

IP ページングゲートウェイ

IP-A1PG

このたびは、TOA IP ページングゲートウェイをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

目次

安全上のご注意	18
概要と特長	19
セキュリティ対策のお願い	19
システム例	20
SIP – マルチキャスト放送	20
VMS – マルチキャスト放送	20
ライン/マイク入力 – マルチキャスト放送	20
外観寸法図	21
各部の名称とはたらき	22
使用上のご注意	23
設置のしかた	24
接続のしかた	24
ネットワークの接続	24
ライン/マイク入力端子・ライン出力端子の接続	25
制御入力端子・制御出力端子への接続	26
着脱式ターミナルプラグの接続	27
設定のしかた	28
システム設定の概要	28
システム要件	28
ブラウザ接続のしかた	29
設定初期化のしかた	30
AVC/H.264 特許ライセンスに関するご注意	31
オープンソースソフトウェアについて	31
付属品	31

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保管してください。



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。

火災・感電の原因となります。



禁止

万一、異常が起きたら

次の場合、PoE スイッチングハブからの電源供給を切り、販売店にご連絡ください。

そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- LAN ケーブルが傷んだとき（心線の露出、断線など）
- 急に音が出なくなったとき



強制

内部を開けない、改造しない

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。

内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。



分解禁止

雷が鳴ったらさわらない

雷が鳴り出したら、本機や LAN ケーブルにはさわらないでください。感電の原因となります。



接触禁止

医療機器の近くで使用しない

電磁波で医療機器に影響を与えることがあります。

本機の電源を必ず切ってください。



禁止



注意

誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置場所に注意

湿気やほこりの多い場所や熱器具の近く、油煙や湯気、酸性やアルカリ性、油や溶剤の雰囲気にあたるような場所に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。



禁止

金属のエッジで手をこすらない

強くこすると、けがの原因となることがあります。



禁止

警告：本装置を住宅環境で使用すると無線障害を引き起こす可能性があります。

この機器は子どもがいる可能性がある場所での使用には適していません。

概要と特長

複数の IP オーディオ受信端末に対してグループ放送を行うためのゲートウェイユニットです。

- PoE (IEEE802.3af) によって電源供給できます。
- 以下の放送機能を使用することができます。

内蔵音源放送	最大 20 個の内蔵音源を登録でき、制御入力またはリモート API (HTTP) をイベントとして、マルチキャスト音声で送信することができます。
VMS 音声放送	VMS (ビデオマネジメントシステム) と ONVIF プロトコルにより接続することで、VMS からの音声をマルチキャスト音声に変換して送信することができます。
SIP 音声放送	SIP 電話などの SIP プロトコルを使用した端末からの呼び出しを受け、受話音声をマルチキャスト音声に変換して送信することができます。
音声入力放送	ライン/マイク入力に接続したマイクや音源機器の音声を、制御入力またはリモート API (HTTP) をイベントとして、マルチキャスト音声で送信することができます。

- 各音源に対して優先順位を設定でき、優先度の高い音源での放送を割り込ませることができます。
- モニター出力は、ネットワークへ送信している音声ストリームの音をモニタリングすることができます。
- 複数の HTTP コマンドを一度に送信するコマンドセット機能を使用することができます。
- 制御出力により、外部機器の制御ができます。

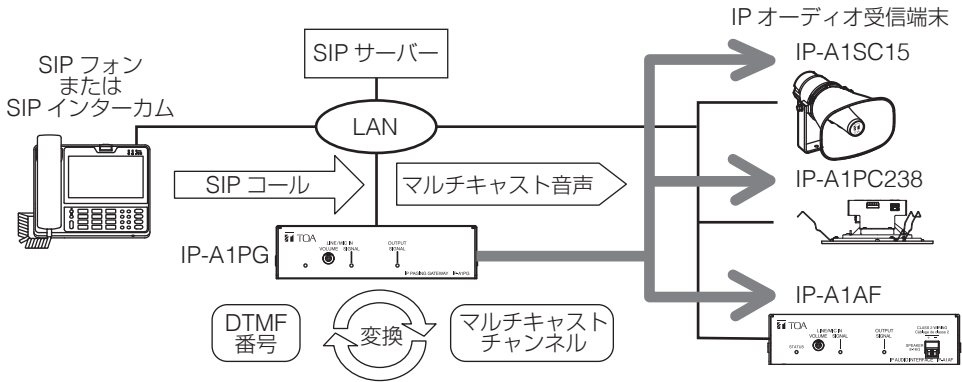
※ ONVIF は、ONVIF Inc. の商標です。

セキュリティ対策のお願い

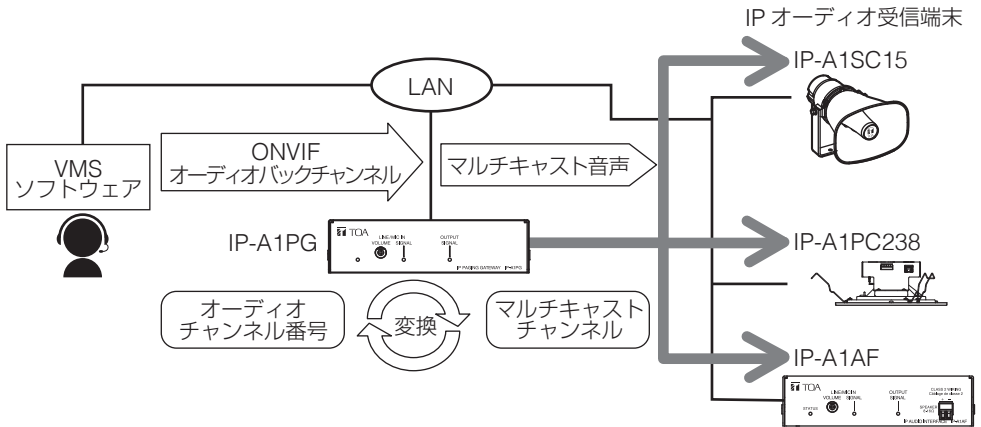
- お客様ご自身の責任の下、ネットワークのセキュリティ対策を十分に行ってください。
- 不正アクセスなどネットワークのセキュリティ上の問題により発生した被害または損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本機への不正アクセスを防ぐために、ユーザー ID、およびパスワードは、初期設定から変更してお使いください。設定方法など、詳細については別冊の設定説明書をお読みください。
- パスワードの管理には十分ご注意ください。

システム例

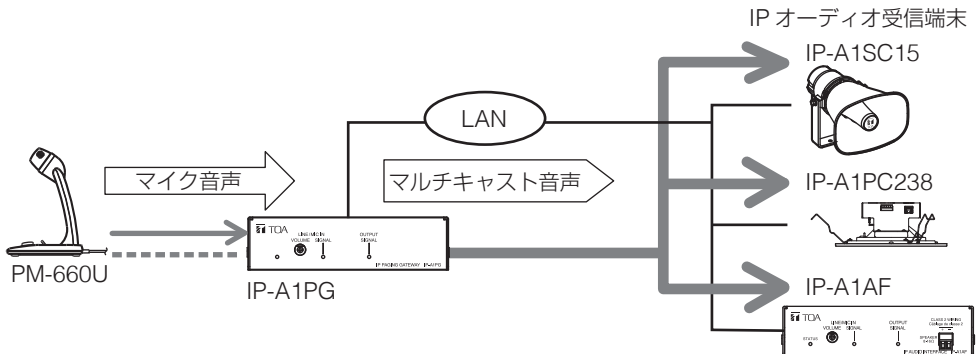
■ SIP – マルチキャスト放送



■ VMS – マルチキャスト放送



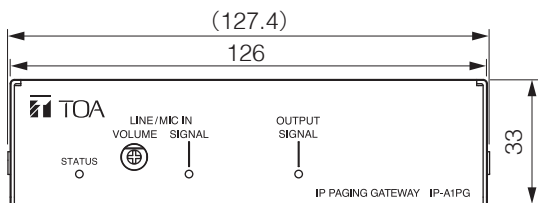
■ ライン／マイク入力 – マルチキャスト放送



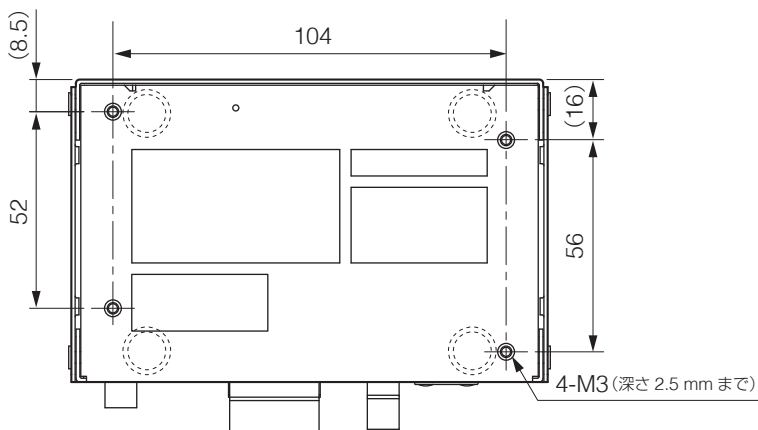
外觀寸法図

単位：mm

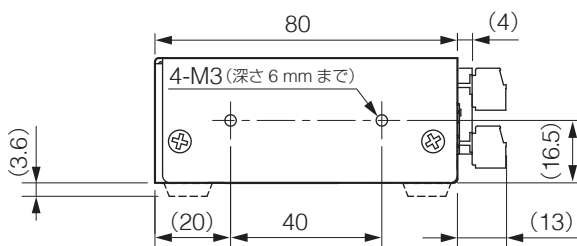
【前面】



【底面】



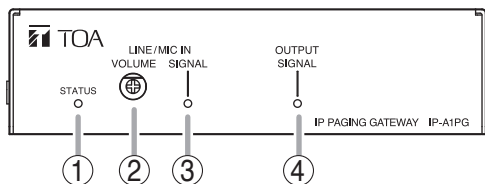
【側面】



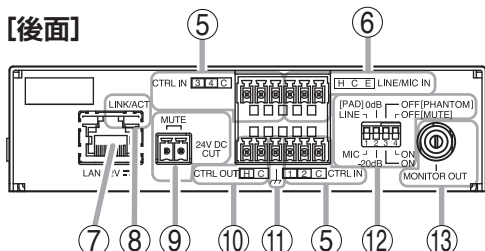
※ () 内は参考寸法値です。

各部の名称とはたらき

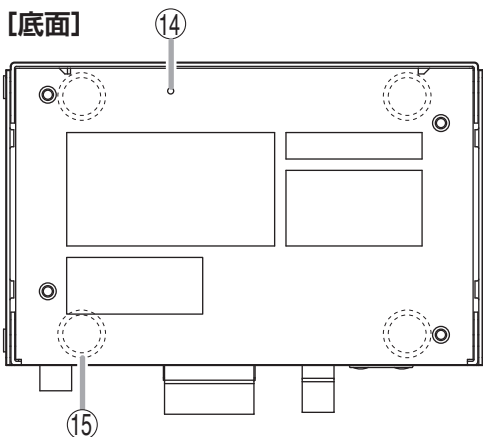
【前面】



【後面】



【底面】



※ 図は着脱式ターミナルプラグを外したものです。

1. 状態表示灯(緑、青、黄、赤)【STATUS】

本機の動作状態を表示します。

本機の状態	表示灯の状態
システム起動中	緑色点滅
待機中	緑色点灯
放送中	青色点灯
システムミュート中*	赤色点滅
設定初期化中、 ファームウェア更新中	黄色点灯

* システムミュート中とは、本機のミュート端子または制御入力への信号によって、本機からの放送音声は停止するとともに、同一ネットワークのIPスピーカーがミュートするように制御されている状態です。

2. ライン／マイク入力音量調節器

【VOLUME】

ライン／マイク入力の音量を調節します。時計回りに回すと音量が大きくなり、反時計回りに回すと音量が小さくなります。ライン／マイク入力信号表示灯(3)が赤色に点灯しないように調節してください。

3. ライン／マイク入力信号表示灯

(緑、赤)【SIGNAL】

ライン／マイク入力に信号が入っていると緑に点灯します。信号レベルが大きいときは赤色に点灯します。

4. 出力信号表示灯(緑)

【OUTPUT SIGNAL】

マルチキャスト音声およびモニター出力に音声信号が出力されているときに点灯します

5. 制御入力端子【CTRL IN】

外部機器からの制御を受けて、イベント設定で設定されたアクションを行います。

6. ライン／マイク入力端子

【LINE MIC IN】

音源機器またはマイクを接続します。入力音声を外部からの制御を受けてネットワークへ送じます。接続機器の出力レベルに応じてDIPスイッチを設定します。

7. LAN 端子【LAN 52V =】

PoE 給電が可能なスイッチングハブへLAN ケーブルで接続します。

8. LINK/ACT 表示灯 (緑)

[LINK/ACT]

ネットワークでデータを送受信しているときに点滅します。

9. ミュート(非常断 24 V) 端子

[MUTE (24 V DC CUT)]

非常放送設備などの非常カット信号を入力することで、本機からの放送音声を強制的にミュートします。また、同一ネットワークに配置された IP スピーカーに対して、放送音声をミュートするように制御することができます。

使用するときは DIP スイッチ (12) のミュート設定スイッチ (スイッチ 4) を ON にしてください。

・PAD 設定スイッチ (スイッチ 2)

[[PAD] 0 dB/-20 dB]

接続するマイクの感度が高い場合は、-20 dB に設定します。工場出荷時は 0 dB に設定されています。

・ファンタム電源スイッチ (スイッチ 3)

[[PHANTOM] OFF/ON]

ライン/マイク入力端子 (7) にファンタム電源が必要なマイクを接続する場合は ON に設定します。工場出荷時は OFF に設定されています。

・ミュート設定スイッチ (スイッチ 4)

[MUTE OFF/ON]

ON にするとミュート (非常断 24 V) 端子 (9) が有効になります。

【ご注意】

ミュート (非常断 24 V) 端子 (9) に何も接続されていない状態でこのスイッチを ON にしないでください。ブレイク状態として認識し常時ミュート状態となるため、放送できません。

10. 制御出力端子 [CTRL OUT]

本機の放送状態に連動して制御出力を行うことで、外部機器を制御することができます。

11. 機能アース端子

外部機器を接続することでノイズが大きくなるときは、この端子と外部機器の機能アース端子を接続してください。ノイズが少なくなることがあります。

※ 安全アースではありません。

12. DIP スイッチ

・LINE/MIC 切換スイッチ (スイッチ 1)

[LINE/MIC]

一般的な音源機器を接続する場合は LINE に、マイクを接続する場合は MIC に設定します。工場出荷時は LINE に設定されています。

13. モニター出力 [MONITOR OUT]

ネットワークへ送信している音声を出力し、放送が実行されていることを確認できます。

14. リセットキー

短くワンクリックすると、再起動を開始します。状態表示灯が黄色に点灯するまで押し続けると、本機の設定を初期化します。

15. ゴム足取付推奨位置

付属のゴム足を取り付けます。

使用上のご注意

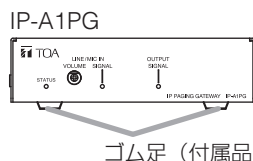
- 本機のファームウェアは、最新のバージョンをご使用ください。最新バージョンは、TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) で公開しています。
- 本機はネットワーク機器であり、放送音声は実際の音声よりも若干遅延することがあります。
- ネットワーク上でのパケットロスやネットワーク障害により、放送音声途切れることがあります。
- 本機を長期間にわたり継続して動作させるためには、定期的な点検および再起動を行ってください。
- 本機は安定した動作を継続するために、自動的に再起動することがあります。

設置のしかた

以下の例のように設置することを推奨します。

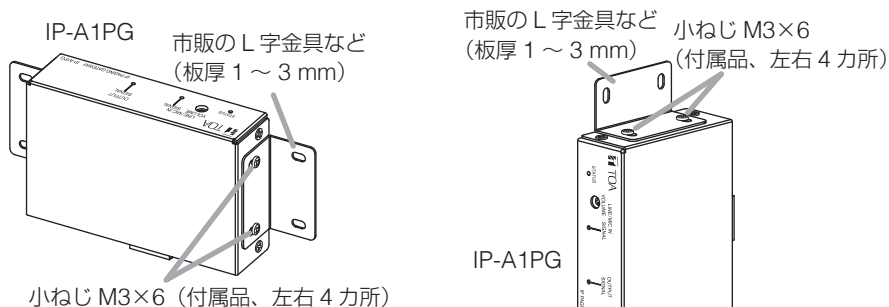
● 卓上への据え置き

付属のゴム足を本機の底面に貼り付けて、据え置きで使用できます。



● 壁面などへの取り付け

市販のL字金具などを準備し、本機4カ所のねじ穴を使用して、付属のねじで固定してください。



ご注意

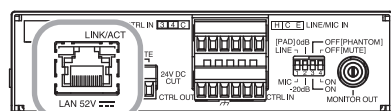
十分な強度のある金具を使用し、十分な強度のあるところに取り付けてください。

接続のしかた

■ ネットワークの接続

UTPまたはSTPカテゴリ5以上のLANケーブルを使用して、本機をPoEスイッチングハブに接続してください。電源はスイッチングハブから供給されます。

IP-A1PG



使用できるスイッチングハブ：

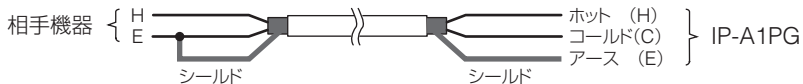
PoE (IEEE802.3af Class 3) に準拠した製品



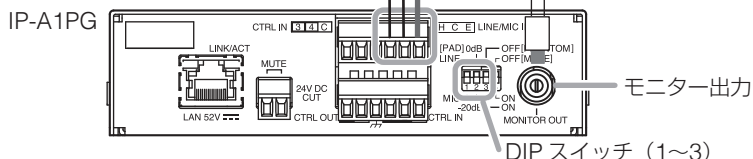
■ ライン／マイク入力端子・ライン出力端子の接続

外部の音響機器との接続は、付属の着脱式ターミナルプラグ (6P) および 2 心シールド線を使用します。着脱式ターミナルプラグの接続については、P. 27 「着脱式ターミナルプラグの接続」をお読みください。

相手機器が不平衡入出力のときは、下図のように接続してください。



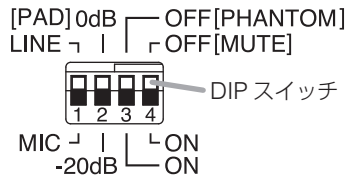
音源機器またはマイクから → ライン／マイク入力端子 → パワードスピーカーなどへ



外部音響機器からの出力信号レベルに応じて、DIP スイッチ (1 ~ 3) を設定してください。

【DIP スイッチ (1 ~ 3) の設定】

ライン／マイク入力端子に接続する機器	DIP スイッチの設定	
ライン出力 音源機器		1 : LINE 2 : 0 dB [PAD] 3: OFF [PHANTOM] (工場出荷時の設定)
ダイナミックマイク		1 : MIC 2 : 0 dB [PAD] 3: OFF [PHANTOM]
コンデンサーマイク		1 : MIC 2 : -20 dB [PAD] 3 : ON [PHANTOM]



【ご注意】

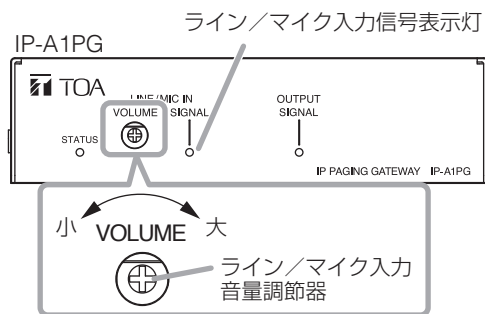
DIP スイッチの設定変更は、電源供給を切った状態で行ってください。

【ライン／マイク入力レベルの調節】

接続機器ごとの設定は DIP スイッチで行った上で、細かな音量レベルは前面のライン／マイク入力音量調節器により調節できます。信号レベルが大ききときは、ライン／マイク入力信号表示灯が赤色に点灯するので、緑色になるように調節してください。

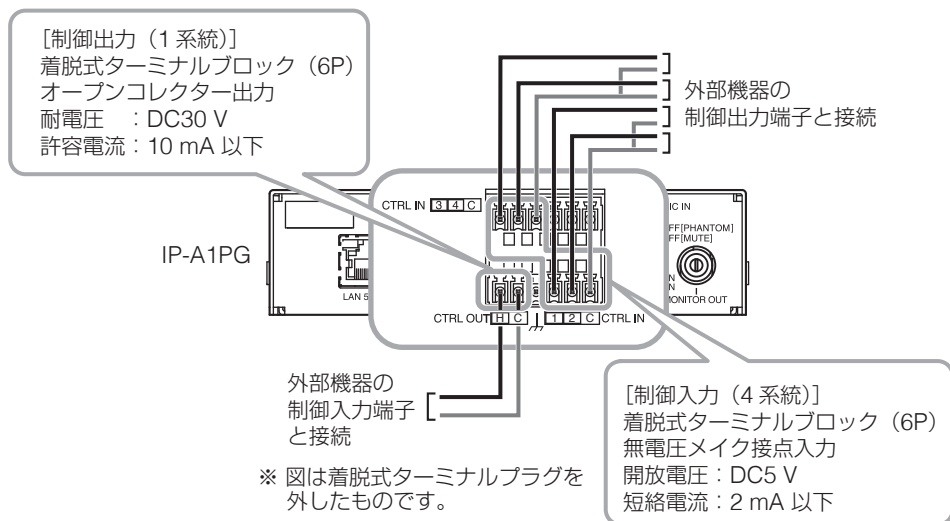
【ご注意】

音量の調節には、適切なドライバーを使用してください。また、回すときは、強く押し込まないでください。強く押し込むと、破損の原因となります。



■ 制御入力端子・制御出力端子への接続

外部機器との接続には、付属の着脱式ターミナルプラグ（6P）を使用してください。外部機器からの制御線を制御入力端子または制御出力端子に接続します。着脱式ターミナルプラグの接続については、P. 27「着脱式ターミナルプラグの接続」をお読みください。



ブラウザでの設定により、制御入力端子および制御出力端子に下表の機能を設定することができます。

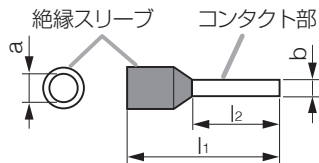
端子	設定できる機能
制御入力端子	<ul style="list-style-type: none"> ● 内蔵音源放送 ● ライン/マイク入力放送 ● コマンドセットの実行 ● 放送停止（自機からの放送を停止） ● システムミュート（自機からの放送と各 IP スピーカーでの放送も停止）
制御出力端子	<ul style="list-style-type: none"> ● SIP - マルチキャスト放送中出力 ● VMS - マルチキャスト放送中出力 ● ライン/マイク入力 - マルチキャスト放送中出力 ● 内蔵音源 - マルチキャスト放送中出力

設定のしかたは、別冊の設定説明書をお読みください。最新版の設定説明書は、TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) で公開しています。

■ 着脱式ターミナルプラグの接続

付属の着脱式ターミナルプラグを使用して制御入力端子、制御出力端子などに接続する場合は、以下の点に注意してください。

- 線材のむきしろ部分にはんだめっきはしないでください。
線材を締め付けたときに、はんだスズが破碎し、接触抵抗が高くなるため、接続部の温度が異常に上昇することがあります。
- 線材の種類は、AWG28～22 (単線 $\phi 0.32 \sim 0.64$ mm / より線 断面積 $0.08 \sim 0.32$ mm²) を使用してください。
- 線材のむきしろは 7 mm 程度にしてください。
- 1つの端子に2本の線材を接続する場合や信号線を接続する場合などに心線がばらけるのを防ぐためには、絶縁スリーブ付き棒端子で圧着してください。棒端子は、右図の寸法のものをお使いください。

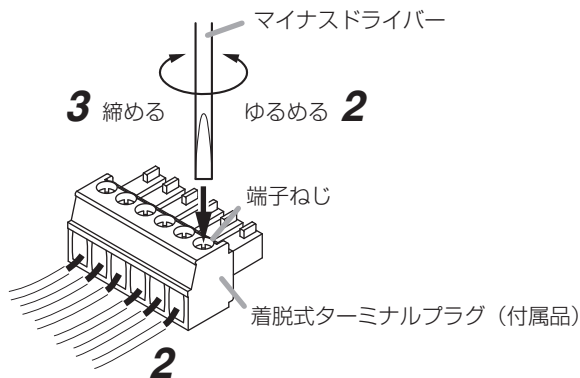


b : 0.8 ~ 1.1 mm

l₂ : 8 mm

※ a と l₁ は、使用する線材に合わせて選択

[プラグの接続手順]



1 着脱式ターミナルプラグを本機から取り外す。

2 端子ねじをゆるめて線材を差し込む。

3 端子ねじをしっかりと締め付ける。

※ 線材を引っ張って抜けないことを確認してください。

4 プラグを端子に差し込む。

×モ

推奨マイナスドライバー：ブレード幅が 2.5 mm 程度のもの



設定のしかた

■ システム設定の概要

本機と同じネットワークに接続しているパソコンから、ブラウザを使用して以下の設定ができます。

機能名称	設定項目
Status	現在のファームウェアバージョンやネットワーク設定、音量設定などの確認
Network	IP アドレスなどのネットワークアドレスの設定
SIP	SIP 接続の有効／無効、SIP サーバーアドレス、認証情報、オーディオコーデックの設定
VMS Broadcasting	VMS 接続の有効／無効や認証情報の設定、接続ポートの設定
Destination	放送先としてグループ名称を登録、マルチキャストアドレスおよびポート番号を設定
Convert	SIP 着信時の DTMF 番号と放送先の変換関係を設定、VMS との接続時のオーディオチャンネルと放送先の変換関係を設定
Audio	ライン／マイク入力のミュートと感度設定
Media	メッセージなどの音源ファイルを内蔵メモリーに登録／削除
Pattern	イベントに連動させる音源再生をパターンとして登録
Event	制御入力に連動する動作、制御出力に連動させる動作の設定
Priority	SIP、VMS、内蔵音源放送、ライン／マイク入力音源に対する優先順位設定
Command List	コマンドセットとして複数の HTTP コマンドを登録、設定
User	ユーザー名とパスワードの変更
Maintenance	設定ファイルダウンロード／アップロード、初期化、ファームウェア更新、ハードウェア再起動、動作ログのダウンロード
System	日時設定と NTP 設定、タイムゾーンの設定

詳しくは、別冊の設定説明書をお読みください。最新版の設定説明書は、TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) で公開しています。

■ システム要件

接続可能なシステム要件は以下のとおりです。

ディスプレイ	推奨解像度 1920 × 1080
OS	Windows 10 Pro (64bit) Windows 10 Home (64bit) Windows 11 Pro Windows 11 Home
ブラウザ	Microsoft Edge Google Chrome

- ※ Windows および Microsoft Edge は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ※ Google Chrome は米国 Google LLC の米国およびその他の国における商標です。

■ ブラウザー接続のしかた

● 接続の準備

本機の工場出荷時の設定は次のとおりです。

ユーザー名 : admin
パスワード : guest
IP アドレス : 192.168.14.1
サブネットマスク : 255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ : 0.0.0.0

本機に接続して設定を変更する前に、お使いのパソコンのネットワーク設定を、本機の設定と同一ネットワーク内となるように合わせる必要があります。また、同一ネットワーク内で、IP アドレスが重複しないようにしてください。

例えば、本機の IP アドレスが 192.168.14.1 になっている場合は、同じ番号にならないよう、お使いのパソコンの IP アドレスの設定を 192.168.14.10 などに設定してください。

● 接続のしかた

ご注意

- 同時に複数のパソコンから接続しないでください。
- 1つのパソコンから同時に複数のブラウザで接続しないでください。

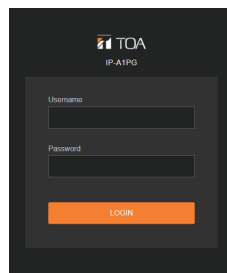
1 ブラウザーを起動し、アドレス欄に本機の IP アドレスを入力する。

ログイン画面が表示されます。

2 ユーザー名とパスワードを入力して、LOGIN ボタンをクリックする。

ステータス画面が表示され、各種の設定が行えるようになります。

- ※ 詳しい設定のしかたは、別冊の設定説明書をお読みください。
最新版の設定説明書は、TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/download/>) で公開しています。

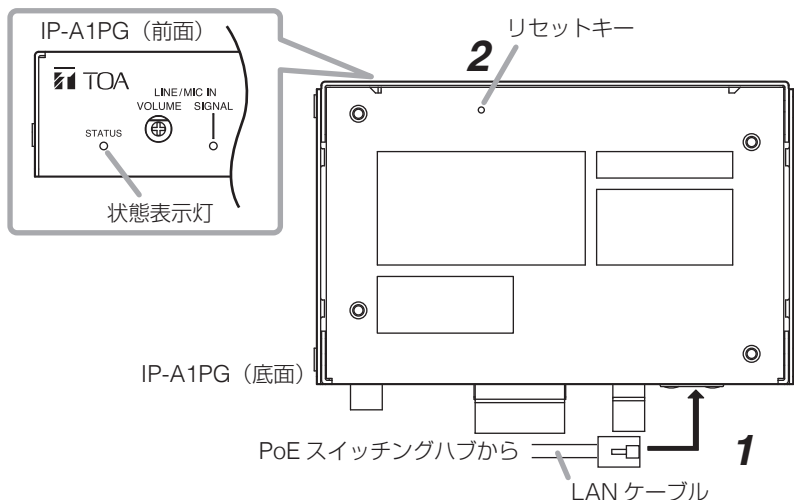


設定初期化のしかた

本機のすべての設定内容を初期設定に戻すときの手順は、下記のとおりです。

メモ

リセットキーを使用した以下の初期化の手順では、音源ファイルは削除されず「Media」に保持されます。音源ファイルの削除も含む工場出荷状態への初期化は、ブラウザー接続による設定メニューで実行してください。



1 LAN ケーブルで本機を PoE スイッチングハブに接続する。

本機が起動します。

2 先の細い工具などを使って、底面のリセットキーを押したままにする。

本機が自動的に再起動し、設定の初期化が始まります。

メモ

リセットキーを短くワンクリックすると、再起動します。

途中でリセットキーを押すのをやめると、初期化されずに再起動のみ行います。

リセットキーを押すには、 $\phi 1.5$ mm より細く、5 mm 以上の長さの工具が必要です。

3 状態表示灯が黄色に点灯したら、リセットキーを押すのをやめる。

初期化が完了すると、すべての設定が初期化され、状態表示灯が緑色に点灯します。

[初期化後の設定]

ユーザー名 : admin
パスワード : guest
IP アドレス : 192.168.14.1
サブネットマスク : 255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ : 0.0.0.0

AVC/H.264 特許ライセンスに関するご注意

本製品は、画像情報の取り扱いに関して、MPEG 技術 (AVC/H.264 STANDARD) を使用しており、同技術の使用に関しては、特許管理団体 MPEG LA, LLC. の許諾を受けております。以下の場合を除いては、本製品のご利用が禁止されていますので、ご注意ください。MPEG 技術利用者の個人的使用および非営利的な使用であって、(i) AVC/H.264 STANDARD に適合するビデオ (以下、「AVC/H.264」) の符号化、およびまたは、(ii) 個人的使用及び非営利活動に従事する MPEG 技術利用者により符号化された AVC/H.264、およびまたは、MPEG LA, LLC. からライセンス許諾されているビデオ・プロバイダーから提供された AVC/H.264 の復号化。

なお、販売促進のための使用、営利目的の使用、並びに、ライセンスに関する追加情報は、MPEG LA, LLC. までお問い合わせください。
<https://www.mpegla.com> をご覧ください。

オープンソースソフトウェアについて

本製品では、オープンソースソフトウェアライセンスに基づくソフトウェアを使用しています。本製品に搭載しているオープンソースソフトウェアの詳細情報、およびソースコードが必要な場合は、以下の TOA 商品データダウンロードサイトからダウンロードしてください。

<https://www.toa-products.com/>

なお、ソースコードの内容に関するお問い合わせはご遠慮ください。

本製品には、OpenSSL Toolkit で使用するために、OpenSSL プロジェクトによって開発されたソフトウェアが含まれています。(http://www.openssl.org/)
本製品には、Eric Young 氏 (eay@cryptsoft.com) によって作成された暗号化ソフトウェアが含まれています。

付属品

着脱式ターミナルプラグ (6P、本体装着済み)	2
着脱式ターミナルプラグ (2P、本体装着済み)	1
ゴム足	4
小ねじ M3 × 6	4

×モ

本機の仕様については、TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) で公開しています。

タブレット端末やスマートフォンなどでブラウザを起動して URL を入力するか、右の QR コードを読み取ってください。表示された画面で、本機の品番 (IP-A1PG) を入力し、検索してください。



※ QR コードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。

アフターサービスについて

● 保証書について

保証書は販売店からお渡しします。必ず「販売店・購入日」など記入をお確かめになり、保証内容をよくお読みの後、大切に保存してください。

無償修理の保証期間は、お買い上げの日から1年間です。（一部消耗品を除く）

● 修理を依頼される時

取扱説明書をお読みになって、ご不明な点やご不審な点があれば、お買い上げの販売店にご連絡ください。

※ 保証期間中の修理は保証書の規定に従って、お買い上げの販売店で無償にて修理をお受けいたします。

ご連絡していただきたいことは、

お客様のご住所・お名前・電話番号、製品名・品番・購入日、故障または異常の状況（症状）

※ 保証期間が過ぎている場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。ご希望により有料で修理します。

アフターサービスなどについて、おわかりにならないときは、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

機器保証書 持込

品番	製造（ロット）番号	この保証書は、お客様の正常な使用状態で万一故障した場合、当社修理規定に従い無償修理を行うことをお約束するものです。無償修理規定の詳細については、お買い上げの販売店にお尋ねください。必ずすべての項目が記載されていることをご確認ください。記入漏れがある場合は、本保証書は有効とはなりません。この保証書は、日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.	
保証期間	お買い上げ日から1年間 ただし、消耗部品を除く（詳しくは下記に記載）		
お買い上げ日	□□□□年□□月□□日		
お客様様	ご住所 □□□□□□□□ TEL () -	販売店	住所・店名・TEL
	お名前 □□□□□□□□		様

TOA 株式会社

〒650-0046 神戸市中央区港島中町七丁目2番1号 TEL (078) 303-5620 (代)

TOA お客様相談センター	フリーダイヤル（固定電話専用） 0120-108-117	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。最寄りの営業所については、TOA ホームページをご確認ください。
商品の内容や組み合わせ、操作方法についてのお問い合わせにお応えします。 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。	

当社は、お客様から提供された個人情報をお問い合わせ対応または修理対応の目的に利用いたします。また、修理委託目的で委託先業者へ提供することがあります。個人情報の取り扱いに関する方針については、TOA ホームページをご覧ください。

TOA ホームページ <https://www.toa.co.jp/>

TOA 株式会社