

M K - A 9 6

アクティブアンテナ

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下さい。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下さい。



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〕を必ずお読み下さい。



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。

- ・ 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



煙が出ている、変なに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。



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。



機器を落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。



機器本体に直接水のかかる場所では使用しないで下さい。火災・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下さい。またカバーは絶対に外さないで下さい。火災・感電の原因となります。



メインコントローラとの接続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下さい。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）は被らないで下さい。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下さい。



注意



本機をお手入れする場合には安全のためメインコントローラの電源を切ってから行って下さい。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、メインコントローラの電源スイッチを切り、必ず接続ケーブルを外してから行って下さい。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下さい。落下し機器が破損し、火災・感電の原因となります。



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下さい。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下さい。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下さい。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、乱暴に扱わないで下さい。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、無通電で行って下さい。有機溶剤は、使用しないで下さい。清掃は、乾布で拭いて下さい。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

本器を廃棄する場合は、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下さい。

・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、当社営業部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きます場合があります。

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下さい。



分解・改造をしないで下さい。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下さい。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。日本国内で御使用下さい。

This product is for the use only in Japan.

異常や不具合が起きたら：

すぐにメインコントローラとパワーサプライの電源を切り（電源コンセントのプラグを抜く）、販売店又は当社カスタマーサービスにご連絡下さい。

お客様による修理は危険ですので、絶対にお止め下さい。

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通話が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下さい。
- このシステムは、構内PHS、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下さい。
- 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下さい。
- 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下さい。
- 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LAN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使用時)
- 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(子機のアンテナ表示が2本以上)でご使用下さい。
- 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部までご相談下さい。

目次

1. 概要.....	8
2. 構成.....	9
3. MK-A96 アクティブアンテナ-各部の名称.....	9
4. MK-A96 アクティブアンテナ-各部の機能.....	10
4.1 メインコントローラとアクティブアンテナの接続.....	10
4.2 アクティブアンテナとアクティブアンテナの接続.....	10
4.3 外部電源接続.....	10
4.4 アンテナA、B.....	11
4.5 STATUS LED.....	11
5. カスケード接続.....	11
6. 定格性能.....	14
7. 外形図.....	15
8. ブロック図.....	16
9. 故障かなと思ったら.....	17

1. 概要

本製品は、DECT規格インターカムシステムのアクティブアンテナです。メインコントローラと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。

本書はアクティブアンテナMK-A96の取扱説明書です。他の機器の説明は、各機器の取扱説明書をご参照下さい。

表1. DECT規格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

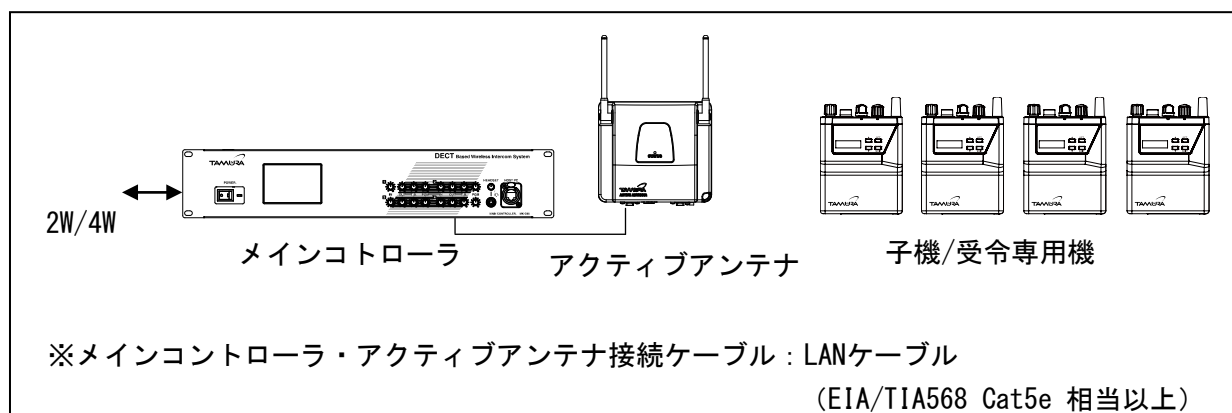
<特徴>

- ・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>



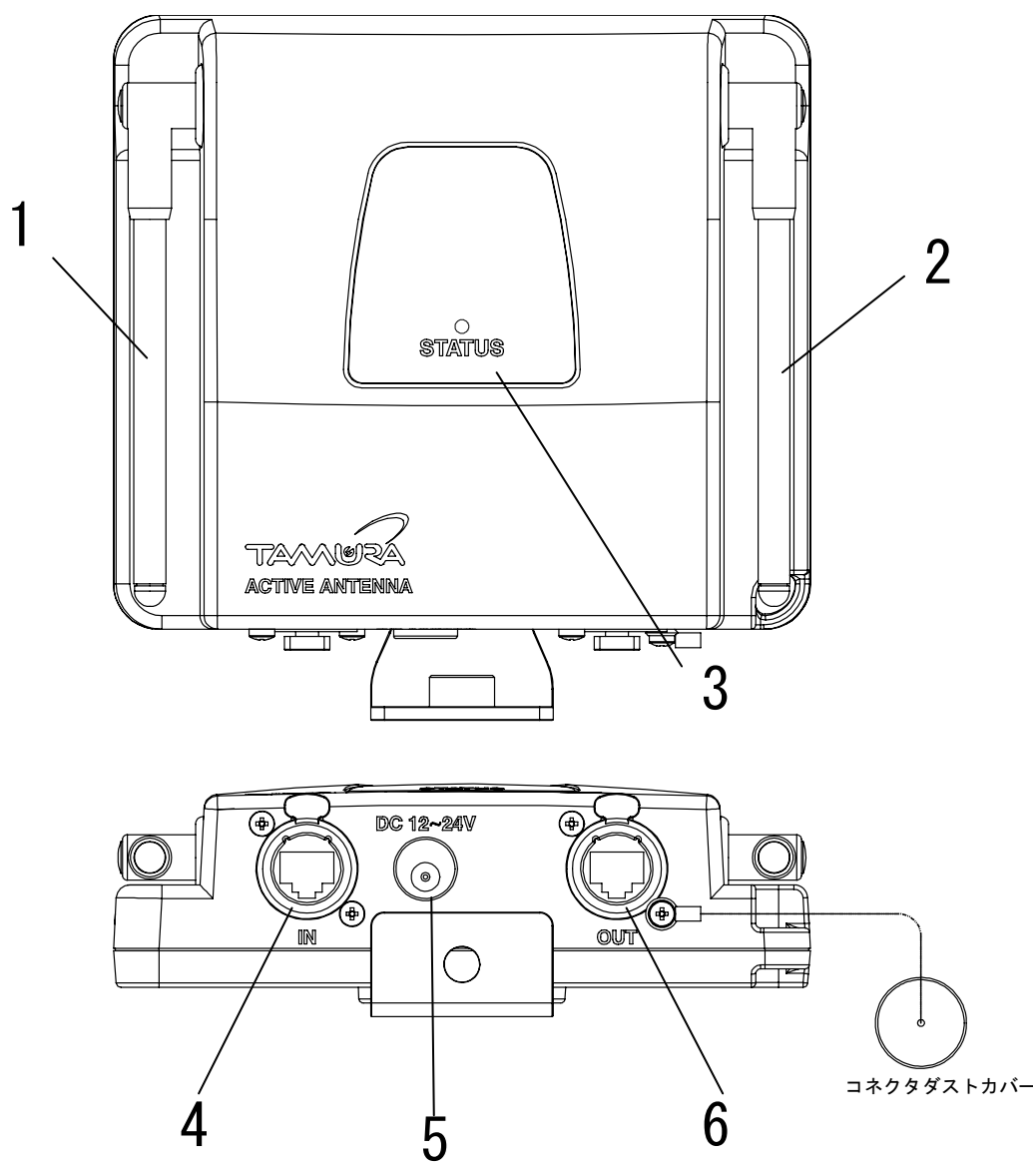
<旧製品との互換について>

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 | |
| MK-A96 (アクティブアンテナ) | 1台 |
| 2) 付属品 | |
| 取扱説明書 (本書) | 1部 |

3. MK-A96 アクティブアンテナ-各部の名称

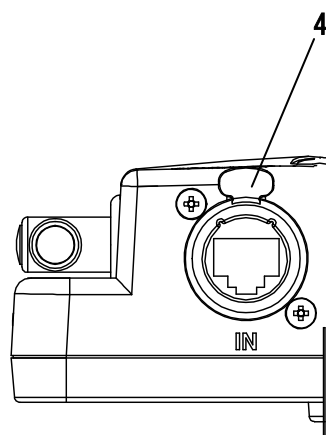
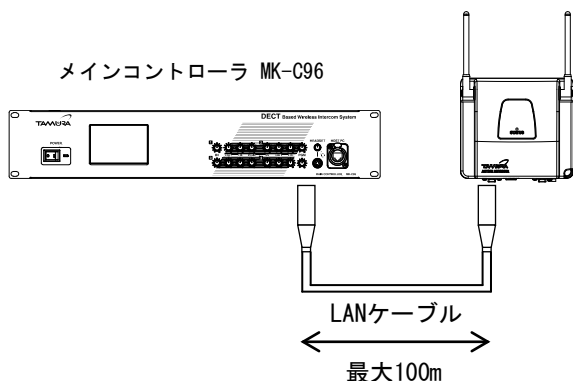


1. アンテナA
2. アンテナB
3. STATUS LED
4. メインコントローラ/アクティブアンテナ接続用コネクタ (IN)
5. DC INジャック [DC12~24V] ($\phi 5.5\text{mm} \times \phi 2.1\text{mm}$)
6. アクティブアンテナ接続用コネクタ (OUT)

4. MK-A96 アクティブアンテナ-各部の機能

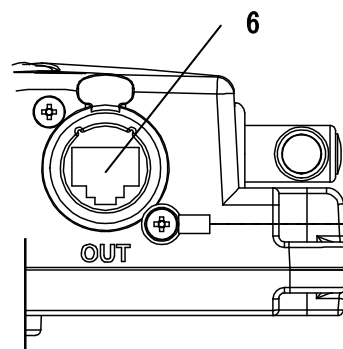
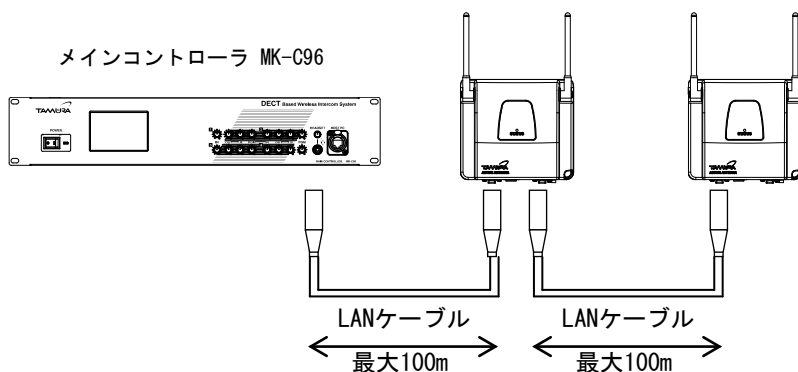
4.1 メインコントローラとアクティブアンテナの接続

- メインコントローラのETHERコネクタとアクティブアンテナのメインコントローラ／アクティブアンテナ接続用コネクタ (IN) を接続します。



4.2 アクティブアンテナとアクティブアンテナの接続

- アクティブアンテナのアクティブアンテナ接続用コネクタ (OUT) と後段アクティブアンテナのメインコントローラ／アクティブアンテナ接続用コネクタ (IN) と接続します。



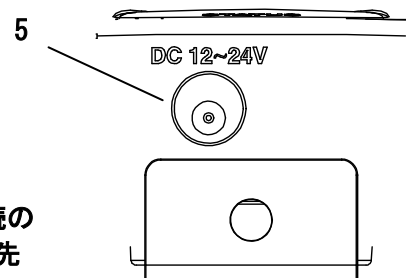
他の機器には接続しないで下さい。

4.3 外部電源接続

- メインコントローラからPoEで電源供給できない場合、外部電源を接続します。
DC12V~24V
DCジャック : $\phi 5.5 \times \phi 2.1$

”センターマイナス”、”センタープラス”どちらにも対応します。

- ・ 外部電源は主装置の電源投入前に入力して下さい。
- ・ メインコントローラからのPoE接続と外部電源からの電源接続の両方が接続されている場合は、外部電源からの電源接続が優先されます。

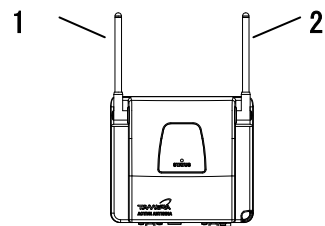


4.4 アンテナA、B

- アンテナは図のように立てた状態にして使用してください。



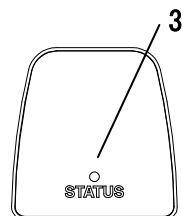
アンテナの取り外しは法律により禁止されています。



4.5 STATUS LED

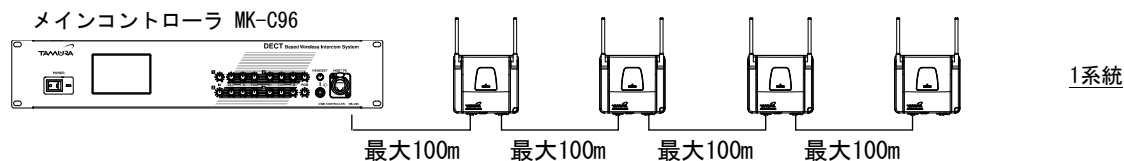
- 本機の状態を表示します。

STATUS LED	内容
緑点灯	本機に電源が供給され、メインコントローラとの通信が正常な場合は緑点灯します。
緑点滅	メインコントローラが設定モードの場合は緑点滅します。メインコントローラの設定でBLINK ONにした場合も緑点滅します。
橙点灯	起動中は橙点灯します。
赤点灯	外部電源動作中、メインコントローラとの通信が出来ていない場合は赤点灯します。
赤点滅	機器異常
消灯	メインコントローラの設定でLED OFFの場合は消灯します

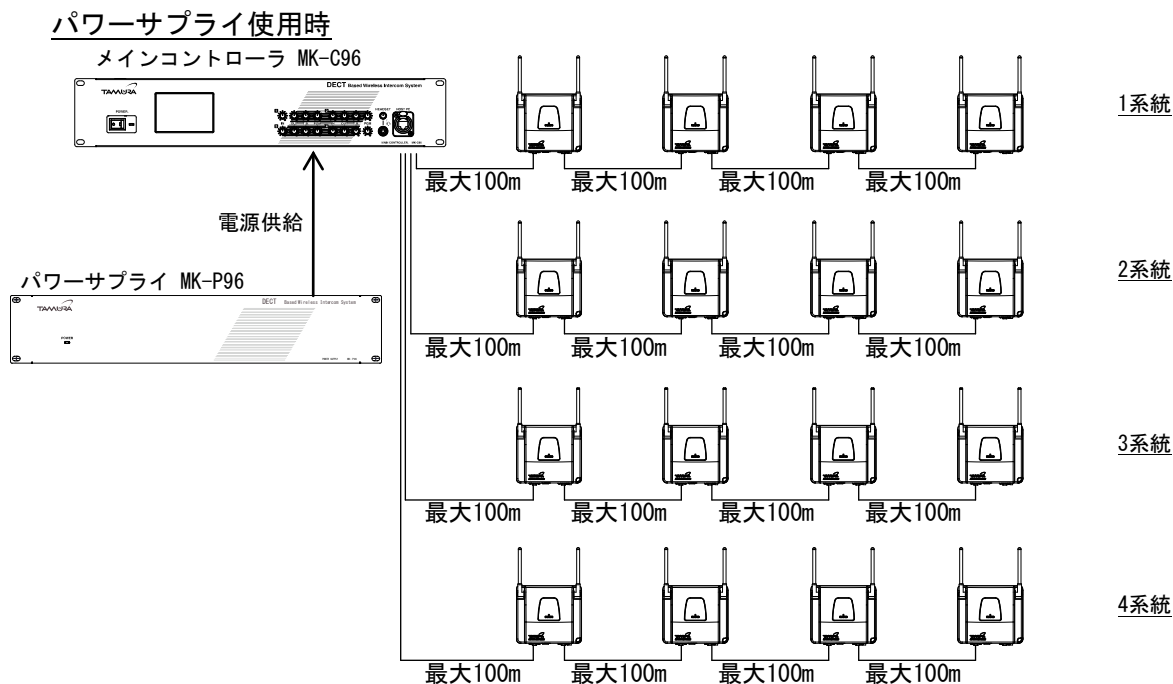


5. カスケード接続

1 系統カスケード接続の最大構成 (1 系統は最大 4 台まで)

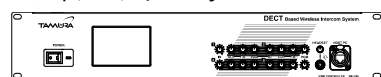


4 系統カスケード接続の最大構成 (最大 16 台)

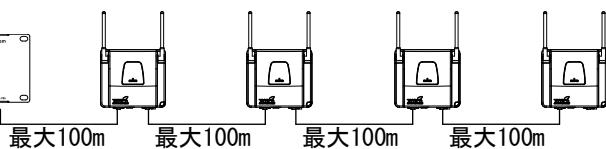


外部電源使用時

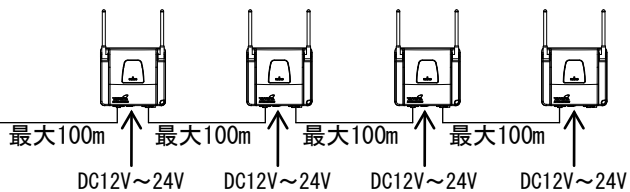
メインコントローラ MK-C96



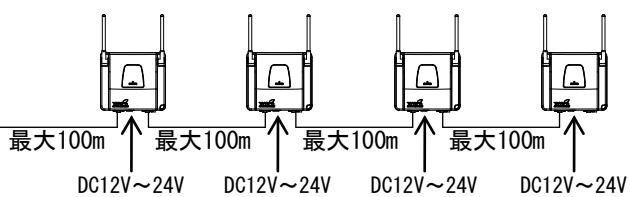
5台目以降は外部から
電源供給をします。



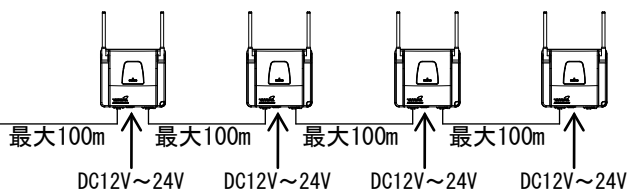
1系統



2系統



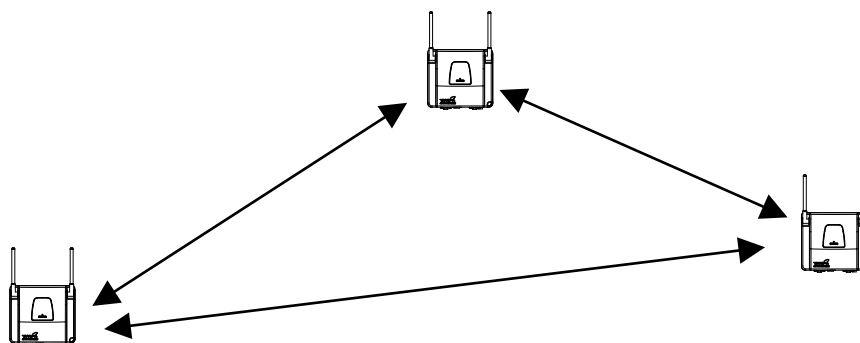
3系統



4系統

※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)

6. 定格性能

測定温度 25℃±5℃に於いて下記の通り

高周波部

- | | |
|----------|--|
| 1) 使用周波数 | 1895.616～1904.256MHz (6波の中の1波) |
| 2) 空中線形式 | $\lambda/2$ ダイポールアンテナ |
| 3) 空中線利得 | 2.14dBi |
| 4) 空中線電力 | 240mW |
| 5) 受信感度 | 24dBμVEMF 以下 (BER 1×10^{-3}) |

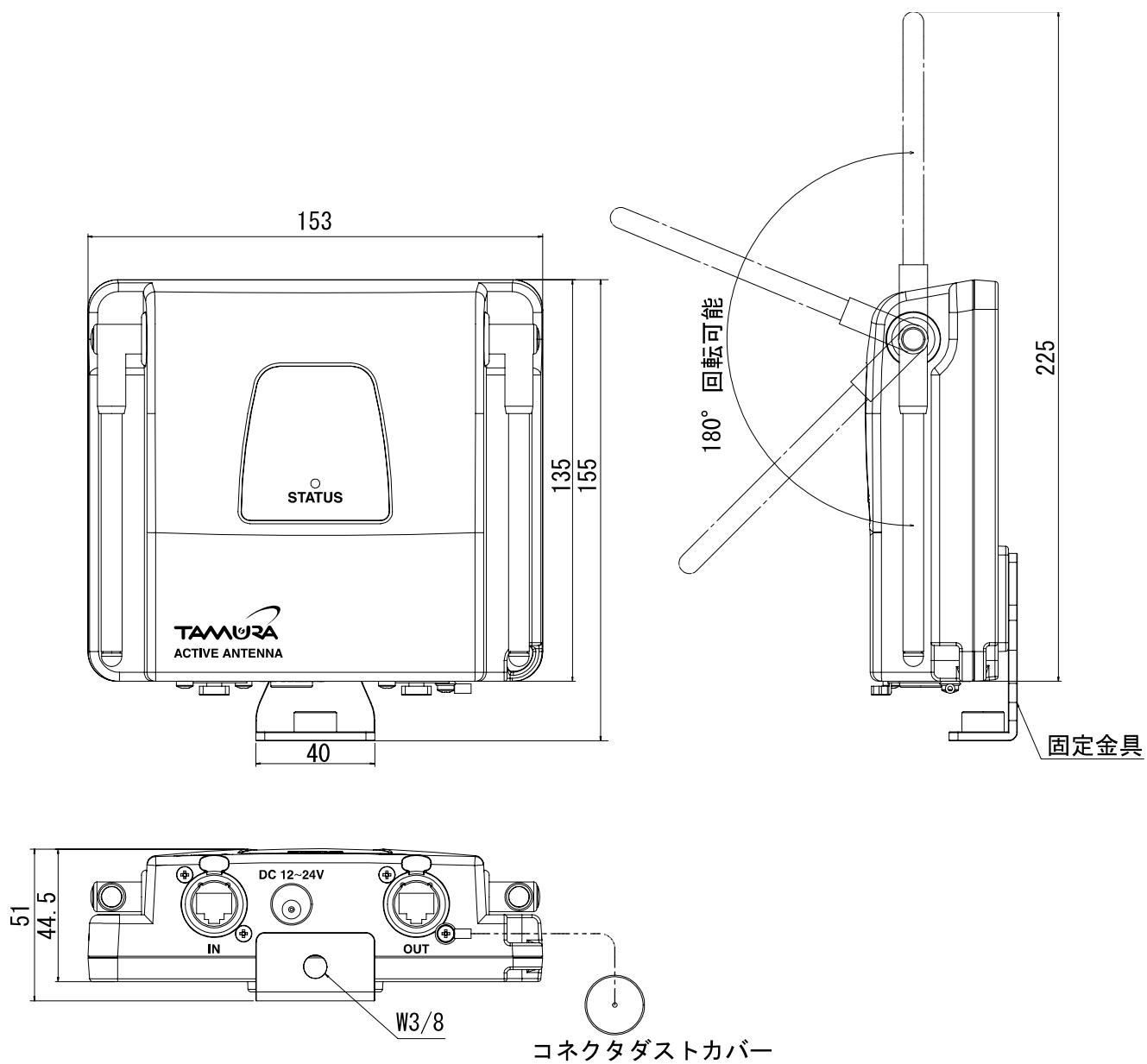
オーディオ部

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 音声符号化方式 | BV32 (BroadVoice 32) |
|------------|----------------------|

その他

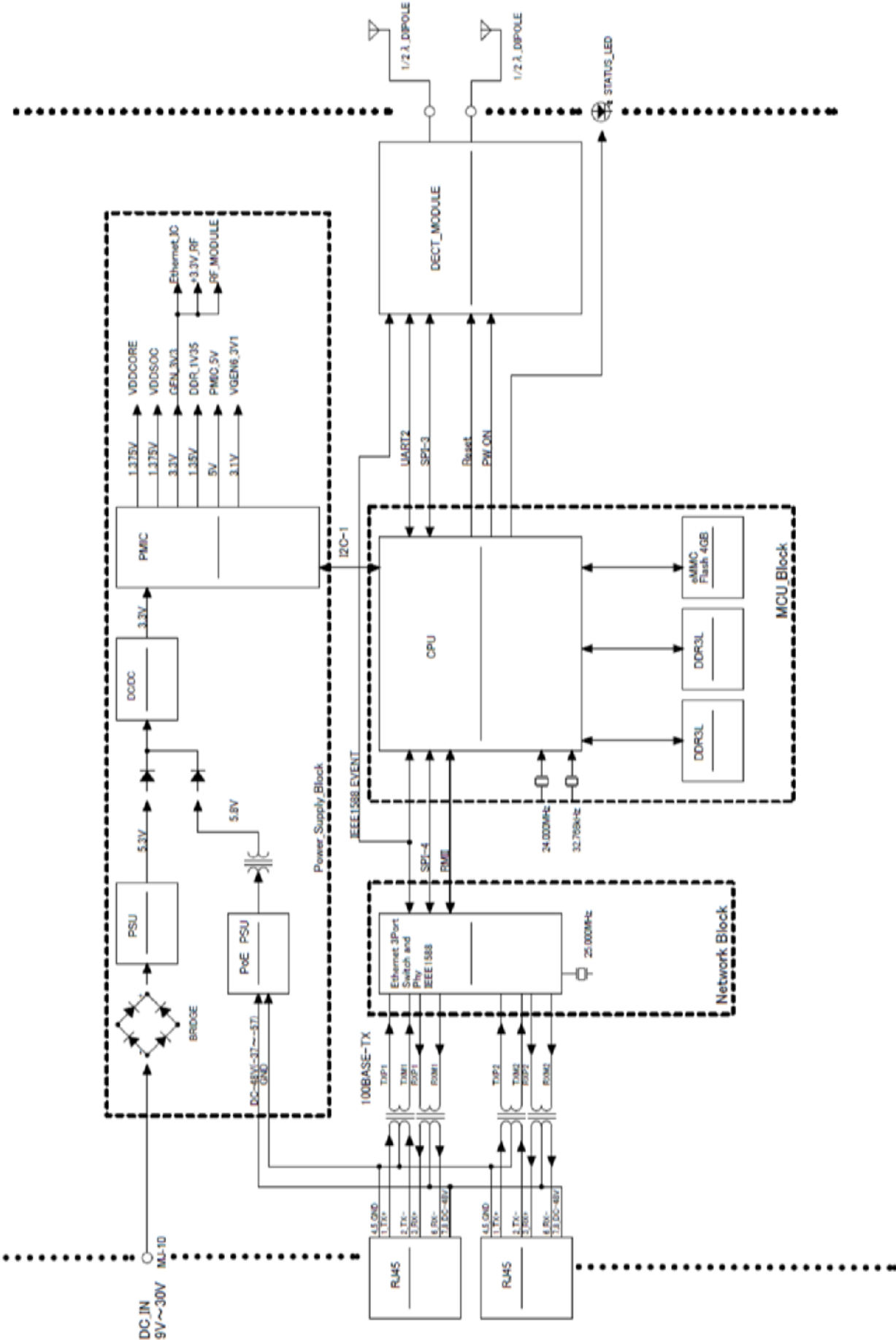
- | | |
|-----------|---|
| 1) 使用電源 | 独自方式PoE またはDC12V～24V |
| 2) 消費電流 | 9W以下 |
| 3) 使用環境範囲 | 温度：-10～+50℃、湿度：10～90% (結露無きこと) |
| 4) 保存環境 | 温度：-20～+60℃ |
| 5) 外形寸法 | W=153 × H=135 × D=44.5 (mm) (突出物の寸法を除く) |
| 6) 質量 | 500g (アンテナ, 取付金具含む) |
| 7) 規格 | ARIB STD-T101 (2.0版) |

7. 外形図



単位 : 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、もう一度点検して下さい。

それでも正常に動作しないときは、当社営業部までご相談下さい。

症状	原因	対処のしかた
アクティブアンテナのLEDが点灯しない。	メインコントローラとの接続ケーブルが繋がっていない。	LANケーブルが抜けていないか確認して下さい。
	4台以上接続しているがパワーサプライから電源を供給していない。	パワーサプライから電源を供給して下さい。
	メインコントローラのLED設定がOFFになっている。	メインコントローラのLED設定をONにする。
アクティブアンテナのLEDが赤点滅する。	機器異常の可能性があります。	当社カスタマーサービスまで連絡して下さい。
子機と接続できない。	使用エリア内に本システムと同じ無線規格 (DECT、PHS) のものが使用されている。	一度構内PHSなどのシステムを停止して使用してみてください。改善されない場合は、当社カスタマーサービスまで連絡して下さい。
メインコントローラにアクティブアンテナの表示がでない。	機器が立ち上がるまで30秒以上かかります。	機器が立ち上がるまで30秒間以上お待ち頂いてから、ご使用下さい。

※そのほかメインコントローラの設定が原因の場合があります。

メインコントローラ (MK-C96 など) の取扱説明書も確認して下さい。

※ 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。

MEMO

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. 不適当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、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、当社営業課までご連絡下さい。

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下さい。

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下さい。