

Cisco VG400 Analog Voice Gateway

目次

機能と利点	4
アナログ電話の接続性	5
FAX およびモデムの接続性	7
VG400 モデル	7
ソフトウェアの互換性	9
技術仕様	9
ホモロゲーション	12
発注情報	13
サービスとサポート	13
Cisco Capital	14

The Cisco® VG400 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 ソリューションを実現します (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。

このポートフォリオは、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 VG400 Analog Voice Gateway

Cisco VG400 は、Cisco IOS® XE ソフトウェア ベースのアナログ電話音声ゲートウェイです。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 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。VG400 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 と 3)。

Cisco VG400 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。

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) 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：VG400 は、トール品質の packets 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 VG400 は、分散型で低密度および中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。VG400 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。
- 導入障壁の軽減：Cisco VG400 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。

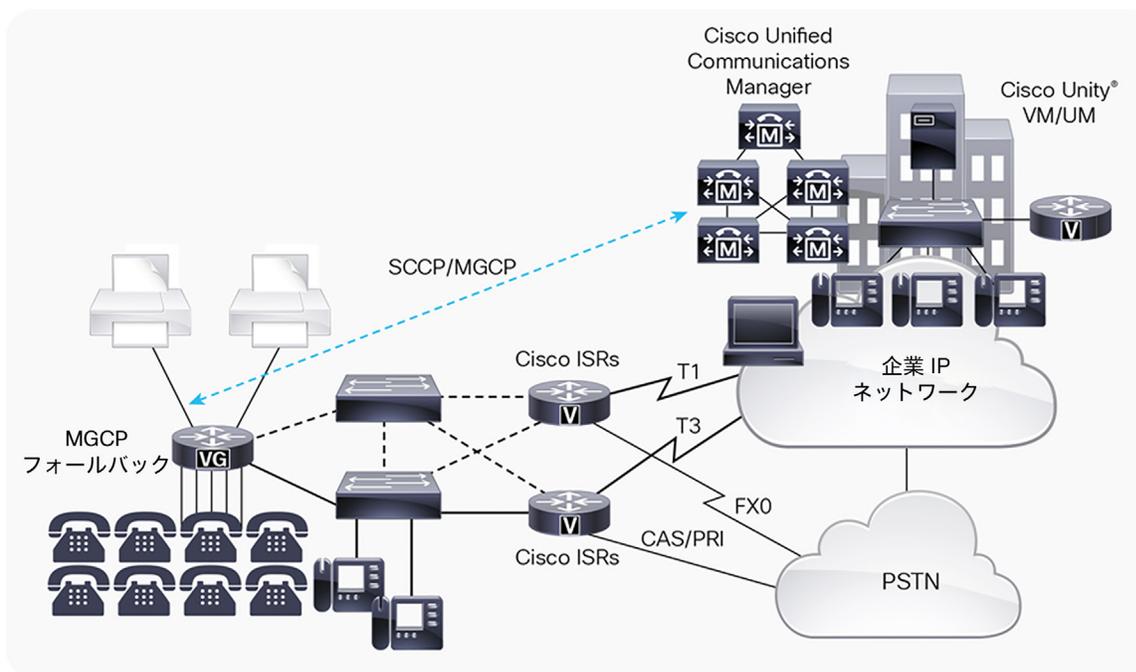


図 2. VG400 と Cisco Unified Communications Manager の統合

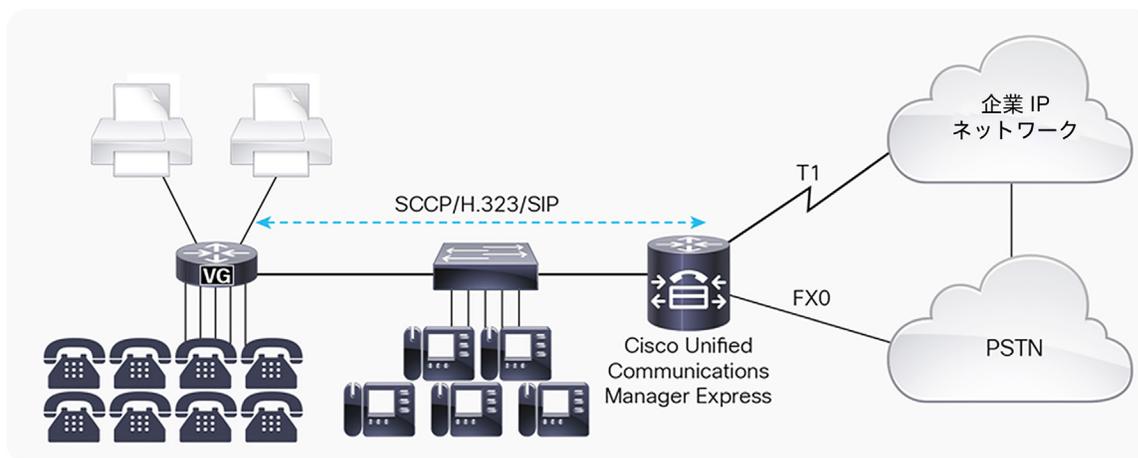


図 3. VG400 と Cisco Unified Communications Manager Express の統合

アナログ電話の接続性

Cisco VG400 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 コール機能を表 1 で示します。

表 1. 補足的なアナログ機能

	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	○	○	○

	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
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	
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*	○		
共有回線のプライバシー	○		
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 VG400 は、Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified Communications Manager Express と連携して **SCCP 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 VG400 は、FAX とモデムをサポートします。FAX 接続時は、VG400 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 VG400 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
- ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル (DHCP)
- 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 FAX パススルー
- V.150.1 MER モデム リレー、GW 制御のモデム リレー、およびモデム パススルー
- G.711 および G.729a のサポート
- Telnet および認証用の RADIUS および TACACS+

VG400 モデル

Cisco VG400 には、FXS ポートと FXO (*) ポートを同じシャーシ内に設定できる柔軟性を備えた固定ポート構成があります。

VG400 は、表 2 に示されているフォーム ファクタで使用できます。

(*) 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 インターフェイス カードを搭載可能な上位機種 (VG450 または ISR 4000 シリーズ等) のご利用を検討してください。

表 2. フォーム ファクタ

モデル	画像
VG400-6FXS/6FXO 6 FXS および 6 FXO	
VG400-8FXS 8 FXS	
VG400-4FXS/4FXO 4 FXS および 4 FXO	
VG400-2FXS/2FXO 2 FXS および 2 FXO	

VG400 は、旧世代の Cisco VG202XM および VG204XM アナログ音声ゲートウェイを改良しています。強化された機能は次のとおりです。

- **オンボード デジタル シグナル プロセッサ (DSP)** : VG400 の FXO および FXS にはオンボード DSP が搭載されているため、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** : VG400 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)
- **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 に、VG400 モデルでサポートされている FXO フェールオーバー バイパスおよび FXS-E 対応ポートの概要を示します。

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
VG400-2FXS/2FXO	2	2	2	2
VG400-4FXS/4FXO	4	4	4	4
VG400-6FXS/6FXO	6	6	6	6
VG400-8FXS	8	-	-	8

ソフトウェアの互換性

Cisco VG400 は、Cisco Unified Border Element (CUBE)、Cisco Unified Communications Manager Express、または Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony (SRST) をネイティブにサポートしていません。さらに、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、Cisco 4000 シリーズ サービス統合型ルータでのみ使用できます。表 4 では、VG400 と互換性があるソフトウェアのバージョンを示します。

表 4. 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 の互換性	16.10.1 以降
Cisco Unified Communications Manager	12.0.1SU2 以降
Cisco Unified Communications Manager Express	Cisco IOS XE 16.10.1 以降と互換性のある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

技術仕様

表 5 に、Cisco VG400 の FXS ポートおよび FXO ポートの技術仕様を示します。表 6 に、VG400 の環境仕様を示します。表 7 に、適合標準規格を示します。

表 5. FXS ポートおよび FXO ポートの技術仕様

機能	VG400-2FXS/2FXO	VG400-4FXS/4FXO	VG400-6FXS/6FXO	VG400-8FXS
各 FXS ポートのチップ アンド リング インターフェイス (SLIC)				
インターフェイス	FXS/FXO (RJ-11) RJ-11 ポート 0 ~ 1 : FXS RJ-11 ポート 2 ~ 3 : FXO	FXS/FXO (RJ-11) RJ-11 ポート 0 ~ 3 : FXS RJ-11 ポート 4 ~ 7 : FXO	FXS/FXO (RJ-11) RJ-11 ポート 0 ~ 5 : FXS RJ-11 ポート 6 ~ 11 : FXO	FXS/FXO (RJ-11) RJ-11 ポート 0 ~ 7 : FXS

機能	VG400-2FXS/2FXO	VG400-4FXS/4FXO	VG400-6FXS/6FXO	VG400-8FXS
アドレス信号形式	インバンド デュアルトーン多重周波数 (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、ダイヤルイン方式 (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
FXO 信号形式	FXO ループスタート、グラウンドスタート	FXO ループスタート、グラウンドスタート	FXO ループスタート、グラウンドスタート	なし
FXS ループ抵抗	<ul style="list-style-type: none"> 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) 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) 			
DID ループ抵抗	<ul style="list-style-type: none"> 最大 1800 Ω (端末機器含む) 			
オンフック電圧	<ul style="list-style-type: none"> -44 V 			
オフフック ループ電流	<ul style="list-style-type: none"> 25 mA (最大) (短いループ長のポートの場合) 35 mA (最大) (長いループ長のポートの場合) 			
呼び出し音	<ul style="list-style-type: none"> 国別の要件に合わせて設定可能 			
呼び出し電圧	<ul style="list-style-type: none"> ゼロループ長ポート (平衡型) で 54 Vrms を 5REN (Ringer Equivalence Number) に接続 (短いループ長のポートの場合) ゼロループ長ポート (平衡型) で 65 Vrms を 2REN (Ringer Equivalence Number) に接続 (長いループ長のポートの場合) 			
呼び出し周波数	<ul style="list-style-type: none"> 20、25、30、50 Hz 			
REN 負荷	<ul style="list-style-type: none"> ポートあたり 5 REN (短いループ長のポートの場合) ポートあたり 2 REN (長いループ長のポートの場合) 			
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"> 600c、600r、900c、900r、complex1、complex2、complex3、complex4、complex5、および complex6 			
接続解除監視	<ul style="list-style-type: none"> Power Denial (発信側コントロール、遠端接続解除) 			
発信者 ID	<ul style="list-style-type: none"> 周波数偏移変調 (FSK) データのオンフック転送 DTMF 発信者 ID のサポート 			
FXS ループ長	<ul style="list-style-type: none"> 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) 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) 			

機能	VG400-2FXS/2FXO	VG400-4FXS/4FXO	VG400-6FXS/6FXO	VG400-8FXS
リング波形	<ul style="list-style-type: none"> 正弦波 (DC オフセットがない場合) 			
VMWI	<ul style="list-style-type: none"> FXS ポートは FSK VMWI をサポートします。 VG400 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。) 			
ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> カテゴリ 3 およびカテゴリ 5 			

表 6. 環境仕様

環境				
	VG400-2FXS/2FXO	VG400-4FXS/4FXO	VG400-6FXS/6FXO	VG400-8FXS
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) 			
非動作時温度	<ul style="list-style-type: none"> -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F) 			
AC 電圧	<ul style="list-style-type: none"> 100 ~ 240 VAC (オート レンジ) 			
AC 電流	<ul style="list-style-type: none"> 1.5 ~ 0.6 A 			
AC 入力周波数	<ul style="list-style-type: none"> 50 ~ 60 Hz 			
電力	63 W	67 W	72 W	55 W
重量	3.06 kg (6.75 ポンド)			
寸法 (高さ x 幅 x 奥行)	43.7 X 322.6 X 254 mm (1.72 X 12.7 X 10 インチ)			

表 7. 適合標準規格

仕様	説明
安全性	<ul style="list-style-type: none"> UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1
通信	<ul style="list-style-type: none"> TIA/EIA/IS-968 CS-03 TBR21 (FXO) ES 201 970 (FXS) S002、S003 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 (https://www.ciscofax.com/) を参照してください。

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

表 8 に Cisco VG400 の技術仕様を示します。

表 8. 技術仕様

カテゴリ	
システム	VG400
プロセッサ	高性能マルチコア プロセッサ
メモリ (DRAM)	4 GB の DDR3 SDRAM。基板に固定
外部 USB 2.0 スロット数 (タイプ A)	1
イーサネット	最大 2 個の 10/100/1000 イーサネット LAN ポート
電力	
AC 入力電流 (最大)	データが必要
外部電源の寸法	37 x 73 x 152 mm

ホモロゲーション

VG400 は、表 9 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) を参照してください。

表 9. テレコムの承認

VG400-2FXS/2FXO	VG400-4FXS/4FXO	VG400-6FXS/6FXO	VG400-8FXS
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

¹ 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 10 に記載されている情報を使用してください。

表 10. 発注情報

製品番号	説明
VG400-2FXS/2FXO	Cisco VG400 Analog Voice Gateway (2 FXS および 2 FXO)
VG400-4FXS/4FXO	Cisco VG400 Analog Voice Gateway (4 FXS および 4 FXO)
VG400-6FXS/6FXO	Cisco VG400 Analog Voice Gateway (6 FXS および 6 FXO)
VG400-8FXS	Cisco VG400 Analog Voice Gateway (8 FXS)

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、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