

コースコード：CI-ENCOR

税込価格：363,000円 (税抜価格：330,000円)

日数：5日間

---

## トレーニング内容

このトレーニングの目標は、エンタープライズの有線およびワイヤレス ネットワークの設定、トラブルシューティング、管理に必要な主要ネットワークスキルを開発することです。エンタープライズネットワーク内のセキュリティ原則を理解し、実践することも必要です。

また、SD-Access や SD-WAN などのソリューションを使用したオーバーレイネットワーク設計も紹介します。さらに、エンタープライズネットワークに自動化とプログラマビリティを実装することにも焦点を当てます。

## ここに注目!!

Cisco Enterprise認定資格のENCOR試験（試験番号: 350-401）に対応しています。

「5日間の講義と3日間分の自習」でカリキュラムが構成されています

当社のトレーニングを人財育成に採用いただいた導入事例は以下でご紹介しています。

[KDDI株式会社様](#)

本トレーニング以外のネットワーク関連トレーニングは以下でご紹介しています。

[ネットワーク関連トレーニング一覧](#)

## ワンポイントアドバイス

このコースは、Cisco Enterprise認定資格のENCOR試験（試験番号: 350-401）に対応しています。

「5日間の集合研修と3日間分の自習」でカリキュラムが構成されております。

## 受講対象者

このコースの受講対象者は次の通りです。

- ・ Cisco CCNP Enterprise と CCIE Enterprise 認定の取得を目指す方
- ・ エンタープライズネットワークの設置、サポート、トラブルシューティングに関わるプリセールス/ポストセールスネットワークエンジニア

## 前提条件

このコースを受講する前に受講者が習得しておく必要がある知識およびスキルは次のとおりです。

- ・ エンタープライズLANの実装方法に関する知識

- ・ルーティングおよびワイヤレスの基礎知識
- ・Pythonスクリプトの基礎知識

下記のコースを受講済み、または同等の知識を有する方

[CCNA \(Implementing and Administering Cisco Solutions\)](#)

## 目的

このコースを修了すると次のことができるようになります。

- ・アクセスレイヤ、ディストリビューションレイヤ、およびコアレイヤを使用した階層型ネットワーク設計モデルとアーキテクチャを示す
- ・TCAM と CAM を定義しながら、さまざまなハードウェアおよびソフトウェアのスイッチングメカニズムと動作を比較対照し、プロセススイッチング、ファストスイッチング、および Cisco Express Forwarding の概念を定義する
- ・VLAN、トランキングを使用してレイヤ2の接続性にトラブルシューティングを実行する
- ・スパンニングツリープロトコルを使用して冗長スイッチドネットワークを実装する
- ・EtherChannel を使用してリンクアグリゲーションのトラブルシューティングを実行する
- ・EIGRP の機能、メトリック、およびパス選択の概念について理解する
- ・隣接関係、パケットの種類、領域、IPv4 および IPv6 のサマライゼーションとルートフィルタリングを含む OSPFv2 および OSPFv3 の実装と最適化を行う
- ・EBGP
- ドメイン間ルーティング、パス選択、シングルおよびデュアルホームネットワークを実装する
- ・HSRP や VRRP などのプロトコルを使用してネットワーク冗長性を実装する
- ・静的および動的 NAT を使用してエンタープライズ内でのインターネット接続を実装する
- ・サーバー、スイッチ、およびさまざまなネットワークデバイスとコンポーネントの仮想化技術について理解する
- ・VRF、GRE、VPN、LISP などのオーバーレイテクノロジーを実装する
- ・RF などのワイヤレスネットワークのコンポーネントと概念、アンテナの特性、および特定の無線規格について理解する
- ・自律型AP展開や、集中型 Cisco WLC アーキテクチャにおけるクラウドベースの設計など、利用可能な各種のワイヤレス導入モデルについて理解する
- ・ワイヤレスローミングとロケーションサービスについて理解する
- ・AP が WLC と通信してソフトウェア、設定、および集中管理を取得する方法について理解する
- ・WLC で EAP、WebAuth、および PSK ワイヤレスクライアント認証を設定および確認する
- ・利用可能なさまざまなツールを使用して、ワイヤレスクライアント接続の問題のトラブルシューティング
- ・NTP、SNMP、Cisco IOS IP SLA、NetFlow、Cisco IOS Embedded Event Manager などのサービスを使用してエンタープライズネットワークのトラブルシューティングを実行する
- ・show コマンドや debug コマンドを含む利用可能なネットワーク分析およびトラブルシューティングツールの使用方法と、トラブルシューティングのベストプラクティスを理解
- ・CLI アクセス、RBAC、ACL、および SSH を使用して Cisco IOS デバイスのセキュアな管理アクセスを設定し、Telnet や HTTP などの安全性の低いアプリケーションからデバイスを保護するためのデバイスの強化の概念について確認する
- ・機能と利点を調べながら、AAA とローカルデータベースを使用してスケーラブルな管理を実装する
- ・VPN の目的と機能、コンテンツセキュリティ、ロギング、エンドポイントセキュリティ、パーソナルファイアウォール、その他のセキュリティ機能など、エンタープライズネットワークのセキュリティアーキテクチャについての理解
- ・ネットワークの可視性、プロアクティブな監視、およびアプリケーション体験を実現するための、インテントベースネットワーク用の Cisco DNA Center Assurance

の目的、機能、特長、およびワークフローを理解する

- ・ノード、ファブリックコントロールプレーン、データプレーンなど、CiscoSD-Accessソリューションのコンポーネントと機能のほか、VXLAN ゲートウェイの目的と機能についての理解
- ・オーケストレーションプレーン、管理プレーン、コントロールプレーン、データプレーンなど、Cisco SD-WAN ソリューションのコンポーネントと機能についての理解
- ・IGMP v2/v3、PIM Dense モード/Sparse モード、ランデブーポイントを含めて、マルチキャストプロトコルの概念、目的、および機能について理解する
- ・QoS の概念と機能、およびエンタープライズネットワーク内での QoS の必要性についての理解
- ・基本的な Python コンポーネントと、スクリプトの作成と分析の条件について理解する
- ・NETCONF や RESTCONF のようなネットワークプログラマビリティプロトコルについて理解する
- ・Cisco DNA Center と Cisco vManage の API についての理解

## アウトライン

### 講義・ラボ演習

シスコエンタープライズネットワークアーキテクチャについて

シスコのスイッチングパスについて

ラボ 1: CAMの調査

ラボ 2: Cisco Express Forwardingの分析

キャンパスLAN接続の実装

ラボ 3: VLANとトランクの問題のトラブルシューティング

冗長スイッチドトポロジの構築

ラボ 4: STPの調整とRSTPの設定

ラボ 5: MSTの設定

EIGRPについて

OSPFの実装

ラボ 6: マルチエリアOSPFの実装

OSPFの最適化

ラボ 7: OSPFの調整

ラボ 8: OSPF最適化の適用

ラボ 9: OSPFv3の実装

EBGPの詳細

ラボ 10: シングルホームEBGPの設定と確認

ネットワークの冗長性の実装

ラボ 11: HSRPの実装

ラボ 12: VRRPの設定

NATの実装

ラボ 13: NATの導入

仮想化プロトコルと仮想化技術の概要

ラボ 14: VRFの設定と確認

ラボ 15: GREトンネルの設定と確認

仮想プライベートネットワークおよびインターフェイスについて

ラボ 16: スタティックVTIポイントツーポイントトンネルの設定

ワイヤレスの原理について

ワイヤレス展開オプションについて

ワイヤレスローミングおよびロケーションサービスについて

ワイヤレスAPオペレーションについて

ワイヤレスクライアント認証について

ラボ 17: 集中型の展開でワイヤレスクライアント認証の設定

ワイヤレスクライアント接続に関するトラブルシューティング

ラボ 18:  
ワイヤレスクライアント接続に関する問題のトラブルシューティング



## ネットワークサービスの導入

ラボ 19: Syslogの設定

ラボ 20: Flexible NetFlowの設定と確認

ラボ 21: Cisco IOS EEMの設定

## ネットワーク分析ツールの使用

ラボ 22: ping、traceroute、およびdebugによる接続のトラブルシューティングとトラフィックの分析

ラボ 23: Cisco IP SLAの設定と確認

## インフラストラクチャセキュリティの実装

ラボ 24: 標準および拡張ACLの設定

ラボ 25: コントロールプレーンポリシングの設定

## セキュアなアクセス制御の実装

ラボ 26: ローカルおよびサーバーベースのAAAの実装

## Pythonプログラミングの基本について

ラボ 27: Pythonスクリプトの記述とトラブルシューティングの実行

## ネットワークプログラマビリティプロトコルの概要

ラボ 28: PythonでのJSONオブジェクトおよびスクリプトの詳細

ラボ 29: SSH経由でのNETCONFの使用

ラボ 30: Cisco IOS XEソフトウェアでのRESTCONFの使用

## 自習

## レイヤ2ポート集約の実装

ラボ 31: EtherChannelのトラブルシューティング



マルチキャストプロトコルの概要

QoSの概要

エンタープライズネットワークのセキュリティアーキテクチャについて

Cisco DNA Centerによる自動化とアシュアランスの説明

Cisco SD-Accessソリューションについて

Cisco SD-WANソリューションの動作原理について

Cisco DNA CenterとCisco vManageのAPIの概要