

# Cisco Internetwork Operating System ( Cisco IOS )

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[シスコのIOS:統合をもたらす絆](#)

[インターネットワークの基盤](#)

[IOS : シスコの優位性](#)

[IOSの4つの基盤](#)

[信頼性の高い適応ルーティング サービス](#)

[WAN 最適化サービス](#)

[管理およびセキュリティサービス](#)

[スケーラビリティ サービス](#)

[シスコのIOS:戦略的投資](#)

[関連情報](#)

## 概要

情報は、今日のグローバル経済で企業の成功を左右する戦略的資産です。コンピュータのインターネットワークは、情報が移動する電子ハイウェイで、世界を1つにしてビジネスを行う新しくもっとよい方法を生み出します。

多数の問題に対応するために、組織におけるインターネットワークには、その組織の人員やリソースの全体としての生産性を向上させる機能が求められています。これを実現する手段として、インターネットワークではアプリケーションの可用性を最大限に高めることが可能であり、同時に総所有コストが最低限に抑えられます。これが意味することは、柔軟性に富んだ信頼性の高いネットワークへのアクセスが継続的にユーザに提供されるということになります。また、情報システムやサービスの開発および維持のために組織が時間をかけて吸収する必要がある費用を常にチェックすることを意味します。

インターネットワークのアプリケーションの可用性を最大化し、総所有コストを最小限に抑える点で、シスコに匹敵する企業は世界中にありません。この10年間にわたり、シスコは、実証されたテクノロジーと広範囲に渡るスケーラブル ソリューションによりインターネットワーク業界をリードしてきました。何よりも、シスコはシスコ独自の堅牢なInternetwork Operating System®(IOS)によってリーダーシップを発揮しています。Cisco IOSは、シスコのすべてのインターネットワーキングソリューションの中心に位置する付加価値ソフトウェアです。

また、Cisco IOS は世界中の情報依存型企業の生産性向上を支援する、シスコの中核となるソフ

トウェアでもあります。そして最終的には、すべてのインターネットワークが提供できる最大のメリットです。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

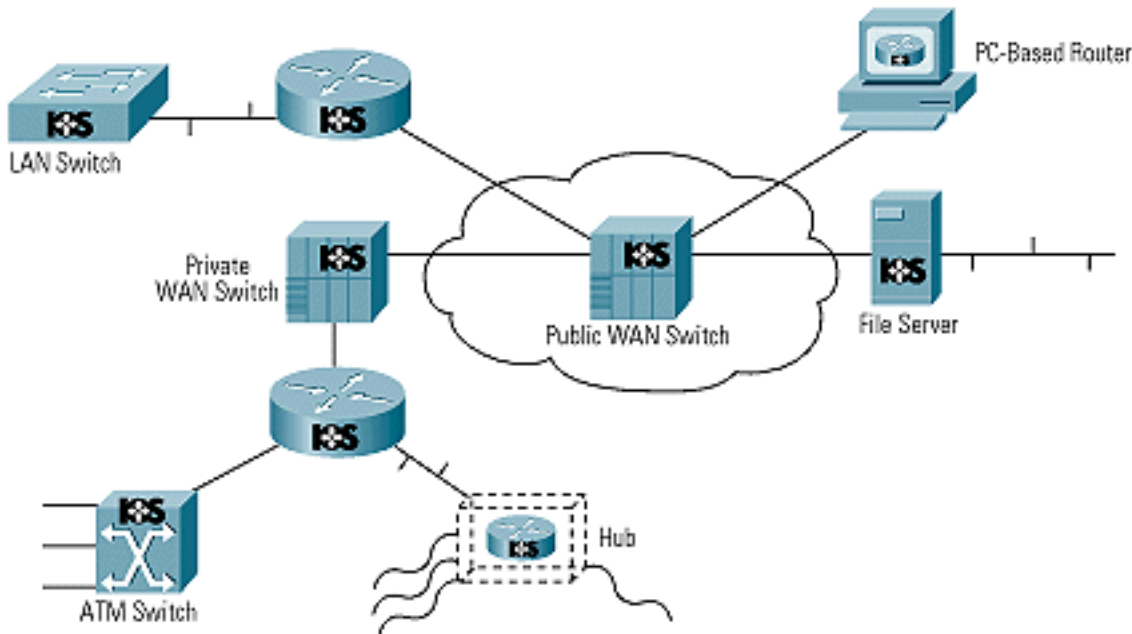
## シスコのIOS:統合をもたらす絆

パーソナルコンピュータが個人の生産性を向上させるのと同様に、効率的なインターネットワークは多数の人々の生産性を向上させます。また、ローカルエリアネットワーク(LAN)がソフトウェア駆動型のネットワークオペレーティングシステム(NOS)に依存して機能するのと同様に、インターネットワークは、世界中のユーザを効果的に接続するために、高度なオペレーティングシステム(ソフトウェアにも実装されています)に依存しています。

インターネットワークのインテリジェンスは、オペレーティングシステムにあります。新世代のプロセッサ、スイッチング、メモリコンポーネントの導入により、ネットワークハードウェアは必然的に数年ごとに変化します。しかし、インターネットワークのソフトウェアは、異なるネットワークを接続し、ニーズの進化に応じてスケーラブルな移行パスを提供する統合スレッドです。

企業がLANネットワークオペレーティングシステムに投資し、新しいハードウェアやアプリケーションの導入に応じて進化できるように、Cisco IOSは戦略的な投資であり、組織がインターネットワークの将来を守ることを可能にします。Cisco IOSは、進化するネットワークプラットフォームのすべてのクラスを統合する機能を通じて、避けられない変更と移行をサポートします。この対象となる機器には、ルータ、[ATMスイッチ](#)、LANおよびWANスイッチ、ファイルサーバ、インテリジェントハブ、パーソナルコンピュータのほかにも、組織のインターネットワークに戦略的な意味での影響を持つすべてのデバイスが含まれています。Cisco IOSは、シスコのプラットフォームと、Cisco IOSを製品に組み込むテクノロジーパートナーが提供するプラットフォームを強化することで、企業が単一の統合されたコスト効率の高い情報システムインフラストラクチャを構築し、強化することを可能にします。

マルチプラットフォームIOS: Cisco IOSを使用すると、企業はシスコとパートナーの両方のプラットフォームを使用して、統合されたコスト効率の高いインフラストラクチャを構築できます。



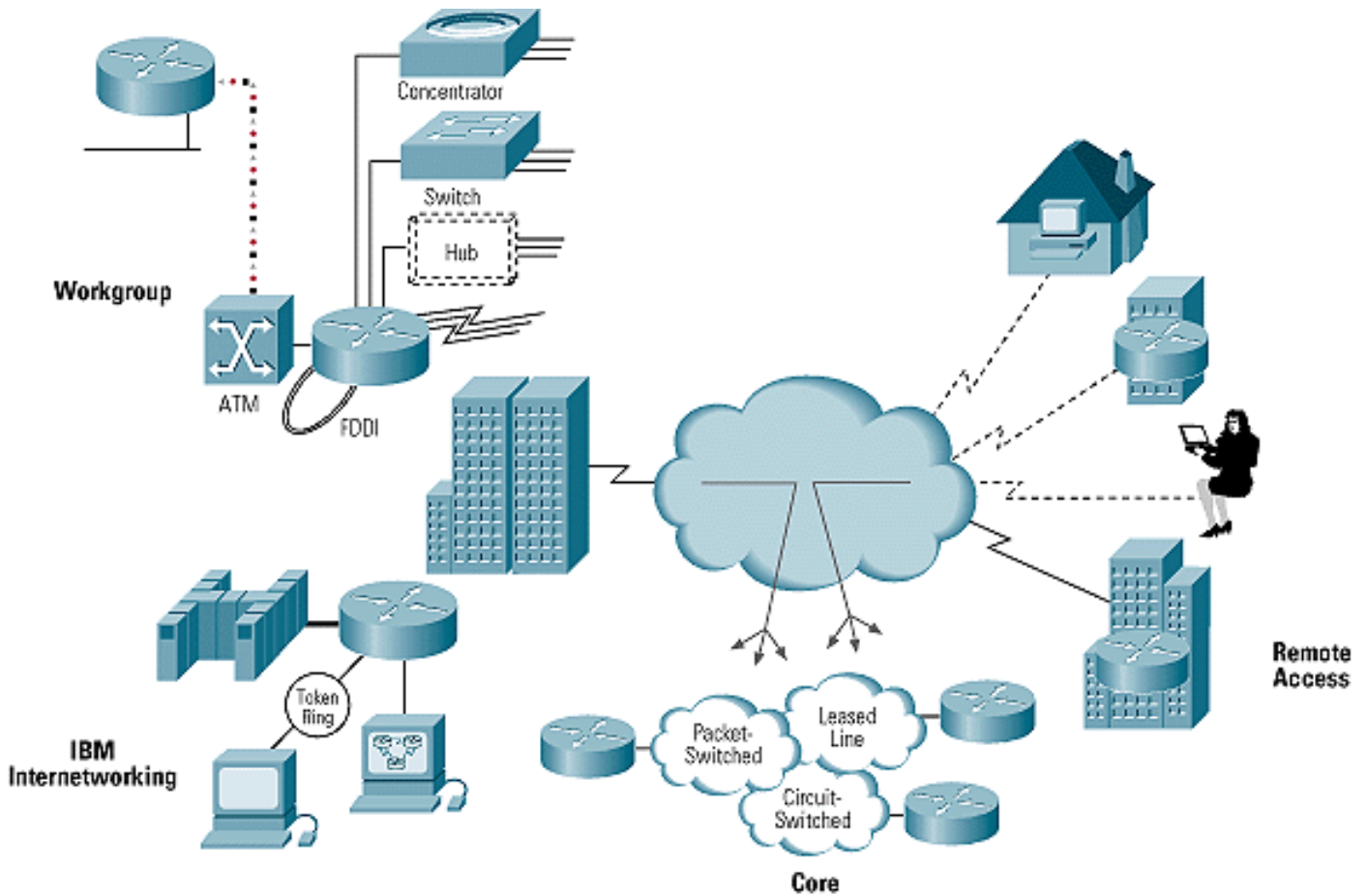
## インターネットワークの基盤

今日の多面的な企業のインターネットワークは、通常、次に示すような4つの異なる部分で構成されています。これらの部分には、それぞれ固有の役割があります。

- インターネットワークのコアは、世界中のあらゆる場所を結び付ける、大規模で信頼性の高い広域ネットワークを提供します。その重点は、コスト効率が高く、高価なWANリソースを効率的に使用することです。
- ワークグループ部分では、増大するアプリケーション要件に対応できるスケーラブルな帯域幅を、エンドユーザのグループに提供します。
- リモートアクセス部分では、コスト効率がよく、管理が容易な接続ソリューションを、遠隔地、在宅勤務者、モバイルユーザに提供します。
- IBM インターネットワーキング部分では、コストを削減し、さらに安全でセキュアな移行パスを IBM SNA ネットワーク アプリケーションに提供します。

Cisco IOS では、これらのインターネットワーキングの全部分の要件を包括され、単一の統合インフラストラクチャを構築されます。このインフラストラクチャにより、コスト削減、アプリケーションの可用性の向上、インターネットワーク管理の向上が実現します。

現在のエンタープライズネットワーク：現在と将来の企業には、4つのインターネットワーキング分野すべてに及ぶ要件があります。ワークグループ、IBMインターネットワーキング、コア、およびリモートアクセス。

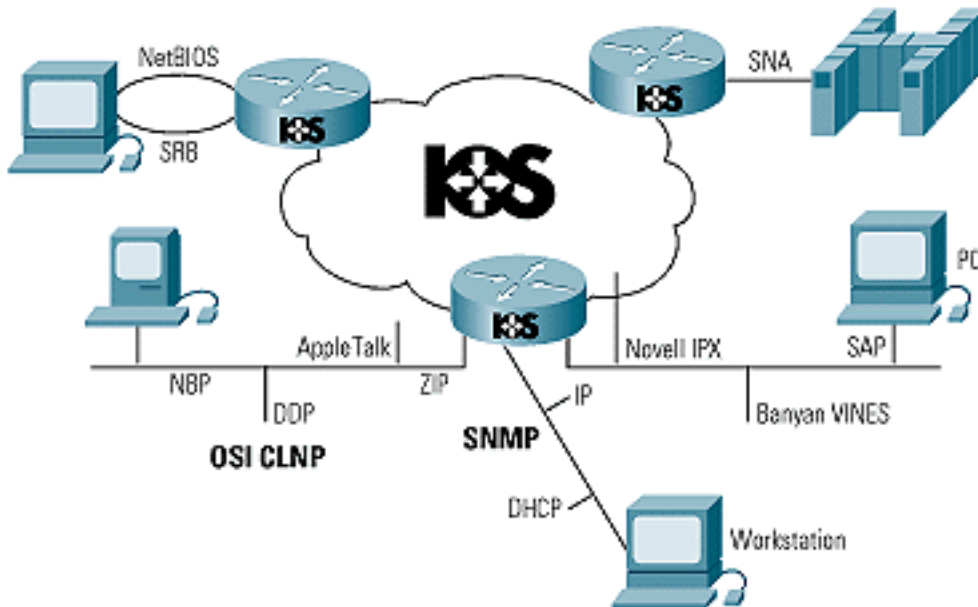


## IOS : シスコの優位性

Cisco IOSは、シスコのインターネットワーキングソリューションを業界の他のソリューションと区別する重要な差別化要因です。その付加価値インテリジェンスは、企業全体のユーザとアプリケーションをサポートし、インターネットワークのセキュリティとデータ整合性を提供します。IOSでは、複雑で分散したネットワーク情報を制御および統合して、コスト効率の高いリソース管理を行います。また、インターネットワークに新しいサービス、機能、アプリケーションを追加できる柔軟な手段としても機能します。

アプリケーションサポート分野では、Cisco IOSは、業界の他のどのインターネットワークサプライヤよりも多くの標準ベースの物理および論理プロトコルインターフェイスとの相互運用性を提供します。ツイストペアから光ファイバへ、LANからキャンパスからWANメディアへ、UNIXからNovell NetWareへ、IBM SNAへ、その他のインターネットワークアーキテクチャは、IOSの広範なプロトコルサポートに匹敵するものではありません。

**IOSインターフェイス** : Cisco IOSは、業界最大規模の公式および事実上の標準インターフェイスをサポートします。



## IOSの4つの基盤

IOS の付加価値の高い性能は、4 種類のインターネットワーク サービスによって具現化されています。

- [信頼性の高い適応ルーティング サービス](#)
- [WAN 最適化サービス](#)
- [管理およびセキュリティサービス](#)
- [スケーラビリティ サービス](#)

4つのIOSの基礎：IOS の付加価値の高い性能は、次の4 種類のサービスによって具現化されています。信頼性の高い適応ルーティング サービス、WAN の最適化サービス、管理とセキュリティ サービス、スケーラビリティ サービス。



### 信頼性の高い適応ルーティング サービス

Cisco IOS は常に業界をリードしながら、革新的で堅固なルーティング機能を提供してきました。その信頼性の高い適応型ルーティング機能は、パフォーマンスに最適なパスを見つけ、あらゆるネットワーク障害に対してトラフィックを迅速にルーティングすることで、生産性とアプリケーションの可用性を向上させます。また、信頼性の高い適応ルーティング サービスでは、ネットワークの帯域幅やリソースを効率的に使用される一方で、静的ルートの不要な管理が排除されて、コストが削減されます。

ルートフィルタリングやルーティング情報の変換可能性など、ポリシーベースの IOS 機能では、データを要求していないノードに対して不必要なブロードキャストを行わないようにすることで、ネットワークリソースが節約されます。ネットワークの帯域幅が飽和した場合には、優先出力キューイングやカスタムキューイングにより、重要なセッションに高い優先順位が与えられます。ロードバランシングは、インターネットワーク上で使用可能なすべてのパスを利用して、貴重な帯域幅を維持し、パフォーマンスを向上させます。また、IOSは、トランスペアレントまたはソースルートブリッジングアルゴリズムを必要とするネットワークアプリケーションに対して、最も効果的で効率的なスケールリングを提供します。

インターネットワークには、OSIネットワークモデルのレイヤ2以下で動作するATMやLANスイッチングなどの新しいテクノロジーが組み込まれることが増えています。これらのテクノロジーをベースとするスイッチング デバイスは、従来の共有メディア ハブよりも高い帯域幅を提供していますが、さらに高機能な共有メディアの相手が備えているようなスケラビリティ、安定性、およびセキュリティは提供できていません。

IOSは、スイッチドインターネットワーク向けのシスコのスケラブルなアーキテクチャであるCiscoFusion™を通じて、OSIレイヤ3以上で動作するマルチレイヤスイッチングと呼ばれる新しいテクノロジーのフレームワークを提供します。

CiscoFusionのマルチレイヤスイッチングは、ルーティングインテリジェンスとスイッチング機能を分散して「仮想LAN」を作成することにより、帯域幅を増加させると同時に、企業全体の移動、追加、変更を簡素化します。これによって、IOS の能力と柔軟性はインターネットワーク ルータ外にも拡張し、今日のインターネットワーク上にしだいに広まりつつある ATM スイッチや LAN スイッチを対象とするようになっていきます。

## WAN 最適化サービス

ネットワークコストの大部分はワイドエリアネットワーク(WAN)のスイッチングおよび使用機能に費やされるため、効果的なインターネットワークは、すべてのWAN関連操作を最適化する必要があります。最適化によって、ネットワークのスループットが向上し、同時に遅延時間が減少して、アプリケーションの可用性が向上します。また、不要なトラフィックを排除し、最も経済的なWANリンクをインテリジェントに選択することで、所有コストを最小限に抑えます。

Cisco IOS は、業界最高レベルの WAN サポートを提供し、ISDN、スイッチド T1、ダイヤルアップ電話回線などの回線交換サービスにシームレスに対応します。ダイヤルオンデマンドアクセスやダイヤルバックアップ機能などのIOSの革新技術により、高価なポイントツーポイントのスイッチド専用回線に代わるコスト効率の高い選択肢が提供されます。また、X.25、フレームリレー、SMDS、ATMなどの高度なパケット交換サービスのサポートにより、現在の幅広いWANインターフェイスの選択肢にわたってインターネットワークが拡張されます。

## 管理およびセキュリティサービス

Cisco IOS には、今日の大規模で複雑なインターネットワークのニーズに適合する設計になっているネットワーク管理機能とセキュリティ機能が備わっています。統合管理によって管理手順が簡素化され、問題の診断と修正に必要な時間が短縮されます。自動化された運用により、ハンズ

オンタスクが削減され、中央サイトに配置された少数の専門家スタッフで、地理的に分散した大規模なインターネットワークを管理できるようになります。

IOS では、すべてのシスコ ルータに組み込まれている重要な管理機能を提供しています。この管理機能には、ルータの設置、アップグレード、および再設定のコストを減らす設定サービスや、総合的な監視や診断のサービスが含まれます。さらに、IOSは、シスコとそのパートナーが開発したルータ管理アプリケーションに貴重な情報とサービスを提供します。総称して

CiscoWorks™と呼ばれるシスコのアプリケーションは、生産性を向上させ、コストを削減する幅広い運用、設計、および管理機能を管理者に提供します。

IOS の管理サービスには、そのセキュリティ機能が組み合わされています。インターネットワークでサポートされている貴重な情報やアプリケーションを保護する必要性を無視できる組織は今日ありません。Cisco IOS には、リソースの分割や、機密情報やプロセスへのアクセス保護のためのさまざまなツールキットが備わっています。多次元フィルタは、他のユーザやリソースがネットワーク上に存在することをユーザが認識できないようにします。暗号化されたパスワード、ダイヤルイン認証、マルチレベルの設定権限、アカウントिंग機能およびロギング機能により、不正アクセスの試みに関する情報と保護が提供されます。

## [スケーラビリティ サービス](#)

スケーラビリティ サービスでは、今日のインターネットワークが組織の変化や要望の高度化に伴って直面している重要な問題すべてについて、これを解決するために必要な高度な柔軟性を提供します。IOS のスケーラブルなルーティング プロトコルは、不必要な輻輳の回避、プロトコルが持つ本質的な制限の克服、インターネットワークの範囲や地理的に分散していることが原因で発生するさまざまな障害の回避などに役立ちます。これらの技術は、あらゆるネットワークにおいて重要ですが、IBM SNA インターネットワーキング環境においては特に不可欠なものとなっています。

また、IOS は、ネットワークの帯域幅の削減、オーバーヘッドの処理、サーバのオフロード、リソースの節約、システム設定作業の簡便化などを行うことで、コストの削減に役立ちます。フィルタリング、プロトコルの終端と変換、スマートブロードキャスト、ヘルパーアドレスサービスなどの高度なIOS機能を組み合わせることで、進化するネットワーク要件に対応できる柔軟でスケーラブルなインフラストラクチャを構築できます。

## [シスコのIOS:戦略的投資](#)

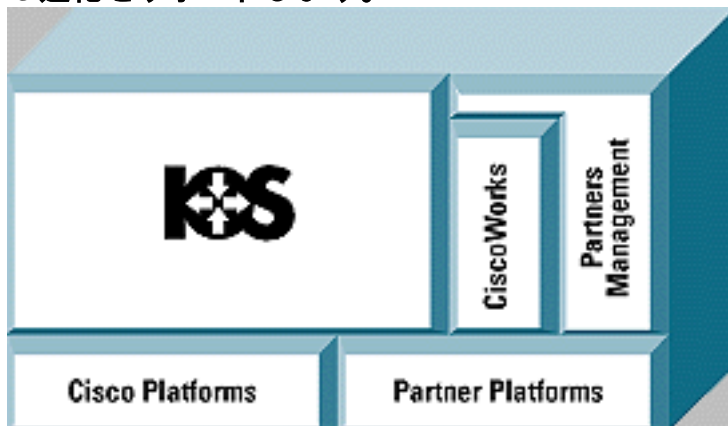
信頼性の高い適応ルーティング サービス。WAN 最適化サービス。管理およびセキュリティ機能  
スケーラビリティサービスIOS が提供するこれら 4 種類の主要なサービスは、戦略的なインターネットワークの基盤を築き上げるために不可欠な 4 つの基軸となるものです。

IOS では、標準ベースのインターフェイスのフル ポートフォリオの利点を生かして、非常に幅広いアプリケーションをサポートしています。したがって、非常に多様なニーズやアプリケーション (金融から、セールス、エンジニアリングまで) を持つユーザにも、単一の統合ネットワークインフラストラクチャで対応できます。ユーザがどのような場所 (ワークグループ、データセンター、リモート オフィス、電話回線で繋がれた遠隔地など) にあっても、IOS がネットワークリソースを提供して、ユーザの生産性を向上させます。

ハードウェアプラットフォームが常に進化している世界では、ソフトウェアインテリジェンスは、最終的にすべてのインターネットワークの効率と有効性を決定する付加価値の差別化要因です。ソフトウェア駆動型の Cisco IOS では、今日の戦略的ネットワーク プラットフォームのすべてについて、シスコ製であるかシスコの技術パートナー製であるかにかかわらず、その進化がサポ

ートされます。このような特性を備えたIOSは、シスコが今日のインターネットワーキング業界でリーダーシップの標準を確立するための鍵となります。

シスコのIOSミッション：IOSは、今日のすべての戦略的ネットワークプラットフォームにおける進化をサポートします。



Cisco IOSの詳細については、今すぐフリーダイヤル800 553-NETS(6387)でお問い合わせいただくか、最寄りのシスコ営業所にお問い合わせ[わせください](#)。お客様の総所有コストを削減しながら、インターネットワークのアプリケーション可用性を最大化する方法をご確認ください。シスコは、Cisco Internetwork Operating Systemを使用して、情報化時代に向けた戦略的な投資を行っています。

## [関連情報](#)

- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)



## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。