# ポートとインターフェイスの概要

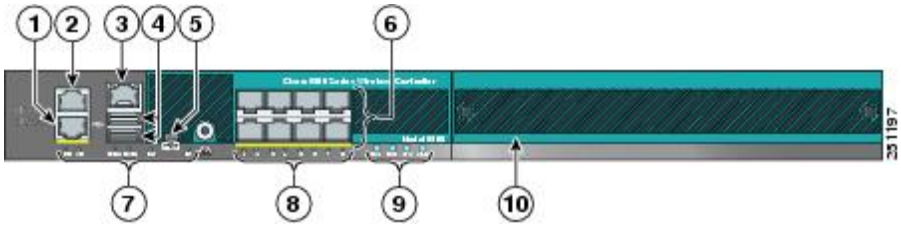
コントローラと無線ネットワーク ポートの接続方法を理解するカギとなるのは、ポート、インターフェイス、および WLAN の 3 つの概念です。


- ポートについて，1 ページ
- ディストリビューション システム ポートについて，2 ページ
- インターフェイスに関する情報，4 ページ
- 動的 AP 管理について，5 ページ
- WLAN について，6 ページ


## ポートについて

ポートは、コントローラプラットフォーム上に存在し、接続に使用される物理的実体です。 コントローラには、ディストリビューション システム ポートと、サービス ポートの 2 種類があります。

**図 *1*：*Cisco 5500* シリーズ *Wireless LAN Controller* のポート**




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 冗長ポート（RJ-45） | 6 | SFP ディストリビューション システム ポート 1 ～ 8 |
| 2 | サービス ポート（RJ-45） | 7 | 管理ポートの LED |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | コンソール ポート（RJ-45） | 8 | SFP ディストリビューション ポートのリンク LED とアクティビティ LED |
| 4 | USB ポート 0 および 1（タイプ A） | 9 | 電源（PS1 および PS2）LED、システム（SYS）LED、およびアラーム（ALM）LED |
| 5 | コンソール ポート（ミニ USB タイプ B）<br>（注） 1 つのコンソール ポートのみを使用できます（RJ-45 またはミニ USB）。 1 つのコンソール ポートに接続すると、もう一方のポートは無効になります。 | 10 | 拡張モジュール スロット |

# ディストリビューション システム ポートについて

ディストリビューション システム ポートは近接スイッチとコントローラを接続し、これら 2 つのデバイス間のデータ パスとして動作します。

## ディストリビューション システム ポートの設定に関する制限

- Cisco 5508 コントローラには、8 個のギガビット イーサネット ディストリビューション システム ポートが搭載されていて、これらのポートを通じて複数のアクセス ポイントを管理できます。 5508-12 モデル、5508-25 モデル、5508-50 モデル、5508-100 モデル、および 5508-250 モデルでは、合計 12 台、25 台、50 台、100 台、または 250 台のアクセス ポイントをコントローラに join できます。 Cisco 5508 コントローラでは、1 つのポートに対するアクセス ポイント数の制限はありません。 ただし、リンク集約（LAG）を使用するか、ギガビット イーサネット ポートで動的 AP マネージャ インターフェイスを設定して、ロード バランシングを自動的に行うことをお勧めします。 100 台を超えるアクセス ポイントを Cisco 5500 シリーズ コントローラに接続する場合、複数のギガビット イーサネット インターフェイスをアップストリーム スイッチに接続するようにしてください。

（注） Cisco 5508 コントローラのギガビットイーサネット ポートには、次の SX/LC/T Small Form-Factor プラグイン（SFP）モジュールを搭載できます。1000BASE-SX SFP モジュール：LC 物理コネクタを使用した 850nM（SX）光ファイバ リンクで 1000 Mbps の有線接続をネットワークに提供します。1000BASE-LX SFP モジュール：LC 物理コネクタを使用した 1300nM（LX/LH）光ファイバ リンクで 1000 Mbps の有線接続をネットワークに提供します。1000BASE-T SFP モジュール：RJ-45 物理コネクタを使用した銅線リンクで 1000 Mbps の有線接続をネットワークに提供します。

- GLC-SX-MM（1000BASE-SX コネクタ）を最適に機能させるには、自動ネゴシエーション モードにする必要があります。これは、LC 物理コネクタを使用するすべての SFP モジュールが正常に動作するために Cisco 5508 シリーズ コントローラで自動ネゴシエーション モードに設定される必要があるからです。 ただし、Cisco ASR がファイバ ポートを使用して接続されている場合、Cisco ASR が正常に機能するには固定モードのコネクタが必要であるため、GLC-SX-MM は、Cisco ASR と Cisco 5508 間では機能しません。
- デフォルトでは、各ディストリビューション システム ポートは 802.1Q VLAN トランク ポートです。 ポートの VLAN トランク特性は設定できません。

（注） 一部のコントローラは、コントローラのすべてのディストリビューション システム ポートを 1 つの 802.3ad ポート チャネルにまとめるリンク集約（LAG）をサポートしています。 Cisco 5500 シリーズ コントローラは LAG をサポートします。LAG は Cisco WiSM2 内のコントローラで自動的に有効になります。

- アクセス モードの Cisco WLC 設定はサポートされていません。 スイッチで Cisco WLC ポートを設定する場合、Cisco WLC をトランク モードに設定することをお勧めします。
- Cisco FLEX 7500 および 8500 シリーズ コントローラの場合：
  - 5 秒間のソーク期間後にポートが応答しない場合は、ポートがプライマリおよびアクティブ ポートであるすべてのインターフェイスが、バックアップが設定されていて正常に稼働している場合はバックアップ ポートにフェールオーバーされます。 同様に、応答しないポートがバックアップ ポートの場合は、プライマリ ポートが正常に稼働している場合はすべてのインターフェイスがプライマリ ポートにフェールオーバーします。
  - 応答しないポートが復元されると、60 秒のソーク期間が取られ、その後ポートが引き続き正常に動作していれば、プライマリ ポートだったこのポートにすべてのインターフェイスがフォールバックされます。 このポートがバックアップ ポートであった場合は、変更は行われません。
  - Cisco ワイヤレス LAN コントローラ 2500 シリーズ でスイッチまたはディストリビューション システムを接続する前に、ポートを設定する必要があります。

# サービス ポートについて

Cisco 5500 シリーズ コントローラは、10/100/1000 銅線イーサネット サービス ポートも装備しています。 このサービス ポートは、サービス ポート インターフェイスにより制御され、コントローラの帯域外管理と、ネットワーク障害時のシステム復旧とメンテナンスのために割り当てられています。 また、これは、コントローラがブートモードのときにアクティブな唯一のポートです。 このサービス ポートは 802.1Q タグに対応していないので、近接スイッチ上のアクセス ポートに接続する必要があります。 サービス ポートの使用は任意です。

Cisco Wireless Controller 7510 および 8510 モデルのサービス ポートは 1 つのギガビット イーサネット ポートです。 サービス ポートの速度を確認するには、スイッチ上のギガビット イーサネット ポートにサービス ポートを接続する必要があります。

（注） サービス ポートには自動認識機能が備わっていません。 サービス ポートと通信するには、適切なストレートまたはクロス イーサネット ケーブルを使用する必要があります。

注意 ネットワークのコントローラのサービス ポートの同じ VLAN またはサブネットに有線クライアントを設定しないでください。 サービス ポートと同じサブネットまたは VLAN に有線クライアントを設定すると、コントローラの管理インターフェイスにアクセスできなくなります。

# インターフェイスに関する情報

インターフェイスはコントローラ上の論理的実体です。 インターフェイスには、IP アドレス、デフォルト ゲートウェイ（IP サブネット用）、プライマリ物理ポート、セカンダリ物理ポート、VLAN 識別子、DHCP サーバなど、複数のパラメータが関連付けられています。

次の 5 種類のインターフェイスをコントローラで使用できます。 これらのうち 4 種類は固定で、セットアップ時に設定されます。

- 管理インターフェイス（固定でセットアップ時に設定。必須）
- AP マネージャ インターフェイス（固定でセットアップ時に設定。必須）

  （注） Cisco 5500 シリーズ コントローラでは AP マネージャ インターフェイスを設定する必要はありません。

- 仮想インターフェイス（固定でセットアップ時に設定。必須）
- サービス ポート インターフェイス（固定でセットアップ時に設定。任意）
- 動的インターフェイス（ユーザ定義）

（注） 通常、管理、AP マネージャ、仮想、およびサービス ポートの各インターフェイス パラメータを定義するには、スタートアップ ウィザードを使用します。 ただし、コントローラが実行されていれば、GUI または CLI のどちらかを介して、インターフェイス パラメータを表示し、設定できます。

LAG が無効な場合、各インターフェイスは少なくとも 1 つのプライマリ ポートにマッピングされます。一部のインターフェイス（管理および動的）は、オプションのセカンダリ（または、バックアップ）ポートにマッピングできます。 あるインターフェイスのプライマリ ポートに障害が発生すると、このインターフェイスは自動的にバックアップ ポートに移動します。 また、複数のインターフェイスを 1 つのコントローラ ポートにマッピングできます。

Cisco Wireless LAN Controller 5508 シリーズでは、コントローラが 1500 バイトを超えるパケットを長いとしてマークします。 ただし、パケットはドロップされません。 この回避策は、スイッチ上の MTU を 1500 バイト未満に設定することです。

（注） 隔離されたインターフェイスは、[Controller > Interfaces] ページには表示されません。 たとえば、6 個のインターフェイスがあり、これらの 1 つが隔離された場合、隔離されたインターフェイスは表示されず、他の 5 個のインターフェイスの詳細が GUI に表示されます。 GUI の右上隅に表示される番号から、隔離されたインターフェイスを含むインターフェイスの総数がわかります。

## インターフェイスの設定に関する注意事項

- ワイヤレス コントローラの各物理ポートには、AP マネージャを 1 つだけ設定できます。 Cisco 5500 シリーズ コントローラの場合、AP 管理が有効になっている管理インターフェイスは、管理またはダイナミック VLAN インターフェイスの AP マネージャのプライマリであるバックアップ ポートにフェールオーバーすることはできません。
- Cisco 5500 シリーズ コントローラは、インターフェイスで断片化された ping をサポートしません。
- ポートが、NIC チーミング用の設定を備えた VMware ESXi で使用されると、vWLC は接続を消失することがあります。 ただし、しばらくすると仮想ワイヤレス LAN コントローラ（vWLC）は接続を再開します。

# 動的 AP 管理について

動的インターフェイスはデフォルトでは WLAN インターフェイスとして作成されます。 ただし、動的インターフェイスは、AP マネージャ インターフェイスとして設定できます。物理ポートごとに許可される AP マネージャ インターフェイスは 1 つです。 動的 AP 管理オプションを有効にした動的インターフェイスは、コントローラからアクセス ポイントへのパケットのトンネル発信

元、およびアクセス ポイントからコントローラへの CAPWAP パケットの宛先として使用されます。 AP 管理の動的インターフェイスには固有の IP アドレスが必要で、通常は管理インターフェイスとして同じサブネットに設定されます。

（注） リンク集約（LAG）が有効化されているときは、AP マネージャ インターフェイスは 1 つだけ設定することができます。

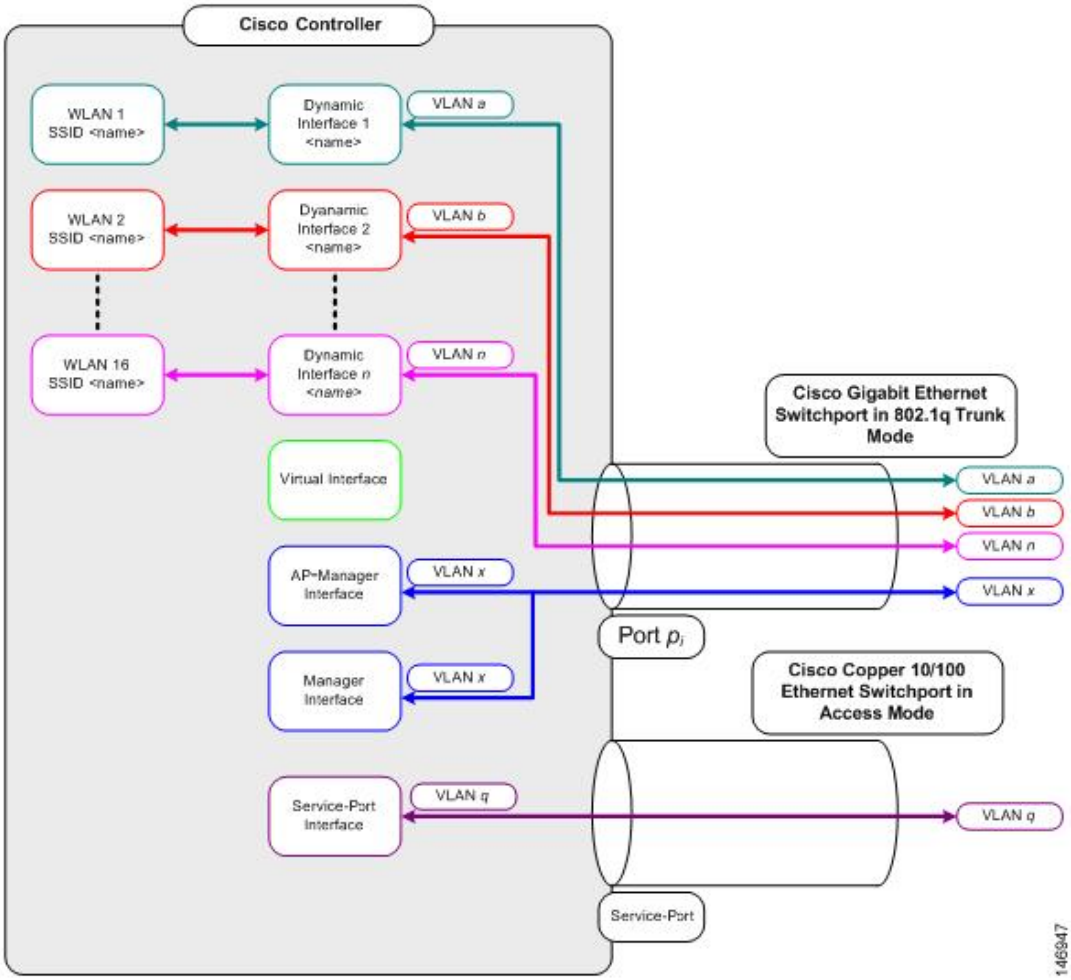
コントローラ ポートごとに別々の動的 AP マネージャ インターフェイスを設定することをお勧めします。

# WLAN について

WLAN は、サービス セット ID（SSID）をインターフェイスまたはインターフェイス グループにアソシエートします。 これは、セキュリティ、Quality of Service（QoS）、無線ポリシーなどその

他の無線ネットワーク パラメータを使って設定されます。 コントローラ 1 つあたり、最大 512 台の WLAN を設定できます。

**図 *2*：ポート、インターフェイス、および *WLAN* の関係**




各コントローラ ポートの接続は 802.1Q トランクであり、隣接スイッチでもこのように設定する必要があります。 Cisco スイッチでは、802.1Q トランクのネイティブ VLAN にはタグは付いていません。 隣接する Cisco スイッチでネイティブ VLAN を使用するためにインターフェイスを設定するには、タグなしになるように、コントローラのインターフェイスを設定する必要があります。

（注） VLAN 識別子の値が 0 の場合（[Controller > Interfaces] ページ）、インターフェイスにタグが付けられていないことを表します。

Cisco スイッチにおいて、デフォルト（タグなし）のネイティブ VLAN は VLAN 1 です。 コントローラ インターフェイスがタグ付きとして設定されている（つまり、VLAN 識別子に 0 以外の値

が設定されている）場合、ネイティブのタグなし VLAN ではなく、近接スイッチの 802.1Q トランク設定で VLAN を許可する必要があります。

コントローラでは、タグ付き VLAN を使用することをお勧めします。 また、近接スイッチからコントローラ ポートへの 802.1Q トランク接続では、関連する VLAN のみを許可するようにしてください。 その他の VLAN はすべて、スイッチ ポート トランク設定で無効にするか、プルーニングする必要があります。 コントローラのパフォーマンスを最適化するには、この慣例はきわめて重要です。

（注） コントローラが VLAN トラフィックを正常にルーティングできるよう、WLAN と管理インターフェイスにはそれぞれ別の VLAN を割り当てることをお勧めします。