



## 導入の計画

- [プランニング ワークフロー](#) (1 ページ)
- [Cisco DNA CenterおよびCisco Software-Defined Access](#) (2 ページ)
- [インターフェイスクーブル接続](#) (3 ページ)
- [必要な IP アドレスおよびサブネット](#) (8 ページ)
- [必要なインターネット URL と完全修飾ドメイン名](#) (14 ページ)
- [インターネットへのアクセスを保護](#) (16 ページ)
- [必要なネットワーク ポート](#) (16 ページ)
- [必要なポートとプロトコル： Cisco Software-Defined Access](#) (19 ページ)
- [必須の設定情報](#) (29 ページ)
- [必要な初期設定情報](#) (30 ページ)

## プランニング ワークフロー

Cisco DNA Center アプライアンスの設置、設定、セットアップを試みる前に、次の計画と情報収集のタスクを実行する必要があります。これらのタスクを完了したあと、データセンターにアプライアンスを物理的に設置すると続行できます。



(注) 詳細については、「[Cisco DNA CenterおよびCisco Software-Defined Access](#)」を参照してください。

1. スタンドアロン設置とクラスタ設置で推奨されるケーブル接続とスイッチングの要件を確認します。詳細については「[インターフェイスクーブル接続](#)」を参照してください。
2. アプライアンスの設定時に適用する IP アドレッシング、サブネット化などの IP トラフィック情報を収集します。詳細については「[必要な IP アドレスおよびサブネット](#)」を参照してください。
3. 必要な Web ベースのリソースに対するアクセスのソリューションを準備します。詳細については「[必要なインターネット URL と完全修飾ドメイン名](#)」と「[インターネットへのアクセスを保護](#)」を参照してください。

4. Cisco DNA Center トラフィックのファイアウォールとセキュリティポリシーを再設定します。詳細については「[必要なネットワーク ポート](#)」を参照してください。Cisco DNA Center を使用して Cisco Software-Defined Access (SD-Access) ネットワークを管理している場合は「[必要なポートとプロトコル： Cisco Software-Defined Access](#)」も参照してください。
5. アプライアンスの構成時と初回設定時に使用される追加情報を収集します。詳細については「[必須の設定情報](#)」と「[必要な初期設定情報](#)」を参照してください。

## Cisco DNA CenterおよびCisco Software-Defined Access

Cisco SD-Access ファブリックアーキテクチャを使用するネットワークも含め、すべてのネットワークタイプで Cisco DNA Centerを使用できます。Cisco SD-Accessは、従来のネットワークをインテントベースのネットワークに変換します。これにより、ビジネスロジックがネットワークの物理的な部分になり、構成、プロビジョニング、トラブルシューティングなどの日常的なタスクを簡単に自動化できるようになります。Cisco SD-Access ソリューションは、ネットワークをビジネスニーズに合わせ、問題解決を改善し、セキュリティ侵害の影響を軽減するために必要な時間を短縮します。

Cisco SD-Access ソリューションの詳細については、このガイドの範囲外です。Cisco DNA Center で使用する Cisco SD-Access ファブリックアーキテクチャの実装を計画しているネットワークアーキテクトや管理者は、次のリソースから追加情報とガイダンスを入手できます。

- Cisco SD-Access と Cisco DNA の簡単な説明については、ホワイトペーパー『[Cisco Digital Network Architecture Vision – An Overview](#)』を参照してください。
- 通常のネットワークのアプローチと技術では不可能なソリューションを自動化するために、Cisco DNA Center が Cisco SD-Access を活用する方法については、『[ソフトウェア定義型アクセス：インテントベースのネットワーキングの実現](#)』を参照してください。
- ネットワークで Cisco SD-Access を実装する方法を示す検証済みデザインについては、最新バージョンの『[Cisco Software-Defined Access Design Guide](#)』を参照してください。
- Cisco SD-Access アクセスセグメンテーションを使用したネットワークセキュリティの強化に関するガイダンスについては、『[SD-Accessアクセスセグメンテーション設計ガイド](#)』を参照してください。
- ワイヤレス固有の設計ガイダンスについては、[SD-Access ワイヤレスの設計ガイド](#)、[導入ガイド](#)を参照してください。
- Cisco DNA Center での SDA の展開に関するガイダンスは、『[Software-Defined Access Deployment Guide](#)』を参照してください。
- Cisco DNA Center と Cisco SD-Access ソリューションの基盤であるデジタル ネットワークアーキテクチャの詳細と、この革新的なアーキテクチャで他のシスコ製品やソリューション、サードパーティの製品やソリューションが果たす役割については、『[Cisco DNA Design Zone](#)』を参照してください。

- その他の設計ガイド、導入ガイド、ホワイトペーパーについては、『[Cisco Design Zone](#)』を参照してください。

## インターフェースケーブル接続

次のタイプのネットワークアクセスを提供するスイッチに、アプライアンスのポートを接続します。Cisco DNA Center の機能に必要なため、最低でも企業およびクラスタのポートインターフェイスを設定する必要があります。



(注) 44、56、および112 コアアプライアンスのポートに割り当てられているインターフェイス名が異なります。2つのインターフェイス名が指定された場合は、1つ目が44 および56 コアアプライアンスに適用され、2つ目が112 コアアプライアンスに適用されます。

- (オプション) **1 Gbps または 10 Gbps の管理ポート (1、eno1/enp53s0f0、ネットワークアダプタ 1)** : このポート (背面パネルに **1** というラベル付き) が Cisco DNA Center の GUI にアクセスするため、ユーザはアプライアンス上でソフトウェアを使用できます。企業管理ネットワークに接続しているスイッチにこのポートを接続し、ポートのサブネットマスクを使用して IP アドレスを 1 つ設定します。
- (オプション) **1 Gbps または 10 Gbps のクラウドポート (eno2/enp53s0f1、ネットワークアダプタ 2)** : このポートは背面パネルに **2** というラベルが付いたオプションポートです。10 Gbps のエンタープライズポート (enp94s0f0/enp69s0f0、ネットワークアダプタ 3) を使用してアプライアンスをインターネット (インターネットプロキシサーバを含む) に接続できない場合にのみ使用してください。クラウドポートを使用する必要がある場合は、インターネットプロキシサーバに接続しているスイッチに接続し、ポートのサブネットマスクを使用して IP アドレスを 1 つ設定します。
- (必須) **10 Gbps エンタープライズポート (enp94s0f0/enp69s0f0、ネットワークアダプタ 3)** : このポートの目的は、Cisco DNA Center がネットワークと通信し、ネットワークを管理できるようにすることです。このポートを、エンタープライズネットワークに接続しているスイッチに接続し、ポートのサブネットマスクを使用して IP アドレスを 1 つ設定します。
  - 44 と 56 のコアアプライアンスでは、これはアプライアンスの PCIe スロット 1 に搭載されている Intel X710-DA2 NIC の左側にあるポートです。
  - 112 コアアプライアンスでは、これはアプライアンスの PCIe スロット 12 に搭載されている Intel X710-DA2 NIC の上にある 10 Gbps ポートです。
- (必須) **10 Gbps クラスタポート (enp94s0f1 または enp69s0f1、ネットワークアダプタ 4)** : このポートの目的は、クラスタ内のマスタノードとアドオンノード間の通信を可能にすることです。このポートをクラスタ内の他のノードに接続しているスイッチに接続し、ポートのサブネットマスクを使用して IP アドレスを 1 つ設定します。

- 44 および 56 コアアプライアンスでは、これはアプライアンスの PCIe スロット 1 に搭載されている Intel X710-DA2 NIC の右側にあるポートです。
- 112 コアアプライアンスでは、これはアプライアンスの PCIe スロット 12 に搭載されている Intel X710-DA2 NIC の下にある 10 Gbps ポートです。

アプライアンス設定中、Maglev 設定ウィザードは、クラスタリンクオプションをインターフェイスに割り当てるまで続行できません。ポート `enp94s0f1` または `enp69s0f1` をクラスタリンクとして指定するようお勧めします。ただし、クラスタリンクとしてマークされたインターフェイスは、設定が完了した後は変更できないことに注意してください。後で、クラスタリンクとしてマークされたインターフェイスを変更する必要がある場合は、アプライアンスのイメージを作成しなおす必要があります。将来的に 3 ノードクラスタに拡張できるようにするため、IP アドレスを使用してクラスタポートを設定するようお勧めします。また、クラスタリンクインターフェイスがスイッチポートに接続されており、稼働状態になっていることを確認します。

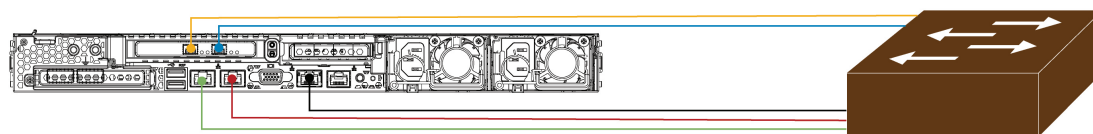


(注) Cisco DNA Center アプライアンスのイメージを作成しなおすために完了する必要があるタスクの説明については「[アプライアンスのイメージの再作成](#)」を参照してください。

- (オプション、ただし強く推奨) 1 Gbps CIMC ポート：このポートで、Cisco Integrated Management Controller (CIMC) アウトオブバンドアプライアンス管理インターフェイスとその GUI にブラウザがアクセスします。その目的は、アプライアンスとそのハードウェアを管理できるようにすることです。企業管理ネットワークに接続しているスイッチにこのポートを接続し、ポートのサブネットマスクを使用して IP アドレスを 1 つ設定します。

次の図は、シングルノード Cisco DNA Center クラスタで推奨される接続を示しています。

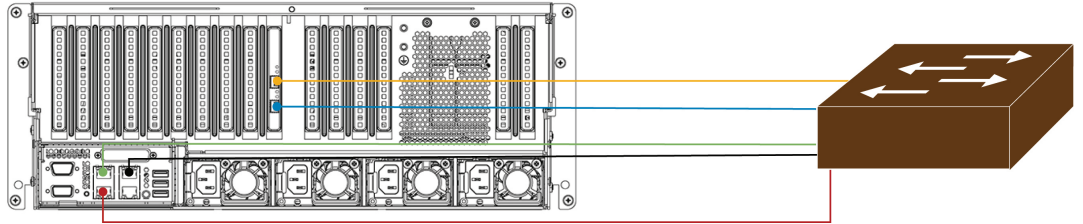
図 1: シングルノードクラスタで推奨されるケーブル接続：44 および 56 コアアプライアンス



#### Legend

- |  |   |
|--|---|
| ● 10 Gbps Enterprise Port<br>(enp94s0f0, Network Adapter 3)      | ● 1 Gbps/10 Gbps Cloud Port<br>(2, eno2, Network Adapter 2) |
| ● 10 Gbps Cluster Port<br>(enp94s0f1, Network Adapter 4)         | ● 1 Gbps CIMC Port  |
| ● 1 Gbps/10 Gbps Management Port<br>(1, eno1, Network Adapter 1) |   |

図 2: シングルノードクラスタで推奨されるケーブル接続 : 112 コアアプライアンス



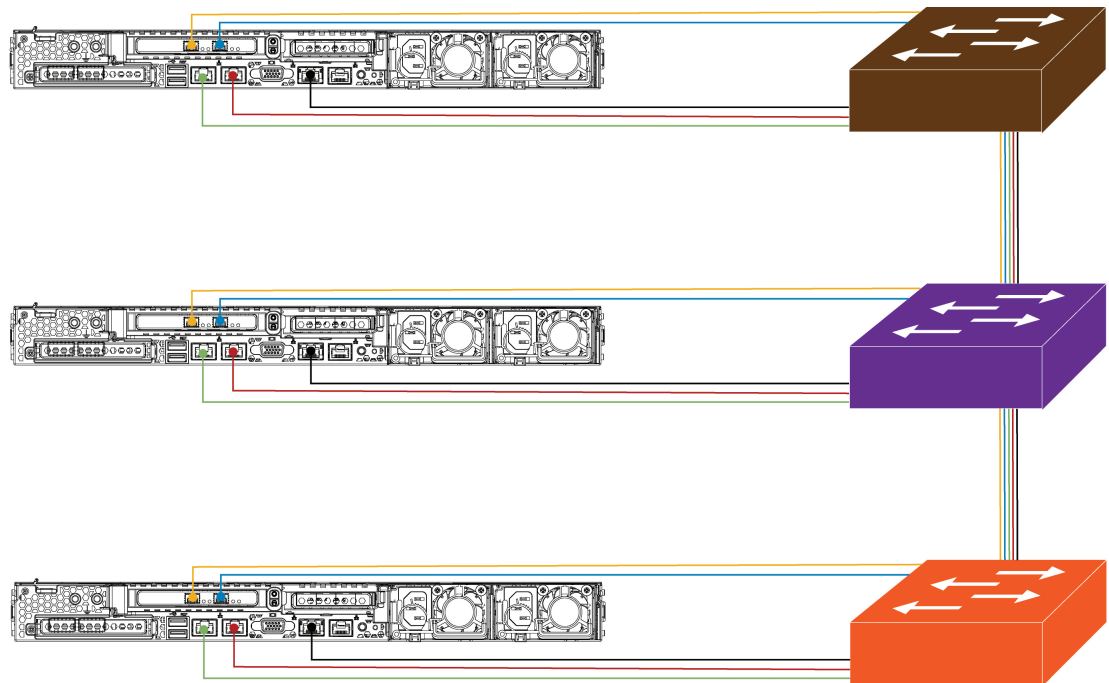
Legend

- 10-Gbps Enterprise Port (enp69s0f0, Network Adapter 3)
- 10-Gbps Cluster Port (enp69s0f1, Network Adapter 4)
- 1-Gbps/10-Gbps Management Port (1, enp53s0f0, Network Adapter 1)
- 1-Gbps/10-Gbps Cloud Port (2, enp53s0f1, Network Adapter 2)
- 1-Gbps CIMC Port (3)

次の図は、3 ノードの Cisco DNA Center クラスタで推奨される接続を示しています。3 ノードクラスタ内の各ノードの接続は 1 つ以外すべて、シングルノードクラスタの場合と同じであり、同じポートを使用します。例外はクラスタポート (enp94s0f1 または enp69s0f1、ネットワークアダプタ 4) であり、これは 3 ノードクラスタ内の各ホストが他のホストと通信できるようにするために必要です。

435873

図 3:3 ノードクラスタで推奨されるケーブル接続 : 44 および 56 コアアプライアンス

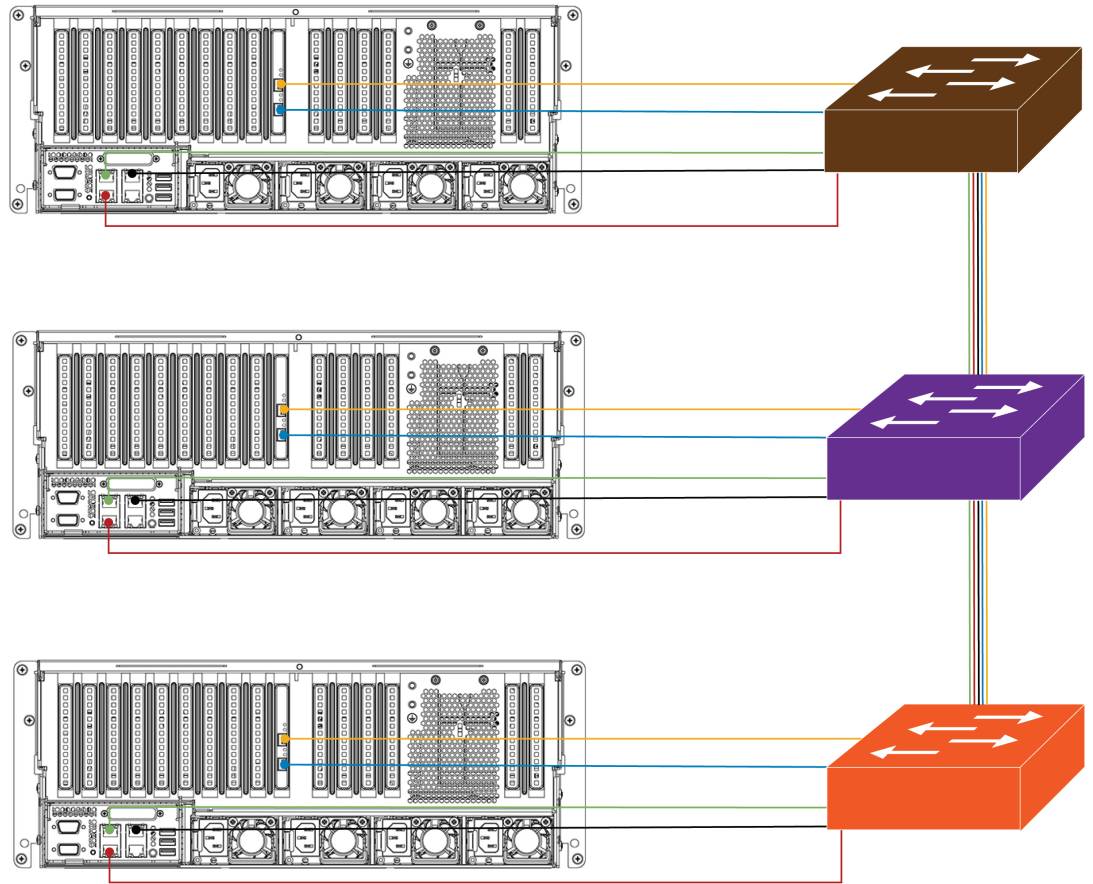


Legend

- 10 Gbps Enterprise Port (enp94s0f0, Network Adapter 3)
- 10 Gbps Cluster Port (enp94s0f1, Network Adapter 4)
- 1 Gbps/10 Gbps Management Port (1, eno1, Network Adapter 1)
- 1 Gbps/10 Gbps Cloud Port (2, eno2, Network Adapter 2)
- 1 Gbps CIMC Port

439813

図 4:3 ノードクラスタで推奨されるケーブル接続 : 112 コアアプライアンス



## Legend

- 10-Gbps Enterprise Port (enp69s0f0, Network Adapter 3)
- 10-Gbps Cluster Port (enp69s0f1, Network Adapter 4)
- 1-Gbps/10-Gbps Management Port (1, enp53s0f0, Network Adapter 1)
- 1-Gbps/10-Gbps Cloud Port (2, enp53s0f1, Network Adapter 2)
- 1-Gbps CIMC Port (3)

各ポートの詳細については、「[前面パネルと背面パネル](#)」にあるシャーシの背面パネルの図と付属の説明を参照してください。



- (注) マルチノードクラスタの導入では、すべてのメンバノードを同じサイトの同じネットワーク内にする必要があります。アプライアンスは、複数のネットワークまたはサイト間でのノードの配布をサポートしていません。

10 Gbps のエンタープライズポートとクラスターポートを接続する場合は、ポートで次のメディアタイプのみがサポートされていることに注意してください。

- SFP-10G-SR (ショートレンジ、MMF)

- SFP-10G-SR-S (ショートレンジ、MMF)
- SFP-10G-LR (ロングレンジ、SMF)
- SFP-H10GB-CU1M (Twinax ケーブル、パッシブ、1 m)
- SFP-H10GB-CU3M (Twinax ケーブル、パッシブ、3 m)
- SFP-H10GB-CU5M (Twinax ケーブル、パッシブ、5 m)
- SFP-H10GB-CU7M (Twinax ケーブル、パッシブ、7 m)
- SFP-H10GB-ACU7M (Twinax ケーブル、アクティブ、7 m)

## 必要な IP アドレスおよびサブネット

設置を開始する前に、使用する予定の各アプライアンスポートに割り当てするのに十分な IP アドレスがネットワークにあることを確認する必要があります。アプライアンスをシングルノードクラスタとしてインストールするか、3 ノードクラスタのマスタまたはアドオンノードとしてインストールするかによって、次のアプライアンスポート (NIC) アドレスが必要になります。

- **エンタープライズポートアドレス (Enterprise Port Address) (必須)** : サブネットマスクを持つ1つの IP アドレス。
- **クラスタポートアドレス (Cluster Port Address) (必須)** : サブネットマスクを持つ1つの IP アドレス。
- **管理ポートアドレス (Management Port Address) (オプション)** : 1つの IP アドレスとサブネットマスク。
- **クラウドポートアドレス (Cloud Port Address) (オプション)** : サブネットマスクを持つ1つの IP アドレス。これはオプションのポートであり、エンタープライズポートを使用してクラウドに接続できない場合のみ使用されます。この目的で使用する必要がある場合を除き、クラウドポートの IP アドレスは必要ありません。
- **CIMCポートアドレス (CIMC Port Address) (オプション、ただし強く推奨)** : サブネットマスクを持つ1つの IP アドレス。



(注) これらの要件で要求されるすべての IP アドレスは、有効な IPv4 ネットマスクを持つ物理 IPv4 アドレスである必要があります。アドレスと対応するサブネットが重複していないことを確認します。重複している場合、サービスの通信の問題が発生する可能性があります。

また、次の追加の IP アドレスと専用 IP サブネットが必要になります。これは、アプライアンスの設定時に入力が必要とされ、適用されます。



- [クラスタ仮想IPアドレス (Cluster Virtual IP Addresses) ] : クラスタごとに設定されたネットワーク インターフェイスごとに1つの仮想 IP (VIP) アドレス。この要件は3 ノードクラスタと、将来3 ノードクラスタに変換される可能性のある単一ノードクラスタに適用されます。設定するネットワークインターフェイスごとにVIPを指定する必要があります。各VIPは、対応する設定済みインターフェイスのIPアドレスと同じサブネットからのものである必要があります。各アプライアンスには、エンタープライズ、クラスタ、管理、およびクラウドの4つのインターフェイスがあります。Cisco DNA Center の機能に必要なため、最低でも企業およびクラスタのポートインターフェイスを設定する必要があります。サブネットマスクと1つ以上の関連ゲートウェイまたはスタティックルートとともにIPをインターフェイスに指定すると、そのインターフェイスは設定されていると見なされます。設定時にインターフェイスを完全にスキップすると、そのインターフェイスは設定されていないと見なされます。

次の点に注意してください。

- 単一ノード設定で、今後3 ノードクラスタに変換する予定がない場合は、VIPアドレスを指定する必要はありません。ただし、これを行う場合は、設定されているすべてのネットワークインターフェイスにVIPアドレスを指定する必要があります(3 ノードクラスタの場合と同様)。
- 単一ノードクラスタのクラスタ内リンクがダウンすると、管理インターフェイスとエンタープライズインターフェイスに関連付けられているVIPアドレスもダウンします。これが発生すると、クラスタ内リンクが復元されるまでCisco DNA Center を使用できません(ソフトウェアイメージ管理 (SWIM) と Cisco Identity Services Engine (ISE) の統合が動作しません。またネットワークデータプラットフォーム (NDP) コレクタから情報を収集できないため、Cisco DNA アシユアランスデータが表示されません)。
- **デフォルトゲートウェイ IP アドレス (Default Gateway IP Address)** : ネットワークの優先デフォルトゲートウェイのIPアドレス。他のルートがトラフィックに一致しない場合、トラフィックはこのIPアドレスを経由してルーティングされます。通常は、インターネットにアクセスするネットワーク設定内のインターフェイスにデフォルトゲートウェイを割り当てる必要があります。Cisco DNA Center の導入時に留意すべきセキュリティ上の考慮事項については、『[Cisco Digital Network Architecture Center セキュリティ ベスト プラクティス ガイド](#)』を参照してください。
- [DNSサーバのIPアドレス (DNS Server IP Addresses) ] : 1つ以上のネットワークの優先DNSサーバのIPアドレス。設定時に、複数のDNSサーバのIPアドレスとネットマスクを、スペースで区切ったリストとして入力することによってそれらを指定できます。
- (オプション) **スタティックルートアドレス (Static Route Addresses)** : 1つ以上のスタティックルートのIPアドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイ。設定時に、複数のスタティックルートのIPアドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを、スペースで区切ったリストとして入力することによってそれらを指定できます。

アプライアンスの任意のインターフェイスに対して1つ以上のスタティックルートを設定できます。デフォルトゲートウェイ以外の特定の方向でトラフィックをルーティングする場合は、スタティックルートを指定する必要があります。スタティックルートを持つ各イ

インターフェイスは、**IP route** コマンドテーブルでトラフィックがルーティングされるデバイスとして設定されます。このため、トラフィックが送信されるインターフェイスとスタティックルートの方角を一致させることが重要です。

スタティックルートは、スイッチやルータで使用されるようなネットワークデバイスのルーティングテーブルでは推奨されません。この場合はダイナミック ルーティング プロトコルの方が適しています。ただし、他の方法では到達できないネットワークの特定の部分にアプライアンスがアクセスできるようにするには、必要に応じてそれらを追加する必要があります。

- **[NTPサーバのIPアドレス (NTP Server IP Addresses)]** : DNS 解決可能なホスト名、または 1 つ以上の **Network Time PROTOCOL (NTP)** サーバの IP アドレス。

設定時に、複数の NTP サーバの IP やマスクまたはホスト名をスペースで区切ったリストとして入力することによって、それらを指定できます。実稼働環境への展開では、少なくとも 3 台の NTP サーバを設定することを推奨します。

これらのサーバは、事前にハードウェアを同期するときに指定し、クラスタ内の各アプライアンスでソフトウェアを設定する際に再度指定します。時刻の同期は、マルチホストクラスタ全体でのデータの精度と処理の調整にとって重要です。アプライアンスを実稼働環境に展開する前に、アプライアンスのシステムクロックの時刻が現在の時刻であること、および指定した NTP サーバが正確な時刻を維持していることを確認してください。アプライアンスを ISE と統合する予定の場合は、ISE がアプライアンスと同じ NTP サーバと同期していることも確認する必要があります。

- **サービスサブネット (Services Subnet)** : Cisco DNA アシユアランスなどの内部アプリケーションサービス間の通信用 IP を管理し、取得する際にアプライアンスが使用する 1 つの専用 IP サブネットを識別します。専用 IPv4 サービスサブネットは、Cisco DNA Center の内部ネットワークまたは任意の外部ネットワークで使用されている他のサブネットと競合したり、重複したりすることはできません。サブネットの最小サイズは 21 ビットです。IPv4 サービスサブネットは、次のアドレス範囲をサポートするプライベートネットワークの IETF RFC 1918 および 6598 仕様に準拠している必要があります。

- 10.0.0.0/8
- 172.16.0.0/12
- 192.168.0.0/16
- 100.64.0.0/10

詳細については、RFC 1918 では『[Address Allocation For Private Internets](#)』を、RFC 6598 では『[IANA-Reserved IPv4 Prefix For Shared Address Space](#)』を参照してください。

**重要**

- 有効な CIDR サブネットが指定されていることを確認します。そうでない場合、172.17.1.0/20 および 172.17.61.0/20 サブネットに誤ったビットが表示されます。
- Cisco DNA Center アプライアンスの設定が完了したら、最初にアプライアンスを再イメージ化せずに別のサブネットを割り当てることはできません（詳細については「[アプライアンスの再イメージ化](#)」を参照してください）。

• **クラスタサービスサブネット (Cluster Services Subnet)** : データベースアクセス、メッセージバスなどのインフラストラクチャ サービス間の通信用 IP を管理および取得する際にアプライアンスが使用する 1 つの専用 IP サブネットを識別します。専用 IPv4 クラスタサービス サブネットは、Cisco DNA Center の内部ネットワークまたは任意の外部ネットワークで使用されている他のサブネットと競合したり、重複したりすることはできません。サブネットの最小サイズは 21 ビットです。IPv4 クラスタサービスサブネットは、次のアドレス範囲をサポートするプライベートネットワークの IETF RFC 1918 および 6598 仕様に準拠している必要があります。

- 10.0.0.0/8
- 172.16.0.0/12
- 192.168.0.0/16
- 100.64.0.0/10

詳細については、RFC 1918 では『[プライベートインターネット用のアドレス割り当て](#)』を、RFC 6598 では『[IANA-Reserved IPv4 Prefix For Shared Address Space](#)』を参照してください)

サービスサブネットとして 10.10.10.0/21 を指定する場合は、これら 2 つのサブネットは重複しないため、10.0.8.0/21 のクラスタサービスサブネットを指定することもできます。また、設定ウィザードによって、これらのサブネット間の重複（存在する場合）が検出され、重複を修正するように求められることにも注意してください。

**重要**

- 有効な CIDR サブネットが指定されていることを確認します。そうでない場合、172.17.1.0/20 および 172.17.61.0/20 サブネットに誤ったビットが表示されます。
- Cisco DNA Center アプライアンスの設定が完了したら、最初にアプライアンスを再イメージ化せずに別のサブネットを割り当てることはできません（詳細については「[アプライアンスの再イメージ化](#)」を参照してください）。

2つのサービスとクラスタサービスのサブネットでは推奨される合計IPアドレス空間には、4096のアドレスが含まれており、それぞれ2048のアドレスの2/21サブネットに分割されています。2/21サブネットを重複させることはできません。Cisco DNA Centerの内部サービスは、専用のIPアドレスセットの動作に必要です（Cisco DNA Centerマイクロサービスアーキテクチャの要件）。この要件に対応するには、Cisco DNA Centerシステムごとに2つの専用サブネットを割り当てる必要があります。

アプライアンスがこのようなアドレス空間を必要とする理由の1つは、システムパフォーマンスを維持するためです。東西（ノード間）通信には内部ルーティングおよびトンネリングテクノロジーが使用されているため、重複するアドレス空間を使用すると、アプライアンスが仮想ルーティングを実行し、内部的にFIBを転送（FIB）するように強制されることがあります。これにより、1つのサービスから別のサービスに送信されるパケットに対して複数のencap/decapが発生し、高いレイヤでのカスケードの影響により、非常に低いレベルの高い内部遅延が発生します。

もう1つの理由はCisco DNA Center **Kubernetes** ベースの**サービスコンテナ化**アーキテクチャです。各アプライアンスはKubernetes K8ノードごとにこの空間のIPアドレスを使用します。複数のノードが1つのサービスを構成できます。現在、Cisco DNA Centerは、複数のIPアドレスを必要とするサービスを100以上サポートしており、新しい機能と対応するサービスが常に追加されています。IPが不足したり、お客様がシステムをアップグレードするためだけに連続するアドレス空間を再割り当てすることを要求したりすることなく、シスコが新しいサービスや機能を追加できるようにするために、アドレス空間の要件は最初は意図的に大きく維持されています。

これらのサブネットをサポートされているサービスは、レイヤ3でも有効になっています。クラスタサービススペースは、特に、アプリケーションサービスとインフラストラクチャサービスの間でデータを伝送し、頻繁に使用されます。

RFC 1918 および RFC 6598 の要件は、クラウドからパッケージとアップデートをダウンロードするためのCisco DNA Centerの要件によるものです。選択したIP範囲がRFC 1918 および RFC 6598 に準拠していない場合、すぐにパブリックIPの重複の問題につながる可能性があります。

## インターフェイス名とウィザードの設定順序

インターフェイス名と、これらのインターフェイスをMaglev設定ウィザードで設定する順序は、次の表に示すように、Cisco DNA Centerアプライアンスの第1世代と第2世代とで異なります。お使いのアプライアンスが第1世代と第2世代のどちらかを判断するには、次のとおりシスコ製品番号を参照してください。

- 第1世代 44 コアアプライアンス : DN1-HW-APL
- 第2世代 :
  - 44 コアアプライアンス : DN2-HW-APL
  - 44 コア アップグレードアプライアンス : DN2-HW-APL-U
  - 56 コアアプライアンス : DN2-HW-APL-L
  - 56 コア アップグレードアプライアンス : DN2-HW-APL-L-U

- 112 コアアプライアンス : DN2-HW-APL-XL
- 112 コア アップグレード アプライアンス : DN2-HW-APL-XL-U

表 1: インターフェイス名とウィザードの設定順序

機能	Cisco DNA Center アプライアンスの種類	Interface Name	Maglev 設定ウィザードでの設定順序
管理 (Management) : 管理ネットワークから Cisco DNA Center GUI にアクセスできます。	第 1 世代	enp1s0f0	ネットワークアダプタ #2
	第 2 世代	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 および 56 コア アプライアンス : eno1</li> <li>• 112 コアアプライアンス : enp53s0f0</li> </ul>	ネットワークアダプタ #1
クラウド (Cloud) : この目的で別のインターフェイスを使用できない場合にインターネットアクセスを提供します。	第 1 世代	enp1s0f1	ネットワークアダプタ #3
	第 2 世代	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 および 56 コア アプライアンス : eno2</li> <li>• 112 コアアプライアンス : enp53s0f1</li> </ul>	ネットワークアダプタ #2
エンタープライズ (Enterprise) : アプライアンスをエンタープライズネットワークにリンクします。	第 1 世代	enp9s0	ネットワークアダプタ #4
	第 2 世代	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 および 56 コア アプライアンス : enp94s0f0</li> <li>• 112 コアアプライアンス : enp69s0f0</li> </ul>	ネットワークアダプタ #3

機能	Cisco DNA Center アプライアンスの種類	Interface Name	Maglev 設定ウィザードでの設定順序
クラスタ (Cluster) : アプライアンスをクラスタノードにリンクします。	第 1 世代	enp10s0	ネットワークアダプタ #1
	第 2 世代	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 および 56 コアアプライアンス : enp94s0f1</li> <li>• 112 コアアプライアンス : enp69s0f1</li> </ul>	ネットワークアダプタ #4

## 必要なインターネット URL と完全修飾ドメイン名

アプライアンスでは、次の URL と完全修飾ドメイン名 (FQDN) の表へのセキュアなアクセスが必要です。

この表では、各 URL と FQDN を使用する機能について説明します。IP トラフィックがアプライアンスとこれらのリソースとの間を移動できるように、ネットワークファイアウォールまたはプロキシサーバのいずれかを設定する必要があります。リストされている URL と FQDN にこのアクセスを提供できない場合は、関連付けられている機能が損なわれるか、または動作不能になります。

インターネットへのプロキシアクセスの要件の詳細については、「[インターネットへのアクセスを保護](#)」を参照してください。

表 2: 必要な URL と FQDN アクセス

目的	...Cisco DNA Center がアクセスする必要がある URL と FQDN
システムとアプリケーションパッケージソフトウェアにアップデートをダウンロードし、製品チームにユーザからのフィードバックを送信します。	<p>推奨 : *.ciscoconnectdna.com:443<sup>1</sup></p> <p>ワイルドカードを回避したいお客様は、代わりに次の URL を指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• https://www.ciscoconnectdna.com</li> <li>• https://cdn.ciscoconnectdna.com</li> <li>• https://registry.ciscoconnectdna.com</li> <li>• https://registry-cdn.ciscoconnectdna.com</li> </ul>
Cisco DNA Center パッケージの更新	<a href="https://*.ciscoconnectdna.com/">https://*.ciscoconnectdna.com/</a> *

目的	..Cisco DNA Center がアクセスする必要がある URL と FQDN
スマートアカウントおよび SWIM ソフトウェアのダウンロード	<a href="https://apx.cisco.com">https://apx.cisco.com</a> <a href="https://cloudsso.cisco.com/as/token.oauth2">https://cloudsso.cisco.com/as/token.oauth2</a> <a href="https://*.cisco.com/*">https://*.cisco.com/*</a>
ユーザ フィードバック	<a href="https://dnacenter.uservoice.com">https://dnacenter.uservoice.com</a>
Cisco Meraki との統合	推奨 : *.meraki.com:443  ワイルドカードを回避したいお客様は、代わりに次の URL を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• dashboard.meraki.com:443</li> <li>• api.meraki.com:443</li> <li>• n63.meraki.com:443</li> </ul>
Cisco.com とシスコ スマートライセンスとの統合	*.cisco.com:443  ワイルドカードを回避したいお客様は、代わりに次の URL を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• software.cisco.com</li> <li>• cloudsso.cisco.com</li> <li>• cloudsso1.cisco.com</li> <li>• cloudsso2.cisco.com</li> <li>• apiconsole.cisco.com</li> <li>• api.cisco.com</li> <li>• apx.cisco.com</li> <li>• sso.cisco.com</li> <li>• apmx-prod1-vip.cisco.com</li> <li>• apmx-prod2-vip.cisco.com</li> <li>• tools.cisco.com</li> </ul>
サイトとロケーションマップで正確な情報をレンダリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>• www.mapbox.com</li> <li>• *.tiles.mapbox.com/*: 443 プロキシの場合、宛先は *.tiles.mapbox.com/* です。</li> </ul>

目的	...Cisco DNA Center がアクセスする必要がある URL と FQDN
Cisco AI Network Analytics のデータ収集では、クラウドホストへのアウトバウンド HTTPS (TCP 443) アクセスを許可するようにネットワークまたは HTTP プロキシを設定。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://api.use1.prd.kairos.ciscolabs.com">https://api.use1.prd.kairos.ciscolabs.com</a> (米国東部リージョン)</li> <li>• <a href="https://api.euc1.prd.kairos.ciscolabs.com">https://api.euc1.prd.kairos.ciscolabs.com</a> (欧州中央リージョン)</li> </ul>

<sup>1</sup> シスコは [ciscoconnectdna.com](https://ciscoconnectdna.com) とそのサブドメインを所有し、維持しています。Cisco Connect DNA インフラストラクチャは、シスコのセキュリティおよび信頼に関するガイドラインを満たし、継続的なセキュリティテストを実施しています。このインフラストラクチャは堅牢であり、組み込みのロードバランシング機能と自動化機能を備えています。24 時間 365 日の可用性を確保するために、クラウド運用チームが監視と保守を行います。

## インターネットへのアクセスを保護

デフォルトでは、アプライアンスは、インターネット経由でアクセスして、ソフトウェアアップデート、ライセンス、デバイスソフトウェアをダウンロードしたり、最新のマップ情報、ユーザフィードバックなどを提供したりするように設定されています。これらの目的でインターネット接続を提供することは必須要件です。

HTTPS プロキシサーバを使用することは、リモート URL に安全にアクセスするための信頼性の高い方法です。「[必要なインターネット URL と完全修飾ドメイン名](#)」に記載されている URL にアプライアンスがアクセスするために必要なアクセス権を付与するには、HTTPS プロキシサーバを使用するようお勧めします。アプライアンス設置時に、この目的で使用するプロキシサーバの URL とポート番号を、プロキシのログインクレデンシャルとともに入力するように求められます (プロキシが必要な場合)。

このリリースでは、アプライアンスは HTTP を介したプロキシサーバとの通信のみをサポートしています。HTTPS プロキシサーバをネットワーク内の任意の場所に配置できます。プロキシサーバは HTTPS を使用してインターネットと通信しますが、アプライアンスは HTTP 経由でプロキシサーバと通信します。そのためアプライアンスの設定中、プロキシを設定するときにプロキシの HTTP ポートを指定するようお勧めします。

設定後にプロキシ設定を変更する必要がある場合は、GUI を使用して行うことができます。

## 必要なネットワーク ポート

次の表にアプライアンスが使用する既知のネットワークサービスポートを一覧表示します。これらのポートが、ファイアウォール設定またはプロキシゲートウェイのどちらかで開くかを問わず、アプライアンスとの間で送受信されるトラフィックフローに対して開いていることを確認する必要があります。



SDA インフラストラクチャを採用するネットワークにアプライアンスを導入する場合は、追加のポート、プロトコル、およびトラフィックタイプに対応している必要があります。詳細については、「必要なポートとプロトコル：Cisco Software-Defined Access」を参照してください。



(注) Cisco DNA Center の展開時に留意すべきセキュリティ上の考慮事項については、『Cisco Digital Network Architecture Center セキュリティ ベスト プラクティス ガイド』を参照してください。

表 3: ポート : 着信トラフィック

ポート番号	許可されるトラフィック	プロトコル (TCP または UDP)
80	HTTP	TCP
123	NTP	UDP
162	SNMP	UDP
443	HTTPS	TCP
2222	SSH	TCP
9991	マルチキャストドメインネームシステム (mDNS)	TCP

表 4: ポート : 発信トラフィック

ポート番号	許可されるトラフィック	プロトコル (TCP または UDP)
22	SSH (ネットワーク デバイスへ)	TCP
23	Telnet (ネットワーク デバイスへ)	TCP
53	DNS	UDP

ポート番号	許可されるトラフィック	プロトコル (TCPまたはUDP)
80	<p>ポート 80 は発信プロキシ設定に使用できます。</p> <p>さらに、プロキシが設定ウィザードによって設定されている場合 (プロキシがすでにネットワークに使用されている場合)、8080 などの他の一般的なポートも使用できます。</p> <p>シスコのサポートする証明書プールとトラストプールにアクセスするには、アプライアンスから次のリストに記載されたシスコのアドレスに対する発信 IP トラフィックを許可するようにネットワークを設定します。</p> <p><a href="https://www.cisco.com/security/pki/">https://www.cisco.com/security/pki/</a></p>	TCP
123	NTP	UDP
161	SNMP エージェント	UDP
443	HTTPS	TCP
5222、8910	PxGrid の ISE XMP	TCP
9060	ISE ERS の API トラフィック	TCP

次の表に、アプライアンスへの着信 IP トラフィックを許可するポートを示します。

表 5: ポート : IP トラフィック

プロトコル (TCPまたはUDP)	ポート番号	トラフィック タイプ
TCP	22	SSH
TCP	2222	SSH
TCP	80	HTTP
TCP	443	HTTPS
UDP	67	bootps
UDP	123	NTP

プロトコル (TCPまたはUDP)	ポート番号	トラフィック タイプ
UDP	162	SNMP

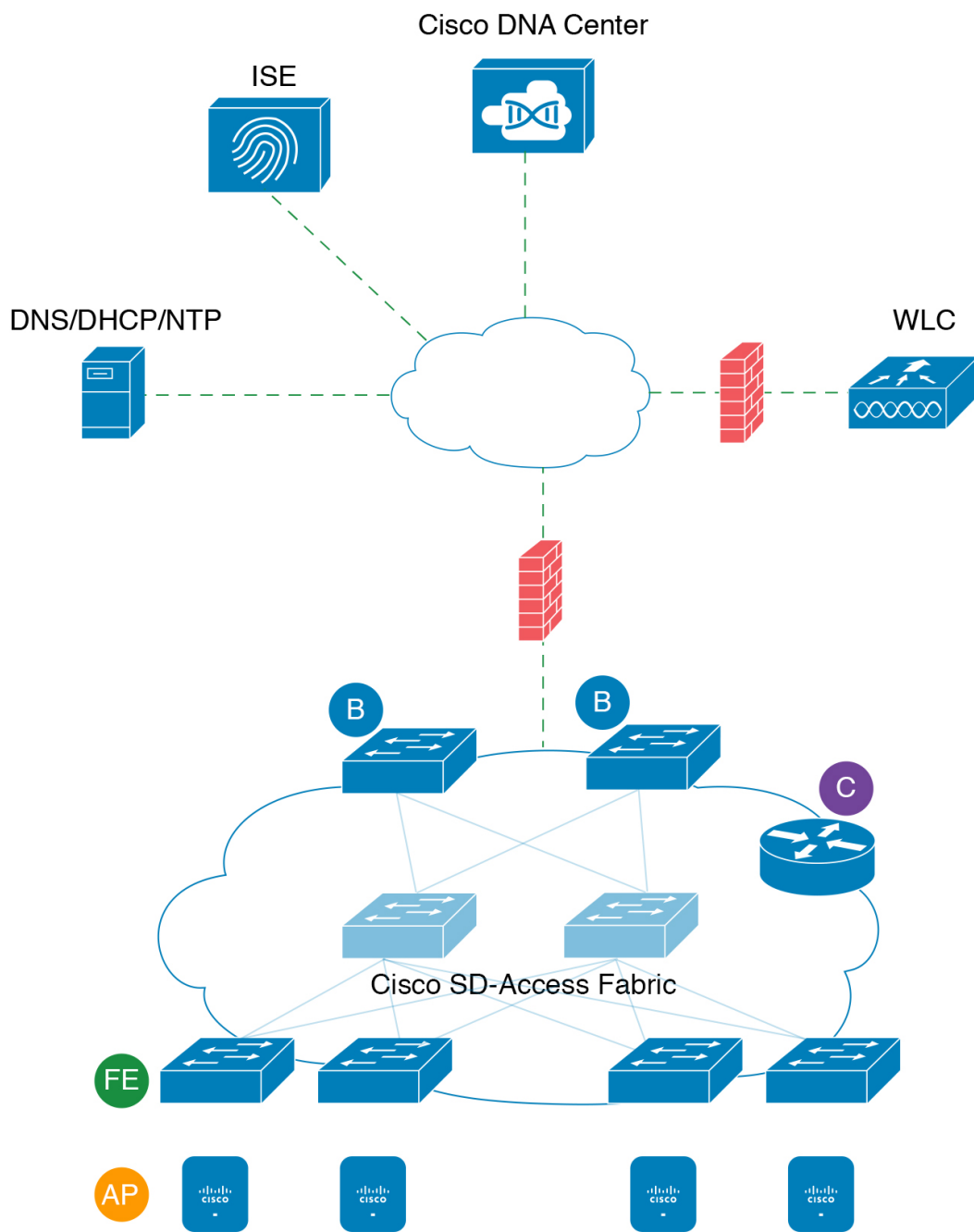


(注) ほかにアプライアンスからシスコのアドレス (<https://www.cisco.com/security/pki/>) に対する発信 IP トラフィックを許可するようネットワークを設定する方法があります。アプライアンスからシスコがサポートする証明書およびトラストプールにアクセスするには、上述の URL に記載されている IP アドレスを使用します。

## 必要なポートとプロトコル : Cisco Software-Defined Access

このトピックでは、次の図に示すような一般的な Cisco SD-Access ファブリック展開にネイティブなポート、プロトコル、およびトラフィックのタイプについて詳しく説明します。

図 5: Cisco SD-Access ファブリック インフラストラクチャ



355637

ネットワークに Cisco SD-Access を実装している場合は、次の表の情報を使用して、ネットワーク管理の自動化に必要なアクセス権を Cisco SD-Access に提供しながら、Cisco DNA Center インフラストラクチャを適切に保護するファイアウォールとセキュリティポリシーを計画します。

表 6 : Cisco DNA Center トラフィック

送信元ポート <sup>2</sup>	送信元	宛先ポート	宛先	説明
任意 (Any)	Cisco DNA Center	UDP 53	DNS サーバ	Cisco DNA Center から DNS サーバの間で使用
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 22	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチのループバックの間でSSH に使用
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 23	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチのループバックの間でTelnet に使用
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	UDP 161	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチのループバックの間でSNMP デバイス検出に使用
ICMP	Cisco DNA Center	ICMP	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチのループバックの間でSNMP デバイス検出に使用
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチの間でソフトウェアアップグレードに使用 (プロキシがない場合はインターネットへの間でも使用)
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 80	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチの間でプラグアンドプレイ (PnP) に使用 (プロキシがない場合はインターネットへの間でも使用)
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 830	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチの間で NETCONF に使用 (Cisco SD-Access 組み込みワイヤレス)
UDP 123	Cisco DNA Center	UDP 123	ファブリックア ンダーレイ	Cisco DNA Center からファブリックスイッチの間で LAN 自動化中の初回期間に使用
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	UDP 123	NTP サーバ	Cisco DNA Center から NTP サーバの間で使用

いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 22、UDP 161	シスコワイヤレスコントローラ	Cisco DNA Center からシスコワイヤレスコントローラの間で使用
ICMP	Cisco DNA Center	ICMP	シスコワイヤレスコントローラ	Cisco DNA Center からシスコワイヤレスコントローラの間で使用
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 80、TCP 443	AP	Cisco DNA Center からセンサ、アクティブセンサ (Cisco Aironet 1800S) の AP の間で使用
いずれか (Any)	AP	TCP 32626	Cisco DNA Center	Cisco DNA アシュアランス インテリジェントキャプチャ (gRPC) 機能で使用されるトラフィック統計情報とパケットキャプチャデータの受信に使用されます。

<sup>2</sup> のクラスタ、PKI、SFTP サーバ、プロキシポートのトラフィックは、この表には含まれていません。

表 7: インターネット接続トラフィック

送信元ポート	送信元	宛先ポート	宛先	説明
任意 (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	registry.ciscoconnectdna.com	Cisco DNA Center パッケージ更新のダウンロード
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	www.ciscoconnectdna.com	Cisco DNA Center パッケージ更新のダウンロード
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	registry-cdn.ciscoconnectdna.com	Cisco DNA Center パッケージ更新のダウンロード
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	cdn.ciscoconnectdna.com	Cisco DNA Center パッケージ更新のダウンロード
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	software.cisco.com	デバイスソフトウェアのダウンロード
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	cloudsso.cisco.com	Cisco.com とスマートアカウントのクレデンシャルの検証
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	cloudsso1.cisco.com	Cisco.com とスマートアカウントのクレデンシャルの検証

いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	cloudsso2.cisco.com	Cisco.com とスマートアカウントのクレデンシャルの検証
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	apiconsole.cisco.com	CSSM スマートライセンスの API
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	sso.cisco.com	CCO とスマートライセンス
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	api.cisco.com	CCO とスマートライセンス
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	apx.cisco.com	CCO とスマートライセンス
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	dashboard.meraki.com	Meraki の統合
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	api.meraki.com	Meraki の統合
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	n63.meraki.com	Meraki の統合
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	dnacenter.uservoice.com	ユーザフィードバックの送信
いずれか (Any)	Cisco DNA Center Admin Client	TCP 443	*.tiles.mapbox.com	ブラウザでのマップのレンダリング (プロキシ経由のアクセスの場合、宛先は *.tiles.mapbox.com/*)
いずれか (Any)	Cisco DNA Center	TCP 443	www.mapbox.com	マップとシスコワイヤレスコントローラの国番号の識別

表 8 : Cisco Software-Defined Access ファブリック アンダーレイ トラフィック

送信元ポート <sup>3</sup>	送信元	宛先ポート	宛先	説明
UDP 68	ファブリックアンダーレイ	UDP 67	DHCP サーバ	ファブリックスイッチ、ルータから DHCP サーバの間で、ファブリックエッジノードによって開始される DHCP リレーパケットに使用。

いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	TCP 80	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチ、ルー タループバック IP から Cisco DNA Center の間で PnP に使 用
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	TCP 443	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチ、ルー タループバック IP から Cisco DNA Center の間でイメージ のアップグレードに使用
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 162	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチ、ルー タループバック IP から Cisco DNA Center の間で SNMP ト ラップに使用
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 514	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチ、ルー タから Cisco DNA アシユア ランス
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 6007	Cisco DNA Center	ファブリックルータから Cisco DNA Center の間で NetFlow に使用
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 123	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチから Cisco DNA Center の間で LAN 自動化時に使用
ICMP	ファブリックア ンダーレイ	ICMP	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチ、ルー タループバックから Cisco DNA Center の間で SNMP デ バイス検出に使用
UDP 161	ファブリックア ンダーレイ	いずれか (Any)	Cisco DNA Center	ファブリックスイッチ、ルー タループバックから Cisco DNA Center の間で SNMP デ バイス検出に使用
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 53	DNS サーバ	ファブリックスイッチ、ルー タから DNS サーバの間で名 前解決に使用
TCP および UDP 4342	ファブリックア ンダーレイ	TCP および UDP 4342	ファブリッ クルータお よびスイッ チ	LISP でカプセル化された制 御メッセージ
TCP および UDP 4342	ファブリックア ンダーレイ	いずれか (Any)	ファブリッ クルータお よびスイッ チ	LISP コントロールプレーン 通信



いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 4789	ファブリッ クルー タお よびス イッ チ	ファブリックカプセル化デー タパケット (VXLAN-GPO)
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 1645/1646/1812/1813	ISE	ファブリックスイッチ、ルー ターループバック IP から ISE の間で RADIUS に使用
ICMP	ファブリックア ンダーレイ	ICMP	ISE	ファブリックスイッチ、ルー ターから ISE の間でトラブル シューティングに使用
UDP 1700/3799	ファブリックア ンダーレイ	いずれか (Any)	ISE	ファブリックスイッチから ISE の間で気付アドレス (CoA) に使用
いずれか (Any)	ファブリックア ンダーレイ	UDP 123	NTP サーバ	ファブリックスイッチ、ルー ターループバック IP から NTP サーバの間で使用
いずれか (Any)	control-plane	UDP および TCP 4342/4343	シスコ ワ イヤレス コ ントローラ	コントロールプレーンのルー プバック IP からシスコ ワ イヤレス コントローラの間で ファブリック対応ワイヤレス に使用

<sup>3</sup> ボーダー ルーティング プロトコル、SPAN、プロファイリング、およびテレメトリトラフィックは、この表には含まれていません。

表 9: シスコ ワイヤレス コントローラ トラフィック

送信元ポート	送信元	宛先ポート	宛先	説明
UDP 5246/5247/5248	シスコ ワイヤレス コントローラ	いずれか (Any)	AP IP プール	Cisco ワイヤレスコントローラ から CAPWAP の AP サブネッ トへ
ICMP	シスコ ワイヤレス コントローラ	ICMP	AP IP プール	シスコ ワイヤレスコントロー ラから AP の間でトラブル シューティング目的の ping を 許可するために使用
いずれか (Any)	シスコ ワイヤレス コントローラ	UDP 69/5246/5247 TCP 22	AP IP プール	Cisco ワイヤレスコントローラ から CAPWAP の AP サブネッ トへ
いずれか (Any)	シスコ ワイヤレス コントローラ	UDP および TCP 4342/4343	コントロール プレーン	シスコ ワイヤレスコントロー ラからコントロールプレーン のループバック IP の間で使用

いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	TCP 32222	Cisco DNA Center	シスコワイヤレスコントローラから Cisco DNA Center の間でデバイス検出に使用
UDP 161	シスコワイヤレス コントローラ	いずれか (Any)	Cisco DNA Center	シスコワイヤレスコントローラから Cisco DNA Center の間で SNMP に使用
いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	UDP 162	Cisco DNA Center	シスコワイヤレスコントローラから Cisco DNA Center トラップの間で SNMP トラップに使用
いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	TCP 16113	Cisco Mobility Services Engine (MSE) と Cisco SPECTRUM EXPERT	シスコワイヤレスコントローラから Cisco MSE、SPECTRUM EXPERT の間で NMSP に使用
ICMP	シスコワイヤレス コントローラ	ICMP	Cisco DNA Center	シスコワイヤレスコントローラからトラブルシューティング目的の ping を許可するために使用
いずれか (Any)	HA サーバ	TCP 1315	Cisco DNA Center	データベースサーバ HA (QoS)
いずれか (Any)	HA サーバ	TCP 1316 ~ 1320	Cisco DNA Center	HA データベースポート
いずれか (Any)	HA Web サーバ	TCP 8082	Cisco DNA Center	HA Web サーバのヘルスマニタポート
いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラと各種 Syslog サーバ	UDP 514	シスコワイヤレス コントローラ	Syslog (オプション)
いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	UDP 53	DNS サーバ	シスコワイヤレスコントローラから DNS サーバの間で使用
いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	TCP 443	ISE	シスコワイヤレスコントローラから ISE の間でゲスト SSID Web 認証に使用
いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	UDP 1645、 1812	ISE	シスコワイヤレスコントローラから ISE の間で RADIUS 認証に使用

いずれか (Any)	シスコワイヤレスコントローラ	UDP 1646、1813	ISE	シスコワイヤレスコントローラから ISE の間で RADIUS アカウンティングに使用
いずれか (Any)	シスコワイヤレスコントローラ	UDP 1700、3799	ISE	シスコワイヤレスコントローラから ISE の間で RADIUS CoA に使用
ICMP	シスコワイヤレスコントローラ	ICMP	ISE	シスコワイヤレスコントローラから ISE ICMP の間でトラブルシューティングに使用
いずれか (Any)	シスコワイヤレスコントローラ	UDP 123	NTP サーバ	シスコワイヤレスコントローラから NTP サーバへ

表 10: ファブリック対応ワイヤレス AP IP プールトラフィック

送信元ポート	送信元	宛先ポート	宛先	説明
UDP 68	AP IP プール	UDP 67	DHCP サーバ	AP IP プールから DHCP サーバの間で使用。
ICMP	AP IP プール	ICMP	DHCP サーバ	AP IP プールから ICMP の間でトラブルシューティングに使用。
いずれか (Any)	AP IP プール	514	各種	Syslog : 宛先設定可能。Default is 255.255.255.255.
いずれか (Any)	AP IP プール	UDP 69/5246/5247/5248	シスコワイヤレスコントローラ	AP IP プールからシスコワイヤレスコントローラの間で CAPWAP に使用。
ICMP	AP IP プール	ICMP	シスコワイヤレスコントローラ	AP IP プールからシスコワイヤレスコントローラの間でトラブルシューティング目的の ping を許可するために使用。

表 11: ISE トラフィック

送信元ポート <sup>4</sup>	送信元	宛先ポート	宛先	説明
任意 (Any)	ISE	TCP 64999	Border	ISE からボーダーノードの間で SGT Exchange Protocol (SXP) に使用
いずれか (Any)	ISE	UDP 514	Cisco DNA Center	ISE から Syslog サーバ (Cisco DNA Center) の間で使用

UDP 1645/1646/1812/1813	ISE	いずれか (Any)	ファブリックアン ダーレイ	ISEからファブリックスイッチ、 ルータの間で RADIUS と認証用 に使用
いずれか (Any)	ISE	UDP 1700/3799	ファブリックアン ダーレイ	ISEからファブリックスイッチ、 ルータループバック IP の間で CoA に使用
ICMP	ISE	ICMP	ファブリックアン ダーレイ	ISE からファブリックスイッチ の間でトラブルシューティング に使用
いずれか (Any)	ISE	UDP 123	NTP サーバ	ISE と NTP サーバの間で使用
UDP 1812/1645/1813/1646	ISE	いずれか (Any)	シスコワイヤレス コントローラ	ISE からシスコワイヤレス コン トローラの間で RADIUS に使用
ICMP	ISE	ICMP	シスコワイヤレス コントローラ	ISE からシスコワイヤレス コン トローラの間でトラブルシュー ティングに使用

<sup>4</sup> 注：高可用性およびプロファイリングトラフィックは、この表には含まれていません。

表 12: DHCP サーバトラフィック

送信元ポ ート	送信元	宛先ポ ート	宛先	説明
UDP 67	DHCP サー バ	UDP 68	AP IP プール	DHCP サーバからファブリック AP の間で使用
ICMP	DHCP サー バ	ICMP	AP IP プール	トラブルシューティング用の ICMP：ファブリックから DHCP の 間で使用
UDP 67	DHCP サー バ	UDP 68	ファブリックアン ダーレイ	DHCPからファブリックスイッチ、 ルータの間で使用
ICMP	DHCP サー バ	ICMP	ファブリックアン ダーレイ	トラブルシューティング用の ICMP：ファブリックから DHCP の 間で使用
UDP 67	DHCP サー バ	UDP 68	ユーザ IP プール	DHCP サーバからファブリックス イッチ、ルータの間で使用
ICMP	DHCP サー バ	ICMP	ユーザ IP プール	トラブルシューティング用の ICMP：ユーザと DHCP の間で使用

表 13: NTP サーバトラフィック

送信元ポ ート	送信元	宛先ポ ート	宛先	説明

UDP 123	NTP サーバー	いずれか (Any)	ISE	NTP サーバから ISE の間で使用
UDP 123	NTP サーバ	いずれか (Any)	Cisco DNA Center	NTP サーバから Cisco DNA Center
UDP 123	NTP サーバ	いずれか (Any)	ファブリックアンダーレイ	NTP サーバからファブリックスイッチ、ルータループバックの間で使用
UDP 123	NTP サーバ	いずれか (Any)	シスコワイヤレスコントローラ	NTP サーバからシスコワイヤレスコントローラの間で使用

表 14: DNS トラフィック

送信元ポート	送信元	宛先ポート	宛先	説明
UDP 53	DNS サーバ	いずれか (Any)	ファブリックアンダーレイ	DNS サーバからファブリックスイッチの間で使用
UDP 53	DNS サーバ	いずれか (Any)	シスコワイヤレスコントローラ	DNS サーバからシスコワイヤレスコントローラの間で使用

## 必須の設定情報

アプライアンスの設定中、[必要な IP アドレスおよびサブネット](#)に加えて、次の情報を入力するように求められます。

- **Linux ユーザ名 (Linux User Name)** : これは **maglev** です。このユーザ名はマスタノードとアドオンノードの両方を含む、クラスタ内のすべてのアプライアンスで共通しており、変更できません。
- **Linux パスワード (Linux Password)** : Linux ユーザ名 **maglev** のパスワードを指定します。このパスワードは、Linux コマンドラインを使用して各アプライアンスへのセキュアなアクセスを保証します。必要に応じてクラスタ内の各アプライアンスの Linux ユーザ名 **maglev** ごとに異なる Linux パスワードを割り当てることができます。

デフォルト値はないため、ユーザが Linux パスワードを作成する必要があります。パスワードは次の要件を満たしている必要があります。

- 長さは 8 文字以上にすること。
- タブも改行も含まないこと。
- 次のうち少なくとも 3 つのカテゴリの文字を含むこと。
  - アルファベットの大文字

- アルファベットの小文字
- 数字
- 特殊文字 (! や # など)

Linux パスワードは暗号化され、Cisco DNA Center データベースにハッシュされます。マルチノードクラスタを展開している場合は、各アドオンノードにマスタノードの Linux パスワードを入力するように求められます。

- **パスワード生成シード (Password Generation Seed) (オプション)** : Linux パスワードを作成する代わりに、シードフレーズを入力し、**[パスワードの生成 (Generate Password)]** を押す方法もあります。**[Maglev 設定 (Maglev Configuration)]** ウィザードでは、このシードフレーズを使用してランダムで安全なパスワードが生成されます。**[自動生成パスワード (Auto Generated Password)]** フィールドを使用すると、生成されたパスワードをさらに編集できます。

- **管理者パスフレーズ (Administrator Passphrase)** : クラスタ内の Cisco DNA Center への Web アクセスに使用されるパスワードを指定します。これはスーパーユーザ権限を持つ管理者のアカウント **admin** のパスワードであり、初めて Cisco DNA Center にログインするときに使用します (「[初回ログイン](#)」を参照)。初めてログインすると、このパスワードを変更するよう求められます。

このパスワードにはデフォルトがないため、作成する必要があります。管理者のパスフレーズは、上述の Linux パスワードと同じ要件を満たす必要があります。

- **Cisco IMC ユーザパスワード** : Cisco IMC GUI へのアクセスに使用するパスワードを指定します。工場出荷時のデフォルトは「*password*」ですが、Web ブラウザを使用してアクセスするために CIMC を初めて設定するとき、変更を求められます (「[Cisco Integrated Management Controller に対するブラウザアクセスの有効化](#)」を参照)。

Cisco IMC ユーザパスワードは、上述の Linux パスワードと同じ要件を満たす必要があります。工場出荷時の初期状態にリセットした場合にのみ、*password* に戻すことができます。

- **[マスタノード IP アドレス (Master Node IP Address)]** : クラスタにアドオンノードをインストールする場合にのみ必要です。これは、マスタノード上のクラスタポートの IP アドレスです (「[インターフェイスケープブル接続](#)」を参照)。

## 必要な初期設定情報

アプライアンスを設定したら、Cisco DNA Center にログインして、必須の設定タスクを完了します。この初回設定では次の情報が必要になります。

- **スーパーユーザ権限を持つ管理者の新しいパスワード (New Admin Superuser Password)** : Cisco DNA Center 管理者の新しいスーパーユーザパスワードを入力するように求められます。スーパーユーザ権限を持つ管理者のパスワードをリセットすると、運用上のセキュリティ

ティが向上します。これはたとえば Cisco DNA Center アプライアンスを設置して設定した企業スタッフが Cisco DNA Center のユーザまたは管理者ではない場合に特に重要です。

- **Cisco.com ログイン情報 (Cisco.com Credentials)** : ソフトウェアのダウンロードを登録し、電子メールでシステム通信を受信するために組織が使用する Cisco.com ユーザ ID とパスワード。
- **シスコスマートアカウントのクレデンシャル (Cisco Smart Account Credentials)** : 組織がデバイスとソフトウェアライセンスの管理に使用する Cisco.com スマートアカウントのユーザ ID とパスワード。
- **IP アドレスマネージャの URL とクレデンシャル (IP Address Manager URL and Credentials)** : Cisco DNA Center で使用する予定のサードパーティ製 IP アドレスマネージャ (IPAM) サーバのホスト名、URL、管理者ユーザ名、管理者パスワード。このリリースでは InfoBlox と Bluecat がサポートされています。
- **プロキシ URL、ポート、クレデンシャル (Proxy URL, Port and Credentials)** : Cisco DNA Center ソフトウェアのアップデートの取得、デバイスライセンスの管理などのダウンロード可能なコンテンツの取得のために Cisco DNA Center で使用するプロキシサーバの URL (ホスト名または IP アドレス)、ポート番号、ユーザ名、ユーザパスワード。
- **Cisco DNA Center ユーザ (Users)** : 作成する新規 Cisco DNA Center ユーザのユーザ名、パスワード、権限の設定。シスコは通常の Cisco DNA Center 操作すべてで、常にこれらの新しいユーザアカウントのいずれかを使用するよう推奨しています。Cisco DNA Center の再設定や、スーパーユーザ権限が明示的に必要となるその他の操作を除き、管理者用スーパーユーザアカウントは使用しないようにしてください。

この情報を入力する初回セットアップウィザードを起動して対応する方法の詳細については、「[初回ログイン](#)」を参照してください。

また残りの設定タスクを完了するために次の情報が必要になります。これは初回ログイン後に実行できます。

- **ISE サーバの IP とログイン情報 (ISE Server IP and Credentials)** : Cisco ISE サーバの IP アドレス、管理ユーザ名、パスワードが必要です。これらは「[CISCO ISE と Cisco DNA Center の統合](#)」で説明されているように、組織の ISE サーバにログインして Cisco DNA Center とのデータ共有設定を行うために必要です。

新規またはアップグレードのインストールでは Cisco DNA Center 1.3.1.0 が設定され、Cisco ISE が認証およびポリシー (AAA) サーバとして設定されているかどうかを確認します。正しいバージョンの Cisco ISE がすでに設定されている場合、Cisco ISE から Cisco DNA Center へのグループポリシーデータの移行を開始できます。

Cisco ISE が設定されていない場合、または必要なバージョンの Cisco ISE が存在しない場合は、Cisco DNA Center がインストールされますが、グループベースのポリシーは無効になります。Cisco ISE をインストールまたはアップグレードして、Cisco DNA Center に接続する必要があります。接続が完了したらデータ移行を開始できます。

Cisco DNA Center 以前のバージョンに存在するデータは、アップグレード時に保持されません。データ移行操作では Cisco DNA Center と Cisco ISE のデータがマージされます。移行で競合が発生した場合は Cisco ISE のデータが優先されます。

Cisco DNA Center が使用できなくなった場合、さらに Cisco DNA Center より前のポリシーを管理する必要がある場合、Cisco ISEには読み取り専用設定を上書きするオプションがあります。これで Cisco ISE のポリシーを直接変更できます。Cisco DNA Center が再び使用可能になったら、Cisco ISEの読み取り専用設定を無効にして、Cisco DNA Centerの[グループベースのアクセスコントロール設定 (Group Based Access Control Settings)] ページを同期しなおす必要があります。Cisco ISE で直接行われた変更は Cisco DNA Center に反映されないため、絶対に必要な場合にのみこのオプションを使用してください。

- **[認証およびポリシーサーバ情報 (Authorization and Policy Server Information)]** : 認証およびポリシーサーバとして Cisco ISE を使用している場合は、上記の ISE の統合と同じ情報に加えて、ISE CLI ユーザ名、CLI パスワード、サーバ FQDN、サブスクリイバ名 (*cdnac* など)、ISE SSH キー (オプション)、プロトコル選択 (RADIUS または TACACS)、認証ポート、アカウントングポート、および再試行およびタイムアウト設定が必要です。

Cisco ISE 以外の認証サーバ、ポリシーサーバを使用している場合、サーバの IP アドレス、プロトコルの選択 (RADIUS または TACACS)、認証ポート、アカウントングポート、再試行、タイムアウトの設定が必要になります。

この情報は、選択した認証サーバ、ポリシーサーバと Cisco DNA Center を統合するために必要です。詳細については「[認証サーバとポリシーサーバの設定](#)」で説明しています。

- **SNMP の再試行とタイムアウト値 (SNMP Retry and Timeout Values)** : これは「[SNMP プロパティの設定](#)」で説明されているように、デバイスのポーリングとモニタリングをセットアップするために必要です。