



## Cisco VG410 Voice Gateway ハードウェア設置ガイド

初版：2023年10月27日

### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスココンタクトセンター  
0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 目次

### Full Cisco Trademarks with Hardware License ?

---

はじめに :

はじめに v

[ここに参照前文マップ](#) v

---

第 1 章

概要 1

機能と利点 2

デバイスの特定 3

SKU 情報 6

ラベルを見つける 7

LED 情報 9

技術仕様 11

---

第 2 章

設置の計画 13

標準の警告文 13

一般的な安全に関する推奨事項 13

電気機器の安全な取り扱い 14

一般的な設置場所の要件 15

設置環境の条件 16

ラックに関する要件 17

環境要件 17

電源に関する注意事項と要件 18

ネットワークケーブル配線とインターフェイスに関する考慮事項 18

取り付けに必要な工具と装備 19

サイトログ 20

---

第 3 章

**Cisco VG410 Voice Gateway の設置 21**

設置の前提条件 21

デバイスの開梱 22

音声ゲートウェイのラックへの取り付け 22

デスクトップへのシャーシの設置 25

シャーシのアース接続 27

---

第 4 章

**電源のセットアップ 29**

AC 電源 29

AC 電源モジュールの取り外し 30

AC 電源モジュールの交換 32

---

第 5 章

**Cisco VG410 Voice Gateway の設定 33**



## はじめに

---

ここでは、このマニュアルの対象読者、構成、および表記法について説明します。また、他のマニュアルの入手方法についても説明します。

この前書きは、次の項で構成されています。

- [ここに参照前文マップ \(v ページ\)](#)

## ここに参照前文マップ





# 第 1 章

## 概要

Cisco VG410 Analog Voice Gateway または Cisco VG410 Voice Gateway は、Cisco IOS-XE ソフトウェアベースの中密度アナログ電話ゲートウェイであり、公衆電話交換網（PSTN）と既存のテレフォニー機器をシスコエンタープライズルータに接続します。

この音声ゲートウェイは、アナログ電話回線で Cisco IOS-XE ソフトウェアの管理性を提供し、モデムコール、FAX コール、およびアナログ補足サービス用のアナログ音声ポートのビジネスニーズをサポートします。

また、このデバイスは、アナログ電話、FAX 機、モデム、およびスピーカーフォンをエンタープライズ音声システムに接続し、TDM から IP への移行を可能にする中間パスです。さらに、この音声ゲートウェイの固定ポート（FXS および FXO）モジュールは、デュアルトーン多重周波数（DTMF）検出、音声圧縮および圧縮解除、コールプログレストーン生成、音声アクティビティ検出（VAD）、エコーキャンセレーション、およびアダプティブジッターバッファリングを実現します。

この音声ゲートウェイの設置方法については、『*Cisco VG410 Voice Gateway Installation Guide*』を参照してください。音声ゲートウェイを設置したら、このガイドに従って、`setup` コマンド機能を使用して基本的なルータ設定を完了します。



- (注) デフォルトでは、Cisco VG410 Voice Gateway は、サポートされている Cisco IOS XE プラットフォームのバージョンでのみ起動します。プライベートイメージリリースでデバイスを起動するには、Cisco Technical Assistance Center（TAC）にお問い合わせください。

このドキュメントは、Cisco VG410 Voice Gateway に固有のソフトウェア機能の概要です。また、音声ポートやその他の機能の設定など、その他の設定タスクを実行するために Cisco IOS ソフトウェアを使用する方法についても説明しています。

- [機能と利点](#) (2 ページ)
- [デバイスの特定](#) (3 ページ)
- [SKU 情報](#) (6 ページ)
- [ラベルを見つける](#) (7 ページ)
- [LED 情報](#) (9 ページ)
- [技術仕様](#) (11 ページ)

## 機能と利点

Cisco VG410 Voice Gateway は、アナログデスクフォン、会議室のアナログ電話、FAX 機、モデムなどのアナログデバイスへの VoIP 接続を確立します。音声ゲートウェイは、以前の高密度アナログおよびデジタル拡張モジュール (EVM) から次のように改善されています。

- **ソフトウェア デジタル シグナル プロセッサ (DSP)** : Cisco VG410 Voice Gateway シャーシは、組み込みの CPU コアを使用して、ソフトウェアの実装に必要なデジタル信号処理 (DSP) タスクを処理します。つまり、通常は個別の DSP コンポーネントによって提供される機能が、今では、デバイス内の CPU コアに分散されています。さらに、CPU コアは必要な DSP 操作を効果的に処理します。ソフトウェア DSP は、製造プロセスの一部としてプレインストールされています。
- **FXS-E (拡張ループまたはロングループ) のサポート** : 新しいモジュールのすべての SKU の最初の 24 ポートは、次の機能を備えた FXS-E をサポートします。
  - 特殊な電話機に対応する、より高いループ電流 (35 mA)
  - 26 AWG ワイヤのループに対応する、より長いループ長 (最大 3400 m (11,000 フィート))
  - より高いリング電圧 (65 Vrms、無負荷)

これらの機能に加えて、Cisco VG410 Voice Gateway は次の機能をサポートしています。

- Webex Calling
- 発信者回線 ID
- G.711、G.729a、G.729ab、および G.726
- G722、iLBC
- FAX パススルーおよびリレー (T.38)
- モデムパススルー、モデムリレー、および V.150.1 MER モデムリレーのサポート
- DTMF 検出
- Echo Cancellation (エコー キャンセレーション)
- Voice Activity Detection (音声アクティビティ検出)
- コンフォート ノイズ生成
- リアルタイム制御プロトコル (RTCP)
- 音響衝撃防止
- リアルタイム転送プロトコル (RTP)
- RFC 4733 デジタル リレー



- ノイズリダクション
- コール詳細レコード (CDR)
- ループスタートおよびグラウンドスタートシグナリングのサポート
- Cisco Unified Communications Manager (CUCM) : Skinny Client Control Protocol (SCCP)、Session Initiation Protocol (SIP)、Media Gateway Control Protocol (MGCP) 0.1 とのインターワーキングをサポート
- ケーブル検出 : GR909 ラインテスト

### FXS 機能

FXS の機能は以下のとおりです。

- FXS または DID のいずれかの機能をサポート
- メッセージ待機インジケータ (MWI)

### FXO 機能

FXO の機能は以下のとおりです。

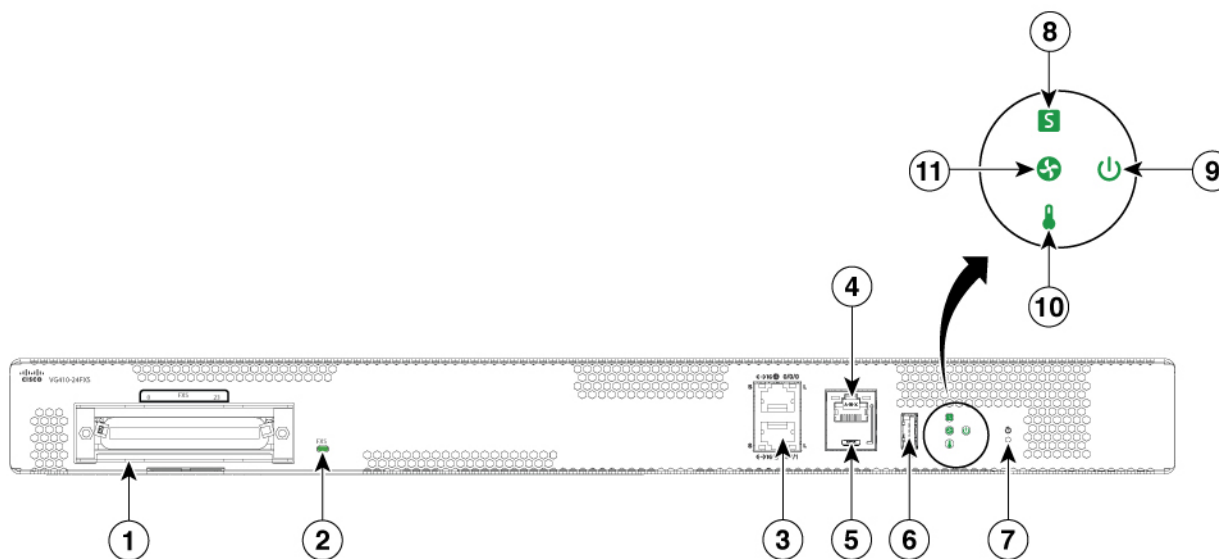
- オーバーロード防止

機能、利点、およびその他の仕様の詳細については、『[Cisco VG410 Voice Gateway Data Sheet](#)』を参照してください。

## デバイスの特定

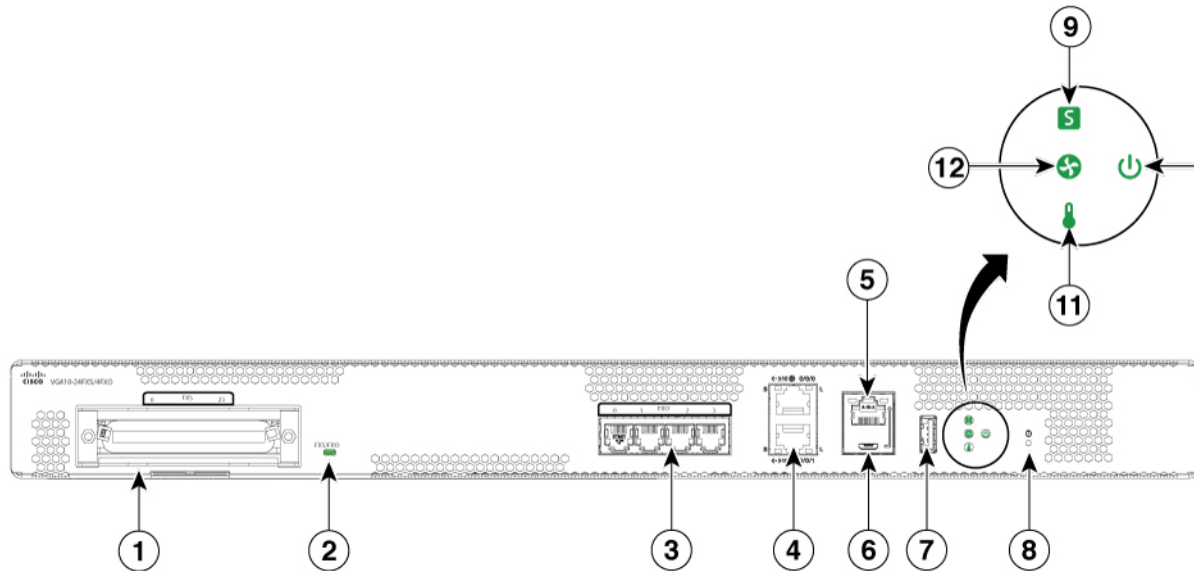
次の図は、このデバイスの特定に役立つ Cisco VG410 Voice Gateway シャーシの I/O パネルビューを示しています。

図 1: VG410-24FXS I/O パネルビュー



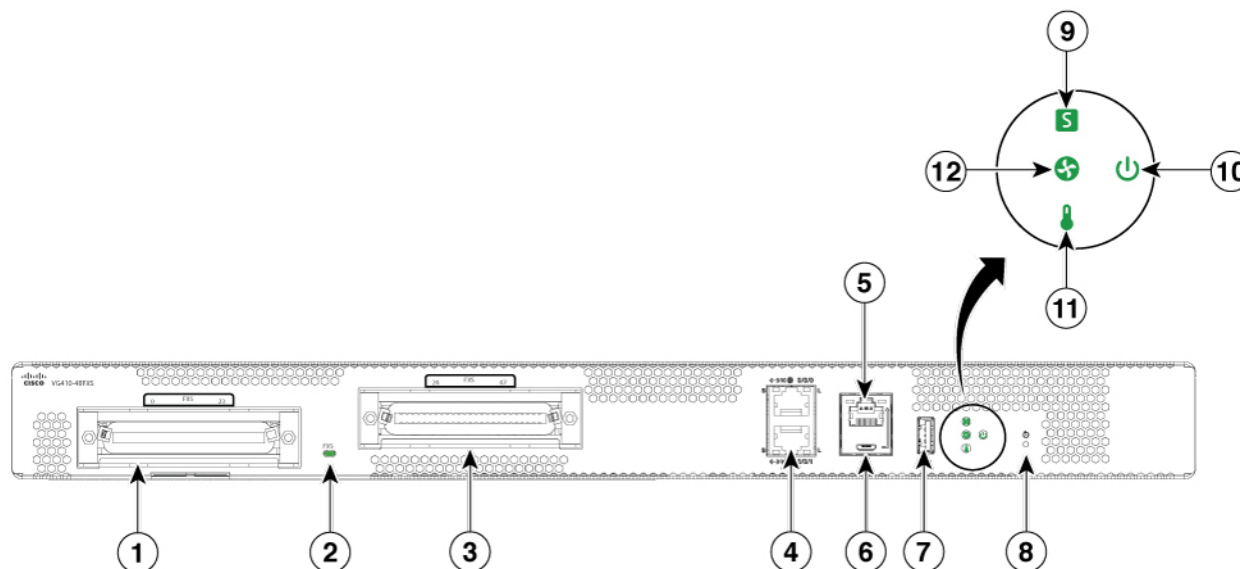
1	FXS ポート用 RJ 21
2	FXS LED
3	2X1 GE ポート
4	RJ45 コンソール
5	マイクロ USB コンソール
6	タイプ A USB 3.0 ポート
7	リセット
8	システムステータスインジケータ
9	電源ステータスインジケータ
10	温度インジケータ
11	環境ステータスインジケータ

図 2: VG410-24FXS/4FXO I/O パネルビュー



1	FXS ポート用 RJ 21
2	FXS/FXO LED
3	FXO ポート用 RJ 11
4	2X1 GE ポート
5	RJ45 コンソール
6	マイクロ USB コンソール
7	タイプ A USB 3.0 ポート
8	リセット
9	システム ステータス インジケータ
10	電源ステータスインジケータ
11	温度インジケータ
12	環境ステータスインジケータ

図 3: VG410-48FXS I/O パネルビュー



1	FXS ポート用 RJ 21
2	FXS LED
3	FXS ポート用 RJ 21
4	2X1 GE ポート
5	RJ45 コンソール
6	マイクロ USB コンソール
7	タイプ A USB 3.0 ポート
8	リセット
9	システム ステータス インジケータ
10	電力ステータスインジケータ
11	温度インジケータ
12	環境ステータスインジケータ

## SKU 情報

次の表に、Cisco VG410 Voice Gateway SKU 情報を示します。すべての SKU が、次の外部インターフェイスをサポートしています。

表 1: SKU 情報 : 前面

前面	詳細
WAN ポート	2 個の GE RJ-45 銅線インターフェイスポートが、10BASE-T、100BASE-TX、および 1000Base-T をサポート
コンソールポート	1 個の RJ45 シリアルコンソールポートと 1 個の USB コンソールポート

表 2: SKU 情報 : 背面

戻る	詳細		
PSU	1 台の交換可能な PSU をサポート		
Fans	2 個または 3 個の固定ファン		
SKU	<b>VG410-24FXS</b>	<b>VG410-24FXS/4FXO</b>	<b>VG410-48FXS</b>
FXS ポート	24	24	48
FXO ポート	0	4	0
フェールオーバーポートの数	NA	4	NA
最大 REN	16	16	24
RJ 21 コネクタ	1	1	2

## ラベルを見つける

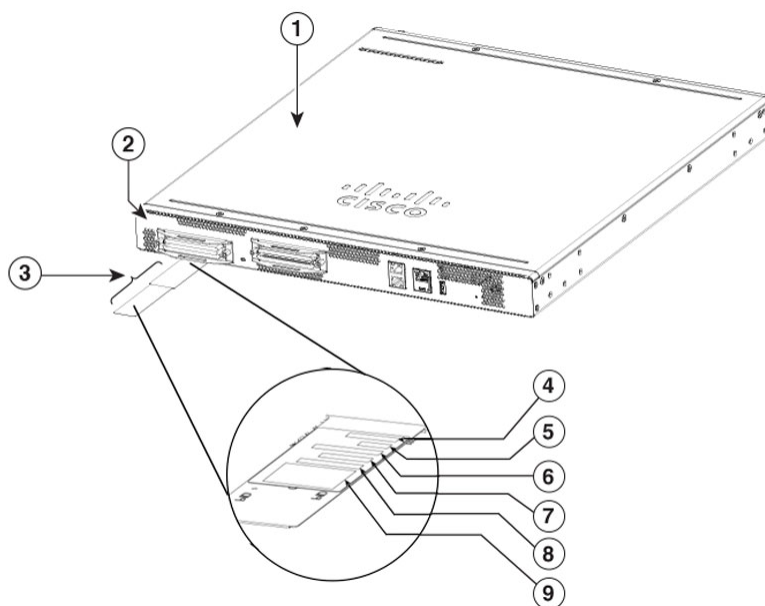
プラットフォームのラベルを見つけるには、Cisco 製品 ID (CPI) ツールを使用します。このツールは、シスコ製品でラベルが付いている位置を示す詳しい図と説明を提供します。このツールには次の機能があります。

- ツリー構造の製品階層を使用してモデルを参照できる検索オプション
- 複数製品を確認しやすい最終的な結果ページの検索フィールド
- 結果リストの販売終了製品はわかりやすく表示されます

このツールを使用すると、シリアル番号ラベルを見つけ、製品を特定するプロセスが簡単になります。シリアル番号情報があると認定プロセスが迅速になります。また、サポートサービスにアクセスする際に必要です。

次の図は、Cisco VG410 Voice Gateway のラベルの位置を示しています。

図 4 : Cisco VG410 Voice Gateway のラベル



1	上部カバー
2	PID
3	ラベルトレイ
4	SN
5	CLEI
6	TAN
7	MAC
8	PIDVID
9	QR コード

シリアル番号 (SN)、共通言語機器 ID (CLEI)、トップアセンブリ番号 (TAN)、製品 ID (PID)、PID バージョン ID (VID)、およびクイックレスポンス (QR) コードは、ハードウェアの下部のラベル、またはシャーシ上にあるラベルトレイに印刷されています。

# LED 情報

表 3 : Cisco Voice Gateway 400 シリーズの LED 情報

LED	色	説明
PSU	緑/消灯	<p><b>電源ステータス</b></p> <p>消灯：システムの電源がオフです。</p> <p>黄：システムの電源が正しく機能していません。</p> <p>緑：システムが正常に動作しています。</p>
STAT (ステータス)	緑/オレンジ/赤	<p><b>システムステータス</b></p> <p>黄の点滅：BIOS/Rommon が起動中です</p> <p>黄：Rommon の起動が完了し、システムは Rommon プロンプト状態またはプラットフォームソフトウェアの起動中です</p> <p>緑：システムは稼働中/動作中です</p>
USB CON/SERIAL CON	緑	<p>緑：実行中のコンソールポートが USB です。</p> <p>非アクティブ：RJ45 と USB の両方に実行中のコンソールポートがありません。</p> <p>(注) この LED が点灯している場合、SER CON LED は消灯します。</p>

LED	色	説明
RJ-45 CON	緑/黄	<p>シリアル コンソールが実行中</p> <p>緑：RJ-45 が実行中のコンソールポートであることを示しています。</p> <p>RJ45 と USB の両方に実行中のコンソールポートがありません。</p> <p>この LED が点灯している場合、SER CON LED は消灯します。</p>
TEMP	緑/黄/赤	<p>消灯：モニターはアクティブではありません。</p> <p>赤：システムが重大な過電流イベントを検出し、シャットダウンする可能性があります。</p> <p>黄：システムの 1 つ以上の温度センサーが許容範囲外です。</p> <p>緑：システムのすべての温度センサーが許容範囲内にあります。</p>
FAN	黄/緑/消灯	<p>消灯：ファンがモニタリングされていません。</p> <p>黄：システム内の 1 つ以上のファンが機能していません。</p> <p>緑：すべてのファンが正しく動作しています。</p>



LED	色	説明
イーサネット SPD。 (イーサネットポートの速度)	緑の点滅/消灯	<p>緑の点滅：点滅の頻度はポートの速度を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 回点滅 + 一時停止：FE または GE ポートが 10 Mb/s で動作</li> <li>• 2 回点滅 + 一時停止：FE または GE ポートが 100 Mb/s で動作</li> <li>• 3 回点滅 + 一時停止：GE ポートが 1000 Mb/s で動作</li> </ul> <p>消灯：リンクがないか、非イーサネット 802.3af/t 対応デバイスが接続されています。</p>
イーサネット LNK (イーサネットポートのリンクステータス)	緑/消灯	<p>緑：イーサネットケーブルが存在し、反対側とのリンクが確立しています。</p> <p>消灯：リンクが見つかりません。</p>
FXS/FXO (音声ポートのステータス)	緑/消灯	<p>緑：オンボードアナログ FXS/FXO モジュールに少なくとも 1 つのアクティブコールがあります。</p> <p>消灯：オンボードアナログ FXS/FXO モジュールにアクティブコールはありません。</p>

## 技術仕様

Cisco VG410 Voice Gateway の技術仕様にアクセスするには、『[Cisco VG410 Voice Gateway Analog Voice Gateway Datasheet](#)』を参照してください。





## 第 2 章

# 設置の計画

ここでは、音声ゲートウェイの設置前に満たす必要がある推奨事項や要件など、設置前の情報について説明します。作業を開始する前に、出荷時の損傷がないかどうか、すべての項目を調べます。損傷が見つかった場合、またはハードウェアの設置や設定に問題がある場合には、製品を購入されたシスコ代理店に連絡してください。

- [標準の警告文 \(13 ページ\)](#)
- [一般的な安全に関する推奨事項 \(13 ページ\)](#)
- [電気機器の安全な取り扱い \(14 ページ\)](#)
- [一般的な設置場所の要件 \(15 ページ\)](#)
- [設置環境の条件 \(16 ページ\)](#)
- [ラックに関する要件 \(17 ページ\)](#)
- [環境要件 \(17 ページ\)](#)
- [電源に関する注意事項と要件 \(18 ページ\)](#)
- [ネットワークケーブル配線とインターフェイスに関する考慮事項 \(18 ページ\)](#)
- [取り付けに必要な工具と装備 \(19 ページ\)](#)
- [サイトログ \(20 ページ\)](#)

## 標準の警告文

ここでは、警告の定義について説明し、Cisco VG410 Voice Gateway の重要な安全上の警告を一覧します。

## 一般的な安全に関する推奨事項

全般的な安全を確保するために、次の注意事項に従ってください。

- 一人で持ち上げるには重すぎる可能性があるものを、持ち上げようとしてはなりません。
- 設置中および設置後は、シャーシ付近を清潔で埃がない状態に保ってください。
- シャーシカバーを取り外す場合は、安全な場所に置いてください。

- 工具およびシャーシ部品が通行の妨げにならないようにしてください。
- シャーシに引っかかる可能性がある緩い服は着ないでください。ネクタイまたはスカーフはしっかりと締め、袖はまくり上げてください。
- 目を負傷する可能性がある状況で作業する場合は、保護眼鏡を着用してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。

## 電気機器の安全な取り扱い

電気機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- 作業する室内の緊急電源遮断スイッチの場所を確認してください。電気事故が発生した場合、迅速に電源をオフにすることができます。
- シャーシの取り付けまたは取り外しを行う前、および電源装置の近くで作業する前に、すべての電源を切断してください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コード、すり減った電源コード、保護アースの不備などがどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思い込まず、必ず確認してください。
- 内部電源の格納場所を開かないでください。
- 他者に電気事故が発生した場合は、次の手順に従ってください。
  - 負傷しないように注意してください。
  - デバイスの電源をオフにします。
  - 可能であれば、医療を受けるために別の人を呼びます。それができないときは、被害者の状態を見極めてから助けを呼んでください。
  - 負傷者に人工呼吸または心臓マッサージが必要かどうかを判断し、適切な処置を施してください。

さらに、電源から切断されていても、電話回線またはネットワーク配線に接続されている装置を扱う場合には、次の注意事項に従ってください。

- 雷が発生しているときには、電話線の接続を行わないでください。
- ジャックが特別に設計されている場合を除き、電話のジャックを水気のある場所では設置しないでください。
- 電話回線がネットワークインターフェイスから切り離されていない限り、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。
- 電話回線の設置または変更は、十分注意して行ってください。

- ・シャーシを開く前にすべての取り付け済み電源装置から電源コードを抜きます。



#### 警告 ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

#### 静電破壊の防止

静電放電（ESD）によって機器が損傷し、電子回路に不具合が生じる可能性があります。静電破壊は電子プリント サーキット カードの取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。モジュールの取り外し時および交換時には、必ず以下の ESD 保護手順に従ってください。

- ・ルータのシャーシが電氣的にアースに接続されていることを確認してください。
- ・静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。クリップをシャーシフレームの塗装されていない面に接続し、好ましくない ESD 電圧を確実にアースに導きます。静電破壊と感電を防ぐために、リストストラップとコードは効果的に使用する必要があります。
- ・リストストラップを使用できない場合、シャーシの金属部分に触れることで自分自身をアースしてください。

## 一般的な設置場所の要件

このセクションでは、ルータの設置と操作を安全にするために設置場所が満たす必要がある要件について説明します。設置前に、設置場所の準備が適切であることを確認します。既存の機器でシャットダウンや異常に多いエラーが発生している場合、このセクションで提供されるガイドラインは、障害の原因を特定し、今後の問題を防ぐためにもこの項は役立ちます。

#### 一般的な注意事項

ハードウェアを使用する際、および取り扱う際は、次の一般的な注意事項を守ってください。

- ・システムコンポーネントをラジエータや熱源の近くに置かないでください。また、通気口をふさがないでください。
- ・コンポーネントの上に食べ物や液体をこぼさないでください。また、水気のある環境で本製品を操作しないでください。
- ・システムコンポーネントの開口部には、何も押し込まないでください。内部コンポーネントがショートして火災や感電の原因となる可能性があります。

- システムケーブルおよび電源コードの位置に注意してください。踏みつけたり、つまずいたりすることがないように、システムケーブルおよび電源コードを引き回して接続する必要があります。システムコンポーネントのケーブルや電源コードの上に、何も載っていないようにする必要があります。
- 電源ケーブルとプラグを改造しないでください。設置場所に電気的な変更を加える場合には、資格のある電気技術者または電力会社にお問い合わせください。必ず、地域および国の配線規則に従ってください。
- システム電源の切断後、再投入する場合は、システムコンポーネントの損傷を防ぐために、30秒以上の間隔を置いてください。

#### 一般的な安全上の警告



##### 警告 ステートメント 9001 - 製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。



##### 警告 ステートメント 1074 - 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。

#### 設置場所の選択に関する注意事項

Cisco VG410 Voice Gateway には、特定の環境動作条件があります。温度、湿度、高度、および振動がルータのパフォーマンスおよび信頼性を左右する可能性があります。

Cisco VG410 Voice Gateway の設置場所（部屋、クローゼット、またはキャビネット）は、適切に冷却されるように、常に十分に換気され、十分な空気循環が行われるようにする必要があります。室温は、0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) を維持する必要があります。

## 設置環境の条件

ルータの環境モニタリングは、過電圧や過熱状態による損傷からシステムおよびコンポーネントを保護します。正常なシステム動作を維持し、不要なメンテナンスの手間を省くには、設置作業を行う前に、設置環境の条件を整えておく必要があります。設置後は、設置場所で必要な環境特性が維持されるようにしてください。

環境	仕様
定常状態の動作	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
ストレージ	-40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)

環境	仕様
動作時の湿度（結露しないこと）	5 ～ 85%
非動作時の湿度（結露しないこと）	5 ～ 95%
動作時の高度：許容温度範囲内	0 ～ 3,050 メートル (0 ～ 10,000 フィート)
非動作時の高度：許容温度範囲内	0 ～ 4572 メートル (0 ～ 15,000 フィート)
熱衝撃：非動作時	30°C/時間

## ラックに関する要件

次の情報は、機器のラック構成を計画するときに役立ちます。

- メンテナンスのために、ラックの周囲にスペースを確保してください。
- 閉鎖型ラックには、適切な通気が必要です。各デバイスから放熱されるため、ラックに詰め込みすぎないようにしてください。冷気が回るように、閉鎖型ラックにはルーバーが付いた側面とファンが必要です。ラックの下部にある機器による放熱は、上部にある機器の吸気口に流れ込む可能性があります。
- スライドレールを使用してシャーシを設置している場合は、ラックまたはキャビネットに配置したときに通気ポートがふさがれるかどうかを確認します。Cisco VG410 Voice Gateway の通気ポートがふさがれないようにします。
- 隔壁は吸気と排気を分けることに役立ちます。隔壁は、キャビネットから冷気を取り込むことにも役立ちます。隔壁の最適な場所は、ラックのエアフローパターンによって異なります。異なる機器配置で実験して、エアフローをテストできます。

## 環境要件

ハードウェアの位置と装置ラックまたは配線室のレイアウトは、適切な動作のために非常に重要な考慮事項です。配置が近すぎる機器、不適切な通気、およびアクセスできないパネルによって、誤動作やシャットダウンが生じ、メンテナンスが困難になる可能性があります。ハードウェアの前面パネルおよび背面パネルの両方にアクセスできるように計画してください。

設置場所のレイアウトおよび機器の位置を計画するときは、「一般的な設置場所の要件」セクションを参照してください。現在、既存の機器にシャットダウンや異常に多いエラー数が発生している場合、障害の原因を分離し、今後の問題を回避するためにこれらの注意事項と推奨事項が役に立つ可能性があります。

- 音声ゲートウェイが動作する室内に適切な空気循環を確保します。電子機器は放熱します。適切な空気循環がなければ、室温では許容可能な動作温度まで機器が冷えない可能性があります。
- 静電気防止手順に従って、装置の損傷を防いでください。静電放電による損傷によって、即時または断続的な機器障害が発生する可能性があります。
- 隔壁は吸気と排気を分けることに役立ちます。隔壁は、シャーシから冷気を取り込むことにも役立ちます。隔壁は、シャーシ内に冷気を行き渡らせるためにも有効です。さまざまな構成を実験することで、最適な配置を見つけてください。
- ラック（特に密閉型ラック）に設置された機器に障害が発生した場合、その機器を個別に操作してみてください。そのラック（および隣接するラック）内にある他の機器の電源を切ることで、ハードウェアが最大の冷気とクリーン電力で動作できるようにします。

## 電源に関する注意事項と要件

設置場所の電源を調べ、クリーンな電力（スパイクやノイズのない電力）が供給されていることを確認してください。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。

電源障害状態に対応するには、無停電電源装置（UPS）が必要です。Cisco VG410 Voice Gateway 対応の個別のUPSは、ISR/UPSが同じ場所に配置されていない場合に実行可能なオプションです。

Cisco VG410 Voice Gateway は、AC および DC 電源の両方に対応しています。電源の詳細については、このガイドの「電源」の章を参照してください。

電力要件の詳細については、*Cisco VG410 Voice Gateway* のデータシートを参照してください。



---

### 警告 ステートメント 1005：遮断器

この製品は、設置する建物にショート（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。感電または火災のリスクを軽減するため、保護対象の装置は20Aの定格を超えないようにします。

---

## ネットワークケーブル配線とインターフェイスに関する考慮事項

### ネットワーク ケーブル配線に関する考慮事項

Cisco VG410 Voice Gateway で使用されるケーブルタイプは次のとおりです。

- GE ケーブル（RJ-45 から RJ-45 へのストレートケーブル）



- アナログ音声ケーブル (RJ-21)

### インターフェイスに関する考慮事項

電磁波フィールドで長距離の配線を行う場合、磁界と配線の信号との間で干渉が発生することがあります。したがって、端末プラント配線では次の2点に注意してください。

- 非シールドのプラント配線では、無線周波干渉が発生することがあります。
- 特に雷や無線トランスミッタで発生する強力な電磁波干渉 (EMI) により、Cisco VG410 Voice Gateway の EIA/TIA-232 ドライバおよびレシーバが破壊されることがあります。

プラント配線にアース導体を適切に配置したツイストペアケーブルを使用すると、無線周波干渉が発生することはほとんどありません。

推奨される間隔を超えるケーブルであるか、建物間を通るケーブルを使用する場合は、落雷またはアースループの影響を十分に考慮してください。設置場所にこれらの特徴がある場合は、落雷抑制および雷遮蔽の専門家に相談してください。雷またはその他の高エネルギー現象がもたらす電磁パルスは、電子装置を破壊できるだけのエネルギーをシールドなしの導体に容易に結合する可能性があります。

大部分のデータセンターでは、頻繁には発生しないが壊滅的な状況になる可能性のある問題は、パルスメーターなどの特別な機器を使用しなければ解決できません。適切にアースされて保護された環境を実現し、電力サージの抑制を設置して、このような問題を回避するための準備を行います。

電磁干渉の防止については、無線周波数干渉 (RFI) の専門家に相談してください。

## 取り付けに必要な工具と装備

音声ゲートウェイおよびそのコンポーネントの設置およびアップグレードには、次の工具と機器が必要です。

- ブラケットをラックに取り付けるために必要な標準のマイナスドライバ。
- ブラケットを音声ゲートウェイに取り付けるためのプラスドライバ。
- 19 または 23 インチラック用取り付けブラケットとネジ (必要な場合)。
- ラックへのシャーシの取り付け用の Telco 小ネジ 4 本 (ラックに必要なサイズのネジを使用)。
- 静電気防止用リストストラップ。
- リモート構成用のモデム。

さらに、次の外部機器が必要になることもあります。

- 端末エミュレーション ソフトウェアがあるコンソール端末または PC。
- 管理アクセス用の端末エミュレーション ソフトウェアを実行している PC。

- リモートアクセス用のモデム
- アナログ音声 RJ-21 および RJ-11 ケーブル
- イーサネットスイッチ

## サイトログ

システムに関連するすべてのアクションを記録するために、サイトログを維持することを推奨します。サイトログには通常、次のものが含まれます。

- 設置：設置チェックリストのコピーを印刷し、サイトログに挿入します。
- アップグレードおよびメンテナンス：継続的なメンテナンスおよび拡張の履歴の記録にサイトログを使用します。次を反映するために、サイトログを更新してください。
  - 設定変更
  - 保守のスケジュール、要件および実行した手順
  - コメント、メモ、および問題
  - Cisco IOS ソフトウェアの変更および更新



## 第 3 章

# Cisco VG410 Voice Gateway の設置

ここでは、装置ラックに Cisco VG410 Voice Gateway を取り付けるための前提条件と手順について説明します。

- [設置の前提条件 \(21 ページ\)](#)
- [デバイスの開梱 \(22 ページ\)](#)
- [音声ゲートウェイのラックへの取り付け \(22 ページ\)](#)
- [デスクトップへのシャーシの設置 \(25 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(27 ページ\)](#)

## 設置の前提条件

デバイスを設置する前に、安全に関する警告に目を通し、必要な工具と機器を用意してください。必要な工具と機器の詳細については、このハードウェア設置ガイドの「工具および機器」セクションを参照してください。

### 安全に関する推奨事項



#### (注) ステートメント 407 - 日本語での安全上の注意

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。

〈製品仕様における安全上の注意〉  
[www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html](http://www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html)

接続ケーブル、電源コードセット、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電源コードセットは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。

**警告** ステートメント 1024 - アース導体

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

**警告** ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

## デバイスの開梱

デバイスを設置する準備が整うまで、モジュールは開梱しないでください。しばらくの間、最終的な設置場所の準備が整わない場合、不慮の損傷を防ぐために、輸送用の箱にシャーシを保管しておきます。シャーシを設置する準備が整ったら、開梱を進めます。

注文したシャーシ、アクセサリキット、マニュアル、およびオプションの機器によっては、複数の箱で納品されることがあります。開梱するときは、納品書を確認して、リストのアイテムがすべて送付されていることを確認します。

何らかの損傷が見られた場合、またはシステムの設置または設定の際に問題が発生した場合は、カスタマー サービス担当者にお問い合わせください。

## 音声ゲートウェイのラックへの取り付け

Cisco VG410 Voice Gateway は、48.26 cm (19 インチ) の米国電子工業会 (EIA) ラックに取り付けることができます。音声ゲートウェイを 600 mm ETSI ラックに取り付けることもできます。音声ゲートウェイは次のように設置できます。

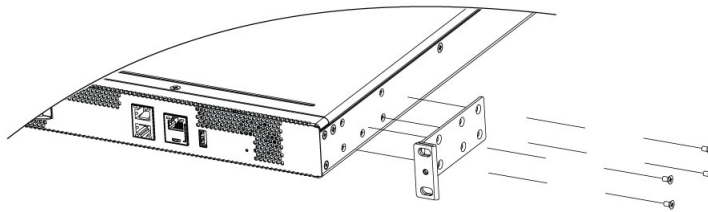
- **前面取り付け**：前面パネルを正面に向け、シャーシの前面にブラケットを取り付けます。ブラケットは、取り付け面がシャーシの前面または 1.0 インチの埋め込み面と同一平面になるように取り付けすることができます。
- **背面取り付け**：背面パネルを正面に向け、シャーシ (PSU およびファン側) の背面にブラケットを取り付けます。
- **ミッドマウント**：ブラケットの向きを逆にすることで、どちらの向きでもシャーシをミッドマウントできます。

デバイスをラックに取り付けるには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 付属のネジを使用し、次の図を参照して、シャーシにラック取り付けブラケットを取り付けます。

**注意** ネジは締めすぎないようにします。推奨されるトルクは15～18インチポンド（1.7～2.0N-m）です。

図 5: マウントブラケットの取り付け



**ステップ 2** 2 個目の金具をシャーシの反対側に取り付けます。No.2 プラス ドライバを使用して No.6 金具ネジを取り付けます。

**注目** シャーシの取り付けには、シャーシを冷却するために通気をよくする必要があります。

**ステップ 3** ラックに付属のネジを使用して、ラックにシャーシを設置します。19 インチ EIA ブラケットの場合、左右の下側のネジを最初に取り付け、上側のネジを通すときは、下側のネジでブラケットが支えられるようにします。

次の図を参照してください。I/O 側、ミッドマウント、および電源ソケット側からの取り付け位置をそれぞれ示しています。

図 6: I/O 側への取り付け

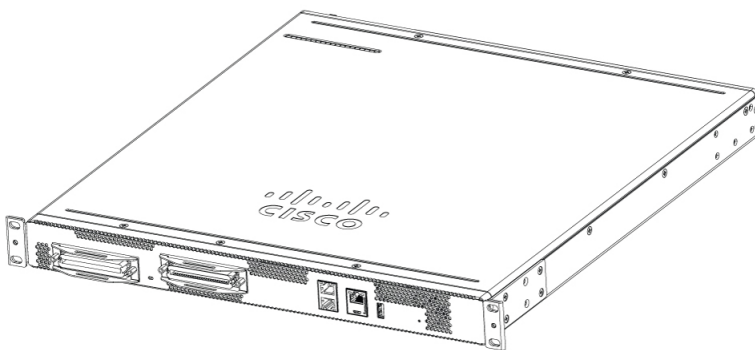


図 7: ミッドマウント

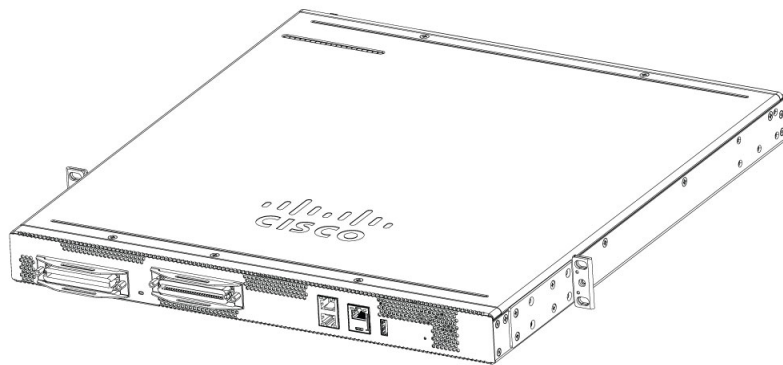
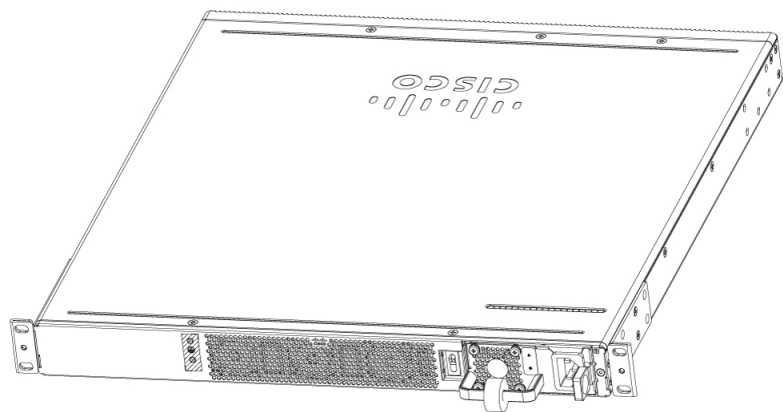
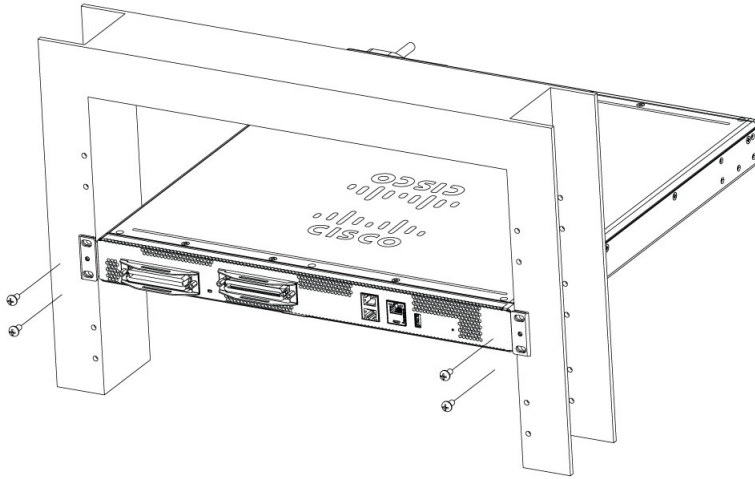


図 8: 電源ソケット側への取り付け



金具のネジ穴は、ラックのネジ穴の 1 ペアおきにまっすぐに配置されています。正しいネジ穴を使用すると、金具の小さなネジ穴がラックの未使用のネジ穴とそろいます。小さな穴がラックの穴とそろわない場合、次のラックの穴に合わせて金具を上下する必要があります。より明確にラックの前面取り付け方向を示した次の図を参照してください。

図 9: ラックへの前面取り付け

**警告** ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。

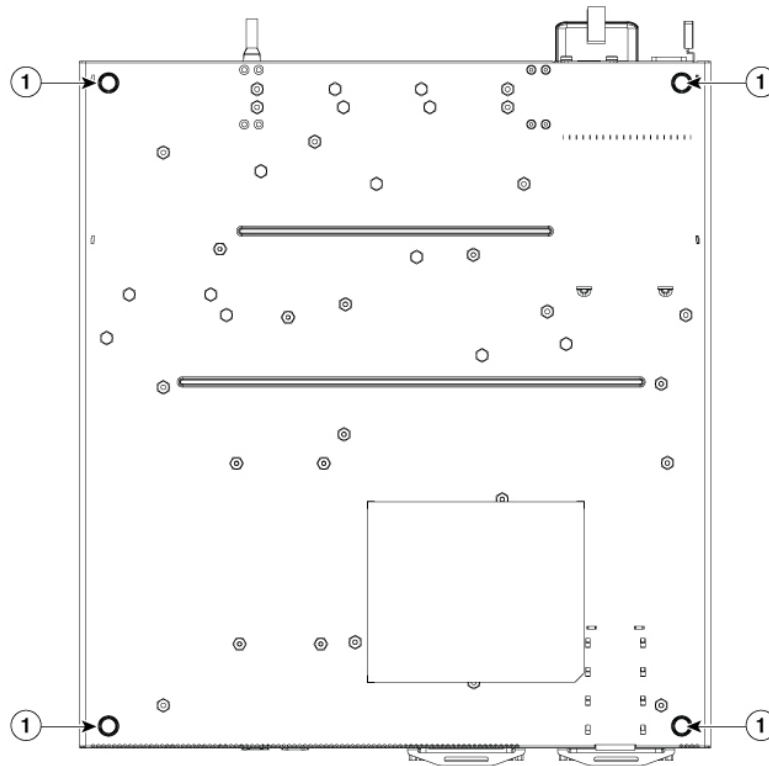
## デスクトップへのシャーシの設置

デバイスを開梱したら、デスクトップ、ベンチトップ、またはシェルフに配置できます。ただし、デスクトップにシャーシを配置する前に、次の点に注意してください。

- ゲートウェイハードウェアの上部に 4.5 kg (10 ポンド) 以上のものを置かないでください。また、デスクトップに複数のゲートウェイハードウェアを重ねて置かないでください。10 ポンドを超える過度の配分重量または 10 ポンドの点荷重のものを卓上に置くとシャーシを破損するおそれがあります。
- 音声ゲートウェイを設置した後、シャーシを信頼性の高いアースに接続する必要があります。

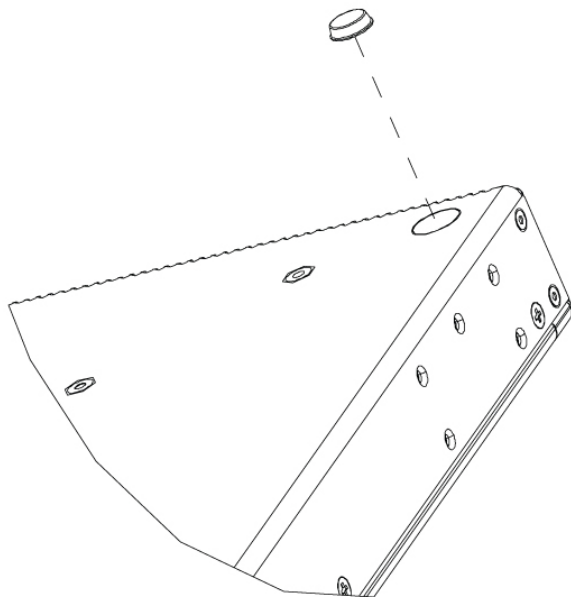
次の図は、シャーシの脚の位置と脚の用途を示しています。

図 10: 脚の位置



ここで、1 は脚の位置を示しています。

図 11: 脚の取り付け





## シャーシのアース接続

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。ルータにアース接続を取り付ける手順は、次のとおりです。

### 始める前に

音声ゲートウェイを設置した後、シャーシを信頼性の高いアースに接続する必要があります。アース線は、地域の安全基準に従って取り付ける必要があります。

シャーシにシステムのアース接続を行うには、次の工具と備品が必要です。

- サイズ 10 AWG (4 mm<sup>2</sup>) 以上の銅線
- ユーザーが準備する適切な内径 5 ~ 7 mm (1/4 インチ) のリング端子
- プラスドライバ

**ステップ 1** ワイヤストリッパを使用して、アースラグまたはアース端子に合わせて、アース線の端の被覆を必要な長さだけ取り除きます。

- アースラグの場合 : 20 mm (約 0.75 インチ)
- ユーザーが用意したリング端子の場合 : 必要に応じて

**ステップ 2** アース線をアースラグの開放端に差し込みます。

**ステップ 3** 圧着工具を使用して、導線の導線レセプタクルを注意深く圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

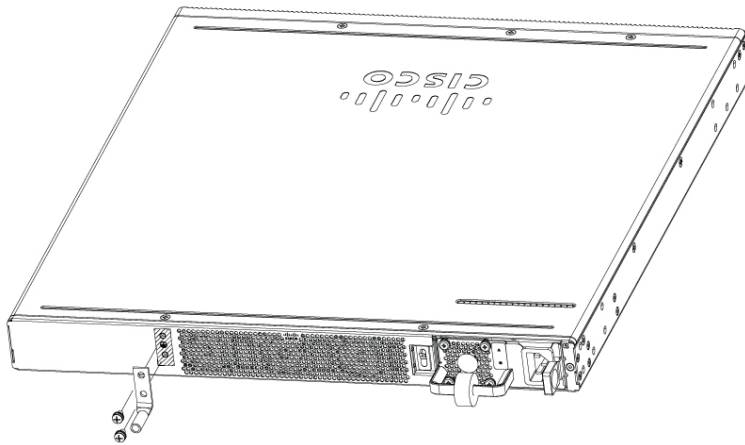
**ステップ 4** シャーシ側面のシャーシアースコネクタの位置を確認します。

**ステップ 5** アースラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。非脱落型ロックワッシャ付きのネジを 2 個使います。

**ステップ 6** No.2 のプラスドライバを使用して、アースラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジを締めすぎないようにしてください。

**ステップ 7** アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分にアースされるようにします。

図 12: シャーシのアース接続





## 第 4 章

# 電源のセットアップ

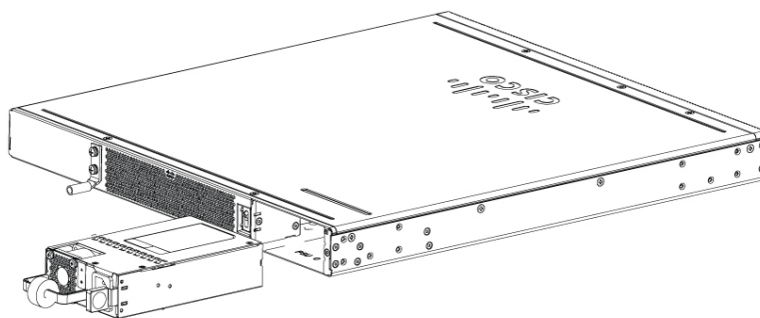
ここでは、Cisco VG410 Voice Gateway の AC 電源、および音声ゲートウェイの電源をセットアップする方法について説明します。

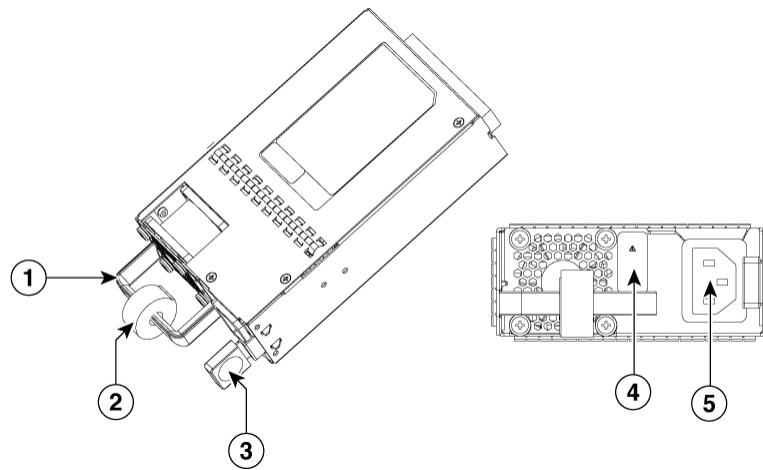
- [AC 電源 \(29 ページ\)](#)

## AC 電源

Cisco VG410 Voice Gateway は、PWR-VG410-250WAC AC 電源をサポートします。次の図は、AC 電源を示しています。

図 13: Cisco VG410 Voice Gateway AC 電源





1	ハンドル
2	ベルクロストラップ
3	ラッチタブ
4	ステータス LED
5	電源ソケット

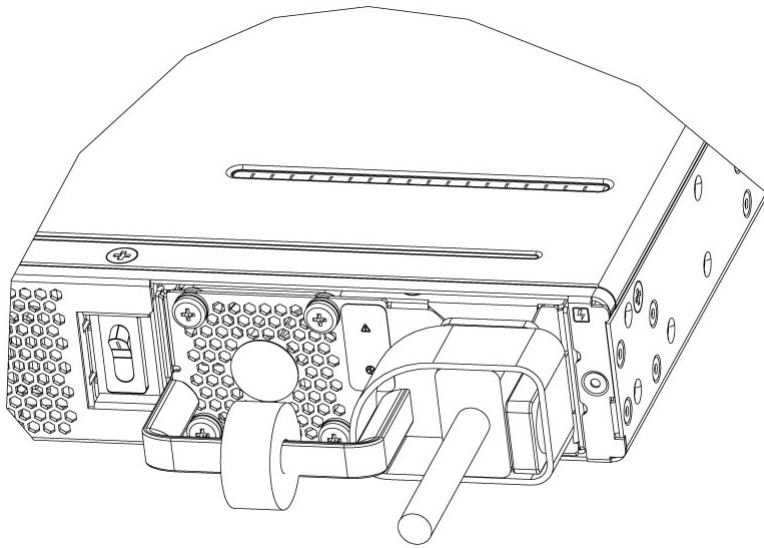
## AC 電源モジュールの取り外し

AC 電源を音声ゲートウェイから取り外すには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** このドキュメントの「安全上の警告」セクションをお読みください。

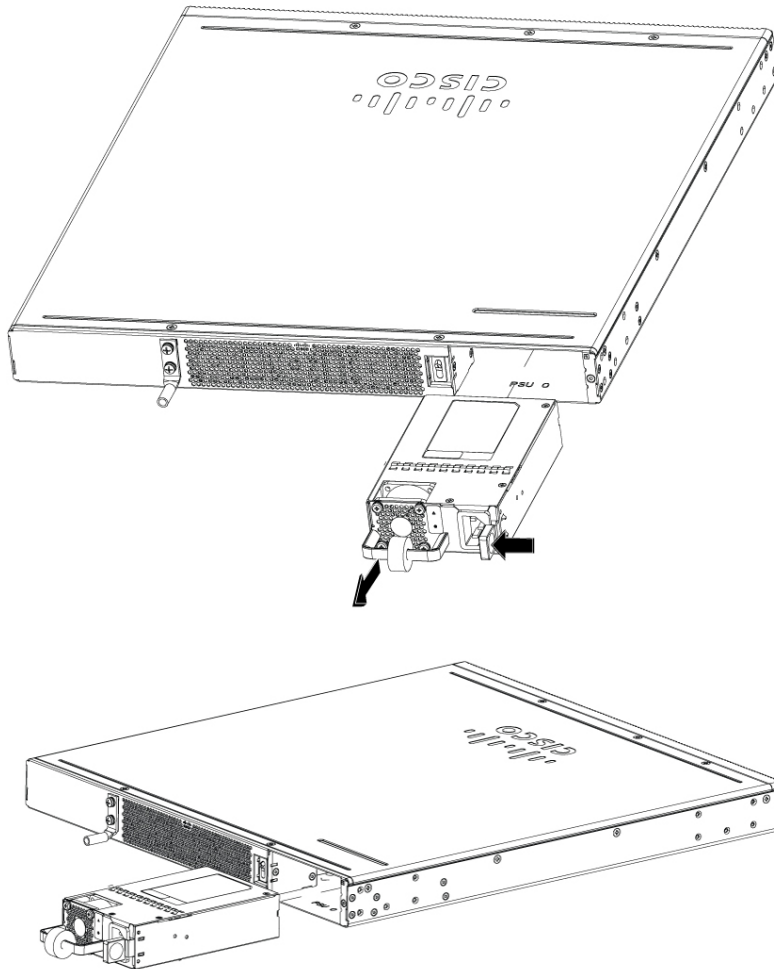
**ステップ 2** 電源モジュールを取り外す前に、デバイスをシャットダウンします。

**ステップ 3** 使用中の場合は、電源ケーブルを電源のラッチに固定しているマジックテープのストラップを取り外します。



**ステップ 4** AC 電源コードを電源ソケットから取り外します。

**ステップ 5** 電源のラッチを押し、ハンドルを使用して電源装置をデバイスから引き出します。



## AC 電源モジュールの交換

デバイスの AC 電源の交換または取り付けを行うには、次の手順を実行します。

- ステップ1 ハンドルを使用して、電源をルータに押し込みます。電源が完全に装着されると、電源のラッチでカチッという音がします。
- ステップ2 AC 電源コードを電源装置の電源ソケットに取り付けます。
- ステップ3 使用する場合は、電源コードと電源ラッチの周りにマジックテープのトラップを再度取り付けます。
- ステップ4 デバイスの電源がオフになっている場合は、デバイスの電源をオンにします。



## 第 5 章

# Cisco VG410 Voice Gateway の設定

---

デバイスが動作可能になったら、『*Cisco VG410 Voice Gateway Software Configuration Guide*』を参照して音声ゲートウェイを設定します。このガイドは、特定のサービスおよび機能の設定情報を指定し、既存の設定を変更するための情報も記載されています。





## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。