

## CISCO CATALYST 6500 シリーズ ワイヤレス LAN サービス モジュール

### 概要について

**Q.** Cisco® Catalyst® 6500 シリーズ ワイヤレス LAN サービス モジュールとは何ですか。

**A.** Cisco Catalyst 6500 シリーズ ワイヤレス LAN サービス モジュール (WLSM) は、Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチに対応した拡張サービス モジュールです。Cisco Structured Wireless-Aware Network (SWAN) フレームワークに不可欠なコンポーネントとして、エンタープライズ用の Cisco SWAN Wireless Domain Services (WDS) に組み込まれており、次の機能を実行します。

- CiscoWorks Wireless LAN Solution Engine (WLSE) に送信されるアクセス ポイントの無線管理情報を集約
- クライアントのローミングにおけるセキュリティを確保するための Cisco Central Key Management
- ネットワーク インフラストラクチャ内において Cisco Aironet® 1100 シリーズおよび 1200 シリーズ アクセス ポイントを認証
- レイヤ 2 およびレイヤ 3 ローミングとクライアントのモビリティを管理

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、ワイヤレス データ トラフィック パスにあるのですか。

**A.** いいえ。Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、ワイヤレス データ トラフィックの転送パスにはありません。8 Gbps (全二重) のファブリック接続がアクセス ポイントの無線管理情報の集約と、モビリティ関連プロトコルおよびクライアントの IEEE 802.1X 認証 トラフィックに使用されます。RF トラフィックが転送され、Fast Secure Roaming Tunnel (FSRT) は 40 Gbps 以上で終端されます。

**Q.** どのようなユーザが Catalyst 6500 シリーズ WLSM を利用するのですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、統合型エンタープライズ クラスのワイヤライン LAN およびワイヤレス LAN を必要とする中小企業、大学、およびサービス プロバイダー向けに開発されました。

### 機能と特長について

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM の主な機能と特長を教えてください。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM の使用により、エンタープライズ クラスのスケールビリティ、セキュリティ、アベイラビリティ、ローミングが可能になり、管理が簡単になるため、総所有コストの削減につながります。Cisco SWAN の主要コンポーネントとして、既存のワイヤライン インフラストラクチャにワイヤレスを実装します。Catalyst 6500 シリーズ WLSM の主な機能と特長は、次のとおりです。

- 高速かつセキュアなレイヤ 3 ローミング — Voice over IP (VoIP)、ビデオ ストリーミング、ワイヤレスによる VPN (仮想私設網)、クライアント / サーバースのアプリケーションなど、遅延の影響を受けやすいアプリケーションをサポートしながら、アクセス ポイント間のハンドオフ時間を 50 ms 以下とセキュアな状態に抑えます。
- 業界随一のスケーラビリティ — Cisco IOS® ソフトウェアが稼働する最大 300 の Cisco Aironet シリーズ アクセス ポイントと、最大 6000 の Cisco Aironet、Cisco Compatible、または Wireless Fidelity (Wi-Fi) 認証クライアント デバイスをサポートします。
- ネットワーク資産の保護 — 既存のネットワーク インフラストラクチャへの投資を保護します。Catalyst 6500 シリーズ WLSM では、基礎となるワイヤライン インフラストラクチャを強制的に変更したり、特別なクライアント デバイスを使用する必要はありません。
- 単一の入力ポイント — すべてのワイヤレス トラフィックに単一の入力ポイントを使用することで、一貫してワイヤラインでワイヤレスな制御とポリシー実行を可能にします。
- 最大 16 の論理モビリティグループをサポート — 企業データ、企業音声、ゲスト アクセスなど、ユーザクラスごとに異なるモビリティグループが割り当てられます。
- 簡単な構成と管理 — ワイヤリング クローゼットからコア、データ センターまで、ネットワークのどこにでも配置できます。Catalyst 6500 シリーズ WLSM では、Cisco Aironet シリーズ アクセス ポイントの登録、設定、管理を簡単に行うことができます。また、自己回復性は CiscoWorks WLSE の機能によって補完されます。
- 豊富でインテリジェントなネットワーク サービス — Cisco Catalyst 6500 シリーズの豊富でインテリジェントなネットワーク サービスをワイヤレス ユーザに透過的に拡張し、具体化します。主な機能は次のとおりです。
  - 業界随一の Quality of Service (QoS; サービス品質) とレート制限による制御
  - ステートフルファイアウォール、Intrusion Detection System (IDS)、IP Security (IPSec) VPN、ワイヤレート Access Control List (ACL; アクセス制御リスト) など、レイヤ 2 ~ 7 の実績あるセキュリティ サービス
  - アプリケーションの応答遅延を識別し、QoS ポリシーを検証する、リアルタイムおよび履歴ベースのブロードコードをすべて備えた Network Access Module (NAM) による、すべてのトラフィックに対する強力な侵入防止モニタリング
  - 高速かつステートフルなレイヤ 2 およびレイヤ 3 のフェールオーバーによるネットワーク トラフィック 転送で、ワイヤレス ネットワークのアベイラビリティおよび復元力の向上と、ユーザによる生産性の最大化を実現

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM によって、どのように総所有コストが削減されるのですか。

**A.** ワイヤレス機能とワイヤライン機能を統合することで、ネットワーク管理者は、既存のインフラストラクチャと管理ツールを使用して、導入時とその後の管理を簡略化できます。ネットワーク管理者がインストール、管理、および操作すべきインフラストラクチャ デバイスの数が大幅に減ることで、総所有コストが削減されます。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、どのようにしてネットワークのアベイラビリティと復元力を増加させるのですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM によってワイヤレス サービスを Catalyst 6500 シリーズ スイッチに統合することで、冗長スーパーバイザを装備したシステムのレイヤ 3 Stateful Switchover (SSO) および Non-Stop Forwarding (NSF) など、ハイ アベイラビリティ機能をサポートするインフラストラクチャ デバイスから WLAN トラフィックが送信されるようになります。また、CiscoWorks WLSE と連携して、アクセス ポイント RF の自己回復の最適化と復元をサポートします。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、ワイヤライン ネットワークおよびワイヤレス ネットワークでどのようにして顧客の投資を保護するのですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、2 つの方法でお客様の投資を保護します。まず、Catalyst 6500 シリーズ WLSM を、広く展開されている Catalyst 6500 シリーズ スイッチに組み込むことで、エンタープライズ クラスで実績のある ACL、QoS、ハイ アベイラビリティ機能、サービス (IPSec VPN、ファイアウォール、IDS、および NAM を含む)、インターフェイス モジュールを利用できるようになります。これにより、ワイヤレスおよびワイヤライン トラフィックに一貫したセキュリティ ポリシーが適用され、使用中の Catalyst 6500 シリーズ スイッチの構成を生かしつつ、ワイヤレスおよびワイヤライン ネットワークに新しい機能を適用できます。

ワイヤレス ネットワークの拡大に合わせて、Catalyst 6500 シリーズ WLSM も拡張できます。Catalyst 6500 シリーズ WLSM の制御プレーンとデータ プレーンは、ハードウェアベースの転送、および Catalyst 6500 シリーズ Supervisor Engine の 720 Gbps のスイッチング帯域幅でサポートされます。このパフォーマンス レベルは将来、高帯域幅、高データ レートの IEEE 802.11g およびデュアル帯域 IEEE 802.11a/g アクセス ポイント無線をサポートするために重要となるものです。

### 構成と管理について

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、どこに配置するのが最も適切ですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、柔軟に配置できるよう対応しています。ワイヤリング クローゼットからコア、データ センターまで、ネットワークのどこにでも配置可能です。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM の導入をサポートするために、基礎となるワイヤライン インフラストラクチャまたはクライアント デバイスに対してはどのような変更が必要になりますか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM のインストール時に、基礎となるワイヤライン インフラストラクチャまたはクライアント デバイスを変更する必要はありません。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、簡単に導入できますか。

**A.** はい。Catalyst 6500 シリーズ WLSM を導入するには、ネットワーク内の任意の場所にある既存の Catalyst 6500 シリーズ スイッチに Catalyst 6500 シリーズ WLSM を取り付けます。次に、3 つの簡単な手順を実行すれば、導入は完了です。まず、Catalyst 6500 シリーズ WLSM に VLAN を構成して、スーパーバイザと通信できるようにします。次に、スーパーバイザに VLAN を構成して、Catalyst 6500 シリーズ WLSM、およびモビリティグループごとに 1 つのトンネル インターフェイスと通信できるようにします。最後に、Catalyst 6500 シリーズ WLSM の IP アドレスを使用して、アクセス ポイントの設定を更新します。各 Service Set Identifier (SSID) は、モビリティ グループ番号を使用して更新します。Catalyst 6500 シリーズ WLSM の構成は、このように簡単にできます。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM を導入するには、どのようなコンポーネントが必要ですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM を導入する前に、Catalyst 6500 シリーズ スイッチに Cisco Catalyst 6500 シリーズ Supervisor Engine 720 をインストールする必要があります。Cisco SWAN を最大限に活用するには、Cisco Aironet シリーズ アクセス ポイントおよび CiscoWorks WLSE が必要です。オプションの Cisco Secure Access Control Server (ACS) および Cisco Aironet またはシスコ製品と互換性のあるクライアント デバイスを使用することで、ワイヤレス ネットワークの機能はさらに向上します。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM では、どの Cisco Aironet アクセス ポイントがサポートされていますか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、Cisco Aironet 1100 シリーズおよび 1200 シリーズ アクセス ポイントをサポートしています。今後の Cisco IOS ソフトウェア リリースでは、Cisco Aironet 1300 シリーズ アクセス ポイント / ブリッジがサポートされる予定です。現在のところ、2004 年の後半を予定しています。Cisco Aironet 350 シリーズおよび 340 シリーズ アクセス ポイントは、サポートされません。

**Q.** 1 枚の Catalyst 6500 シリーズ WLSM で、いくつかの Cisco Aironet アクセス ポイントおよびクライアント デバイスがサポートされますか。

**A.** 初期導入では、Cisco IOS ソフトウェアが稼働する最大 300 の Cisco Aironet シリーズ アクセス ポイント、および最大 6000 の Cisco Aironet、シスコ製品と互換性のあるデバイス、または Wi-Fi 認証クライアント デバイスがサポートされます。Catalyst 6500 シリーズ WLSM には、最大 150 のアクセス ポイントをサポートするライセンスが付属しています。Catalyst 6500 シリーズ WLSM を装備した Catalyst 6500 シリーズ スイッチ用のプレミアム Cisco IOS ソフトウェア イメージをご購入いただくと、最大 300 のアクセス ポイントがサポート可能になります。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM でサポートされているオペレーティング システムは何ですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、Cisco IOS ソフトウェアをサポートしています。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、ユーザごとの ACL をサポートしていますか。

**A.** はい。Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、モビリティグループ単位でユーザごとの ACL を提供します。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、ファブリックに対応していますか。

**A.** はい。Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、Cisco Express Forwarding 256 クラス モジュールで、従来の 32 Gbps バスおよび単一の 8 Gbps ファブリック チャネルに接続されます。これにより、コスト効率のよいモジュールとスーパーバイザ エンジンのインターオペラビリティが実現され、最大限の柔軟性が実現されます。

### 高速セキュア レイヤ 3 ローミングについて

**Q.** 高速セキュア ローミングとは何ですか。

**A.** 高速セキュア ローミングを使用すると、クライアントは、同じサブネット内のアクセス ポイント間 (レイヤ 2 ローミング)、またはサブネット間 (レイヤ 3 ローミング) の接続を変更して、VoIP、ビデオ オン デマンド、ワイヤレスによる VPN、クライアント / サーバベースのアプリケーションなど、時間に依存するアプリケーションをサポートできます。高速セキュア ローミングには、アクセス ポイントによるチャンネル スキャン、および高速の IEEE 802.1X キー再配布という 2 つの機能があります。

**Q.** レイヤ 2 ローミングとレイヤ 3 ローミングの違いは何ですか。

**A.** レイヤ 2 ローミングは、MAC (メディア アクセス制御) レイヤのサブネット内で行われます。レイヤ 3 ローミングは、IP レイヤのサブネット間で行われます。レイヤ 3 ローミングでは、異なるサブネット上、または異なるルーテッド / ブロードキャスト ドメイン上のワイヤリング クローゼット スイッチに接続されたアクセス ポイント間でローミングできます。大規模なネットワーク構成では、ほとんどの場合、ユーザがサブネット間をローミングする必要があります。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、サブネット間の高速セキュア ローミングをどのように行うのですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、FSRT を構築することで、サブネット間の高速セキュア ローミングを行います。FSRT は、既存のネットワーク インフラストラクチャに論理的なレイヤ 3 ネットワークを提供します。この論理的なレイヤ 3 ネットワークは、異なるサブネットを通過することが可能です。Catalyst 6500 シリーズ WLSM では、クライアントの IP アドレス、MAC アドレス、SSID、および SSID が対応するアクセス ポイントを含むモビリティ データベースが維持されます。クライアントがローミングを行うと、クライアントはレイヤ 3 アドレスの維持を許可され、ネットワーク接続が確立されて、同じサブネット内のすべてのノードにアクセスできるようになります。モビリティ データベースは、クライアントがローミングを行う際に更新されます。システムがユーザの場所を追跡するため、ユーザはネットワーク リソースとの接続を維持できます。Catalyst 6500 シリーズ WLSM により、トラフィックがワイヤライン インフラストラクチャに伝送される前に、アクセス ポイントが認証されます。データトラフィックは、IEEE 802.1X 認証が完了するまでは、アクセス ポイントを通過して FSRT まで到達できないようになっています。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM の高速セキュア レイヤ 3 ローミング時間はどれくらいですか。

**A.** アクセス ポイントからアクセス ポイントへのハンドオフ時間は 50 ms 未満です。これは、セキュアな IEEE 802.1X キー再配布を含みます。

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM が開発される以前は、ローミングはどのように行われていたのですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM によるレイヤ 3 ローミングの前は、キャンパス全体の VLAN が使用されていました。これは、大きなブロードキャスト / 障害ドメインを必要としたため、管理が困難でした。安定したスケーラブルなネットワークの場合、キャンパス全体の VLAN は推奨できず、お客様は、ネットワーク設計のベスト プラクティスを実現するために、ローミング要件を緩和してしまう場合があります。Catalyst 6500 シリーズ WLSM により、キャンパス全体の VLAN は不要になりました。モジュールでは、FSRT による高速セキュア レイヤ 3 ローミングがサポートされます。

**Q.** 高速セキュア レイヤ 3 ローミングを行うために、Catalyst 6500 シリーズ WLSM でサポートされている IEEE 802.1X 認証タイプは何ですか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、50 ms 未満の高速セキュア レイヤ 3 ローミングを行うために、Cisco LEAP および EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST) をサポートしています。

**Q.** 基本のレイヤ 3 ローミングを行うために、Catalyst 6500 シリーズ WLSM では、他の IEEE 802.1X 認証タイプもサポートされていますか。

**A.** はい。Catalyst 6500 シリーズ WLSM には、基本のレイヤ 3 ローミングをサポートするためのクライアント要件はありません。高速セキュア ローミングに対応していない EAP タイプを使用してローミングを行うと、ローミング時に遅延が発生し、ユーザはローミングのたびに 802.1X 再認証をすべて行う必要が出ます。

## CISCO SWAN について

**Q.** Cisco SWAN とは何ですか。

**A.** Cisco SWAN とは、企業およびサービス プロバイダーのネットワーク管理者向けのフレームワークです。ネットワーク管理者は、業界または構成により数百から数千のアクセス ポイントを配置、運用、管理、および保護する必要があります。小企業から大規模な多国籍企業まで、WLAN キャンパス構成またはブランチ オフィス、大学、小売店、製造、医療などのバーティカル マーケット、ホット スポットなどで、Cisco SWAN はワイヤレスおよびワイヤレス ネットワークを統合して拡張するためのフレームワークを提供し、企業が WLAN を導入する際の総所有コストをできるだけ低く抑えます。

**Q.** Cisco SWAN の機能と特長は何ですか。

**A.** Cisco SWAN は、ネットワーク インフラストラクチャの主要な要素にワイヤレス機能を拡張して、組織が有線 LAN に求めるのと同じレベルのセキュリティ、スケーラビリティ、信頼性、簡単な構成、および管理を実現します。Cisco SWAN は、ネットワーク構成とその後のネットワーク運用および管理を簡単にすることで、運用費全体を削減します。このフレームワークの柔軟性により、ネットワーク管理者は、特定のニーズを満たすようにネットワークを設計し、高度に統合されたネットワーク設計や、単純なオーバーレイ ネットワークを実現できます。Cisco SWAN は、総所有コストを最小限に抑え、次に示す構成、管理、およびセキュリティ機能を最適化することで、ワイヤレス ネットワークの稼働時間を最大限にします。

- サイト サーベイ支援、自動構成、および再サイト サーベイによる構成の簡略化
- 不正なアクセス ポイントの検出と IDS による拡張セキュリティ
- スケジュールされた設定の変更とモニタリングによる自動運用
- ネットワーク障害の検出
- セキュリティ ポリシー モニタリングによる拡張ネットワーク セキュリティ ソリューションのスムーズな展開

- 革新的なパフォーマンスと障害モニタリングのために拡張されたトラブルシューティング / 診断ツール
- Authentication, Authorization, Accounting (AAA; 認証、許可、アカウントリング) サーバを使用できない場合にワイヤレス クライアントを認証するための、リモート ロケーションに対応した WAN リンクの存続性
- 自己回復型の WLAN カバレッジ エリア
- 高速セキュア レイヤ 3 ローミング

**Q.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、Cisco SWAN にどのように適合していますか。

**A.** Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、Cisco SWAN のインフラストラクチャ コンポーネントです。Cisco SWAN WDS をサポートしており、WDS デバイスとして機能します。WDS とともに使用すると、Catalyst 6500 シリーズ WLSM は、次の機能をサポートします。

- CiscoWorks WLSE に送信されるアクセス ポイントの無線管理情報の集約
- クライアントのローミングにおけるセキュリティを確保するための Cisco Central Key Management
- ネットワーク インフラストラクチャ内において Cisco Aironet 1100 シリーズおよび 1200 シリーズ アクセス ポイントを認証
- レイヤ 2 およびレイヤ 3 ローミングとクライアントのモビリティを管理

**Q.** Cisco SWAN の詳細は、どこに記載されていますか。

**A.** Cisco SWAN の詳細については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/wireless/swan/>

## 詳細について

Cisco Catalyst 6500 シリーズ WLSM の詳細については、お近くの代理店にご連絡いただくか、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/switches/cat6500/modules/service/service.shtml>

Cisco SWAN の詳細については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/wireless/swan/>

Cisco Aironet 製品の詳細については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/wireless/>

CiscoWorks WLSE の詳細については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/netmgmt/cw2000/wlse/>

「Cisco Compatible Extensions」プログラムの詳細については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/specialprog/ccx/>

©2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

お問合せ先

URL: <http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

〒 107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL: 03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00