ICOM®

取扱説明書[導入編]

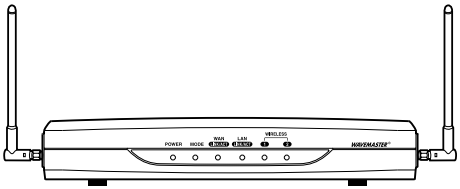
WAVEMASTER®

WIRELESS ACCESS POINT

AP−5100

PoE対応

本書は、最初にお読みください。
本製品を使うための基本的な内容について説明しています。
そのほかにも、各設定項目などを説明する取扱説明書[活用編]を収録していますので、必要に応じてご覧ください。



ご使用になる前に 1
有線LANで使う 2
無線LANで使う 3
回線接続ガイド 4
その他の基本設定 5
保守について 6
ご参考に 7

Icom Inc.

はじめに

**　このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。**
**　本製品は、IEEE802.11aとIEEE802.11b/g規格※の無線LANを内蔵するブロードバンド対応ワイヤレスアクセスポイントです。**
**　ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、本製品の性能を十分発揮していただくとともに、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。**

※本製品が対応する無線LAN規格は、以下の通りです。
　IEEE802.11a：54Mbps(5.2GHz帯)
　IEEE802.11b：11Mbps(2.4GHz帯)
　IEEE802.11g：54Mbps(2.4GHz帯)
※[IEEE802.11b]規格は、[IEEE802.11g]規格と互換性がありますので、本製品の[IEEE802.11g]規格に設定された内容で通信できます。
※[IEEE802.11]規格(ch14)には対応していません。

登録商標について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、ICOMは、アイコム株式会社の登録商標です。
WAVEMASTERは、アイコム株式会社の登録商標です。
Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
本文中の画面の使用に際して、米国Microsoft Corporationの許諾を得ています。
Macintosh、Mac-OSは、米国アップルコンピューター社の登録商標です。
Netscape Navigatorは、Netscape Communications Corporationの商標です。
Atheros Drivenロゴは、Atheros Communications, Inc. の商標です。
その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

標準構成品

本製品のパッケージには、次のものが同梱されています。
本製品をご使用になる前に、すべて揃っていることを確認してください。

◎AP-5100(本製品) ……1台
◎デュアル外部アンテナ(2.4/5.2GHz無線LAN用) ……2本
◎本体固定用金具 ……1式
◎ACアダプター ……1個
◎Ethernetケーブル(3m)※[LAN/WAN]ポート接続用 ……1本
◎CD(UTILITYディスク) ……1枚
◎電波干渉注意シール ……1枚
◎取扱説明書[導入編](本書)
◎保証書

不足しているものがありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店または弊社営業所サービス係までお問い合わせください。

〈別売品について〉
● イーサネット電源供給ユニット(SA-2(A))
● 分離式デュアル平面アンテナ(AH-104)

ユーザー登録について

本製品のユーザー登録は、アイコムホームページで行っています。
インターネットから、「http://www.icom.co.jp/」にアクセスしていただき、ユーザー登録用フォームにしたがって必要事項をご記入ください。
ご登録いただけない場合、サポートサービスをご提供できませんのでご注意ください。

情報処理装置等電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。
この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるように要求されることがあります。

はじめに

本製品の概要について

◎本製品は、802.11b規格と互換性がある802.11g規格の無線LANカードと802.11a規格の無線LANカードを内蔵していますので、本製品1台で5.2GHz帯(54Mbps)と2.4GHz帯(54Mbps)の無線LANを構築できます。

◎異なる無線LAN規格の無線パソコンが本製品を介して相互に通信できます。

◎付属のアンテナは、5.2GHz帯と2.4GHz帯に対応するデュアル外部ダイバーシティー方式を採用しています。

◎別売の「分離式デュアル平面アンテナ(AH-104)」を2個1組でご使用いただくことで、ダイバーシティー方式で通信でき、設置環境に影響されない場所に設置できます。
また、伝送距離についても付属アンテナの約1.5倍まで延長できます。

◎無線AP(アクセスポイント)間通信機能の搭載により、本製品どうしを無線ブリッジ接続できます。

◎スパニングツリー機能の搭載により、ネットワークループによるネットワーク障害を防止できます。

◎不正アクセス検知機能を搭載していますので、常時接続での信頼性が向上します。

◎次世代の暗号化セキュリティーとしてWEP(RC4)より強力なOCB AESを搭載しています。

◎暗号化認証は、「シェアードキー」と「オープンシステム」の両モードに対応しています。

◎新しいセキュリティーの国際規格であるIEEE802.1xを使用したユーザー認証に対応していますので、信頼性の高い無線通信が行えます。

◎「イーサネット電源供給ユニット」(別売品)に対応していますので、本製品の電源供給をEthernetケーブルから行えます。

◎有線LANは、10BASE-T/100BASE-TX(自動切り替え)に対応しています。

◎FTTH、xDSL、CATV回線の接続にも対応しています。

◎ネットワーク管理機能にはSNMPをサポートしています。

◎本製品は、技術基準適合証明を取得していますので、無線局の免許は不要です。

◎本製品は、Atheros製チップセットを搭載しています。

ATHEROS DRIVEN™

取り扱い上のご注意

◎動作中に接続ケーブルなどが外れたり、接続が不安定になると、誤動作の原因になります。コネクターをしっかり接続してください。
動作中は、コネクターの接続部に触れないでください。

◎モデムおよびパソコンやその他の周辺機器の取り扱いは、それぞれに付属する取扱説明書に記載する内容にしたがってください。

◎家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
このようなときは、本製品を、妨害を受けている機器からできるだけ離して設置してください。

◎本製品のCD(Adobe Readerを除く)は、本機専用ですので、本機以外の製品で使用しないでください。

◎本製品の設定ファイルや弊社ホームページ(http://www.icom.co.jp/)より提供されるアップデート用ファームウェアファイルを、本製品以外の機器に組み込んだり、改変や分解したことによる障害、および本製品の故障、誤動作、不具合、破損、データの消失あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じる損害や逸失利益または第三者からのいかなる請求についても弊社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

◎本書の著作権およびハードウェア、ソフトウェアに関する知的財産権は、すべてアイコム株式会社に帰属します。

◎本書の内容の一部または全部を無断で複写/転用することは、禁止されています。

◎本書およびハードウェア、ソフトウェア、外観の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

表記について

本書は、次の表記規則にしたがって記述しています。

「　」表記：オペレーションシステム(OS)、ユーティリティー、メニュー、ウィンドウ(画面)の名称を(「」)で囲んで表記します。

[　] 表記：タブ名、アイコン名、テキストボックス名、チェックボックス名などを([ ])で囲んで表記します。

〈　〉表記：ダイアログボックスのコマンドボタンなどの名称を(〈 〉)で囲んで表記します。

※本書は、Ver1.15のファームウェアを使用して説明しています。

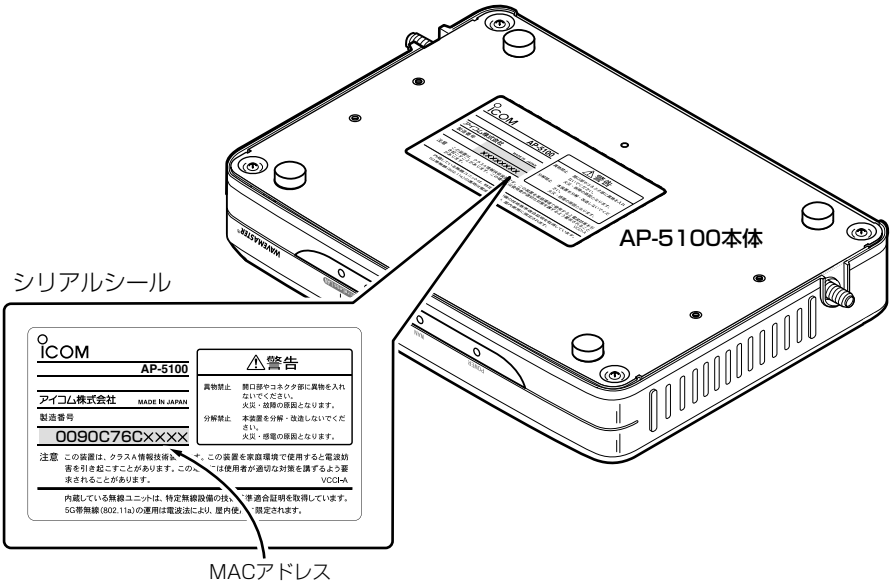
※Windows Millennium Editionは、Windows Meと表記します。
Windows 98 Second Editionは、Windows 98 SEと表記します。

※本書中の画面は、OSのバージョンや設定によって、ご使用になるパソコンと多少異なる場合があります。

はじめに

MACアドレス表記について

本製品をインターネットに接続してご使用になる場合、ご契約の接続業者またはプロバイダーや提供を受けるサービスによっては、モデムに直接接続するネットワーク機器(本製品)がそれぞれ独自に持っているMACアドレス(機器固有の番号)を、接続業者またはプロバイダーに対して事前申請する必要があります。
そのような場合、申請および登録が完了するまで、本製品を利用してインターネットに接続できません。 (すでに登録したMACアドレスでご使用の場合☞取扱説明書[活用編]の[MSS制限値]参照)
MACアドレスは、モデムに直接接続するネットワーク機器(本製品など)がそれぞれ独自に持っている機器固有の番号で、下図のように本製品のシリアルシールに12桁で記載されています。



※シリアルシールの記載内容に変更があった場合、MACアドレスの記載位置は、お買い上げの製品によって若干異なる場合があります。

無線LANの電波法についてのご注意

●電波法により、屋外で5.2GHz帯(IEEE802.11a)無線LANを使用することは禁じられています。

●本製品に使用している無線装置は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線設備として、特定無線設備の認証を受けています。
したがって、本製品の使用に際しては、無線局の免許は必要ありません。

●本製品を使用できるのは、日本国内に限られています。
本製品は、日本国内での使用を目的に設計・製造しています。
したがって、日本国外で使用された場合、本製品およびその他の機器を壊すおそれがあります。
また、その国の法令に抵触する場合があるので、使用できません。

●心臓ペースメーカーを使用している人の近くで、本製品をご使用にならないでください。
心臓ペースメーカーに電磁妨害をおよぼして、生命の危険があります。

●医療機器の近くで本製品を使用しないでください。
医療機器に電磁妨害をおよぼして、生命の危険があります。

●電子レンジの近くで本製品を使用しないでください。
電子レンジによって本製品の無線通信への電磁妨害が発生します。

●本製品の無線装置は、電波法に基づく認証を受けていますので、本製品の分解や改造をしないでください。

はじめに

2.4GHz無線LANの電波干渉についてのご注意

2.4GHz帯(IEEE802.11b/g)無線LANで通信を行うときは、次のことがらに注意してご使用ください。

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を必要とする無線局)および特定小電力無線局(免許を必要としない無線局)並びにアマチュア無線局(免許を必要とする無線局)が運用されています。

○この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。

○万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか、または電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡いただき、混信回避のための対処等(例えば、パーティションの設置など)についてご相談してください。

○その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など、何かお困りのことが起きたときは、次の連絡先へお問い合わせください。

連絡先：アイコム株式会社
サービス窓口　06-6792-4949
(9:00～12:00、13:00～17:00)

■ 内蔵の2.4GHz帯(IEEE802.11b/g)無線LANカードについて

使用周波数帯域：2.4GHz帯を使用する無線設備
変調方式　　：DS-SS方式/OFDM方式
想定干渉距離　：40m以下
周波数変更可否：全帯域を使用し、かつ移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局の帯域を回避可能

取扱説明書の構成について

本書では、本製品をご使用になる前に知っておいていただきたい新機能や基本的な内容と、インターネットやLANへ接続するための基本的な設定手順と接続方法について説明しています。
導入編には記載していない詳細な機能を設定する場合は、本製品に付属のCDに収録されている活用編を参照してください。

■導入編(本書)

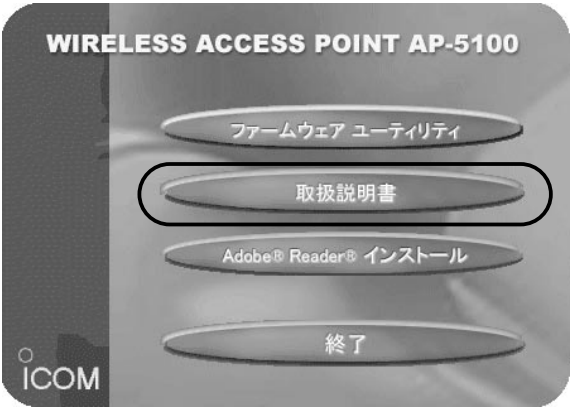
本製品の基本的な使用方法について、本書を最初から順番に読みながら作業が進められるように構成されています。
詳細な機能についての情報は、活用編で説明していますので、必要に応じて参照してください。

■活用編(CD収録)

本製品のCDにPDF形式で収められています。
本製品に設定できるさまざまな機能について、本製品の設定メニューごとに説明しています。

①本製品のCDをご使用のCDドライブに挿入すると、Auto Run機能が動作して、メニュー画面を表示します。
②〈取扱説明書〉をクリックします。

【お願い】
取扱説明書[活用編]をご覧いただくとき、Acrobat Reader4.0以上をインストールされていないかたは、〈取扱説明書〉ボタンをクリックする前に、〈Adobe Reader インストール〉ボタンをクリックして、表示される画面にしたがってインストールしたあとで、〈取扱説明書〉ボタンをクリックしてください。



※CD収録のファームウェアユーティリティは、下記のOSに対応しています。
Windows XP/2000/Me/98SE/98
※メニュー画面が表示されないときは、本製品のCDに収録された「AutoRun.exe」をダブルクリックしてください。

ご使用までの流れ

本製品を導入されるときは、次のステップにしたがってお読みください。
順番に基本的な設定ができる構成になっています。
各ステップの右端に記載する数字は、本書の参照ページです。

ステップ1 ▶ デュアル外部アンテナを取り付ける ――――――――4

▼

ステップ2 ▶ 本製品を設置する ――――――――――――――9～11

▼

ステップ3 AP-5100との通信形態により選択 ▶ 有線LANで通信する ――――――――――――15～22

▼

無線LANで通信する ――――――――――――23～48

▼

ステップ5 ▶ インターネットに接続して使う――――――――49～60

▼

ステップ6 ▶ 内部時計など、その他の基本設定について――61～66

▼

ステップ7 ▶ 設定内容の保存など、保守について――――――67～78

▼

ステップ8 ▶ 設定内容の保存や初期化について――――――68～74

▼

ご参考に ▶ 困ったときは――――――――――――――――80～83

もくじ

はじめに ―――― i
ご使用までの流れ ―――― ix
もくじ ―――― x
安全上のご注意(必ずお読みください。) ―――― xii

第1章 ご使用になる前に ―――― 1

1-1.前面パネル……2
1-2.後面パネル……3
1-3.デュアル外部アンテナについて……4
1-4.本製品のおもな機能……5
1-5.収容台数について……8
1-6.本製品の設置について……9
1-7.設定画面の名称と機能……12

第2章 有線LANで使う ―――― 15

2-1.Ethernetカードの装着……16
2-2.[LAN]ポートへのパソコン接続……17
2-3.アース線と電源を接続する……18
2-4.パソコンの電源を入れる……18
2-5.IPアドレスを確認する……19
2-6.設定画面へのアクセスを確認する……22

第3章 無線LANで使う ―――― 23

3-1.無線LANで通信するパソコンについて……24
3-2.無線LANの構築について……25
3-3.無線アクセスポイント機能を使用してみる……30
3-4.無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる……34
3-5.無線ネットワーク名(SSID)を設定する……38
3-6.暗号化を設定する……39
3-7.MACアドレスセキュリティーを設定する……45
3-8.802.11b規格の通信を制限するには……46
3-9.スパニングツリー機能を使用してみる……47

もくじ

第4章 回線接続ガイド ―― 49

Step1.回線接続業者との契約について……50
Step2.お使いになるモデムタイプの確認……50
Step3.ご契約回線への接続方法を確認する……51
Step4.回線種別を設定する……52
Step5.モデムと接続する……58
Step6.インターネットへの接続を確認する……60

第5章 その他の基本設定 ―― 61

5-1.本製品の時計を設定する ……62
5-2.設定画面へのアクセスを制限するには ……63
5-3.本体IPアドレスを変更するには ……64
5-4.自動割り当て開始IPアドレスを変更するには ……65
5-5.DHCPサーバ機能を停止するには ……66

第6章 保守について ―― 67

6-1.設定内容の確認または保存 ……68
6-2.保存された設定の書き込み ……69
6-3.設定を出荷時の状態に戻す ……70
6-4.ファームウェアをバージョンアップする ……75
6-5.本製品のMACアドレスを確認するには ……78

第7章 ご参考に ―― 79

7-1.困ったときは ……80
7-2.設定項目の初期値一覧 ……84
7-3.設定画面の構成について ……86
7-4.機能一覧 ……88
7-5.各種ポート仕様 ……88
7-6.PoEによる電源供給について ……89
7-7.定格 ……91
7-8.故障のときは ……95
7-9.用語解説 ……96

安全にご使用いただくために、必ずお読みください。

- ここに示した注意事項は、使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくご使用いただくために、守っていただきたい事項を示しています。
- 次の『⚠警告』『⚠注意』の内容をよく理解してから本文をお読みください。
- お読みになったあとは、いつでも読める場所へ大切に保管してください。

■ 本製品について

⚠ 警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。

◎付属のACアダプター以外は使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎指定以外の付属品、および別売品は使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎DCジャック以外の端子に電源を接続しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。

◎接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。

◎電源コードや接続ケーブルは、赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、設置してください。
感電、けがの原因になります。

◎完全調整していますので、分解、改造は、絶対にしないでください。また、ご自分で修理しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎通気口をふさがないでください。
発熱などにより、火災、感電、故障の原因になります。

◎水などでぬれやすい場所(加湿器のそばなど)に設置しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎本製品を使用中は、ぬれた手で本製品に触れないでください。
感電の原因になります。

◎設置する場合は、必ずアース線を接続してください。また、アース線は、ガス管や水道管に接続しないでください。
火災、感電の原因になります。

◎万一、煙が出ている、変なにおいがする、変な音がする、水などが入った場合は、使用を中止してください。
そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
すぐに、本製品に接続しているACアダプターのプラグとその他のケーブル類を取り外してください。
煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。

安全上のご注意

■本製品について(つづき)

⚠ 注意	下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害だけの発生が想定される内容」を示しています。

◎**屋外に設置しないでください。**
故障の原因になることがあります。

◎**ぐらついた台の上や、傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。**
落ちたり、倒れたりして火災、けが、故障の原因となることがあります。

◎**湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所には設置しないでください。**
故障の原因になることがあります。

◎**直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所では使用しないでください。**
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。

◎**説明と異なる接続をしないでください。また、本製品への接続を間違えないように十分注意してください。**
故障の原因になることがあります。

◎**強い磁界や静電気の発生する場所、温度、湿度が取扱説明書に定めた使用環境を超えるところでは使用しないでください。**
故障の原因になることがあります。

◎**テレビやラジオの近くで使用しないでください。**
電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。

◎**落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。**
けが、故障の原因になることがあります。

◎**上に乗ったり、重い物を載せたり、挟んだりしないでください。**
故障の原因になることがあります。

◎**近くに雷が発生したときは、ACアダプターを接続しているコンセントから抜いて、ご使用をお控えください。ケーブルの接続や切断、または製品の導入や保守の作業も行わないでください。**
火災、感電の原因になることがあります。

◎**結露するような場所で使用しないでください。温度差の激しい環境を急に移動した場合、結露するおそれがありますのでご注意ください。**
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。
結露した場合、乾燥させるか、長い間同じ環境に置いたあと、ご使用ください。

◎**長時間、使用しないときは、安全のため本製品に接続しているACアダプターを取り外してください。**
発熱、発火、故障の原因になることがあります。

◎**清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。**
ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。

■ ACアダプターについて(付属品)

⚠ 警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。

◎本製品以外の機器で使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎AC100V以外の電源電圧で使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎抜き差しするときは、必ずDCコネクターやACアダプター本体を持って行ってください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎ACアダプターは、コンセントの奥まで確実に差し込んでください。
差し込みが不十分な場合、火災、感電の原因になります。

◎電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。

◎電源コードの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。

◎ACアダプターは、タコ足配線しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎ぬれた手でACアダプターや機器に絶対触れないでください。
感電の原因になります。

◎水などでぬれやすい場所で使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎アダプターの金属部分、およびその周辺にホコリが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。
そのまま使うと、火災の原因になります。

◎電源コードが傷ついたり、コンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。
火災、感電、故障、データの消失または破損の原因になりますので、お買い上げの販売店、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。

ご使用になる前に

第1章

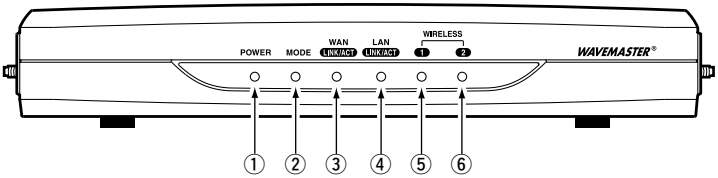
この章では、
本製品のおもな機能と設置方法などについて説明します。

1-1.前面パネル ……2
1-2.後面パネル ……3
1-3.デュアル外部アンテナについて ……4
■デュアル外部アンテナの取り付けかた ……4
1-4.本製品のおもな機能 ……5
■無線AP(アクセスポイント)間通信機能 ……5
■スパニングツリー機能 ……6
■無線セキュリティーについて ……7
■PoE機能について ……7
1-5.収容台数について ……8
■負荷分散機能について ……8
1-6.本製品の設置について ……9
■設置場所について ……9
■無線通信距離について ……9
■分離式デュアル平面アンテナ(別売品) ……9
■設置方法について ……10
1-7.設定画面の名称と機能 ……12
■設定画面について ……12
■設定画面選択メニュー ……13

【ご参考：Ethernetケーブルについて】
100BASE-TX(高速有線LAN)通信を行うには、本製品に付属するようなカテゴリー5以上のEthernetケーブルを使う必要があります。
カテゴリーの低いものを同じLAN上に混用すると、一番低いグレードにあわせて全体のケーブル特性が低下するので、ご注意ください。

1 ご使用になる前に

1-1. 前面パネル



① [POWER]ランプ……　点灯：本製品に電源が供給されているとき
[MODE]ランプと同時点滅：「設定初期化」モード
[MODE]ランプと交互点滅：「Firm Utility使用」モード

② [MODE]ランプ　……　[POWER]ランプと同時点滅：「設定初期化」モード
[POWER]ランプと交互点滅：「Firm Utility使用」モード

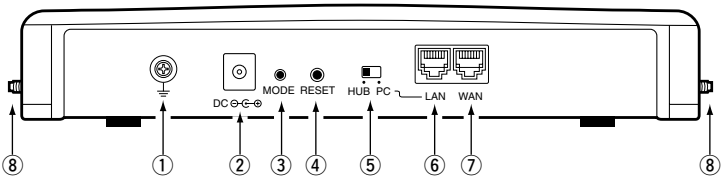
③ [WAN LINK/ACT]
ランプ　……　点灯：EthernetケーブルでWAN側と接続されたとき
点滅：WAN側とデータを送受信しているとき

④ [LAN LINK/ACT]
ランプ　……　点灯：EthernetケーブルでLAN側と接続されたとき
点滅：LAN側とデータを送受信しているとき

⑤ [WIRELESS 1]
ランプ　……　点灯：802.11b/g規格の無線LANで通信を確立した時
消灯：以下の2通りがあります。
- 1～2分間以上、802.11b/g規格の無線LANで通信しない状態が継続したとき
- 本製品と通信中の802.11bおよび802.11g規格の無線パソコンが無線伝送エリア内に存在しないとき

⑥ [WIRELESS 2]
ランプ　……　点灯：802.11a規格の無線LANで通信を確立した時
消灯：以下の2通りがあります。
- 1～2分間以上、802.11a規格の無線LANで通信しない状態が継続したとき
- 本製品と通信中の802.11a規格の無線パソコンが無線伝送エリア内に存在しないとき

1-2. 後面パネル



① **アース端子** …… アース線を接続する端子です。
アース線は、市販品をご用意ください。

② **DCジャック** …… 付属のACアダプターを接続します。
※本製品は、PoE(Power over Ethernet)による電源供給に対応しています。(■ PoE機能について☞P7)

③ **〈MODE〉ボタン** …… 「設定初期化」モードで動作させるとき使用します。
※ペンの先などを利用して押してください。(☞6-3章)

④ **〈RESET〉ボタン** …… 短く押すと、本製品を再起動(電源投入直後の状態)します。
※電源を入れなおすのと、同じ状態です。

⑤ **[HUB/PC]スイッチ** [LAN]ポートの極性を反転させるスイッチです。
出荷時の設定は、「PC」です。
HUBを本製品にカスケード接続するときは「HUB」側に切り替えます。

⑥ **[LAN]ポート** …… LAN側のイーサネットポート(RJ-45型)です。
Ethernetケーブルを使用して、パソコンやHUB、またはADSLやCATVのルータタイプモデムと接続します。

⑦ **[WAN]ポート** …… WAN側のイーサネットポート(RJ-45型)です。
Ethernetケーブルを使用して、ADSLやCATVのブリッジタイプモデムやメディアコンバーター(FTTH)と接続します。

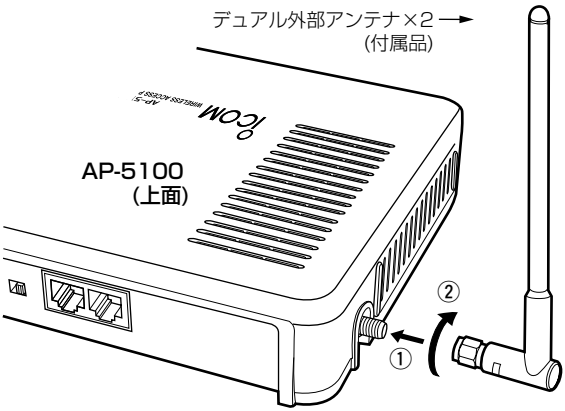
⑧ **アンテナコネクター** 付属のデュアル外部アンテナ(2本)を接続します。

1-3. デュアル外部アンテナについて

付属のアンテナは、本製品の無線LANで通信するときに使用します。
無線LANを使用するときは、2本のアンテナ(付属品)を本製品の側面に取り付けます。
2本のアンテナを接続すると、外部ダイバーシティーとして機能しますので、マルチパスに強く安定した電波状態で通信できます。

■ デュアル外部アンテナの取り付けかた

アンテナを取り付けるときは、ナットの部分を右方向に手で締まる程度まで回します。
左方向に回すと取り外しできます。(1本ずつ左右に取り付けてください。)



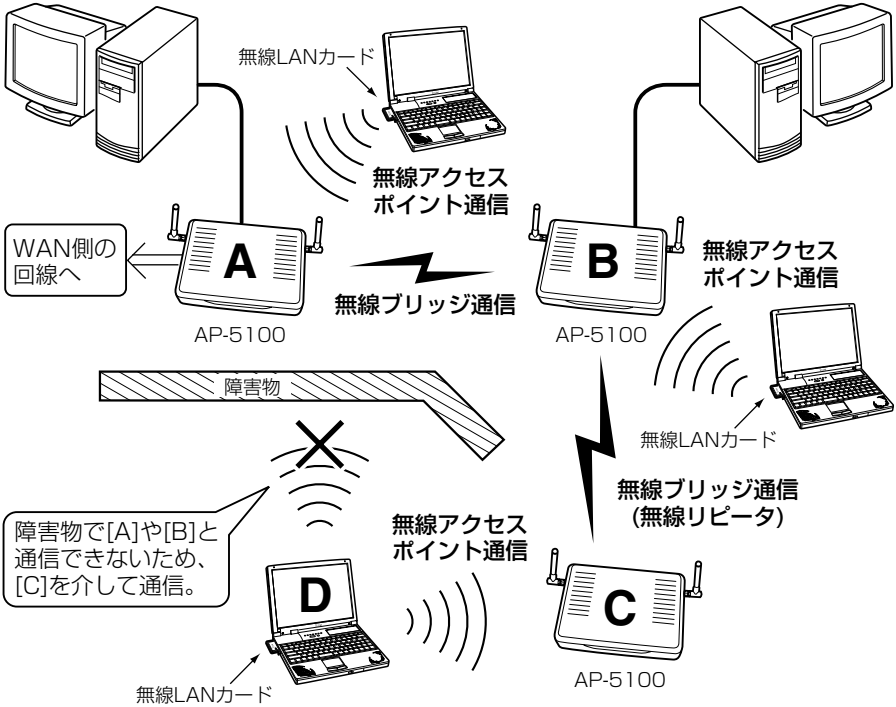
※AH-104(別売品)の接続について
AH-104を2個1組でご使用いただくことで、デュアル(5.2/2.4GHz帯)ダイバーシティー方式で通信できます。
AH-104を片側のアンテナコネクターだけに接続するときは、後面パネルから見て右側のコネクター(上記の図に示す位置)に接続してください。
残りのアンテナコネクターには、AP-5100に付属のデュアル外部アンテナを接続できます。

⚠警告
本製品に取り付けたアンテナの端を持って本製品を振り回さないでください。
本人や他人に当たって、けがや故障、および破損の原因になります。
⚠注意
本製品は、技術基準適合証明を取得していますので弊社指定以外のアンテナを使用できません。

1-4. 本製品のおもな機能

■ 無線AP(アクセスポイント)間通信機能

無線AP間通信機能を使用すると、最高54Mbps(802.11a/802.11g)の伝送速度で本製品(図：A-B間)どうしを無線ブリッジで接続できます。
無線ブリッジ接続により、本製品どうしをワイヤレス接続しますので、リピータ(図：C)としても使用できます。
無線パソコン(図：D)の電波が障害物等で遮断されたとき、リピータ機能を使うと、本製品と無線ブリッジ接続されたもう一台の無線アクセスポイント(図：C)と通信して、障害物を回避させることができます。

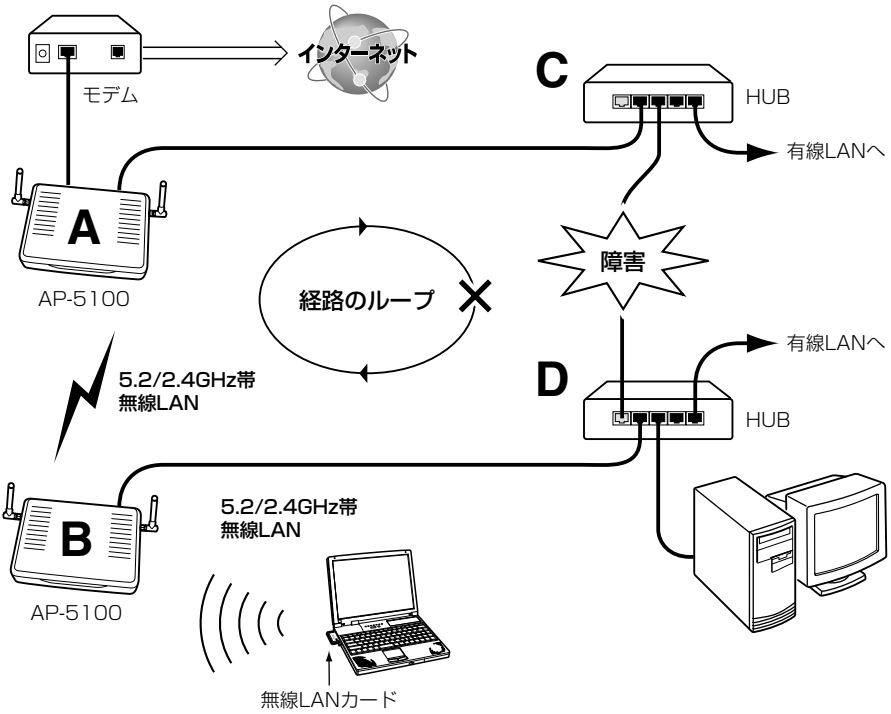


※無線AP間通信機能は、本製品搭載の無線LAN規格(802.11a/g)で使用できます。
※無線ブリッジ(無線リピータを含む)を使用する場合は、通信相手とのあいだで本製品に内蔵された無線LANカードの[BSSID]を登録しあう必要があります。
上記の図では、[B]の[BSSID]を[A]と[C]のそれぞれに登録します。
また、[A]と[C]の[BSSID]を[B]に登録します。
各機器の[BSSID]は、本製品の設定画面にアクセスして確認してください。
※無線ブリッジとして収容できるのは、最大7台(自分の機器を含む)までです。
※リピータ機能で使用する場合は、本製品(図：BとC)の[SSID]を同じに設定してください。(図：A-B間は、リピータとして使用しないため異なる[SSID]でも可能です。)

1-4. 本製品のおもな機能(つづき)

■スパニングツリー機能

本製品は、ブリッジ間の通信において経路のループを検出し、パケットが無限に循環するのを回避して、最適な経路を作成する機能です。
下記のネットワーク例で、スパニングツリー機能を本製品(図：AとB)に設定した場合、障害のないときは、経路のループを検出して重複する経路のうち優先度の低い方(例、図：A-B間)を遮断します。
カスケード接続されたHUB(図：C-D間)の経路で通信障害が起こったときは、本製品(図：A-B間)の無線通信を有効にして、ネットワークの正常な稼働を保持します。
この機能を使用しない場合、ネットワーク上の通信パケットは、本製品とHUB(図：B→D→C→A→B)間を循環しつづけます。

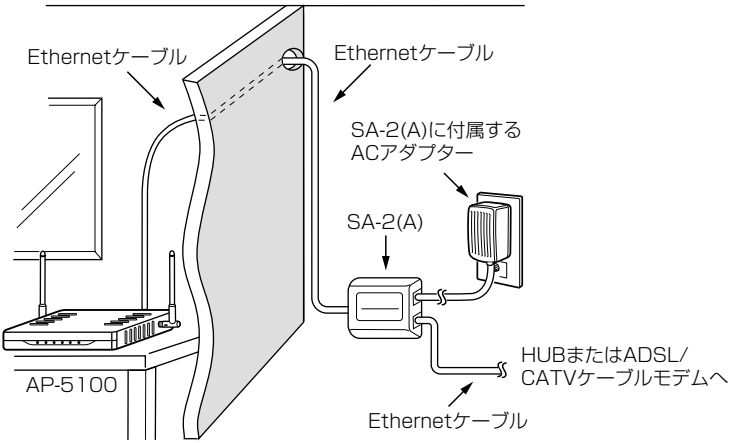


■無線セキュリティーについて

本製品は、下記のセキュリティーを搭載しています。
※通信する相手と暗号化方式や暗号化ビット数の設定が異なると通信できません。
【WEP(RC4)】：無線LAN機器で一般によく搭載されている暗号化方式で、RC4(Rivest's Cipher 4)アルゴリズムをベースに構成されています。
暗号化するデータのブロック長が8ビットで、暗号化鍵の長さ(64/128/152ビット)を選択できます。
また、シェアードキーによる暗号化認証にも対応しています。
※152ビットは、無線LANカードによって非対応の場合があります。
【OCB AES】: [WEP(RC4)]より強力で、標準化が推進されている次世代暗号化方式です。
暗号化するデータのブロック長と暗号化鍵(キー)の長さは、128ビットです。
※OCB AES対応の弊社製無線LANカード(SL-5100、SL-5000XG、SL-5000)でご使用いただけます。
【IEEE 802.1x】：本製品との無線通信に使用する認証システムです。
「IEEE 802.1x」に対応した無線LANカード(☞3-2章)を装着するWindows XP搭載のパソコンが必要です。
ユーザー認証に使用するサーバには、RADIUSを使用します。
【MACアドレス登録】：本製品との無線通信を許可する機器のMACアドレスを本製品に登録することで、通信相手を限定できます。

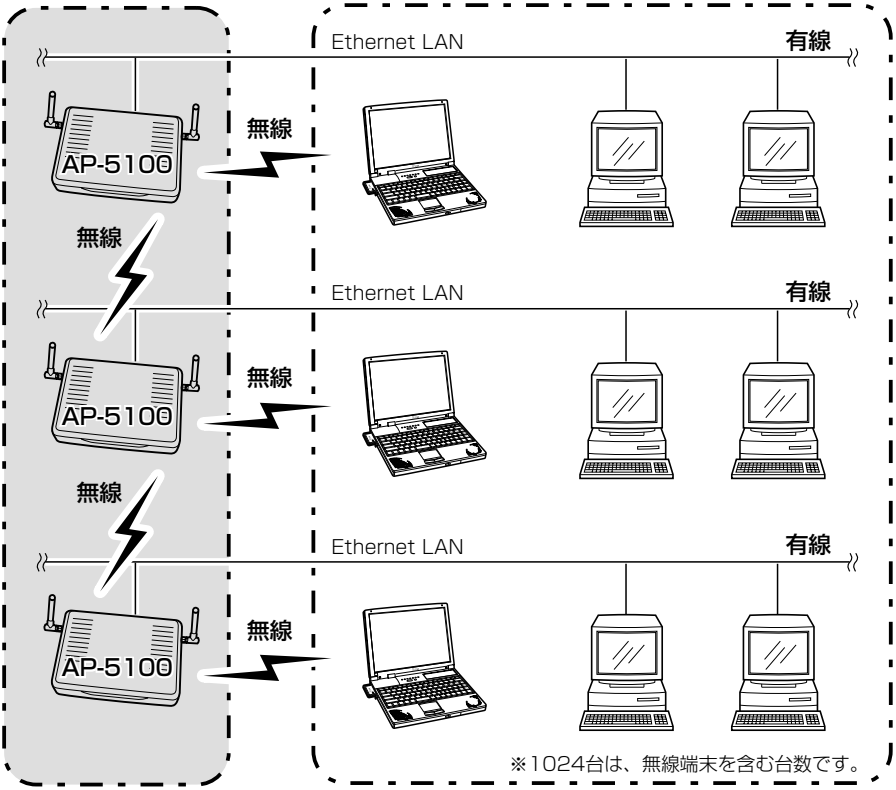
■PoE機能について

本製品の設置場所から付属のACアダプターの届く範囲内にコンセントがないような場合に備えて、別売品のイーサネット電源供給ユニット(SA-2(A))をご用意しています。
SA-2(A)をお使いいただくことで、本製品の[LAN]ポートまたは[WAN]ポートから電源供給できます。
接続について詳しくは、「■PoEによる電源供給について」(☞7-6章)をご覧ください。



1-5. 収容台数について

無線ネットワーク内に収容できる本製品とパソコンの理論的な台数を図に示します。
※カッコ内の数値は、複数の機器が煩雑に通信するような環境での推奨台数です。



7台まで収容可能
(推奨台数：3台)

[1024台]ー[本製品の使用台数]まで収容可能
(本製品1台につき、無線端末：10台を推奨)

■負荷分散機能について

本製品に同時接続できる無線パソコンの台数を制限して、接続が集中するとき起こる通信速度の低下を防止する機能です。
IEEE802.11g規格とIEEE802.11a規格について、別々に設定できます。
出荷時、それぞれ、最大255台(出荷時の設定)に設定されています。

1-6. 本製品の設置について

本製品の設置に関係する内容について説明します。

■ 設置場所について

無線LANでご使用になる場合、設置場所に注意してください。

設置条件は、次のとおりです。

設置条件によっては、通信範囲や速度に影響します。

◎室内で、なるべく見通しの良い(高い)場所

◎振動や傾きが無く、落下の危険がない安定した場所

◎その他、以下のことを考慮して設置してください。

- 本製品の上に物を置いたり、本製品どうしやほかの製品と重ねて置かないでください。
- 電波は壁やガラスを通過しますが、金属は通過しません。コンクリートの壁でも、金属補強材が埋め込まれていて、電波信号を遮断するものがあります。
- 通信範囲はオープンスペースだと最も広くなりますが、倉庫の中のように大きな金属製の壁があると、電波を反射することがあります。
- 床にはふつう、鋼製の梁がはいっており、金属製防火材が埋め込まれていることがあります。そのため多くの場合、違う階どうしでは通信できません。

■ 無線通信距離について

無線通信距離は、設置場所や通信周波数によって異なりますので、以下の見通し距離を目安にご使用ください。

- 無線AP(アクセスポイント)間通信➡**802.11a(5.2GHz)、54Mbps通信時**
  屋内：約30m以内
  802.11g(2.4GHz)、54Mbps通信時
  屋内：約30m以内、屋外：約30m以内
- 無線AP(アクセスポイント)通信　➡**802.11a(5.2GHz)、54Mbps通信時**
  屋内：約30m以内
  802.11g(2.4GHz)、54Mbps通信時
  屋内：約30m以内、屋外：約30m以内
  802.11b(2.4GHz)、11Mbps通信時
  屋内：約30m以内、屋外：約70m以内

■ 分離式デュアル平面アンテナ(別売品)

AH-104を2個1組でご使用いただくことで、ダイバーシティー方式で通信でき、設置環境に影響されない場所に設置できます。

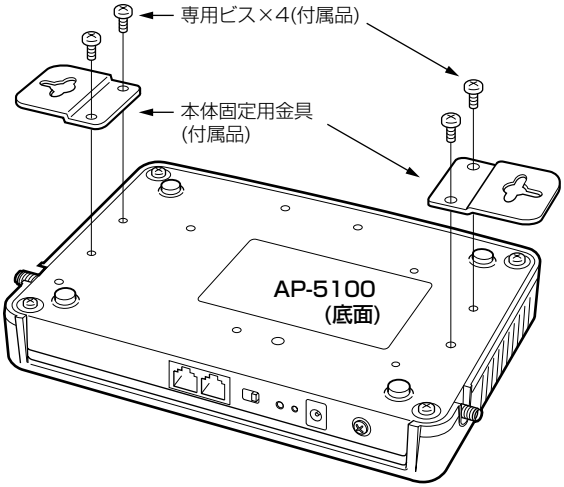
また、無線通信距離についても付属アンテナの約1.5倍まで延長できます。

1-6. 本製品の設置について(つづき)

■ 設置方法について

本製品を壁面や棚などに固定するときは、次の図を参考に付属の固定用金具を取り付けてからご使用ください。

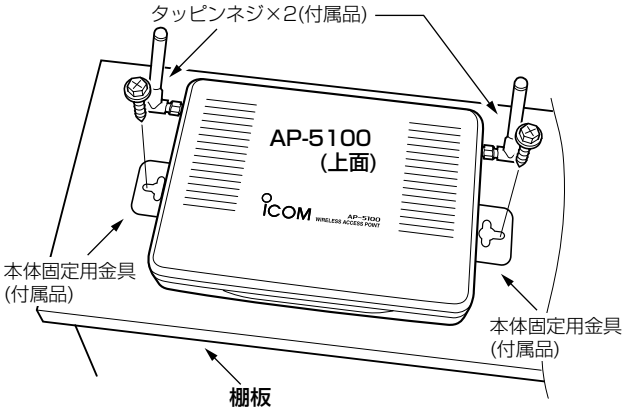
1.金具を本製品に固定する



2.本製品を固定する

〈棚の上に固定する場合〉

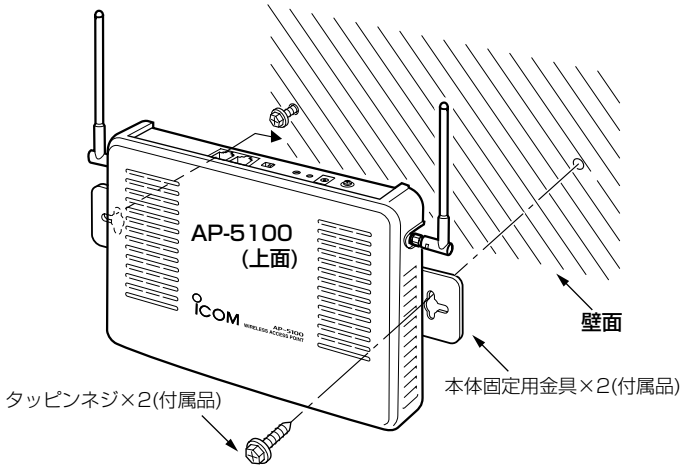
棚の上に置いた場合、本製品に接続されたACコードや接続ケーブルが、人体に触れるおそれがあるときは、落下防止のため、次の図のように、本体を付属の固定用金具で固定してください。



■ 設置方法について

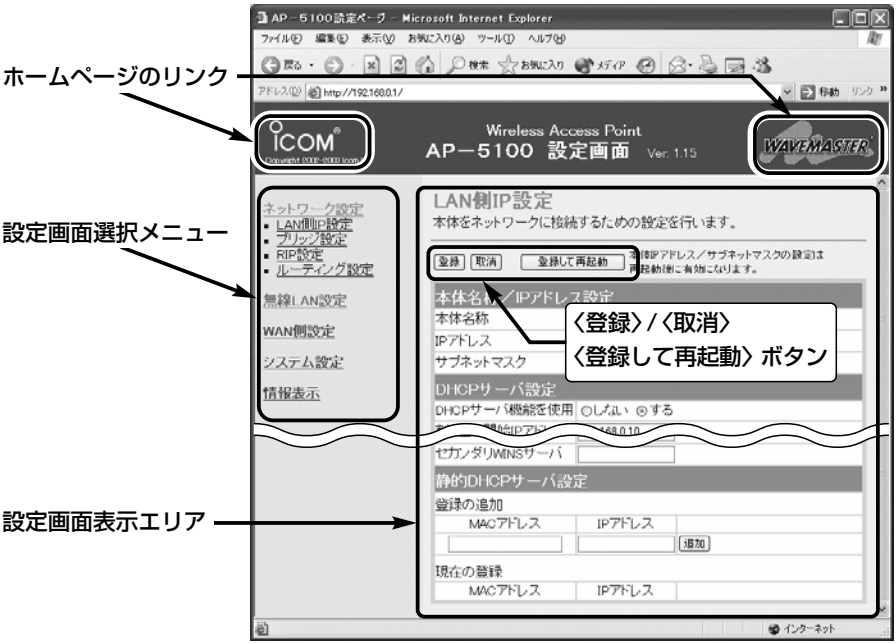
2.本製品を固定する(つづき)

〈壁面に、横向きにして固定する場合〉



1-7. 設定画面の名称と機能

本製品の設定画面の名称と各画面に含まれる項目を説明します。



■設定画面について

設定画面表示エリア

設定画面選択メニューで選択されたタイトルの画面表示に切り替わります。

ホームページのリンク

本製品がインターネットできる状態で、ICOM / WAVEMASTER アイコン上にマウスカーソルを移動してクリックすると、アイコムやWAVEMASTERのホームページにアクセスできます。

〈登録〉/〈取消〉/〈登録して再起動〉ボタン

表示しているメニュー画面に設定した内容の登録や取消をします。

本製品を再起動することで変更内容が有効になる項目については、〈登録して再起動〉をクリックします。

■ 設定画面選択メニュー

設定画面は、用途別に次の各メニューに分類されています。
各メニューのタイトル上にマウスカーソルを合わせてクリックして、表示された画面タイトルをクリックすると、その画面を「設定画面表示エリア」に表示します。

■「ネットワーク設定」メニュー

「LAN側IP設定」画面
- 本体名称/IPアドレス設定
- DHCPサーバ設定
- 静的DHCPサーバ設定

「ブリッジ設定」画面
- ブリッジ設定
  ※スパニングツリー機能など

「RIP設定」画面
- RIP設定
- RIPフィルタ設定

「ルーティング設定」画面
- IP経路情報
- スタティックルーティング設定

■「無線LAN設定」メニュー

「セキュリティ設定」画面は、「IEEE802.11a/IEEE802.11g」共用です。
残りの画面は、下記のように分かれています。
◎[IEEE802.11a]の項目は、5.2GHz帯無線LANを設定します。
◎[IEEE802.11g]の項目は、2.4GHz帯無線LANを設定します。
※[IEEE802.11b]規格についての設定は、[IEEE802.11g]規格と互換性があるため[IEEE802.11g]の項目と共用しています。

「セキュリティ設定」画面(IEEE802.11a/g)
- RADIUS設定
- 無線端末間通信設定
- MACアドレスセキュリティ設定

「無線LAN設定」画面(IEEE802.11g)
- 無線LAN設定
  ※SSID、チャンネル、11g保護機能、パワーレベル、接続端末制限など

「暗号化設定」画面(IEEE802.11g)
- 暗号化設定
- キー値

「AP間通信設定」画面(IEEE802.11g)
- IEEE802.11g BSSID
- 通信AP設定
  ※無線AP間通信機能を使用するための相手側BSSIDの登録など

「無線LAN設定」画面(IEEE802.11a)
- 無線LAN設定
  ※SSID、チャンネル、パワーレベル、接続端末制限など

「暗号化設定」画面(IEEE802.11a)
- 暗号化設定
- キー値

「AP間通信設定」画面(IEEE802.11a)
- IEEE802.11a BSSID
- 通信AP設定
  ※無線AP間通信機能を使用するための相手側BSSIDの登録など

1-7. 設定画面の名称と機能

■ 設定画面選択メニュー(つづき)

■「WAN側設定」メニュー

「WAN側設定」画面

- 接続状況
- 回線種別

  ※[回線種別]を選択して〈登録〉ボタンをクリックすると、次の項目を表示します。

  - 回線設定
  - 接続設定(DHCP設定時を除く)

「WAN側詳細設定」画面

- PPPoE詳細設定(PPPoE設定時)
- 共通詳細設定

「アドレス変換設定」画面

- アドレス変換設定

  ※DMZホスト機能など
- パススルー設定
- 静的マスカレードテーブル設定
- 静的NATテーブル設定

「IPフィルタ設定」画面

- 不正アクセス検知機能設定
- IPフィルタ設定

■「システム設定」メニュー

「本体管理設定」画面

- 管理者ID設定
- 設定初期化
- 「Firm Utility使用」モード

「時計設定」画面

- 内部時計設定
- 自動時計設定

「SYSLOG設定」画面

- SYSLOG設定

「SNMP」画面

- SNMP設定

「設定保存」画面

本製品の設定内容の確認や設定内容の保存に使用します。

■「情報表示」メニュー

「通信記録」画面

- 通信記録

  ※WAN側の通信記録を表示します。

「ネットワーク情報」画面

- ネットワーク インターフェイス リスト
- ブリッジポート情報
- 本体MACアドレス

有線LANで使う

第2章

この章では、
パソコンを本製品の[LAN]ポートに接続してご使用になる場合、パソコンの接続と設定について説明します。

2-1.Ethernetカードの装着 ……16
■デスクトップ型パソコンの場合 ……16
■ノートブック型パソコンの場合 ……16
2-2.[LAN]ポートへのパソコン接続 ……17
■1台のパソコンを接続する場合 ……17
■2台以上のパソコンを接続する場合 ……17
2-3.アース線と電源を接続する ……18
2-4.パソコンの電源を入れる ……18
2-5.IPアドレスを確認する ……19
■Windows XPの場合 ……19
■Windows 98/98 SE/Meの場合 ……20
■Windows 2000の場合 ……21
■IPアドレスの取得に失敗したときは? ……21
2-6.設定画面へのアクセスを確認する ……22
■「LAN側IP設定」画面(※最初に表示される画面です。) ……22

【HUBへの接続について】
本製品は54Mbpsの高速無線ユニットを内蔵しているため、接続する有線LANについても高速通信が行えるよう設計されています。
本製品に低速なHUBを接続した場合、意図しない動作で通信に障害を与えることがありますので、必ず100BASE-TX対応のスイッチングHUBをご使用ください。

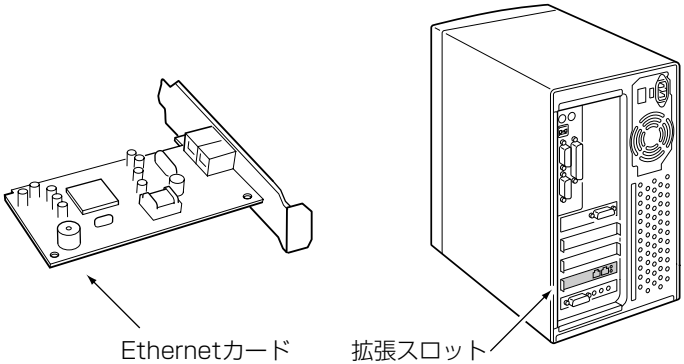
2 有線LANで使う

2-1. Ethernetカードの装着

本製品を有線LANでご使用になる場合は、Ethernetケーブルが接続できるパソコンをご用意ください。
すでに有線LANでご使用のパソコンから設定される場合は、既存の有線LANからそのパソコンを外してください。

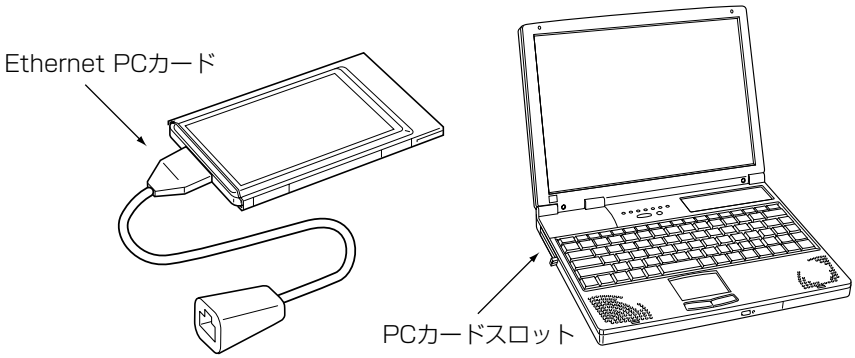
■ デスクトップ型パソコンの場合

[Ethernet]ケーブルを直接接続できない場合は、拡張スロットにEthernetカードの取り付けが必要です。



■ ノートブック型パソコンの場合

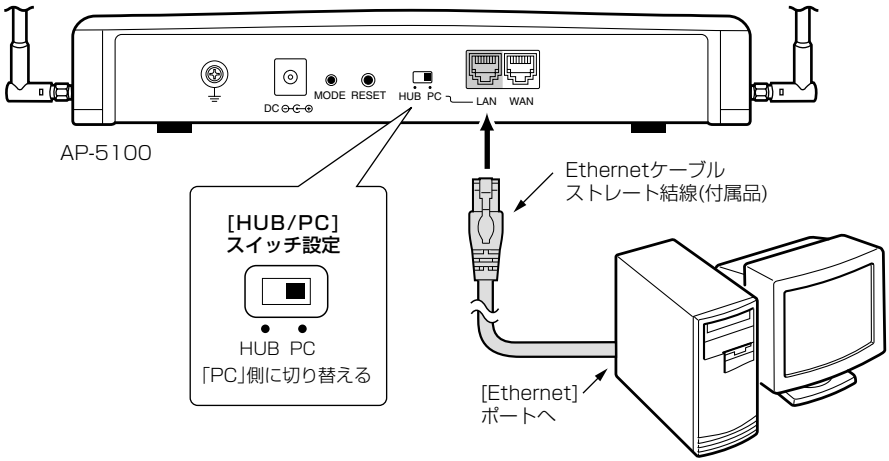
[Ethernet]ケーブルを直接接続できない場合は、PCカードスロットにEthernetカードの取り付けが必要です。



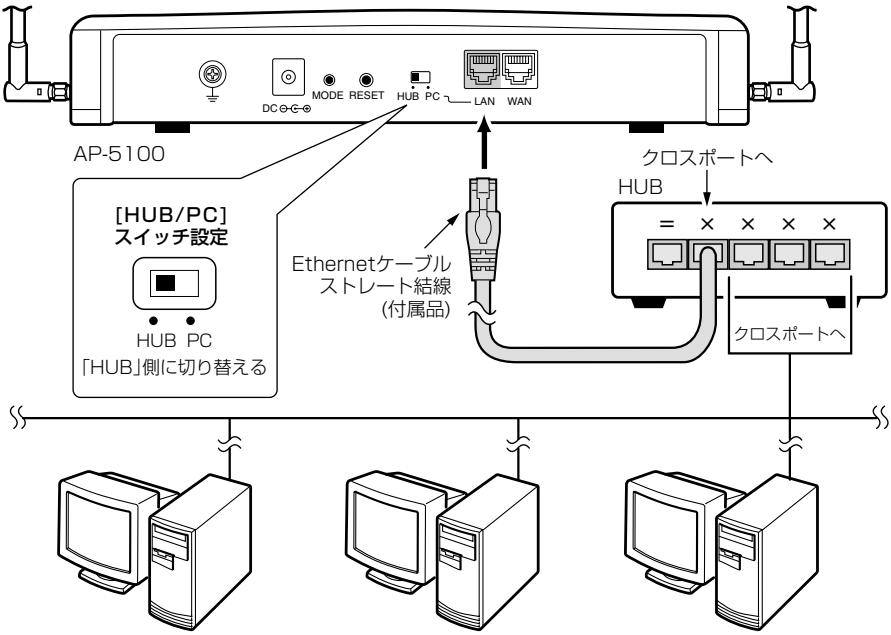
2-2. [LAN]ポートへのパソコン接続

⚠注意　接続するときは、本製品および接続する機器の電源を切った状態で行ってください。

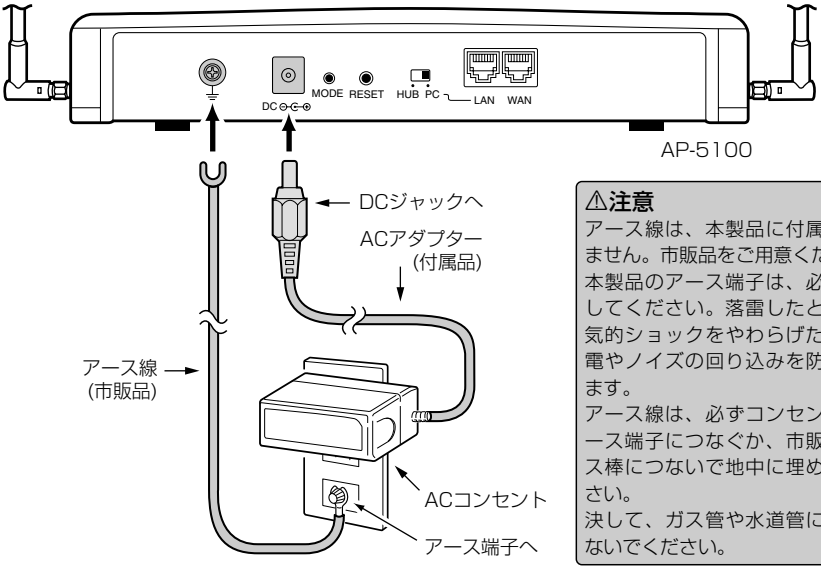
■ 1台のパソコンを接続する場合



■ 2台以上のパソコンを接続する場合



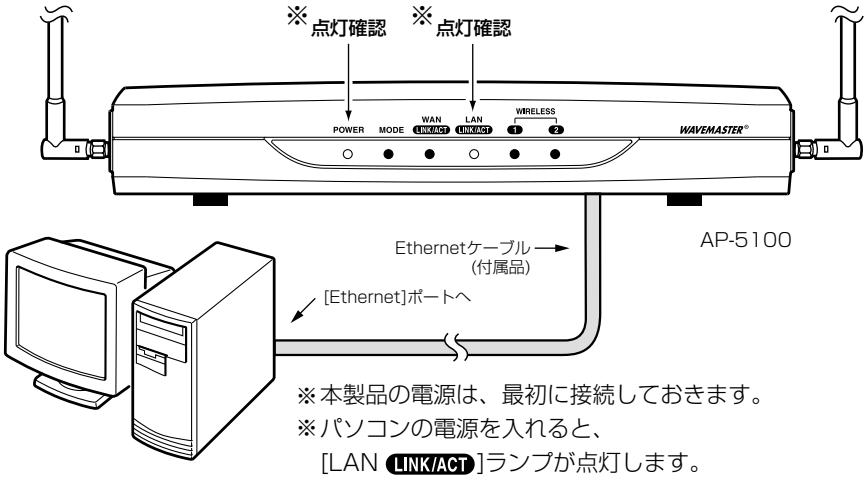
2-3. アース線と電源を接続する



⚠注意

アース線は、本製品に付属していません。市販品をご用意ください。
本製品のアース端子は、必ず接続してください。落雷したときの電気的ショックをやわらげたり、感電やノイズの回り込みを防止できます。
アース線は、必ずコンセントのアース端子につなぐか、市販のアース棒につないで地中に埋めてください。
決して、ガス管や水道管につながないでください。

2-4. パソコンの電源を入れる



※本製品の電源は、最初に接続しておきます。
※パソコンの電源を入れると、
[LAN LINK/ACT]ランプが点灯します。
[LAN LINK/ACT]ランプが点灯しないときは、Ethernetケーブルの接続や[HUB/PC]スイッチの設定を確認してください。

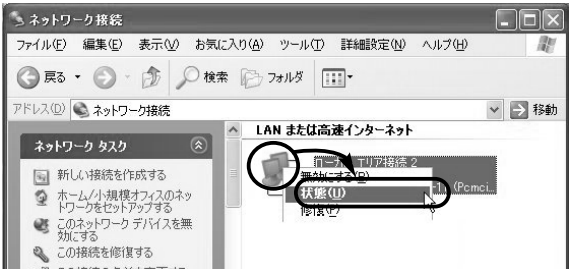
2-5. IPアドレスを確認する

正しく接続されると、パソコンのIPアドレスを本製品から自動で割り当てます。
ここでは、パソコンに割り当てられたIPアドレスを確認する方法について説明します。
※本製品に接続するすべてのパソコンは、IPアドレスを「自動取得」できるように設定されている必要があります。

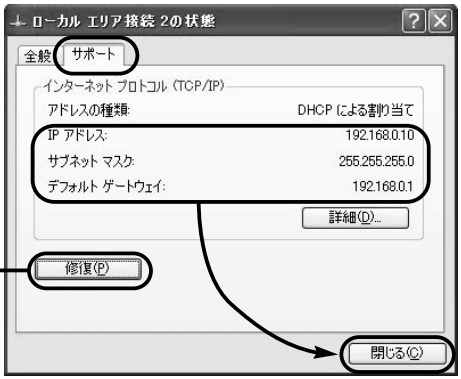
■ Windows XPの場合

〈確認のしかた〉

1. マウスを〈スタート〉→[コントロールパネル(C)]の順に操作します。
2. コントロールパネルから、[ネットワークとインターネット接続]をクリックします。
3. [ネットワーク接続]アイコンをクリックします。
4. ご使用のEthernetカード名が表示された[ローカルエリア接続]アイコンを右クリックすると表示されるメニューから、[状態(U)]をクリックします。



5. [サポート]タブをクリックします。
   - 本製品から取得したパソコンのIPアドレスを表示します。



〈ご参考に〉

上記画面の〈修復(P)〉をクリックすると、本製品からパソコンのIPアドレスを再取得します。

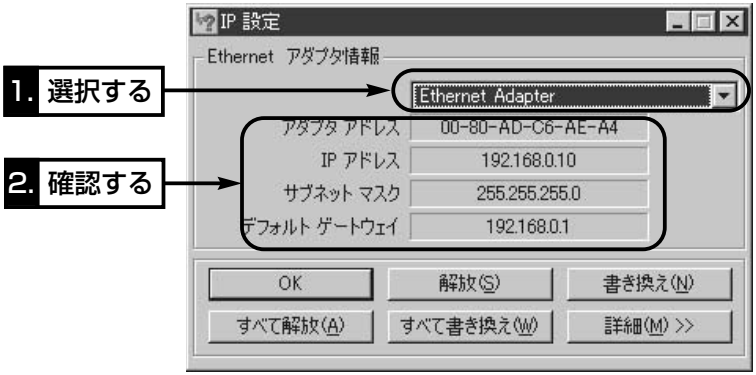
2-5. IPアドレスを確認する(つづき)

■ Windows 98/98 SE/Meの場合

インストールされたOSの[Windows]フォルダーに収められた「winipcfg.exe」というアプリケーションで確認します。

〈確認のしかた〉

1.マウスを〈スタート〉→[ファイル名を指定して実行(R)]の順番に操作します。
2.コマンドラインボックスに「winipcfg」と半角入力して、[ENTER]キーを押します。
3.テキストボックスの[▼]をクリックして、ご使用のEthernetカード名を選択します。
- 本製品から取得したパソコンのIPアドレスを表示します。



〈画面の表示項目について〉

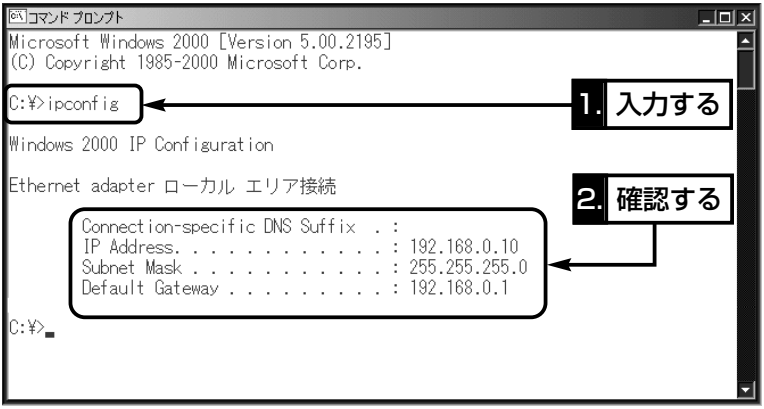
◎アダプタアドレス　：Ethernet LANカードのMACアドレス
◎IPアドレス　：パソコンのIPアドレス
◎サブネットマスク　：パソコンのサブネットマスク
◎デフォルトゲートウェイ：本製品のLAN側のIPアドレス

■ Windows 2000の場合

コマンドプロンプト画面から「ipconfig」を実行します。

〈確認のしかた〉

1. マウスを〈スタート〉→[プログラム(P)]→[アクセサリ]→[コマンドプロンプト]の順番に操作します。
2. ipconfigとコマンドを入力して、[Enter]キーを押します。
   ※コマンドラインのオプションについて詳しくは、「ipconfig /?」を実行してご確認ください。
3. パソコンに割り当てられたIPアドレスを次の画面で確認します。
   ● 本製品から取得したパソコンのIPアドレスを表示します。



〈ご参考に〉

下記のコマンドを上記画面で実行すると、本製品からパソコンのIPアドレスを解放したり取得したりできます。

◎ipconfig /release：すべてのアダプタについて、IPアドレスを解放します。
◎ipconfig /renew　：すべてのアダプタについて、IPアドレスを取得します。

■ IPアドレスの取得に失敗したときは？

出荷時、1台目のパソコンに割り当てられるIPアドレスは、「192.168.0.10」です。
それ以降、接続するパソコンには、「192.168.0.11～」と順番に割り当てられます。
本製品からのIPアドレス取得に失敗したときは、表示されたIPアドレスのネットワーク部が「192.168.0」と異なる場合や「192.168.0.1」(出荷時の設定)がデフォルトゲートウェイとして表示されていない場合は、IPアドレスの自動割り当てに失敗している可能性があります。
このようなときは、ご使用のEthernetカードのIPアドレスについての設定およびケーブルの接続を確認してから、パソコンを再起動してみてください。
再起動したら、もう一度、上記の手順でIPアドレスを確認してください。

2-6. 設定画面へのアクセスを確認する

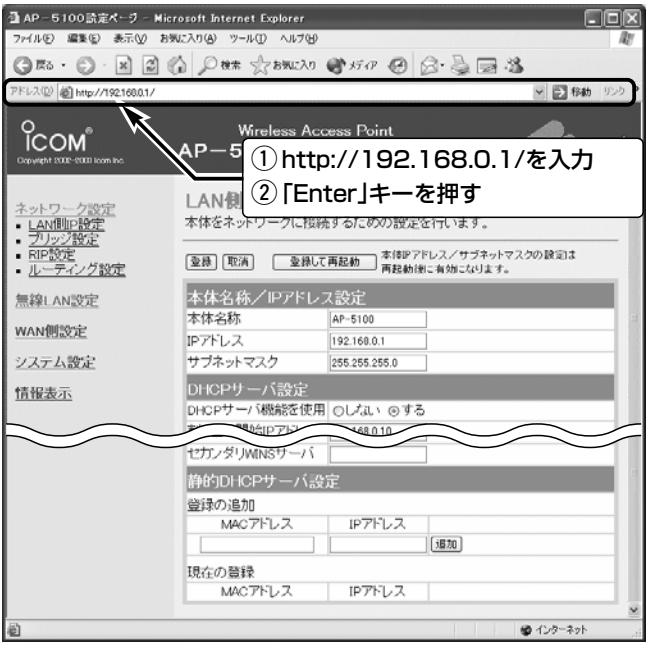
有線LANで接続したパソコンのWWWブラウザから本製品を設定する画面にアクセスする手順について説明します。

※パソコンのWWWブラウザは、Microsoft Internet Explorer5.0以降、またはNetscape Navigator6.0以降をご用意ください。

〈設定画面の呼び出しかた〉

1. WWWブラウザを起動します。
   ※本書では、Internet Explorer6.0を使って説明しています。
2. 本製品に設定されたIPアドレスをWWWブラウザのアドレスバーに指定します。
   「http://192.168.0.1/」(出荷時の場合)と入力して、[Enter]キーを押します。
   ●「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を最初に表示します。
   ※下記に示す画面は、本製品の出荷時、または全設定を初期化したときの状態です。

■「LAN側IP設定」画面(※最初に表示される画面です。)



無線LANで使う

第3章

この章では、
パソコンを本製品にワイヤレス接続してご使用になる場合、パソコンの接続と設定について説明します。

3-1.無線LANで通信するパソコンについて ……24
■ノートブック型パソコンの場合 ……24
■デスクトップ型パソコンの場合 ……24
3-2.無線LANの構築について ……25
■無線ネットワーク名 ……25
■無線セキュリティー ……26
■アクセスポイント機能について ……26
■ローミング機能について ……27
■リピータ機能について ……28
■無線LAN構築時のご注意 ……29
3-3.無線アクセスポイント機能を使用してみる ……30
3-4.無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる ……34
3-5.無線ネットワーク名(SSID)を設定する ……38
3-6.暗号化を設定する ……39
■16進数で暗号化鍵(キー)を入力するには ……39
■ASCII文字→16進数変換表 ……40
■ASCII文字で暗号化鍵(キー)を入力するには ……41
■暗号化鍵(キー)値の入力について ……42
■キーIDの設定について ……42
■鍵(キー)値の設定例 ……43
■キージェネレータで暗号化鍵(キー)を生成するには ……44
3-7.MACアドレスセキュリティーを設定する ……45
3-8.802.11b規格の通信を制限するには ……46
3-9.スパニングツリー機能を使用してみる ……47

3 無線LANで使う

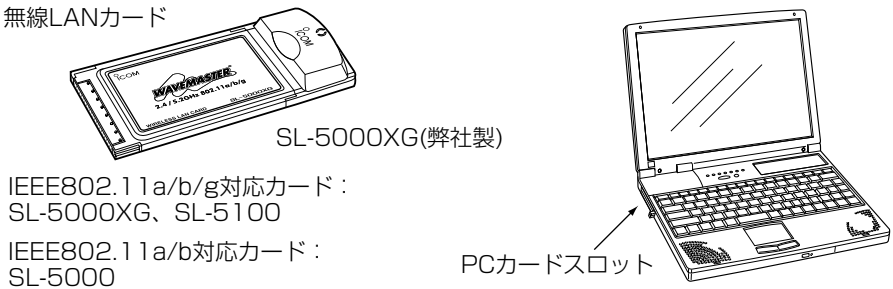
3-1. 無線LANで通信するパソコンについて

本製品と無線LANで通信する場合は、無線LAN機能搭載のパソコンをご用意ください。
本製品は、3つ(IEEE802.11a/b/g)の無線LAN規格に対応しています。

※無線LANカードをパソコンに装着してご使用になる場合、弊社以外の製品をご使用になると、暗号化セキュリティーを使用して通信できないことがあります。

■ ノートブック型パソコンの場合

無線LAN機能を搭載していない場合は、PCカードスロットに無線LANカードの取り付けが必要です。



IEEE802.11a/b/g対応カード：
SL-5000XG、SL-5100

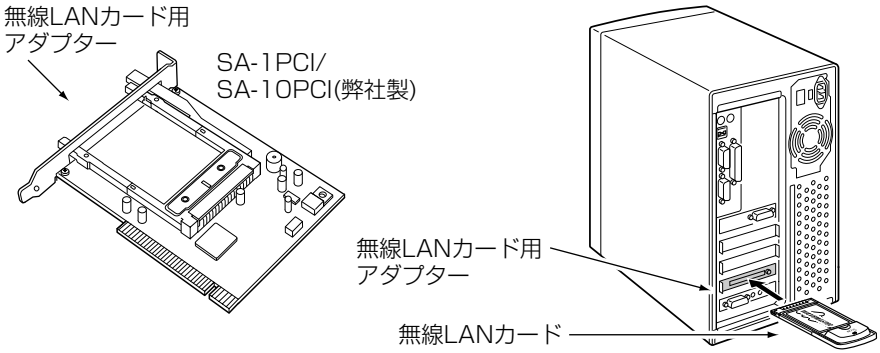
IEEE802.11a/b対応カード：
SL-5000

IEEE802.11a対応カード：
SL-50

IEEE802.11b対応カード：
SL-11、SL-12、SL-110、SL-120、SL-1100、SL-1105

■ デスクトップ型パソコンの場合

無線LAN機能を搭載していない場合は、内部の拡張スロットに無線LANカードアダプターの取り付けが必要です。



※SA-1PCIは、SL-50、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100に対応していません。

【USBポート搭載のパソコンには】

パソコンに[USB]ポートが装備されている場合は、弊社製無線LANユニット(SU-11、SU-110、SU-12)を[USB]ポートに接続すると、無線LANとしてご使用いただけます。

3-2. 無線LANの構築について

複数の無線パソコンで本製品をご使用になるとき、知っておいていただきたい本製品の機能やセキュリティーなどの設定について説明します。

※本製品は、Macintoshへの無線接続には対応していませんのでご注意ください。

■ 無線ネットワーク名

本製品と無線LANカードには、通信するお互いを識別するための無線ネットワーク名として、SSIDが設定されています。

SSID ……
出荷時は、LG〈半角〉に設定されています。

無線ルータや無線アクセスポイントが無線伝送エリア内に数台存在しているような場合、個々の無線ネットワークグループを異なる[SSID(無線ネットワーク名)]で識別させることで、異なる無線ネットワークグループからの混信を防止します。
同じグループで通信するお互いの無線LAN機器で、この[SSID]が異なると通信できません。
※無線パソコン側で「ANY」モード(アクセスポイント自動検索機能)が設定されていると、[SSID]の設定に関係なく、無線パソコンからの通信が可能になります。この無線パソコンとの通信を拒否する場合は、「無線ネットワーク名(SSID)を設定する」(☞3-5章)の画面を参考に、[ANYを拒否]を「する」に変更してください。

【ご参考に】
ご使用になる無線LAN機器によっては、無線ネットワーク名が「ESS ID」と記載されていますが、「SSID」と同じ意味として使用されています。

3-2. 無線LANの構築について(つづき)

■ 無線セキュリティー

本製品は、無線LAN通信に必要なセキュリティーとして、次の機能を搭載しています。これらの項目や設定について詳しくは、取扱説明書[活用編]をご覧ください。

MACアドレス登録 ……
出荷時は、登録されていません。

同一無線ネットワークグループ内の通信において、あらかじめ本製品に登録されたMACアドレスを持つ無線パソコンだけにアクセスを許可するとき使用します。

WEP(RC4)/OCB AES
出荷時は、設定されていません。

無線ネットワーク間で送受信するデータを、設定された文字列を元に暗号化して安全性を確保します。
通信相手と暗号化方式や鍵(キー)の設定が異なるときは、通信できません。
※WEP(RC4)とOCB AESは、互換性がありません。

IEEE 802.1x ……
出荷時は、設定されていません。

RADIUSサーバを使用して、無線LANからのアクセスにユーザー認証を設ける機能です。
パソコンは、Windows XP搭載で、「IEEE 802.1x」対応の弊社製無線LANカード(SL-120、SL-12、SU-12、SL-50、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100)をご用意ください。

■ アクセスポイント機能について

本製品は、IEEE802.11a/b/gの無線アクセスポイントとして機能します。
無線アクセスポイントを使うことで、本製品を介して無線パソコンとデータをやりとりできます。また、本製品と有線LANを接続することで、無線LANと有線LANのデータをやりとりしたり、無線パソコンからモデムと接続された本製品を中継してインターネットに接続できます。

※本製品に多くの無線パソコン、またはIEEE802.11b規格とIEEE802.11g規格の無線パソコンが同時にアクセスすると、通信速度が著しく低下することがあります。
同じ無線LAN規格★で同時に使える無線パソコンの台数は、最大255台までですが、10台以下とすることをお勧めします。
IEEE802.11b規格とIEEE802.11g規格の無線パソコンが混在する環境では、[11g保護機能](☞3-8章)と併せてご使用ください。
★IEEE802.11b規格の無線パソコンは、本製品のIEEE802.11g規格に含まれるものとします。

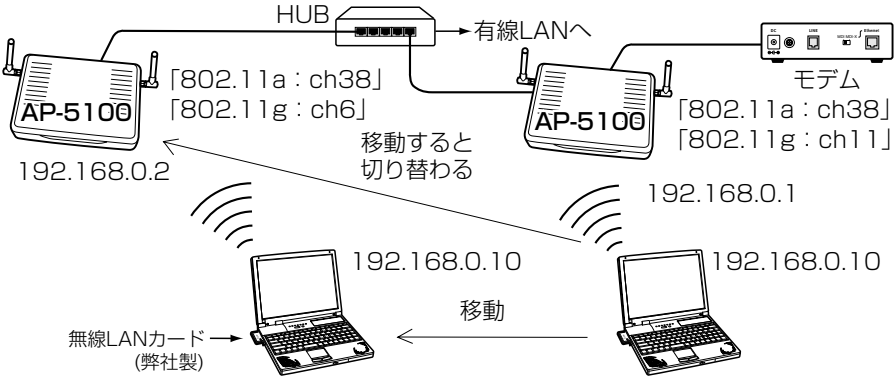
3-2. 無線LANの構築について(つづき)

■ ローミング機能について

本製品を2台以上用意して、それぞれを有線LANと接続することにより、無線パソコンを移動させても、自動的に電波の状況のよいアクセスポイント(本製品)に切り替えることによって、無線伝送エリアが広がり、工場や倉庫のように広い場所で移動しながら無線LANを利用できるようになります。

※ローミング機能を使用する場合、すべての本製品と無線パソコンは、無線ネットワーク名(SSID)や暗号化の設定をすべて同じにしてください。(※設定が異なると通信できません。)

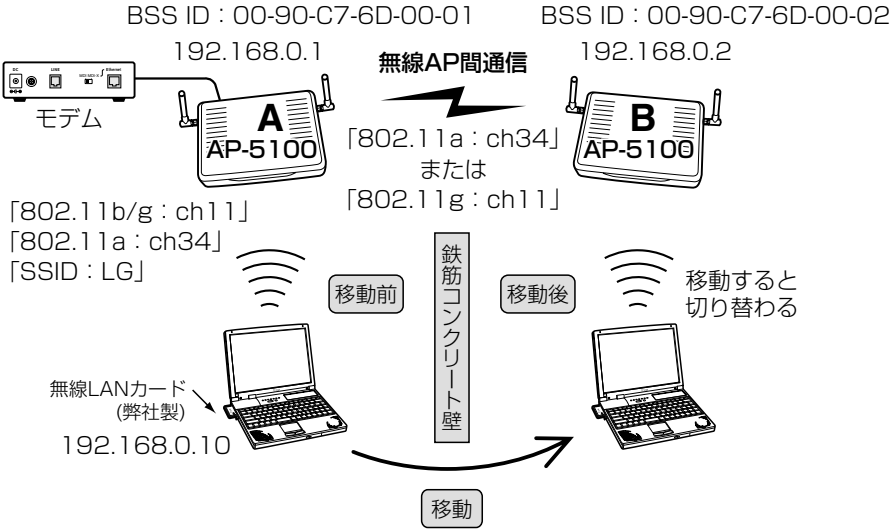
※2.4GHz帯(IEEE802.11b/g)で通信するときは、電波干渉を避けるため、本製品の「チャンネル」は、相手側と4チャンネル以上空けて設定してください。(☞P29)
5.2GHz(IEEE802.11a)で通信する場合、互いを異なるチャンネルに設定すれば、チャンネル間の電波干渉に配慮する必要はありません。



3-2. 無線LANの構築について(つづき)

■ リピータ機能について

リピータとは、無線AP(アクセスポイント)間通信する相手側の機器を無線中継器として使用する機能です。
2台以上の本製品を用意して、それぞれの機器に相手の[BSSID]を登録して使用します。無線パソコンの移動や障害物などの影響で本製品(図：A)と通信できなくなっても、この機能を利用することで自動的に電波の状況のよい無線アクセスポイント(図：B)を中継して通信を継続できるようになります。



※同時に無線AP間通信できる台数は、最大7台(自分の機器を含む)までです。
※無線AP間通信する本製品は、すべて同じ「チャンネル」に設定してください。
※無線AP間通信機能は、あらかじめ通信相手の[BSSID]を本製品に登録してください。
登録していないほかの本製品とは通信できません。
802.11a規格と802.11g規格について、別々に登録できます。
※リピータ機能で使用する場合は、本製品(図：AとB)の[SSID]を同じに設定してください。
※上記の図に加えて、次のような接続をした場合は、経路のループ形成(冗長リンク)を回避するためスパニングツリー機能(☞3-9章)を設定する必要があります。

- 同一ネットワーク上に無線AP間通信する本製品が3台以上ある場合
- 無線AP間通信で稼働している本製品(図：A-B間)どうしをEthernetケーブルで接続した場合
- 本製品(図：A-B間)どうしを、802.11a規格と802.11g規格の無線ブリッジで接続した場合

3-2. 無線LANの構築について(つづき)

■ 無線LAN構築時のご注意

◎DHCPサーバ機能が設定された本製品などが同一ネットワーク内に複数存在すると、IPアドレスが重複して不測の事態になりますので、接続に注意してください。
※出荷時、本製品のDHCPサーバ機能は有効に設定されています。

◎ローミング機能を使用する場合、すべての本製品と無線パソコンは、無線ネットワーク名(SSID)や暗号化の設定をすべて同じにしてください。(※設定が異なると通信できません。)

◎本製品どうしを無線AP間通信だけに使用する場合は、それぞれの機器に異なる無線ネットワーク名(SSID)を設定できますが、リピータ機能でも使用する場合は、リピータとなる相手側の本製品と同じ[SSID]を設定してください。
相手側の本製品と[SSID]が異なると、リピータとして使用できません。

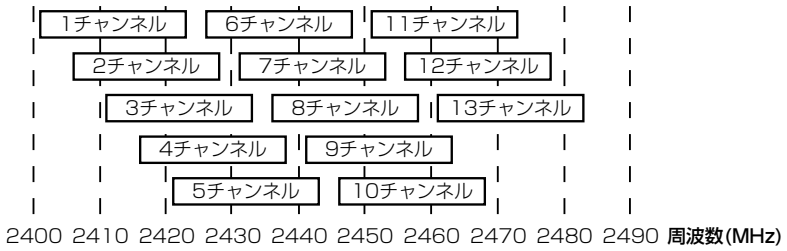
◎無線LANカード(弊社製)によって無線LAN規格が異なりますので、ご使用の前に対応する無線LANカードを「■ 対応無線LANカードについて」(☞7-7章)でご確認ください。

◎本製品は、IEEE802.11規格(14チャンネル)の無線通信には対応していません。

◎「IEEE 802.1x(無線LANユーザー認証)」を使う場合は、「IEEE 802.1x」対応の弊社製無線LANカードとWindows XPをご用意ください。
2003年07月現在、「IEEE 802.1x」対応の弊社製無線LANカードは、SL-120、SL-12、SU-12、SL-50、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100です。

◎無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用する場合、相手側と「チャンネル」を同じに設定してください。(※チャンネルが異なると無線AP間通信できません。)

◎近くで別の無線ネットワークグループが2.4GHz帯(IEEE802.11b/g)で通信するときは、電波干渉を避けるため、本製品の「チャンネル」は、別の無線ネットワークグループのチャンネルから4チャンネル以上空けて設定してください。
それ以下のときは、図に示すように帯域の1部が重複するため混信する可能性があります。
例えば、お互いの設定が、1-6-11チャンネルに設定すると混信しません。
※5.2GHz帯(IEEE802.11a)で通信する場合、互いを異なるチャンネルに設定すれば、チャンネル間の電波干渉に配慮する必要はありません。



3-3. 無線アクセスポイント機能を使用してみる

弊社製無線LANカードを装着したパソコンを例に、本製品の無線アクセスポイント機能を使用できるようにするまでの手順を説明します。

※本製品の無線アクセスポイントに関係する設定は、出荷時の状態とします。
※本製品は、Macintoshへの無線接続には対応していませんのでご注意ください。

Step1. 無線LANと通信できるパソコンを準備する

次の手順で弊社製無線LANカードのドライバーとユーティリティーを準備します。

1. 無線LANカードを用意します。
   ※Ethernetケーブルをパソコンに接続している場合は、取り外してください。
2. ドライバーを無線LANカードに付属の取扱説明書を参考にインストールします。
   ※インストール後、無線LANカードをパソコンに装着します。
   パソコンの設定を変更しない状態では、IPアドレスをDHCPサーバから自動取得できる状態になっていますので、この状態で通信を確認します。
   ※確認のため、本製品のDHCPサーバ機能は、「有効(出荷時の設定)」で使用します。
3. 無線LANカードの設定ユーティリティーをインストールします。
   ※無線LANカードの設定や通信状況およびIPアドレスの確認に使用します。

Step2. 無線LANカードの設定を確認する

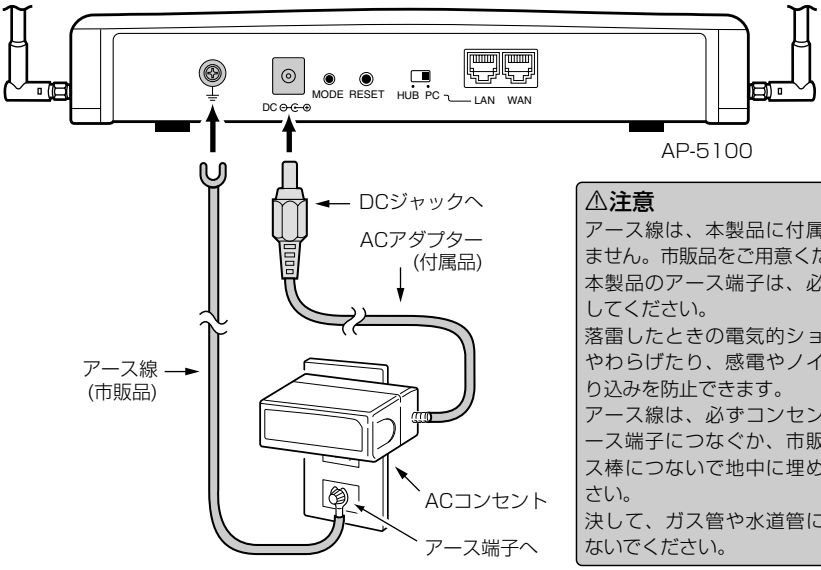
無線LANカードに付属のユーティリティーを使用して、以下の設定項目を確認します。
※画面は、SL-5100に付属するユーティリティーの設定例です。

- **ネットワーク設定：インフラストラクチャ**
  本製品と通信するときは、「インフラストラクチャ」モードを選択します。
  出荷時、弊社製無線LANカードは、「インフラストラクチャ」に設定されています。
- **SSID：LG (半角大文字)**
  本製品の設定(出荷時：半角大文字で、「LG」)と同じにします。
  弊社製無線LANカードによっては、出荷時の設定が「空白(何も設定されていない)」または「LG」のどちらかですので、お使いの無線LANカードの設定を確認してください。

3-3. 無線アクセスポイント機能を使用してみる(つづき)

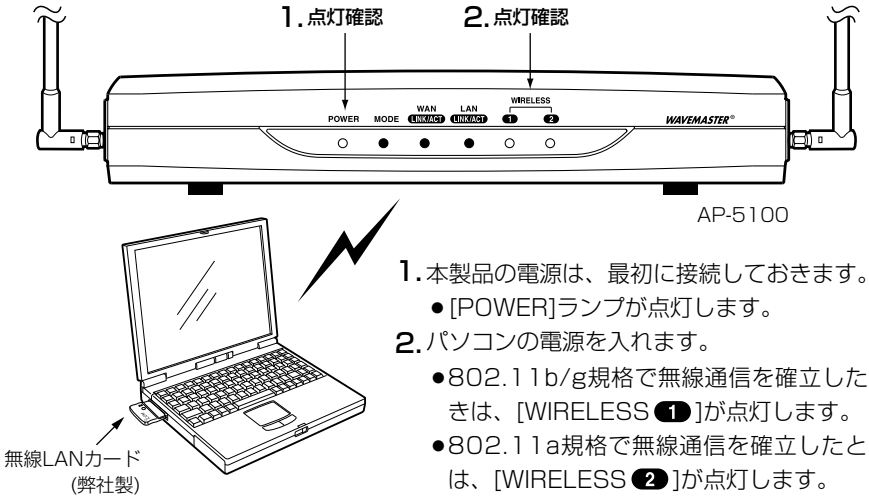
Step3. 通信を確認する

1.下記の図を参考に、アース線とACアダプターを接続します。



⚠注意
アース線は、本製品に付属していません。市販品をご用意ください。
本製品のアース端子は、必ず接続してください。
落雷したときの電気的ショックをやわらげたり、感電やノイズの回り込みを防止できます。
アース線は、必ずコンセントのアース端子につなぐか、市販のアース棒につないで地中に埋めてください。
決して、ガス管や水道管につながないでください。

2.無線LANで通信できるパソコンの電源を入れます。
※[WIRELESS]ランプが消灯している場合、IPアドレスの自動割り当てに失敗していることがありますので、パソコンを再起動後にランプの点灯を確認してください。



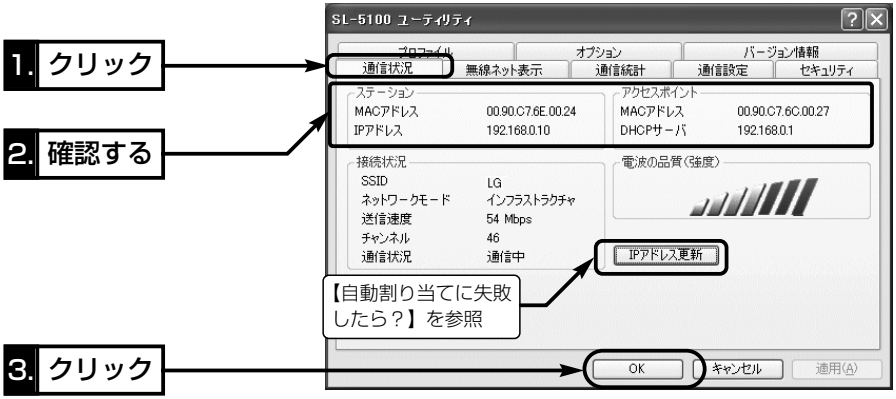
1.本製品の電源は、最初に接続しておきます。
- [POWER]ランプが点灯します。

2.パソコンの電源を入れます。
- 802.11b/g規格で無線通信を確立したときは、[WIRELESS ❶]が点灯します。
- 802.11a規格で無線通信を確立したときは、[WIRELESS ❷]が点灯します。

3-3. 無線アクセスポイント機能を使用してみる(つづき)

Step4. IPアドレスを確認する

1.無線LANカードに付属のユーティリティーを起動します。
2.[通信状況]タブをクリックします。



【自動割り当てに失敗したら？】
上記画面で、IPアドレスのネットワーク部が「192.168.0」と異なる場合やDHCPサーバ項目に「192.168.0.1」(出荷時の設定)が表示されていない場合は、IPアドレスの自動割り当てに失敗している可能性があります。
上記画面の〈IPアドレス更新〉ボタンで更新できないときは、ご使用の無線LANカードについて、ドライバーのインストールを確認してから、パソコンを再起動してみてください。
再起動したら、もう一度、上記の手順でIPアドレスを確認してください。

3-3. 無線アクセスポイント機能を使用してみる(つづき)

Step5. 設定画面へのアクセスを確認する

本製品と無線通信しているパソコンにインストールされたWWWブラウザから本製品を設定する画面にアクセスする手順について説明します。

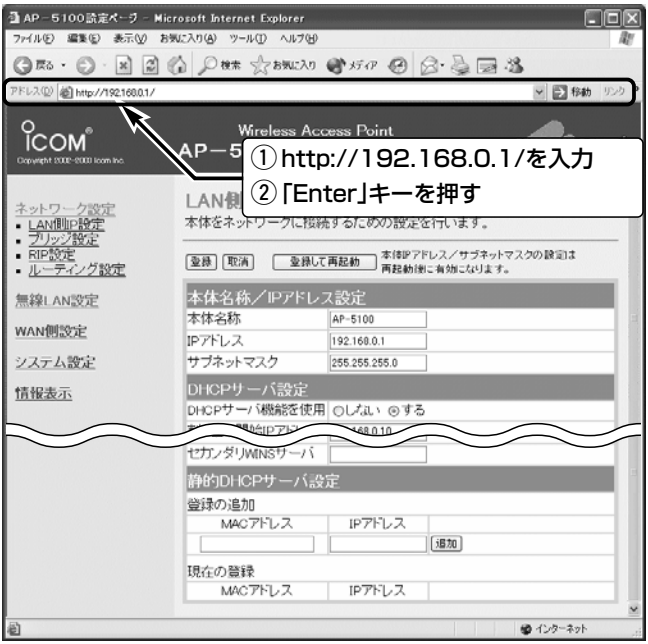
※パソコンのWWWブラウザは、Microsoft Internet Explorer5.0以降、またはNetscape Navigator6.0以降をご用意ください。

〈設定画面の呼び出しかた〉

1.WWWブラウザを起動します。
※本書では、Internet Explorer6.0を使って説明しています。

2.本製品に設定されたIPアドレスをWWWブラウザのアドレスバーに指定します。
「http://192.168.0.1/」(出荷時の場合)と入力して、[Enter]キーを押します。
※下記に示す画面は、本製品の出荷時、または全設定を初期化したときの状態です。

■「LAN側IP設定」画面(※最初に表示される画面です。)

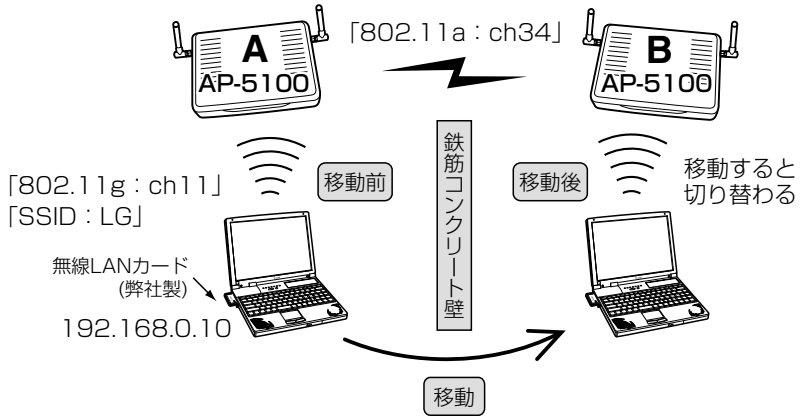


3-4. 無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる

無線AP間通信機能を使用することで、最大54Mbpsの通信速度で本製品どうしを無線ブリッジ接続できます。(☞1-4章)
無線ブリッジで接続された本製品は、リピータ(☞P28)として使用できます。
下記の図を例に、通信できるようにするまでに最低限必要な項目の設定と無線AP間通信の確認方法について説明します。
また、本製品をそれぞれ、[A]と[B]として説明します。
※無線AP間通信は、通信相手の[BSSID]を登録するまで機能しません。
[BSSID]の登録は、802.11a規格と802.11g規格で別々に行えます。
ここでは、802.11a規格で無線AP間通信する例を説明しています。

DHCPサーバ機能：「ON」(出荷時の設定)
192.168.0.1
BSSID：00-90-C7-6D-00-01

DHCPサーバ機能：「OFF」
192.168.0.2
BSSID：00-90-C7-6D-00-02



Step1. 無線LANと通信できるパソコンを準備する

IEEE802.11g規格で通信できるパソコンを使用することを例に説明します。
※本製品は、Macintoshへの無線接続には対応していませんのでご注意ください。

1. 本製品にIEEE802.11g規格の無線LANで通信できるパソコン(1台)を用意します。
2. 本製品(2台)を用意します。
3. パソコンが本製品[A]と本製品[B]のそれぞれと無線で通信できることを、「無線アクセスポイント機能を使用してみる」(☞3-3章)の手順を参考に確認します。
   - 通信できる状態になると、本製品の[WIRELESS ❶]ランプが点灯します。
   ※本製品[A]と本製品[B]が設定などで手元にある場合は、どちらか一方だけ電源を入れて、交互に確認するようにしてください。

3-4. 無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる(つづき)

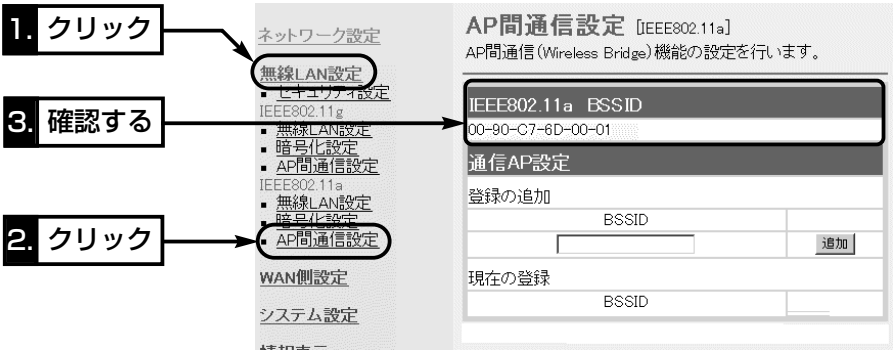
Step2. 本製品[A]と[B]の[BSSID]を確認する

本製品どうしを無線で通信させるには、本製品に内蔵された無線LANカードの[BSSID]を互いの機器間で登録し合う必要があります。

本製品の[BSSID]は、次の手順で確認します。(例：IEEE802.11a側)

※[BSSID]は、IEEE802.11a規格とIEEE802.11g規格で異なります。
また、本製品のMACアドレスとも異なりますので、確認のときはご注意ください。

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11a]から「AP間通信設定」をクリックします。
   - 「AP間通信設定」画面を表示します。
2. [IEEE802.11a BSSID]項目に12桁で表示されている数字が通信相手側の本製品に登録する[BSSID]です。 (表示例：00-90-C7-6D-00-01)



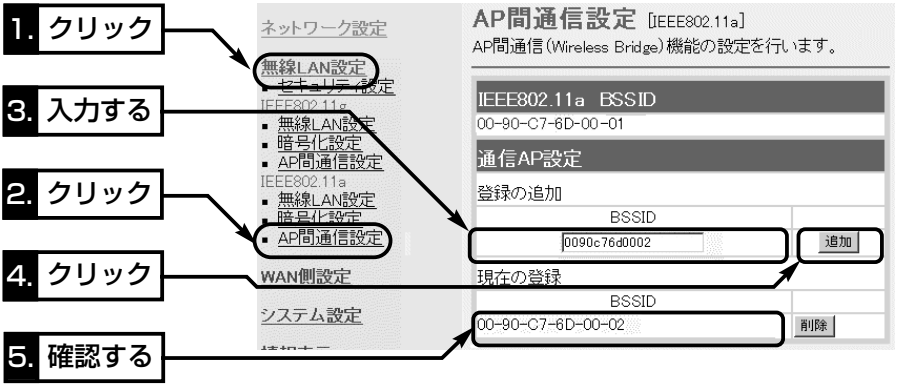
Step3. 本製品[A]の設定(※画面による説明は、次ページ参照)

本製品[B]の[BSSID]を本製品[A]に設定する手順です。

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11a]から「AP間通信設定」をクリックします。
   - 「AP間通信設定」画面を表示します。
2. Step2.で確認した本製品[B]の[BSSID]を、本製品[A]の[通信AP設定]項目にある[登録の追加(BSSID)]欄に半角英数字で入力します。
   (入力例：00-90-C7-6D-00-02)
3. [登録の追加(MACアドレス)]欄の右にある〈追加〉をクリックします。
   - 入力した[BSSID]が[現在の登録(BSSID)]欄に表示されます。

3-4. 無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる(つづき)

Step3. 本製品[A]の設定(つづき)



Step4. 本製品[B]の設定

LAN側のIPアドレスとDHCPサーバ機能の変更、[BSSID]の登録手順を併せて説明します。

1.「ネットワーク設定」メニューをクリックします。
- 「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を表示します。

2.LAN側のIPアドレスを「192.168.0.2」に変更します。

3.DHCPサーバ機能を「使用しない」に変更します。

4.「LAN側IP設定」画面で、〈登録して再起動〉をクリックします。

※IPアドレスとDHCPサーバ機能の変更手順について詳しくは、本書5-3章〜5-5章をご覧ください。

5.Step3.の手順と同様に、Step2.で確認した本製品[A]の[BSSID]を、本製品[B]の[通信AP設定]項目にある[登録の追加(BSSID)]欄に半角英数字で入力します。

(入力例：00-90-C7-6D-00-01)

3-4. 無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる(つづき)

Step5. 通信を確認する

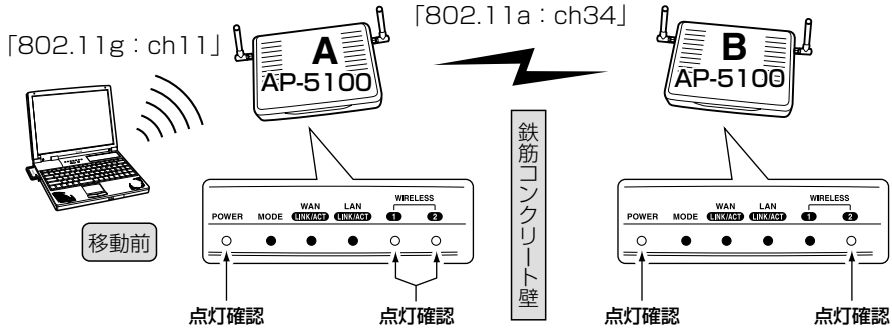
1.確認のため、パソコンの電源が入っている場合は、電源を切るか無線LANカードを取り外してください。

2.本製品[A]と本製品[B]のアース線とACアダプターを接続して無線AP間通信を確認します。

※[WIRELESS ❷]ランプが点灯しないときは、通信できていません。
本製品[A]と本製品[B]に登録した相手側の[BSSID]を確認してください。

3.パソコンの電源を入れて、本製品[A]との通信を確認します。

※本製品[A]の[WIRELESS ❶]ランプが点灯しないときは、無線パソコンと通信できていません。

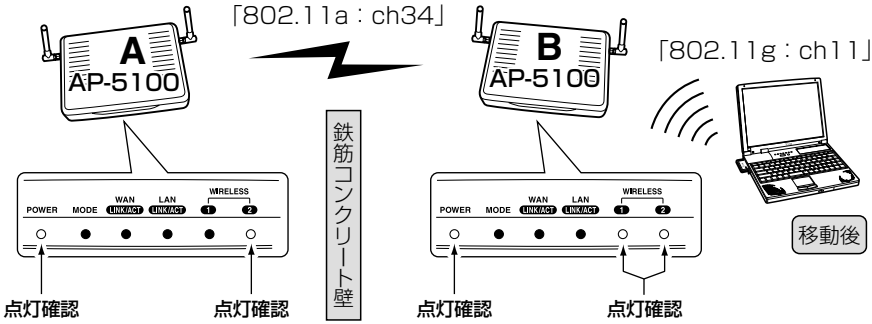


4.通信中のパソコンを移動させて、本製品[B]との通信を確認します。

本製品[A]の[WIRELESS ❶]ランプは、1～2分後に消灯します。

※本製品[B]の[WIRELESS ❶]ランプが点灯しないときは、無線パソコンと通信できていません。

5.IPアドレスや通信状況の確認は、3-3章(☞Step4.)と同じように行います。



3-5. 無線ネットワーク名(SSID)を設定する

無線ネットワーク名(SSID)の設定を変更する手順について、IEEE802.11a側の設定を例に説明します。

※IEEE802.11g規格とIEEE802.11a規格について、別々に設定できます。

※無線AP間通信だけに使用する(リピータ機能を使用しない)場合は、互いに異なる[SSID]でも無線AP間通信できます。

※「SSID」については、本書3-2章をご覧ください。

〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11a]から「無線LAN設定」をクリックします。
   - 「無線LAN設定」画面を表示します。
2. 「SSID」を[無線LAN設定]項目の[SSID]欄と[SSIDの確認入力]欄に、大文字/小文字の区別に注意して、任意の英数字(半角31文字以内)で入力します。
   入力した文字は、すべて「＊(アスタリスク)」で表示されます。
   (入力例：icom　表示例：＊＊＊＊)
3. 〈登録して再起動〉をクリックします。

⚠SSID：「ANY」での不正アクセスについて

「ANY」モード(アクセスポイント自動検索接続機能)対応の無線パソコンに設定された[SSID]が「空白」(無線LANカードによっては「ANY」)に設定されていると、本製品に設定された[SSID]に関係なくこれらの無線パソコンからの本製品検索やアクセスを許可した状態になります。

本製品検索やアクセスを許可しない場合は、上記画面で[ANYを拒否]欄の設定を「する」に変更してください。

また、「する」に変更した場合、Windows XP標準のワイヤレスネットワーク接続を使用する無線パソコンに表示される「利用できるワイヤレス ネットワーク」一覧にも本製品の無線ネットワーク名(SSID)を表示しません。

※SL-5000、SL-5000XG、SL-5100、SL-50などの弊社製無線LANカードは、[SSID]が空白(出荷時の設定)に設定されていますので、どんな[SSID]を本製品に設定しても、暗号化を設定しない限り容易にアクセスされますので注意してください。

3-6. 暗号化を設定する

暗号化鍵(キー)によるセキュリティーの設定は、16進数またはASCII文字で[キー値]のテキストボックスに直接入力する方法と、[キージェネレータ]のテキストボックスに任意の英数字や記号を入力する方法があります。

※IEEE802.11g規格とIEEE802.11a規格について、別々に設定できます。

※無線AP間通信を使用する場合も、本製品どうしおよび無線LANのパソコンが同じ暗号化セキュリティーを設定しないと通信できません。

※暗号化については、「無線LANの構築について」(☞3-2章)をご覧ください。

■ 16進数で暗号化鍵(キー)を入力するには

暗号化鍵を[キー値]のテキストボックスに16進数で直接入力する手順です。

下記は、設定に必要なおもな条件で、IEEE802.11a規格の場合を例に説明します。

[認証モード]：「両対応」(出荷時の設定)

[暗号化方式]：「WEP RC4 128(104)」ビット

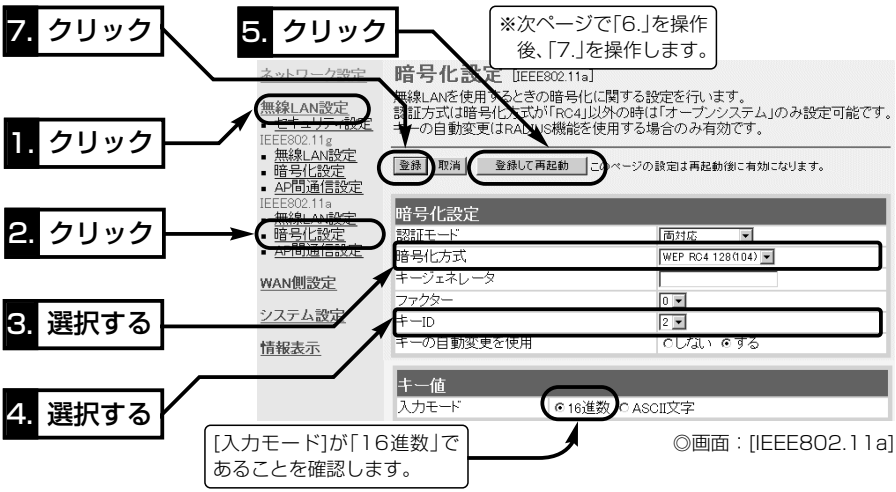
[入力モード]：「16進数」(出荷時の設定)

[キーID]　　：「2」

〈設定のしかた〉

通信する相手の機器にも同じ設定をしてください。

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11a]から「暗号化設定」をクリックします。
   - 「暗号化設定」画面を表示します。
2. [暗号化方式]を「WEP RC4 128(104)」ビットに選択します。
   ※「なし(出荷時の設定)」の場合は、暗号化セキュリティーが無効になります。
3. [キーID]を「2」に選択します。
4. 〈登録〉をクリックします。(☞次ページの操作後、下記「7.」を実行)



◎画面：[IEEE802.11a]

3-6. 暗号化を設定する

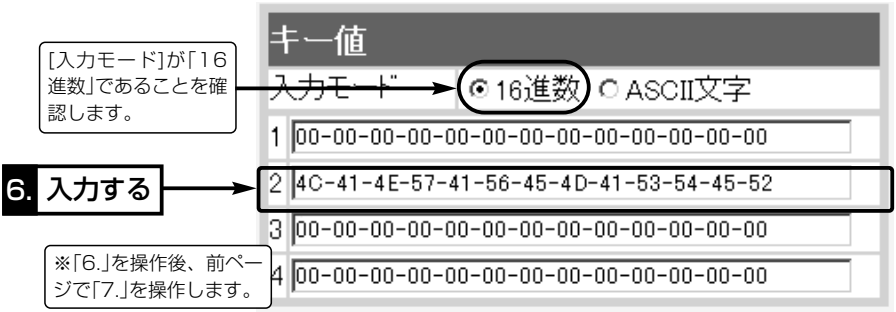
■ 16進数で暗号化鍵(キー)を入力するには(つづき)

5.[キー値]を、[キーID]が「2」のテキストボックスに16進数で入力します。

[キーID]が通信相手間で異なる設定をする場合でも、[キー値]は、同じテキストボックスに同じ値を設定しないと通信できません。

(入力例1：4c414e574156454d4153544552)

(入力例2：4c-41-4e-57-41-56-45-4d-41-53-54-45-52)



6. 〈登録して再起動〉をクリックします。

■ ASCII文字→16進数変換表

ご使用になる無線LANカードや無線LAN対応のパソコンが両方の入力モードに対応していない場合は、下記の変換表を参考にパソコンに設定するキーを指示してください。

[例]16進数で「4c414e574156454d4153544552」(26桁)を設定している場合、ASCII文字では、「LANWAVEMASTER」(13文字)になります。

ASCII文字		!	”	#	$	%	&	’	(	)	*	+	,	-	.	/
16進数		21	22	23	24	25	26	27	28	29	2a	2b	2c	2d	2e	2f
ASCII文字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
16進数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3a	3b	3c	3d	3e	3f
ASCII文字	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
16進数	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4a	4b	4c	4d	4e	4f
ASCII文字	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
16進数	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5a	5b	5c	5d	5e	5f
ASCII文字	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
16進数	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	6a	6b	6c	6d	6e	6f
ASCII文字	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	~	
16進数	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	7a	7b	7c	7d	7e	

3-6. 暗号化を設定する(つづき)

■ASCII文字で暗号化鍵(キー)を入力するには

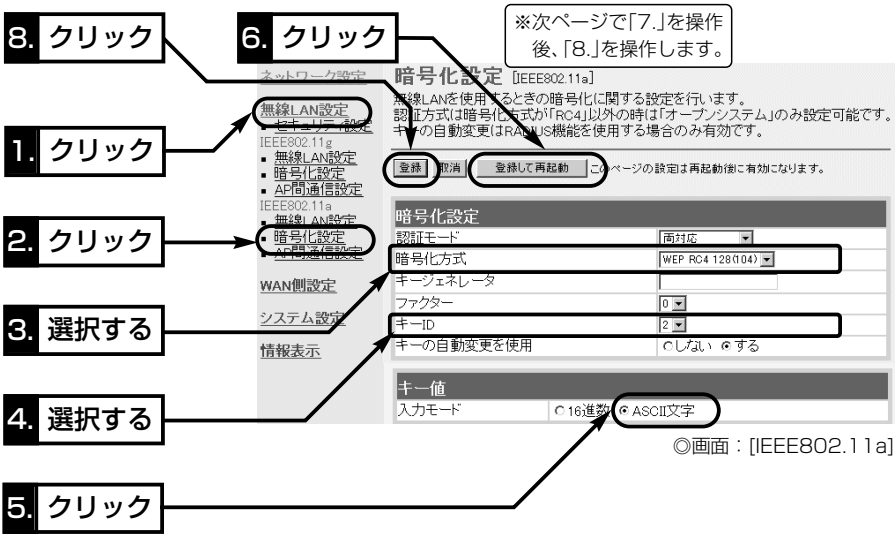
暗号化鍵を[キー値]のテキストボックスにASCII文字で直接入力する手順です。
下記は、設定に必要なおもな条件で、IEEE802.11a規格の場合を例に説明します。

[認証モード]：「両対応」(出荷時の設定)
[暗号化方式]：「WEP RC4 128(104)」ビット
[入力モード]：「ASCII文字」
[キーID]　　：「2」

〈設定のしかた〉

通信する相手の機器にも同じ設定をしてください。

1.本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11a]から「暗号化設定」をクリックします。
　●「暗号化設定」画面を表示します。
2.[暗号化方式]を「WEP RC4 128(104)」に選択します。
　※「なし(出荷時の設定)」の場合は、暗号化セキュリティーが無効になります。
3.[キーID]を「2」に選択します。
4.[キー値]項目の[入力モード]欄で、「ASCII文字」のラジオボタンをクリックします。
5.〈登録〉をクリックします。(☞次ページの操作後、下記「8.」を実行)

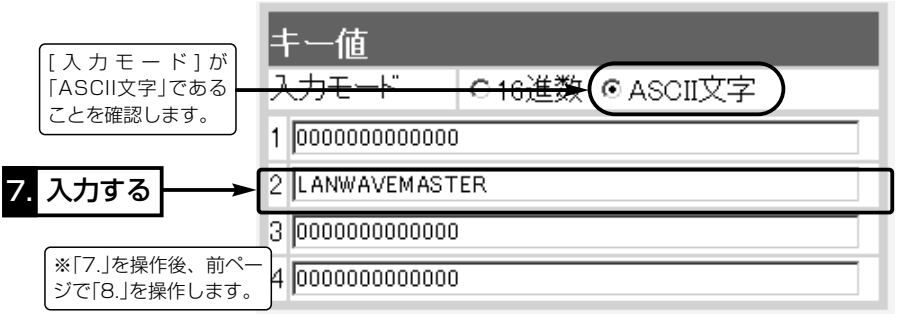


◎画面：[IEEE802.11a]

3-6. 暗号化を設定する

■ ASCII文字で暗号化鍵(キー)を入力するには(つづき)

6.[キー値]を、[キーID]が「2」のテキストボックスにASCII文字で入力します。
[キーID]が通信相手間で異なる設定をする場合でも、[キー値]は、同じテキストボックスに同じ値を設定しないと通信できません。　(入力例：LANWAVEMASTER)



7. 〈登録して再起動〉をクリックします。

■ 暗号化鍵(キー)値の入力について

[暗号化方式]と[入力モード]の設定によって暗号化鍵(キー)に入力する桁数および文字数が下記のように異なります。

※入力モードを「16進数→ASCII文字」または「ASCII文字→16進数」に変更したときは、設定画面上で〈登録〉をクリックしてから鍵(キー)を入力してください。

【無線LAN規格：IEEE802.11a/b/g】

認証モード		入力モード / 暗号化方式	16進数 (HEX)	ASCII文字
オープンシステム	シェアードキー	WEP RC4 64(40)ビット	10桁	5文字(半角)
		WEP RC4 128(104)ビット	26桁	13文字(半角)
		WEP RC4 152(128)ビット	32桁	16文字(半角)
		OCB AES 128(128)ビット	32桁	16文字(半角)

※入力できる桁数および文字数は、(　)内のビット数に対する値です。

■ キーIDの設定について(※Windows XP Service Pack1を除く)

弊社製無線LAN機器の[キーID]の選択範囲は、「1」～「4」ですが、Windows XP標準のワイヤレスネットワーク接続の選択範囲は、「0」～「3」になっています。
本製品で、「1」を選択した場合は、Windows XPの[キーのインデックス(詳細)(X)]で「0」を設定するのと同じ意味になります。

3-6. 暗号化を設定する(つづき)

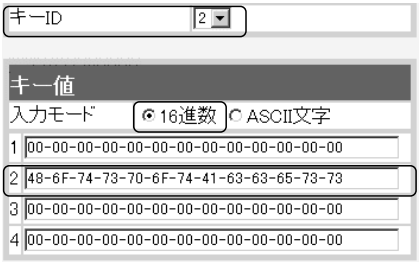
■鍵(キー)値の設定例

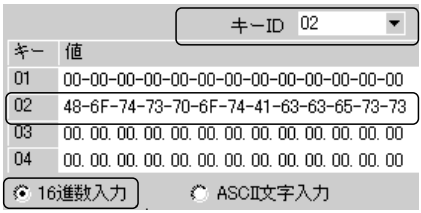
「RC4 128(104)」ビットの暗号化方式を例に、[キー値]項目のテキストボックスに暗号化鍵(キー)を16進数(26桁)で直接入力する場合を説明します。

※例として、キーID「2」と「3」に、「48-6f-74-73-70-6f-74-41-63-63-65-73-73」と「57-41-56-45-4d-41-53-54-45-52-4c-41-4e」を下記のように入力します。

◎キーID「2」のキー値(鍵)が同じなので通信できます。

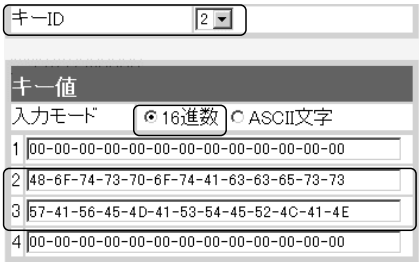
AP-5100側　　無線LANカード側(例：SL-5100)

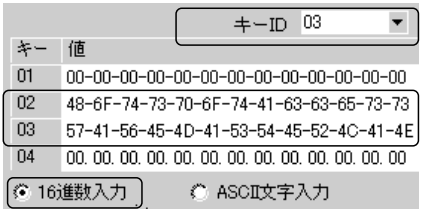




◎キーID「2」とキーID「3」のキー値(鍵)が同じなので通信できます。

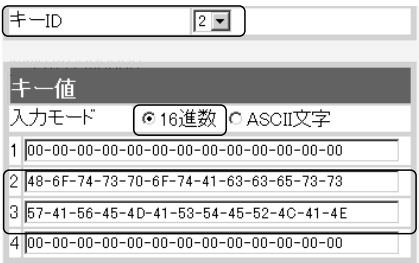
AP-5100側　　無線LANカード側(例：SL-5100)

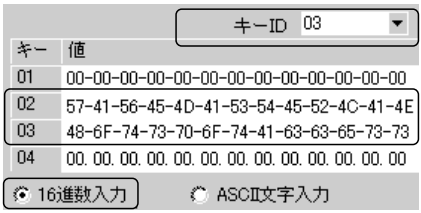




◎キーID「2」とキーID「3」のキー値(鍵)が異なるので通信できません。

AP-5100側　　無線LANカード側(例：SL-5100)





3-6. 暗号化を設定する(つづき)

■ キージェネレータで暗号化鍵(キー)を生成するには

[キー値]項目の[入力モード]欄を「16進数」(出荷時の設定)に設定するとき、使用できる機能です。

任意の文字列をキージェネレータに入力すると、暗号化鍵(キー)を[キー値]のテキストボックスに自動生成できます。

下記は、設定に必要なおもな条件で、IEEE802.11a規格の場合を例に説明します。

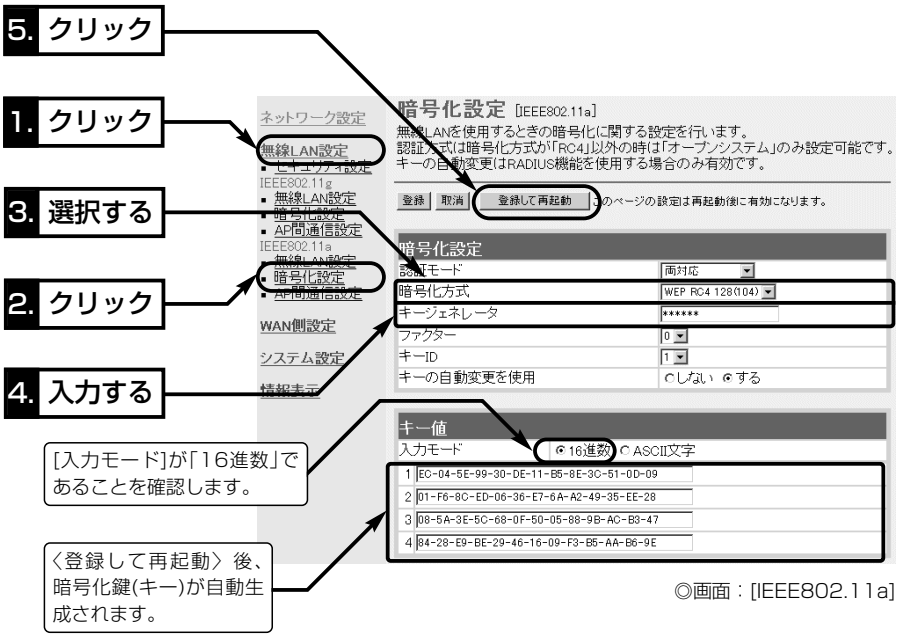
[認証モード]:「両対応」(出荷時の設定)

[暗号化方式]:「WEP RC4 128(104)」ビット

[入力モード]:「16進数」(出荷時の設定 ※ASCII文字の場合は、使用できません。)

〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11a]から「暗号化設定」をクリックします。
   - 「暗号化設定」画面を表示します。
2. [暗号化方式]を「WEP RC4 128(104)」に選択します。
   ※「なし(出荷時の設定)」の場合は、暗号化セキュリティーが無効になります。
3. 任意の英数字および文字列(半角31文字以内)を[キージェネレータ]欄に入力します。
   入力した内容は、すべて「＊(アスタリスク)」で表示されます。
   (入力例:ap5100　表示例:＊＊＊＊＊＊)
4. 〈登録して再起動〉をクリックします。



◎画面:[IEEE802.11a]

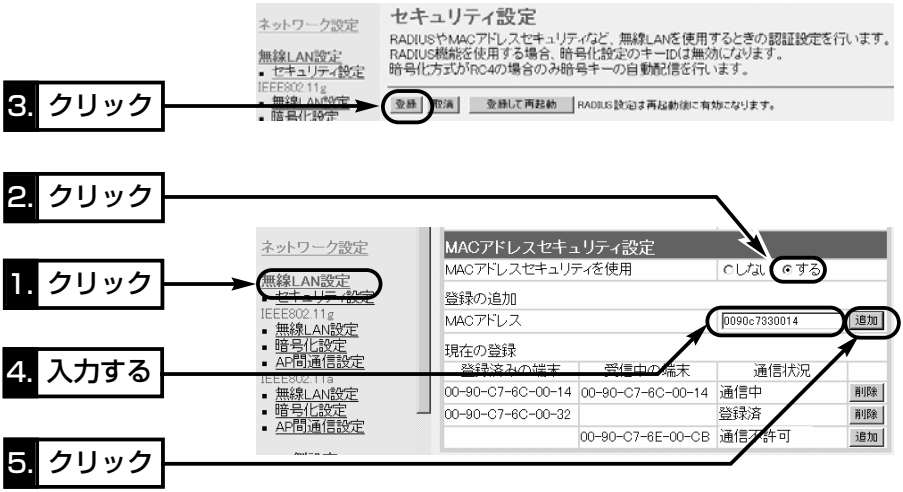
3-7. MACアドレスセキュリティーを設定する

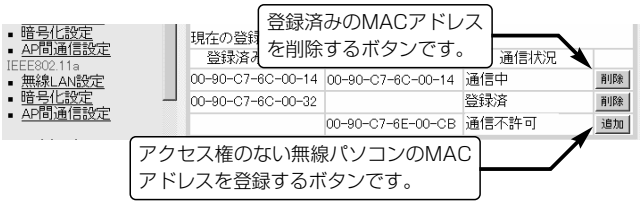
MACアドレス(☞3-2章)を登録する手順について説明します。
登録されたMACアドレスを持つパソコンと無線で通信できます。

〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「無線LAN設定」メニューをクリックします。
   - 「セキュリティ設定」画面を表示します。
2. [MACアドレスセキュリティ設定]項目の[MACアドレスセキュリティを使用]欄で、「する」のラジオボタンをクリックします。
3. 〈登録〉をクリックします。
4. 本製品と通信する無線パソコン(無線LANカード)のMACアドレスを[登録の追加(MACアドレス)]欄に、半角英数字で入力します。
   (入力例：00-90-c7-33-00-14、0090c7330014)
5. [登録の追加(MACアドレス)]欄の右にある〈追加〉をクリックします。
   - [現在の登録(登録済みの端末)]欄に追加した無線パソコンのMACアドレスが表示されます。

   ※ 通信を許可したい無線パソコンが[現在の登録(受信中の端末)]欄に表示されている場合は、「通信不許可」を表示する欄の右にある〈追加〉をクリックします。



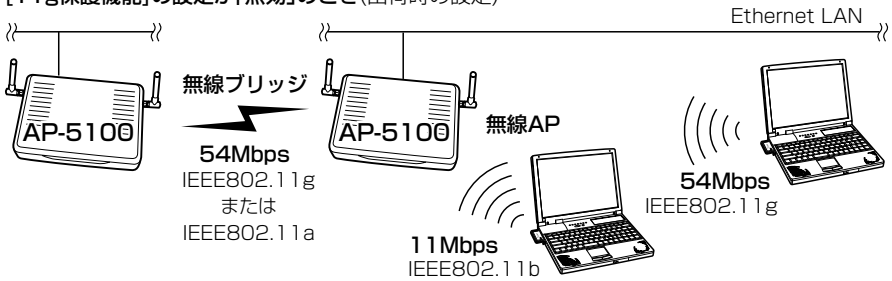


3-8. 802.11b規格の通信を制限するには

IEEE802.11g規格とIEEE802.11b規格で本製品にアクセスする無線パソコンが混在する環境で、IEEE802.11g規格との通信を優先したり、IEEE802.11g規格との通信だけに限定できます。

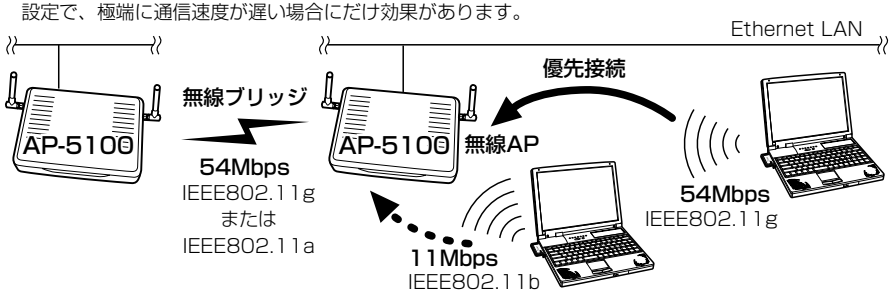
[11g保護機能]の設定によって、図のような通信ができます。

[11g保護機能]の設定が「無効」のとき(出荷時の設定)

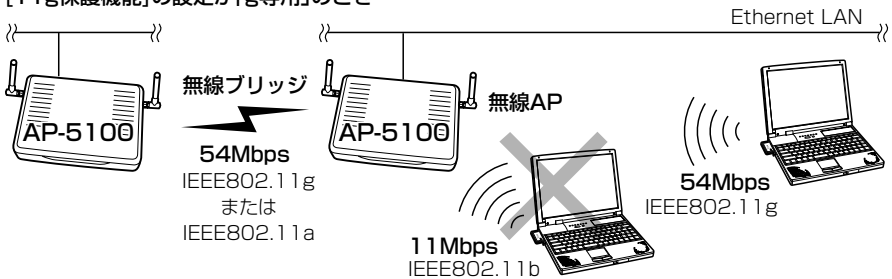


[11g保護機能]の設定が「有効」のとき

※IEEE802.11b規格との混在により、IEEE802.11g規格の速度が低下するのを防止でき、出荷時の設定で、極端に通信速度が遅い場合にだけ効果があります。



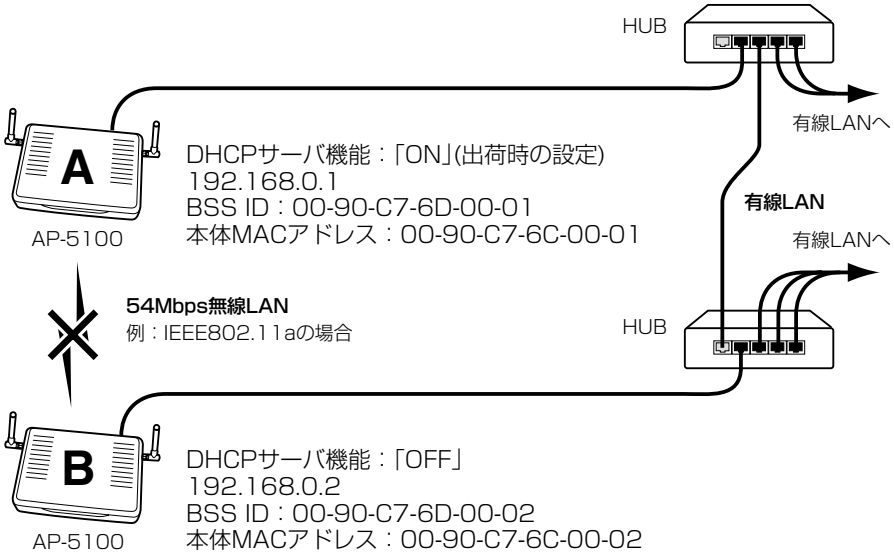
[11g保護機能]の設定が「g専用」のとき



※[11g保護機能]は、「無線LAN設定」メニューの[IEEE802.11g]から「無線LAN設定」をクリックして表示される画面で設定できます。

3-9. スパニングツリー機能を使用してみる

スパニングツリー機能を本製品に設定すると、有線LANに経路障害が起きたとき、代わりに無線LAN(無線ブリッジ)で通信を継続できます。
下記の図に示す接続例の場合、有線LANの経路に障害がないときは、優先度の低い無線LANのポートを停止しています。
※下記の図を例に、スパニングツリー機能で通信できるようにするまでに最低限必要な項目の設定について説明します。
また、本製品をそれぞれ、[A]と[B]として説明します。



Step1. 無線AP間通信を設定する

設定手順は、IEEE802.11a規格の無線AP間通信機能を例にしています。

1. [無線LAN設定](802.11a)画面(☞3-5章)で、本製品[A]と本製品[B]の[SSID]が同じ設定であることを確認します。 (出荷時の設定：「LG」(半角大文字))
2. [無線LAN設定](802.11a)画面で、本製品[A]と本製品[B]の[チャンネル]が同じ設定であることを確認します。 (出荷時の設定：34(5170MHz))
3. 「無線AP(アクセスポイント)間通信機能を使用してみる」(☞3-4章)の設定例を参考に、本製品に内蔵された802.11a規格側無線LANカードの[BSSID]を、相手のAP-5100に登録します。
   自分のAP-5100には、相手側の本製品に内蔵された802.11a規格側無線LANカードの[BSSID]を登録します。

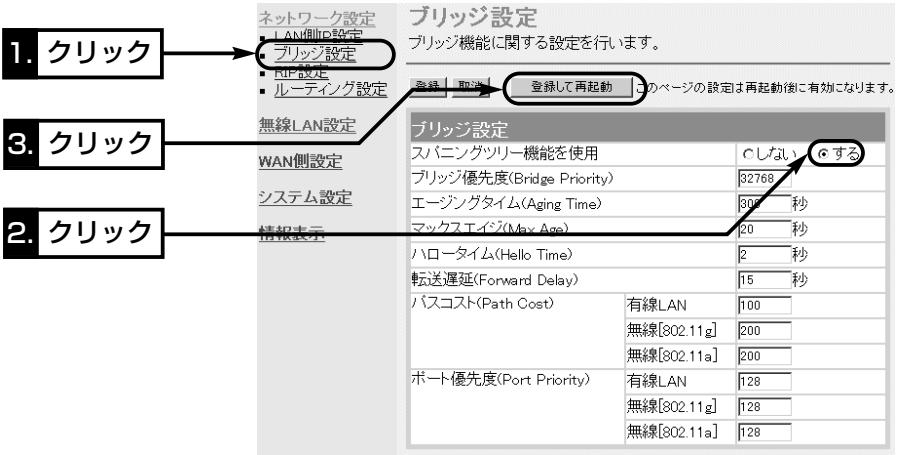
※ 本製品のIPアドレスやDHCPサーバの設定は、ご使用になる環境に合わせて設定されている状態とします。

3-9. スパニングツリー機能を使用してみる(つづき)

Step2. スパニングツリー機能を設定する

スパニングツリー機能を本製品[A]と本製品[B]に設定します。

1. 本製品の設定画面にアクセス(☞3-3章Step5.)して、「ネットワーク設定」メニューから「ブリッジ設定」をクリックします。
   - 「ブリッジ設定」画面を表示します。
2. [スパニングツリー機能を使用]欄で「する」のラジオボタンをクリックします。
3. 〈登録して再起動〉をクリックします。



ご参考に- 優先度について

ブリッジ接続された本製品の経路優先度は、ブリッジ優先度→パスコスト→ポート優先度の順に決定され、各設定値の小さい方が優先されます。
ご使用のネットワークの形態によって、これらの設定値で優先度を設定してください。
前ページの接続例の場合、ブリッジ優先度は、本製品[A]と本製品[B]で同じ設定値「32768(出荷時の設定)」のため、MACアドレスの小さい本製品[A]を優先します。
本製品[A]のパスコストは、[無線802.11a]の設定値「200(出荷時の設定)」より[有線LAN]に設定された設定値「100(出荷時の設定)」のほうが小さいため、有線LANの経路が優先されます。
ポート優先度は、[有線LAN]と[無線802.11a]の設定値が同じ設定値「128(出荷時の設定)」のため比較の対象にはなりません。

回線接続ガイド

第4章

この章では、本製品をブロードバンドモデムまたはメディアコンバーターに接続してインターネットする場合の設定について説明しています。
2章〜3章で設定後、Step1.〜Step6.にしたがって設定してください。

Step1.回線接続業者との契約について ……50
Step2.お使いになるモデムタイプの確認 ……50
Step3.ご契約回線への接続方法を確認する ……51
■ルータタイプモデムをご使用のかた ……51
■ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターをご使用のかた ……51
■MACアドレスの申請が必要なときは ……51
Step4.回線種別を設定する ……52
■ルータタイプモデムをご使用のかた ……52
■ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターをご使用のかた ……52
Step4-1.「接続しない」を設定した場合 ……53
Step4-2.「DHCP」方式を設定した場合 ……54
Step4-3.「DHCP」方式で指定の「固定IPアドレス」がある場合 ……55
Step4-4.「PPPoE」方式を指定した場合 ……56
Step4-5.「PPPoE複数固定IP」方式を設定した場合 ……57
Step5.モデムと接続する ……58
■ルータタイプモデムと接続する場合 ……58
■ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターと接続する場合 ……59
Step6.インターネットへの接続を確認する ……60
■ルータタイプモデムをご使用のかた ……60
■ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターをご使用のかた ……60

【接続業者から配布のPPPoE接続ソフトウェアについて】
Windows XP以前のOSをご利用のかたで、「PPPoE」/「PPPoE複数固定IP」方式で接続する場合は、接続業者またはプロバイダーから配布されるPPPoE接続用ソフトウェアのインストールは不要です。
すでに、ご使用のパソコンにインストールされているときは、そのソフトウェアのアンインストールをするか自動接続設定を「無効」に変更してください。

本章に記載の接続業者およびプロバイダーは、弊社で接続確認しておりますが、記載各社への直接のお問い合わせは、ご遠慮願います。

4 回線接続ガイド

Step1.▶2.▶3.▶4.▶5.▶6.

Step1. 回線接続業者との契約について

インターネットに接続するためには、接続業者との契約および工事が完了している必要があります。

契約や工事の完了についてご不明な場合は、ご契約の接続業者やお買い上げの販売店などにご相談ください。

Step2. お使いになるモデムタイプの確認

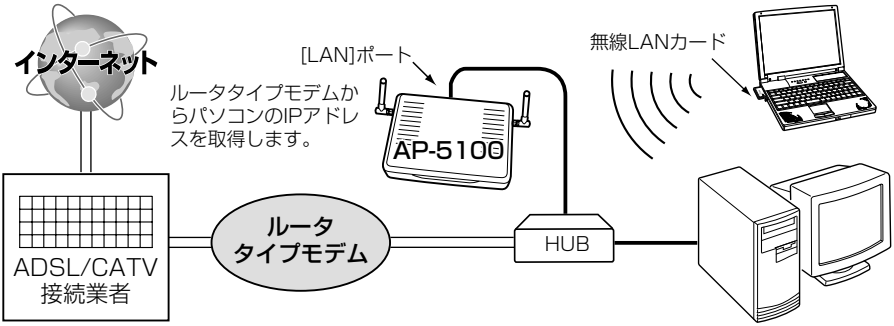
ご契約の接続業者から供給されるADSLモデムやCATVケーブルモデムには、ルータタイプとブリッジタイプがあります。

※[FTTH](メディアコンバーター)でご使用の場合は、ブリッジタイプをご覧ください。

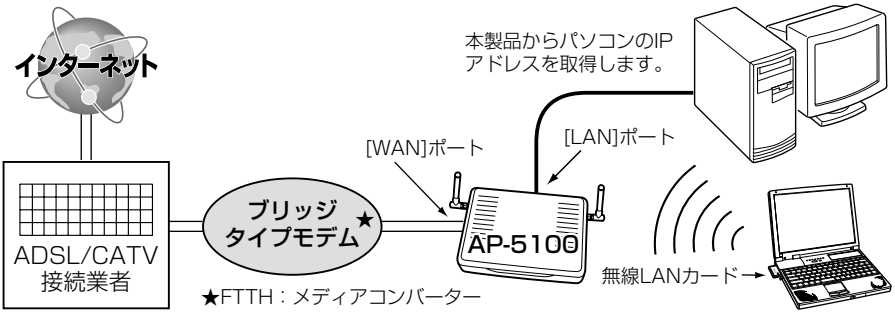
ご契約の接続業者やサービスによって、供給されるモデムタイプや回線への接続方法が異なりますので、本製品を設定する前に下記のことを確認してください。

各タイプのモデムで本製品をご使用になる場合は、図のようになります。

ルータタイプ：ルータ機能搭載のモデムです。
このモデムにHUBを接続して複数のパソコンで使うタイプで、接続されたパソコンには、ルータタイプモデムからプライベートIPアドレスが割り当てられます。



ブリッジタイプ：通常1台のパソコンをモデムに接続して使うタイプで、接続されたパソコンには、ご契約のプロバイダーからIPアドレスが割り当てられます。



Step3. ご契約回線への接続方法を確認する

■ ルータタイプモデムをご使用のかた(☞Step4.→Step4-1.)

アッカネットワークスやイー・アクセスなどでご契約の場合に該当します。

ご使用のルータタイプモデムのLAN側IPアドレスと重複する場合は、本製品のLAN側IPアドレス(出荷時：192.168.0.1)の変更が必要ですので、あらかじめモデムのLAN側IPアドレスを、モデムに付属する取扱説明書でご確認ください。

■ ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターをご使用のかた

ご契約の接続業者からブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターを供給されている場合、接続業者またはプロバイダーからインターネットへの接続方法と設定内容が指定されます。

ご契約内容と併せてご覧になり、該当する接続方法と設定項目を確認してください。

◆「DHCP」方式での接続を指定された場合(☞Step4.→Step4-2.)

CATVやYAHOO! BBでご契約の場合に該当し、本製品のWAN側に設定するIPアドレスをプロバイダーから自動取得する方式です。

- コンピュータ名(ホスト名/本体名称)
- ドメイン名

◆「固定IPアドレス」での接続を指定された場合(☞Step4.→Step4-3.)

本製品のWAN側に設定するIPアドレスがプロバイダーから指定されます。

- コンピュータ名(ホスト名/本体名称)
- ドメイン名
- 固定IPアドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ
- プライマリDNSサーバのIPアドレス
- セカンダリDNSサーバのIPアドレス

◆「PPPoE」方式での接続を指定された場合(☞Step4.→Step4-4.)

Bフレッツ(FTTH)やフレッツ・ADSLでご契約された場合などに該当する方式です。

- ユーザID(アカウントID)
- パスワード(ログインパスワード)
- 固定IPアドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ
- プライマリDNSサーバのIPアドレス
- セカンダリDNSサーバのIPアドレス

◆「PPPoE複数固定IP」方式での接続を指定された場合(☞Step4.→Step4-5.)

ご契約のプロバイダーから割り当てられるグローバル固定IPアドレスの範囲にしたがって、本製品のWAN側と本製品に接続されたパソコンに直接設定する方式です。

- ユーザID(アカウントID)
- パスワード(ログインパスワード)
- 契約した数の固定IPアドレス
- サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイ
- プライマリDNSサーバのIPアドレス
- セカンダリDNSサーバのIPアドレス

■MACアドレスの申請が必要なときは(はじめに☞P v)

※MACアドレスは、本製品のシリアルシールに12桁で記載されています。
詳しくは、「MACアドレス表記について」(はじめに☞P v)をご確認ください。

4 回線接続ガイド

1.▶2.▶3.▶Step4.▶5.▶6.

Step4. 回線種別を設定する

本製品の[回線種別]を回線への接続方法に応じて変更します。

■ルータタイプモデムをご使用のかた：「接続しない」を設定します。

■ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターをご使用のかた：次のいずれかに設定します。

◆「DHCP」方式での接続を指定された場合 ☞**「DHCP」**を設定
◆「固定IPアドレス」での接続を指定された場合 ☞**「DHCP」**を設定
◆「PPPoE」方式での接続を指定された場合 ☞**「PPPoE」**を設定
◆「PPPoE」方式で「複数固定IP」の契約をされた場合☞**「PPPoE複数固定IP」**を設定

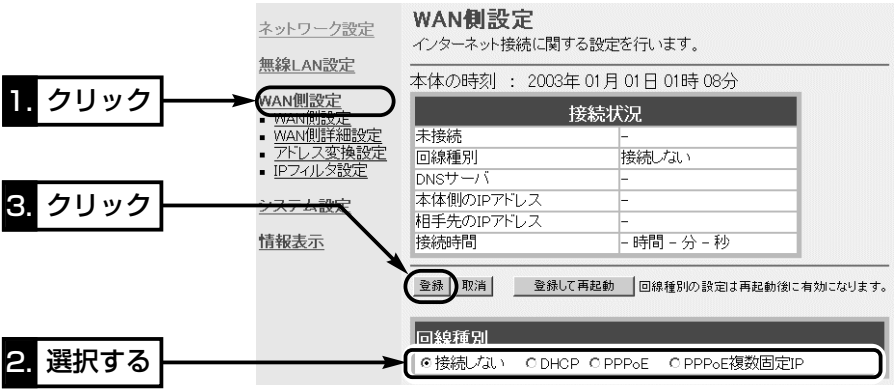
〈設定のしかた〉

1.本製品の設定画面にアクセスして、「WAN側設定」メニューをクリックします。
- 「WAN側設定」画面を表示します。

2.[回線種別]項目で該当する接続方法のラジオボタンをクリックします。

3.ほかの項目についても設定を続けますので、〈登録〉をクリックします。
- 選択された接続方法に応じた画面を表示します。

※〈登録して再起動〉は、すべての設定が完了後に行います。
モデムの接続は、あとで行います。



4.回線種別以外にプロバイダーから指定された内容を設定します。
設定した回線種別によって、設定する画面や方法が異なります。
これ以降の説明は、記載の箇所をご覧ください。

◆「接続しない」を設定した場合 ☞Step4-1.に進みます。
◆「DHCP」方式を設定した場合 ☞Step4-2.に進みます。
◆「DHCP」方式で指定の「固定IPアドレス」がある場合☞Step4-3.に進みます。
◆「PPPoE」方式を設定した場合 ☞Step4-4.に進みます。
◆「PPPoE複数固定IP」方式を設定した場合 ☞Step4-5.に進みます。

Step4-1.「接続しない」を設定した場合

ルータタイプモデムのDHCPサーバ機能を使用しますので、次の手順で本製品のDHCPサーバ機能を無効に変更します。
また、ご使用のルータタイプモデムのLAN側IPアドレスと重複する場合は、本製品のLAN側IPアドレス(出荷時：192.168.0.1)の変更が必要です。
例えば、ルータタイプモデムのLAN側IPアドレスが「192.168.0.1」の場合は「192.168.0.250」に変更し、「192.168.1.1」の場合は「192.168.1.250」に変更してください。
本書では、「192.168.0.250」に変更する手順を説明します。

〈変更のしかた〉

1.「ネットワーク設定」メニューをクリックします。
- 「LAN側IP設定」画面を表示します。

2.[本体名称/IPアドレス設定]項目の[IPアドレス]欄で、本製品のLAN側IPアドレスを変更します。 (変更例：192.168.0.250)

3.[DHCPサーバ設定]項目の[DHCPサーバ機能を使用]欄で、「しない」のラジオボタンをクリックします。

4.〈登録して再起動〉をクリックします。
- 変更された設定項目の内容が有効になります。

Step4. 回線種別を設定する(つづき)

Step4-2.「DHCP」方式を設定した場合

〈設定のしかた〉

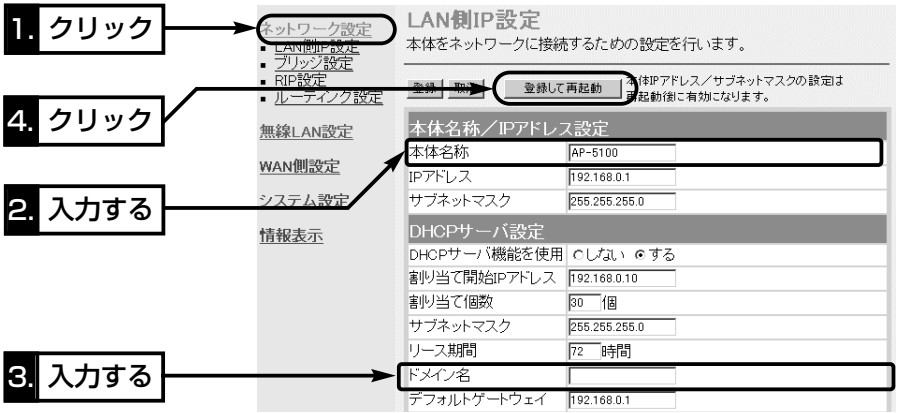
1.「ネットワーク設定」メニューをクリックします。

- 「LAN側IP設定」画面を表示します。

2.プロバイダーから指定された「本体名称」と「ドメイン名」を入力します。

3.〈登録して再起動〉をクリックします。

- 変更された設定項目の内容が有効になります。



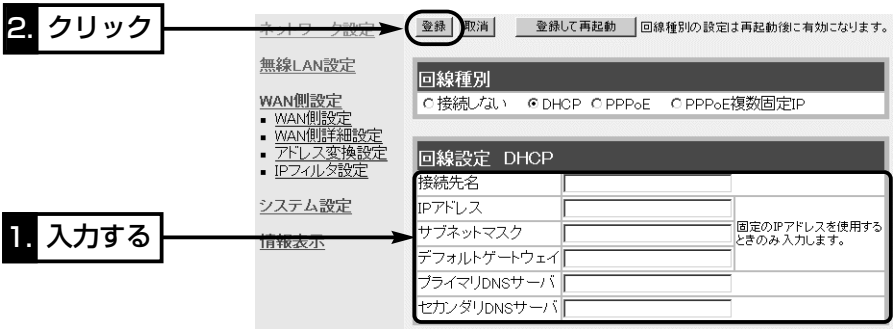
Step4-3.「DHCP」方式で指定の「固定IPアドレス」がある場合

〈設定のしかた〉

1.プロバイダーから指定された内容を「WAN側設定」画面の[回線設定 DHCP]に設定します。

※指定のない項目は、空白のままにしておきます。

2.設定を続けますので、〈登録〉をクリックします。



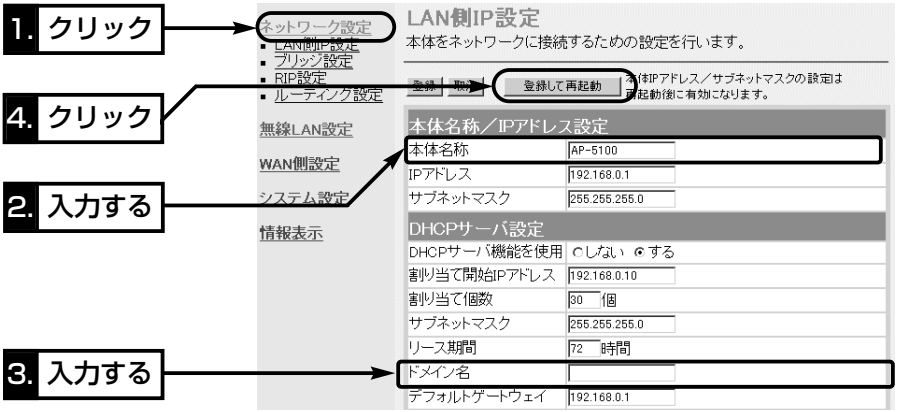
3.「ネットワーク設定」メニューをクリックします。

- 「LAN側IP設定」画面を表示します。

4.プロバイダーから指定された「本体名称」と「ドメイン名」を入力します。

5.〈登録して再起動〉をクリックします。

- 変更された設定項目の内容が有効になります。

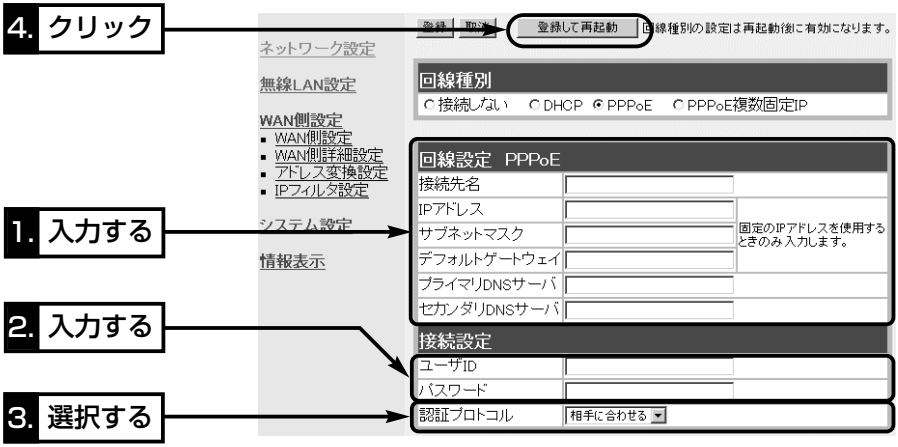


Step4. 回線種別を設定する(つづき)

Step4-4.「PPPoE」方式を指定した場合

〈設定のしかた〉

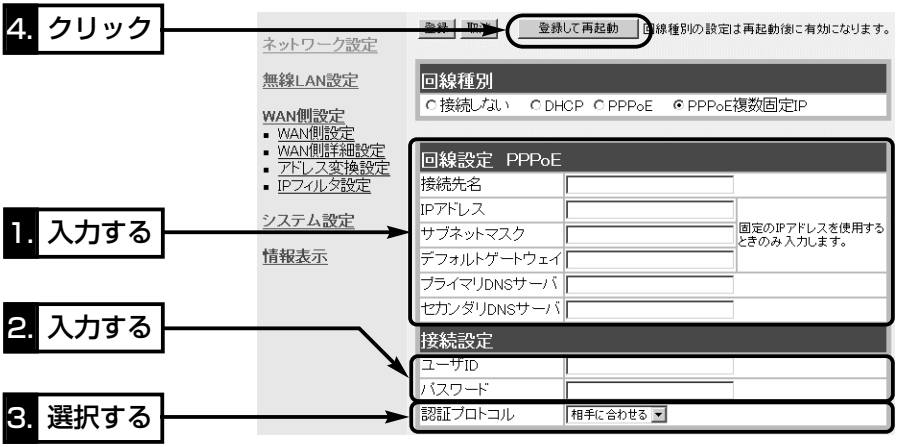
1. プロバイダーから指定された内容を「WAN側設定」画面の[回線設定 PPPoE]と[接続設定]に入力します。
   ※指定のない項目は、空白のままにしておきます。
2. 〈登録して再起動〉をクリックします。
   - 入力された設定項目の内容が有効になります。



Step4-5.「PPPoE複数固定IP」方式を設定した場合

〈設定のしかた〉

1. プロバイダーから指定された内容を「WAN側設定」画面の[回線設定 PPPoE]と[接続設定]に入力します。
   ※プロバイダーから指定された利用可能な複数のグローバル固定IPアドレスのうち1つを、[回線設定 PPPoE]項目の[IPアドレス]欄に入力します。
   ネットワークIPアドレスとブロードキャストアドレスを除く残りのグローバル固定IPアドレスは、本製品に接続するパソコンに直接割り当てます。
   ※指定のない項目は、空白のままにしておきます。
2. 〈登録して再起動〉をクリックします。
   ● 入力された設定項目の内容が有効になります。



■グローバル固定IPアドレスの使いかた

ご契約のプロバイダーから8個のグローバル固定IPアドレスを指定された場合を例に、その使いかたを説明します。

◎割り当てられた指定の8個　：172.16.0.48 ～172.16.0.55
◎サブネットマスク　：255.255.255.248
◎ネットワークIPアドレス　：172.16.0.48(使用できません)
◎ブロードキャストアドレス　：172.16.0.55(使用できません)
◎172.16.0.49(WAN側IPアドレスとして本製品に設定)
◎172.16.0.50～172.16.0.54(本製品に接続するパソコンに使用可能)

※指定以外のグローバルIPアドレスを使用することはできません。
また、連続で指定された複数のグローバル固定IPアドレスのうち、最初(ネットワークアドレス)と最後(ブロードキャストアドレス)は、ネットワーク上でホストに割り当てて使用できない規則になっています。

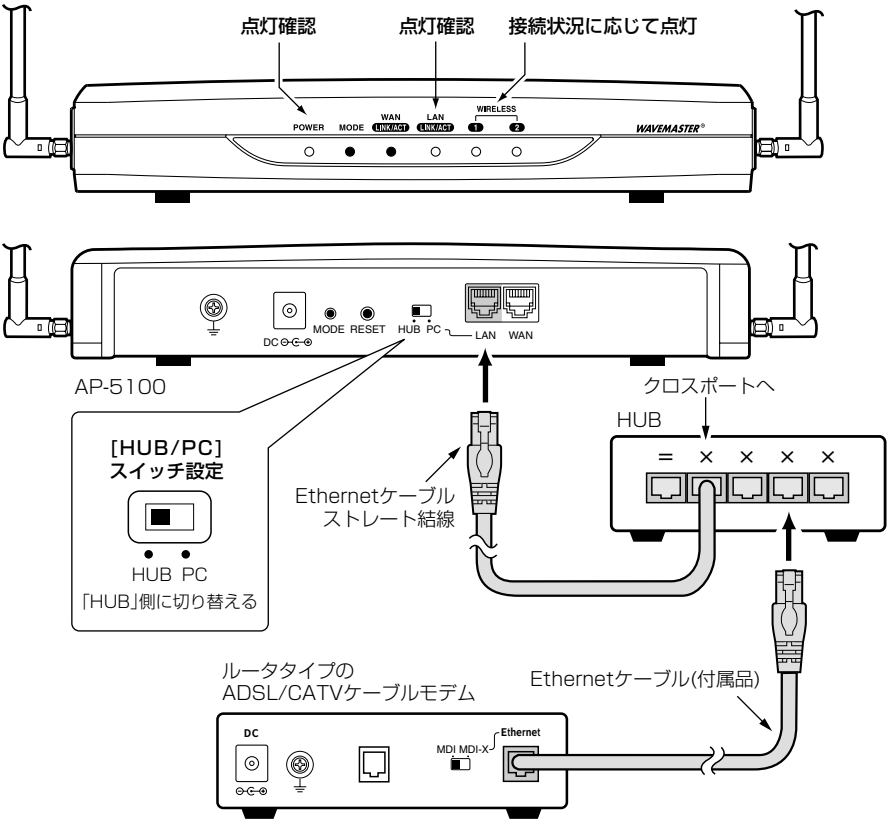
Step5. モデムと接続する

ADSLまたはCATVでご使用の場合は、お使いのモデムタイプ(☞Step2.)に該当する接続方法にしたがって接続します。

FTTHでご使用の場合は、メディアコンバーターを接続します。

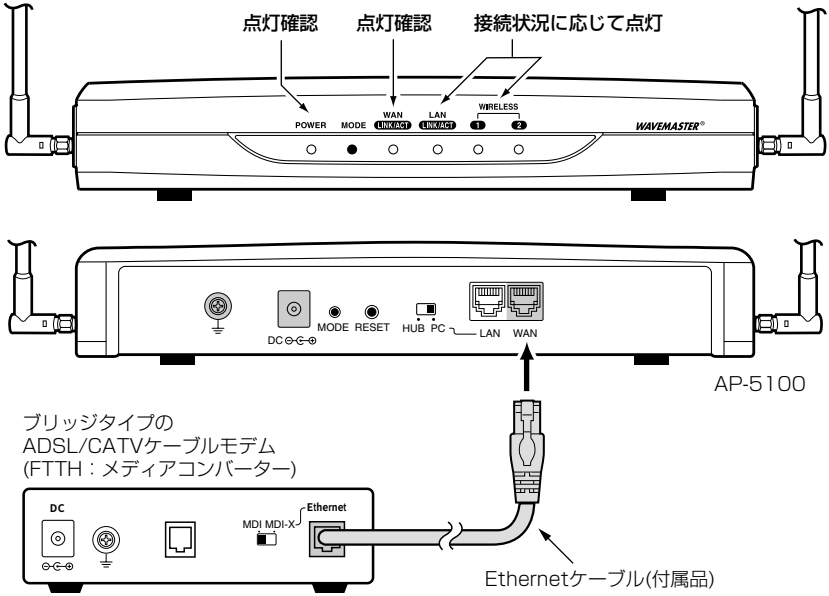
■ルータタイプモデムと接続する場合

下記の図を参考に、本製品とルータタイプモデムを接続します。



■ ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターと接続する場合

下記の図を参考に、本製品とブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターを接続します。



4 回線接続ガイド

1.▶2.▶3.▶4.▶5.▶Step6.

Step6. インターネットへの接続を確認する

本製品とモデムを接続後、インターネットに接続する方法について説明します。

■ ルータタイプモデムをご使用のかた

〈接続のしかた〉

WWWブラウザを起動して、アドレスバーにお好みのURLを入力するとインターネットできます。 (例:http://www.icom.co.jp)

■ ブリッジタイプモデムやメディアコンバーターをご使用のかた

〈接続のしかた〉

1.本製品の設定画面にアクセスします。
- 「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を最初に表示します。

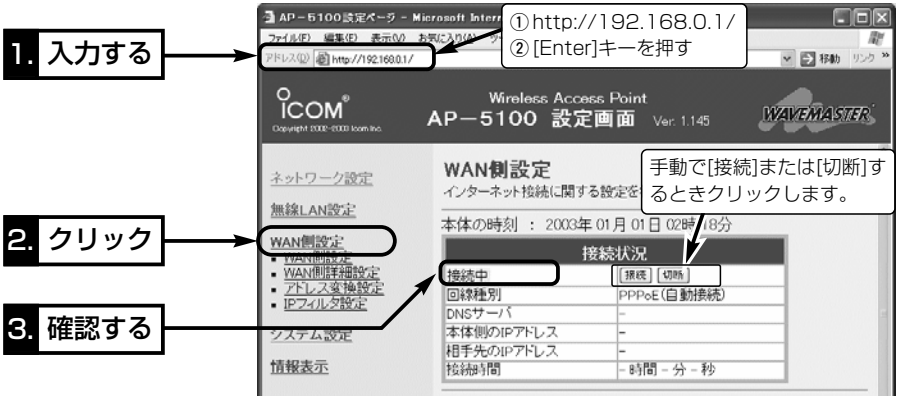
2.「WAN側設定」メニューをクリックします。
- 「WAN側設定」画面を表示します。

3.[接続状況]項目の一番上の欄に[接続中]と表示されている場合は、WWWブラウザのアドレスバーにお好みのURLを入力するとインターネットできます。
(例:http://www.icom.co.jp)

[未接続]と表示されているときは、表示されている右側の〈接続〉ボタンをクリックすると接続を開始します。

※「PPPoE」または「PPPoE複数固定IP」で接続している場合は、自動接続が設定されていますので、WWWブラウザのアドレスバーにお好みのURLを入力するとインターネットできます。また、自動切断タイマー(10分)により、設定時間以上インターネットへのアクセスがないときは、切断されます。

4.回線を強制切断するときは、〈切断〉ボタンをクリックします。



その他の基本設定

第5章

この章では、そのほかに設定が必要と思われる機能や設定の参考としていただくための内容について説明しています。

5-1.本製品の時計を設定する ……62
5-2.設定画面へのアクセスを制限するには ……63
5-3.本体IPアドレスを変更するには ……64
5-4.自動割り当て開始IPアドレスを変更するには ……65
5-5.DHCPサーバ機能を停止するには ……66

5-1. 本製品の時計を設定する

本製品の内部時計を設定する手順について説明します。

内部時計設定を行わないと通信記録を正しく表示できませんので、導入後すぐに設定されることをお勧めします。

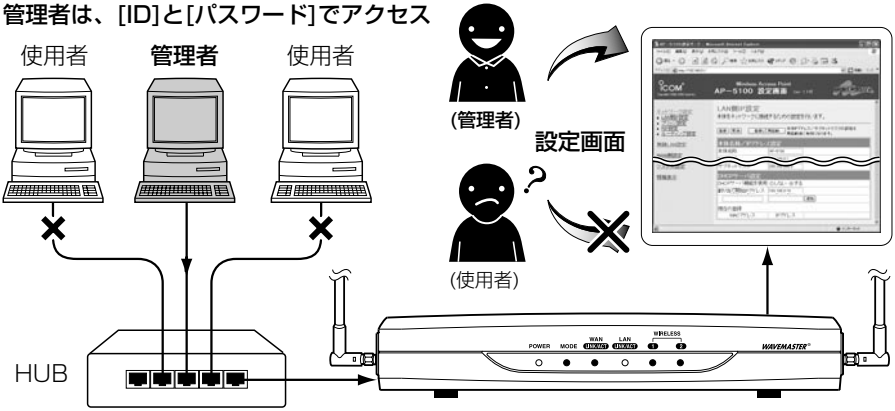
〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセスして、「システム設定」メニューから「時計設定」をクリックします。
   - 「時計設定」画面を表示します。
2. [内部時計設定]項目の[設定する時刻]欄に、パソコンから自動取得した時刻が設定されているのを確認して、〈登録〉をクリックします。
   ※表示されている時刻がパソコンと異なるときは、もう一度、手順1.から操作を行うと正確な時刻が登録できます。
3. 内部時計に設定された時刻が[内部時計設定]項目の[本体の時刻]欄に表示されていることを確認します。

⚠**注意** 本製品の電源を切ると、本製品の内部時計の設定が出荷時の状態に戻ります。
全設定の初期化、停電や不慮の事故で電源が一時的にでも切れたときは、再設定が必要です。
なお、設定を初期化しても、自動時計が設定されていますので、インターネットに接続できる状態に設定後は、自動的に時計が設定されます。

5-2. 設定画面へのアクセスを制限するには

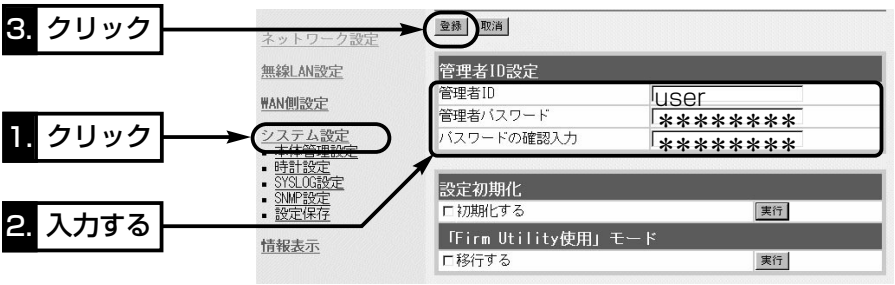
管理者用の[管理者ID]と[管理者パスワード]を設定することで、管理者以外がWWWブラウザから本製品の設定を変更できないようにします。
[管理者ID]と[管理者パスワード]が設定されていると、アクセスのとき[ユーザー名(U)]と[パスワード(P)]の入力を求める画面が表示されるようになります。



〈設定のしかた〉

IDとパスワードは、大文字/小文字の区別に注意して入力してください。

1. 本製品の設定画面にアクセスして、「システム設定」メニューをクリックします。
   - 「本体管理設定」画面を表示します。
2. [管理者ID設定]項目の[管理者ID]欄に、任意の英数字[半角31(全角15)文字以内]で入力します。 (入力例：user)
3. [管理者ID設定]項目の[管理者パスワード]欄と[パスワードの確認入力]欄に、任意の英数字(半角31文字以内)で入力します。
   入力した文字は、すべて「＊(アスタリスク)」で表示されます。
   (入力例：userpass　表示例：＊＊＊＊＊＊＊＊)
4. 〈登録〉をクリックします。



5-3. 本体IPアドレスを変更するには

既存のLANやルータタイプモデムに接続する場合、本製品を出荷時の状態で使うと、既存のネットワーク機器に割り当てられているIPアドレスと重複する可能性があります。このようなとき、本製品のLAN側IPアドレスを変更する手順について説明します。

〈変更のしかた〉

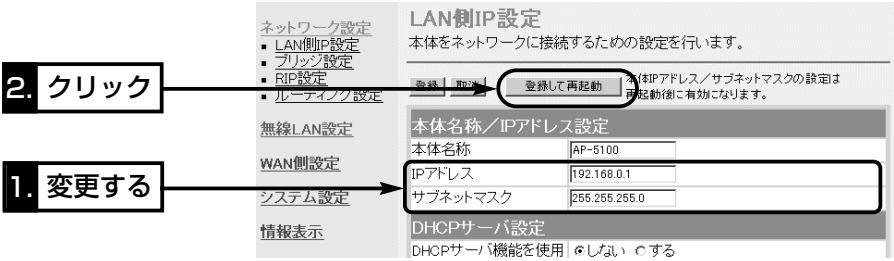
1.本製品の設定画面にアクセスします。
- 「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を最初に表示します。

2.[本体名称/IPアドレス設定]項目の[IPアドレス]欄で、本製品のLAN側IPアドレスを変更します。

※ 接続するほかのネットワークとIPアドレスが重複しないようにしてください。

※本製品のDHCPサーバ機能を使用する場合で、本製品のLAN側IPアドレスの「ネットワーク部」を変更したときは、自動割り当て開始IPアドレスのネットワーク部も併せて変更(☞5-4章)してから、手順3.の操作を行ってください。

3.〈登録して再起動〉をクリックします。
- 設定した内容が有効になります。



4.本製品のDHCPサーバ機能を使用している場合は、パソコンのIPアドレスを取り直すか、パソコンを再起動してください。

また、パソコンのIPアドレスを固定している場合は、パソコンに設定されたIPアドレスのネットワーク部を本製品と同じに変更してください。

【IPアドレスの割り当てかた】

IPアドレスは、「ネットワーク部」と「ホスト部」の2つの要素から成り立っています。
出荷時の本製品のIPアドレス「192.168.0.1」(クラスC)を例とすると、最初の「192.168.0.」までが「ネットワーク部」で、残りの「1」を「ホスト部」といいます。
「ネットワーク部」が同じIPアドレスを持つネットワーク機器(パソコンなど)は、同じネットワーク上にあると認識されます。
さらに「ホスト部」によって同じネットワーク上にある各ネットワーク機器を識別しています。
以上のことから、IPアドレスを割り当てるときは、次のことに注意してください。
- 同じネットワークに含めたいネットワーク機器に対しては、「ネットワーク部」をすべて同じにする
- 同じネットワーク上の機器に対して、「ホスト部」を重複させない
- ネットワークアドレス(ホスト部の先頭および「0」)を割り当てない
- ブロードキャストアドレス(ホスト部の末尾および「255」)を割り当てない

5-4. 自動割り当て開始IPアドレスを変更するには

本製品のDHCPサーバ機能を使うときなど、本製品のIPアドレス(ネットワーク部)を変更しているときは、自動割り当て開始IPアドレスの「ネットワーク部」も併せて変更する必要があります。

ここでは、自動割り当て開始IPアドレスを変更する手順について説明します。

〈変更のしかた〉

1.本製品の設定画面にアクセスします。
- 「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を最初に表示します。

2.[DHCPサーバ設定]項目の[割り当て開始IPアドレス]欄に、自動割り当て開始IPアドレスを入力します。

※ 自動割り当て開始IPアドレスのネットワーク部が、本製品のIPアドレスのネットワーク部と同じになるように設定してください。

3.〈登録して再起動〉をクリックします。
- 設定した内容が有効になります。

【DHCPサーバ機能について】

本製品のDHCPサーバ機能を有効(出荷時の設定)にすると、パソコンが本製品に接続したときに、本製品からIPアドレスを自動的に取得することができます。

本製品を既存のLANやルータタイプモデムにつなぐ場合、本製品がパソコンに自動で割り当てるIPアドレスの範囲が、既存のネットワーク機器(パソコンなど)の固定で割り当てたIPアドレスと重複しないように設定してください。

【自動割り当て個数について】

本製品で設定できる自動割り当て可能なIPアドレスの個数は、0(割り当てしない)〜128個(無線LANを含む)までです。

出荷時の割り当て開始IPアドレスとサブネットマスクの設定値の場合、理論上割り当て可能なIPアドレスの個数は、最大254個までですが、128個を超える分については、手動でクライアントに割り当ててください。

5-5. DHCPサーバ機能を停止するには

本製品をDHCPサーバが存在する既存のLANへの接続や、ルータタイプモデム(☞4章Step5.)のDHCPサーバを使用するときなどは、本製品のDHCPサーバ機能を停止させる必要があります。

〈変更のしかた〉

1.本製品の設定画面にアクセスします。
- 「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を最初に表示します。

2.[DHCPサーバ設定]項目の[DHCPサーバ機能を使用]欄で、「しない」のラジオボタンをクリックします。

3.〈登録〉をクリックします。
- DHCPサーバ機能が停止します。

4.本製品の[LAN]ポートをDHCPサーバが存在する既存のLANに接続しなおします。

5.既存のLANに接続されたパソコンから本製品のLAN側IPアドレス(出荷時の設定：192.168.0.1)を指定して、本製品の設定画面にアクセスできることを確認します。

保守について

第6章

この章では、
本製品の設定内容保存や初期化、ファームウェアのバージョンアップ、本体MACアドレスを確認する手順について説明しています。必要なときにお読みください。

6-1.設定内容の確認または保存 ……68
6-2.保存された設定の書き込み ……69
6-3.設定を出荷時の状態に戻す ……70
Ⓐ〈MODE〉ボタンを使う ……70
Ⓑ設定画面を使う ……72
Ⓒ「Firm Utility」を使う ……73
6-4.ファームウェアをバージョンアップする ……75
■ファームウェアについて ……75
■バージョンアップについてのご注意 ……75
■「Firm Utility」でバージョンアップする前に ……76
■バージョンアップのしかた ……76
6-5.本製品のMACアドレスを確認するには ……78

6 保守について

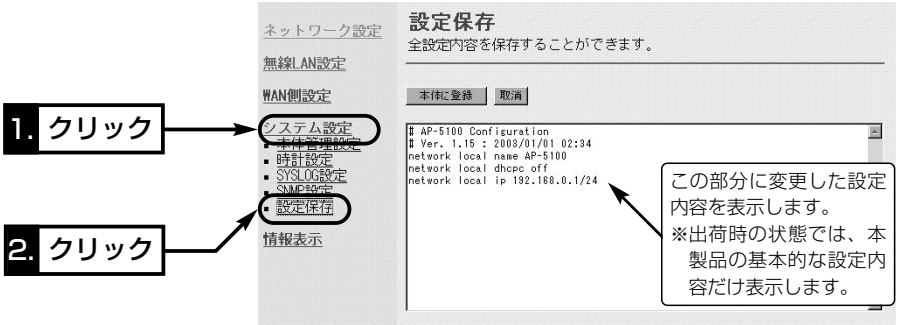
6-1. 設定内容の確認または保存

本製品の設定画面で変更された内容を確認したり、その内容をハイパーテキスト(HTML)形式のファイルに保存できます。
設定を保存しておくと、不用意な事故によって設定内容が失われたときに利用できます。

〈確認と保存のしかた〉

1.本製品の設定画面にアクセスして、「システム設定」メニューから「設定保存」をクリックします。
- 「設定保存」画面に、基本的な設定内容と変更された内容の一覧が表示されます。

※テキストボックス内の内容を直接削ったり書き替えたりしてから、保存しないでください。



2.「設定保存」画面が表示された状態で、WWWブラウザの「ファイル(F)」メニューから、[名前を付けて保存(A)...]をクリックします。
- 「Webページの保存」画面を表示します。

3.[保存する場所(I)]を指定して、任意の名前を[ファイル名(N)]ボックスに入力します。

※「Netscape Navigator」の場合、拡張子を[.htm]か[.html]に変更してください。

4.「Internet Explorer」の場合、[ファイルの種類(T)]は、「Webページ、完全(＊.htm, ＊.html)」を選択します。

※保存ファイルの漢字コードを選択できる場合は、JISを選択して保存してください。

5. 〈保存(S)〉をクリックすると、指定した場所に設定ファイルが保存されます。

「設定保存」画面でのパスワード表示

SSIDやパスワード、キージェネレータ(暗号化鍵の生成元文字列)の内容を、「設定保存」画面内に暗号化して表示しますので、保存された設定ファイルよりこれらの情報が外部に漏れることはありません。

6-2. 保存された設定の書き込み

6-1章で保存した設定ファイルを本製品の設定画面に書き込む手順を説明します。

〈書き込みのしかた〉

1.本製品に接続したパソコンから、保存された「htm」の拡張子がついた設定ファイルの上にカーソルを移動して、ダブルクリックします。

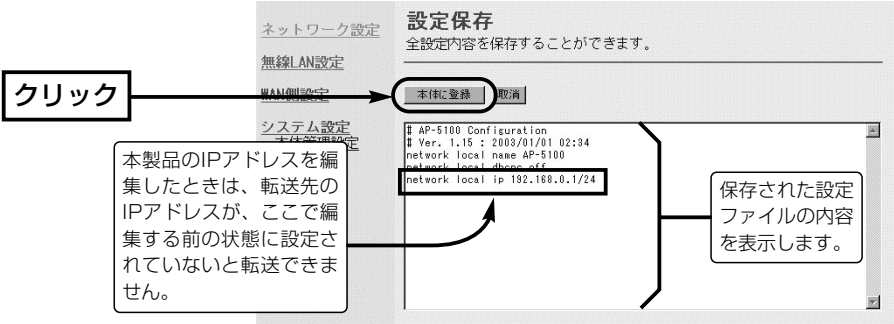
- 「設定保存」画面を表示します。

AP-5100設定ページ.htm

2.必要があれば、設定ファイルのテキストボックス内で設定内容の編集が行えます。

3.〈本体に登録〉をクリックします。

※編集前に表示されていた本製品のIPアドレスに向けて設定ファイルの内容を転送しますので、内容を編集したときなどは、本製品(転送先)のIPアドレスを設定ファイル編集前のIPアドレスに設定しておく必要があります。



4.〈本体に登録〉をクリックすると、設定ファイルの内容が本製品に書き込まれます。

※設定を書き込んだあと続いて設定を行うときは、設定書き込みのために開いた画面を使用すると誤動作の原因になります。新たに起動したWWWブラウザから、設定画面にアクセスをやりなおすようにしてください。

⚠**注意** 本製品で作成した設定ファイルを同じ機種どうしやほかの機種に書き込まないでください。

6-3. 設定を出荷時の状態に戻す

ネットワーク構成を変更するときなど、本製品の設定をはじめからやりなおしたり、既存の設定データをすべて消去したいなど、そのときの状況に応じて次の3通りの方法で設定内容を出荷時の状態に戻す(初期化する)ことができます。

Ⓐ〈MODE〉ボタンを使う(※操作するときは、ペンの先などを利用します。)
Ⓑ 設定画面を使う(☞P72)
Ⓒ「Firm Utility」を使う(☞P73)

Ⓐ〈MODE〉ボタンを使う

この方法で初期化を実行すると、すべての設定項目が出荷時の状態になります。
本製品に設定されたIPアドレスが不明な場合など、本製品の設定画面が呼び出せないときに、次の手順で初期化が行えます。
※無線パソコンから初期化操作をする場合は、パソコン側の[SSID]や[暗号化]セキュリティーの設定を出荷時の状態に戻してから行ってください。

〈初期化のしかた〉

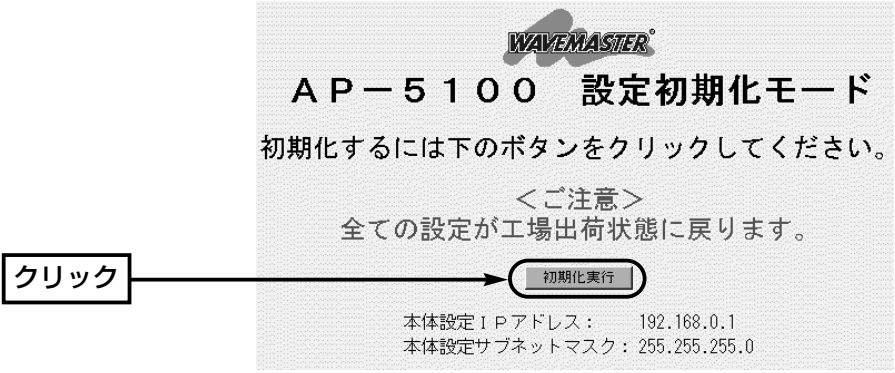
1.本製品に接続するDCコネクターを外して、電源を切ります。
2.本製品に接続するすべてのネットワーク機器を外します。
3.DCコネクターを本製品につないで、電源を入れます。
4.〈MODE〉ボタンを押しながら、〈RESET〉ボタンだけを短く押して離します。
5.[POWER]ランプと[MODE]ランプが同時点滅に切り替わったら、〈MODE〉ボタンを離します。
- 「設定初期化」モードに移行して動作を開始します。

※移行しないときは、本製品の電源を入れなおすか〈RESET〉ボタン(☞1-2章)を押して、はじめからやりなおしてください。

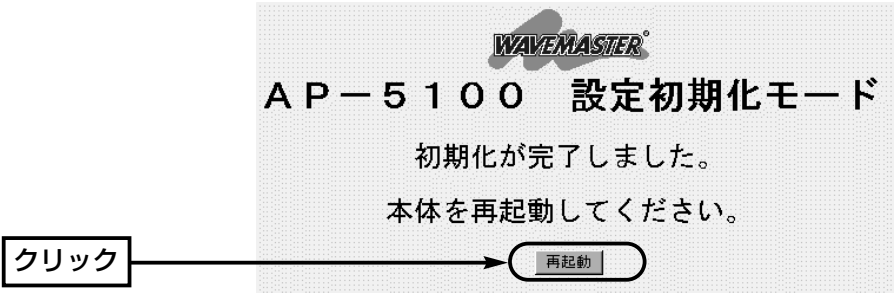
6.本製品に有線または無線で接続するパソコンを起動します。
7.WWWブラウザを起動して、本製品の出荷時のIPアドレス(192.168.0.1)を指定します。

【「設定初期化」モードについて】
〈MODE〉ボタンの操作で「設定初期化」モードに移行すると、実際に初期化操作(次ページ手順8.の操作)が行われるまで、一時的に本製品のIPアドレスやSSID、回線種別を出荷時の設定に置き換えます。
手順8.の操作をしないで、本製品の電源を再投入すると、元の状態に戻ります。

8.[設定初期化モード]画面が表示されたら、〈初期化実行〉をクリックします。



9.〈再起動〉をクリックします。



10.本製品のランプが「設定初期化」モードに以降する前の状態に戻って、「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面を表示したら、本製品の初期化が完了です。

- 再起動中は、次の画面を表示します。

再起動しています。しばらくお待ちください。

6-3. 設定を出荷時の状態に戻す(つづき)

Ⓑ 設定画面を使う

本製品に設定されたIPアドレスがわかっていて、そのIPアドレスで設定画面にアクセスできるときは、本製品の設定画面を使用してすべての設定を出荷時の状態に戻せます。

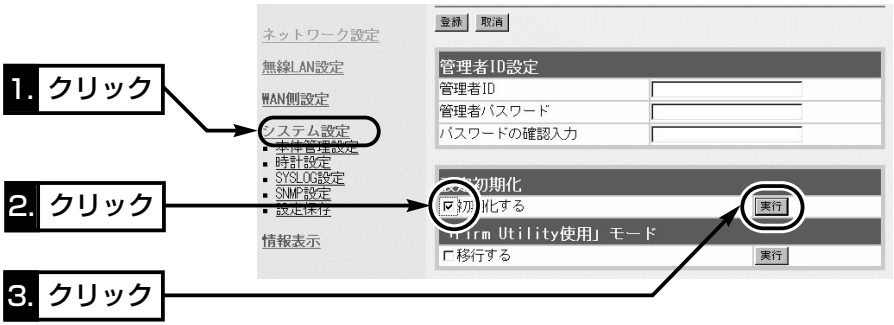
〈初期化のしかた〉

初期化は、「本体管理設定」画面から行います。

1.本製品の設定画面にアクセスして、「システム設定」メニューをクリックします。
- 「本体管理設定」画面を表示します。

2.[設定初期化]項目で「初期化する」のチェックボックスをクリックして、チェックを入れます。

3.〈実行〉をクリックします。



4.次の画面を表示後、本製品の初期化が完了します。

再起動しています。しばらくお待ちください。

Ⓒ「Firm Utility」を使う

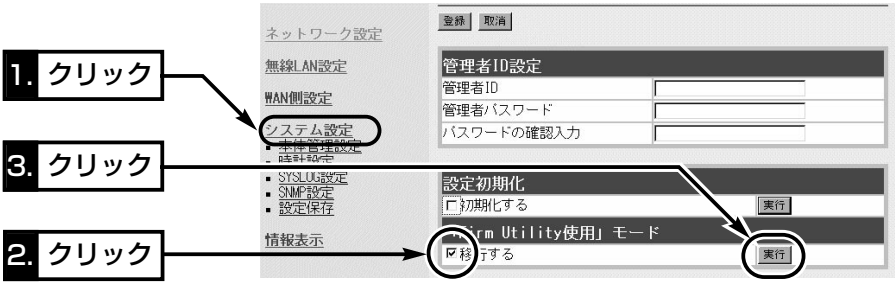
「Firm Utility」を使用して初期化する手順について説明します。
「Firm Utility」は、本製品のCDから起動できます。

◆Firm Utilityを使う前に◆

「Firm Utility」を使用して本製品の設定を出荷時の状態に戻すには、使用するパソコンを本製品に有線または無線で通信できる状態にしておく必要があります。
その次に、本製品の「本体管理設定」画面から「Firm Utility使用」モードに切り替えてください。
切り替えないときは、「Firm Utility」を使用して初期化できません。
※「Firm Utility使用」モードに移行後も、本製品の設定内容に変化はありません。

〈初期化のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセスして、「システム設定」メニューをクリックします。
   - 「本体管理設定」画面を表示します。
2. [Firm Utility使用モード]項目で「移行する」のチェックボックスをクリックして、チェックを入れます。
3. 〈実行〉をクリックします。



4. 右の画面を表示して「Firm Utility使用」モードで動作を開始します。
   - 「Firm Utility使用」モードで動作中は、前面パネルの[POWER]と[MODE]ランプが交互点滅を繰り返します。

「Firm Utility使用」モードに移行しました。
通常動作は全て停止しています。
通常モードに戻るには本体を再起動して下さい。

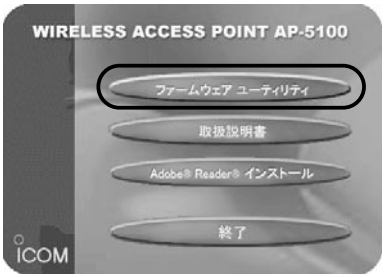
【「Firm Utility使用」モードでのセキュリティーについて】
本製品の「無線LAN設定」メニュー「暗号化設定」画面で、暗号化セキュリティーが設定されている場合は、「Firm Utility使用」モードで動作しているときも有効です。
このような場合、パソコン側に暗号化セキュリティーが設定されていないと、無線パソコンから「Firm Utility」を使うことができません。

6-3. 設定を出荷時の状態に戻す

Ⓒ「Firm Utility」を使う〈初期化のしかた〉(つづき)

5.本製品のCDをご使用のCDドライブに挿入します。

- CDドライブのAuto Run機能が動作して、メニュー画面を表示します。



6.〈ファームウェア ユーティリティ〉をクリックします。

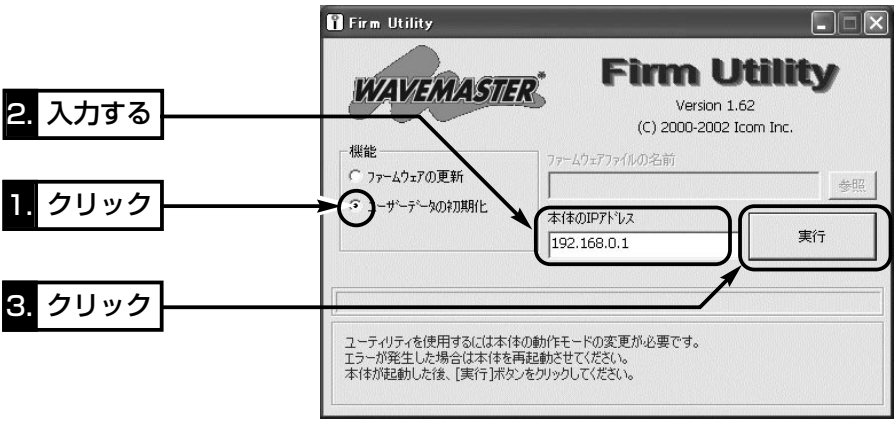
- 「Firm Utility」が起動します。

7.[ユーザーデータの初期化]のラジオボタンをクリックします。

[本体のIPアドレス]のテキストボックスに本製品のLAN側IPアドレスを入力してから、〈実行〉をクリックします。

8.「ユーザーデータの初期化が完了しました。」というメッセージが「Firm Utility」の画面に表示されたら、本製品の初期化が完了です。

※設定は、初期化する前の設定画面を閉じて、新しく開きなおした設定画面から設定を行ってください。



⚠注意 「Firm Utility」実行中は、「Firm Utility」を終了したり、本製品の電源を切ったりしないでください。
途中で作業を中断すると、データの消失や誤動作の原因になりますのでご注意ください。
画面に「……が完了しました。」と表示されるまでお待ちください。

6-4. ファームウェアをバージョンアップする

「Firm Utility」を使用してバージョンアップする手順について説明します。
「Firm Utility」は、本製品のCDから起動します。

■ ファームウェアについて

ファームウェアは、本製品を動作させるために、出荷時から本製品のフラッシュメモリーに書き込まれているプログラムです。
このプログラムは、機能の拡張や改良のため、バージョンアップを行うことがあります。
バージョンアップの作業を行う前に、本製品の設定画面にアクセスして、次のフレーム内に表示するバージョン情報を確認してください。
バージョンアップをすると、機能の追加など、本製品を最良の状態に保つことができます。

■ バージョンアップについてのご注意

ファームウェア転送時のエラー防止のため、「Firm Utility」を使用するパソコン(有線または無線で本製品に接続できること)を本製品と1対1で接続してください。
本製品とパソコンを有線で接続できる環境がある場合は、できるだけ有線で接続することをおすすめします。

●無線で本製品に接続する場合は以下のことを守ってください。
　Ethernetケーブルを本製品に接続しているときは、取り外してください。
　無線通信の距離は、1m以内にしてください。

◆記載する操作の結果については、自己責任の範囲となりますので、次のことを守って作業を始めてください。
　◎「Firm Utility」は、本製品に付属のCDに収録されたもの以外を使用しないでください。
　◎本製品の設定ファイルや弊社ホームページ(http://www.icom.co.jp/)より提供されるアップデート用ファームウェアファイルを、本製品以外の機器に組み込んだり、改変や分解したことによる障害、および本製品の故障、誤動作、不具合、破損、データの消失あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じる損害や逸失利益または第三者からのいかなる請求についても弊社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

6-4. ファームウェアをバージョンアップする(つづき)

■「Firm Utility」でバージョンアップする前に

「Firm Utility」を使用してファームウェアをバージョンアップするには、使用するパソコンを本製品に有線または無線で通信できる状態にしておく必要があります。
その次に、本製品の「本体管理設定」画面から「Firm Utility使用」モードに切り替えてください。
切り替えないときは、「Firm Utility」を使用してファームウェアをバージョンアップできません。
※「Firm Utility使用」モードに移行しただけでは、バージョンアップできません。

■バージョンアップのしかた

1.本製品の設定画面にアクセスして、「システム設定」メニューをクリックします。
- 「本体管理設定」画面を表示します。

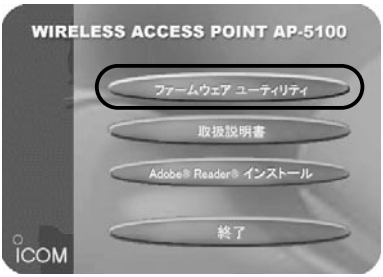
2.[Firm Utility使用モード]項目で「移行する」のチェックボックスをクリックして、チェックを入れます。

3.〈実行〉をクリックします。

4.右の画面を表示して「Firm Utility使用」モードで動作を開始します。
- 「Firm Utility使用」モードで動作中は、前面パネルの[POWER]と[MODE]ランプが交互点滅を繰り返します。

「Firm Utility使用」モードに移行しました。
通常動作は全て停止しています。
通常モードに戻るには本体を再起動して下さい。

【バージョンアップにかかる時間について】
ファームウェアのデータファイルを本製品に転送して再起動が完了するまでの時間の目安です。
- 転　送＝30〜60秒　- 再起動＝10秒



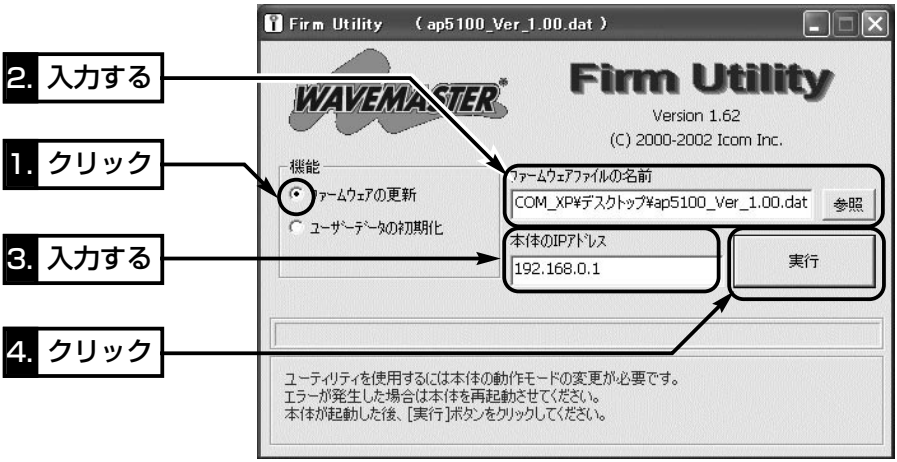
5.本製品のCDをご使用のCDドライブに挿入します。
- CDドライブのAuto Run機能が動作して、メニュー画面を表示します。

6.〈ファームウェア ユーティリティ〉をクリックします。
- 「Firm Utility」が起動します。

7.[ファームウェアの更新]のラジオボタンをクリックします。
ダウンロードした本製品の新しいファームウェアファイル(拡張子：dat)へのリンク先を[ファームウェアファイルの名前]のテキストボックスに直接入力するか、〈参照〉をクリックして選択します。

8.[本体のIPアドレス]のテキストボックスに本製品のLAN側IPアドレスを入力してから、〈実行〉をクリックします。

9.「ファームウェアの更新が完了しました。」というメッセージが「Firm Utility」の画面に表示されたら、本製品のバージョンアップが完了です。
※バージョンアップ完了後、本製品の設定画面にアクセスできないときは、本製品の電源を入れなおしてから、再度アクセスしてください。



6-5. 本製品のMACアドレスを確認するには

ご契約のプロバイダーにMACアドレスの申請および登録が必要な場合など、次の手順を参考に本製品のMACアドレスを確認してください。

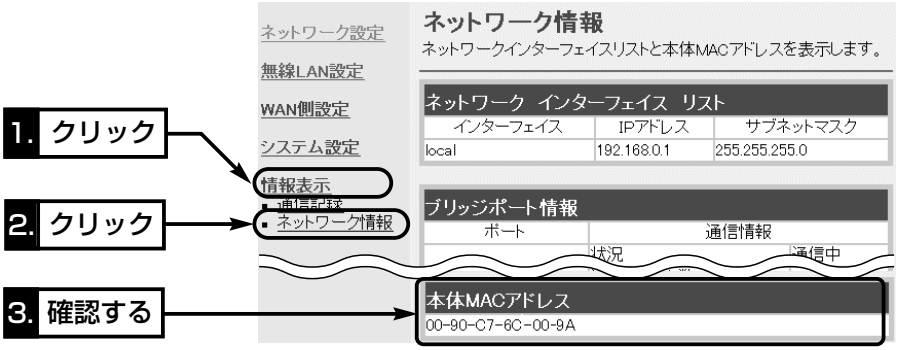
※このMACアドレスは、本製品の底面パネルに貼られたシリアルシールにも12桁で記載されています。(はじめに☞P v)

〈確認のしかた〉

1.本製品の設定画面にアクセスして、「情報表示」メニューから「ネットワーク情報」をクリックします。

- 「ネットワーク情報」画面を表示します。

2.[本体MAC アドレス]項目に本製品のMACアドレスを表示します。



※無線AP間通信機能を[IEEE802.11g]規格または[IEEE802.11a]規格の無線LANで使用する場合、登録に必要な「BSSID」を確認するには、「無線LAN設定」メニューから、無線AP間通信機能で使用する無線LAN規格の「AP間通信設定」画面をクリックして、確認(☞3-4章Step2.)してください。

「ネットワーク情報」画面に表示されるMACアドレスとは異なりますのでご注意ください。

ご参考に

第7章

この章では、
おもなトラブルの対処方法、設定画面の構成、設定項目の初期値、仕様や定格について説明しています。

7-1.困ったときは ……80
■CDをドライブに挿入後、メニュー画面を表示しない……80
■[POWER]ランプが点灯しない ……80
■[LAN]ランプが点灯しない ……80
■パソコンのIPアドレスを自動取得できない ……80
■[WIRELESS]ランプが点灯しない ……81
■[WIRELESS]ランプが点灯しているが通信できない ……81
■[WAN]ランプが点灯しない ……82
■インターネットに接続できない ……82
■WAN側から本製品にアクセスできない……83
7-2.設定項目の初期値一覧 ……84
7-3.設定画面の構成について ……86
7-4.機能一覧 ……88
7-5.各種ポート仕様 ……88
7-6.PoEによる電源供給について ……89
■[LAN]ポートに接続する場合 ……89
■[WAN]ポートに接続する場合 ……90
■設置と接続のご注意 ……90
7-7.定格 ……91
■一般仕様 ……91
■有線部 ……91
■無線部【5.2GHz帯·54Mbps(IEEE802.11a準拠)】……92
■対応無線LANカードについて(5.2GHz帯/IEEE802.11a) ……92
■無線部【2.4GHz帯·54Mbps(IEEE802.11g準拠)】……93
■対応無線LANカードについて(2.4GHz帯/IEEE802.11g) ……93
■無線部【2.4GHz帯·11Mbps(IEEE802.11b準拠)】……94
■対応無線LANカードについて(2.4GHz帯/IEEE802.11b) ……94
7-8.故障のときは ……95
7-9.用語解説 ……96

7 ご参考に

7-1. 困ったときは

下記の〈症状〉でお困りの場合の対処方法について説明しています。

〈症状〉CDをドライブに挿入後、メニュー画面を表示しない

〈原　因〉CDのAuto Run機能が動作しない

対処：CDに収録されている「AutoRun.exe」を直接ダブルクリックする

〈症状〉[POWER]ランプが点灯しない

〈原因1〉ACアダプターが本製品に接続されていない

対処：ACアダプターおよびDCプラグの接続を確認する

〈原因2〉ACアダプターをパソコンなどの電源と連動したコンセントに接続している

対処：本製品のACアダプターを壁などのコンセントに直接接続する

〈症状〉[LAN]ランプが点灯しない

〈原因1〉Ethernetケーブルが本製品と正しく接続されていない

対処：Ethernetケーブルを[LAN]ポートに接続している場合は、[PC/HUB]スイッチの設定を確認する

〈原因2〉パソコンまたはHUBの電源が入っていないか、EthernetケーブルでHUBのカスケードポートと接続している

対処：パソコンまたはHUBの電源を確認して、付属のEthernetケーブルでHUB のクロスポートと接続する

〈原因3〉ルータタイプモデムの電源が入っていない、または接続を間違えている

対処：ルータタイプモデムの電源および接続を確認する

〈原因4〉パソコンのEthernetカードが機能していない

対処：パソコンを既存の有線LANやブロードバンドモデムに直接接続するなどして、Ethernetカードが正常動作していることを確認する

〈原因5〉使用するEthernetカードを「使用不可」に設定している

対処：Windowsのデバイスマネージャで、使用する「ネットワークアダプタ」のプロパティから「使用不可」にしていないことを確認する

〈症状〉パソコンのIPアドレスを自動取得できない

〈原因1〉ルータタイプモデムと本製品のDHCPサーバ機能が設定された状態で接続したため、本製品とのあいだでIPアドレスの競合が起きている

対処：本製品のDHCPサーバ機能を「OFF」(4章☞Step4-1.)にする

〈原因2〉パソコンを起動したあとで、本製品およびルータタイプモデムの電源を入れた

対処：本製品およびルータタイプモデムの電源を入れた状態で、パソコンを再起動する、または本書2-5章を参考にIPアドレスを再取得させる

〈症状〉パソコンのIPアドレスを自動取得できない(つづき)

〈原因3〉 EthernetカードのIPアドレスを固定に設定している

対処： パソコンのIPアドレスの設定を「IPアドレスを自動的に取得」に変更して確認する

〈原因4〉 パソコンに装着された無線LANカードとEthernetカードが同時に動作している

対処： どちらかのカードを取り外すか、OSのデバイスマネージャなどで、どちらかを「使用不可」に設定する

〈症状〉[WIRELESS]ランプが点灯しない

〈原因1〉 パソコンに装着する無線LANカードが機能していない

対処： 無線LANカードのドライバーが正しくインストールされていることを確認する

〈原因2〉 通信終了後、無通信状態が1～2分以上続いた

対処： 本製品に再度アクセスしたとき点灯することを確認する

〈原因3〉 パソコンを起動したあとで、本製品およびルータタイプモデムの電源を入れた

対処： 本製品およびルータタイプモデムの電源を入れた状態で、パソコンを再起動する

〈原因4〉 無線LANカードの無線通信モードがアドホックになっている

対処： 無線LANカードの無線通信モードをインフラストラクチャに変更する

〈原因5〉 SSID(もしくはESSID)の設定が異なっている

対処： 本製品と無線パソコンのSSID(もしくはESSID)の設定を確認する

〈原因6〉 無線AP間通信機能を使用する場合で、通信相手の「BSSID」が登録されていない。

対処： 互いが使用する本製品の無線LAN規格の画面に、通信相手の「BSSID」が登録されているか、正しく入力されているかどうかを確認する

〈原因7〉 暗号化認証モードが異なるタイプである

対処： 無線LANカードまたは本製品の認証モードを同じに設定する

〈原因8〉 本製品の自動検索接続(ANY)機能を「無効」に設定している

対処： 「無線LAN設定」画面で[ANYを拒否]を「しない」に設定する

〈症状〉[WIRELESS]ランプが点灯しているが通信できない

〈原因1〉 暗号化セキュリティーの設定が異なっている

対処： 本製品と無線パソコンの暗号化セキュリティーの設定を確認する

〈原因2〉 MACアドレスセキュリティーを使用している

対処： 無線LANカードのMACアドレスを本製品に登録する

7-1. 困ったときは(つづき)

〈症状〉[WAN]ランプが点灯しない

〈原因1〉ブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターの電源が入っていない

対処：電源が入っていることを確認する

〈原因2〉本製品とブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターが接続されていない

対処：本製品の[WAN]ポートとブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターをEthernetケーブルで接続する

〈原因3〉本製品とブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターを接続しているEthernetケーブルの結線方式(ストレート、クロス)がプロバイダーの指定するケーブルと異なる

対処：プロバイダーが指定(ブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターに付属)するケーブルを使用する

〈症状〉インターネットに接続できない

〈原因1〉プロバイダーに契約をしたが、工事完了または使用開始の通知がない

対処：契約または工事の完了日をご契約のプロバイダーに確認する

〈原因2〉使用する機器のMACアドレスを登録していない

対処：登録が必要なプロバイダーの場合は、本製品のMACアドレスを登録する

すでに登録しているMACアドレスがある場合は、そのMACアドレスを「WAN側詳細設定」画面の[WAN側MACアドレス変更機能]欄に入力する

〈原因3〉ブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターをご使用の場合で、ご契約のプロバイダーへの接続方法を間違えている

対処：該当する接続方法(PPPoE、DHCPクライアント、固定IPアドレス)を、ご契約のプロバイダーに確認する

〈原因4〉モデムタイプの設定(ブリッジ/ルータ選択)を間違えている

対処：4章(本書)のStep2.を参考に、ご使用のモデムタイプを確認する

〈原因5〉ブロードバンドモデムまたはメディアコンバーターが本製品と正しく接続されていない

対処：ブリッジタイプモデムの場合は、本製品の[WAN]ポートと接続する

ルータタイプモデムまたはメディアコンバーターの場合は、本製品の[LAN]ポートと接続する

〈原因6〉回線種別が正しく選択されていない

対処：4章(本書)のStep3.～4.を参考に選択を確認する

〈症状〉インターネットに接続できない(つづき)

〈原因7〉[WAN](プロバイダー)側からIPアドレスが取得できていない

対処：下記の手順にしたがって、IPアドレスを確認する
確認できないときは、本製品とブリッジタイプモデムまたはメディアコンバーターの接続を確認する
[WAN]側から取得したIPアドレスを確認するときは、本製品の設定画面にアクセスして、[接続状況]に表示される内容を確認する

確認する

接続状況	
未接続	接続 切断
回線種別	PPPoE（自動接続）
DNSサーバ	-
本体側のIPアドレス	-
相手先のIPアドレス	-
接続時間	- 時間 - 分 - 秒

〈原因8〉〈切断〉ボタンで、回線を強制的に切断している

対処：[接続状況]に表示される〈接続〉ボタンで、回線を強制的に接続する

〈原因9〉DNSサーバのIPアドレスが正しく指定されていない

対処：「ネットワーク設定」メニューまたは「WAN側設定」メニューでDNSサーバの設定を確認する

〈症状〉WAN側から本製品にアクセスできない

〈原　因〉出荷時に登録されているIPフィルターでWAN側から本製品へのアクセスを遮断しているため

⚠注意　IPフィルターの変更によるセキュリティーの低下で生じる結果については、弊社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

7-2. 設定項目の初期値一覧

本製品の設定画面について、設定項目の初期値を示します。

■「ネットワーク設定」メニュー

「LAN側IP設定」画面

本体名称/IPアドレス設定

- 本体名称：AP-5100
- IPアドレス：192.168.0.1
- サブネットマスク：255.255.255.0

DHCPサーバ設定

- DHCPサーバ機能を使用：する
- 割り当て開始IPアドレス：192.168.0.10
- 割り当て個数：30個
- サブネットマスク：255.255.255.0
- リース期間：72時間
- デフォルトゲートウェイ：192.168.0.1
- DNS代理応答を使用：する

「RIP設定」画面

RIP設定

- RIP設定：RIP
- LAN側RIP動作：使用しない
- WAN側RIP動作：使用しない

「ブリッジ設定」画面

ブリッジ設定

- スパニングツリー機能を使用：しない
- ブリッジ優先度(Bridge Priority)：32768
- エージングタイム(Aging Time)：300
- マックスエイジ(Max Age)：20
- ハロータイム(Hello Time)：2
- 転送遅延(Forward Delay)：15
- パスコスト(Path Cost)：
  有線LAN：100
  無線[802.11g]：200
  無線[802.11a]：200
- ポート優先度(Port Priority)：
  有線LAN：128
  無線[802.11g]：128
  無線[802.11a]：128

■「無線LAN設定」メニュー

「セキュリティ設定」画面

RADIUS設定

- RADIUS機能を使用：しない
- サーバのポート番号：
  プライマリ：1812
  セカンダリ：1812
- 再認証間隔(分)：120

無線端末間通信設定

- 無線端末間通信を禁止：しない

MACアドレスセキュリティ設定

- MACアドレスセキュリティを使用：しない

「暗号化設定」画面[802.11g/a]

暗号化設定

- 認証モード：両対応
- 暗号化方式：なし
- ファクター：0
- キーID：1
- キーの自動変更を使用：する

キー値

- 入力モード：16進数
- 1～4：00-00-00-00-00

「無線LAN設定」画面

無線LAN設定[802.11g]

- IEEE802.11gを使用：する
- SSID：＊＊(半角大文字LG)
- SSIDの確認入力：＊＊(半角大文字LG)
- ANYを拒否：しない
- チャンネル：11(2462MHz)
- Rts/Ctsスレッシュホールド：無し
- 11g保護機能：無効
- パワーレベル：高
- 接続端末制限：255

無線LAN設定[802.11a]

- IEEE802.11aを使用：する
- SSID：＊＊(半角大文字LG)
- SSIDの確認入力：＊＊(半角大文字LG)
- ANYを拒否：しない
- チャンネル：34(5170MHz)
- Rts/Ctsスレッシュホールド：無し
- パワーレベル：高
- 接続端末制限：255

7-2. 設定項目の初期値一覧(つづき)

■「WAN側設定」メニュー

「WAN側設定」画面

- 回線種別：接続しない

「WAN側詳細設定」画面

共通詳細設定

- WAN側通信速度：自動
- WAN側MACアドレス変更機能：デフォルト
- ステルスモードを使用：しない

「アドレス変換設定」画面

アドレス変換設定

- アドレス変換：する

パススルー設定

- PPTPパススルーを使用：する

「IPフィルタ設定」画面

不正アクセス検知機能設定

- 不正アクセス検知機能設定を利用：しない
- 検知結果を出力：する
- 検知時間：1分
- 検知回数：100回

現在の登録(IPフィルター)

- 57番(FTPをデフォルトで通過させる)
- 58番(WAN側からの不正アクセス防止)
- 59、60番(Windowsのアプリケーションを外部からリモートコントロールされる危険性を防止)
- 61～64番(Windowsが行う定期的な通信によって起こる「意図しない自動接続」を防止

■「システム設定」メニュー

「時計設定」画面

自動時計設定

- 自動時計設定を使用：する
- NTPサーバ1　IPアドレス：133.100.9.2
- アクセス時間間隔：1日

「SYSLOG設定」画面

SYSLOG設定

- DEBUGを使用：しない
- INFOを使用：しない
- NOTICEを使用：する
- ファシリティ：1

「SNMP設定」画面

SNMP設定

- SNMPを使用：する
- コミュニティID(GET)：public

「PPPoE」または「PPPoE複数固定IP」を設定時、表示される設定項目の初期値一覧

■「WAN側設定」メニュー

「WAN側設定」画面

- 認証プロトコル：相手に合わせる

「WAN側詳細設定」画面

PPPoE詳細設定

- 接続設定：自動
- 自動切断タイマー(分)：10
- MSS制限値：1322

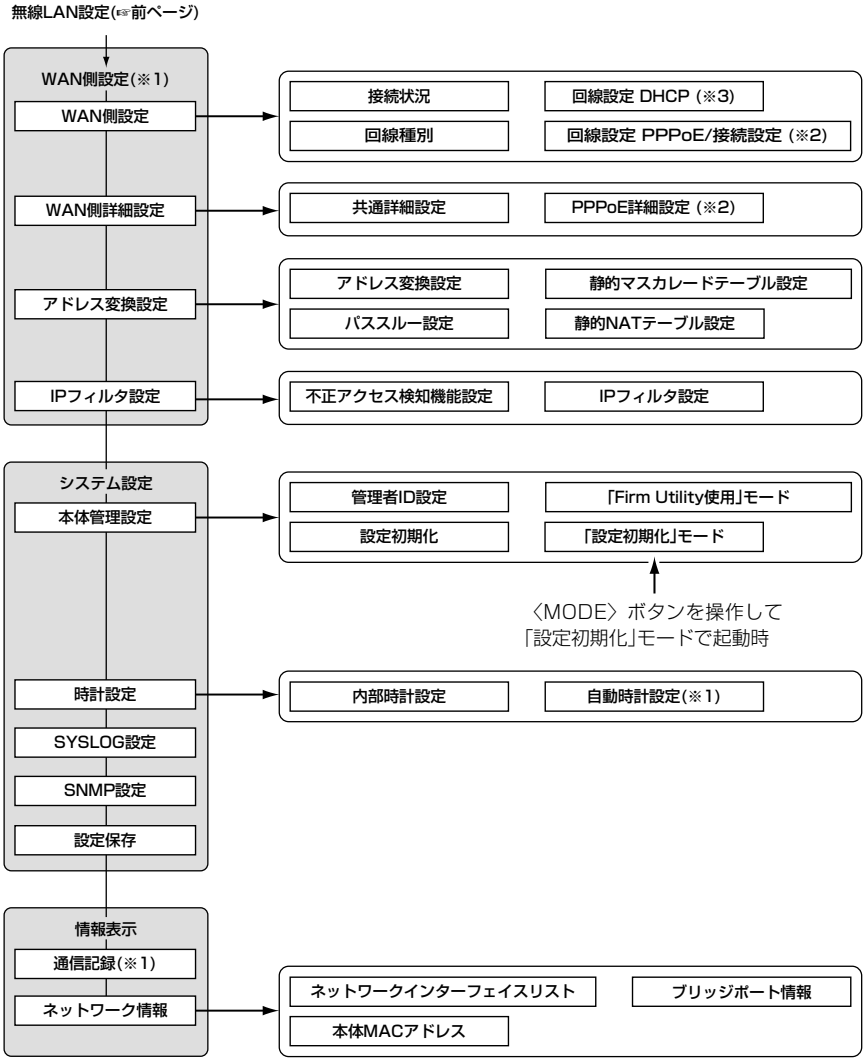
7-3. 設定画面の構成について

WWWブラウザに表示される本製品の設定画面の構成について説明しています。

□は、各メニューを示します。

※1. 回線種別で、「接続しない」(出荷時の設定)に設定するとき無効な機能

7-3. 設定画面の構成について(つづき)



□ は、各メニューを示します。

※1. 回線種別で、「接続しない」(出荷時の設定)に設定するとき無効な機能
※2. 回線種別で、「PPPoE」、「PPPoE複数固定IP」を設定したとき表示します。
※3. 回線種別で、「DHCP」を設定したとき表示します。

7-4. 機能一覧

■ 無線LAN機能

- IEEE802.11a(54Mbps) 無線LAN
- IEEE802.11b(11Mbps) 無線LAN
- IEEE802.11g(54Mbps) 無線LAN
- 11g保護機能(IEEE802.11g)
- アクセスポイント機能
- ローミング機能
- SSID(Service Set-IDentifier)
- MACアドレスセキュリティー
- ANY端末接続拒否機能
- 無線AP間通信機能(IEEE802.11a/g)
- 無線端末間通信禁止機能
- 無線暗号化セキュリティー
  WEP RC4(Wired Equivalent Privacy)
  OCB AES(Offset Code Book Advanced Encryption Standard)
- 暗号化認証
  (オープンシステム/シェアードキー)
- IEEE802.1x認証
- 負荷分散機能

■ ルータ機能

- 自動接続/自動切断機能(「PPPoE」または「PPPoE複数固定IP」設定時)
- 各種接続制限機能
- PPPoE、PPPoE複数固定IP、DHCP固定IP接続方式に対応
- ルーティングプロトコル
  TCP/IP(RIP、RIP2、スタティック)
- スタティックルーティング機能(WAN-LAN間)
- IPフィルター機能
- スパニングツリー機能
- RIP機能(RIP2対応)
- 静的IPマスカレード
- NAT/IPマスカレード
- DMZ機能
- DNS代理応答機能
- DHCPサーバ機能(LAN側)
- DHCPスタティック機能
- 不正アクセス検知機能設定
- PPTPパススルー機能

■ ネットワーク管理機能

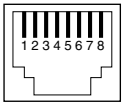
- SYSLOG
- SNMP

■ その他

- 内部時計設定
- 内部時計自動設定
- WWWメンテナンス
- ファームウェアのバージョンアップ
- TELNETメンテナンス
- 管理者ID設定

7-5. 各種ポート仕様

■ [LAN/WAN]ポート(RJ-45型)



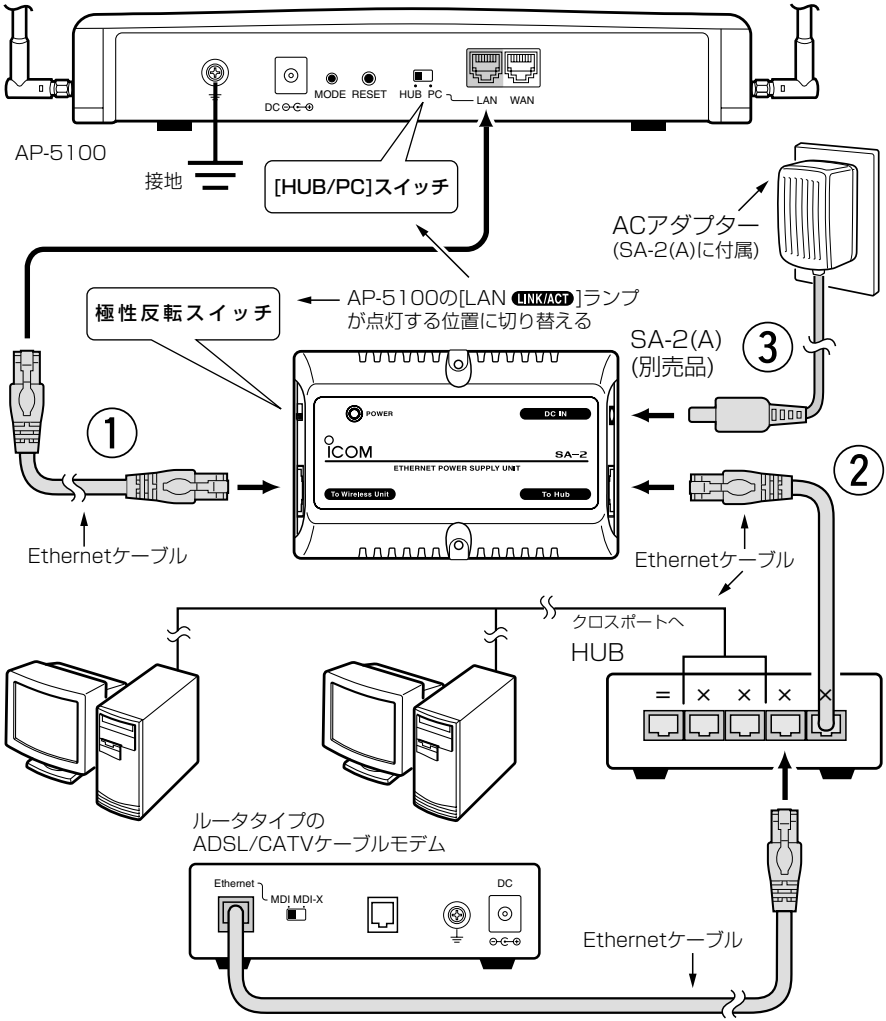
1.送信(+)　**2.**送信(−)
3.受信(+)　**4.〜5.**DC電源(+)
6.受信(−)　**7.〜8.**Ground
※4.〜5.、7.〜8.番ピンは、弊社製Ethernet電源供給ユニット接続時に使用します。

7-6. PoEによる電源供給について

AP-5100の[LAN]ポート、または[WAN]ポートに接続されたEthernetケーブルとSA-2(A)(別売品)を接続して、本製品に電源を供給する接続方法について説明します。
※ACアダプターの接続が不要になるのは、AP-5100だけです。
※1台のSA-2(A)で電源供給できるのは、本製品1台だけです。

■ [LAN]ポートに接続する場合

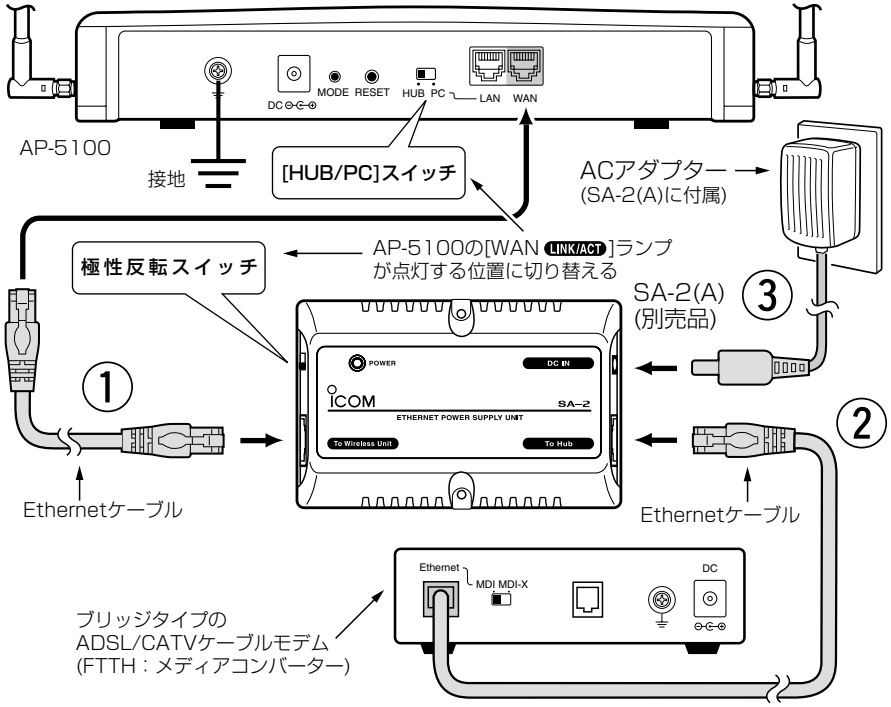
下記の図に示す番号の順に接続後、SA-2(A)の[POWER]ランプが点灯状態に切り替わらないときは、手順①で接続したEthernetケーブルを確認してください。



7-6. PoEによる電源供給について(つづき)

■ [WAN]ポートに接続する場合

下記の図に示す番号の順に接続後、SA-2(A)の[POWER]ランプが点灯状態に切り替わらないときは、手順①で接続したEthernetケーブルを確認してください。



■ 設置と接続のご注意

◎AP-5100に付属のACアダプターは必要ありません。

◎SA-2(A)には、電源が必要ですので、コンセントから近い場所に設置してください。

◎SA-2(A)には、HUBなどのネットワーク機器に搭載のリピーター機能はありません。
したがって、モデムまたはHUB(HUBを使用しない場合は、パソコン)からSA-2(A)を介して接続されたAP-5100までの総延長距離が100m以内になる場所に設置してください。

◎SA-2(A)は、防水構造ではありませんので、雨水などでぬれやすい場所には設置しないでください。

◎本製品に接続するEthernetケーブルは、決められた規則にしたがってすべてのピンが結線されているものをご用意ください。
AP-5100に付属のEthernetケーブルは、すべてのピンが決められた規則にしたがって結線されています。

7-7. 定格

■ 一般仕様

●入　力　電　圧：DC7.5V標準(DC7.125～7.825V)
ACアダプター(付属品)は、AC100V±5%
※SA-2(A)使用時、DC48.0V±10%
●消　費　電　流：1.2A(最大) ※SA-2(A)使用時、180mA
●接　地　方　式：マイナス接地
●使　用　環　境：温度0～＋55℃、湿度5～95%(結露状態を除く)
●外　形　寸　法：230(W)×38(H)×167(D)mm(突起物を除く)
●重　量：約780g(付属品を除く)
●適　合　規　格：クラスA情報技術装置(VCCI)

■ 有線部

●インターフェイス：
[WAN]部　：[Ethernet]ポート(RJ-45型)×1
※IEEE802.3/10BASE-T準拠
※IEEE802.3u/100BASE-TX準拠
[有線LAN]部：[Ethernet]ポート(RJ-45型)×1
※極性反転スイッチ有り
※IEEE802.3/10BASE-T準拠
※IEEE802.3u/100BASE-TX準拠
[無線LAN]部：miniPCI(Type Ⅲ)カード×2
[ユーザー]部：状態表示ランプ(POWER、MODE、WAN LINK/ACT、LAN LINK/ACT、WIRELESS 1 / 2)、[HUB/PC]スイッチ、〈MODE〉ボタン、〈RESET〉ボタン
●適　用　回　線：CATV、xDSL、FTTH、ローカル
●通　信　速　度：[WAN]部：10/100Mbps(自動切り替え/全二重)
[LAN]部：10/100Mbps(自動切り替え/全二重)

※定格・仕様・外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。

7-7. 定格(つづき)

■ 無線部【5.2GHz帯・54Mbps(IEEE802.11a準拠)】

- ●国際規格：IEEE802.11a準拠
- ●国内規格：ARIB STD-T71
- ●通信方式：単信方式
- ●電送方式：直交周波数分割多重方式(OFDM)
- ●変調方式：OFDM-BPSK、QPSK、16QAM、64QAM
- ●使用周波数範囲：5150～5250MHz(5.2GHz帯)
- ●チャンネル数：全4ch
- ●通信速度：自動、54/48/36/24/18/12/9/6Mbps
- ●最大伝送距離：屋内(見通し)：約30m以内(54Mbps通信時)
  ※電波法により、屋内使用に限定されます。
- ●グループ通信：SSID(ANY拒否機能搭載)
- ●外部アンテナ：ダイバーシティーアンテナ
- ●セキュリティー：WEP(RC4)：64(40)/128(104)/152(128)ビット
  OCB AES：128(128)ビット
  MACアドレス登録
- ●送信出力：10mW/MHz以下
- ●受信感度：−65dBm以下(54Mbps)
  ※フレームエラーレート＝10%
- ●復調方式：OFDM復調
- ●対応機種：PC/AT互換機(DOS/V)

※最大伝送距離は、通信速度や環境によって異なります。
※伝送距離は、通信速度や環境によって異なります。

■ 対応無線LANカードについて(5.2GHz帯/54Mbps)

本製品と無線で通信を行うパソコンに装着する5.2GHz帯(IEEE802.11a)無線LAN製品は、弊社指定のもの(SL-50、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100)をご使用ください。

※SL-50、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100をご使用になるときは、Card Bus対応のPCカードスロットを装備するパソコンをご用意ください。

※SL-50をご使用の場合は、最新のドライバー(Ver1.3以上)をご使用いただくことで、[OCB AES]で暗号化できます。

※弊社より発売中のSA-10PCI(無線LANカードアダプター)は、Card Busに対応しています。

※今後発売される弊社製無線LANカードの対応については、弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

(2003年07月現在)

■ 無線部【2.4GHz帯・54Mbps(IEEE802.11g準拠)】

- 国際規格：IEEE802.11g準拠
- 国内規格：ARIB STD-T66
- 通信方式：単信方式
- 電送方式：直交周波数分割多重方式(OFDM)
- 変調方式：OFDM-BPSK、QPSK、16QAM、64QAM
- 使用周波数範囲：2400～2483.5MHz(2.4GHz帯)
- チャンネル数：全13ch
- 通信速度：自動、54/48/36/24/18/12/9/6Mbps
- 最大伝送距離：屋内(見通し)：約30m以内(54Mbps通信時)
  屋外(見通し)：約30m以内(54Mbps通信時)
- グループ通信：SSID(ANY拒否機能搭載)
- 外部アンテナ：ダイバーシティーアンテナ
- セキュリティー：WEP(RC4)：64(40)/128(104)/152(128)ビット
  OCB AES：128(128)ビット
  MACアドレス登録
- 送信出力：10mW/MHz以下
- 受信感度：−62dBm以下(54Mbps)
  ※フレームエラーレート＝10%
- 復調方式：OFDM復調
- 対応機種：PC/AT互換機(DOS/V)

※最大伝送距離は、通信速度や環境によって異なります。
※定格・仕様・外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。

■ 対応無線LANカードについて(2.4GHz帯/54Mbps)

本製品と無線で通信を行うパソコンに装着する2.4GHz帯(IEEE802.11g)無線LAN製品は、弊社指定のもの(SL-5000XG、SL-5100)をご使用ください。
※今後発売される弊社製無線LANカードの対応については、弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

(2003年07月現在)

7-7. 定格(つづき)

■ 無線部【2.4GHz帯・11Mbps(IEEE802.11b準拠)】

- ●国際規格：IEEE802.11b準拠
- ●国内規格：ARIB STD-T66
- ●通信方式：単信方式
- ●電送方式：直接スペクトラム拡散
- ●変調方式：DBPSK、DQPSK、CCK/バーガー符号
- ●使用周波数範囲：2400～2483.5MHz(2.4GHz帯)
- ●チャンネル数：全13ch
- ●通信速度：自動、11/5.5/2/1Mbps
- ●最大伝送距離：屋内(見通し)：約30m以内(11Mbps通信時)
  屋外(見通し)：約70m以内(11Mbps通信時)
- ●グループ通信：SSID(ANY拒否機能搭載)
- ●外部アンテナ：ダイバーシティーアンテナ
- ●セキュリティー：WEP(RC4)：64(40)/128(104)/152(128)ビット
  OCB AES：128(128)ビット
  MACアドレス登録
- ●送信出力：10mW/MHz以下
- ●受信感度：−76dBm以下(11Mbps)
  ※フレームエラーレート＝8%
- ●復調方式：デジタル復調(マッチドフィルター方式)
- ●対応機種：PC/AT互換機(DOS/V)

※最大伝送距離は、通信速度や環境によって異なります。
※定格・仕様・外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。

■ 対応無線LANカードについて(2.4GHz帯/11Mbps)

本製品と無線で通信を行うパソコンに装着する2.4GHz帯(IEEE802.11b)無線LAN製品は、弊社指定のもの(SL-1100、SL-1105、SU-11、SU-110、SU-12、SL-11、SL-12、SL-110、SL-120、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100)をご使用ください。

※[OCB AES]の暗号化方式に対応する無線LANカードは、SL-5000、SL-5000XG、SL-5100です。
上記に記載する以外の無線LANカードは、[WEP RC4](64/128bit)の暗号化方式でご使用いただけます。

※本製品との通信に使用できる無線通信チャンネルは、1～13チャンネルです。

※今後発売される弊社製無線LANカードの対応については、弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

(2003年07月現在)

7-8. 故障のときは

● **保証書について**

保証書は販売店で所定事項(お買い上げ日、販売店名)を記入のうえお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

● **修理を依頼されるとき**

取扱説明書にしたがって、もう一度、本製品とパソコンの設定などを調べていただき、それでも具合の悪いときは、次の処置をしてください。

保証期間中は

お買い上げの販売店にご連絡ください。
保証規定にしたがって修理させていただきますので、保証書を添えてご依頼ください。

保証期間後は

お買い上げの販売店にご連絡ください。
修理することにより機能を維持できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

● **アフターサービスについてわからないときは**

お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

7-9. 用語解説

ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)
加入者電話回線を使用して数Mbps～数十Mbpsのデジタル伝送を行う通信方式です。
基本的に常時接続で、データの送信と受信で通信速度が違い受信側が高速となっています。
ADSLでは従来の音声通話とは違った周波数を用いるため電話局の交換機を使用できず、電話局側にもADSLモデムを設置する必要があります。

ADSLモデム
パソコンやルータをADSL回線に接続するために使用する通信機器。

AES(Advanced Encryption Standard)
無線LANの通信を暗号化して送受信する次世代の暗号化方式で、ラウンド変換を繰り返し実行することで、安全性を確保します。
無線LANカードによる通信の盗聴を防止できます。

BSSID(Basic Service Set-IDentifier)
無線LANをMAC層で識別するためのIDです。
本製品の無線AP間通信機能で使用しています。

CATV(Cable Television)
電波ではなく銅線などの物理的な線を使用したテレビ放送を家庭に配信する仕組み。
電波よりもチャンネル数が多いため、通常のテレビ放送以外にCATV会社が番組を独自に配信したり、衛星放送を配信していることもある。
この放送用のチャンネルを使用してインターネット接続サービスを行うCATVの会社があり、このサービスをCATVインターネットサービスという。

DHCPサーバ
DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) は、TCP/IPというネットワーク上で、クライアントがサーバから必要な情報を自動的に取得するプロトコルです。
DHCPサーバは、ネットワーク情報として、“IPアドレス”、“デフォルトゲートウェイ”、“ドメイン名” などを管理しています。
DHCPサーバ機能を持つ本製品は、DHCPクライアント(パソコン)が起動すると、IPアドレスやデフォルトゲートウェイ、DNSアドレスなどを割り振ります。

DMZ(De-Militarized Zone)
プライベートネットワーク内で、ファイヤウォールで外部ネットワークからも内部ネットワークからも隔離された領域。

DNS(Domain Name System)
TCP/IPネットワークにおける名前解決サービスのことです。
DNSにしたがって、ドメインネームサーバにコンピューター名やドメイン名を登録して、ドメインネームサービスを提供しています。
ドメインネームサービスを利用すると、IPアドレスなどの数字ではなく、分かりやすいドメイン名やホスト名で、目的のサイトを指定できます。

ESS-ID(Extended Service Set-IDentifier)
SSIDを参照

ETHERNET
ゼロックス社、DEC社、インテル社によって開発されたLANの通信方式です。使用するケーブルによって、10BASE-T、100BASE-TX、10BASE-5、10BASE-2などのタイプがあります。

FTP(File Transfer Protocol)
ネットワーク上のクライアントとホストコンピューターとの間で、ファイルの転送を行なうためのプロトコルです。

FTTH(Fiber To The Home)
光ファイバーを使ったインターネット接続サービスです。

HTML(Hyper Text Markup Language)
WWWサーバでのドキュメントを記述するための言語で、通常文書の中にタグを埋め込んでいく方式で作成されます。
WWWページを記述する言語として利用されています。

HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)
HTMLの転送に使うプロトコルです。
WWWブラウザでURLを入力すると、HTTPを使用してWWWサーバからパソコンのWWWブラウザへHTML文書が転送されます。
転送された文書は、WWWブラウザによって解釈して画面に表示されます。

HUB
ハブを参照

IEEE 802.1x
LAN内のユーザー認証を定めた規格で、本製品では無線パソコンから有線パソコンへ通信を開始するときに認証を行います。
ユーザー認証に使用するサーバには、RADIUSを使用します。
パソコンは、Windows XP搭載で、無線LANカードは、IEEE 802.11に対応している必要があります。

Internet Explorer
WindowsやMac OSに標準で付属しているブラウザソフトのことです。

IP
インターネットで使われるプロトコルです。
IPを中心にして、その上位にはアプリケーション寄りのプロトコルがあり、下位には通信回線寄りのプロトコルが積層されることでインターネットを形成しています。

IP マスカレード
LAN側で使用しているプライベートIPアドレスをWAN側で使用しているグローバルIPアドレスに、[複数：1]で変換する機能です。

IP(Internet Protocol)アドレス
TCP/IPプロトコルを使用して、構築されたネットワークにおいて、接続しているすべての機器を区別するために付ける32ビットのアドレスです。
通常は、8ビットずつ4つに区切って、10進数の数字列で表されます。　(例：192.168.0.1)
また、プライベートIPアドレスは、ネットワークの管理者が独自に設定するIPアドレスです。
アドレス管理機関やプロバイダーに、申請を行う必要はありませんが、以下の規則にしたがって割り振らなければなりません。
外部のネットワークと接続する場合にはアドレス変換を行い、グローバルIPアドレスに変換する必要があります。
次のIPアドレスをプライベートIPアドレスとして、自由に使用できます。
クラスA：10.0.0.0～10.255.255.225
クラスB：172.16.0.0～172.31.255.225
クラスC：192.168.0.0～
192.168.255.225

ISP(Internet Service Provider)
プロバイダーを参照

LAN(Local Area Network)
同一フロアーや敷地内の比較的小さな規模のネットワークのことです。

MACアドレス
(Media Access Control Address)
個々の有線または無線LANカードに設定されている物理アドレスです。
このアドレスは、LANカードの製造メーカーが世界中で重複しない独自の番号で管理しています。Ethernetや無線LANカードでは、このアドレスを元にしてフレームの送受信をしています。

NAT(Network Address Translator)
LAN側で使用しているプライベートIPアドレスをWAN側で使用しているグローバルIPアドレスに1対1で変換する機能です。

OCB AES(Offset Code Book Advanced Encryption Standard)
AESより強力で、標準化が推進されている次世代暗号化方式です。

ONU(Optical Network Unit)
光ファイバーからEthernet信号に変換する装置です。

PoE(Power over Ethernet)
Ethernetケーブルを使用して特定のネットワーク機器に電源供給を行う方法です。
電源供給を受けるネットワーク機器は、PoEに対応している必要があります。

PPP(Point to Point Protocol)
WANにおいて端末が1対1で通信を行うためのプロトコルです。

PPPoE(PPP over Ethernet)
パソコンとプロバイダーのあいだでPPP接続するプロトコルの一種です。
パソコンのPPPクライアント機能を使用して、電話局のアクセスサーバとのあいだにPPP接続を確立します。

PPTP(Point to Point Tunneling Protocol)
インターネット回線を使用してVPNを行うために必要なプロトコルです。

7-9. 用語解説(つづき)

RIP(Routing Information Protocol)
ルータ間で、経路情報を交換するTCP/IPネットワークで使用されるプロトコルです。
この情報をもとに、ルータはパケットを正しい相手に送出します。
現在、「Version1」と「Version2」が存在し、「Version2」では、ブロードキャストだけでなくマルチキャストが扱えます。また、ネットマスクを扱えるため、CIDR(classless inter-domain routing)に対応しています。

SNMP(Simple Network Management Protocol)
TCP/IPネットワークにおいて、ネットワーク上の各ホストから自動的に情報を収集して、ネットワーク管理を行うためのプロトコルです。

SSID(Service Set-IDentifier)
無線LANで、複数のネットワークグループを通信可能なエリア内に形成するときの識別用の名前です。本製品と通信する無線ネットワークグループは、無線パソコンを本製品と同じSSID(もしくはESS ID)に設定します。

SYSLOG
システムメッセージをネットワーク上に出力する機能です。
この機能に対応していると、SYSLOGサーバによって、ログ情報を管理できます。

TCP/IP
主要なOSでサポートする現在最も普及したインターネットの基本プロトコルです。
SMTP、FTPなどは、このプロトコルを利用しています。
Open Transportを搭載したMacintoshには、TCP/IPコントロールパネルが標準で搭載されています。

TELNET
CUI(Character User Interface)を使用して、ほかのネットワーク機器を遠隔操作するためのプロトコルです。
本製品は、TELNETに対応しています。

URL(Uniform Resource Locator)
インターネット上のホームページなどにアクセスするために指定します。
弊社URLは、http://www.icom.co.jp/です。

WAN(Wide Area Network)
LANどうしを一般電話回線、ADSL、CATVなどで結ぶことでできる比較的大規模なネットワークです。

WEP(Wired Equivalent Privacy)
無線LANの通信を暗号化して送受信する一般的な機能です。
無線LAN通信の盗聴を防止できます。

WWWブラウザ
WWWホームページを閲覧したり、WWWサーバを検索に使うアプリケーションです。
アプリケーションには、「Internet Explorer」や「Netscape Navigator」があります。

xDSL
既存の電話線を使用し、128k～52Mbpsの伝送速度でデジタル通信を行うDSL技術の総称です。

10BASE-T
Ethernetの規格の1つで、ツイストペアケーブルを用いた、10Mbit/sの速度をもつものです。

100BASE-TX
Ethernetの規格の1つで、カテゴリー5のツイストペアケーブルを用いた100Mbit/sの速度をもつものです。

アクセスポイント
プロバイダー経由でインターネットを利用するとき、その拠点の総称です。
本製品のように、有線LANと無線LANをつなぐブリッジとして機能する機器の総称としても使われます。

イーサネット
ETHERNETを参照

インターネット
世界中のパソコンをIPを使用して接続したネットワークの総称です。

オープンシステム(Open System)認証
無線LANが暗号化を使用して無線アクセスポイントと通信する場合、認証を行わない方式です。
認証を行う方式は「シェアードキー」と呼ばれます。
弊社製無線LAN機器を含む暗号化機能搭載の無線LAN搭載パソコンは、この方式に対応しています。

クライアント
ネットワークにおいて、サーバに対し情報の提供などのサービスを要求し、その返答を受ける端末またはアプリケーションの総称です。

グローバルIPアドレス
インターネット上のどの機器とも重複するもののない世界で唯一のアドレスです。

サブネットマスク(ネットマスク)
IPアドレスをネットワーク部とホスト部に分けるための区切りを指します。
例えば、IPアドレスが「192.168.0.1」、サブネットマスクが「255.255.255.0」とすると、ネットワーク部は「192.168.0」、ホスト部は末尾の「1」になります。

シェアードキー(Shared Key)認証
無線LANが暗号化を使用して無線アクセスポイントと通信する場合、設定された暗号化鍵(キー)を利用して互いが共通の暗号化鍵を持っていることを確認する方式です。
認証をしない方式は「オープンシステム」と呼ばれます。

スパニングツリー
ブリッジによってループ状に形成されたLANでパケットが無限に循環するのを防止する機能が備わったネットワークのことです。
ループ状に形成されたLANの検出に使用されるアルゴリズムやループを解除するプロトコルを総称している場合があります。

ダイバーシティー受信
複数のアンテナで電波を受信させ、環境の変化に応じて受信状態のよい方のアンテナに切り替えて信号を受信する方式です。

ドメイン名
IPアドレスの状態では人間には理解しにくいので、IPアドレスの所属グループをドメインとしてドメイン名が割り当てられます。
例)icom@bbb.co.jpという電子メールアドレスの場合、bbb.co.jpがドメイン名です。

トラフィック
ネットワーク上のパケットの流れやネットワークの回線にかかる負荷(データ量)のことです。
トラフィックが大きくなると、データ転送の遅れやデータ欠落が起こる可能性があります。

認証
インターネットなどを利用して、ネットワークにアクセスしてくるユーザーが、パスワードとユーザーIDを入力して、アクセスの権利があるかどうかを確認することです。

ネットマスク
サブネットマスクを参照

ネットワーク
データなどを転送するために、サーバ、ワークステーション、パソコンなどの機器が、ケーブルやADSL回線を介して、通信網と接続された状態をいいます。

パケット
データが送受信されるときの単位です。
送受信に必要な情報を持つヘッダ部と、送りたいデータそのものであるデータ部から構成されています。

パスワード
ネットワークセキュリティー上、ユーザーがネットワークにアクセスするために入力する鍵となる文字列で、パスワードを設定すると、ユーザーがあらかじめ設定された文字列を正しく入力したとき、アクセスが可能になります。

ハブ(HUB)
ネットワークを構築するときに必要になる装置です。
10BASE-Tまたは100BASE-TXケーブルを使用して本製品と接続します。
100Mbpsで通信をするときは、カテゴリー5のツイストペアケーブルを使用すると同時に、HUBも100BASE-TXに対応している必要があります。

7-9. 用語解説(つづき)

フラッシュメモリー
本製品が持つ書き込みが可能な記憶装置です。
ここに貯えられた情報は電源を切っても消えないで保存されます。

ブラウザ
WWWサーバからHTML文書を入手して、表示する機能を持ったアプリケーションです。
本製品では、代表的なInternet Explorerを使用して説明しています。

プロトコル
通信で、データの送受信を行うときにしたがうべき手順を定義したもの。

ブロードキャスト
同一ネットワーク内のすべてのハードウェアへパケットを一斉に送信(同報通信)することです。

プロバイダー
インターネットサービスプロバイダー(ISP)の略で、インターネットへの接続サービスを提供する業者のことです。

ポート番号
TCPやUDPでアプリケーションを識別するための番号です。例えば、WWWは、TCPの80番、メールは、TCPの25番というように決められています。

マルチキャスト
同一ネットワーク内で、複数のハードウェアを指定してパケットを一斉に送信(同報通信)することです。

マルチパス
高周波を受信する場合、コンクリートや金属製の壁に電波が反射して、直接波と反射波が混ざった状態で受信されること。

MEMO

MEMO

MEMO

高品質がテーマです。

アイコム株式会社

本　　社	547-0003	大阪市平野区加美南1-1-32	
北海道営業所	003-0806	札幌市白石区菊水6条2-2-7	TEL 011-820-3888
仙台営業所	983-0857	仙台市宮城野区東十番丁54-1	TEL 022-298-6211
東京営業所	108-0022	東京都港区海岸3-3-18	TEL 03-3455-0331
名古屋営業所	468-0066	名古屋市天白区元八事3-249	TEL 052-832-2525
大阪営業所	547-0004	大阪市平野区加美鞍作1-6-19	TEL 06-6793-0331
広島営業所	733-0842	広島市西区井口3-1-1	TEL 082-501-4321
四国営業所	760-0071	高松市藤塚町3-19-43	TEL 087-835-3723
九州営業所	815-0032	福岡市南区塩原4-5-48	TEL 092-541-0211

● サービスについてのお問い合わせは各営業所サービス係宛にお願いします。

A-6292H-1J
Printed in Japan

© 2003 Icom Inc.