

## ROUTE (Implementing Cisco IP Routing)

---

### 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のある知識およびスキルは次の通りです。

- ネットワークの基礎の説明
- インターネット接続とWAN接続の確立(IPv4およびIPv6)
- ネットワークデバイスのセキュリティ管理
- 複数のスイッチを使用して中規模LANを運用することによる、VLAN、トランク、スパンニングツリーのサポート
- IP接続のトラブルシューティング(IPv4およびIPv6)
- EIGRPとOSPFの設定とトラブルシューティング(IPv4およびIPv6)
- SNMP、syslog、NetFlowアクセス用のデバイスの設定
- シスコデバイスの設定、Cisco IOSイメージ、およびライセンスの管理

下記のコースを受講済み、または同等の知識を有する方

- [ICND1 \(Interconnecting Cisco Networking Devices, Part 1\)](#)
- [ICND2 \(Interconnecting Cisco Networking Devices, Part 2\)](#)

### 受講対象者

- CCNP Routing and Switching認定の取得を目指す方
- Cisco IOSソフトウェアを使用したネットワーク設計においてルーティングベースのソリューションを実装するプロフェッショナル技術者
- ネットワークエンジニア
- ネットワークオペレーションセンター(NOC)技術サポート要員
- ヘルプデスク技術者
- ネットワークの運用やサポートに関わっている方

### 概要

このコースは、受講者がCCNP Routing and Switching認定試験に備えることを目的とした5日間のトレーニングで、CCNP R&Sカリキュラムの3コースの1つです。

このコースでは、中規模～大規模なネットワーク拠点においてシスコルータによって接続されているLANとWANにスケーラビリティを実装し、高度なルーティングを実現するために必要な知識とスキルを学習します。講義とラボ演習を通じて、ネットワークに高度な

ルーティングを実装する方法を理解していきます。

---

## 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。

ルーティングプロトコル、さまざまなリモート接続オプション、およびRIPngのルーティングを設定する

IPv4およびIPv6環境においてEIGRPを設定する

IPv4およびIPv6環境においてOSPFを設定する

フィルタリングメカニズムを使用してルート再配送を設定する

ポリシーベースルーティングとIP SLAを使用してパス制御を設定する

BGPを使用して企業のインターネット接続を設定する

ベストプラクティスに従ってシスコルータを保護し、ルーティングプロトコルの認証を設定する

---

## アウトライン

モジュール 1: ネットワークとルーティングの基本概念

レッスン 1: ルーティングプロトコルの違い

レッスン 2: ネットワークテクノロジーについて

レッスン 3: リモートロケーションと本社の接続

レッスン 4: RIPngの実装

モジュール 2: EIGRPの実装

レッスン 1: EIGRPネイバー関係の確立

レッスン 2: EIGRPトポロジテーブルの構築

レッスン 3: EIGRPの動作の最適化

レッスン 4: EIGRP for IPv6の設定

レッスン 5: 名前付きEIGRP設定について

モジュール 3: OSPFの実装

レッスン 1: OSPFネイバー関係の確立

レッスン 2: リンクステートデータベースの構築

レッスン 3: OSPFの動作の最適化

レッスン 4: OSPFv3の設定

モジュール 4: 再配布の設定

レッスン 1: 基本的なルーティングプロトコルの再配布の実装

レッスン 2: ルートフィルタリングを使用した再配布の操作

モジュール 5: パス制御の実装

レッスン 1: Cisco Express Forwardingスイッチングの使用

レッスン 2: パス制御の実装

モジュール 6: 企業インターネット接続

- レッスン 1: 企業インターネット接続の計画
- レッスン 2: シングルホームIPv4インターネット接続の確立
- レッスン 3: シングルホームIPv6インターネット接続の確立
- レッスン 4: インターネット接続の復元力の強化
- レッスン 5: BGPを使用する利点の検討
- レッスン 6: 基本的なBGP運用の実装
- レッスン 7: BGPアトリビュートの使用とパス選択プロセス
- レッスン 8: BGPルーティングアップデートの制御
- レッスン 9: IPv6インターネット接続用のBGPの実装

#### モジュール 7: ルータとルーティングプロトコルの強化

- レッスン 1: シスコルータの保護
- レッスン 2: ルーティングプロトコル認証のオプションについて
- レッスン 3: EIGRP認証の設定
- レッスン 4: OSPF認証の設定
- レッスン 5: BGP認証の設定

#### ラボアウトライン 【CLL ( Cisco Learning Labs ) 環境を使用します】

- ラボ 1: RIPngの設定
- ラボ 2: EIGRPの設定
- ラボ 3: EIGRP for IPv6の設定および最適化
- ラボ 4: 名前付き設定によるEIGRP for IPv4およびIPv6の実装
- ラボ 5: OSPFの設定
- ラボ 6: OSPFの最適化
- ラボ 7: OSPFv3の設定
- ラボ 8: ルートフィルタリングを使用した再配布の実装
- ラボ 9: パス制御の実装
- ラボ 10: BGPの設定
- ラボ 11: EIGRPルートの認証の設定
- ラボ 12: BGP認証の設定