

ワイヤレス ネットワークの計画

ネットワーク トポロジ

ワイヤレス ネットワークは、1つ以上のワイヤレス アダプタを搭載したコンピュータ グループで構築されます。ワイヤレス ネットワーク内のコンピュータは、互いに通信するために、同じ無線チャネルを共有するように構成される必要があります。ワイヤレス カードまたはアダプタを搭載した複数のコンピュータが互いに通信して、アクセス ポイントを使用せずにアドホック ネットワークを構築することができます。

シスコでも、ワイヤレス アダプタがワイヤレス アクセス ポイントなどのブリッジやワイヤレス ルータを介して有線ネットワークにアクセスできる製品を提供しています。ワイヤレスと有線が統合されたネットワークを、インフラストラクチャ ネットワークと呼びます。インフラストラクチャ ネットワーク内の各ワイヤレス コンピュータは、アクセス ポイントまたはワイヤレス ルータを介して、有線ネットワークまたはワイヤレス ネットワーク内のコンピュータと通信できます。

インフラストラクチャ コンフィギュレーションによって、ワイヤレス コンピュータから有線ネットワークへのアクセスが強化されるだけでなく、2台のワイヤレス アダプタ コンピュータの有効なワイヤレス転送範囲が2倍になる可能性もあります。アクセス ポイントはネットワーク内でデータを転送できるため、インフラストラクチャ ネットワーク内の有効な転送範囲が2倍以上になる可能性があります。これは、アクセス ポイントが高電力で信号をワイヤレス空間に転送できるためです。

ローミング

インフラストラクチャ モードでは、モバイル ユーザ向けにローミング機能もサポートされます。ローミングとは、ネットワーク内でワイヤレス コンピュータを移動しても、アクセス ポイントがそのワイヤレス コンピュータの信号をキャッチすることを意味します。ただし、コンピュータとアクセス ポイントの両方が同じワイヤレス ネットワーク (SSID) およびワイヤレス セキュリティ設定を共有する必要があります。

ローミング機能を採用する前に、使用可能な無線チャネルと、アクセス ポイントの最適な位置を選択してください。アクセス ポイントを適切な場所に設置し、無線信号を明確にすることによって、パフォーマンスが大幅に強化されます。

ネットワークのレイアウト

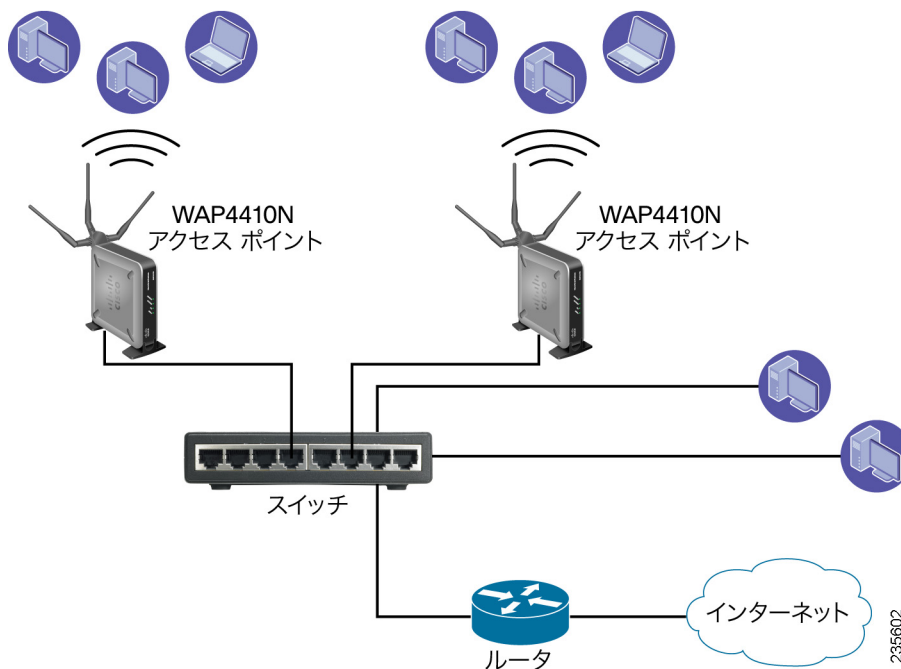
ワイヤレス N アクセス ポイントは、802.11n、802.11g、および 802.11b の製品で使用するよう設計されています。このアクセス ポイントには、ラップトップ コンピュータ用のノートブック アダプタ、デスクトップ コンピュータ用の PCI アダプタ、すべてのコンピュータ用の USB アダプタなど、802.11n、802.11g、および 802.11b アダプタとの互換性があり、ワイヤレス接続を利用できます。これらのワイヤレス製品は、802.11n、802.11g、または 802.11b のワイヤレス プリント サーバ（使用できる場合）とも通信できます。

有線ネットワークをワイヤレス ネットワークとリンクさせるには、アクセス ポイントのイーサネット ネットワーク ポートを、Power over Ethernet (PoE) または PoE インジェクタ（シスコの WAPPOE や WAPPOE12 など）を使用してスイッチまたはルータに接続します。WAPPOE12 の 12 VDC は、スプリッタ出力用です。

これらのインジェクタやその他多くのシスコ製品を使用することで、ネットワーク オプションが無限に広がります。シスコが提供するワイヤレス製品の詳細については、シスコの Web サイト (www.cisco.com) をご覧ください。

単純なワイヤレス ネットワークの例

次の図は、典型的なインフラストラクチャ ワイヤレス ネットワークの設定を示しています。



ワイヤレス アクセス ポイントは、アクセス ポイントに電力を供給するシスコのスイッチに接続されています。それぞれのアクセス ポイントが、複数のワイヤレス デバイスをネットワークに接続できます。

このネットワークでは、スイッチに有線接続されたワイヤレス ネットワーク デバイスとコンピュータ間での接続が可能です。

スイッチは、インターネットに接続するルータに接続されています。