



AirMac ネットワーク for Windows

Windows XP および Windows 2000 用

目次

第 1 章	5	はじめに
	6	AirMac の仕組み
	6	ワイヤレスのインターネット接続環境を提供する方法
	7	AirMac Extreme ベースステーションおよび AirMac Express のインターネット接続環境を設定する
	7	AirMac 管理ユーティリティ for Windows
	7	AirMac Express アシスタント
	8	AirMac ネットワークのワイヤレス通信範囲を広げる
	9	AirTunes
	9	AirMac Extreme ベースステーションを介して印刷する
	10	コンピュータのインターネット接続を共有する
第 2 章	11	AirMac のセキュリティ
	11	家庭内の AirMac ネットワークのセキュリティ
	12	企業および教育機関の AirMac ネットワークのセキュリティ
	13	WPA (Wi-Fi Protected Access)
第 3 章	15	AirMac Extreme ネットワークの設定
	16	AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用する
	17	AirMac ネットワークを設定する
	22	インターネット接続環境を設定する/共有する
	40	詳細なオプションを設定する
	53	問題を解決する
	54	AirMac についてもっと詳しく知りたいときは
第 4 章	55	AirMac Express を使用する
第 5 章	63	知っておくと便利な情報
	63	ネットワークの基礎
	66	AirMac Extreme ベースステーションを使用する
	68	AirMac への干渉を引き起こすもの

このバージョンの **AirMac 管理ユーティリティ** を使うと、**Microsoft Windows** を使用して **AirMac ネットワーク** を設定および管理したり、複数のコンピュータで1つのインターネット接続をワイヤレスで共有したりできます。

ケーブルを使ってネットワークを設定する代わりに、AirMac は WLAN (Wireless Local Area Network) の技術を使って、コンピュータ間のワイヤレス通信を可能にします。ワイヤレスネットワークを介して、インターネットにアクセスしたり、ファイルを共有したり、複数のプレーヤーが参加するゲームで遊んだりすることができます。AirMac Express と AirMac 4.0 以降を組み合わせれば、AirTunes を使って iTunes のミュージックライブラリをリモートスピーカーから再生できます。

参考：この文書では、AirMac について説明します。また、AirMac Extreme を使って AirMac ネットワークを設定する方法についても詳しく説明します。AirMac Express の一般的な情報については、55 ページの第 4 章「AirMac Express を使用する」を参照してください。

AirMac テクノロジーを使用して、次のことができます：

- AirMac Extreme ベースステーションを使って、家や学校でワイヤレスネットワークを設定し、ワイヤレスのインターネット接続環境を提供することができます。1 つのインターネット接続を複数のコンピュータ間で同時に共有することができます。家族や教室の全員が同時にインターネットを使用することができます。
- 1 台のコンピュータと標準的なコンピュータネットワークの間のワイヤレス接続を設定することができます。ワイヤレス LAN につながっているコンピュータは、ケーブルを使って接続しなくても、ネットワーク全体にアクセスできます。
- 複数のコンピュータをワイヤレスの「臨時的」ネットワークに接続して、ファイルを共有したり、ネットワークゲームで遊んだりすることができます。

AirMac Extreme ベースステーションを設定すると、ケーブルを接続しなくても、ほんの数分間でインターネットに接続できるようになります。しかしそれだけでなく、AirMac Extreme ベースステーションは柔軟で強力な機能を持つネットワーク機器であるため、さまざまな方法で活用できる AirMac ネットワークを設定することもできます。AirMac ネットワークを設定して、ワイヤレス LAN につながっていないコンピュータを Ethernet 経由でインターネットに接続したり、ベースステーションのより高度な機能を利用したりする場合は、このマニュアルを参考にして、ネットワークの設定と運用を行ってください。

参考：このバージョンの AirMac 管理ユーティリティは、Windows XP および Windows 2000 に対応しています。このマニュアルの手順と画面図は Windows XP 用です。Windows 2000 を使用している場合は、画面の表示が多少異なることがあります。

AirMac の仕組み

有線ネットワークでは、コンピュータ間でファイルや情報を共有するときは、コンピュータを一連のケーブルで接続しなければなりません。AirMac では、電波を使ったワイヤレスネットワークを通じて、データがコンピュータ間で転送されます。

AirMac Extreme ベースステーションを使ってワイヤレスネットワークを設定し、すべてのワイヤレス通信がベースステーションを経由してインターネットまたはネットワーク上のほかのコンピュータに転送されるようになります。

また、AirMac テクノロジーは、AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express をネットワーク接続することで、既存の Ethernet ネットワークに組み込むことができます。これにより、AirMac を使用しないコンピュータと AirMac コンピュータとのデータのやり取りが可能になります。

屋内での AirMac 接続の通信範囲は、通常、45 メートル（150 フィート）以内です。ワイヤレスネットワークの通信範囲は設置場所の条件によって変わる場合があります。

ワイヤレスのインターネット接続環境を提供する方法

ワイヤレスのインターネット接続環境には、802.11b または 802.11g ワイヤレスアダプタ、AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express、およびインターネットサービスプロバイダ (ISP) のアカウント（別途費用が必要になる場合があります）が必要です。インターネットサービスプロバイダ (ISP) の中には、現在 AirMac に対応していないものもあります。また、現在 AirMac に対応していない CATV インターネットプロバイダや DSL プロバイダもあります。詳しくは、ご利用のサービスプロバイダにお問い合わせください。

AirMac テクノロジーはコードレス電話の技術に似ています。コードレス電話の受話器は、電話回線に接続されている親機とワイヤレスで接続されています。同様に、AirMac を使う場合は、お使いのコンピュータと ISP の間で直接にはワイヤレス接続を行いません。コンピュータとベースステーションの間がワイヤレスで接続され、ベースステーションが DSL 回線や電話回線などのケーブル経由でインターネットに接続されます。

AirMac テクノロジーを使えば、以下の方法で、ワイヤレスのインターネット接続環境が可能になり、複数のコンピュータで 1 つのインターネット接続を共有できるようになります：

- AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express を DSL モデムまたはケーブルモデムに接続します。（ベースステーションにモデムが内蔵されている場合は、電話回線に接続することもできます。）AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express は、Web ページやメールをインターネット接続を通じてインターネットから受信し、ワイヤレスネットワークを介して、ワイヤレスが装備されたコンピュータに送信します。

- インターネットにアクセスしている既存のネットワーク（たとえば、学校や小規模のオフィスなどにある）に AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express を接続します。ワイヤレス LAN につながっているコンピュータはワイヤレスでベースステーションに接続し、ネットワーク上およびインターネット上のコンテンツを受信します。

AirMac Extreme ベースステーションおよび AirMac Express のインターネット接続環境を設定する

お使いのコンピュータと同様に、インターネットに接続するためには、適切な IP (Internet Protocol) ネットワーク情報を使って、AirMac Extreme ベースステーションを設定する必要があります。インターネットの設定情報を指定するときは、AirMac 管理ユーティリティ for Windows または AirMac Express アシスタントを使ってベースステーションを設定し、そのベースステーションによって設定される AirMac ネットワークを制御することができます。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows

AirMac 管理ユーティリティ for Windows には、ベースステーションの設定をすばやく調整するための便利な機能が用意されています。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使って、次のことができます：

- Ethernet を使ってベースステーションに接続しているコンピュータがインターネットにアクセスできるようにできます。
- ISP の設定を変更することができます。
- チャンネル周波数、セキュリティオプション、非公開ネットワーク、DHCP の割り当て期間、アクセス制御、WAN のプライバシー、送信電波の強さ、リモートダイヤルイン、ポートマッピングなど、ベースステーションをより詳細に設定することができます。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows の使用方法については、16 ページの「AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用する」を参照してください。

AirMac Express アシスタント

AirMac Express を使用している場合は、AirMac Express アシスタントを使って新しいワイヤレスネットワークを設定するか、既存のワイヤレスネットワークに接続します。また、AirMac Express アシスタントを使って、AirMac Express をワイヤレスブリッジとして設定し、既存の AirMac Extreme ネットワークの通信範囲を広げることができます。

AirMac Express をオーディオセットやアンプ内蔵スピーカーに接続する場合は、AirTunes を使用して iTunes のミュージックライブラリを再生するように AirMac Express を設定できます。詳しくは、55 ページの第 4 章「AirMac Express を使用する」を参照してください。

AirMac Express アシスタントを使用するには、AirMac Express、AirMac Express アシスタント (AirMac Express に付属の CD に含まれています)、Windows XP、および AirMac 4.0 以降が必要です。AirTunes を使用して音楽を再生するには、iTunes 4.6 以降が必要です。

参考:Windows 2000でAirMac Expressを使用する場合は、AirMac管理ユーティリティ for Windows ([スタート]メニューの [プログラム] にあります) を使って AirMac Express を設定します。AirMac Express アシスタントは、Windows 2000 では動作しません。

AirMac ネットワークのワイヤレス通信範囲を広げる

ネットワーク内の複数のベースステーション間のワイヤレス接続を設定する (WDS = Wireless Distribution System と呼ばれます) か、Ethernet を介してベースステーションを接続してローミングネットワークを設定することにより、ワイヤレスネットワークの通信範囲を広げることができます。お使いのベースステーションにアンテナポートがある場合は、アップル認定の外部アンテナをアンテナポートに接続することによって、ワイヤレスネットワークの通信範囲を広げることができます。WDS またはローミングネットワークの設定について詳しくは、41 ページの「ほかのベースステーションを AirMac ネットワークに接続する」を参照してください。

参考: AirMac Express を使用して AirMac Extreme ネットワークのワイヤレス通信範囲を広げる場合は、55 ページの第 4 章「AirMac Express を使用する」を参照してください。

AirMac Extreme ベースステーションのモデルによっては、カテゴリ 5 の Ethernet ケーブルを使って 802.3af 準拠の電力供給機器 (PSE = Power Sourcing Equipment) を接続すれば、Ethernet WAN ポートを通じて電力を受け取ることができるものもあります。PSE とは、Ethernet ケーブルを介して受電側デバイス (PD = Powered Device) に電力を供給するライン電源使用の Ethernet 機器 (スイッチやハブなど) です。PSE を使ってベースステーションに電力を供給することを PoE (Power over Ethernet) と言います。

お使いのベースステーションが Ethernet を介して電力を受け取ることができる場合、そのベースステーションと壁掛け用ブラケットは、吊り天井の中などの空調スペースへの設置について、UL2043 規格に準拠しています。PoE を使用することによって、電源コンセントから離れた場所にベースステーションを設置できます。PoE の使用について詳しくは、お使いのベースステーションに付属のマニュアルを参照してください。

吊り天井の中などの空調スペースでベースステーションを使用するときは、プレミアム定格の Ethernet ケーブルを使って、Ethernet WAN ポートを 802.3af 準拠の PSE に接続する必要があります。空調スペースに設置する場合、AC 電源アダプタを使ってベースステーションに電力を供給することはできません。またベースステーションが Ethernet を介して電力を受けるとき、USB ポートは使用できません。空調スペースに取り付ける場合は、ベースステーションに外部アンテナは使用できません。

AirTunes

AirMac Express を使用すれば、AirMac Express をオーディオセットやアンブ内蔵スピーカーに接続し、AirTunes を使用して iTunes のミュージックライブラリを再生できます。AirTunes は、iTunes のミュージックライブラリの曲を CD クオリティでワイヤレスに送信可能なテクノロジーです。つまり、iTunes ライブラリの音楽を AirMac Express にワイヤレスでストリーム配信することができ、AirMac Express 側では、アナログおよび光デジタルオーディオステレオミニジャックに接続されているケーブルを通してその音楽をオーディオセットで再生します。また、音がスキップしたりジャンプしたりすることなくめらかに再生されるように、音楽はバッファリングされています。

MP3 ファイル、AAC ファイル、オーディオブックなど、iTunes で再生するすべてのオーディオフォーマットは AirTunes を使って再生できます。

AirTunes を使用するには、オーディオセットまたはアンブ内蔵スピーカーに接続された AirMac Express、AirMac 4.0 以降、および iTunes 4.6 以降が必要です。

AirMac Extreme ベースステーションを介して印刷する

AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express に接続された USB プリンタがある場合は、Windows (XP または 2000) でプリンタを設定することにより、ネットワーク上のコンピュータでプリンタに印刷することができます。ベースステーションに接続されたプリンタを設定する手順について詳しくは、52 ページの「AirMac Extreme ベースステーションに USB プリンタを接続する」を参照してください。

対応しているプリンタの一覧は、AirMac の Web サイト (www.apple.co.jp/airmac) で確認してください。

参考: AirMac Extreme ベースステーションが PoE に対応していて、802.3af 準拠の PSE から電力を受け取る場合、USB ポートは使用できず、プリンタを USB ポートに接続することはできません。

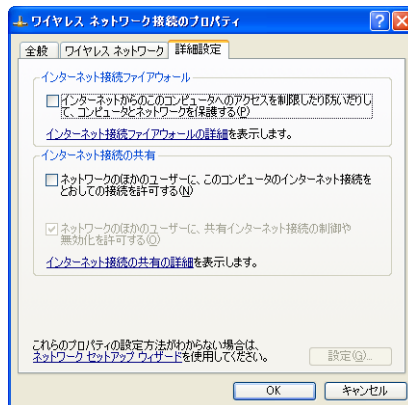
コンピュータのインターネット接続を共有する

お使いのコンピュータにワイヤレスカードが取り付けられていて、インターネットに接続されている場合は、ほかのコンピュータとインターネット接続を共有できます。この方法でコンピュータを使用することを、ソフトウェアアクセスポイントと呼ぶこともあります。

お使いのコンピュータがインターネットに接続されている限り、インターネット接続を共有できます。コンピュータがスリープ状態になったり再起動した場合、またはインターネット接続が切断された場合は、インターネット共有を再開する必要があります。

インターネット共有を開始するときは、次のように操作します：

- 1 [コントロールパネル]を開き、[ネットワーク接続]をダブルクリックします。
- 2 共有するネットワーク接続をクリックし、[ネットワークタスク]の[この接続の設定を変更する]をクリックします。
- 3 [詳細設定]をクリックし、[ネットワークのほかのユーザーに、このコンピュータのインターネット接続をととしての接続を許可する]を選択します。



参考：インターネット接続とローカルネットワークで同じポート（内蔵 Ethernet など）を使用する場合は、インターネット共有を開始する前に、ISP に問い合わせてください。ケーブルモデムを使用する場合など、環境によっては、ご利用の ISP のほかのユーザーのネットワーク設定に意図せずに影響を与えてしまい、ネットワークへの妨害を防ぐために ISP からサービスを停止される恐れがあります。

この章では、AirMac Extreme ベースステーションで利用できるセキュリティ機能の概要について説明します。

AirMac Extreme ベースステーションは、複数のレベルのセキュリティを提供するように設計されているため、インターネットへのアクセス、オンライン金融取引の管理、メールの送受信を安心して行うことができます。また、Kensington 社製のロックを差し込むためのスロットを装備しているので、盗難を防止することもできます。

これらのセキュリティ機能の設定とその手順については、17 ページの「AirMac ネットワークを設定する」を参照してください。

家庭内の AirMac ネットワークのセキュリティ

有線ネットワークと同様に、ワイヤレスでもネットワーク攻撃を受ける危険性があります。アップルでは、AirMac ネットワーク全体およびネットワークを経由するデータを保護するいくつかの方法を提供します。

ファイアウォール

ファイアウォールで保護することによって、ワイヤレスネットワークを外部から切り離すことができます。AirMac Extreme ベースステーションには、ネットワークとインターネットとの間に防護壁を設けて、インターネットを利用した IP 攻撃からデータを守るためのファイアウォールが内蔵されています。ファイアウォールは、単一のインターネット接続を共有するようにベースステーションを設定すると、自動的に有効になります。ケーブルモデムまたは DSL モデムを利用する場合、実際にはケーブル接続よりも AirMac のほうが安全になることがあります。

非公開ネットワーク

非公開ネットワークを設定することによって、ネットワーク名やネットワークの存在そのものを非公開にすることができます。使用可能なネットワークをスキャンしてもそのネットワークは検出されないため、ユーザーがネットワークにアクセスするには、ネットワーク名とパスワードを知っている必要があります。

パスワード保護と暗号化

AirMac では、パスワード保護と暗号化によって、従来の有線ネットワークと同等レベルのセキュリティが提供されます。ユーザーが AirMac ネットワークにログインするためのパスワード入力を必須にすることができます。データおよびパスワードを転送するときは、ベースステーションで、WPA (Wi-Fi Protected Access™) または WEP (Wireless Equivalent Privacy) による最大 128 ビットの暗号化を使用してデータを暗号化し、安全性を保つことができます。

参考：WPA セキュリティ機能は、AirMac Extreme ベースステーションおよび Mac OS X 10.3 以降と AirMac 3.2 以降を使用する AirMac および AirMac Extreme クライアントと、WPA をサポートするほかの 802.11 ワイヤレスアダプタを使用するワイヤレスクライアントでのみ利用できます。

企業および教育機関の AirMac ネットワークのセキュリティ

企業や学校、大学では、許可されたユーザーのみがネットワーク通信を利用できるように制限し、データを盗聴から守る必要があります。AirMac Extreme ハードウェアおよびソフトウェアには、一連の堅牢なセキュリティ機構が用意されています。

送信電波の強さの制御

電波は、すべての方向に伝わるため、特定の建物の外に流出してしまふことがあります。AirMac 管理ユーティリティ for Windows にある [送信電波の強さ] の設定を使用すると、ベースステーションのネットワークの送信範囲を調整できます。ネットワークの近接範囲にいるユーザーのみがネットワークにアクセスできます。

MAC アドレスフィルタリング

すべての AirMac およびワイヤレスカードには、固有の MAC アドレスがあります。AirMac および AirMac Extreme カードの場合、MAC アドレスは AirMac ID と呼ばれることもあります。MAC (Media Access Control) アドレスフィルタリングを使用すると、管理者は、MAC アドレスのリストを設定し、そのアクセス制御リストに含まれる MAC アドレスを持つユーザーのみにネットワークアクセスを制限できます。

RADIUS のサポート

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) を使用すると、大規模ネットワークを簡単に保護できます。RADIUS はアクセス制御用のプロトコルです。これを使用する場合、ネットワーク管理者は、ネットワークにアクセスできるコンピュータの一元的なリストを作成し、このリストを中央サーバーに置くことで、複数のベースステーションがこのリストにアクセスでき、ユーザー追加のときに更新が簡単になります。ユーザーのコンピュータまたはワイヤレスカードの MAC アドレス (802.11 ワイヤレスカードごとに固有です) が、承認された MAC アドレスのリストに含まれていない場合、そのユーザーはネットワークに接続できません。

LEAP のサポート

LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) は、Cisco 社製のアクセスポイントで各ユーザーに異なる WEP キーを動的に割り当てるために使用されるセキュリティプロトコルです。AirMac Extreme は Cisco 社の LEAP セキュリティプロトコルと互換性があるため、ユーザーは、Cisco 社製品がホストするワイヤレスネットワークに LEAP を使って接続できます。

WPA (Wi-Fi Protected Access)

WEP の脆弱性を懸念する声が高まっています。これを受け Wi-Fi Alliance は、IEEE と協力して、WPA (Wi-Fi Protected Access) と呼ばれる、より強力な相互運用可能なセキュリティ標準を開発しました。

WPA は、ワイヤレス LAN のデータ保護およびアクセス制御レベルを大幅に向上させる、業界標準に基づいた相互運用可能なセキュリティ拡張機能をまとめた仕様です。WPA は、データの保護と、許可されたネットワークユーザーのみがネットワークにアクセスできることを、高いレベルでワイヤレス LAN ユーザーに保証します。WPA を使用するワイヤレスネットワークでは、そのワイヤレスネットワークにアクセスするすべてのコンピュータが WPA をサポートしている必要があります。このようなネットワークではデータが高いレベルで保護され、さらに、エンタープライズモードで使用する場合はユーザー認証が必須になります。

WPA に取り入れられた業界標準に基づく主要な技術には、TKIP (Temporal Key Integrity Protocol)、802.1x、MIC (Message Integrity Check)、および EAP (Extensible Authentication Protocol) があります。

TKIP は、ワイヤレス接続を暗号化するためのキーの使用頻度など、WEP 暗号化の脆弱性に対処して、より強力なデータ暗号化を提供します。802.1x と EAP は、ワイヤレスネットワークでのユーザー認証機能を提供します。

802.1x は、有線およびワイヤレスネットワーク向けの、ポート認証に基づくネットワークアクセス制御方式です。2001 年 8 月、802.1x は IEEE によって標準として採択されました。

MIC (Message Integrity Check) は、攻撃者がデータパケットを捕捉、改ざん、および再送するのを防ぐように設計されています。MIC は、受信側と送信側でそれぞれ MIC を計算して比較するための、強力な数学関数を提供します。MIC が一致しなかった場合は、データが改ざんされていると見なされ、パケットが破棄されます。

いくつかの EAP プロトコルでは、ユーザーの資格情報の提示に電子証明書が使用されます。ユーザーの電子証明書には、ユーザー名とパスワード、スマートカード、セキュア ID、またはその他 IT 管理者が任意で選択する資格証明情報を含めることができます。WPA では、EAP-TLS (EAP-Transport Layer Security)、EAP-TTLS (EAP-Tunnel Transport Layer Security)、PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) など、標準に基づいた幅広い種類の EAP 実装を使用できます。

AirMac Extreme ベースステーションの WPA には、2 つのモードがあります：「エンタープライズ用 WPA」、つまり WPA エンタープライズでは、RADIUS サーバーを使用してユーザーを認証します。「家庭用／小規模オフィス用 WPA」、つまり WPA パーソナルでは、RADIUS サーバーを使用せずに TKIP の機能のみを使用します。

参考：WPA セキュリティ機能は、AirMac Extreme ベースステーションおよび Mac OS X 10.3 以降と AirMac 3.2 以降を使用する AirMac および AirMac Extreme クライアントと、WPA をサポートするほかの 802.11 ワイヤレスアダプタを使用するクライアントでのみ利用できます。

WPA エンタープライズ

WPA は、IEEE 802.11i 標準ドラフトのサブセットであり、企業向けの WLAN (Wireless Local Area Network) のセキュリティ要件に効果的に対処し、802.11i 標準の認定に先立って強力な暗号化および認証ソリューションを提供します。IT リソースを所有する企業では、RADIUS サーバーなどの認証サーバーとともに WPA を使用して、アクセスを一元的に制御および管理することをお勧めします。これにより、少なくともネットワーク内のワイヤレスリンクを保護するという目的では、VPN (Virtual Private Network) などの付加的なソリューションが必要なくなる場合も考えられます。

WPA パーソナル

SOHO (Small Office / Home Office) ネットワークでは、認証サーバーを持たない一般家庭または小規模オフィスに配慮した WPA パーソナルモードで WPA を実行できます。RADIUS サーバーで認証を行う代わりに、ワイヤレスネットワークにログインするためにユーザーはパスワードを入力します。ユーザーがパスワードを正しく入力すると、TKIP による暗号化処理がベースステーションで開始されます。TKIP では、ネットワークパスワードから暗号化キーが自動的に生成されます。その後、同じ暗号化キーが 2 回以上使用されないように、定期的に暗号化キーが変更されます。これはすべて自動的に行われます。家庭内で WPA パーソナルを使用する場合、ユーザーが行う必要のある操作は、ネットワークパスワードを入力することだけです。

この章では、[AirMac 管理ユーティリティ for Windows](#) を使って設定できる AirMac ネットワークのさまざまな設定の概要と手順について説明します。

AirMac Extreme ネットワークの構成と設定を行うときは、この章を参考にしてください。AirMac Express を使用している場合は、55 ページの第 4 章「AirMac Express を使用する」の情報を参考に AirMac Express ネットワークを設定してください。

ベースステーションを設定して、目的のネットワークを設定するには、以下の 3 つのステップが必要です：

手順 1：AirMac ネットワークを設定する

コンピュータは AirMac ワイヤレスネットワークを介して AirMac Extreme ベースステーションと通信します。ベースステーションによって作成された AirMac ネットワークの設定では、ワイヤレスネットワークの名前や、ワイヤレスネットワークへの接続に必要なパスワードの割り当てなど、さまざまなオプションの設定ができます。

手順 2：インターネット接続環境を設定する／共有する

コンピュータが AirMac ネットワークを経由してインターネットにアクセスするときは、ベースステーションがインターネットに接続し、ネットワークを介して各コンピュータに情報を転送します。ベースステーションにご利用の ISP に適した設定を行い、この接続環境を、ベースステーションを使ってほかのコンピュータと共有するように設定します。

手順 3：詳細なオプションを設定する

AirMac ネットワークと Ethernet ネットワークを結ぶブリッジとしてベースステーションを設定したり、AirMac ネットワークへのアクセスを制御したり、高度なセキュリティオプションを設定したり、AirMac ネットワークをほかのベースステーションにワイヤレスで広げるための WDS (Wireless Distribution System) を設定したり、その他の AirMac 設定を調整したりできます。

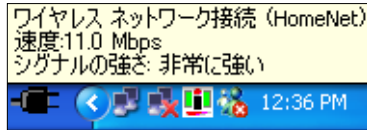
これらの手順については、この後の該当するセクションで詳しく説明します。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用する

ベースステーションの設定を変更するときは、ベースステーションによって作成されたネットワークに接続していることを確認します。

ベースステーションによって作成されたネットワークに接続するには、次のように操作します：

- AirMac ネットワーク名 (SSID) が表示されるまでポインタをワイヤレス接続アイコンの上に置きます。複数のネットワークが表示された場合は、リストから選択します。



初めて設定する AirMac Extreme ベースステーションのネットワーク名 (または SSID) は「Apple Network xxxxxx」です。ここで、xxxxxx は、AirMac ID の末尾の 6 文字です。AirMac ID は、ベースステーションの底部のラベルに記載されています。

AirMac ネットワークに接続できない場合は、ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、[利用できるワイヤレスネットワークの表示]を選択します。ネットワークを選択し、[接続]をクリックします。

ベースステーションの設定を開くときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開きます。
- 2 [ベースステーションセクタ]でベースステーションを選択し、[設定]をクリックします。
- 3 必要に応じて、ベースステーションのパスワードを入力します。ベースステーションの既定のパスワードは「public」です。

[ベースステーションセクタ] ウィンドウにベースステーションが表示されない場合は、次のように操作します：

- 1 ベースステーションによって作成された AirMac ネットワークに接続していることを確認します。
- 2 ネットワークおよび TCP/IP が正しく設定されていることを確認します：
 - a ワイヤレス接続アイコンを右クリックして AirMac ネットワークを表示し、[状態]を選択します。
 - b [プロパティ]をクリックし、[インターネットプロトコル (TCP/IP)]を選択して、[プロパティ]をクリックします。
 - c [IP アドレスを自動的に取得する]が選択されていることを確認します。

ベースステーションの設定を開けない場合は、次のように操作します：

- 1 ネットワークおよび TCP/IP が正しく設定されていることを確認します。
- 2 AirMac Extreme ベースステーションのパスワードを正しく入力しているかどうか確認します。既定のパスワードは「public」です。ベースステーションのパスワードを忘れてしまった場合は、ベースステーションをリセットすることでパスワードを「public」に戻すことができます。

ベースステーションのパスワードを「public」に戻すときは、リセットボタンを 1 秒間押し続けます。

ほかのベースステーションを含む Ethernet ネットワークに接続している場合や、Ethernet を使ってベースステーションに接続する場合は、次のように操作します：

AirMac 管理ユーティリティ for Windows は、Ethernet ネットワークを検索して、[ベースステーションセレクタ] にベースステーションのリストを作成します。このため、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開いたときに、設定できないベースステーションが表示されることがあります。

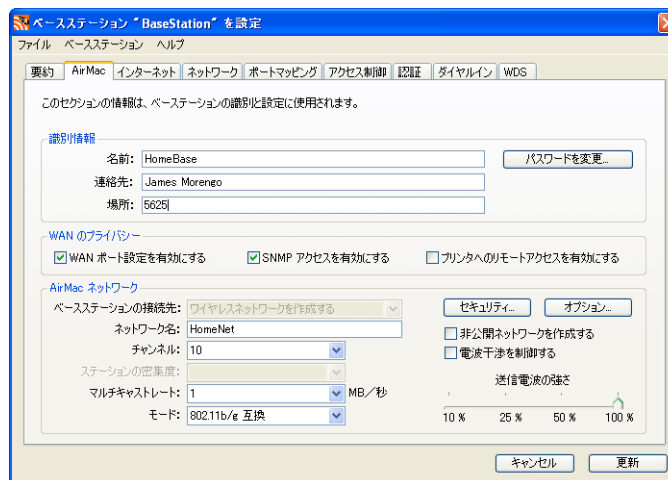
AirMac ネットワークを設定する

ベースステーションを設定するための最初のステップでは、そのベースステーションによって設定されるワイヤレスネットワークの設定をします。そのためには、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用します。

- 1 設定対象のベースステーションのネットワークに接続するときは、[スタート]メニューから[コントロールパネル]を開いて[ネットワーク接続]をクリックします。
- 2 [ワイヤレスネットワーク接続] アイコンを右クリックし、[利用できるワイヤレスネットワークの表示]を選択します。
- 3 設定するベースステーションのネットワークを選び、[接続]をクリックします。
- 4 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、リストからベースステーションを選びます。目的のベースステーションが表示されない場合は、[再スキャン]をクリックして使用可能なベースステーションをスキャンしてから、ベースステーションを選びます。
- 5 パスワードの入力を求められた場合は、パスワードを入力し、[設定]をクリックします。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows が開くと、ベースステーションの現在の設定の概要が表示されます。設定を入力または変更するときは、タブをクリックしてパネルを開きます。

- 6 [AirMac] パネルで、ベースステーションの名前とパスワード、AirMac ネットワークの名前、およびその他の情報を入力します。([AirMac] パネルの入力欄の説明については、以降のセクションを参照してください。)



ベースステーションに名前を付ける

ベースステーションに、簡単に識別できる名前を付けます。これによって、ベースステーションが複数設置された Ethernet ネットワークで管理者が特定のベースステーションを見つけやすくなります。また、ネットワークに複数のベースステーションがある場合、オプションの [連絡先] および [場所] 欄が役に立つこともあります。

ベースステーションのパスワードを変更する

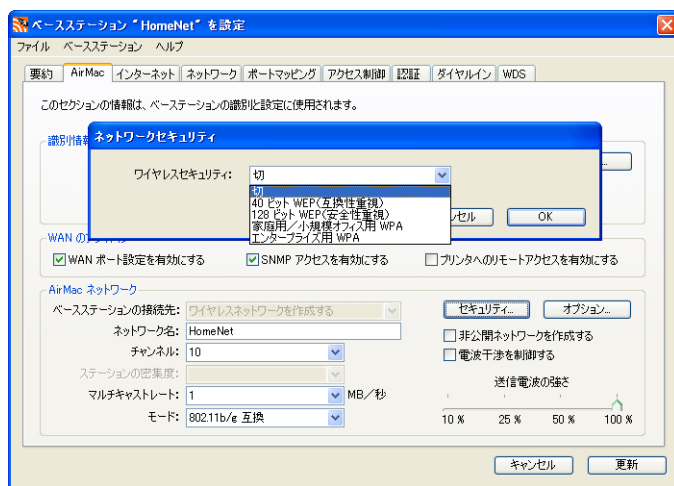
ベースステーションの設定を保護するため、ベースステーションのパスワードを変更できるのは管理者だけです。既定のパスワードは「public」です。ベースステーションの設定を不正に変更されないようにするために、ベースステーションのパスワードを変更することをお勧めします。

AirMac ネットワークに名前を付ける

AirMac ネットワークに名前を付けます。この名前は、AirMac ネットワークの通信範囲にあるワイヤレスが装備されたコンピュータのワイヤレス接続アイコンに表示されます。

ネットワークをパスワードで保護する

ネットワークをパスワードで保護するときは、いくつかのワイヤレスセキュリティオプションを選択できます。AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [AirMac] パネルで、[セキュリティ] をクリックし、[ワイヤレスセキュリティ] ポップアップメニューから次のいずれかのオプションを選びます。



- **[切]** このオプションを選ぶと、ネットワークのパスワード保護がすべて無効になります。ワイヤレスアダプタまたはワイヤレスカードを装備したすべてのコンピュータがネットワークに接続できます。
- **[128ビットWEP]または[40ビットWEP]** WEP(Wireless Equivalent Protection)パスワードを使用してネットワークを保護するときは、このいずれかのオプションを選びます。互換性を重視するときは標準の40ビット暗号化を選び、WEPセキュリティを重視するときは128ビット暗号化を選びます。

128ビットの暗号化を選択した場合は、128ビットの暗号化に対応したワイヤレスネットワークカードが取り付けられているコンピュータだけがネットワークに参加できます。40ビットの暗号化を選択した場合は、40ビットおよび128ビットの暗号化に対応したワイヤレスネットワークカードが取り付けられているコンピュータがワイヤレスネットワークに参加できますが、暗号化は40ビットで行われます。

- **[家庭用/小規模オフィス用WPA]** このオプションを選び、ワイヤレスネットワークのパスワードを入力します。ワイヤレスクライアントでパスワードが入力されると、ベースステーションで、TKIPによる暗号化処理が開始されます。

パスワードには、8文字以上63文字以内のASCII文字か、共有キーの入力を選択した場合にはちょうど64文字の16進数を使用することができます。

- **[エンタープライズ用WPA]** RADIUSサーバーを使用するネットワークを設定する場合は、このオプションを選びます。RADIUSサーバーのIPアドレスとポート番号を入力し、サーバーのパスワードである「共有シークレット」を入力します。

参考：WPAセキュリティ機能は、AirMac Extreme ベースステーション、AirMac Express、およびMac OS X 10.3以降とAirMac 3.2以降を使用するAirMacおよびAirMac Extremeクライアントと、WPAをサポートするほかの802.11ワイヤレスアダプタを使用するクライアントでのみ利用できます。

ネットワークのWPAの設定とその手順について詳しくは、47ページの「WPA(Wi-Fi Protected Access)を使用する」を参照してください。

128ビット暗号化を使用したワイヤレスネットワークに接続する

128ビット暗号化を使用しているワイヤレスネットワークに接続する場合、ネットワーク管理者が設定したパスワードの形式によって、パスワードの入力方法が異なります。

13文字のパスワードが割り当てられている場合、そのパスワードをそのまま入力します。13文字のパスワードでは通常、大文字/小文字が区別されます。

例： password12345

26文字のパスワードが割り当てられている場合、パスワードの先頭に半角のドルマーク(\$)を追加して入力してください。26文字のパスワードでは、大文字・小文字が区別されます。

例： \$12345678901234567890abcdef

128ビットパスワードについて詳しくは、ネットワーク管理者に確認してください。

WPA パersonalネットワークに接続する

「家庭用／小規模オフィス用 WPA」（事前共有キー方式）によって保護されているワイヤレスネットワークに接続する場合は、8 文字以上 63 文字以内の ASCII 文字からなるパスワード、またはちょうど 64 文字の 16 進数からなるパスワードを入力する必要があります。どちらを使用するかについては、システム管理者に確認してください。

ASCII パスワードの例： `pass1234`

16 進パスワードの例：

`abcd1234abcd1234abcd1234abcd1234abcd1234abcd1234abcd1234abcd1234abcd1234`

WPA エンタープライズネットワークに接続する

「エンタープライズ用 WPA」ネットワークに接続する場合は、通常、接続先のネットワークに固有のネットワーク設定が示された設定ファイルを事前に受け取ります。設定ファイルをダブルクリックして、そのファイルを開きます。ネットワーク用に指定されたユーザー名とパスワードを求められた場合は入力し、必要に応じて、ワイヤレス接続アイコンからネットワークを選びます。

TLS など、いくつかの認証プロトコルでは、ネットワークに接続する前に、ユーザーを認証するための電子証明書が必要になります。

電子証明書および WPA エンタープライズネットワークへの接続について詳しくは、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

チャンネルを変更する

「チャンネル」とは、ベースステーションが通信に使用する無線周波数のことです。自宅などでベースステーションを 1 台だけ使用する場合は、通常、チャンネル周波数を変更する必要はありません。学校やオフィスなどで複数のベースステーションを設定する場合は、互いに約 45 m 以内の距離に設置されているベースステーションに対して異なるチャンネル周波数を割り当てます。

隣接するベースステーションでは、お互いのチャンネル周波数を 5 チャンネル以上開けてください。つまり、ベースステーション A をチャンネル 1 に設定している場合は、ベースステーション B をチャンネル 6 以上に設定しなければなりません。

ワイヤレスが装備されたほとんどのコンピュータは、ネットワークに接続するとき、ベースステーションが使用するチャンネル周波数に自動的に同調します。チャンネル周波数を変更しても、クライアントコンピュータに変更を加える必要はありません。

非公開ネットワークを設定する

非公開ネットワークのオプションを設定すると、AirMac Extreme ベースステーションによって設定されたネットワークの名前を隠すことによって、セキュリティを高めることができます。ユーザーは、AirMac ネットワークに接続するときに、ネットワーク名とパスワードを正確に入力する必要があります。

非公開ネットワークを設定するときは、AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [AirMac] パネルの [非公開ネットワークを作成する] チェックボックスにチェックマークを付けます。

非公開ネットワークに接続するときは、クライアントコンピュータのユーザーは次の手順に従う必要があります：

- 1 ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、[利用できるワイヤレスネットワークの表示]を選択して、[詳細設定]をクリックします。
- 2 接続対象のネットワークの名前とパスワードを入力します。

ネットワークモードを選ぶ

802.11b ワイヤレスカードを搭載したコンピュータがネットワークに接続する場合は、[モード]ポップアップメニューから [802.11b のみ] を選びます。ネットワークの通信速度は 802.11b の速度になり、最大 11 メガビット/秒で接続されます。802.11g カードを搭載したコンピュータからもこのネットワークに接続できますが、802.11b の速度になります。

[802.11g のみ] は、ワイヤレスカードが 802.11g のコンピュータのみがネットワークに接続する場合に選びます。この場合、ネットワークの通信速度は 802.11g の速度になり、最大 54 メガビット/秒で接続されます。802.11b ワイヤレスカードを搭載したコンピュータからこのネットワークに接続することはできません。

802.11b ワイヤレスカードを搭載したコンピュータと 802.11g ワイヤレスカードを搭載したコンピュータの両方がネットワークに接続する場合は、[802.11b/g 準拠] を選びます。各クライアントコンピュータは、搭載しているワイヤレスカードの速度で接続されます。

ワイヤレスオプションを設定する

ネットワークのマルチキャストレートを設定したり、電波干渉の制御をしたり、ベースステーションの送信電波の強さを調整したりできます。これらの設定によっては、ベースステーションのワイヤレス通信範囲が狭くなる場合があります。妥当な理由がない限り、変更しないでください。

マルチキャストレートを設定する

マルチキャストレートを設定するときは、[マルチキャストレート] ポップアップメニューを使用します。ビデオストリーミングやオーディオストリーミングなど、一部のネットワーク動作の性能を向上させるときには、このレートを上げます。これらの動作の性能を向上させると、ワイヤレスネットワークの範囲は狭くなります。

電波干渉を制御する

ベースステーションを 2.4 GHz 帯を利用する装置と同じネットワーク環境に配置していて、ネットワークで電波干渉が発生する可能性のある場合は、[電波干渉を制御] を選択します。たとえば、コードレス電話、一部のワイヤレステレビ中継装置、電子レンジなどがある環境では、電波干渉が発生することがあります。干渉の発生源となる可能性のある装置の例については、68 ページの「AirMac への干渉を引き起こすもの」を参照してください。

送信電波の強さを調整する

ベースステーションが使用する出力を低くしてベースステーションのワイヤレス通信範囲を制限するときは、[送信電波の強さ] スライダを使用します。この機能は、多数のベースステーションが近接している環境で使うと有効な場合があります。クライアントコンピュータからベースステーションのネットワークに接続するには、ベースステーションにできるだけ近接している必要があります。

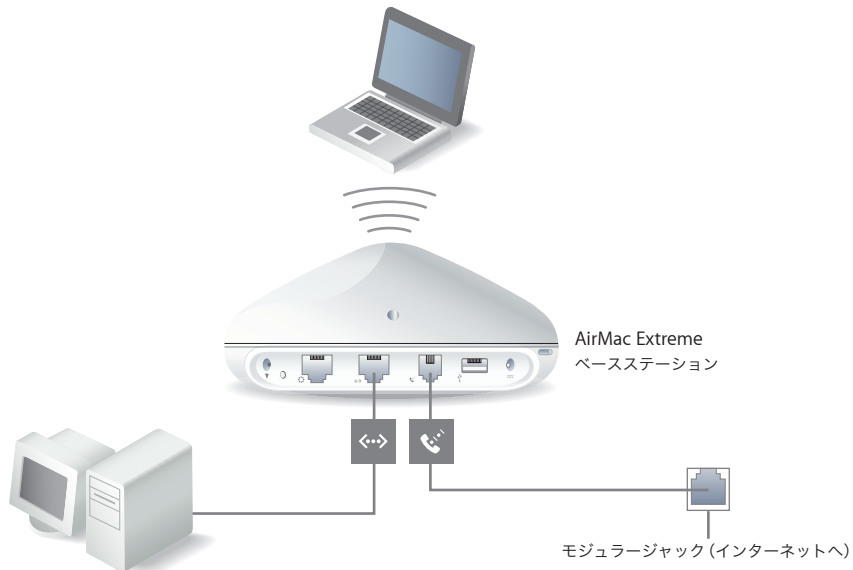
インターネット接続環境を設定する／共有する

次のステップでは、ベースステーションのインターネット接続を設定し、その接続によるインターネット接続環境を複数のクライアントコンピュータで共有します。以下の 3 つのセクションでは、ベースステーションがインターネットに接続する方法に応じて、3 つの異なる操作手順を示します。

ダイヤルアップのインターネットサービスプロバイダ (ISP) を使用する

お使いの AirMac Extreme ベースステーションにモデムが内蔵されている場合は、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使ってインターネットへの接続を設定できます。また、ポートマッピング、高度なセキュリティオプション、AirMac ネットワークへのアクセスなど、ベースステーションの詳細設定を行うこともできます。

このネットワークの構成



このネットワークの動作

- ベースステーションは、内蔵モデムを使ってご利用の ISP とインターネットに接続します。
- ワイヤレスアダプタを使用するコンピュータまたはベースステーションの Ethernet LAN (↔) ポートに接続するコンピュータは、AirMac Extreme ベースステーションを介してインターネットに接続できます。
- ワイヤレス LAN につながっているコンピュータおよび Ethernet コンピュータは、TCP/IP などのネットワークプロトコルを使って、ベースステーション経由で互いに情報をやり取りします。

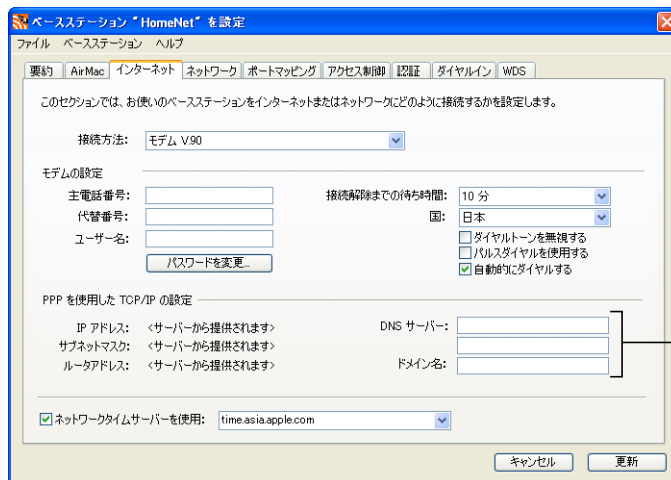
ダイヤルアップ接続に必要なもの

項目	√ マークを付けてください	説明
標準的な PPP を使用するダイヤルアップ ISP の有効なアカウント	以下のものを確認してください： <ul style="list-style-type: none"> ISP の電話番号 アカウント名とパスワード DNS アドレス ご利用の ISP から提供されるその他の情報 	これらの情報（アカウントパスワードを除きます）は、[コントロールパネル] のダイヤルアップ接続の設定、またはご利用の ISP から入手できます。
モデム内蔵の AirMac Extreme ベースステーション		ベースステーションは、モジュージャックと電源コンセントの近くに置きます。
Ethernet ハブ		Ethernet を使って 2 台以上のコンピュータをネットワークに追加したい場合に必要になります。

操作手順

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使ってベースステーションを設定するには、次のように操作します：

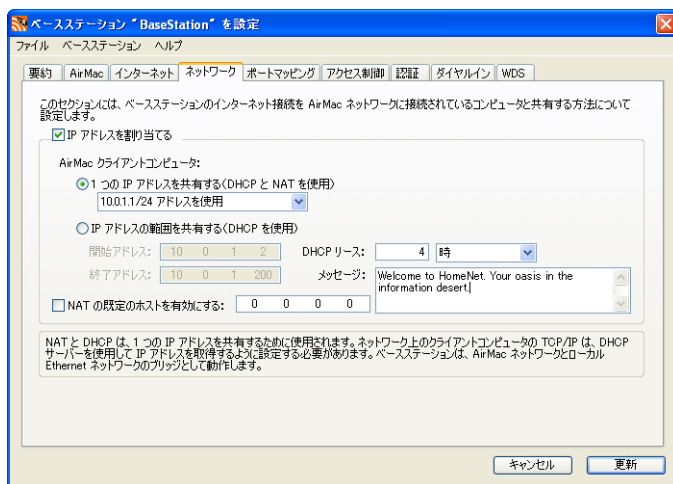
- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開きます。ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 ISP に接続する場合は、[インターネット] をクリックし、[接続方法] ポップアップメニューから [モデム V.90] を選びます。電話番号やその他のアカウント情報を入力します。[DNS サーバー] と [ドメイン名] の情報は省略できることもあります。詳しくは、ご利用の ISP に確認してください。



これらの入力欄に入力する情報は、ご利用の ISP に問い合わせてください。

接続できない場合は、[接続方法] ポップアップメニューから [モデム V.34] を選んで、より低速なモデム速度で接続を試みることができます。

- 3 [ネットワーク]をクリックし、ベースステーションがワイヤレスLANにつながっているコンピュータまたは Ethernet コンピュータとインターネット接続を共有する方法を設定します。[IP アドレスを割り当てる] チェックボックスと [1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] ボタンを選択します。



既定の設定では、ワイヤレス LAN につながっているクライアントコンピュータおよび Ethernet クライアントコンピュータが、NAT (Network Address Translation) を使って 1 つの IP アドレスを共有します。ベースステーションは、ワイヤレスネットワークとローカル Ethernet ネットワークを結ぶブリッジとして機能します。[インターネット] パネルの [接続方法] ポップアップメニューで [モデム] を選ぶと、Ethernet LAN (↔) ポートと Ethernet WAN (☼) ポートの両方もブリッジされるので、この両方で NAT を使って 1 つの IP アドレスを共有できます。

重要: Ethernet または PPPoE を使ってインターネットに接続する場合は、Ethernet LAN (↔) ポートだけがブリッジされます。

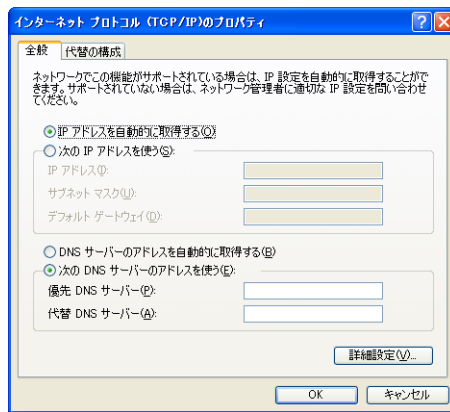
NAT (Network Address Translation) を使用すると、複数のコンピュータで 1 つのインターネット接続を共有できます。DHCP を使用すると、ベースステーションは、クライアントコンピュータが必要なときに IP アドレスを自動的に割り当てるようになるため、各コンピュータの TCP/IP 設定を簡略化できます。ブリッジを使用すると、Ethernet を使用する装置およびコンピュータと、ワイヤレス接続を使用するコンピュータが互いに情報をやり取りできるようになります。

- 4 その他の詳細な設定を調節したい場合は、40 ページの「詳細なオプションを設定する」に進んでください。設定の変更が完了したら、[更新] ボタンをクリックします。コンピュータがベースステーションに新しい設定を転送します。転送が終了すると、ベースステーションが再起動し、新しい設定が有効になります。

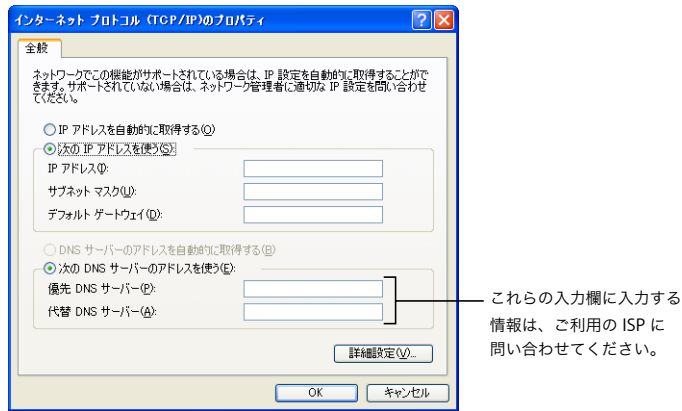
クライアントコンピュータを設定する

クライアントコンピュータの TCP/IP を設定するときは、次のように操作します：

- 1 [スタート]メニューから[コントロールパネル]を開き、[ネットワーク接続]をダブルクリックします。
- 2 [ワイヤレスネットワーク接続]を右クリックし、[プロパティ]を選択します。
- 3 [全般]パネルで、[インターネット プロトコル (TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックします。
- 4 次のいずれかを実行します：
 - AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [ネットワーク] パネルで、[IP アドレスを割り当てる] チェックボックスを選択し、[1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] または [IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] を選択した場合は、[IP アドレスを自動的に取得する] を選択します。



- [IPアドレスを割り当てる]チェックボックスを選択しなかった場合は、[次のIPアドレスを使う]を選択し、IPアドレス、サブネットマスク、および既定値のゲートウェイを入力します。



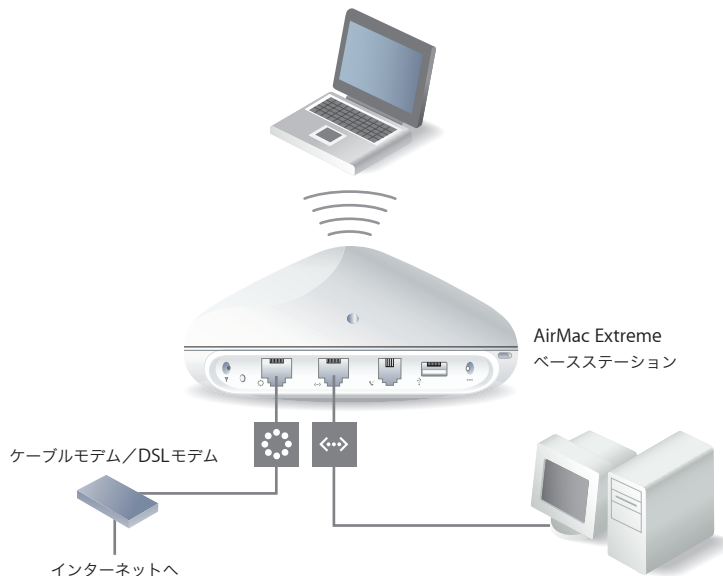
ベースステーションに接続するクライアントで NAT サービスを利用し、かつ IP アドレスを固定したい場合は、10.0.1.2から10.0.1.200、172.16.1.2から172.16.1.200、または192.168.1.2から192.168.1.200の範囲の IP アドレスを使用します。

[サブネットマスク]欄には、「255.255.255.0」と入力します。[デフォルトゲートウェイ]欄には、使用するアドレス方式に応じて「10.0.1.1」、「172.16.1.1」、または「192.168.1.1」と入力します。さらに、ベースステーションを設定するときに入力したのと同じネームサーバーアドレスと検索ドメイン情報を入力します。

DSL モデムまたはケーブルモデムを使用する

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使って、DSL モデムまたはケーブルモデムを介してインターネットに接続するように AirMac Extreme ベースステーションを設定できます。また、ポートマッピング、高度なセキュリティオプション、AirMac ネットワークへのアクセスなど、ベースステーションの詳細設定を行うこともできます。

このネットワークの構成



このネットワークの動作

- ベースステーションは、DSL モデムまたはケーブルモデムとの Ethernet WAN (🌐) 接続を介してインターネットに接続します。
- ワイヤレス LAN につながっているコンピュータまたはベースステーションの Ethernet LAN (↔) ポートに接続するコンピュータは、AirMac Extreme ベースステーションを介してインターネットに接続します。
- ワイヤレス LAN につながっているコンピュータと Ethernet を使用するコンピュータは、ベースステーションを介して互いに情報をやり取りします。

重要：インターネットに接続されていない Ethernet コンピュータは、ベースステーションの LAN (↔) ポートにのみ接続してください。ベースステーションは、さまざまなネットワークサービスを提供できるため、Ethernet ネットワークのほかのサービスを妨げないように注意深く設定する必要があります。

DSL モデムまたはケーブルモデム接続に必要なもの

項目	√ マークを付けてください	説明
CATV インターネットまたは DSL サービスプロバイダのインターネットアカウント	ご利用のサービスプロバイダは、固定IPアドレスとDHCP設定のどちらを使用していますか？	これらの情報は、ご利用のサービスプロバイダから入手できます。
AirMac Extreme ベースステーション		ベースステーションは、DSL モデムまたはケーブルモデムの近くに置きます。
Ethernet ハブ		Ethernet を使って 2 台以上のコンピュータをネットワークに追加したい場合に必要になります。

操作手順

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使ってベースステーションを設定するには、次のように操作します：

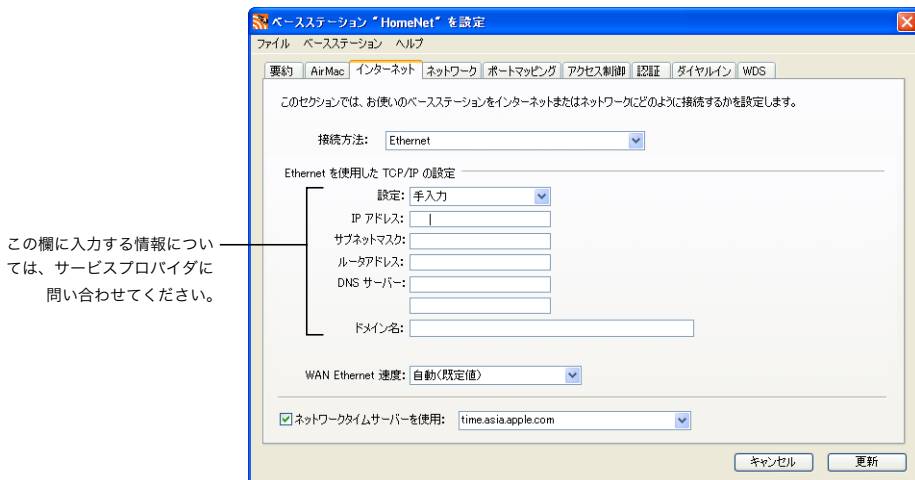
- 1 ベースステーションの Ethernet WAN (🌐) ポートに DSL モデムまたはケーブルモデムが接続されていることを確かめます。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [インターネット] をクリックします。利用するサービスプロバイダが必要とする接続方法に合わせて、[接続方法] ポップアップメニューから [Ethernet] または [Ethernet 経由の PPP (PPPoE)] を選びます。ご利用のサービスプロバイダからフレッツ接続ツールなどの PPPoE 接続ソフトウェアが提供されている場合は、[Ethernet 経由の PPP (PPPoE)] を選びます。

参考： PPPoE を使用するルータを介してインターネットに接続していて、ベースステーションが Ethernet 経由でそのルータに接続されている場合、ベースステーションで PPPoE を使用する必要はありません。[インターネット] パネルの [接続方法] ポップアップメニューで [Ethernet] を選び、[ネットワーク] パネルにある [IP アドレスを割り当てる] チェックボックスのチェックマークを外します。どちらを選択すればよいか分からない場合は、ご利用のサービスプロバイダに問い合わせてください。

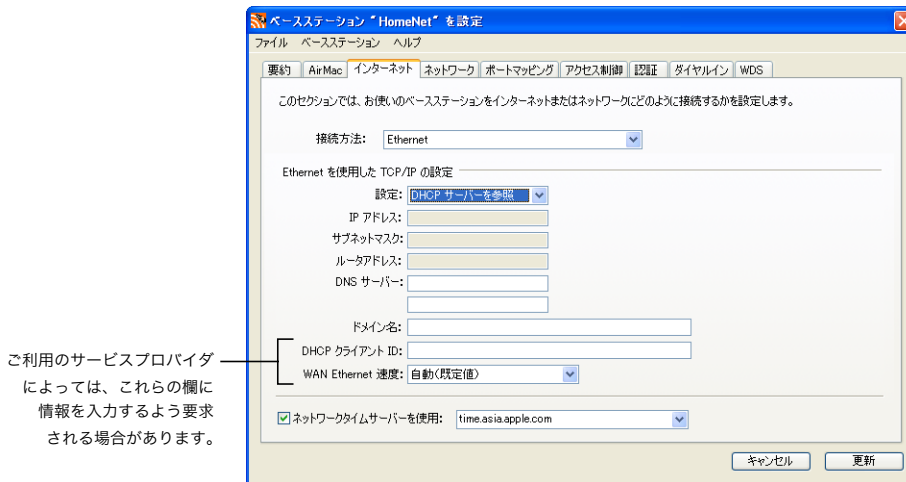
- 4 [接続方法] ポップアップメニューから [Ethernet] を選択した場合は、サービスプロバイダからの IP アドレスの提供方法に合わせて、[設定] ポップアップメニューから [手入力] または [DHCP サーバーを参照] を選びます。プロバイダとの契約時に IP アドレスやその他の番号が提供されている場合は、その情報を使って、ベースステーションの IP アドレスを手入力で設定します。不明な点がある場合は、ご利用のサービスプロバイダに問い合わせてください。

ベースステーションの MAC アドレスをサービスプロバイダから尋ねられた場合は、ベースステーションの底面のラベルに示されている Ethernet WAN (🌐) ポートのアドレスを教えてください。

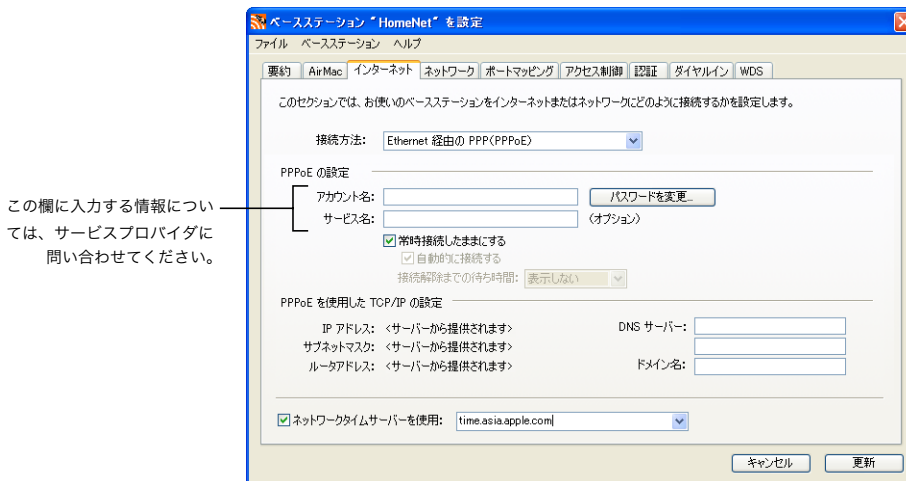
TCP/IP を手入力で設定する場合は、[設定] ポップアップメニューから [手入力] を選び、使用する IP アドレスの情報を [設定] ポップアップメニューの下の入力欄に入力します。



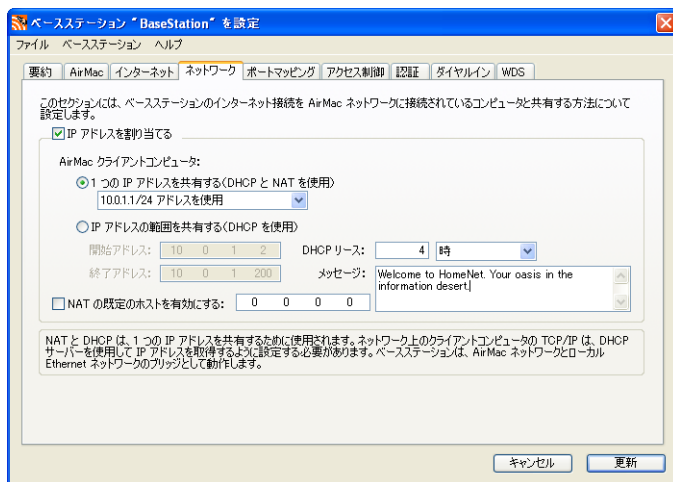
DHCP を使用して TCP/IP を設定する場合は、[設定] ポップアップメニューから [DHCP サーバーを参照] を選びます。IP アドレスは、ご利用のサービスプロバイダの DHCP サーバーによって割り当てられます。



- 5 [接続方法] ポップアップメニューから [Ethernet 経由の PPP (PPPoE)] を選んだ場合は、サービスプロバイダから提供された PPPoE 設定を入力します。サービスプロバイダがサービス名を必要としない限り、[サービス名] 欄は空白のままにしておきます。[DNS サーバー] および [ドメイン名] 欄に入力する情報については、ご利用の ISP に問い合わせてください。



- 6 [ネットワーク] タブをクリックし、ベースステーションがワイヤレス LAN につながっているコンピュータまたは Ethernet コンピュータとインターネット接続を共有する方法を設定します。



- ワイヤレス LAN につながっている複数のコンピュータで 1 つのインターネット接続を共有するには、[IP アドレスを割り当てる] と [1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] を選択していることを確認します。ISP から一定の範囲のグローバル IP アドレスを割り当てられている場合は、[IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] オプションを選択します。
- Ethernet ポートの付いたプリンタをベースステーションに接続したい場合や、ケーブル接続されたコンピュータとワイヤレス LAN につながっているコンピュータとの間で AppleTalk を使用したい場合は、それらの装置がベースステーションの Ethernet LAN (↔) ポートに接続されていることを確認します。
- Ethernet LAN (↔) ポートに接続したコンピュータは、インターネット接続と 1 つの IP アドレス (NAT を使用) を共有できます。
- NAT (Network Address Translation) を使用すると、複数のコンピュータで 1 つのインターネット接続を共有できます。また、DHCP を使用すると、ベースステーションは、クライアントコンピュータが必要なときに IP アドレスを自動的に割り当てるようになるため、各コンピュータの TCP/IP 設定を簡略化できます。既定では、ベースステーションによって、Ethernet を使用するデバイスやコンピュータと、ワイヤレス LAN につながっているコンピュータが、非 IP プロトコルを使って互いに情報をやり取りできます。
- お使いの AirMac ネットワークに接続するユーザーに個人的なメッセージを表示したい場合は、そのメッセージを [メッセージ] 欄に入力します。

- ベースステーションにモデムが内蔵されている場合は、[ダイヤルイン] タブをクリックすると、ユーザーはコンピュータのモデムから一般の電話回線を介して AirMac Extreme ベースステーションにダイヤルインできます。ベースステーションにダイヤルインすると、ホームネットワークまたはホームネットワークのインターネットサービスプロバイダ (ISP) を介してインターネットにアクセスできます。

PPP ダイヤルインを使用するようにベースステーションを設定するときは、次のように操作します：

a 電話回線をベースステーションのモデム (📞) ポートに接続します。

b [ダイヤルイン] をクリックしてユーザー名とパスワードを入力し、その他のオプションを設定します。

電話の呼び出しに応答するようにベースステーションを設定するため、ベースステーション専用の電話回線を用意することを検討してください。同じ回線に別の呼び出しが入ると、ベースステーションのモデムでの接続が切断されることがあります。

インターネットサービスプロバイダに PPP 接続するようにベースステーションを設定した場合は、PPP ダイヤルインを有効にできません。

PPP ダイヤルインを有効にすると、ベースステーションは、[1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] にのみ設定されます。[IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] に設定することはできません。

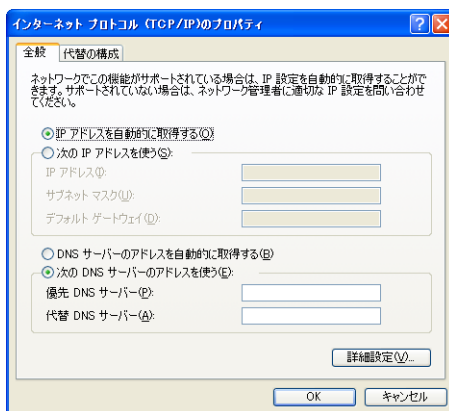
参考：v.90 モデムからベースステーションにダイヤルインする場合、最大速度は、v.34 の速度である 33600 ビット/秒 (bps) になります。これは、V.90 仕様での制限です。モデムやベースステーションの問題ではありません。

- 7 その他の詳細な設定を調節したい場合は、40 ページの「詳細なオプションを設定する」に進んでください。設定の変更が完了したら、[更新] ボタンをクリックします。コンピュータがベースステーションに新しい設定を転送します。転送が終了すると、ベースステーションが再起動し、新しい設定が有効になります。

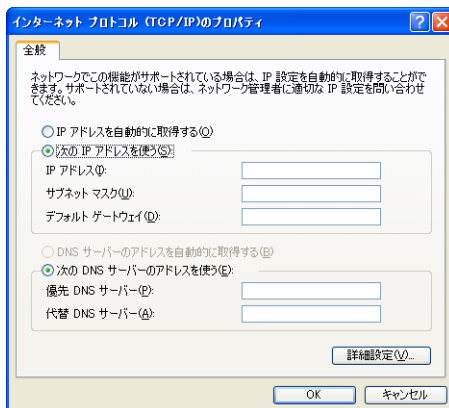
クライアントコンピュータを設定する

クライアントコンピュータの TCP/IP を設定するときは、次のように操作します：

- 1 [スタート]メニューから[コントロールパネル]を開き、[ネットワーク接続]をダブルクリックします。
- 2 [ワイヤレスネットワーク接続]を右クリックし、[プロパティ]を選択します。
- 3 [全般]パネルで、[インターネットプロトコル(TCP/IP)]をクリックし、[プロパティ]をクリックします。
- 4 次のいずれかを実行します：
 - AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [ネットワーク] パネルで、[IP アドレスを割り当てる] チェックボックスを選択し、[1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] または [IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] を選択した場合は、[IP アドレスを自動的に取得する] を選択します。



- ベースステーションのネットワークを設定するときに [IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] を選択した場合は、クライアントの IP アドレスを手入力で設定することで、クライアントコンピュータにインターネット接続環境を提供できます。[次の IP アドレスを使う] を選択します。



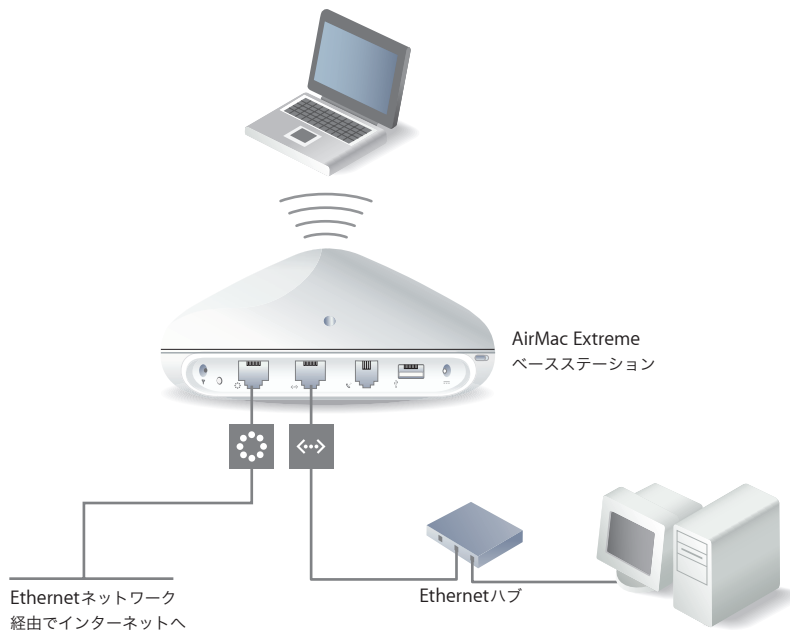
ベースステーションに接続するクライアントで NAT サービスを利用し、かつ IP アドレスを固定したい場合は、10.0.1.2から10.0.1.200、172.16.1.2から172.16.1.200、または192.168.1.2から192.168.1.200の範囲の IP アドレスを使用します。

[サブネットマスク] 欄には、「255.255.255.0」と入力します。[デフォルトゲートウェイ] 欄には、使用するアドレス方式に応じて「10.0.1.1」、「172.16.1.1」、または「192.168.1.1」と入力します。さらに、ベースステーションを設定するときに入力したのと同じネームサーバーアドレスと検索ドメイン情報を入力します。

既存の Ethernet ネットワークを使用する

AirMac 設定アシスタントを使用すると、既存の Ethernet ネットワークを介してインターネットにアクセスするようにベースステーションを設定できます。ベースステーションの詳細設定を行う必要がある場合は、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用します。

このネットワークの構成



このネットワークの動作

- ベースステーションは、Ethernet WAN (🌐) ポートから Ethernet ネットワークを介してインターネットに接続します。
- AirMac および Ethernet クライアントは、AirMac Extreme ベースステーションを介してインターネットと Ethernet ネットワークにアクセスします。

Ethernet 接続に必要なもの

項目	√ マークを付けてください	説明
AirMac Extreme ベースステーション		
Ethernet ハブ		Ethernet を使って 2 台以上のコンピュータを AirMac ネットワークに追加したい場合に必要になります。 Ethernet ハブを使用する場合は、Ethernet ネットワークに向かうケーブルがハブのアップリンクポートに接続されていることを確認します。 AirMac Extreme ベースステーションをアップリンクポートに接続しないでください。
Ethernet ケーブル		

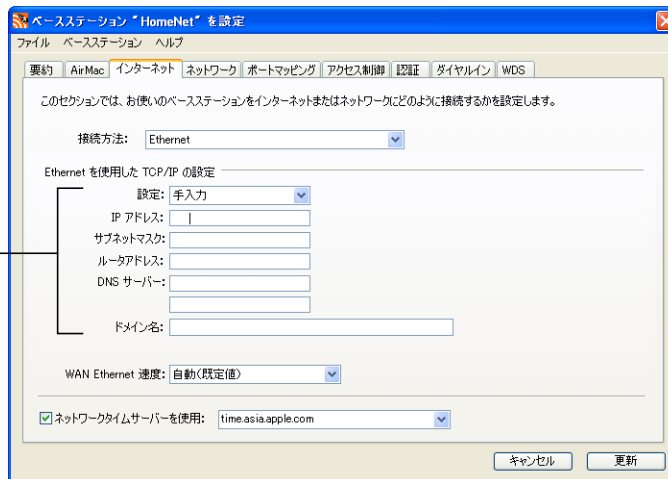
操作手順

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使ってベースステーションを設定するには、次のように操作します：

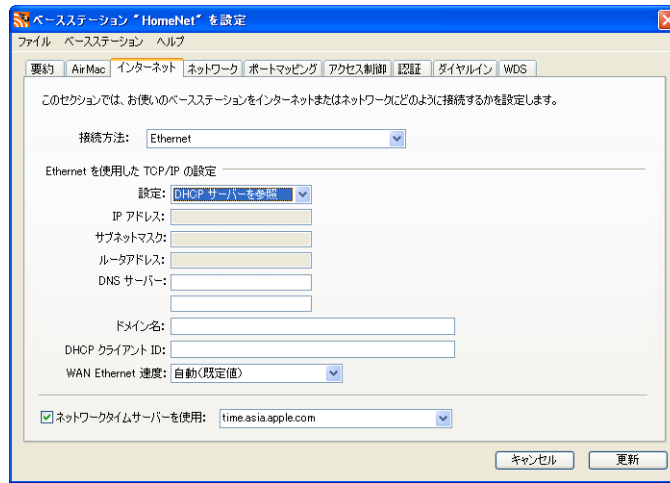
- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開きます。
- 2 ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [インターネット] をクリックし、[接続方法] ポップアップメニューから [Ethernet] を選びます。
- 4 Ethernet ネットワークでの IP アドレスの提供方法に合わせて、[設定] ポップアップメニューから [手入力] または [DHCP サーバーを参照] を選びます。どちらを選択すればよいか分からない場合は、ご利用のサービスプロバイダまたはネットワーク管理者に問い合わせてください。

アドレスが手入力で割り当てられている場合は、[設定] ポップアップメニューから [手入力] を選びます。[設定] ポップアップメニューの下にある入力欄には、実際の IP アドレス情報を入力してください。

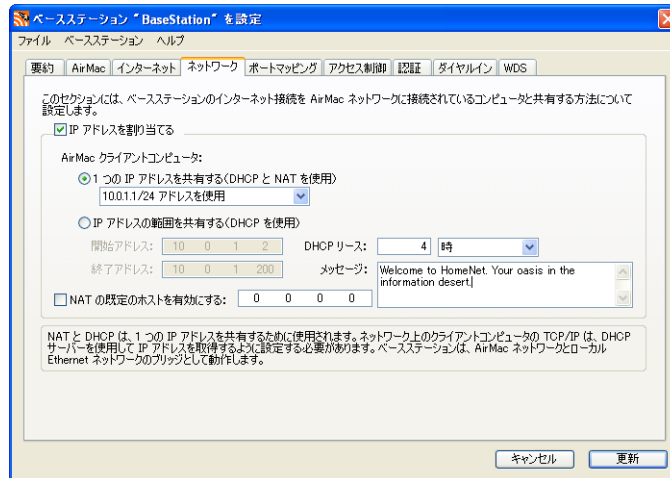
この欄に入力する情報については、ネットワーク管理者に問い合わせてください。



IP アドレスが DHCP サーバーから自動的に割り当てられる場合は、[設定] ポップアップメニューから [DHCP サーバーを参照] を選びます。



- 5 [ネットワーク] タブをクリックし、ベースステーションが AirMac または Ethernet コンピュータとインターネット接続環境を共有する方法を設定します。



- ベースステーションを使って、1 つの IP アドレスを共有したい場合は、[IP アドレスを割り当てる] チェックボックスと [1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] ボタンをクリックします。
- 一定の範囲のグローバル IP アドレスを共有したい場合は、[IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] ボタンをクリックします。
- ベースステーションから AirMac コンピュータに (DHCP または NAT を使用して) IP アドレスを提供しない場合は、40 ページの「AirMac Extreme ベースステーションをブリッジとして使用する」を参照してください。

重要: ベースステーションは、さまざまなネットワークサービスを提供できるため、Ethernet ネットワークのほかのサービスを妨げないように注意深く設定する必要があります。

- ベースステーションにモデムが内蔵されている場合は、[ダイヤルイン]をクリックすると、ユーザーはコンピュータのモデムから一般の電話回線を介して AirMac Extreme ベースステーションにダイヤルインできます。ベースステーションにダイヤルインすると、ホームネットワークまたはホームネットワークのインターネットサービスプロバイダ (ISP) を介してインターネットにアクセスできます。

PPP ダイヤルインを使用するようにベースステーションを設定するときは、次のように操作します：

a 電話回線をベースステーションのモデム (📠) ポートに接続します。

b [ダイヤルイン]をクリックしてユーザー名とパスワードを入力し、その他のオプションを設定します。

電話の呼び出しに応答するようにベースステーションを設定するため、ベースステーション専用の電話回線を用意することを検討してください。同じ回線に別の呼び出しが入ると、AirMac Extreme ベースステーションのモデムでの接続が切断されることがあります。

PPP ダイヤルインを有効にすると、ベースステーションは、[1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] にのみ設定されます。[IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] に設定することはできません。

参考: v.90 モデムからベースステーションにダイヤルインする場合、最大速度は、v.34 の速度である 33600 ビット/秒 (bps) になります。これは、V.90 仕様での制限です。モデムやベースステーションの問題ではありません。

- 6 その他の詳細な設定を調節したい場合は、40 ページの「詳細なオプションを設定する」に進んでください。設定の変更が完了したら、[更新] ボタンをクリックします。コンピュータがベースステーションに新しい設定を転送します。転送が終了すると、ベースステーションが再起動し、新しい設定が有効になります。

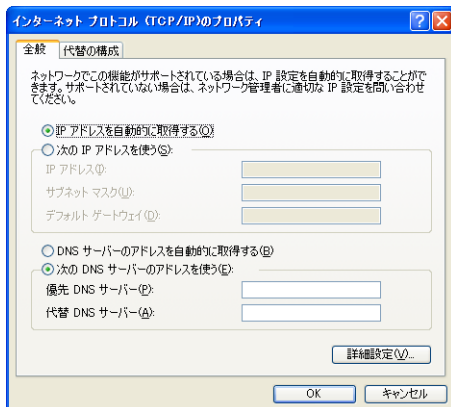
クライアントコンピュータを設定する

クライアントコンピュータの TCP/IP を設定するときは、次のように操作します：

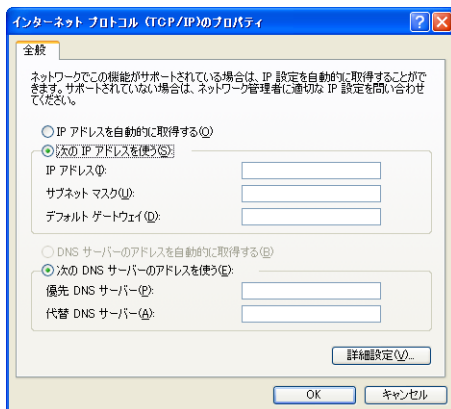
- 1 [スタート]メニューから[コントロールパネル]を開き、[ネットワーク接続]をダブルクリックします。
- 2 [ワイヤレスネットワーク接続]を右クリックし、[プロパティ]を選択します。
- 3 [全般]パネルで、[インターネットプロトコル (TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックします。

4 次のいずれかを実行します：

- AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [ネットワーク] パネルで、[IP アドレスを割り当てる] チェックボックスを選択し、[1 つの IP アドレスを共有する (DHCP と NAT を使用)] または [IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] を選択した場合は、[IP アドレスを自動的に取得する] を選択します。



- ベースステーションのネットワークを設定するときに [IP アドレスの範囲を共有する (DHCP を使用)] を選択した場合は、クライアントの IP アドレスを手入力で設定することで、クライアントコンピュータにインターネット接続環境を提供できます。[次の IP アドレスを使う] を選択します。



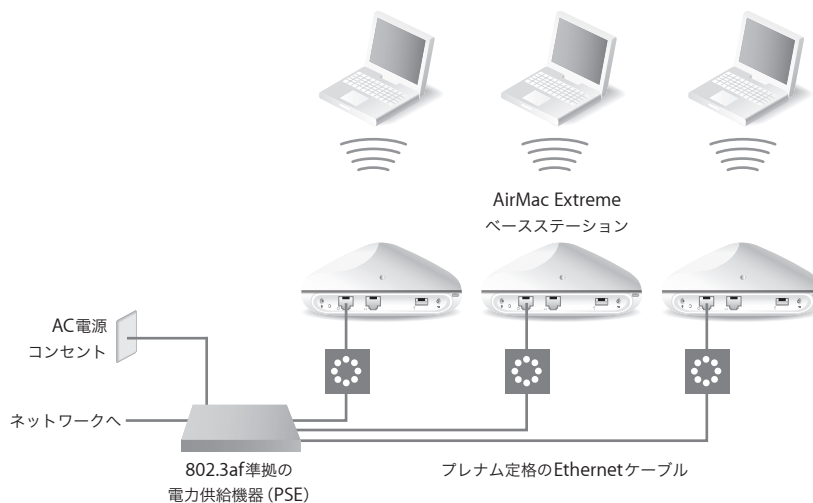
PoE により電力を受け取ることができるベースステーションを既存のネットワーク上で使用する

AirMac Extreme ベースステーションが PoE に対応している場合は、複数のベースステーションを 802.3af 準拠の電力供給機器 (PSE = Power Sourcing Equipment) に接続し、電力とネットワークおよびインターネット接続を同じケーブルを介して提供できます。お使いのベースステーションに付属のマニュアルを参照して、ベースステーションが PoE (Power over Ethernet) に対応していることを確認してください。

ベースステーションが PoE 対応モデルの場合、ベースステーションと壁掛け用ブラケットは、吊り天井の中などの空調スペースに設置するために、UL2043 規格に準拠しています。PoE を使用することによって、標準の電源コンセントから離れた場所にベースステーションを設置できます。

吊り天井の中などの空調スペースでベースステーションを使用するときは、プレミアム定格の Ethernet ケーブルを使って、Ethernet WAN ポートを 802.3af 準拠の PSE に接続する必要があります。空調スペースに設置する場合、AC 電源アダプタを使ってベースステーションに電力を供給することはできません。空調スペースに取り付ける場合は、ベースステーションに外部アンテナを接続しないでください。

このネットワークの構成



このネットワークの動作

- ベースステーションは、Ethernet WAN (🌐) ポートから Ethernet ネットワークを介してインターネットに接続し、電力が供給されます。
- AirMac クライアントは、AirMac Extreme ベースステーションを介してインターネットと Ethernet ネットワークにアクセスします。

PoE 接続に必要なもの

項目	√ マークを付けてください	説明
AirMac Extreme ベースステーション、または PoE に対応する複数のベースステーション		
802.3af 準拠の電力供給機器 (PSE = Power Sourcing Equipment)		
プレナム定格の Ethernet ケーブル		ベースステーションを吊り天井の中などの空調スペースに取り付ける場合は、プレナム定格の Ethernet ケーブルを使用する必要があります。

操作手順

前のセクション 34 ページの「既存の Ethernet ネットワークを使用する」の手順に従って、AirMac ネットワークを設定します。

詳細なオプションを設定する

ベースステーションの詳細設定を行うときは、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用します。

AirMac Extreme ベースステーションをブリッジとして使用する

ベースステーションのインターネット共有機能 (DHCP または NAT を使用して AirMac コンピュータに IP アドレスを提供する機能) をオフにして、ベースステーションをネットワークのケーブル接続されたコンピュータとワイヤレス LAN につながっているコンピュータとの間のブリッジとして使用することができます。ブリッジ機能を有効にすると、AirMac コンピュータは Ethernet ネットワーク上のすべてのサービスにアクセスできるようになり、ベースステーションはインターネット共有サービスを提供しません。

ベースステーションをブリッジとして使用すると、ベースステーションのインターネット共有機能とご利用のインターネットサービスプロバイダ (ISP) の接続方法との間に起きる互換性の問題を解決するための有効な方法となる場合があります。

ベースステーションをブリッジとして使用するときは、すべての AirMac および Ethernet コンピュータには、他のルータから IP アドレスを割り当てるか、IP アドレスを手入力で設定し、同じサブネットマスクを使用する必要があります。

ベースステーションをブリッジとして設定するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションの設定を開きます。
- 2 [ネットワーク] をクリックします。
- 3 [IP アドレスを割り当てる] チェックボックスのチェックマークを外します。

ほかのベースステーションを AirMac ネットワークに接続する

追加の AirMac Extreme ベースステーションを接続して、ワイヤレスネットワークの通信範囲を広げることができます。ベースステーションは、ワイヤレスで接続することも Ethernet を使って接続することもできます。Ethernet を使って接続しているベースステーションがあるネットワークは、「ローミングネットワーク」と呼ばれます。ベースステーションをワイヤレスで接続すると、WDS (Wireless Distribution System) と呼ばれるシステムが構成されます。

ローミングを設定する

複数の AirMac Extreme ベースステーションで 1 つのワイヤレスネットワークを構成するように設定することができます。クライアントコンピュータは、通信を中断することなく、ベースステーション間を移動できます（「ローミング」と呼ばれるプロセスです）。

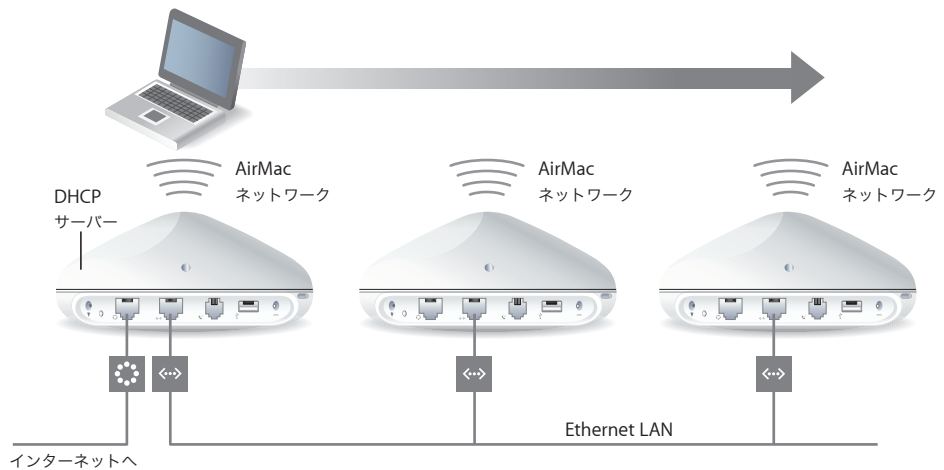
ローミングを設定するときは、次のように操作します：

- 1 すべての AirMac Extreme ベースステーションを、Ethernet ネットワーク上の同じサブネットに接続します。
- 2 各ベースステーションにそれぞれ別の名前を付けます。
- 3 各ベースステーションに同一のネットワーク名とパスワードを付けます。
- 4 前のセクションで説明した操作手順に従って、ベースステーションをブリッジとして設定します。

1 台の AirMac Extreme ベースステーションから DHCP を使って IP アドレスを割り当てる場合は、次の操作も実行します：

- 1 1 台のベースステーションを、DHCP サーバーとして機能するように設定します。
- 2 前のセクションで説明した操作手順に従って、ほかのベースステーションをブリッジとして設定します。

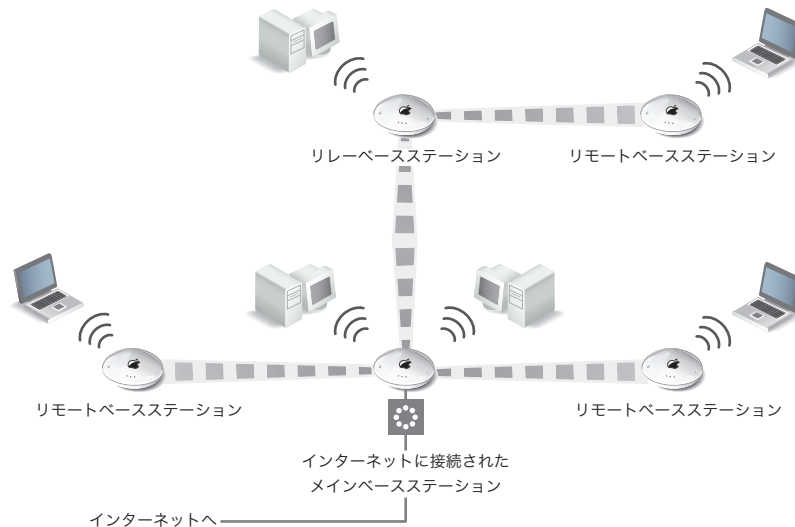
DHCP サーバーとして機能するベースステーションは、自分自身の IP アドレスを Ethernet ネットワーク上の別の DHCP サーバーから受信することができます。



WDS (Wireless Distribution System) を設定する

複数のベースステーションを WDS 方式でワイヤレス接続するときは、各ベースステーションをメインベースステーション、リモートベースステーション、またはリレーベースステーションのいずれかとして設定します。

参考: WDS を使用してネットワークの通信範囲を広げるように AirMac Express を設定する場合は、AirMac Express に付属の AirMac Express アシスタントを使用します。詳しくは、59 ページの「既存の AirMac Extreme ネットワークまたは AirMac Express ネットワークの通信範囲を広げる」を参照してください。



メインベースステーションは、インターネットに接続されているベースステーションで、その接続をリモートベースステーションおよびリレーベースステーションと共有します。リモートベースステーションは、メインベースステーションのインターネット接続を共有します。リレーベースステーションは、メインベースステーションのインターネット接続を共有し、ほかのリモートベースステーションまたはリレーベースステーションにその接続を転送します。

いずれのベースステーション設定（メイン、リモート、およびリレー）の場合も、メインベースステーションのインターネット接続を共有するときに、クライアントコンピュータとワイヤレスで共有する方法または Ethernet を使って共有する方法を利用できます。Ethernet を使う場合には、クライアントコンピュータがベースステーションまたは Ethernet に接続されている必要があります。

複数のベースステーションを WDS 方式で設定するには、各ベースステーションの AirMac ID が必要になります。AirMac ID は MAC アドレスとも呼ばれ、ベースステーションの底部に印刷されています。AirMac (📶) 記号の横にあるラベルを見てください。すべてのベースステーションを 1 つのテーブルの上に置いて、1 つの電源コンセントに接続すれば、WDS の設定を効率的に行うことができます。

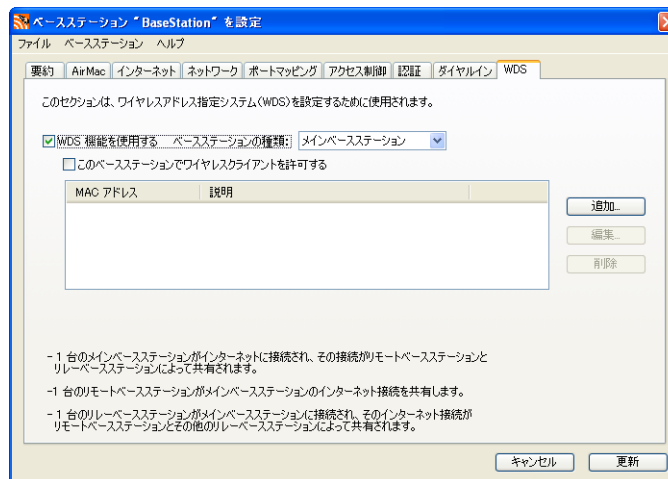
WDS を設定するときに、すべてのベースステーションに別々の名前を付けると、ベースステーションを識別しやすくなります。

参考：ネットワークが WPA パーソナルまたは WPA エンタープライズによって保護されている場合は、WDS は設定できません。WDS を設定したい場合は、[ネットワークのセキュリティレベル] ポップアップメニュー (AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [AirMac] パネルにある [ネットワークセキュリティ] ボタンをクリックします) からほかのセキュリティオプション ([切]、[128 ビット WEP] または [40 ビット WEP]) を選択してください。

メインベースステーションを設定してそのインターネット接続をほかのベースステーションと共有するときは、次のように操作します：

- 1 メインベースステーションとして設定するベースステーションによって作成されたワイヤレスネットワークに接続します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、メインベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。ベースステーションのパスワードを入力します。
- 3 [WDS] をクリックします。
- 4 [WDS機能を使用する] チェックボックスにチェックマークを付け、ポップアップメニューから [メインベースステーション] を選びます。
- 5 [追加] をクリックし、リモートベースステーションとして設定するベースステーションの MAC アドレスを入力します。また、ベースステーションの説明、ベースステーション名、またはベースステーションの場所を入力することもできます。

ベースステーションをリストから削除するときは、ベースステーションを選択して [削除] をクリックします。



- 6 ワイヤレスのクライアントコンピュータとベースステーションで接続を共有する場合は、[このベースステーションでワイヤレスクライアントを許可する] を選択します。[このベースステーションでワイヤレスクライアントを許可する] チェックボックスを選択しない場合、後でこのベースステーションの設定を変更したいときには、Ethernet ケーブルでベースステーションの LAN ポートに接続する必要があります。ワイヤレスでベースステーションに接続することはできません。


7 [更新]をクリックして、新しい設定を WDS の各ベースステーションに送信します。

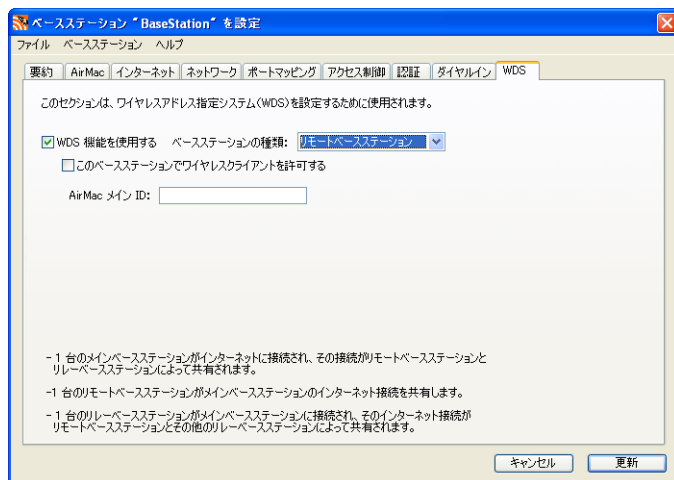
[更新]をクリックした後に表示される画面で、各ベースステーションに名前とパスワードを指定し、ベースステーションが IP アドレスを受信する方法を選ぶことができます。

リモートベースステーションを追加してメインベースステーションに接続するように設定するには、次のように操作します：

メインベースステーションとリモートベースステーションを設定した後で、リモートベースステーションまたはリレーベースステーションを WDS に追加したい場合は、もう一度 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用します。

リモートベースステーションでは、メインベースステーションと同じチャンネルを使う必要があります。追加のリモートベースステーションを設定する前に、AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [AirMac] パネルでメインベースステーションのチャンネルを確認してください。

- 1 ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、[利用できるワイヤレスネットワークの表示]を選択します。リモートベースステーションとして設定するベースステーションによって作成されたワイヤレスネットワークを選択します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、リモートベースステーションを選択して、[設定]をクリックします。必要に応じて、ベースステーションのパスワードを入力します。
- 3 必要に応じて、メインベースステーションと同じネットワークパスワードを入力します。
- 4 [AirMac]をクリックし、メインベースステーションと同じチャンネルを[チャンネル]ポップアップメニューから選びます。
- 5 [WDS]をクリックして[WDS機能を使用する]チェックボックスを選択し、ポップアップメニューから[リモートベースステーション]を選びます。
- 6 メインベースステーションの MAC アドレスを[AirMac メイン ID]欄に入力します。MAC アドレスは AirMac ID とも呼ばれ、ベースステーションの底部に印刷されています。AirMac () 記号の横にあるラベルを見てください。



ワイヤレスのクライアントコンピュータとベースステーションで接続を共有する場合は、[このベースステーションでワイヤレスクライアントを許可する]を選択します。[このベースステーションでワイヤレスクライアントを許可する]チェックボックスを選択しない場合、後でこのベースステーションの設定を変更したいときには、Ethernet ケーブルでベースステーションの LAN ポートに接続する必要があります。ワイヤレスでベースステーションに接続することはできません。

- 7 [更新] をクリックして、設定をベースステーションに転送します。

リレーベースステーションをメインベースステーションに接続するように設定して、その接続を別のリモートベースステーションと共有するときは、次のように操作します：

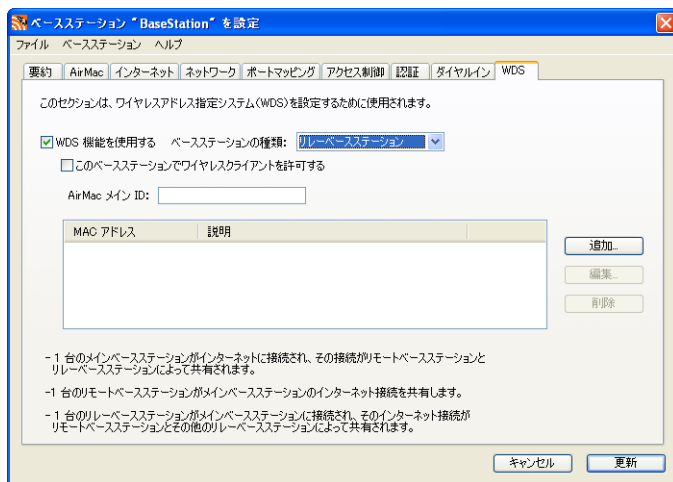
WDS にリレーベースステーションを設定して、ほかのリモートベースステーションおよびワイヤレスクライアントとその接続を共有したい場合は、もう一度 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用します。

リレーベースステーションを設定するときには、1 つ以上のリモートベースステーションを追加して、そのリレーベースステーションの接続を共有するように設定する必要があります。リレーベースステーションを設定するには、44 ページの手順に従って、最初にそのベースステーションをリモートベースステーションとして設定します。

リレーベースステーションとリモートベースステーションでは、メインベースステーションと同じチャンネルを使う必要があります。追加のリレーベースステーションまたはリモートベースステーションを設定する前に、AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [AirMac] パネルでメインベースステーションのチャンネルを確認してください。

- 1 ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、[利用できるワイヤレスネットワークの表示] を選択します。リレーベースステーションとして設定するベースステーションによって作成されたワイヤレスネットワークを選択します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、リレーベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。そのベースステーションで既定のパスワード（「public」）を使っている場合、パスワードを要求するメッセージは表示されません。
- 3 必要に応じて、メインベースステーションと同じネットワークパスワードを入力します。
- 4 [WDS] をクリックして [WDS 機能を使用する] チェックボックスを選択し、ポップアップメニューから [リレーベースステーション] を選びます。

- 5 メインベースステーションの MAC アドレスを [AirMac メイン ID] 欄に入力します。MAC アドレスは AirMac ID とも呼ばれ、ベースステーションの底部に印刷されています。AirMac (📶) 記号の横にあるラベルを見てください。



- 6 [追加] をクリックし、このリレーベースステーションのリモートベースステーションとして設定する各ベースステーションの MAC アドレスを入力します。リレーの接続を共有するときは、1 つ以上のリモートベースステーションを追加する必要があります。

ベースステーションをリストから削除するときは、ベースステーションを選択して [削除] をクリックします。

- 7 [更新] をクリックして、新しい WDS 設定をリレーベースステーションとリモートベースステーションに転送します。

AirMac ネットワークの通信範囲を広げる

ネットワークにベースステーションを追加するほかに、アップル認定の外部アンテナをベースステーションの一部のモデルに接続して、ワイヤレスネットワークの通信範囲を広げることができます。

参考: 外部アンテナを接続した後は、いったんベースステーションの電源アダプタを外してから、もう一度接続し、再起動する必要があります。

AirMac ネットワークのワイヤレス通信範囲を制御する

AirMac ネットワークの通信範囲を狭くすることもできます。たとえば、ネットワークの通信範囲を 1 つの部屋に制限して、ネットワークへのアクセスを制御する場合などに便利です。

AirMac ネットワークの通信範囲を狭くするときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開きます。
- 2 ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [AirMac] をクリックします。
- 4 [送信電波の強さ] スライダを調節します。電波が弱くなるほど、通信範囲は狭くなります。

ネットワークの安全性を保つ

ネットワークは、割り当てたパスワードによって保護されます。さらに追加の設定を行うと、ネットワークの安全性を保つのに役立ちます。

SNMP (Simple Network Management Protocol) で管理されているネットワークは、サービス停止攻撃に対して脆弱になることがあります。SNMP は、AirMac 管理ユーティリティ for Windows で、既定で有効になっているネットワーク管理プロトコルです。

同様に、WAN ポートを介してベースステーションを設定する場合は、権限のないユーザーがネットワーク設定を変更できる可能性があります。リモート設定を有効にすると、ベースステーションの名前と IP アドレスが WAN ポートを介して公開されます。リモート設定を無効にすると、安全性を高めることができます。

ネットワークとベースステーションを保護する追加設定をするときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [AirMac] をクリックします。
- 3 [WAN ポート設定を有効にする] および [SNMP アクセスを有効にする] の選択を解除します。

WPA (Wi-Fi Protected Access) を使用する

このバージョンの AirMac 管理ユーティリティ for Windows では、ワイヤレスネットワークの最新のセキュリティ標準である WPA がサポートされます。WPA セキュリティでは、WEP よりも強力な暗号化、および WEP ではほとんど利用できなかったユーザー認証を利用できます。

参考：これらの WPA セキュリティ機能は、AirMac Extreme ベースステーションと AirMac Express、および WPA をサポートする 802.11 ワイヤレスアダプタを使用するクライアントでのみ利用できます。AirMac Express アシスタントでサポートされている設定は、WPA パーソナルのみです。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows では、2 つのモードの WPA がサポートされています：WPA エンタープライズモードでは、RADIUS サーバーを使用してユーザーを認証します。もう一方の WPA パーソナルモードでは、RADIUS サーバーを使用せずに TKIP の機能のみを使用します。

WPA エンタープライズモードは、通常は IT 専門の担当者がネットワークを設定および管理するような、大規模ネットワーク向けに設計されています。WPA エンタープライズネットワークを設定するには、まず 802.1X 接続を設定する必要があります。802.1x 接続には、TTLS、LEAP、PEAP などの認証プロトコルが必要です。また、ネットワークユーザーの資格情報と電子証明書を管理するための認証サーバーも必要です。

WPA パーソナルモードは、家庭または小規模オフィス向けで、ほとんどのユーザーが設定および管理できます。WPA パーソナルモードでは、認証サーバーは別途必要ありません。通常、ユーザーがネットワークに接続するときは、ユーザー名とパスワードの入力のみが必要になります。

WPA エンタープライズネットワークを設定するには、ネットワークユーザーの資格情報（ユーザー名、パスワード、ユーザーの電子証明書など）を管理および検証するための RADIUS サーバーを設定する必要があります。設定方法については、RADIUS サーバーに付属の説明書を参照してください。サーバーを設定した後で、以下の手順に従って WPA エンタープライズネットワークを設定します。

WPA エンタープライズネットワークを設定するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [AirMac] をクリックし、[ネットワークセキュリティ] をクリックします。
- 3 [ネットワークのセキュリティレベル] ポップアップメニューから [エンタープライズ用 WPA] を選びます。
- 4 プライマリおよびセカンダリ RADIUS 認証サーバーの IP アドレス、ポート、および共有シークレット (パスワード) を入力します。

WPA パーソナルネットワークを設定するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [AirMac] をクリックし、[ネットワークセキュリティ] をクリックします。
- 3 [ネットワークのセキュリティレベル] ポップアップメニューから [家庭用 / 小規模オフィス用 WPA] を選びます。
- 4 [事前共有キーを設定] をクリックし、8 文字以上 63 文字以内の ASCII 文字からなる ASCII パスワードを入力するか、64 文字の 16 進事前共有キーを入力します。

アクセス制御を設定する

アクセス制御により、ベースステーションを介して有線ネットワークとの間で情報を送受信できるコンピュータを指定できるようになります。

ワイヤレス LAN につながっているコンピュータにはそれぞれ、固有の ID（「MAC アドレス」とも呼ばれます）が与えられています。有線ネットワークにアクセスさせたいコンピュータだけの MAC アドレスを含むアクセス制御リストを作成することで、有線ネットワークへのアクセスを制御できます。

コンピュータのワイヤレスカードの MAC アドレスを見つけるには、ワイヤレスカード内蔵のコンピュータやワイヤレスカードに付属の説明書を参照してください。

アクセス制御リストを設定するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [アクセス制御] をクリックします。
- 3 [追加] をクリックし、ネットワークにアクセスするコンピュータの MAC アドレスと、任意で説明を入力します。MAC アドレスをリストから削除するときは、MAC アドレスを選択して [削除] をクリックします。

重要：アクセス制御を使えば、アクセス制御リストにないコンピュータは、ベースステーションに接続された有線ネットワークにアクセスできなくなります。この場合でも、AirMac ワイヤレスネットワークに接続されたコンピュータは接続できます。許可されていないコンピュータが AirMac ネットワークに接続できないようにする方法については、17 ページの「AirMac ネットワークを設定する」を参照してください。

アクセス制御は、WPA エンタープライズモードと互換性はありません。ネットワーク内では、アクセス制御または WPA エンタープライズのいずれかを使用できますが、両方は使用できません。

RADIUS サーバーを使用する

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) サーバーを使うと、別のコンピュータ上で MAC アドレスを認証できます。このため、ネットワークにアクセスするコンピュータの MAC アドレスを、ネットワーク上の各ベースステーションで保存する必要はありません。代わりに、アドレスは、特定の IP アドレスで接続する 1 つのサーバー上に保存されます。

RADIUS サーバーを使った認証を設定するときは、次のように操作します：

- 1 サーバー上で、ネットワークにアクセスするコンピュータの MAC アドレスを入力します。
- 2 RADIUS サーバーを設定したら、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [認証] をクリックします。
- 4 [RADIUS] ポップアップメニューメニューからフォーマットを選びます。

[既定の方法] を選択すると、ベースステーションは MAC アドレスを 010203-0a0b0c としてフォーマットし、これらは RADIUS サーバーでのユーザー名として使われます。共有シークレットは、ネットワークに接続するユーザーのパスワードです。このフォーマットは、Lucent 社および Agere 社製のサーバーでよく使用されます。

[代替方法] を選ぶと、MAC アドレスが 0102030a0b0c としてフォーマットされます。これは、ネットワークに接続するユーザーによってユーザー名とパスワードの両方に使用されます。このフォーマットは、Cisco 社製のサーバーでよく使用されます。

- 5 プライマリおよびセカンダリサーバーの IP アドレス、ポート、および共有シークレット（パスワード）を入力します。

RADIUS サーバーの設定について詳しくは、お使いのサーバーに付属の RADIUS マニュアルを参照するか、ネットワーク管理者に確認してください。

アクセス制御リストと RADIUS は同時に使用できます。アクセス制御または RADIUS サーバーで認証を行うネットワークにユーザーが接続しようとする時、ベースステーションは、最初にアクセス制御リストを検索します。リストに MAC アドレスがあれば、ユーザーはネットワークに接続できます。アクセス制御リストに MAC アドレスがない場合は、RADIUS サーバーで MAC アドレスを検索します。RADIUS サーバーに MAC アドレスがあれば、ユーザーはネットワークに接続できます。

参考：RADIUS アクセス制御は、WPA エンタープライズモードと互換性はありません。ネットワーク内では、RADIUS アクセス制御または WPA エンタープライズのいずれかを使用できますが、両方は使用できません。

ポートマッピングを使用する

AirMac では、AirMac ネットワークに接続する複数のコンピュータで 1 つの IP アドレスを共有するために NAT (Network Address Translation) を使用します。1 つの IP アドレスを使って複数のコンピュータにインターネット接続環境を提供するため、NAT は、AirMac ネットワーク上の各コンピュータにプライベート IP アドレスを割り当て、さらにこれらのアドレスをポート番号に対応付けます。プライベートネットワークのコンピュータがインターネットに情報を要求すると、ベースステーションはポートとプライベート IP アドレスの対応表を作成します。

しかし、ネットワーク上で稼働している Web サーバーまたは FTP サーバーに対して、AirMac ネットワーク上にはないほかのコンピュータから情報を要求しようとしても、ベースステーションにはこれらの要求を処理するための対応表がないため、ネットワーク上の適切なコンピュータに情報を送ることができません。

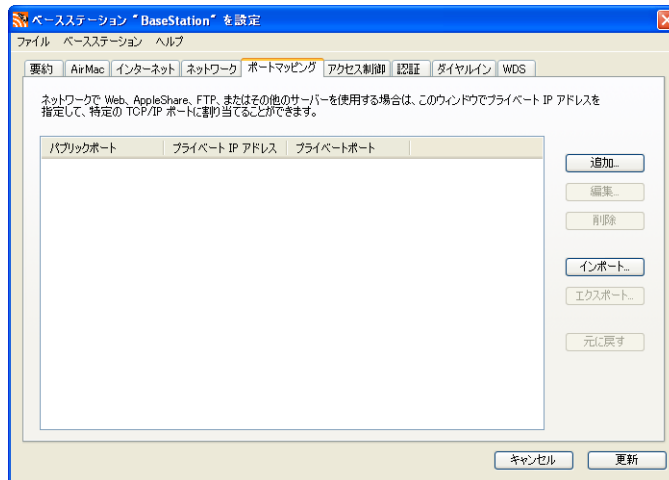
要求を目的の Web サーバーまたは FTP サーバーに正確に届けるためには、サーバーの固定 IP アドレスを設定し、各種サーバーに要求を振り分けるためのポートマッピング情報を AirMac Extreme ベースステーションに設定する必要があります。

ポートマッピングを設定するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [ポートマッピング] をクリックします。

[ポートマッピング] パネルで [追加] をクリックし、以下の情報を入力します：

- [パブリックポート] サーバーが提供するサービスにアクセスするために、ほかのコンピュータが使うポート番号。たとえば、コンピュータはポート番号 80 で Web サービスを検索します。
- [プライベート IP アドレス] 手動で割り当てた、サーバーのプライベート IP アドレス。
- [プライベートポート] サーバーでサービスを提供するために使用するポート。ほとんどの場合、パブリックポートと同じ番号を使用できます。



ポートマッピングを使用するときは、Web サーバーまたは FTP サーバーが稼動するコンピュータで TCP/IP を手動で設定する必要があります。

また、コンピュータを既定のホストとして設定してそのサーバーコンピュータの恒久的な IP アドレスを割り当て、ポートマッピング情報を AirMac Extreme ベースステーションに提供することもできます。これは DMZ と呼ばれることがあり、一部のネットワークゲームやビデオ会議を利用するとき便利な方法です。

既定のホストを設定するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [ネットワーク] をクリックし、[NAT の既定のホストを有効にする] をクリックします。「10.0.1.200」などの既定の IP アドレスを入力します。
- 3 同じ IP アドレスをホストコンピュータで入力します。

DHCP の割り当て期間を設定する

ある IP アドレスが 1 つのコンピュータで使用できる有効な期間を制御するときは、DHCP の割り当て期間を設定します。この機能は、コンピュータの利用者が頻繁に変わる学校やその他の環境で特に役に立ちます。割り当て期間を非常に短くすれば、利用できる IP アドレスよりも多くのコンピュータがあるようなネットワークを DHCP で動的に再設定できます。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows の [ネットワーク] パネルの [DHCP リース] で DHCP の割り当て期間を設定します。

ベースステーションのログ

ベースステーションは、ステータス情報をシステムログ (Syslog) ホストにログ記録するように設定できます。これは、トラブルを解決する際やベースステーションのパフォーマンスを監視する際に役立ちます。

ベースステーションのログを設定するには、次のように操作します：

- 1 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 2 [AirMac] をクリックし、[オプション] をクリックします。
- 3 [ベースステーションのログの送信先] を選択し、ベースステーションのログを受信するコンピュータの IP アドレスを入力します。
- 4 [ログレベル] ポップアップメニューからレベルを選択します。

ベースステーションの NTP (Network Time Protocol) サーバーを割り当てる必要があるため、ログ情報にはステータスログの正確な時間が記録されます。

- 1 [インターネット] をクリックします。
- 2 [ネットワークタイムサーバーを使用] チェックボックスを選択し、ポップアップメニューからタイムサーバーを選びます。

AirMac Extreme ベースステーションに USB プリンタを接続する

AirMac Extreme ベースステーションに USB プリンタを接続すると、ネットワークユーザーがそのプリンタで印刷できるようになります。

ネットワークでプリンタを使用するときは、次のように操作します：

- 1 AirMac Extreme ベースステーションの USB ポートにプリンタを接続します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、ベースステーションを選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [USB プリント] ポップアップメニューから、[LAN ポートのみ] または [LAN/WAN ポート] を選びます。

プリンタを使用するようにクライアントコンピュータを設定するには、次のように操作します：

- 1 [スタート] メニューから [プリンタと FAX] を開きます。
- 2 [プリンタの追加] をクリックして画面に表示される指示に従います。
- 3 [このコンピュータに接続されているローカルプリンタ] を選択し、[プラグアンドプレイ対応プリンタを自動的に検出してインストールする] の選択を解除します。

- [プリンタポートの選択]画面で、[新しいポートの作成]をクリックし、ポップアップメニューから [Standard TCP/IP Port] を選びます。
- [次へ]をクリックし、画面に表示される指示に従います。
- [プリンタ名または IP アドレス]に、「10.0.1.1」と入力します。ポート名として「IP_10.0.1.1」が生成されます。
ベースステーションの IP アドレスを「10.0.1.1」以外のものに設定する場合は、そのアドレスを入力します。ポート名は、ユーザーが指定する IP アドレスに基づいて生成されます。
- [デバイスの種類]で [標準] を選択し、リストからプリンタを選びます。

問題を解決する

これまでに紹介したいずれかの AirMac ネットワーク構成で、インターネットとの接続に問題が起きる場合は、以下の操作を試してください：

- ベースステーションがインターネットに接続されていることを確認します。ベースステーションがインターネットに接続されていないと、AirMac ネットワーク上のコンピュータはインターネットに接続できません。
- お使いのコンピュータでインターネットに接続できることを確認します。お使いのコンピュータで接続できない場合、インターネット接続に問題が起きている可能性があります。
- ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、[状態] を選択します。



- そのコンピュータが、ベースステーションによって設定された AirMac ネットワークに接続していることを確認します。
- コンピュータを再起動します。これにより、ベースステーションから取得する IP アドレスが更新されます。IP アドレスは、ベースステーションで使用するアドレス方式に応じて、10.0.1.2 から 10.0.1.200、172.16.1.2 から 172.16.1.200、または 192.168.1.2 から 192.168.1.200 の範囲で設定する必要があります。
- ベースステーションが DHCP サーバーとして設定されている場合は、[インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ] の [全般] パネルで [IP アドレスを自動的に取得する] チェックボックスが選択されていることを確認します。ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[インターネットプロトコル (TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックします。

AirMac についてもっと詳しく知りたいときは

以下の場所に AirMac についての詳しい情報が掲載されています：

- AirMac ヘルプ

AirMac ヘルプには、AirMac ネットワークを設定する方法、AirMac Extreme ベースステーションの使用方法、ベースステーションを設定する方法、干渉源を避ける方法、インターネットにある追加情報の場所などが記載されています。[ヘルプ] メニューから [AirMac ヘルプ] を選びます。

- インターネット

アップルの AirMac の Web サイト：www.apple.co.jp/airmac

アップルのサポートの Web サイト：www.apple.co.jp/support

この章では、AirMac Express アシスタントを使用した AirMac Express の設定とその手順について説明します。

AirMac Express を使用すると、ブロードバンドインターネット接続環境をネットワーク上の複数のワイヤレス LAN につながっているコンピュータで共有したり、iTunes のミュージックライブラリをホームオーディオで再生したり、さまざまなことができます。AirMac Express には AirTunes 機能があり、iTunes のミュージックライブラリをリモートスピーカーまたはオーディオセットで再生できます。

AirMac Express について詳しく知りたいときや使いかたを決めるときは、AirMac Express に付属のマニュアルに記載されている図を参考にしてください。その後、この章に記載されている手順に従って、AirMac Express とネットワークを簡単に設定することができます。

AirMac Express を使用して、次のことができます：

- 複数のコンピュータが互いに情報をやり取りするためのワイヤレスネットワークを設定する。AirMac Express をベースステーションとして設定し、インターネットに接続すれば、ワイヤレス LAN につながっている複数のコンピュータで1つのインターネット接続を共有することもできます。
- AirMac Express を既存のワイヤレスネットワークに接続する
- AirMac Express を既存の AirMac Extreme ネットワークまたは AirMac Express ネットワークに接続し、WDS を使用してワイヤレスネットワークの通信範囲を広げる
- AirMac Express をオーディオセットまたはアンプ内蔵スピーカーに接続し、AirTunes を使って iTunes のミュージックライブラリの曲を再生する
- AirMac Express を対応する USB プリンタに接続する

新しい AirMac ネットワークを設定する／既存のワイヤレスネットワークに接続する

AirMac Express を使用すると、新しいワイヤレスネットワークを設定したり、既存の AirMac ネットワークまたはほかのワイヤレスネットワークに接続したり、既存の AirMac Extreme ネットワークの通信範囲を広げたりすることができます。AirMac Express の設定方法は、使いかたによって異なります。操作手順を決めるときは、以下の情報を参考にしてください。

新しい AirMac ネットワークを設定する

AirMac を初めて使う際、自宅にまだワイヤレスネットワークがない場合は、新しくワイヤレスネットワークを設定します。ワイヤレスネットワークをインターネットに接続する場合は、最大で 10 台のワイヤレス LAN につながっているコンピュータでインターネット接続を共有できます。AirMac Express をオーディオセットまたはアンプ内蔵スピーカーに接続し、AirTunes を使って iTunes のミュージックライブラリの曲を再生したり、対応する USB プリンタを接続してネットワーク上のすべてのコンピュータがそのプリンタで印刷できるようにすることもできます。

また、すでにワイヤレスネットワークが自宅にある場合は、AirMac Express を使用してもう 1 つのワイヤレスネットワークを設定することもできます。この機能は、iTunes のミュージックライブラリをオーディオセットで再生するためだけに AirMac Express を使用する場合や、ワイヤレスの印刷サーバーを設定する場合に役に立ちます。

既存の AirMac ネットワークまたはほかのワイヤレスネットワークに接続する

すでに AirMac ネットワークまたはほかのワイヤレスネットワークが自宅にある場合は、AirMac Express をそのネットワークに接続できます。AirMac Express をオーディオセットやアンプ内蔵スピーカーに接続する場合は、AirTunes を使用してネットワーク上のどのコンピュータからでも音楽を再生できます。また、対応する USB プリンタを接続して、ネットワーク上のすべてのコンピュータがそのプリンタに印刷できるようにすることもできます。

既存の AirMac Extreme ネットワークの通信範囲を広げる

すでに AirMac Extreme ネットワークがある場合は、AirMac Express を使用してネットワークの通信範囲を広げることができます。この機能は、自宅に AirMac Extreme ネットワークの通信範囲に入らない区域がある場合に役に立ちます。AirMac Express を使用してネットワークの通信範囲を広げると、自宅内の対応するすべてのコンピュータが確実にネットワークに接続できるようになります。

AirMac Express をオーディオセットまたはアンプ内蔵スピーカーに接続し、AirTunes を使って iTunes のミュージックライブラリの曲を再生したり、対応する USB プリンタを接続してネットワーク上のすべてのコンピュータがそのプリンタに印刷できるようにすることもできます。

設定するネットワークの種類を決めた後で、AirMac Express を設定するには、以下の 3 つのステップが必要です：

手順 1： AirMac Express を接続する

AirMac Express アシスタントを使用して AirMac Express を設定する前に、使用するすべてのケーブルを接続します。

手順 2： AirMac Express アシスタントを使用する

Windows XP を使用している場合は、AirMac Express アシスタントを使って AirMac Express ネットワークを設定するか、既存のワイヤレスネットワークに接続します。Windows 2000 を使用している場合は、AirMac 管理ユーティリティを使って AirMac Express を設定してください。

手順 3： 詳細な AirMac Express オプションを設定する

詳細なオプションの設定は大部分のユーザーが省略できます。これらのオプションには、AirMac ネットワークと Ethernet ネットワーク間のブリッジとしてのベースステーションの使用、AirMac ネットワークへのアクセス制御、高度なセキュリティオプションの設定が含まれます。

AirMac Express を接続する

AirMac Express を電源コンセントに接続する前に、使用するポートに適切なケーブルを接続します。

- AirMac Express を使用してインターネットに接続する場合は、DSL モデムまたはケーブルモデムに接続された Ethernet ケーブルを接続します。
- iTunes を使って iTunes のミュージックライブラリの曲を再生する場合は、オーディオケーブルをオーディオセットに接続します。
- USB プリンタに印刷する場合は、USB ケーブルを対応する USB プリンタに接続します。

参考: AirMac Express は、アンプ内蔵 USB スピーカーをサポートしていません。ステレオミニジャックコネクタ付きのアンプ内蔵スピーカー以外は使用しないでください。

使用するすべてのデバイスのケーブルを接続したら、必要に応じて、AC プラグアダプタを接続します。AirMac Express を電源コンセントに差し込みます。スイッチはありません。

AirMac Express を接続した後は、AirMac Express アシスタントを使って、インターネット接続、オーディオセット、USB プリンタ、または既存のネットワークを使用できるように設定します。

AirMac Express アシスタントを使用する

AirMac Express を設定して、ワイヤレスネットワークとインターネットへのアクセスに AirMac を使用するには、AirMac Express アシスタントを使います。(アシスタントは、AirMac Express の CD からソフトウェアをインストールするときに、コンピュータにインストールされます。)




- AirMac Express アシスタント ([スタート]メニューの [すべてのプログラム] にあります)を開き、画面に表示される指示に従って操作を進めます。

使用するネットワークのタイプと設定するサービスに関する一連の質問が表示されます。AirMac Express アシスタントを使って、設定するネットワークに適した設定を入力できます。

AirMac Express を使用してインターネットに接続する場合は、インターネットサービスプロバイダのブロードバンド（DSL モデムまたはケーブルモデム）アカウントが必要です。別途費用が必要になる場合があります。ISP から特定の情報（静的 IP アドレスや DHCP クライアント ID など）を受け取っている場合は、AirMac Express アシスタントで入力しなければならないことがあります。この情報を用意してから、AirMac Express を設定してください。

新しいワイヤレスネットワークを設定する

AirMac Express アシスタントを使用して、新しいワイヤレスネットワークを設定できます。AirMac Express アシスタントは、ネットワークに名前を付けたり、パスワードでネットワークを保護したり、その他のオプションを設定したりするために必要な手順を案内します。

AirTunes を使用して iTunes のミュージックライブラリをオーディオセットで再生する場合は、Toslink - ミニ・デジタル光ファイバケーブルまたはステレオミニ - デュアル RCA ケーブルを AirMac Express のオーディオ出力ポート（) とオーディオセットに接続します。

参考：AirMac Express でアンプ内蔵 USB スピーカーを使用することはできません。使用できるのは、ステレオミニジャックコネクタ付きのアンプ内蔵スピーカーだけです。



AirMac Express を使用して対応する USB プリンタを共有する場合は、プリンタを USB ポートに接続します。

オーディオケーブルと USB プリンタケーブルを接続した後で、次の操作を実行します：

- AirMac Express アシスタント（[スタート]メニューの [すべてのプログラム] にあります）を開き、画面に表示される指示に従って新しいネットワークを作成します。

インターネット接続環境を設定する／共有する

ネットワーク上の複数のコンピュータでインターネット接続を共有する場合は、AirMac Express を AirMac ベースステーションとして設定する必要があります。AirMac Express を AirMac ベースステーションとして設定すると、ベースステーションがインターネットに接続し、AirMac ネットワークを介して各コンピュータに情報を転送します。

AirMac Express アシスタントを使用してベースステーションを設定する前に、DSL モデムまたはケーブルモデムを AirMac Express の Ethernet ポート（) に接続します。インターネットにアクセスする既存の Ethernet ネットワークを使用してインターネットに接続する場合は、AirMac Express を Ethernet ネットワークに接続できます。AirTunes を使用して iTunes のミュージックライブラリの曲をオーディオセットで再生する場合は、オーディオケーブルをアナログおよび光デジタルオーディオミニジャック（) とオーディオセットに接続します。

AirMac Express アシスタントを使用して、AirMac Express に ISP の設定を指定し、ベースステーションを他のコンピュータとどのように共有するかを設定します。

- AirMac Express アシスタント（[スタート]メニューの [すべてのプログラム] にあります）を開き、画面に表示される指示に従って AirMac Express 上のインターネット接続環境を設定し、ほかのコンピュータと共有します。

既存のワイヤレスネットワークに接続する

AirMac Express アシスタントを使用して、既存のワイヤレスネットワークに接続できます。AirMac Express をホームオーディオに接続すると、ワイヤレスネットワーク上のコンピュータは iTunes を使用して iTunes のミュージックライブラリの曲をオーディオセットで再生できます。USB プリンタを AirMac Express に接続すると、ネットワーク上のすべてのコンピュータはそのプリンタに印刷できます。

AirMac Express アシスタントを使用する前に、オーディオケーブルをオーディオセットに、USB ケーブルをプリンタに必ず接続してください。

- AirMac Express アシスタントを開きます。画面に表示される指示に従って、AirMac Express をワイヤレスネットワークに接続します。

既存の AirMac Extreme ネットワークまたは AirMac Express ネットワークの通信範囲を広げる

AirMac Express アシスタントを使って、既存の AirMac Extreme ワイヤレスネットワークまたは AirMac Express ワイヤレスネットワークの通信範囲を広げるように AirMac Express を設定できます。ワイヤレス LAN につながっているコンピュータで、ネットワークに接続してインターネット接続を共有し、ファイルを共有したり、ネットワークゲームで遊んだりすることができます。AirMac Express をホームオーディオに接続すると、ワイヤレスネットワーク上のコンピュータは iTunes を使用して iTunes のミュージックライブラリの曲をオーディオセットで再生できます。USB プリンタを AirMac Express に接続すると、ネットワーク上のすべてのコンピュータはそのプリンタに印刷できます。

- AirMac Express アシスタントを開きます。画面に表示される指示に従って、AirMac Express ネットワークまたは AirMac Express ネットワークの通信範囲を広げます。

参考： AirMac Extreme ネットワークまたは AirMac Express ネットワークの通信範囲を広げると、全体的なネットワークパフォーマンスが低下する可能性があります。

詳細な AirMac Express オプションを設定する

AirMac Express の詳細なオプションを設定するには、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用します。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用すると、高度なセキュリティオプション、非公開ネットワーク、DHCP の割り当て期間、アクセス制御、WAN のプライバシー、送信電波の強さ、ポートマッピングなど、AirMac をより詳細に設定できます。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows の使いかたとその手順について詳しくは、40 ページの「詳細なオプションを設定する」を参照してください。

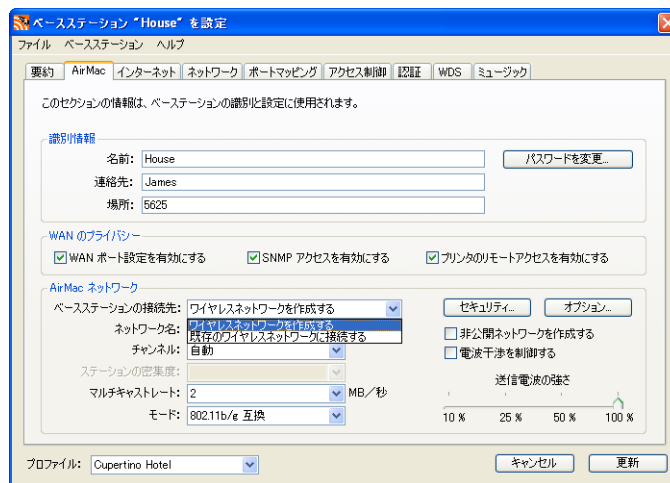
また、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用して、AirMac Express 固有の機能を設定することもできます。たとえば、新しい AirMac ネットワークを設定するか、既存の AirMac ワイヤレスネットワークまたはほかのワイヤレスネットワークに接続するように AirMac Express を設定したり、iTunes のスピーカーの名前とパスワードを設定および変更したり、ステータスランプ設定を制御したり、設定プロファイルを作成および管理したりできます。

新しい AirMac Express ネットワークを設定する／既存のワイヤレスネットワークに接続する

55 ページの情報は、新しい AirMac ネットワークを設定するか、または既存のワイヤレスネットワークに接続するかを決めるときに役立ちます。どちらにするか決まったら、AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用して AirMac Express を設定します。

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用して、新しい AirMac ネットワークを作成するか、既存のワイヤレスネットワークに接続するように AirMac Express を設定するときは、次のように操作します：

- 1 コンピュータが AirMac Express の通信範囲内にあり、ネットワークに接続されていることを確認します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、AirMac Express を選択して、[設定] をクリックします。
- 3 AirMac Express のパスワードを入力します。パスワードが設定されていない場合、既定のパスワードは「public」です。
- 4 [ベースステーションの用途]ポップアップメニューから[ワイヤレスネットワークを作成する]または[既存のワイヤレスネットワークに接続する]を選びます。

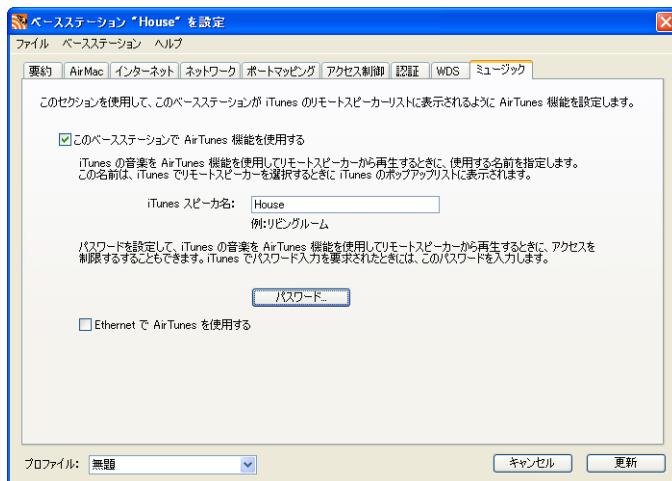


iTunes の設定を変更する

AirMac 管理ユーティリティ for Windows を使用して、iTunes のスピーカーポップアップメニューに表示される名前を設定または変更するときは、次のように操作します：

- 1 コンピュータが AirMac Express の通信範囲内にあり、ネットワークに接続されていることを確認します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、AirMac Express を選択して、[設定] をクリックします。
- 3 AirMac Express のパスワードを入力します。パスワードが設定されていない場合、既定のパスワードは「public」です。

- 4 [ミュージック]をクリックし、[iTunesスピーカー名]欄に名前を入力するか既存の名前を変更します。また、[iTunesスピーカーパスワード]欄にパスワードを入力します。
- 5 完了したら、[更新]ボタンをクリックします。



上の図は、AirMac Express が既存のネットワークに接続するように設定されているときに、AirMac Express で使用可能な AirMac 管理ユーティリティ for Windows の設定を示しています。ワイヤレスネットワークを作成するように AirMac Express が設定されている場合は、AirMac 管理ユーティリティ for Windows のすべての機能を使用できます。

ステータスランプの設定を変更する

これらの設定は、ステータスランプの動作を制御します。ステータスランプは、ファイルの送信中やインターネットトラフィックの受信中等、AirMac Express が動作しているときに点滅するか、または常に点灯したままにするように設定できます。

ステータスランプの設定を制御するには、次のように操作します：

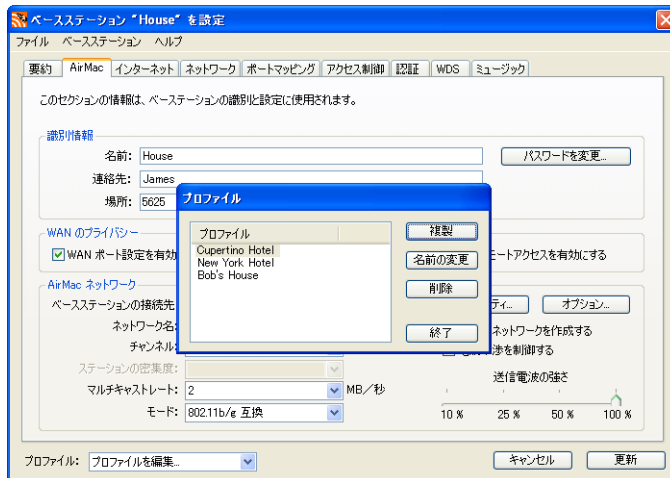
- 1 コンピュータが AirMac Express の通信範囲内にあり、ネットワークに接続されていることを確認します。
- 2 AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開き、AirMac Express を選択して、[設定] をクリックします。
- 3 AirMac Express のパスワードを入力します。パスワードが設定されていない場合、既定のパスワードは「public」です。
- 4 [AirMac] をクリックし、[オプション] をクリックします。
- 5 [ステータスランプ] ポップアップメニューから設定を選択します。

設定プロファイルを設定する/管理する

AirMac Express では、「プロファイル」と呼ばれる設定を最大 5 つまで保存できます。プロファイルには、iTunes のスピーカー名およびパスワードなどの AirMac Express の設定とネットワーク名およびパスワードなどのネットワーク情報が含まれます。

新しいプロファイルを作成するときは、次のように操作します：

- 1 [スタート]メニューの [すべてのプログラム] または [プログラム] にある AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開きます。
- 2 リストから AirMac Express を選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [プロファイル] ポップアップメニューから [プロファイルを作成] を選び、プロファイルに名前を付けて、[OK] をクリックします。
- 4 ネットワーク名、リモートスピーカー名、パスワード、インターネットの接続方法などのオプションを設定します。
- 5 オプションの設定が完了したら、[更新] ボタンをクリックします。



既存のプロファイルを編集するときは、次のように操作します：

- 1 [スタート]メニューの [すべてのプログラム] または [プログラム] にある AirMac 管理ユーティリティ for Windows を開きます。
- 2 リストから AirMac Express を選択して、[設定] をクリックします。
- 3 [プロファイル] ポップアップメニューから [プロファイルを編集] を選びます。
- 4 リストからプロファイルを選択して、[OK] をクリックします。
- 5 プロファイルのオプションを編集します。オプションの編集が終了したら、[アップデート] ボタンをクリックしてプロファイルを保存します。

この章では、コンピュータネットワークを運用するときに使われる用語と概念について説明します。これらの説明は、AirMac ワイヤレスネットワークの機能をより深く理解するために役立ちます。

ネットワークの基礎

パケットとトラフィック

情報は、「パケット」と呼ばれる単位でネットワーク内を移動します。それぞれのパケットには、手紙を送るときに封筒に書く住所と同じような、パケットの送信元と送信先を示す「ヘッダ」が含まれています。ネットワーク上でのこれらすべてのパケットの流れを「トラフィック」と呼びます。

情報がその送信先に届く仕組み

ハードウェアアドレス

コンピュータはローカルネットワーク上のすべてのトラフィックに「耳を傾け」、パケットのヘッダに含まれるハードウェアアドレス（「MAC (Media Access Control)」アドレスとも呼ばれます）をチェックして、自分宛てのパケットを選択します。このアドレスはコンピュータに固有の番号です。

ネットワークで使用するすべてのハードウェア製品は、その内部に永久的に埋め込まれた重複のないハードウェアアドレスを持っている必要があります。AirMac Extreme ベースステーションの番号は「AirMac ID」と呼ばれます。

IP アドレス

インターネットは（数千万台のコンピュータを接続した）ネットワークのネットワークであるため、インターネット上で情報を配信するためにはハードウェアアドレスだけでは不十分です。お使いのコンピュータが世界中のすべてのネットワークトラフィックの中から自分宛てのパケットを見つけることは不可能であり、また、インターネットがすべてのトラフィックをあらゆるネットワークに流すことも不可能です。

このため、コンピュータは、ハードウェアアドレスに加えて、それが位置する場所とネットワークを厳密に定義する IP (Internet Protocol) アドレスを持ちます。IP アドレスにより、特定のローカル Ethernet ネットワークだけが、そのネットワーク宛てのトラフィックを確実に受信できるようになります。郵便番号や番地、住居表示を定義するために使用する階層的な表記方法と同様に、IP アドレスは一定の規則に従って作成され、その割り当ては慎重に管理されています。

ハードウェアアドレスは人の名前のようなもので、その人を重複なく永久的にほかの人から区別します。しかし、その人がいる場所についての手がかりをまったく与えないため、ハードウェアアドレスはローカルな設定で役に立つだけです。IP アドレスは、手紙や小包を宛先に届けるときに役立つ住所のようなものです。

情報を送信するための規則（プロトコル）

プロトコルとは、通信を行う方法を定義する一連の規則のことです。たとえば、ネットワークプロトコルは情報をフォーマットして、それを宛先に送信する方法を定義します。これは、手紙を送るときに、封筒に住所を書くための標準的な方法があらかじめ決められているのとまったく同じことです。

重要なネットワーク装置

ブリッジ

ブリッジはハードウェアレベルで 2 つのネットワークを結合します。ほかのプロトコルは、これら 2 つのネットワークが同じものであると見なします。

ルータ

ルータは 2 つの IP ネットワークを接続します。ハードウェアレベルでネットワークを結合するブリッジとは対照的に、ルータはそのルーティングテーブルに保存されている情報に基づいてネットワークの IP トラフィックを振り分けます。ルーティングテーブルは、IP アドレスとハードウェアアドレスを対応させます。ルータは、受信したそれぞれの IP パケットに、その IP アドレスに対応するハードウェアアドレスを刻印します。その結果、ハードウェアネットワーク上の各コンピュータは適切なパケットを受け取ることができます。

DNS (Domain Name Server)

インターネット上の各ネットワーク（ドメイン）は、それらの IP アドレスに対応する重複のない名前を持ちます。ドメインネームサーバーはドメイン名とそれに対応するアドレスのリストを管理します。このため、IP アドレスの代わりに `www.apple.co.jp` と入力することでアップルの Web サイトにアクセスできます。

重要なネットワーク用語

TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet Protocol)

TCP/IP は、インターネット上で行われるほとんどすべての形式の通信にとって基盤となるプロトコルの集合です。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

DHCP は、IP アドレスを自動的に割り当てる方法です。個別のユーザーに固定アドレスを割り当てるのではなく、クライアントが必要とするときに、DHCP サーバーがアドレスを自動的に割り当てます。これにより、ユーザーは複数の入力欄に長いアドレスを入力する代わりに、IP ネットワークの設定方法として DHCP を選択するだけでよくなります。

PPP (Point-to-Point Protocol)

PPP は、ダイヤルアップモデムを介して IP サービスを提供する最も一般的なプロトコルです。

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

PPPoE は、IP サービスを提供するために一部の DSL 回線で使用されるプロトコルです。PPPoE により、DSL ネットワークプロバイダは既存の PPP 装置を使用して、顧客に接続料金を課金できるようになります。インターネットサービスプロバイダ (ISP) からフレッツ接続ツールなどの PPPoE 接続ソフトウェアが提供されている場合は、PPPoE を介して接続します。ただし、AirMac を使用する場合、他社製の PPPoE アプリケーションを使用する必要はありません。

NAT (Network Address Translation)

NAT は、複数のコンピュータで 1 つの IP アドレスを共有するために使用します。NAT ルータとして設定した装置は、一定の範囲の「プライベート」IP アドレス (たとえば、10.0.1.2 から 10.0.1.200) を使って、複数のコンピュータが 1 つの「public」IP アドレスを使用してインターネットに接続できるようにします。プライベート IP アドレスを使用するコンピュータがインターネットの情報を要求するとき、NAT ルータは要求を行ったコンピュータの記録を保持し、NAT ルータ自身の IP アドレスを使ってインターネットに情報を送信します。インターネットから応答が返されると、NAT ルータはそのパケットを適切なコンピュータに転送します。

IP サブネット

IP サブネットは、IP ネットワーク番号によって定義されるローカルネットワークです。サブネットに接続するときは、適切なハードウェアネットワークに接続して、そのネットワークの IP を設定する必要があります。

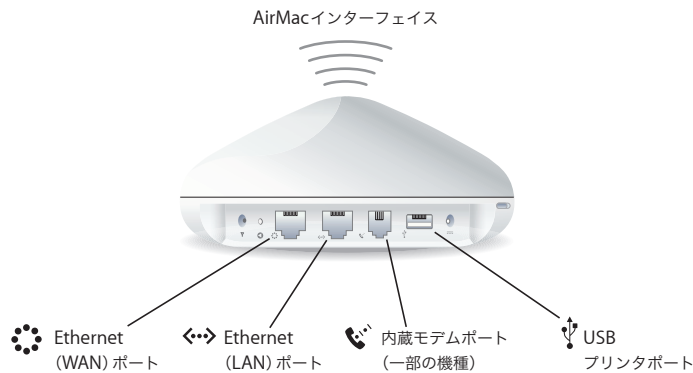
AirMac Extreme ベースステーションを使用する

ここでは、AirMac Extreme ベースステーションのさまざまなネットワークインターフェイスを説明してから、ベースステーションの機能について説明します。

ベースステーションのインターフェイス

AirMac Extreme ベースステーションを設定するには、そのネットワークインターフェイスの使いかたを設定します。AirMac Extreme ベースステーションには、5 種類のハードウェアネットワークインターフェイスが備わっています：

- **AirMacインターフェイス** AirMacインターフェイスは、AirMacを装備したコンピュータが接続する AirMac ネットワークを設定します。ベースステーションは、このインターフェイスを介して DHCP や NAT のような IP サービスを提供できます。ベースステーションは、AirMac インターフェイスを使用してインターネットとの接続を確立できません。
- **モデム (☎) インターフェイス** モデムインターフェイスは、インターネットとの PPP 接続を確立するために使用します。PPP 接続は、ベースステーションに IP サービスを提供します。(一部のモデルでのみ利用できます。)
- **Ethernet WAN (🌐) インターフェイス** Ethernet WAN インターフェイスは、DSL モデムまたはケーブルモデムへの接続、およびインターネットへの接続に使用します。
- **Ethernet LAN (↔) インターフェイス** Ethernet LAN インターフェイスは、ローカル Ethernet クライアントに IP サービスを提供します。
- **USB (🖨) インターフェイス** USB インターフェイスは、AirMac Extreme ベースステーションに USB プリンタを接続するときに使用します。



ベースステーションの機能

- **ブリッジ** AirMac Extremeベースステーションは、既定の設定ではワイヤレス AirMac ネットワークと有線 Ethernet ネットワークを結ぶブリッジとして設定されています。

ベースステーションの Ethernet LAN (↔) ポートを介して AirMac ネットワークから Ethernet ネットワークに接続すると、ワイヤレス AirMac ネットワークから有線 Ethernet ネットワークにブリッジされます。

重要： Ethernet ネットワークをベースステーションの Ethernet LAN (↔) ポートに接続する場合は、Ethernet ネットワークがインターネットに接続していないことを確認してください。

- **NAT ルータ** AirMac Extreme ベースステーションの最も強力な機能の1つは、複数のコンピュータで1つのインターネット接続を共有できる機能です。このサービスを提供するため、ベースステーションはルータとして動作します。ベースステーションは、ブリッジングサービスとルーティングサービスの両方を同時に提供できるように設定できます。
- **DHCP サーバー** ベースステーションを DHCP サーバーとして動作するように設定すると、DHCP を使用して IP アドレスを取得するように設定されているクライアントコンピュータに IP アドレスを提供します。DHCP を使用することで、IP 情報を個別に入力する必要がなくなり、クライアントコンピュータの IP 設定が簡単になります。

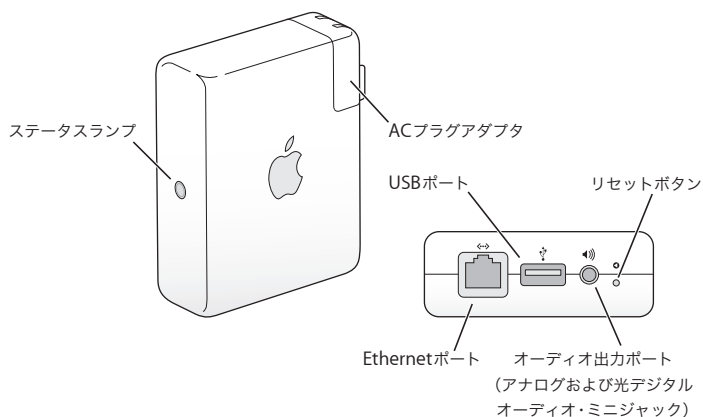
AirMac Express を使用する

ここでは、AirMac Express のさまざまなネットワークインターフェイスを説明してから、ベースステーションの機能について説明します。

AirMac Express のインターフェイス

AirMac Express の表面には、以下の3つのポートがあります：

- **Ethernet ポート (↔)：** DSL モデムまたはケーブルモデムを接続する場合、または既存の Ethernet ネットワークに接続する場合に使用します
- **アナログおよび光デジタルオーディオステレオミニジャック (Ⓜ)：** AirMac Express をホームオーディオまたはアンプ内蔵スピーカーに接続する場合に使用します
- **USB ポート (Ⓜ)：** AirMac Express に対応するプリンタを接続する場合に使用します



ポートの横にあるリセットボタンは、AirMac Express のトラブルを解決する場合に使用します。AirMac Express の側面にあるステータスランプは、現在の状況を示します。

AirMac への干渉を引き起こすもの

干渉源を遠ざければ、トラブルが起きる可能性は少なくなります。以下のものは、AirMac 通信への干渉を引き起こします：

- 電子レンジ
- DSS（Direct Satellite Service）の無線周波数
- ある種の衛星用アンテナに付属する古い同軸ケーブルは干渉を引き起こすことがあります。装置の製造元に問い合わせて、新しいケーブルを入手してください。
- 電線、鉄道架線、発電所などの大規模な電気設備
- 2.4 GHz（ギガヘルツ）帯で使用されるコードレス電話機。電話機または AirMac 通信に問題がある場合は、ベースステーションのチャンネルを変更してください。
- ほかの AirMac ネットワーク
- 近接したチャンネルを使用している隣接したベースステーション。ベースステーション A がチャンネル 1 に設定されている場合は、ベースステーション B のチャンネルを 6 以上に設定してください。
- 物を動かしたときに、一時的にコンピュータとベースステーションとの間が金属で遮断された場合

© 2004 Apple Computer, Inc. All rights reserved.

Apple、Apple ロゴ、Apple Store、AppleTalk、iTunes、Mac、および Mac OS は米国その他の国で登録された Apple Computer, Inc. の商標です。AirMac は Apple Computer, Inc. の商標です。Wi-Fi は、Wi-Fi Alliance の登録認証マーク、および Wi-Fi Protected Access は、Wi-Fi Alliance の認証マークです。

J019-0215