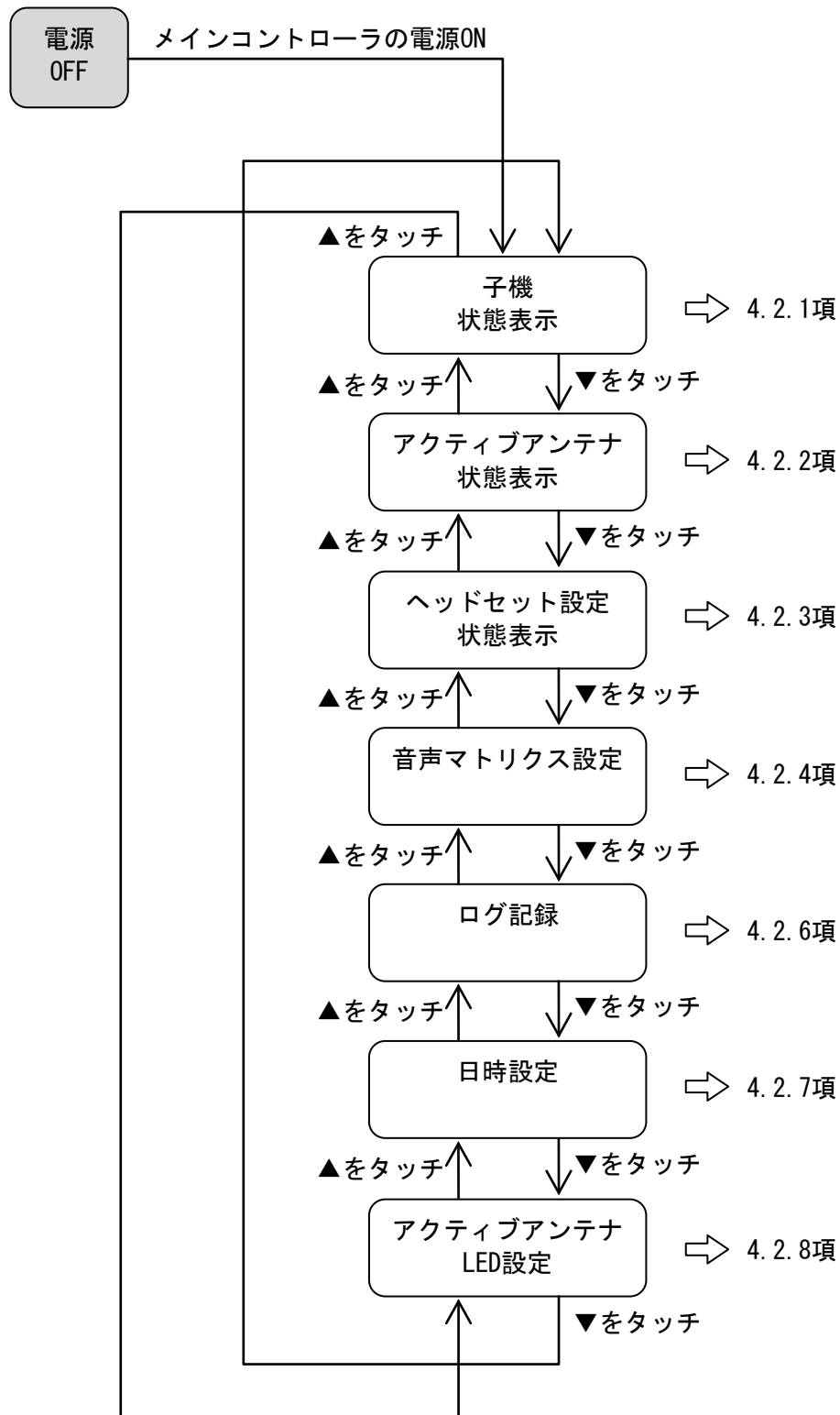
4.1 各モードのメニュー構成と機能について

メインコントローラの画面表示と設定メニュー構成、機能について以下に示します。

■運用モード

通話や音声の入出力を行うモードです。音声マトリクスの設定等はこのモードで行います。設定操作中でも通信可能です。設定はリアルタイムで反映されます。

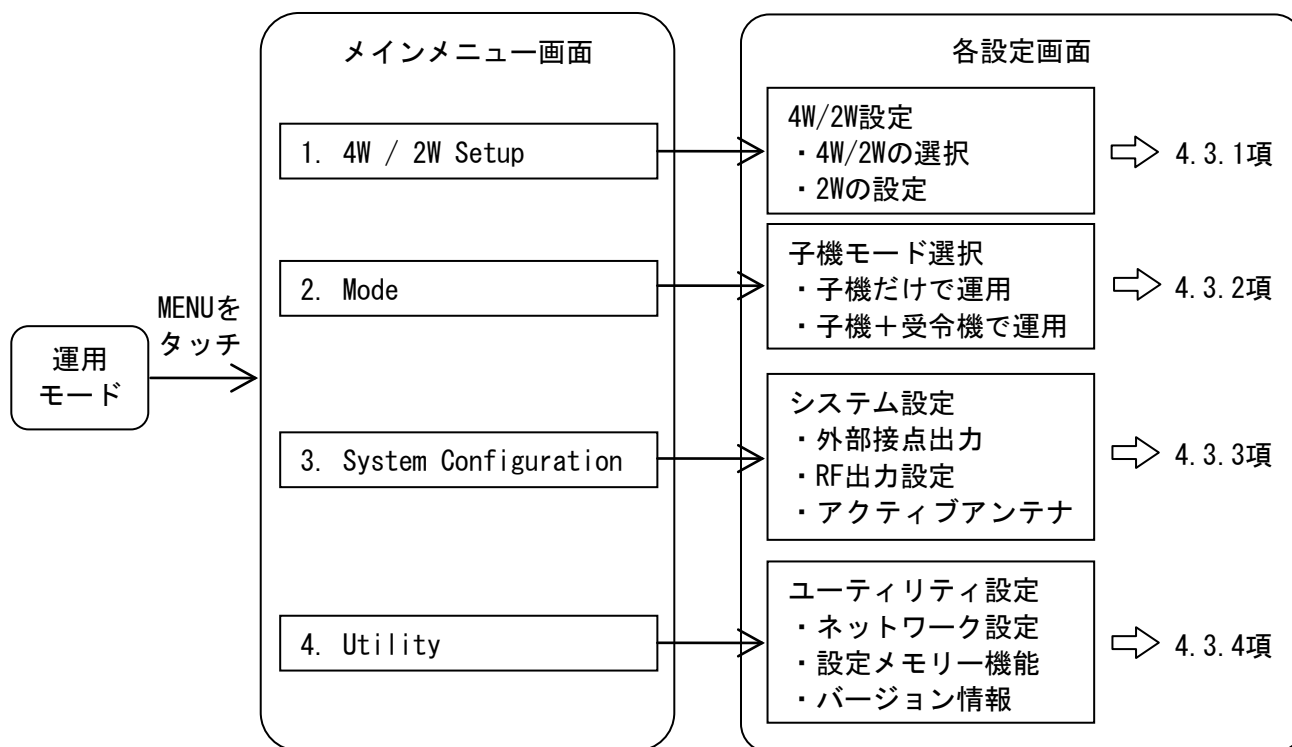
各画面の詳細は4.2項「運用モード」を参照してください。



■設定モード

メインコントローラとアクティブアンテナの設定を行うモードです。このモード中は通話や音声の入出力はできません。運用モードから「MENU」をタッチすると設定モードに移行できます。

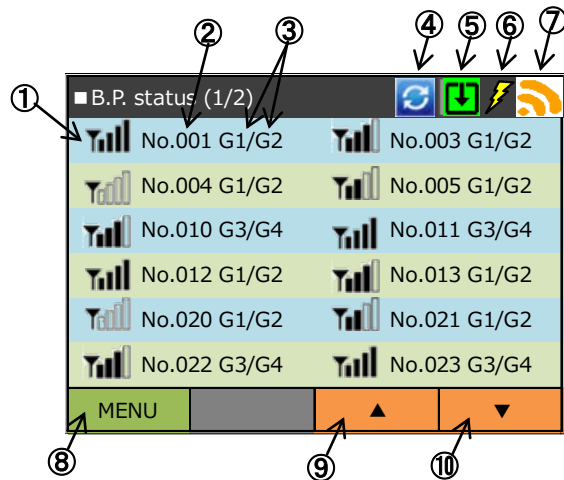
各画面の詳細は4.3項「設定モード」を参照してください。



4.2 運用モード

4.2.1 子機状態表示及び表示アイコン

メインコントローラの電源投入後に表示される画面です。

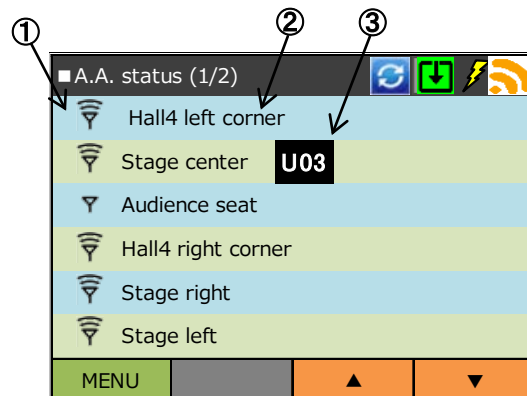


子機の情報を表示します。

- ① 子機—アクティブアンテナ間の電界強度を表示します。
- ② 子機番号を表示します。
- ③ 子機が選択している通話グループを表示します。
- ④ 別のメインコントローラと同期している時に表示されます。
- ⑤ ログを記録している時に表示されます。
- ⑥ パワーサプライと接続している時に表示されます。
- ⑦ 運用モードが動作している事を示すアイコンです。
- ⑧ メニューボタンです。設定モードに移行します。
- ⑨ 画面表示移動ボタンです。画面表示を上を送ります。
- ⑩ 画面表示移動ボタンです。画面表示を下を送ります。

4.2.2 アクティブアンテナ状態表示

子機状態表示画面から下に画面移動すると表示されます。

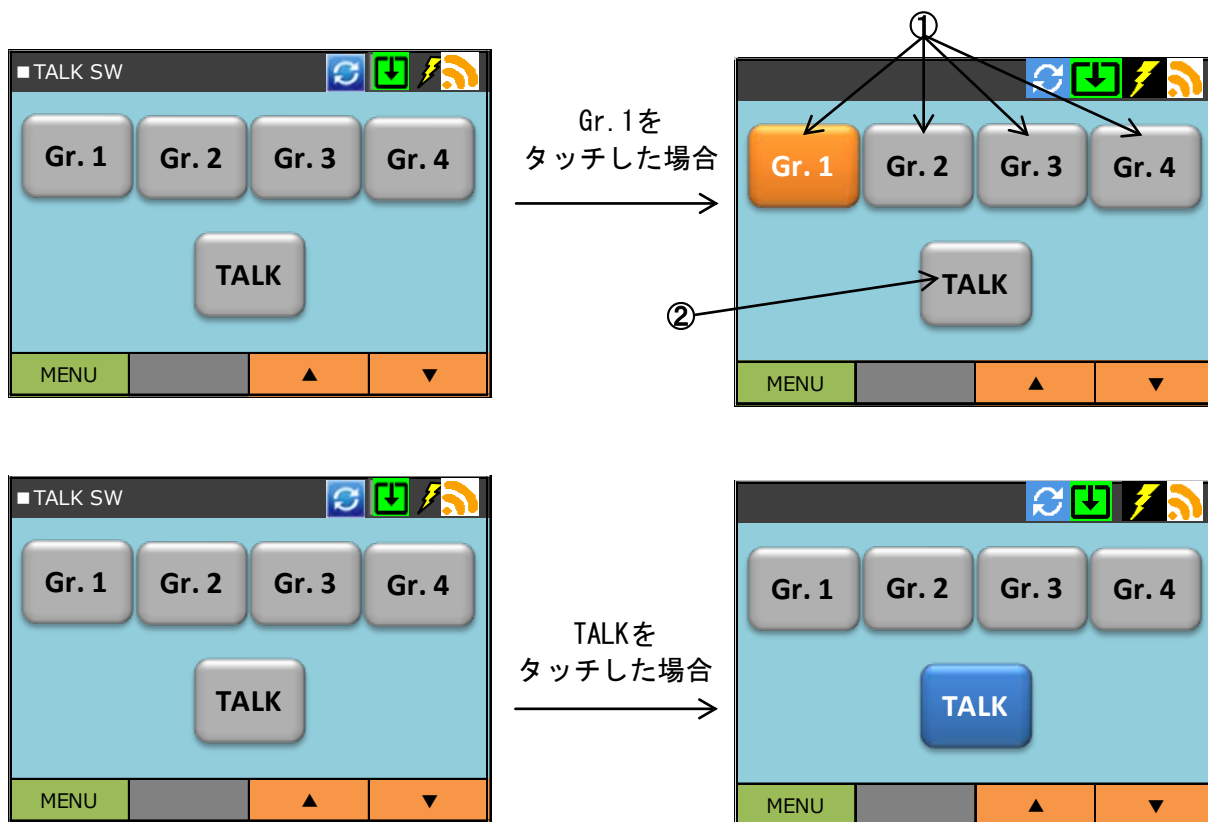


アクティブアンテナの情報を表示します。接続されているアクティブアンテナが表示されます。

- ① アクティブアンテナの動作状態を表示します。
- ② アクティブアンテナに設定した名前を表示します。
名前の設定はPCから行います（詳細は「設定用PCソフト」の取扱説明書を参照して下さい）。
- ③ エラーが生じた場合にエラーコードを表示します。エラーコードの詳細は4.3.5項を参照してください。

4.2.3 ヘッドセット設定

アクティブアンテナ状態表示画面から下に画面移動すると表示されます。



ヘッドセットの音声接合先を設定できます。

- ① ヘッドセットの音声接合先のグループを選択して下さい。一度タッチするとボタンが橙色になり、そのグループを受話できます。選択を解除する場合はもう一度タッチして下さい。
- ② トークボタンです。グループを選択した状態でトークボタンをタッチするとON(ボタンが青色になります)になり、選択したグループに送話ができます。トークボタンをOFFにする場合はもう一度タッチして下さい。

4.2.4 音声マトリクス設定

■音声結合の仕様

設定可能な音声結合は下表の通りです。

(HYB1～4：有線インターカム1～4、PGM：プログラム入力、HEADSET：ヘッドセット)

※ヘッドセットのみ別途設定が必要です(4.2.3項「ヘッドセット設定」を参照してください)

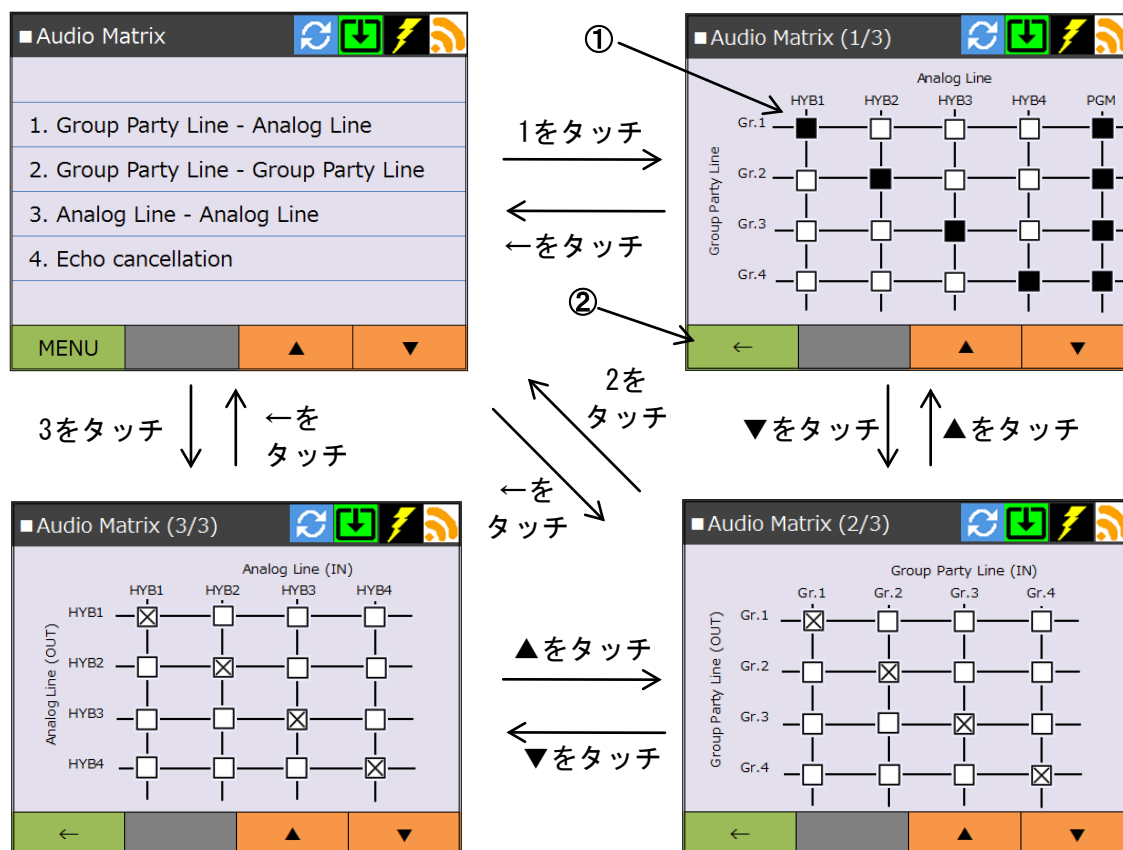
			出力								
			Group Line				有線接続				
			Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	HYB1	HYB2	HYB3	HYB4	HEAD SET
			Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	HYB1	HYB2	HYB3	HYB4	HEAD SET
入力	Group Line	Gr. 1	×	○	○	○	○	○	○	○	○
		Gr. 2	○	×	○	○	○	○	○	○	○
		Gr. 3	○	○	×	○	○	○	○	○	○
		Gr. 4	○	○	○	×	○	○	○	○	○
	有線接続	HYB1	○	○	○	○	×	○	○	○	×
		HYB2	○	○	○	○	○	×	○	○	×
		HYB3	○	○	○	○	○	○	×	○	×
		HYB4	○	○	○	○	○	○	○	×	×
		PGM	○	○	○	○	×	×	×	×	×
		HEADSET	○	○	○	○	×	×	×	×	×

○：ルーティング設定可能 (ON/OFF)

×：ルーティング設定不可能

■画面操作

ヘッドセット設定画面から下に画面移動すると表示されます。



音声マトリクスが3パターンに分かれているので、結合したい音声システムを選択して下さい。

1. Group Party Line - Analog Line …各グループに対し、有線インターカムとプログラム入力を結合
2. Group Party Line - Group Party Line …グループ同士の結合
3. Analog Line - Analog Line …有線インターカム同士の結合

画面説明

- ① クロスポイントを示しています。結合させたい系統がクロスする口をタッチすると■になり、結合が実行されます。解除したい場合はもう一度タッチして下さい。図の①ではGr.1とHYB1を結合しています。
- ② 「戻る」のコマンドです。クロスポイントの画面でタッチすると音声系統の選択画面に戻ります。

※未使用音声インターフェースのクロスポイントはOFFの状態（□表示）にして下さい。

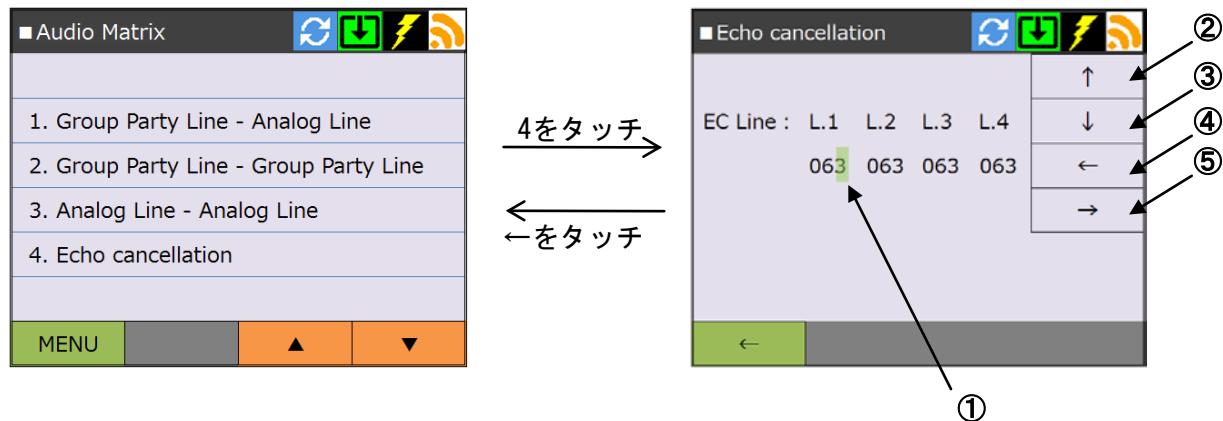
4.2.5 エコーキャンセラー

2W設定時の音声の戻り音量を調整できます。

※2Wの設定方法については、4.3.1項の2W設定を参照ください。

■画面操作

音声マトリックス設定と同様の画面で設定可能です。



エコーキャンセラーの調整範囲は、000～127の128段階です。使用している有線(2W)の回線状況により音声の戻り音量が変わります。下記操作方法に従って調整してください。

画面説明

- ① カーソルです。変更したい音声系統を選択してください。
- ② 数字のインクリメントです。カーソルに合わせた数字が1増加します。
- ③ 数字のデクリメントです。カーソルに合わせた数字が1減少します。
- ④ カーソルを左に移動させます。
- ⑤ カーソルを右に移動させます。

4.2.6 ログ記録

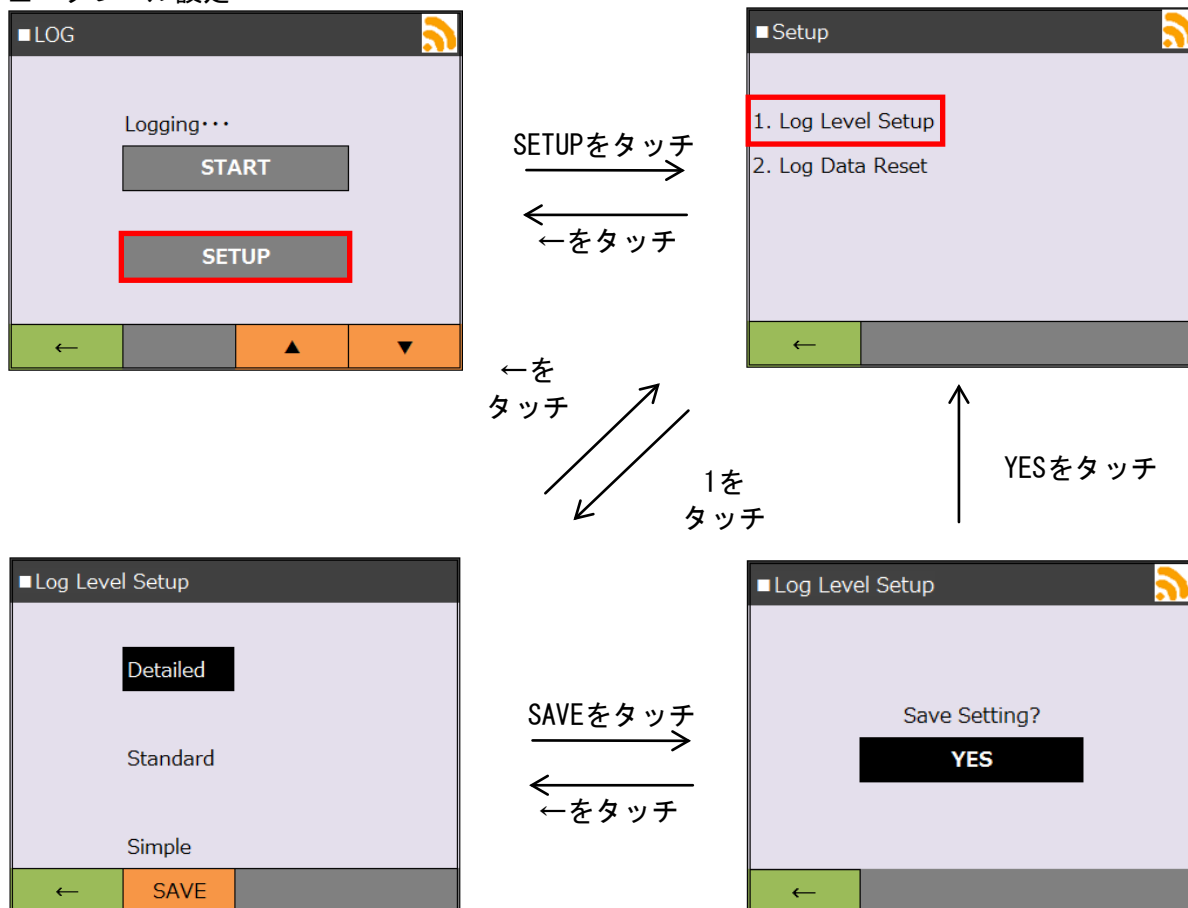
音声マトリクス設定の画面から下に画面移動すると表示されます。

■ ログ記録の実施



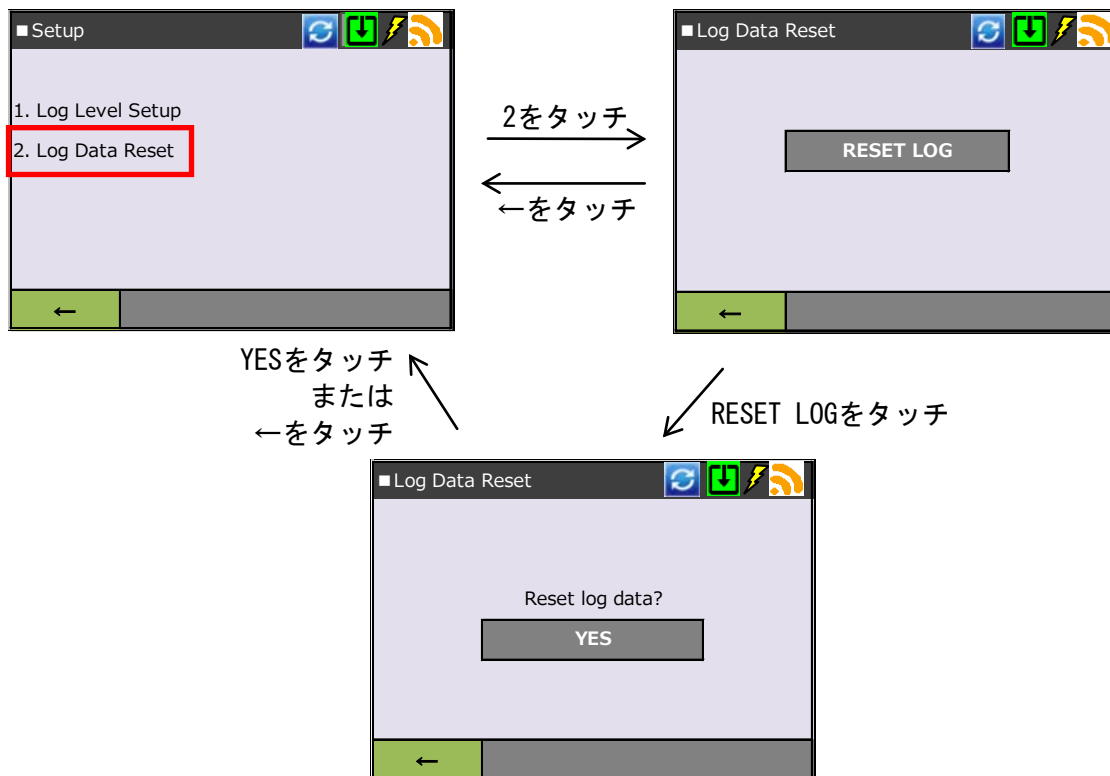
メニュー画面でSTARTボタンをタッチするとログの記録が開始されます。記録を停止する時はSTOPボタンをタッチして下さい。

■ ログレベル設定



ログ記録のレベルを簡易 (Simple) / 標準 (Standard) / 詳細 (Detailed) の3段階に設定できます。メニューからSETUP→1. Log Level Setupを選択し、レベル選択画面へと移動して下さい。3つのレベルのいずれかを選択した状態でSAVEボタンをタッチすると設定が完了します。
※ログ記録中はSETUPできません。

■ログ記録のリセット



メニューからSETUP→2. Log Data Resetを選択し、RESET LOGをタッチして下さい。確認画面に移動するので、YESを押すとリセットが完了します。RESETしない場合は、←をタッチして下さい。

4.2.7 日時設定

ログ記録画面から下に画面移動すると表示されます。



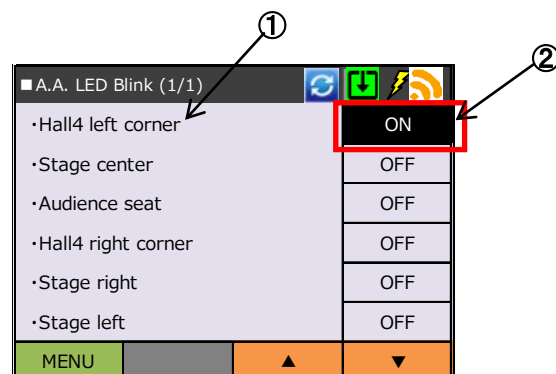
日時の設定ができます。

- ① カーソルです。変更したい年月日、時間に合わせて下さい。
- ② 数字のインクリメントです。カーソルに合わせた数字が1増加します。
- ③ 数字のデクリメントです。カーソルに合わせた数字が1減少します。
- ④ カーソルを左に移動させます。
- ⑤ カーソルを右に移動させます。
- ⑥ SAVEボタンです。タッチすると設定した日時が保存されます。

※SAVEボタンをタッチすると機器が再起動します。再起動後、設定した日時設定となります。

4.2.8 アクティブアンテナLED設定

日時設定画面から下に画面移動すると表示されます。



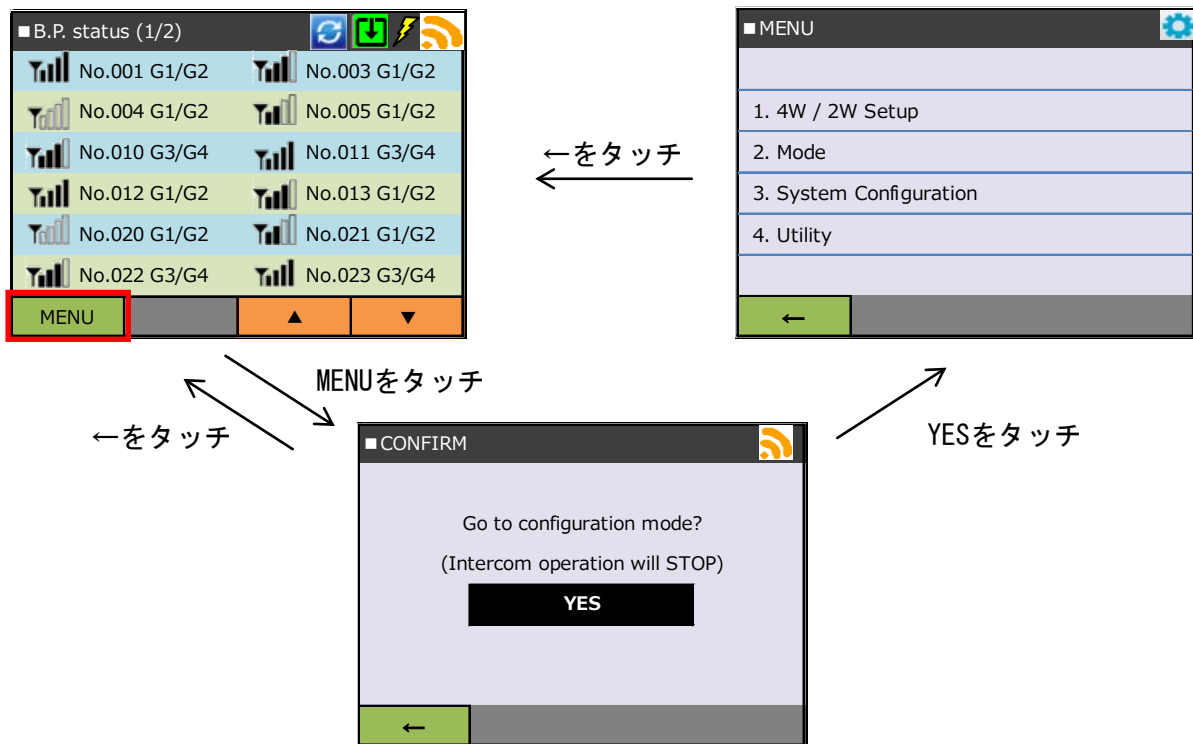
アクティブアンテナのLEDを点滅させる機能です。

- ① アクティブアンテナに設定された名前です。名前の設定はPCから行います。
- ② LED点滅のON/OFFボタンです。ONで点滅を開始します。OFFにする場合は再度タッチして下さい。

4.3 設定モード

4.3.1 4W/2W設定

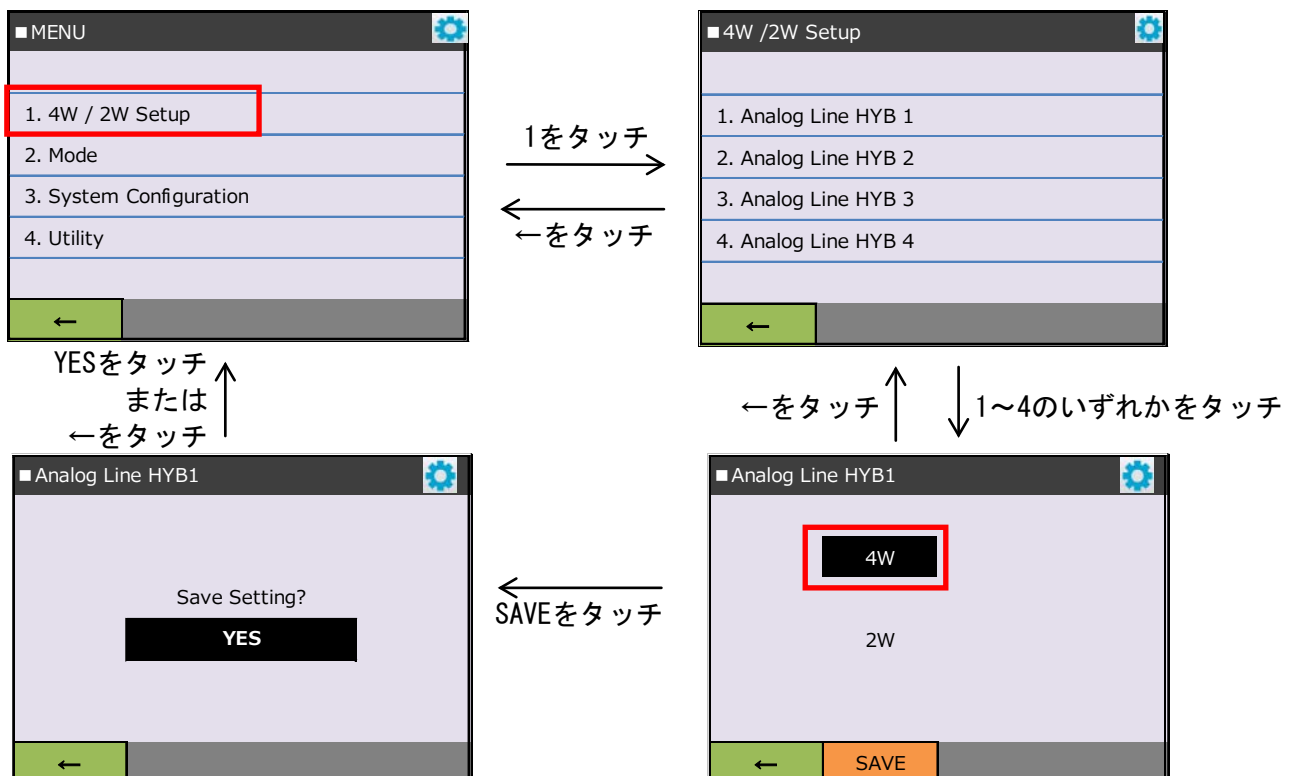
■設定メニューの表示方法



運用モードからMENUをタッチすると設定メニューに移行できます。

※設定モードへ以降するとインカム動作が停止します。

■4Wの設定

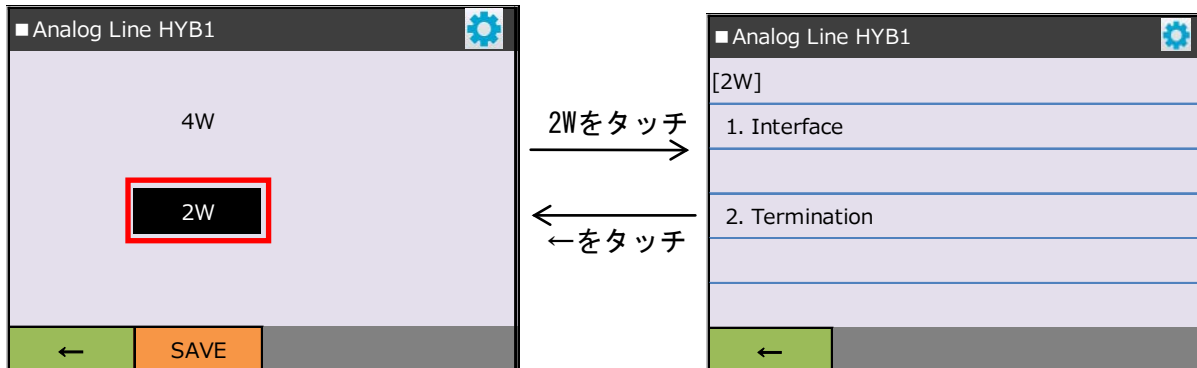


有線インターカムの設定を4Wにする機能です。

MENUから「1. 4W / 2W Setup」を選びます。次に対象となる音声系統をHYB1～4から選択して下さい。4W/2Wの選択画面に移動したら4Wを選択し、SAVEボタンをタッチして下さい。確認画面に移動するので、YESをタッチすれば設定完了です。

■2Wの設定

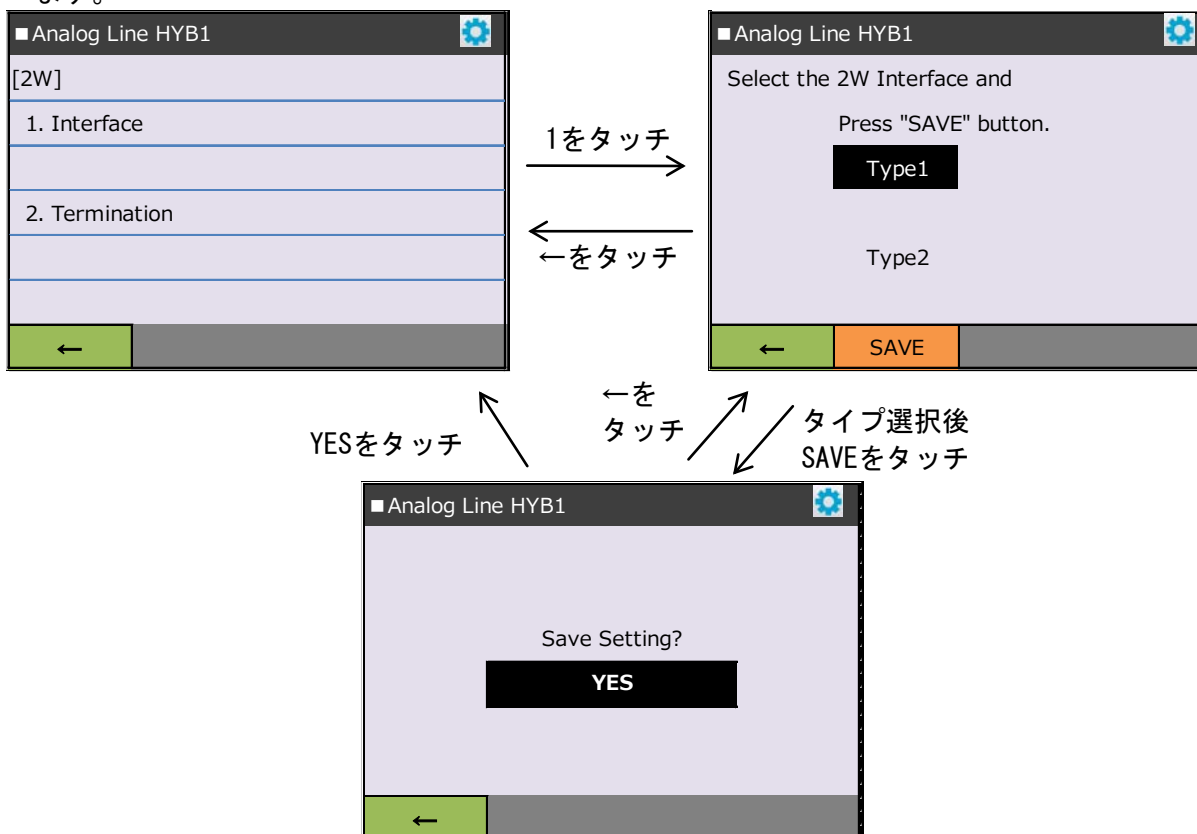
2Wはピンアサイン及びターミネーションの選択が必要です。



2Wを選択後、ピンアサイン (Interface) とターミネーション (Termination) の選択画面に移ります。

■ピンアサインの選択

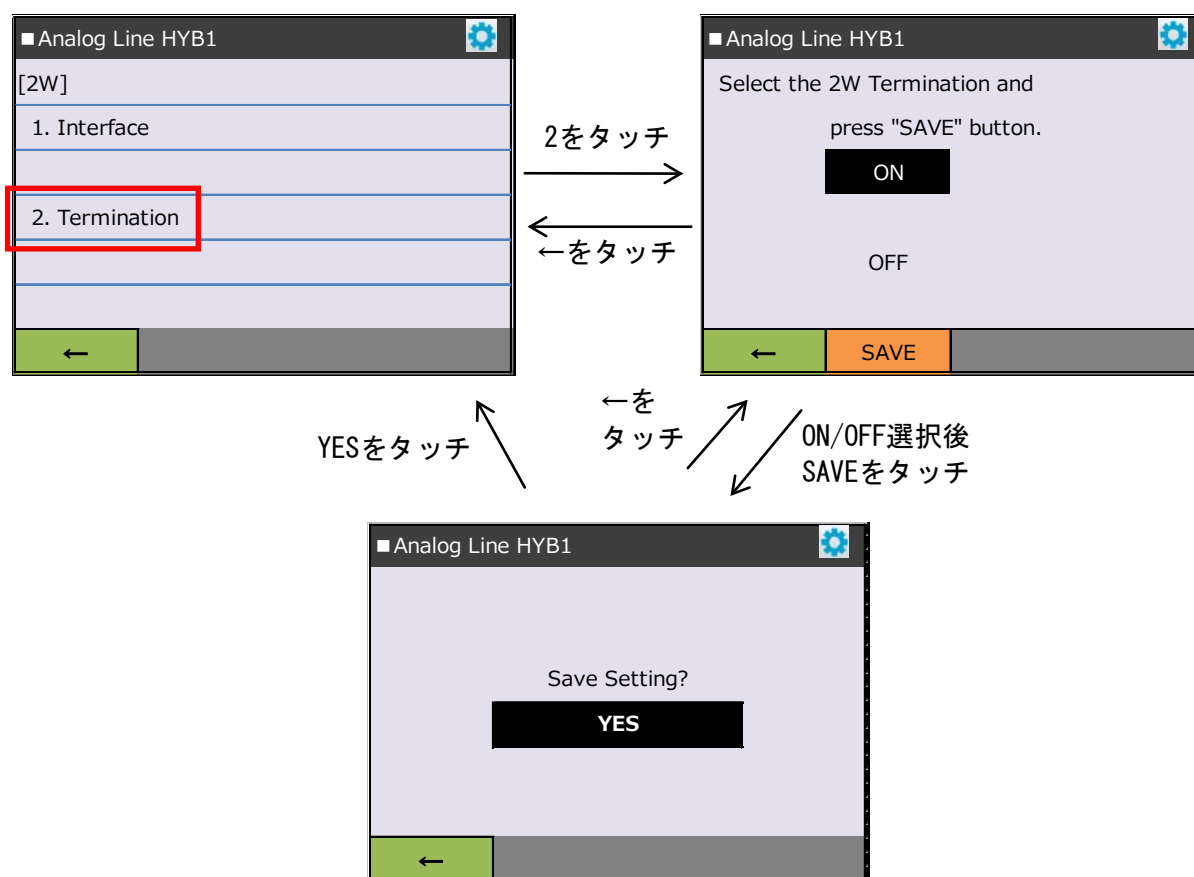
Type1 (Pin1 : COMMON/Pin2 : NC/Pin3 : Audio)かType2 (Pin1 : COMMON/Pin2 : Audio/Pin3 : NC) を選択します。



1. Interfaceを選択するとタイプ選択画面に移動するので、Type1かType2のいずれかを選択後、SAVEボタンをタッチして下さい。確認画面でYESをタッチすれば設定完了です。

■ターミネーションの選択

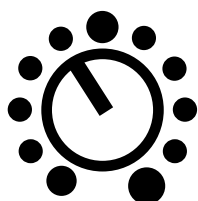
本装置でターミネーションする場合はONにする必要があります。



2. Terminationを選択するとタイプ選択画面に移動するので、ON/OFFのいずれかを選択後、SAVEボタンをタッチして下さい。確認画面でYESをタッチすれば設定完了です。

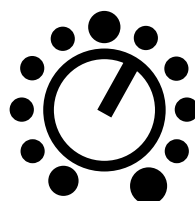
※2WモードでRTS社製インターカム・Clear-Com社製インターカムを接続する際のボリューム位置の目安は以下の通りです。

■RTS社



11時の位置

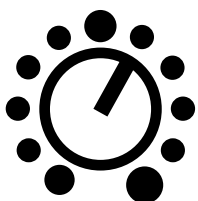
IN



13時の位置

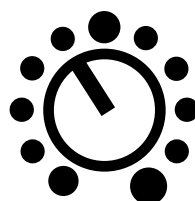
OUT

■Clear-Com社



13時の位置

IN

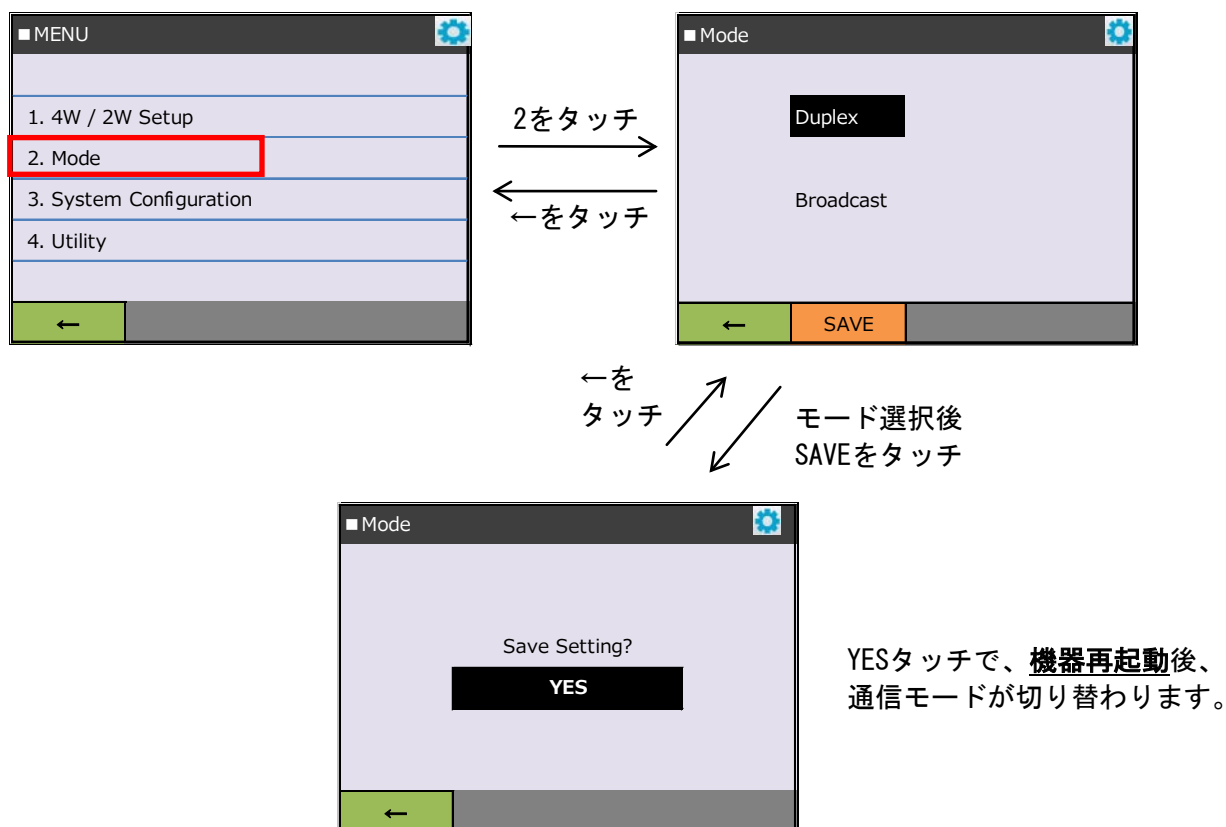


11時の位置

OUT

4.3.2 子機通信モード

子機のみで運用する場合はDuplex、受令機も運用する場合はBroadcastを選択して下さい。



設定メニュー画面で2. Modeを押すとモード選択画面に移動します。

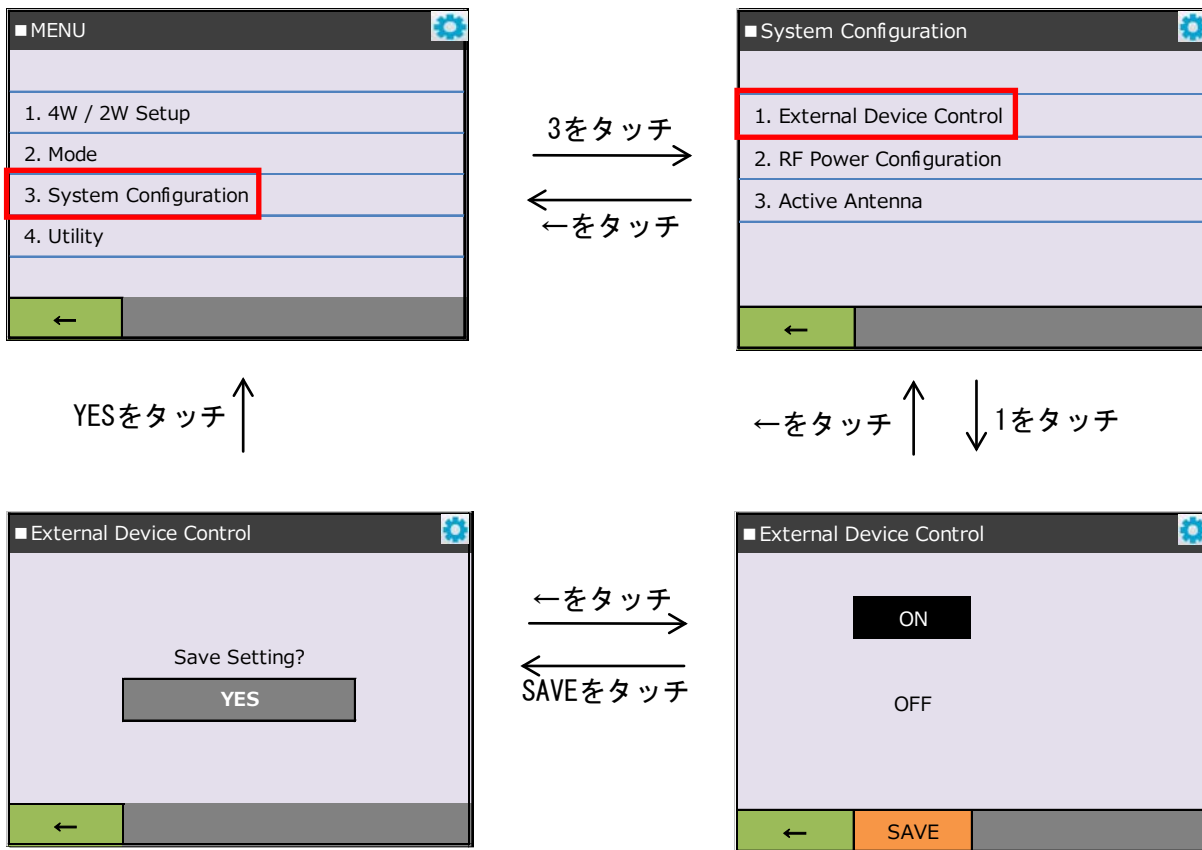
Duplexまたは、Broadcastが選択可能です。

Duplexは最大で子機60台、Broadcastは最大で子機48台＋受令機128台での運用が可能です。

4.3.3 システム設定

■外部接点出力制御

外部接点出力のON/OFFを切り替えます。

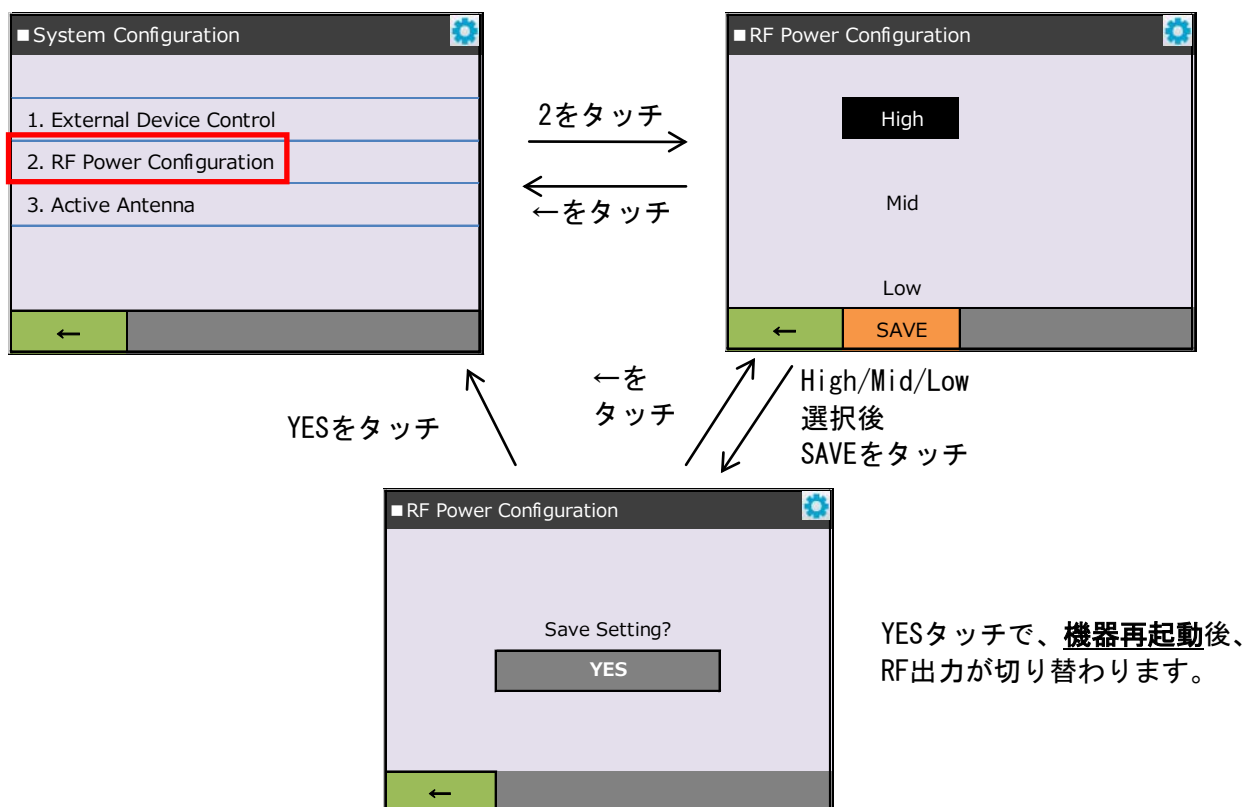


設定メニュー画面で3. System Configurationをタッチすると、システム設定項目の選択画面に移動します。

1. External Device Controlをタッチした後、ON/OFFのいずれかを選択し、SAVEボタン→YESボタンとタッチすれば設定完了です。外部接点出力は子機トークスイッチのON/OFF動作に応じてリレーが切り替わります。

■RF出力設定

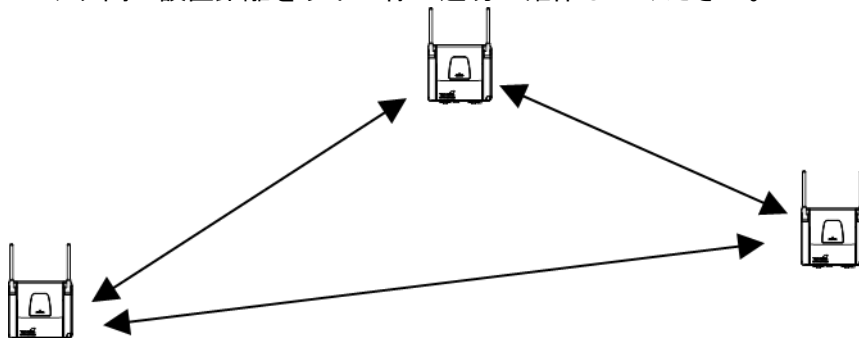
アクティブアンテナと子機の送信出力を3段階に設定できます。



システム設定項目の選択画面で2. RF Power Configurationをタッチした後、High/Mid/Lowのいずれかを選択し、SAVEボタン→YESボタンとタッチすれば設定完了です。
アクティブアンテナと子機、両方の出力が変更になります。

※アクティブアンテナ設置上の注意事項

アクティブアンテナ間の設置距離を以下の様に適切に確保してください。



- ① PHS システムが存在しない環境で子機を 37 台～60 台使用する場合、
およびPHSシステムが存在する環境で子機を25台～40台使用する場合には、
送信出力に応じてアクティブアンテナ間の距離を以下の様に確保してください。

・送信出力 High : 15m 以上
 Mid : 7m 以上
 Low : 2m 以上

- ② 子機の台数が上記以外の場合

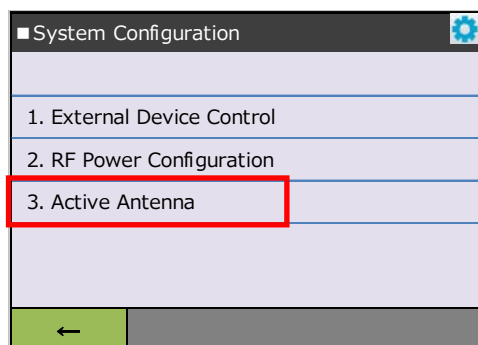
・送信出力 High : 3m 以上
 Mid : 2m 以上
 Low : 1m 以上

※RF Powerの違いによる通信距離について(あくまでも目安です。設置条件により変わります)

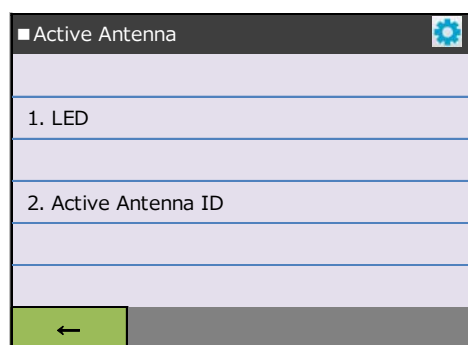
・送信出力 High : 約 300m(見通し)
 Mid : 約 100m(見通し)
 Low : 約 30m(見通し)

■アクティブアンテナ設定

アクティブアンテナのLED制御及びID確認ができます。

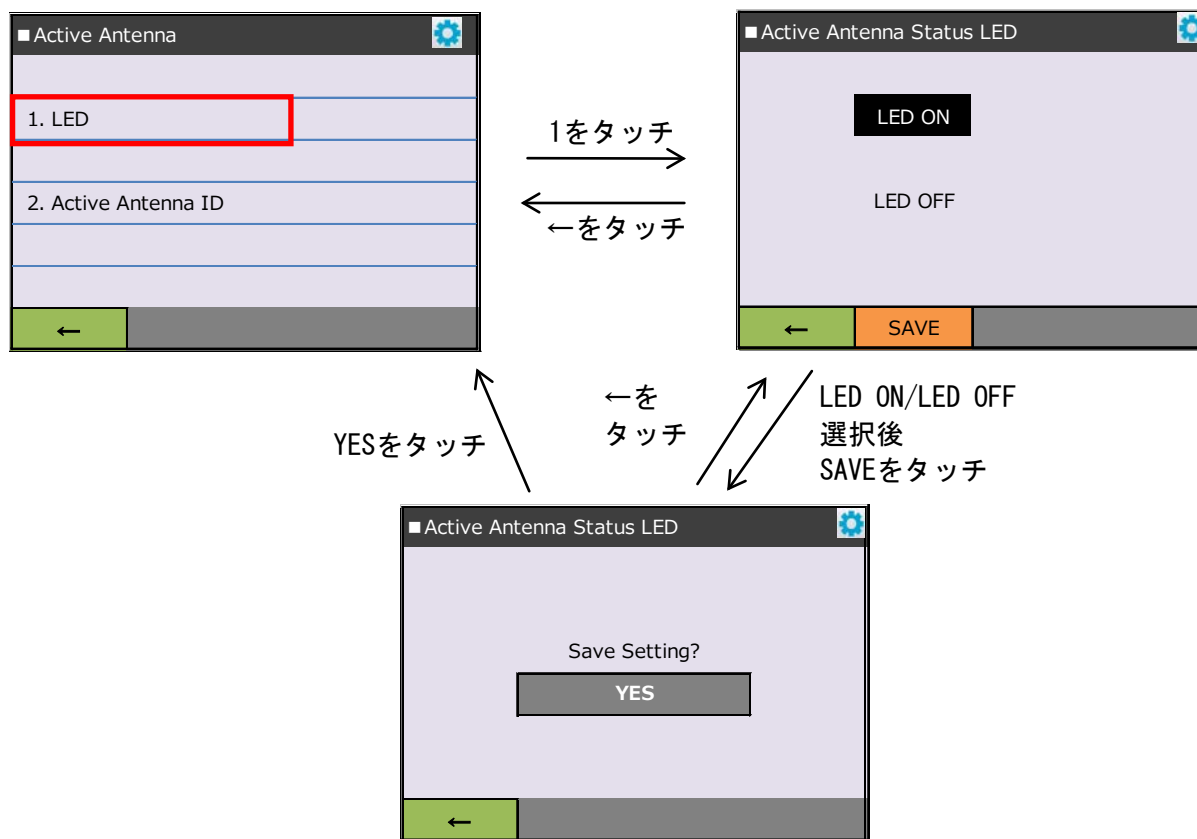


3をタッチ
→
←をタッチ



■ アクティブアンテナLED設定

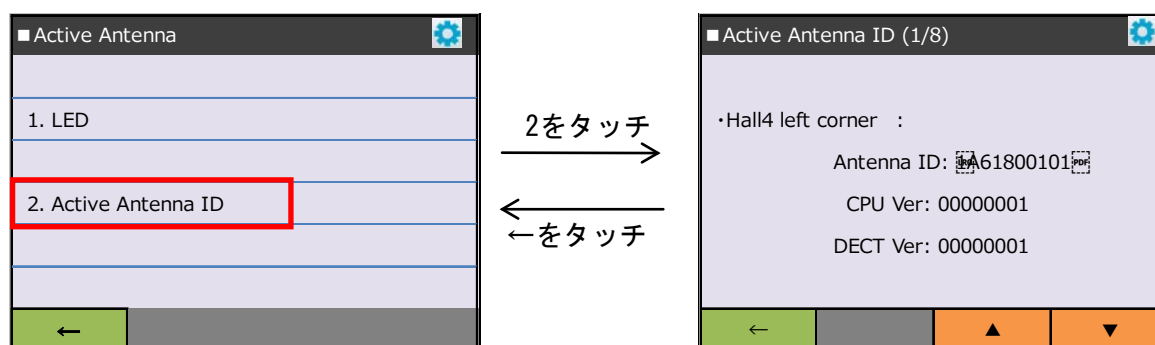
アクティブアンテナLEDのON/OFFが切り替えられます。



アクティブアンテナのメニュー画面で1. LEDをタッチした後、LED ON/LED OFFのいずれかを選択し、SAVEボタン→YESボタンとタッチすれば設定完了です。

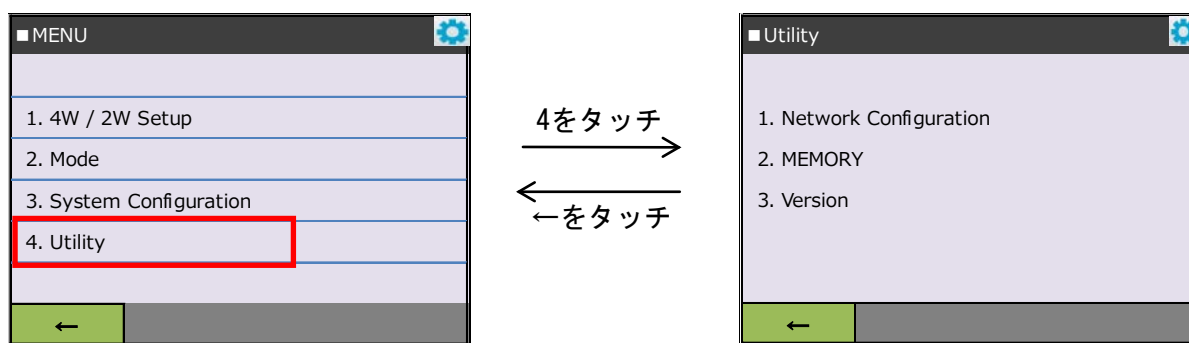
■ アクティブアンテナID確認

アクティブアンテナのIDを確認できます。



アクティブアンテナのメニュー画面で2. Active Antenna IDをタッチするとアクティブアンテナの情報が確認できます。▲▼ボタンで他のアクティブアンテナの画面に移動できます。

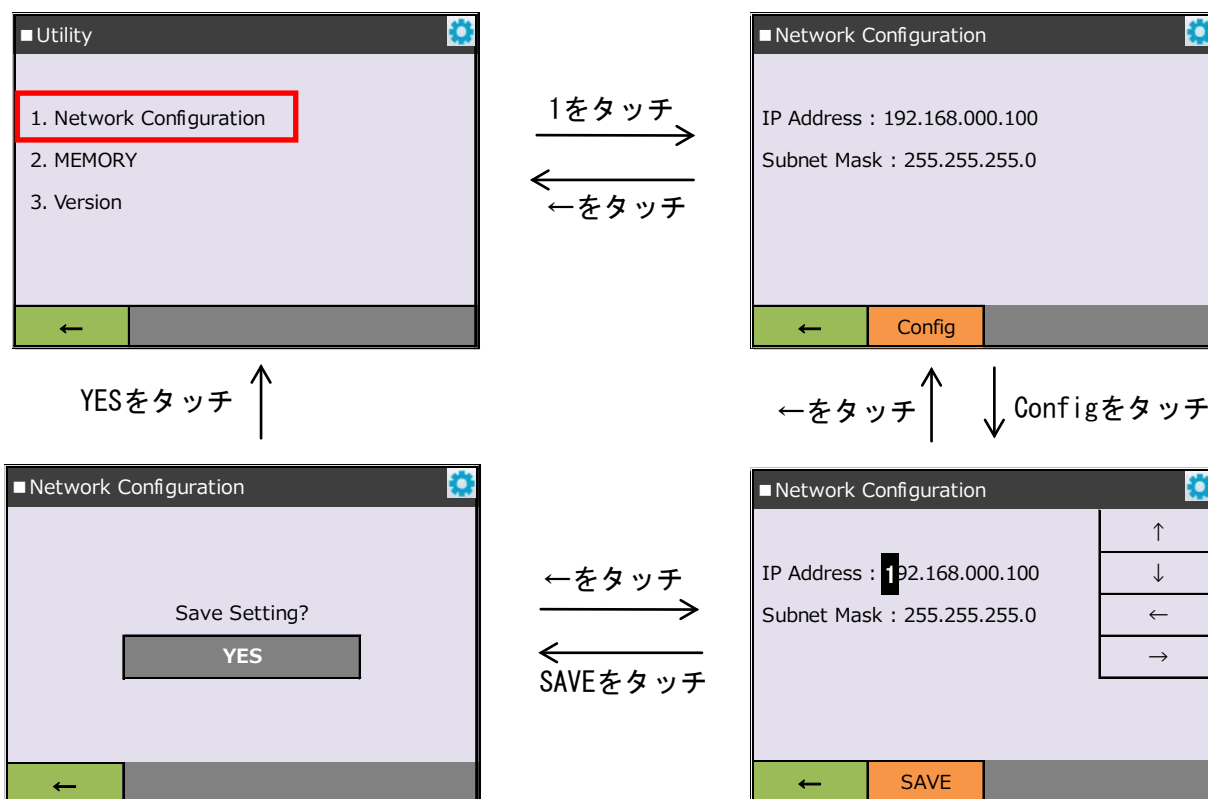
4.3.4 ユーティリティ設定



MENU画面で4. UtilityをタッチするとUtility画面が表示されます。

■ ネットワーク設定

IPアドレス及びサブネットマスクを編集できます。



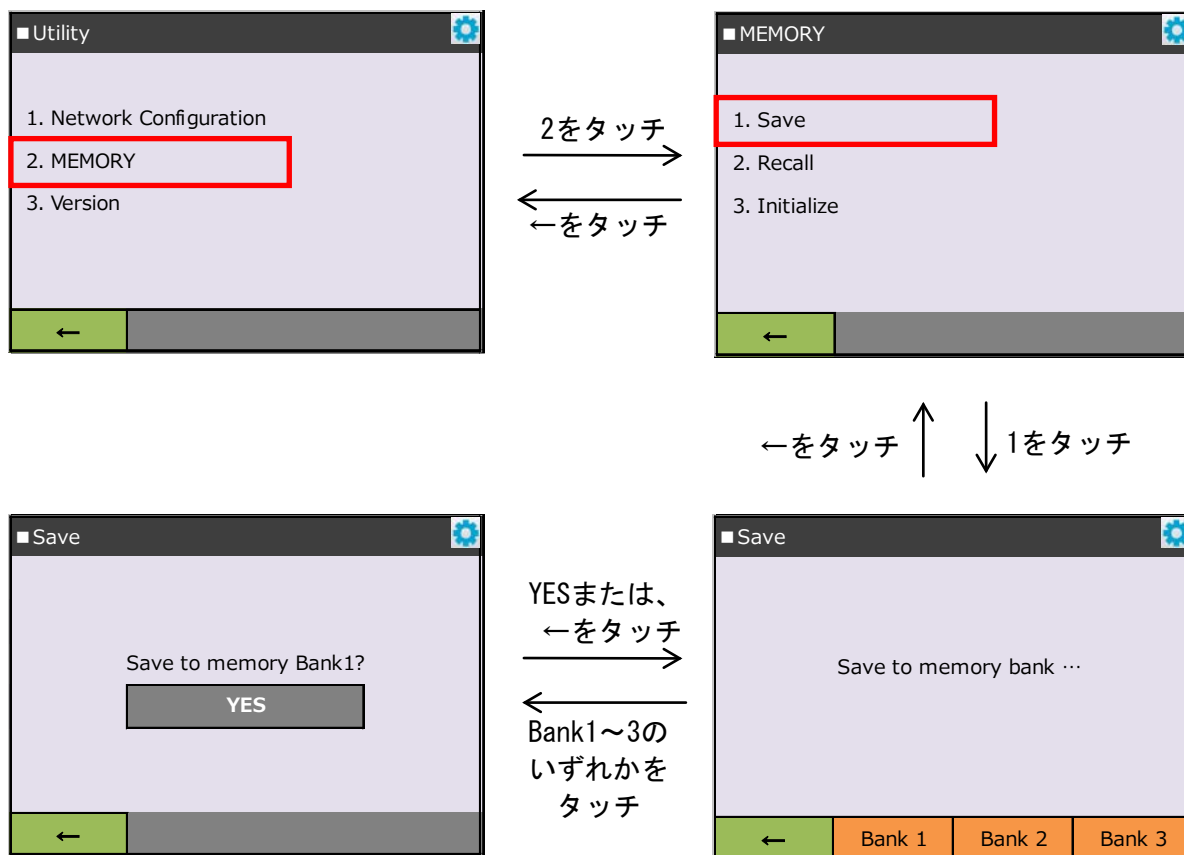
ユーティリティ設定メニュー画面で1. Network Configurationをタッチします。Network Configuration画面に移り、IPアドレスとサブネットマスク(IPv4の4バイト)が表示されます。ここでConfigボタンをタッチすると編集が可能になります。←→ボタンでカーソルを移動させ、↑↓ボタンで数字を変更して下さい。編集作業が完了したらSAVEボタンをタッチし、確認画面でYESをタッチすれば設定が完了します。

■メモリー設定

設定の保存・呼び出し・初期化ができます。

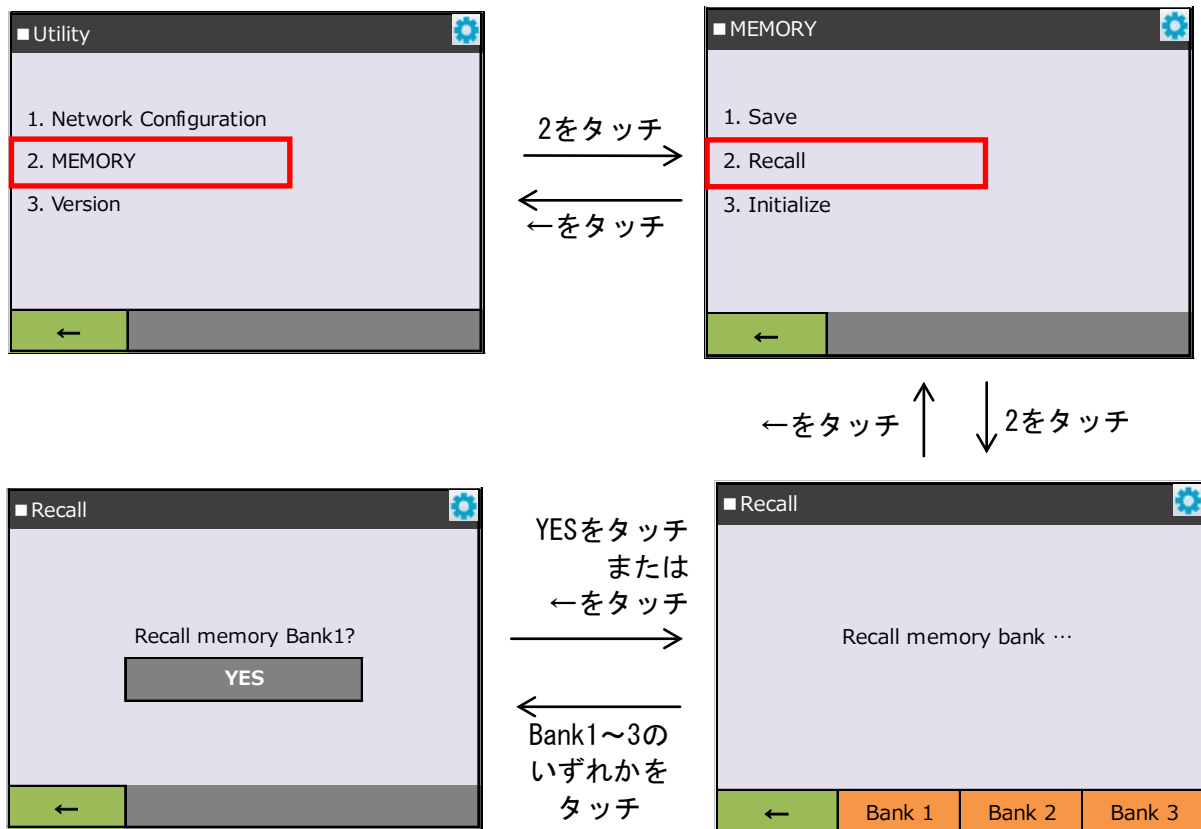
●設定の保存

3つまで設定の保存ができます。



ユーティリティ設定メニュー画面で2. MEMORYをタッチします。MEMORYメニュー画面に移るので、1. Saveボタンをタッチしてください。Bank1～3の3パターンまで設定を保存可能なので、保存先を選択しいずれかをタッチして下さい。確認画面になりますので、YESをタッチすれば保存が完了します。

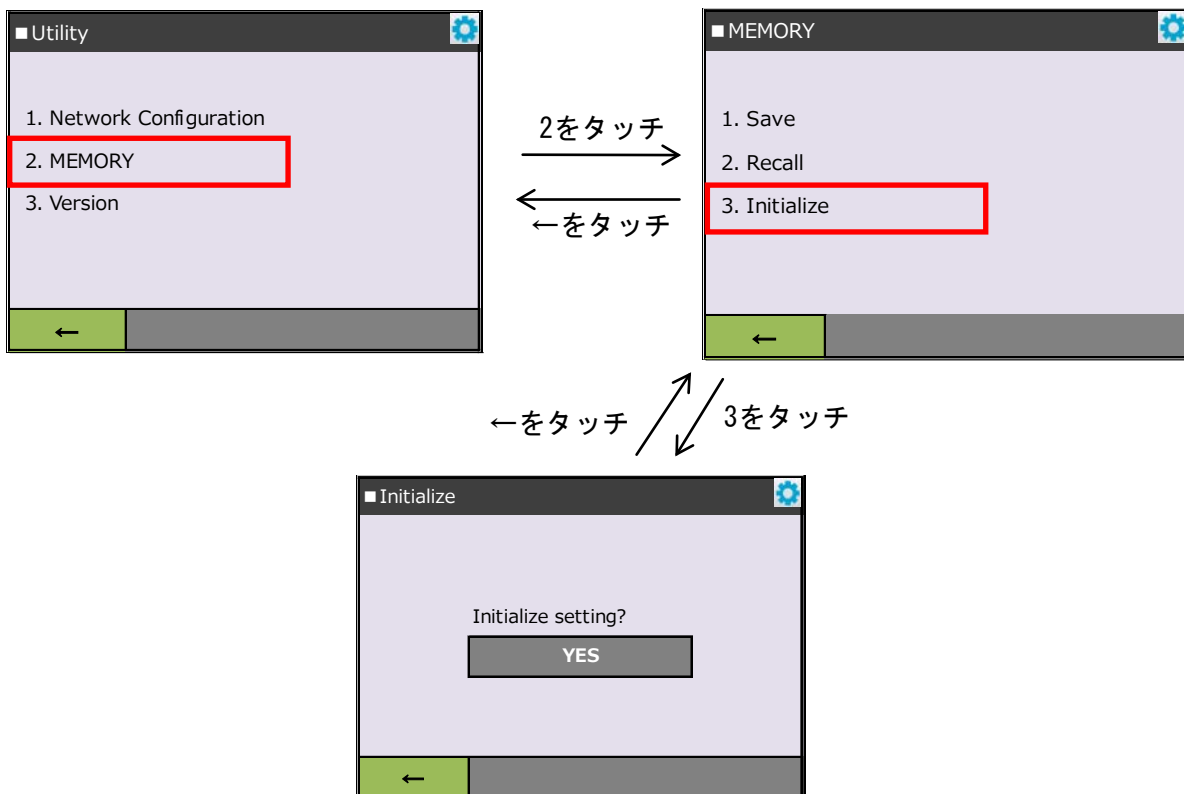
- 設定の呼び出し
保存した設定を呼び出せます。



ユーティリティ設定メニュー画面で2. MEMORYをタッチします。MEMORYメニュー画面に移るので、2. Recallをタッチしてください。Bank1~3から呼び出し先を選択しいずれかをタッチしてください。確認画面になりますので、YESをタッチすれば呼び出しが完了します。

● 設定の初期化

現在のメインコントローラの各種設定を工場出荷時設定にします。



ユーティリティ設定メニュー画面で2. MEMORYをタッチします。MEMORYメニュー画面に移るので、3. Initializeをタッチしてください。確認画面になりますので、YESをタッチすれば初期化を行い、再起動されます。Bank1～3に保存されたデータには影響ありません。

初期化時の設定

設定	設定内容	備考
音声マトリクス設定	各Gr. と同番号のHYBおよびPGMをルーティング	
外部接点出力制御	OFF	
RF出力設定	High	
子機通信モード	Duplex	
4W/2W設定	4W	
2Wタイプ設定	Type1	
2Wターミネーション設定	OFF	
アクティブアンテナLED設定	LED ON	
アクティブアンテナLED点滅設定	点滅OFF	
ログ記録	OFF設定、標準設定	ログは初期化されない
日時設定	2019/01/01/00:00:00	手動設定
ネットワーク設定	IPアドレス : 192.168.1.1 サブネットマスク : 255.255.255.0	

4.3.5 エラーコード一覧

エラーコードと内容の一覧を示します。

表示	アラーム名称	アラーム内容	動作
E01	初期化エラー	装置が初期化できない	×
U01	メインコントローラ⇄アクティブアンテナ間通信エラー	メインコントローラとアクティブアンテナが通信できない	○
U02	アクティブアンテナ接続コネクタの電流異常 (A系)	アクティブアンテナ供給用電源の電流が異常に流れている (A系)	○
U03	アクティブアンテナ接続コネクタの電流異常 (B系)	アクティブアンテナ供給用電源の電流が異常に流れている (B系)	○
U04	アクティブアンテナ接続コネクタの電流異常 (C系)	アクティブアンテナ供給用電源の電流が異常に流れている (C系)	○
U05	アクティブアンテナ接続コネクタの電流異常 (D系)	アクティブアンテナ供給用電源の電流が異常に流れている (D系)	○
U08	アクティブアンテナ接続超過	16台以上のアクティブアンテナが接続された	○
U09	PoEエラー	パワーサプライ無しでアクティブアンテナが5台以上繋がった	○
U10	アクティブアンテナ間の同期エラー	接続されたアクティブアンテナとの同期に失敗した	○
U11	メインコントローラ間の同期エラー	接続されたメインコントローラとの同期に失敗した	○
U12	アクティブアンテナのソフトウェアバージョンエラー	アクティブアンテナのソフトウェアバージョンが異なっている	○
E13	アクティブアンテナが検出したその他のエラー	上記に当てはまらないアクティブアンテナのエラー	×
U14	パワーサプライのFANエラー	パワーサプライのFANに異常が生じた	○
U15	RTC初期化	RTCのバックアップが行われず、初期化された	○
U16	設定データ読み込みエラー	前回保存された設定データの読み込みができず、デフォルト設定で起動した。	○

○：継続動作

×：動作停止

※ 「動作停止」中、メインコントローラはインターカム動作を停止し、子機間通話は無効となります。

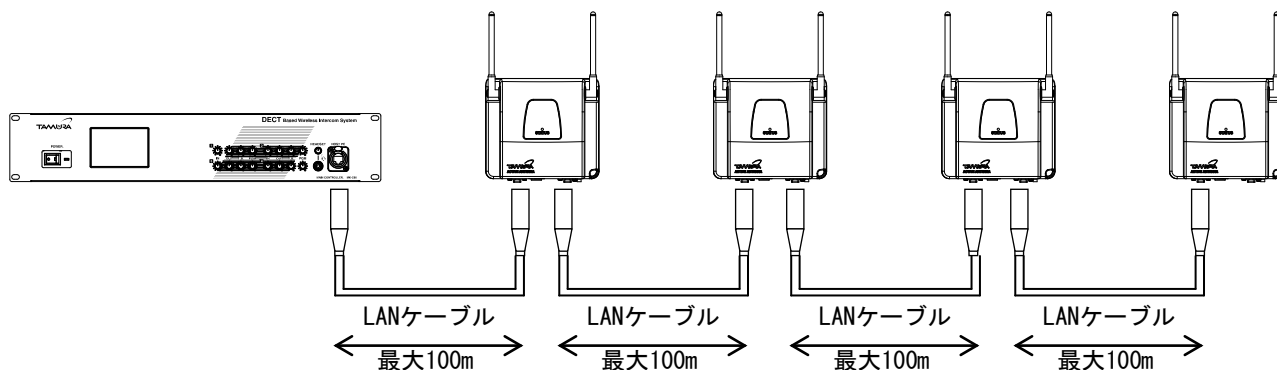
※ U08、U09については、アクティブアンテナの台数確認をお願いします。

それ以外のエラーにつきましては、当社カスタマーサービスまでご連絡ください。

5. 機器の接続

5.1 MK-C96⇄アクティブアンテナ接続とアクティブアンテナのカスケード接続

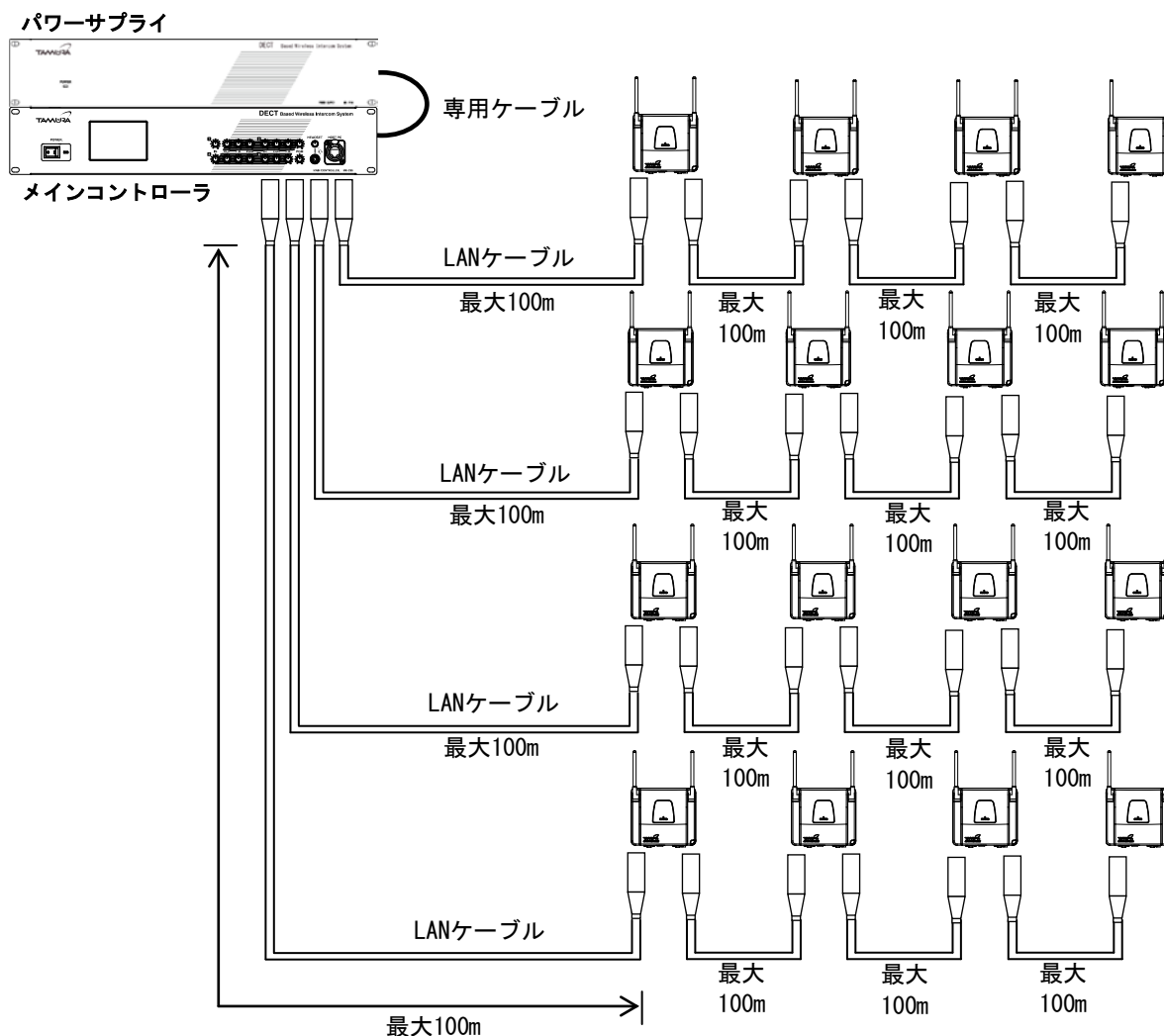
- 1 系統最大 4 台のアクティブアンテナをカスケード接続できます。
- カスケード接続のメインコントローラ⇄アクティブアンテナ間および
アクティブアンテナ⇄アクティブアンテナ間のケーブル長はいずれも最大 100m です。



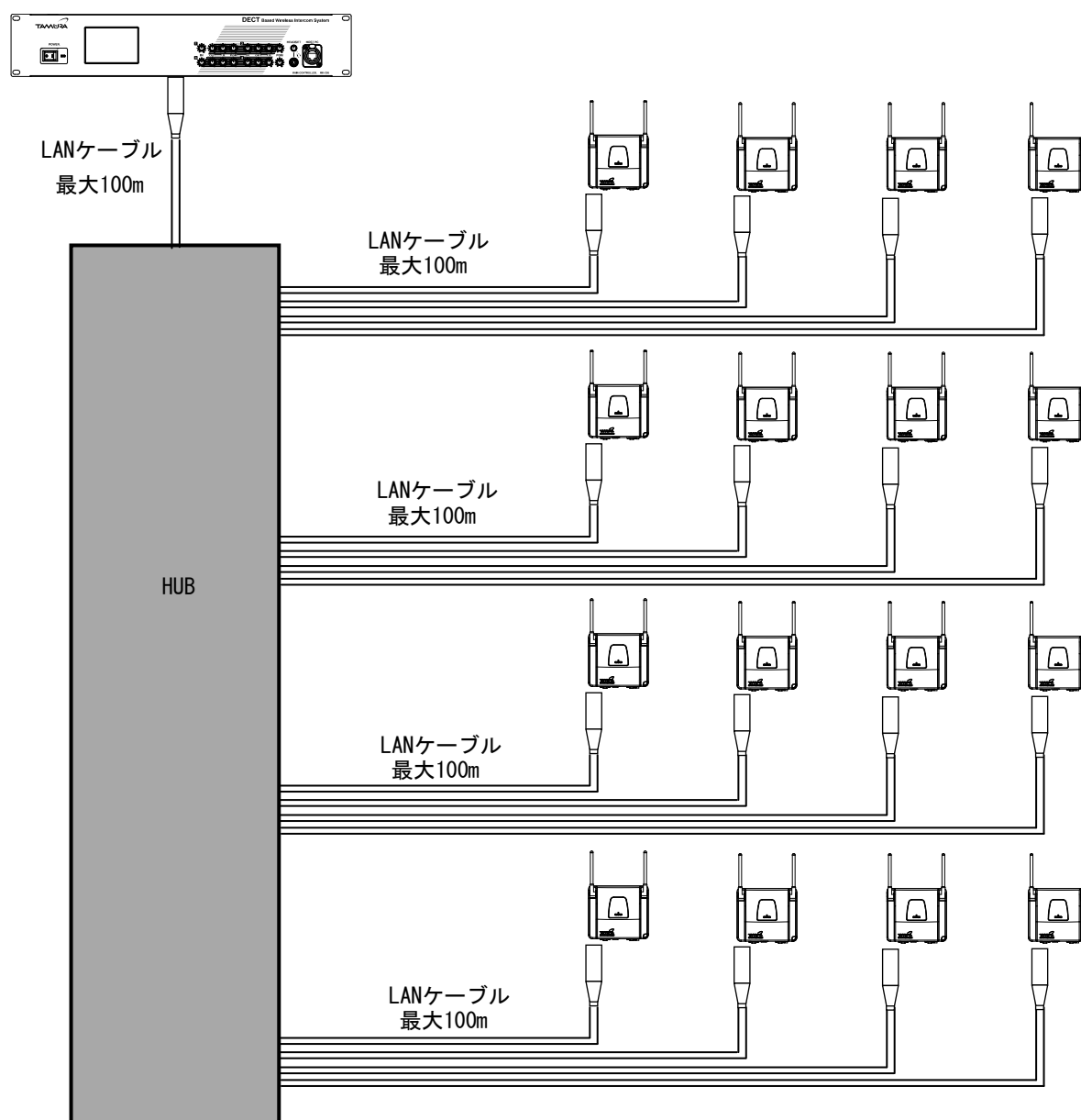
5.2 拡張構成（アンテナ増設）

- アクティブアンテナを 5 台以上接続する場合にはパワーサプライが必要になります。
 - パワーサプライ接続時は最大 16 台までアクティブアンテナが接続可能です。
 - カスケード接続のメインコントローラ⇄アクティブアンテナ間および
アクティブアンテナ⇄アクティブアンテナ間のケーブル長はいずれも最大 100m です。
- ※PoE HUB が電力供給できれば、スター型でアクティブアンテナを 16 台接続可能です。

<パワーサプライ接続時>



<PoE HUB スター型接続時>



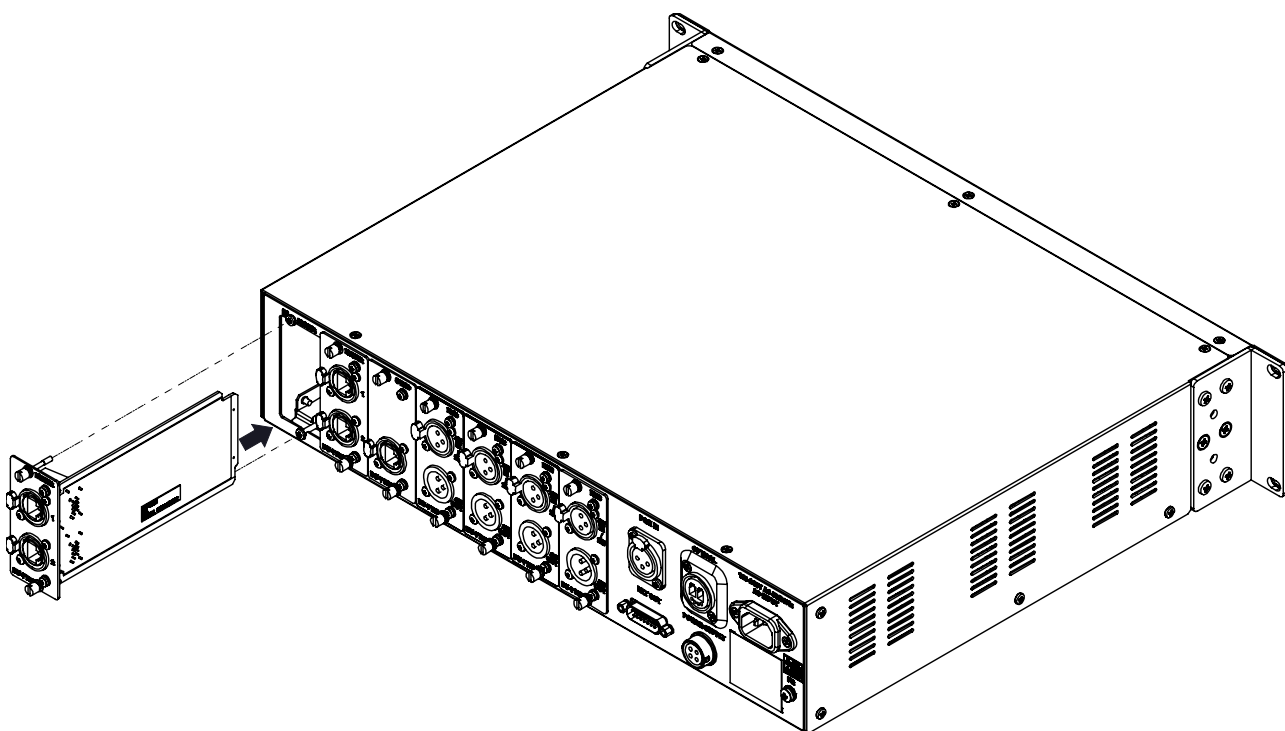
※PoE HUBによる給電の他に、外部電源によるアクティブアンテナへの直接給電でも、同様にご使用頂けます。直接給電の詳細についてはアクティブアンテナの取扱説明書をご参照下さい。

■ユニットの取付

※メインコントローラ専用のEthernetユニット（DU-7154）をご使用ください。

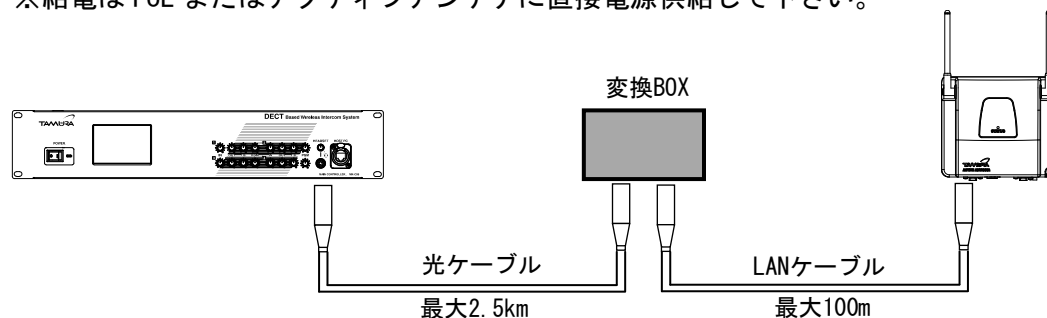
次のように取り付けてください。

- 1) メインコントローラの電源がオフになっていることを確認してください。
- 2) メインコントローラの背面スロットの固定ネジをはずし、ブランクパネルを取り外します。
取り外したブランクパネルは、安全な場所に保管してください。
- 3) スロット内のガイドレールにユニットの両端を合わせ、ユニットをスロットに挿入してください。
このとき、ユニットのコネクタ部分がスロット内部のコネクタに正しく接続されるように、ゆっくりとユニットを奥まで挿し込んでください。
無理にユニットを挿し込むと、コネクタが破損することがあります。
- 4) ユニットに取り付けられているネジを指で回し、しっかりと固定してください。
ユニットが固定されていないと、故障や誤動作の原因となることがあります。



5.3 拡張構成（長距離）

- アクティブアンテナを離れた場所で使用する場合、下図の方法で接続が可能です。
 - オプティカルコン（光ケーブル）で接続する場合、最大 2.5km まで運用可能です。
 - 接続時はコネクタ変換及び給電のため、変換 BOX が必要になります。
 - 5.2項同様スター型接続も可能です（光ケーブル：最大 2.5km、LAN ケーブル：各最大 100m）
- ※給電は PoE またはアクティブアンテナに直接電源供給して下さい。

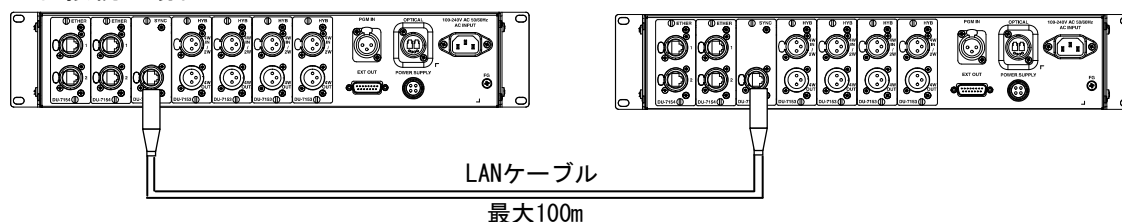


5.4 MK-C96 と MK-C96の接続

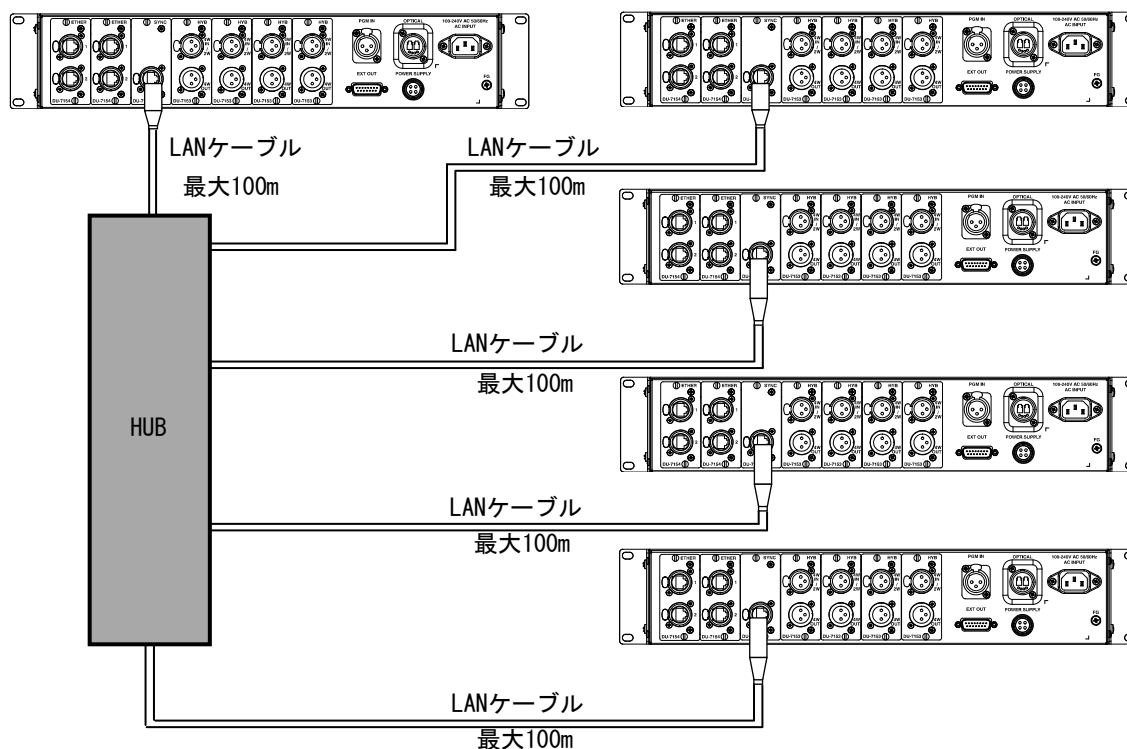
同一エリアで複数のシステム（メインコントローラ）を使用する場合、各メインコントローラ間の同期を取る必要があります。その場合はLANケーブルで接続します。

- MK-C96 と MK-C96 は最大 100m の LAN ケーブルで接続できます。
 - MK-C96 は最大 5 台接続することができます。
- ※3 台以上接続する場合は HUB が必要になります。

<2 台接続の場合>

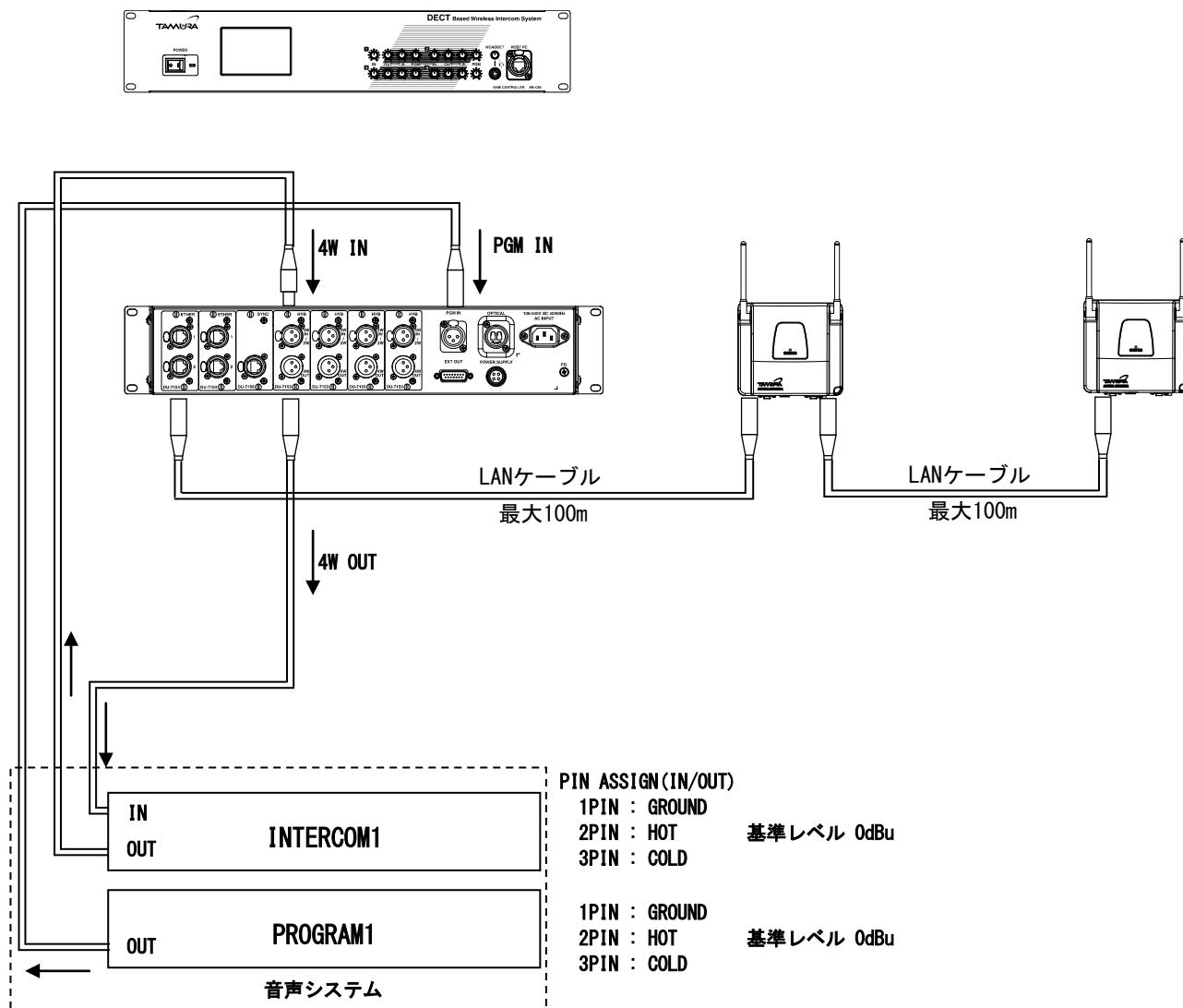


<5 台接続の場合>



5.5 メインコントローラと音声システムの接続

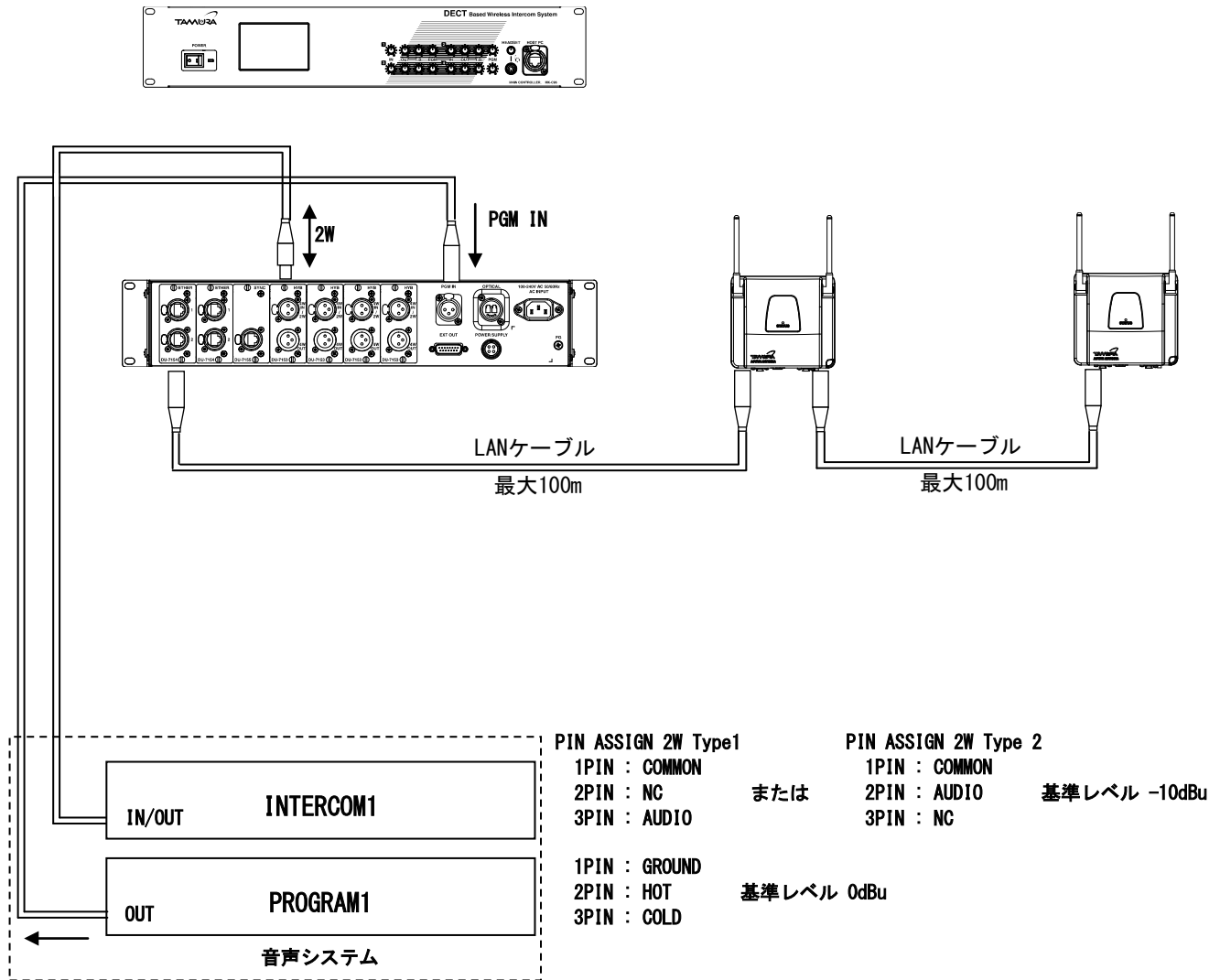
5.5.1 メインコントローラ MK-C96 4W 1系統 + PROGRAM



<音声接続>

- INTERCOM1 は「HYB1」と接続します。
- PROGRAM1 は「PGM IN」と接続します。

5.5.2 メインコントローラ MK-C96 2W 1系統 + PROGRAM



<音声接続>

- INTERCOM1 は「HYB1-2W」と接続します。
- PROGRAM1 は「PGM IN」と接続します。

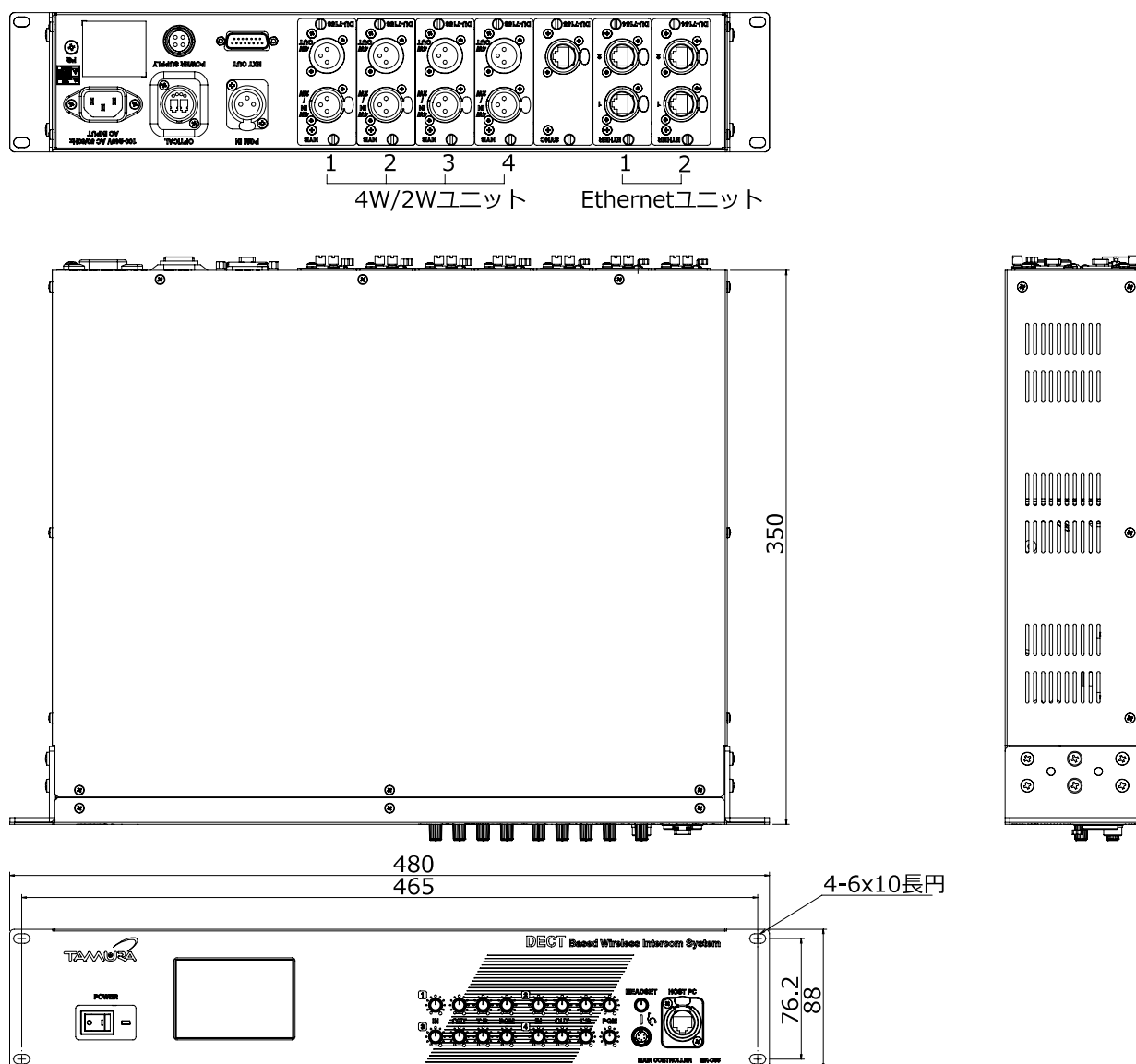
※2W-TYPE 設定は4.3.1項を参照して下さい。

6. 定格性能

- 1) 使用周波数 1895.616~1904.256MHz (6波の中の1波)
- 2) 通信方式 TDMA-TDD方式
- 3) 空中線電力 240mW
- 4) 音声周波数 100Hz~7kHz
- 5) 音声符号化方式 BV32 (BroadVoice 32)
- 6) 伝送速度 1152kbit/s
- 7) ライン規格
 - a) 4線式 基準入力:0dBu 最大入力:+15dBu バランス入力10k Ω 以上
基準出力:0dBu 最大出力:+15dBu バランス出力600 Ω ドライブ可能
 - b) 2線式 基準レベル:-10dBu 最大レベル:+5dBu 220 Ω TERMあり
- 8) プログラム入力 基準入力:0dBu 最大入力:+15dBu バランス入力10k Ω 以上
- 9) 使用電源 AC100~240V 40W以下
- 10) 使用環境範囲 温度:-10~+50 $^{\circ}$ C (表示パネル[LCD]部を除く)
湿度:10~90% (結露無きこと)
- 11) 保存環境 温度:-20~+60 $^{\circ}$ C
湿度:10~90%
- 12) 質量 7.0kg
- 13) 寸法 W=480 × H=88 × D=350 (mm) (突起物を含まず)

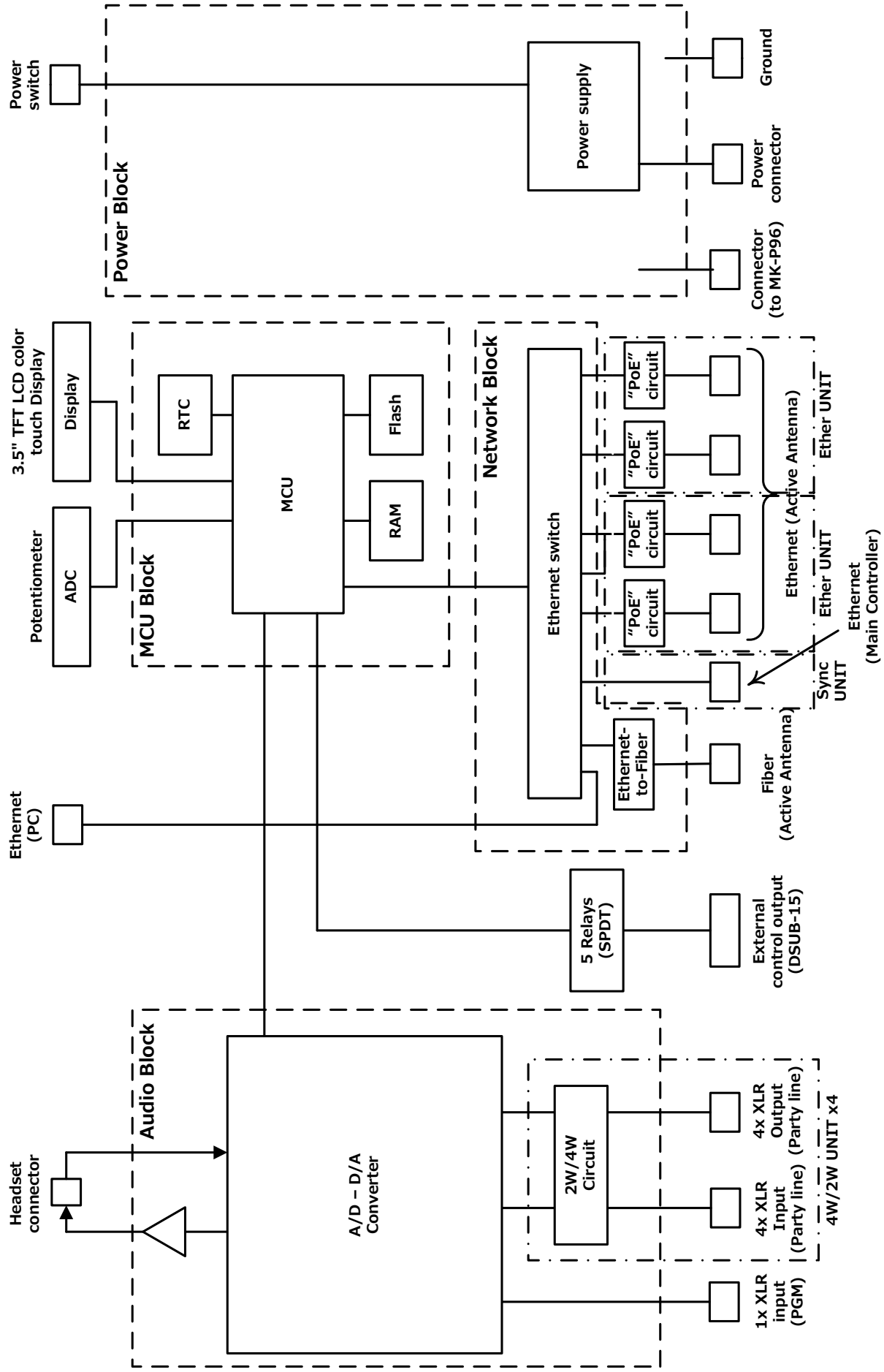
仕様変更などにより、図や内容が一部異なる場合があります。ご了承ください。

7. 外形図



单位：mm

8. ブロック図



9. 故障かなと思ったら

修理のご依頼前に、もう一度点検してください。

それでも正常に動作しないときは、当社営業までご相談ください。

症状	原因	対処のしかた
電源が入らない。	電源プラグがコンセントから抜けている。	電源プラグをコンセントに差し込む。
アクティブアンテナが表示しない。	アクティブアンテナとの接続ケーブルがつながっていない。	アクティブアンテナとの接続ケーブルを「5. 機器の接続」(37ページ)を参照の上接続する。
有線インターカムと通話が出来ない。	有線インターカムとの接続ケーブルがつながっていない。	有線インターカムとの接続ケーブルを「5. 5. メインコントローラと音声システムの接続」(41ページ)を参照の上接続する。
	音声設定がされていない。 (マトリクスが設定されていない。)	「4. 2. 4. 音声マトリクス設定」(18ページ)を参照して設定する。
2Wに設定した場合 音声バランスが調整出来ない。	2Wラインにターミネーションが入っていない。	通常有線インターカムにはターミネーションが入っているが、該当回路がない場合「4. 3. 1. 4W/2W設定」(24ページ)を参照の上設定する。
子機同士が通話できない。	T. Bボリュームが絞られている。	T. Bボリュームを回して適正な音量になるよう調整する。
	音声結合先が違っている。	「4. 2. 4. 音声マトリクス設定」(18ページ)を参照して設定する。
ヘッドセットに入力した音が出ない。	ヘッドセットボリュームが絞られている。	ヘッドセットボリュームを回して適正な音量になるよう調整する。
アクティブアンテナが動作しない。	メインコントローラの電源投入後にアクティブアンテナを接続している。	メインコントローラの電源はアクティブアンテナを接続してから投入する。

※ GNU GPL/LGPL適用ソフトウェアに関するお知らせ

本製品には、GNU General Public License(以下「GPL」とします)または、GNU Lesser General Public License(以下「LGPL」とします)の適用を受けるソフトウェアが含まれております。

お客様はGPL/LGPLの条件に従いこれらのソフトウェアのソースコードの入手、改変、再配布の権利があることをお知らせします。

ソースコードは、別途お問い合わせください。

保証規定

保証期間は ご購入日より 1 年間

保証期間中に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。但し下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外します。

1. 不当な修理や改造による故障
2. 不適切な取扱い又は使用による故障
3. 天災など故障の原因が本機以外の事由による故障
4. ご購入後の輸送、移動、落下等による故障及び破損

ご使用中に不具合が発生し修理を必要とする場合は、当社カスタマーサービスまでご連絡ください。また動作運用上についてご不審の点がある場合、その他当社取扱品目についてご要望事項がありましたら、当社営業までご連絡ください。

なお、修理・再調整期間を短縮するために事故状態・ご使用期間などの経歴をできるだけ詳細にお知らせください。

株式会社 **タムラ製作所**
TAMURA CORPORATION

<http://www.tamura-ss.co.jp/>

仕様および外観など、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。