

## Cisco VG450 Analog Voice Gateway

Cisco® VG450 High-Density Analog Voice Gateway は、IP インフラストラクチャが提供する生産性を活用しながら、従来のアナログ デバイスを引き続き使用できる IP テレフォニー ソリューションです (図 1)。

音声と IP コミュニケーションの製品およびアプリケーションで構成される Cisco Unified Communications ポートフォリオは、より効果的なコミュニケーションを促進し、ビジネス プロセスの合理化、適切なリソースの迅速な活用、営業収益と利益性の改善に役立ちます。Cisco Unified Communications ポートフォリオは、シスコ ビジネス コミュニケーション ソリューションの重要な一部です。このソリューションは、あらゆる規模の組織に対応する統合ソリューションであり、ネットワーク インフラストラクチャ、セキュリティ、ネットワーク管理の各製品、ワイヤレス接続、ライフサイクル サービス アプローチのほか、柔軟な導入およびアウトソース管理オプション、エンドユーザおよびパートナー向け融資パッケージ、サードパーティ製通信アプリケーションなどで構成されています。

図 1. Cisco VG450 High-Density Analog Gateway



Cisco VG450 High-Density Analog Gateway は、Cisco IOS-XE® ソフトウェア ベースのアナログ電話ゲートウェイです。アナログ電話、FAX、モデム、およびスピーカーフォンを Cisco Unified Communications Manager (UCM) ベースの企業音声システムに接続します。IP ベースの電話システムと緊密に統合することで、管理性、拡張性、およびコストパフォーマンスが向上します。Cisco VG450 を Cisco Unified Communications Manager Express と併用して、サービス統合型ルータ (ISR) 環境を効果的に補強することもできます。どちらのトポロジ環境でも、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への高度な集中というビジネス ニーズがサポートされます (図 2)。

Cisco VG450 は、Cisco IOS-XE ソフトウェアの管理性をアナログ電話回線に提供し、これらの回線を Cisco Unified Communications Manager または Cisco Unified Communications Manager Express システムの拡張機能として使用できるようにします。Cisco VG450 は 19 インチのラックマウント シャーシ形式で提供されます。

## 機能と利点

- Cisco IOS-XE ソフトウェア ベースのハードウェア：シスコの統一コマンドライン インターフェイス (CLI) および簡易ネットワーク管理プロトコル バージョン 3 (SNMPv3) サポートが組み込まれているので、ゲートウェイの設定と操作が容易です。
- 安定した音声品質：Cisco VG450 は、トール品質のパケット音声サービスを提供してきたシスコの経験を活かして、エンド ユーザがテレフォニー サービスに期待してきた明瞭で安定した音声品質を確実に提供します。
- 投資保護：お客様は、IP テレフォニーを活用しながら、既存のアナログ電話、FAX、およびモデムを引き続き使用できます。インフラストラクチャ (配線) またはアプリケーションが IP 電話をサポートしなかったり、あるいは必要としない場合は、基本となるアナログ電話接続が必要です。Cisco VG450 は、中央集約型で高密度のアナログ電話回線導入のサポートに適したプラットフォームです。このプラットフォームを利用することで、すべてのユーザに対して IP フォンを購入せずに IP テレフォニーを展開でき、既存のデバイスを引き続き使用できます。Cisco VG450 は、Cisco Unified Communications Manager Express 環境で使用することも、Cisco Unified Communications Manager 導入環境に移行することもできるので、高い投資保護を実現できます。
- 高可用性：Cisco VG450 は 4 個のギガビット イーサネット ポートを搭載しているため、LAN に対して冗長リンクを設定できます。WAN リンク障害による音声サービスのダウンタイムが短縮されます。
- 高性能マルチコア プロセッサ搭載の Cisco VG450：このプラットフォームでは、オプションの統合型 Cisco Redundant Power System (RPS) を搭載することで、電源を冗長化できます。これにより、ネットワーク障害によるサービスのダウンタイムを短縮し、ネットワークを電源障害から保護できます。DC PSU は 2019 年上半期までに利用可能になります。
- 導入障壁の軽減：Cisco VG450 は、ローエンドのアナログ電話に代わる低コストのデバイスを提供し、組織が IP テレフォニーへの総投資を抑えながら、IP テレフォニーを活用できるようにします。



## アナログ電話の接続性

Cisco VG450 は、中央集中型トポロジから低密度トポロジまたは分散型トポロジまでのアナログ電話の導入環境に最適なプラットフォームです。Cisco IOS-XE ソフトウェアのモニタリング機能を使用して管理を容易にすることで、メディア ゲートウェイ コントロール プロトコル (MGCP) フォールバックがある場所で高レベルの可用性を実現します。使用されるコール制御およびシグナリング タイプに応じて、多くの補足的なアナログ コール機能を提供します。利用できる補足的なアナログ コール機能については、表 1 を参照してください。

表 1. アナログ音声ゲートウェイで利用可能なアナログ補足機能

	Cisco Unified Communications Manager の Skinny Client Control Protocol (SCCP) 機能	Cisco Unified Communications Manager Express の SCCP 機能	Cisco Unified Communications Manager のセッション開始プロトコル (SIP) 機能
基本コール	○	○	○
すべてのコールを転送	○	○	
話中の場合に転送	○	○	
自動転送の取り消し	○	○	
応答なしの場合に転送	○	○	
保留/再開	○	○	○
グループ コール ピックアップ	○	○	
コール ピックアップ	○	○	
ブラインド転送	○	○	
打診転送	○	○	○
コール ウェイティング	○	○	○
発信者 ID	○	○	○
待機コールの発信者 ID	○	○	○
悪意のあるコールの発信者 ID	○		
電話会議	最大 3 人	最大 3 人	最大 3 人
アドホック電話会議	最大 3 人	最大 3 人	
ミーティング電話会議	○	○	
ダイレクト コール パーク		○	
ダイレクト コール ピックアップ		○	
呼び出し中内線のダイレクト コール ピックアップ		○	
リダイヤル	○	○	
短縮ダイヤル	○	○	
コール切り替え	○	○	○
保留音 (MOH)	○		
共有回線のサポート*	○		
共有回線 - プライバシー	○		
優先制御とプリエンブション	○		
話中の場合にリダイヤル	○		
DC 電圧ベース VMWI	○		

\*アナログ電話と IP 電話間の同時呼び出し、保留、および再開

Cisco VG450 は、Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified Communications Manager Express と連携して機能アクセス コード (FAC) をサポートします。詳細については、Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified Communications Manager Express のマニュアルを参照してください。

## FAX およびモデムの接続性

Cisco VG450 は、FAX とモデムをサポートします。FAX 使用時は、VG450 は T.38 FAX リレーおよび FAX パススルーをサポートします。T.38 FAX リレー テクノロジーを使用すると、ボイス コールで使用するよりも少ない帯域幅で、信頼性の高い FAX 転送をネットワーク全体で行うことができます。モデムはすべて Cisco VG450 に接続でき、モデム パススルーによりネットワーク上で転送されます。

## サポートされているプロトコル

- SCCP
- H.323v4
- MGCP
- SIP
- リアルタイム転送プロトコル (RTP)
- セキュア リアルタイム転送プロトコル (SRTP)
- トリビアル ファイル転送プロトコル (TFTP)
- HTTP サーバ
- SNMP
- Telnet
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- ドメイン ネーム システム (DNS)
- コール存続可能性 - SRST ルータへの H.323 接続に対する MGCP フェールオーバー
- T.38 FAX リレー、およびモデム パススルー
- G.711 および G.729a をサポート
- Telnet および認証用の RADIUS および TACACS+

## VG450 での高密度アナログ音声モジュールのサポート

VG450 は、新世代の高密度アナログ音声モジュールを利用して、FXS と FXO (\*) のポート密度を設定できる柔軟性を備えたモジュラ ソリューションを提供します。

(\*) FXO モジュールはグローバル TAC でのサポートとなります。FXO を使った接続では国内の電話事業者の提供するダイヤルインや発信電話番号表示等の機能がご利用できません。国内の電話事業者と接続する場合、BRI または PRI モジュールのご利用を検討してください。

図 4. VG450 用高密度アナログ音声モジュール



Cisco 高密度アナログ音声および FAX サービス モジュールは、表 1 に示されているシングル幅またはダブル幅のフォーム ファクタのいずれかで使用できます。

表 2. フォーム ファクタ

モデル	画像
<b>SM-X-8FXS/12FXO</b> • シングル幅サービスモジュール	
<b>SM-X-16FXS/2FXO</b> • シングル幅サービスモジュール	
<b>SM-X-24FXS/4FXO</b> • シングル幅サービスモジュール	
<b>SM-X-72FXS</b> • ダブル幅サービスモジュール	

新世代の Cisco 高密度アナログ音声および FAX サービス モジュールは、以前の高密度アナログ/デジタル拡張モジュール (EVM) を機能強化したものです。これらの機能強化は以下のとおりです。

- オンボード デジタル シグナル プロセッサ (DSP)** : FXO および FXS サービス モジュールにはオンボード DSP が搭載されているため、ルータのマザーボードに専用のパケット音声 DSP モジュール (PVDM) を搭載する必要がありません。音声機能には、音声モジュール上に DSP が必要です。また、ネットワークの状態に応じて最大 128 ms のエコー テール長のエコー キャンセレーション機能もあります。

- **FXS-E (拡張ループ) のサポート**：新規モジュール上の FXS ポートは、以下のように FXS-E をサポートします。
  - 特殊な電話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 11,000 フィート (3400 メートル) )
  - より高いリング電圧 (65 Vrms、無負荷)
  - SM-X-72FXS モジュールは、2 つの FXS-E モードに対応しています。
- モード 1 (デフォルト)：最初の 16 ポートは FXS-E 対応で、残りの 56 ポートは通常の FXS です。
- モード 2：最初の 56 ポートは FXS-E 対応で、残りの 16 ポートは無効です。

注：モジュール間でモードを切り替えるには ISR シャーシのリロードが必要です。

表 2 は、各サービス モジュールでサポートされる FXO フェールオーバー バイパス機能をまとめたものです。

- **FXO フェールオーバー バイパス ポート**：フェールオーバー トランク バイパスとも呼ばれるフェールオーバー バイパス ポートは、停電時に PSTN を介して電話発信を行うために、指定されたアナログ電話ポートを使用する方法を提供します。

表 3. 機能とポートの比較

製品番号	FXS ポート数	FXO ポート数	FXO フェールオーバー バイパス ポート	FXS-E 対応ポート
SM-X-8FXS/12FXO	8	12	8	8
SM-X-16FXS/2FXO	16	2	2	16
SM-X-24FXS/4FXO	24	4	4	16
SM-X-72FXS	72	–	–	モード 1：16 (FXS-E) /56 (FXS) モード 2：56 (FXS-E) /16 (無効)

## VG450 でのアナログおよびデジタル音声 NIM (ネットワーク インターフェイス モジュール) のサポート

VG450 は、高密度のアナログ音声モジュール (シングル幅およびダブル幅のモジュール スロット) と、シャーシ上の FXS/FXO ネットワーク インターフェイス モジュール (NIM) を組み合わせることで、単一のシャーシで FXS ポートと FXO ポートの最適な密度を得ることができます。

VG450 バンドル用のサービス モジュール スロットの高密度アナログ音声モジュールには、次の有効なハードウェアの組み合わせオプションがあります。

### VG450-144FXS/K9

- 144FXS ポート用に、VG450 上に 2 つの SM-X-72FXS モジュール (上部および下部の DW スロット)。

### VG450-72FXS/K

- 1 つの SM-X-72FXS モジュール (下部 DW スロット) と、上部スロットに 1 つ以上のシングル幅高密度アナログ音声モジュール (必須)。上部スロットに、最大 2 つのシングル幅高密度アナログ音声サービス モジュール。
- 下部スロットに、サポートされているダブル幅高密度モジュールのみ (SM-X-72FXS)。

## VG450/K9

- モジュールまたは NIM を使用しないシャーシのみ。

図 5. VG450 と互換性がある Cisco FXO、FXS、および 2FXS/4FXO NIM の組み合わせ



次のアナログ音声 NIM モジュールは、VG450 用に NIM スロットでサポートされています。

表 4. VG450 でのアナログ音声 NIM モジュールのサポート

製品番号	ポート数	製品説明
NIM-2FXO	2	2 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール : FXO (ユニバーサル)
NIM-4FXO	4	4 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール : FXO (ユニバーサル)
NIM-2FXSP	2	2 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール : FXS, FXS-E, DID
NIM-4FXSP	4	4 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール : FXS, FXS-E, DID
NIM-2FXS/4FXOP	6	2 ポート FXS/FXS-E/DID および 4 ポート FXO ネットワーク インターフェイス モジュール
NIM-4E/M	4	4 ポート E/M ネットワーク インターフェイス モジュール
NIM-2BRI-NT/TE	2	2 ポート BRI ネットワーク インターフェイス モジュール
NIM-4BRI-NT/TE	4	4 ポート BRI ネットワーク インターフェイス モジュール

さらに、VG450 は VG450 用の NIM スロットで T1/E1 音声ネットワーク インターフェイス モジュールをサポートしています。

T1/E1 モジュールには、オンボードの Cisco パケット音声デジタル シグナル プロセッサ モジュール 4 (PVDM4) スロットが搭載されています。これには第 4 世代の PVDM4 モジュールが必要です。音声機能には、T1/E1 モジュール上に PVDM4 が必要です。

また、PVDM4 にはネットワークの状態に応じて最大 128 ms のエコー テール長のエコー キャンセレーション機能もあります。

図 6. VG450 と互換性のある Cisco T1/E1 NIM



表 5. VG450 でのデジタル音声 NIM モジュールのサポート

製品番号	ポート数	製品説明
NIM-1MFT-T1/E1	1	1 ポート マルチフレックス トランク音声/クリア チャンネル データ T1/E1 モジュール
NIM-2MFT-T1/E1	2	2 ポート マルチフレックス トランク音声/クリアチャンネル データ T1/E1 モジュール
NIM-4MFT-T1/E1	4	4 ポート マルチフレックス トランク音声/クリアチャンネル データ T1/E1 モジュール
NIM-8MFT-T1/E1	8	8 ポート マルチフレックス トランク音声/クリアチャンネル データ T1/E1 モジュール

- VG450 用の SM スロットでは SM-X-NIM-ADPTR はサポートされていません。
- VG450 マザーボードには PVDM スロットはありません。

### ソフトウェアの互換性

VG450 は、CUBE (Cisco Unified Border Element)、CUCME (Cisco Unified Call Manager Express)、または SRST (Survivable Remote Site Telephony) をネイティブにサポートしていません。さらに VG450 は、DSP ファーム機能をサポートしていません。これらの機能は ISR4000 でのみ使用できます。

表 6. ソフトウェアの互換性

製品カテゴリ	互換性バージョン
Cisco IOS XE 互換性 (4000 シリーズ ISR)	16.9.2 IOS-XE 以降
Cisco Unified Communications Manager	10.5.2 (SU8)、11.5.1SU6 以降、12.0.1SU2 以降
Cisco Unified Communications Manager Express	IOS XE 16.12.1 以降と互換性のある CUCME のすべてのバージョン
サードパーティ呼制御	IP ベース トランク : SIP および H.323

### 高密度アナログ音声サービス モジュールの技術仕様

表 7. VG450 用の FXS および FXO サービス モジュールの技術仕様

機能	SM-X-8FXS/12FXO	SM-X-16FXS/2FXO	SM-X-24FXS/4FXO	SM-X-72FXS
<b>各 FXS ポートのチップ アンド リング インターフェイス (SLIC)</b>				
インターフェイス	FXS/FXO (RJ-21) RJ-21 ポート 0 ~ 7 : FXS RJ-21 ポート 8 ~ 19 : FXO	FXS/FXO (RJ-21) RJ-21 ポート 0 ~ 15 : FXS RJ-21 ポート 16 および 17 : FXO	FXS (RJ-21)、FXO (RJ-11) RJ-21 ポート 0 ~ 23 : FXS RJ-11 ポート 24 ~ 27 : FXO	FXS (RJ-21)
アドレス信号形式	インバンド DTMF アウトオブバンド パルス (8 ~ 12 pps)	インバンド DTMF アウトオブバンド パルス (8 ~ 12 pps)	インバンド DTMF アウトオブバンド パルス (8 ~ 12 pps)	インバンド DTMF アウトオブバンド パルス (8 ~ 12 pps)
FXS 信号形式	FXS ループスタート、グラ ウンドスタート、DID シグ ナリング	FXS ループスタート、グラ ウンドスタート、DID シグ ナリング	FXS ループスタート、グラ ウンドスタート、DID シグ ナリング	FXS ループスタート、グラ ウンドスタート、DID シグ ナリング
FXS ループ抵抗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短いループ長のポートの場合は、最大 600 Ω (電話機または端末機器を含む)</li> <li>• 長いループ長のポートの場合は、最大 1,400 Ω (電話機または端末機器を含む)</li> </ul>			
DID ループ抵抗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 1800 Ω (端末機器含む)</li> </ul>			
オフフック電圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -4 V</li> </ul>			
オフフック ループ電流	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 mA (最大) (短いループ長のポートの場合)</li> <li>• 35 mA (最大) (長いループ長のポートの場合)</li> </ul>			
呼び出し音	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国別の要件に合わせて設定可能</li> </ul>			

機能	SM-X-8FXS/12FXO	SM-X-16FXS/2FXO	SM-X-24FXS/4FXO	SM-X-72FXS
呼び出し電圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼロ ループ長ポート (平衡型) で 54 Vrms を 5 REN (Ringer Equivalence Number) に接続 (短いループ長のポートの場合)</li> <li>ゼロ ループ長ポート (平衡型) で 65 Vrms を 2 REN (Ringer Equivalence Number) に接続 (長いループ長のポートの場合)</li> </ul>			
呼び出し周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>20、25、30、50 Hz</li> </ul>			
REN 負荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートあたり 5 REN (短いループ長のポートの場合)</li> <li>ポートあたり 2 REN (長いループ長のポートの場合)</li> <li>各 SM-X-72FXS について、最大 40 の REN 負荷合計 (モード 1) と X の REN 負荷合計 (モード 2)</li> </ul>			
RJ-11 FXS ポート終端インピーダンスオプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>600c、600r、900c、900r、complex1、complex2、complex3、complex4、complex5、および complex6</li> </ul>			
接続解除監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>Power Denial (発信側コントロール、遠端接続解除)</li> </ul>			
発信者 ID	<ul style="list-style-type: none"> <li>周波数偏移変調 (FSK) データのオンフック転送</li> <li>DTMF 発信者 ID のサポート</li> </ul>			
FXS ループ長	<ul style="list-style-type: none"> <li>短いループ長のポート: 26 AWG で 3000 フィート (900 メートル)、24 AWG で 5500 フィート (1700 メートル)</li> <li>長いループ長のポート: 26 AWG で 11,000 フィート (3400 メートル)、24 AWG で 18,000 フィート (5500 メートル)</li> </ul>			
リング波形	<ul style="list-style-type: none"> <li>正弦波 (DC オフセットがない場合)</li> </ul>			
VMWI	<ul style="list-style-type: none"> <li>HWIC スロットの FXS ポートは FSK VMWI のみをサポートします。</li> <li>SM-X-FXS モジュールの FXS ポートは FSK と DC 電圧 VMWI の両方をサポートします。デフォルトは FSK です。(DC 電圧 VMWI は STCAPP プロトコルでのみサポートされます)</li> </ul>			
ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>カテゴリ 3 およびカテゴリ 5</li> </ul>			
<b>環境</b>				
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)</li> </ul>			
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)</li> </ul>			
電圧	バック プレーンから 12 V	バック プレーンから 12 V	バック プレーンから 12 V	バック プレーンから 12 V
電流	12 V で 4.46 A	12 V で 5.86 A	12 V で 6.61 A	12 V で 10.68 A
電源	53.55 W	70.32 W	79.37 W	128.16 W
重量	1.90 lb (0.86 kg)	1.98 lb (0.90 kg)	2.12 lb (0.96 kg)	4.94 lb (2.24 kg)
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.58 x 7.44 x 7.6 インチ (4.02 x 18.90 x 19.30 cm)	1.58 x 7.44 x 7.6 インチ (4.02 x 18.90 x 19.30 cm)	1.58 x 7.44 x 7.6 インチ (4.02 x 18.90 x 19.30 cm)	1.58 x 15.57 x 7.57 インチ (4.02 x 39.55 x 198.23 cm)

表 8. 適合標準規格: 安全性および EMC

仕様	説明
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1</li> <li>CAN/CSA C22.2 No. 60950-1</li> <li>EN 60950-1</li> <li>AS/NZS 60950-1</li> <li>IEC 60950-1</li> </ul>
通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>TIA/EIA/IS-968</li> <li>CS-03</li> <li>TBR21 (FXO)</li> <li>ES 201 970 (FXS)</li> <li>S002、S003</li> <li>ホモロゲーション要件は、国とインターフェイスのタイプによって異なります。国ごとの情報については、オンラインの承認済みデータベース (<a href="https://www.ciscofax.com/">https://www.ciscofax.com/</a>) を参照してください。</li> </ul>

仕様	説明
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47 CFR, Part 15</li> <li>• CES-003 Issue 4</li> <li>• EN55022 Class A/B</li> <li>• CISPR22 Class A/B</li> <li>• AS/NZS 3548 クラス A</li> <li>• VCCI V-3</li> <li>• CNS 13438</li> <li>• EN 300-386</li> </ul>
電磁波耐性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 55024, CISPR 24</li> <li>• EN50082-1</li> <li>• EN 61000-6-1</li> <li>• EN300-386</li> </ul>

## VG450 技術仕様

表 9 に Cisco VG450 の技術仕様を示します。

表 9. Cisco VG450 の技術仕様

カテゴリ	
システム	VG450
プロセッサ	高性能マルチコア プロセッサ
メモリ DRAM (デフォルト) / (最大)	8 GB / 32 GB : DDR4 SDRAM
Compact Flash (デフォルト) / (最大)	8 GB / 32 GB
外部 USB 2.0 スロット数 (タイプ A)	2
イーサネット	最大 4 個の 10/100/1000 イーサネット LAN ポート 4 個すべての 10/100/1000 イーサネット LAN ポートが RJ-45 ポートの代わりに小型フォーム ファクタ (SFP) ベースの接続をサポートし、光ファイバ接続を可能にします。
コンソール/補助 (最大)	新しく革新的な mini-B USB コンソール ポートは、従来のシリアル ポートが使用不可能な場合の管理用接続をサポートします。 従来のコンソールおよび補助ポートも使用可能です。
電力	
AC 入力電圧	100 ~ 240 VAC (オート レンジ)
AC 入力電流 (最大)	7.1 ~ 3.0 Amp
AC 入力周波数	47 ~ 63 Hz
AC 入力サージ電流	最高 60 A、5 Arm/ハーフ サイクル未満
AC 電源使用時の最大消費電力 (W)	1000 W (PoE なし)
消費電力	230 W (最大消費電力)
冗長電源	オプションの統合型冗長電源 (RPS) 。DC RPS はロードマップにあります
本体寸法	
幅	438.15 mm (17.25 インチ)
高さ	5.22 x (132.6 mm)
奥行	477.65 mm (18.8 インチ)
重量 (最大)	18.3 Kg (40.4 ポンド)
取り付け	3 RU、19 インチ EIA/23 インチ

カテゴリ	
環境	
動作温度	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)
保管温度	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
動作湿度	5 ~ 85 %
ノイズレベル (最大)	音圧 : 54.3 dB (通常)、68.9 dB (最大) 音量 : 66.3 dB (通常)、81.0 dB (最大)
構内または構外	構内のみ、立ち入り区域の制限、常設のアースの使用 (必須)、訓練を受けた専門家のみが設置および修理可能

## ホモロゲーション

VG450 の高密度アナログ音声および FAX サービス モジュールは、表 8 に記載された国で構外接続 (FXO) およびオンプレミス接続 (FXS) 用に承認されています。他の国での承認は進行中です。他の国における承認の進捗については、Cisco Telecom Approvals Web サイト

([https://tools.cisco.com/cse/prdapp/jsp/externalsearch.do?action=externalsearch&page=EXTERNAL\\_SEARCH](https://tools.cisco.com/cse/prdapp/jsp/externalsearch.do?action=externalsearch&page=EXTERNAL_SEARCH)) を参照してください。

表 10. テレコムの承認

SM-X-8FXS/12FXO	SM-X-16FXS/2FXO	SM-X-24FXS/4FXO	SM-X-72FXS
米国	米国	米国	米国
カナダ	カナダ	カナダ	カナダ
CE 対応の国 1	カナダ	カナダ	カナダ
オーストラリア	オーストラリア	オーストラリア	オーストラリア
日本	日本	日本	日本

CE マークが認められている国は、オーストリア、ベルギー、キプロス、チェコ共和国、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ジブラルタル、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルグ、マルタ、モナコ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国です。

## 発注情報

この製品を発注する際は、表 11 に記載されている情報を使用してください。

表 11. 発注情報

製品番号	製品説明
VG450/K9	Cisco VG450 High Density Voice over IP Analog Gateway
VG450-144FXS/K9	Cisco VG450 144 FXS バンドル。2 つの SM-72FXS を利用
VG450-72FXS/K9	2 つのシングル幅アナログ音声および FAX サービス モジュールを使用するオプションを備えた Cisco VG450 72 FXS
SM-X-8FXS/12FXO	8 基の FXS と 12 基の FXO を備えたシングル幅高密度アナログ音声サービス モジュール
SM-X-16FXS/2FXO	16 基の FXS と 2 基の FXO を備えたシングル幅高密度アナログ音声サービス モジュール
SM-X-24FXS/4FXO	24 基の FXS と 4 基の FXO を備えたシングル幅高密度アナログ音声サービス モジュール
SM-X-72FXS	72 基の FXS を備えたダブル幅高密度アナログ音声サービス モジュール

## サービスとサポート

シスコとパートナーは、Cisco Lifecycle Services アプローチに基づき、幅広いエンドツーエンドのサービスを提供しています。これらのサービスは、IP コミュニケーション ソリューションの構築、運用、および最適化において実証済みの手法をベースに提供しています。たとえば、初期計画および設計サービスをご活用いただければ、厳しいスケジュール要件を満たしながら、導入作業中のネットワークの停止を最小限に抑えることができます。また、運用サービスをご活用いただければ、専門家のテクニカル サポートによって通信のダウンタイム リスクを軽減できます。さらに、最適化サービスをご活用いただければ、ソリューションのパフォーマンスが向上し、運用効率が高まります。シスコとパートナーは、耐障害性の高いコンバージド ネットワークの構築と維持に役立つシステムレベルのサービスおよびサポートを提供し、企業ニーズに対応しています。

## Cisco Capital

### 目標の達成を支援する柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital は、お客様が目標の達成、ビジネス変革の実現、競争力の維持に合ったテクノロジーを導入できるよう支援します。総所有コスト (TCO) の削減、資金の節約、成長促進を支援します。100 カ国以上で利用できる Cisco Capital の柔軟な支払いソリューションにより、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、補完的なサードパーティ製機器を、お手軽で予測可能な支払い方法で取得することができます。[詳細はこちら](#)

©2019 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は 2019 年 9 月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



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