



## 概要

Cisco Aironet アクセス ポイント (これ以降はアクセス ポイントと呼ぶ) は、安全で安価な使いやすい無線 LAN ソリューションを提供します。これはモビリティと柔軟性の他に、ネットワークの専門家が必要とする企業クラスの機能を併せ持っています。Cisco Aironet アクセス ポイントは、管理システムに Cisco IOS ソフトウェアを用いた、Wi-Fi 認定済み、802.11a、802.11b、802.11g、および暫定 802.11n 準拠の無線 LAN トランシーバです。



(注)

802.11n 規格はまだ承認されていません。したがって本書全体を通して、802.11n については 802.11n Draft 2.0 を参照してください。

アクセス ポイントは、無線ネットワークと有線ネットワーク間の接続ポイントとして、またはスタンドアロンの無線ネットワークのセントラル ポイントとして機能します。大規模な導入環境では、アクセス ポイントの無線範囲内であれば、無線ユーザは構内を移動しながらシームレスで遮断されないネットワーク アクセスを維持できます。

無線デバイスは、Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス)、ブラウザベースの管理システム、または簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を使用して設定および監視できます。

各アクセス ポイントには、1 つまたは 2 つの無線が組み込まれています。

- 1100 シリーズ アクセス ポイントは、802.11b、2.4GHz の mini-PCI 無線を単独で使用しますが、802.11g、2.4GHz 無線にアップグレードが可能です。
- 1130 シリーズ アクセス ポイントには、802.11g および 802.11a 無線およびアンテナが組み込まれています。
- 1200 シリーズ アクセス ポイントには、内部 mini-PCI スロットに装着する 2.4GHz 無線と、外部変形版 CardBus スロットに装着する 5GHz 無線モジュールの 2 種類の無線を組み込むことができます。1200 シリーズのアクセス ポイントは各タイプの無線を 1 つずつサポートしますが、2.4GHz 無線 2 つまたは 5GHz 無線 2 つはサポートしません。
- 1230 シリーズ アクセス ポイントは、802.11g 無線と 802.11a 無線の両方を組み込むように事前設定されています。両方の無線に対し、外部接続アンテナ用のアンテナ コネクタがあります。
- 1240 シリーズ アクセス ポイントでは、内蔵アンテナの代わりに 2 つの外付けアンテナを各帯域に使用します。
- 1250 シリーズ アクセス ポイントでは、2.4GHz または 5GHz 周波数帯で稼動する暫定 802.11n 無線に、3 つの外付けアンテナを使用します。
- 1300 シリーズ屋外アクセス ポイント / ブリッジでは一体型アンテナを使用しますが、設定すれば外付けのデュアル ダイバーシティ アンテナも使用できます。

この章では、次の項目について説明します。

- [機能 \(P. 1-2\)](#)
- [管理オプション \(P. 1-3\)](#)
- [クライアント デバイスのローミング \(P. 1-3\)](#)
- [ネットワーク構成の例 \(P. 1-4\)](#)

## 機能

この項では、Cisco IOS ソフトウェアを実行するアクセス ポイントでサポートされている機能を説明します。



(注) Cisco IOS リリース 12.3(2)JA 以降では、プロキシ モバイル IP 機能はサポートされません。



(注) Cisco IOS リリース 12.3(8)JEC は、メンテナンス リリースだけを施したものです。今回のリリースには、新しい機能は搭載されていません。

## このリリースで導入された機能

Cisco IOS リリース 12.4(10b)JA の新機能と対応プラットフォームについては、[表 1-1](#) をご覧ください。

表 1-1 Cisco IOS リリース 12.4(10b)JA 向け Cisco IOS ソフトウェアの新機能

| 機能                                       | Cisco Aironet<br>1100 シリーズ<br>アクセスポイント | Cisco Aironet<br>1240 シリーズ<br>アクセスポイント | Cisco Aironet<br>1300 シリーズ<br>屋外アクセスポ<br>イント/ブリッジ | Cisco Aironet<br>1400 シリーズ<br>無線ブリッジ |
|--|--|--|---|--------------------------------------|
| 日本向け RM20 無線における<br>J52 から W52 への移行      | x                                      | x                                      | –   | –                                    |
| Cisco Aironet 1250 シリーズ<br>アクセスポイントのサポート | –                                      | x                                      | –   | –                                    |
| Cisco 1250 802.11n 無線の<br>サポート           | –                                      | x                                      | –   | –                                    |

## 管理オプション

無線デバイス管理システムは、次のインターフェイスから使用できます。

- Cisco IOS コマンドライン インターフェイス (CLI)。このインターフェイスはコンソールポートまたは Telnet セッションを通じて使用します。無線デバイスを無線設定モードにするには、`interface dot11radio` グローバル設定コマンドを使用します。本書の例のほとんどは、CLI から引用しています。CLI の詳細は、第3章「CLI の使用方法」を参照してください。
- Web ブラウザ インターフェイス。Web ブラウザを通じて使用します。Web ブラウザ インターフェイスの詳細は、第2章「Web ブラウザ インターフェイスの使用法」を参照してください。
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP)。SNMP 管理のための無線デバイスの設定方法については、第18章「SNMP の設定」を参照してください。

## クライアント デバイスのローミング

無線 LAN に複数の無線デバイスがある場合、無線クライアント デバイスは、ある無線デバイスから別の無線デバイスへとシームレスにローミングできます。ローミング機能は、近接度ではなく、信号の品質に基づきます。クライアントの信号品質が低下すると、ローミングは別のアクセスポイントに切り替わります。

クライアント デバイスが近くのアクセスポイントにローミングせずに、遠くのアクセスポイントにアソシエートしたままになることを懸念する無線 LAN ユーザがいます。しかし、遠隔のアクセスポイントへのクライアントの信号が強度に維持され、信号品質が高い場合、クライアントはより近いアクセスポイントにローミングしません。近接するアクセスポイントを常にチェックするのは非効率であり、無線のトラフィックの増加により無線 LAN のスループットを低下させます。

CCKM および WDS を提供するデバイスを使用すると、クライアント デバイスは別のアクセスポイントへ非常に早くローミングできるので、音声その他の時間に敏感なアプリケーションでは、それとわかるほどの遅延はありません。

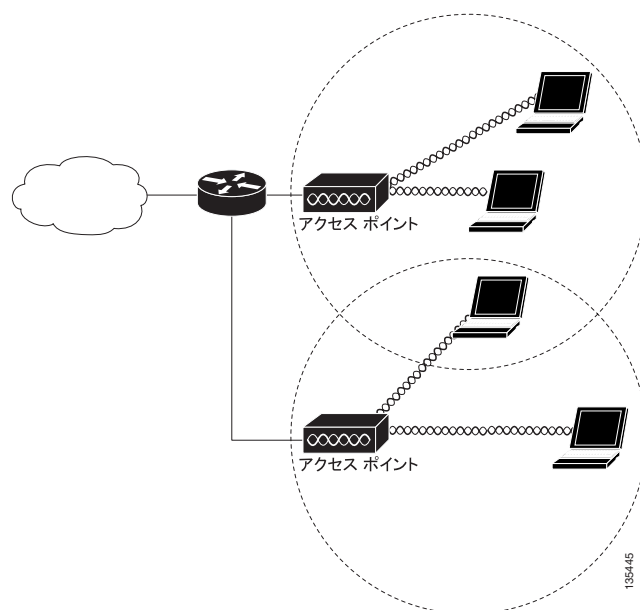
## ネットワーク構成の例

この項では、一般的な無線ネットワークの構成でのアクセス ポイントの役割について説明します。デフォルトではアクセス ポイントは、有線 LAN に接続されたルート ユニット、または完全な無線ネットワーク内のセントラル ユニットとして設定されます。アクセス ポイントは、リピータのアクセス ポイント、ブリッジ、およびワークグループ ブリッジとして設定できます。これらの役割には、それぞれ個別の設定が必要です。

### ルート アクセス ポイント

有線 LAN に直接接続されるアクセス ポイントは、無線ユーザへの接続ポイントとして機能します。LAN に複数のアクセス ポイントが接続されている場合、ユーザはネットワークへの接続を維持したまま、構内のエリアをローミングできます。1つのアクセス ポイントの範囲外に移動したユーザは、自動的に別のアクセス ポイントを経由してネットワークに接続（アソシエート）されます。ローミング プロセスは、ユーザにとってシームレスかつ透過的に行われます。図 1-1 は、有線 LAN 上でルート ユニットとして機能するアクセス ポイントを示しています。

図 1-1 有線 LAN 上でルート ユニットとして機能するアクセス ポイント



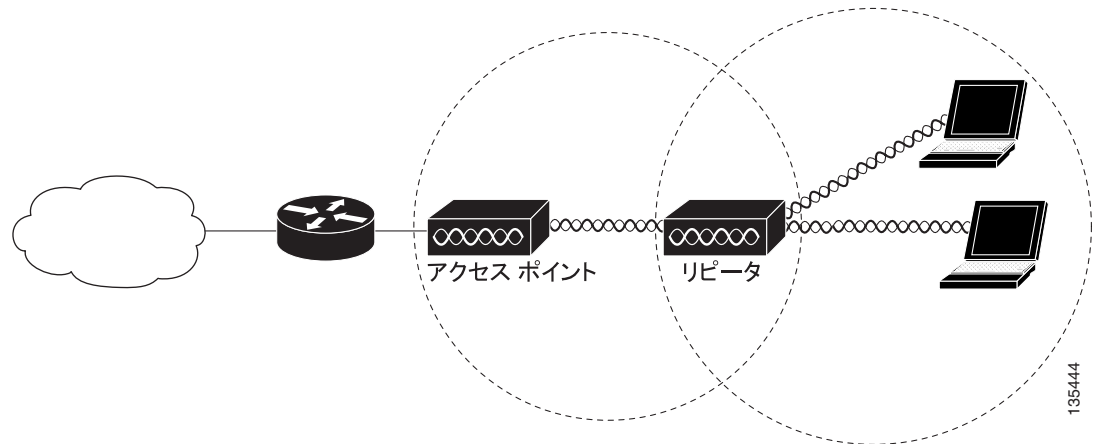
### リピータ アクセス ポイント

アクセス ポイントは、インフラストラクチャの範囲を拡張したり、無線通信を妨害する障害を克服したりするスタンドアロン リピータとして設定できます。リピータは、別のリピータや、有線 LAN に接続されているアクセス ポイントにパケットを送信することによって、無線ユーザと有線 LAN との間でトラフィックを転送します。データは、クライアントに最高のパフォーマンスを提供するルートを経由して送信されます。図 1-2 は、リピータとして機能するアクセス ポイントを示しています。アクセス ポイントをリピータとして設定する方法については、「[リピータ アクセス ポイントの設定](#)」の項 (P.19-4) を参照してください。



(注) シスコ以外のクライアント デバイスを使用すると、リピータ アクセス ポイントとの通信に問題が生じる恐れがあります。

図 1-2 リピータとして機能するアクセス ポイント



## ブリッジ

1200、1240、および 1250 アクセス ポイントと 1300 アクセス ポイント/ブリッジは、ルートブリッジまたは非ルートブリッジとして設定できます。この役割の場合、アクセス ポイントは、非ルートブリッジとともに無線リンクを確立します。トラフィックは、このリンクを経由して有線 LAN に送信されます。ルートブリッジおよび非ルートブリッジとして機能するアクセス ポイントは、クライアントからのアソシエーションを受け入れるよう設定できます。図 1-3 は、クライアントと接続中のルートブリッジとして設定したアクセス ポイントを示しています。図 1-4 は、ルートブリッジおよび非ルートブリッジとして設定した 2 台のアクセス ポイントを示しています。どちらもクライアントからのアソシエーションを受け入れています。アクセス ポイントをブリッジとして設定する方法については、「無線ネットワークの役割の設定」の項 (P. 6-3) を参照してください。

無線ブリッジをポイントツーマルチポイント構成で使用すると、ルートブリッジとアソシエートする非ルートブリッジの数に応じてスループットが低下します。ポイントツーポイントリンクでの最大スループットは、約 25 Mbps です。ポイントツーマルチポイントネットワークを構成するために 3 つのブリッジを追加すると、スループットは約 12.5 Mbps に下がります。

図 1-3 クライアントと接続中のルートブリッジとして機能するアクセス ポイント

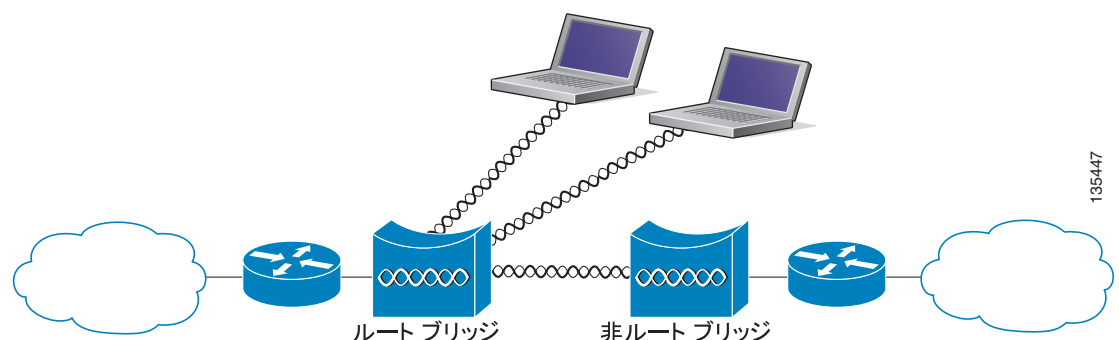
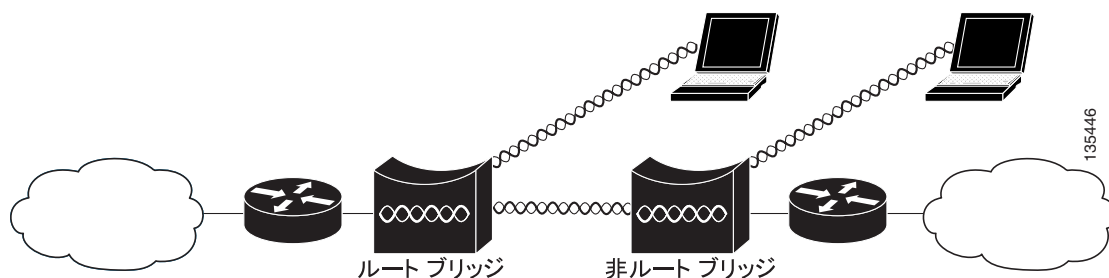


図 1-4 クライアントと接続中のルート ブリッジおよび非ルート ブリッジとして機能するアクセス ポイント



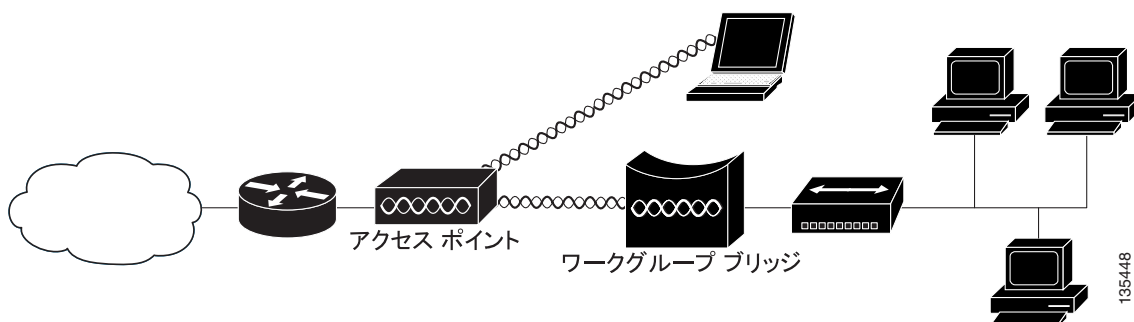
## ワークグループブリッジ

アクセス ポイントは、ワークグループブリッジとして機能するように設定できます。ワークグループブリッジモードのアクセス ポイントは、別のアクセス ポイントにクライアントとしてアソシエートして、イーサネット ポートに接続されたデバイスをネットワークに接続します。たとえば、ネットワーク プリンタのグループを無線で接続する必要がある場合は、プリンタをハブまたはスイッチに接続し、ハブまたはスイッチをアクセス ポイントのイーサネット ポートに接続し、そのアクセス ポイントをワークグループブリッジとして設定します。ワークグループブリッジはネットワーク上のアクセス ポイントにアソシエートします。

複数の無線を備えたアクセス ポイント場合、いずれかの無線をワークグループブリッジモードで使用できます。1つの無線インターフェイスをワークグループブリッジとして設定すると、ほかの無線インターフェイスは自動的に無効になります。

図 1-5 は、ワークグループブリッジとして設定したアクセス ポイントを示しています。アクセス ポイントをワークグループブリッジとして設定する方法については、「[ワークグループブリッジモードの概要](#)」の項 (P. 19-15) および「[ワークグループブリッジモードの設定](#)」の項 (P. 19-19) を参照してください。

図 1-5 ワークグループブリッジとして機能するアクセス ポイント



## 完全な無線ネットワークでのセントラル ユニット

完全な無線ネットワークでは、アクセス ポイントはスタンドアロンのルート ユニットとして機能します。アクセス ポイントは有線 LAN には接続されません。全ステーションをまとめてリンクするハブとして機能します。アクセス ポイントは通信の中心として機能し、無線ユーザの通信範囲を拡張します。図 1-6 は、完全な無線ネットワークでのアクセス ポイントを示しています。

図 1-6 完全な無線ネットワークでセントラル ユニットとして機能するアクセス ポイント

