



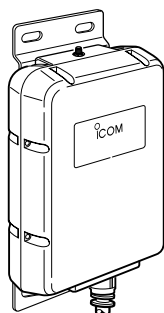
取扱説明書

WAVEMASTER[®]

WIRELESS LAN BRIDGE SB-5000

PoE専用

本製品を使用するときは、専用の外部アンテナ(弊社別売品)が必要です。



Icom Inc.

- 1 本製品について
- 2 クイック導入ガイド
- 3 設置のしかた
- 4 その他の基本設定
- 5 設定メニューについて
- 6 保守について
- 7 ご参考に

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、IEEE802.11gとIEEE802.11bの2.4GHz帯無線LAN規格に対応するビル間通信ユニットです。

本製品一台で、SB-5000を使用する異なる2箇所の相手と最高54Mbpsで同時に無線ブリッジ接続*できます。また、平面アンテナを接続することで、IEEE802.11gおよびIEEE802.11b規格対応の無線アクセスポイントとして、屋内の無線LANとも同時に通信が行えます。

イーサネット電源供給ユニットを付属していますので、近くに電源がない場所にも設置できます。

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。

★2003年6月現在、無線ブリッジ接続(ビル間通信)できるのは、本製品だけの場合だけです。

本製品以外の弊社製WIRELESS LAN BRIDGEとは通信できません。

情報処理装置等電波障害自主規制について

この装置は、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要求されることがあります。

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。

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。

本製品の概要について

- ◎SB-5000本体は、樹脂形成の防水構造JIS保護等級4相当(防まつ形)を採用していますので、屋内外を問わず設置が可能です。(※SA-2(A)を除く)
- ◎本製品の電源供給は、付属のイーサネット電源供給ユニット(SA-2(A))と接続されたEthernetケーブルから行います。(PoE機能)
- ◎近距離に位置する建物間でネットワークケーブルの敷設が困難な場合、相手の有線または無線ネットワークと無線ブリッジ接続できます。
- ◎IEEE802.11gとIEEE802.11bの2.4GHz帯無線LAN規格に対応していますので、最高54Mbps(IEEE802.11g)の速度で通信できます。
- ◎無線アクセスポイント機能を設定すると、無線ブリッジ機能と併用できます。
- ◎IEEE802.11b/gで使用できる無線LANユニットを2つ内蔵していますので、本製品を使用する異なる2箇所のネットワークと同時に無線ブリッジ接続できます。
- ◎無線ブリッジで使用時は、スパンニングツリー機能を設定することにより、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。
- ◎別売の平面アンテナを本製品に2個接続することで、ダイバーシティー方式で無線アクセスポイント通信できます。
- ◎ルーティング機能を設定すると、無線LANと有線LAN間をルーティングできます。
- ◎MACアドレス登録や無線送信データの暗号化機能など、高度な無線LANセキュリティー機能を搭載しています。
- ◎無線LANの暗号化方式には、WEP(RC4)より強力なOCB AESも併せて搭載しています。
- ◎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。
- ◎ネットワーク管理機能にはSNMPをサポートしています。
- ◎有線LANは、10BASE-T/100BASE-TX(自動切り替え)に対応しています。
- ◎本製品の設定は、すべてWWWブラウザから行えます。
- ◎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。



はじめに

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。コネクタをしっかりと接続して、動作中は、コネクタの接続部に触れないでください。
- ◎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。
- ◎本製品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。このようなときは、妨害を受けている機器からできるだけ本製品を離して設置してください。
- ◎本製品の設定ファイルや弊社ホームページより提供されるファームウェアアップデート用データファイルを、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、ウィンドウ(画面)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、Ver1.00のファームウェアを使用して説明しています。

※Windows98 Second Editionは、Windows 98 SEと表記します。

Windows Millennium Editionは、Windows Me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、お使いになるパソコンと多少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

- 本製品の無線部は、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、本製品を使用するときに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りますので、使用できません。
- 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。

無線LANの電波干渉についてのご注意

本製品で無線通信を行うときは、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)

■ **2.4OF・DS4** 表記の意味について

「2.4」：2.4GHz帯を使用する無線設備を示す。

「OF・DS」：変調方式を示す。

「4」：想定される干渉距離が40m以下であることを示す。

「■■■」：全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避可能なことを示す。

はじめに

付属のCDについて

本製品のCDは、PC/AT互換機でご使用になれます。
本製品の「Firm Utility」が収められています。

■ 内容について

「Firm Utility」(Windows用)

本製品の全設定内容の初期化(※6-3章)やバージョンアップ(※6-4章)を行います。

■ Auto Run機能について

本製品のCDは、ご使用のPC/AT互換機のCDドライブに挿入すると、自動的にメニュー画面を表示するようになっています。

■ 対応OSについて

本製品のCDに収められた「Firm Utility」は、以下のOSでご使用ください。

Windows XP、Windows 2000、Windows Me、Windows 98 SE、Windows 98

■ Utilityを起動するには

1. 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。
2. <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。



※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。

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。

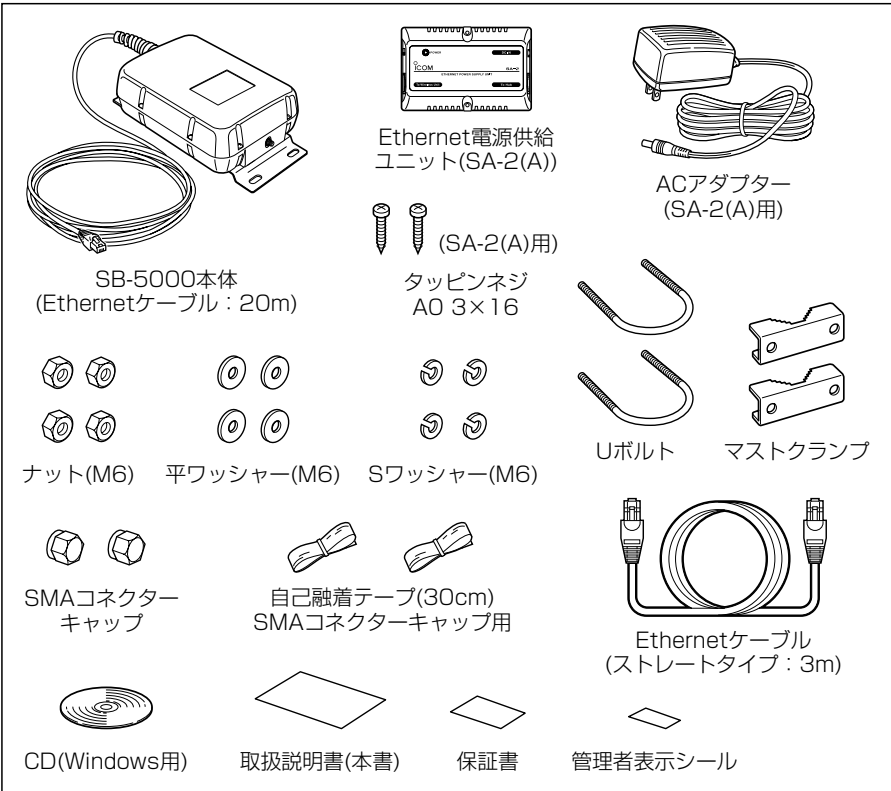
ご登録いただけない場合、サポートサービスをご提供できませんのでご注意ください。

■ 梱包内容の確認

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。

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各営業所サービス係までお問い合わせください。

【本体ユニット構成】



管理者表示シールの記載と表示場所について

- 運用者や連絡先など、指示されている内容を記載してください。
 - 本製品の設置場所に近く、確認しやすい場所に貼り付けてください。
- △注意：通信の妨げになることがありますので、このシールを本製品に接続された外部アンテナ(電波放射部)に貼らないでください。

別売品について (2003年6月現在)

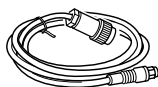
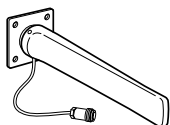
■ 外部アンテナ

本製品の外部アンテナは、ご使用になる環境や無線ネットワーク形態に応じて選択できるように、別売品として次のものを用意しています。

〈無線ブリッジ用〉

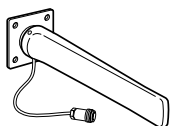
【指向性アンテナ】

AH-150(同軸ケーブル付属)



5D-SFA : 12m

AH-150S(同軸ケーブル付属)



3.5D-FAV : 7m

AH-152



固定用プレート

【無指向性アンテナ】

AH-151



サドルブラケット



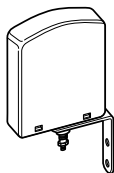
【電波法上のご注意】

◎ここに記載の外部アンテナで本製品をお使いいただけるよう、技術基準適合証明を取得していますので、それ以外のアンテナを使用したり、本製品の同軸ケーブルや付属の接続用同軸ケーブルを加工や延長して本製品に使用すると、電波法違反になります。

◎無線LANの国内規格(ARIB STD-T66)により、AH-152を本製品に接続できるのは、1台だけです。AH-152を1台接続した本製品2台を隣接する場所に設置する場合でも、設置間隔を40m以上離して設置する必要があります。

〈無線アクセスポイント用〉

AH-104(同軸ケーブル付属)



同軸ケーブル(3m)

※無線ブリッジ用外部アンテナとの組み合わせかたや伝送距離については、「外部アンテナとの組み合わせ設置例」(※3-1章)や「設置上のご注意」(※3-4章)をご覧ください。
※各アンテナの設置のしかたについては、アンテナに付属の説明書をご覧ください。

ご使用までの流れ

ご使用になる無線通信モードに応じて、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。

■「無線ブリッジ(ビル間通信)」モードでご使用の場合(※1-3章)

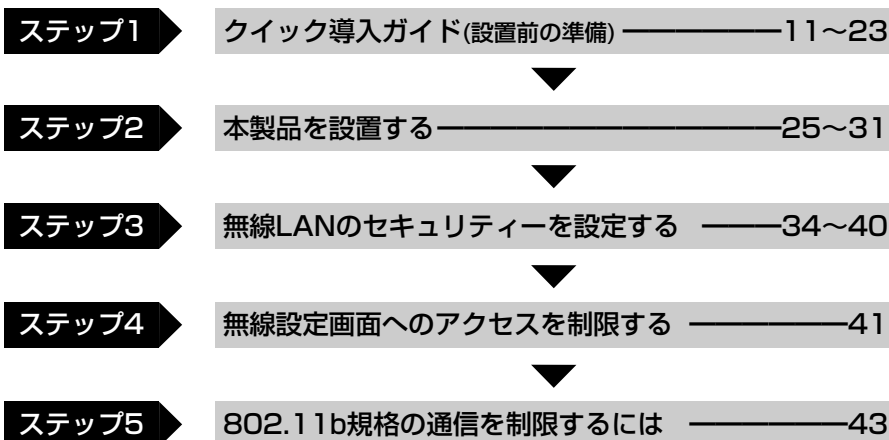
無線ブリッジ機能専用で使用できます。



■「無線アクセスポイント」モードでご使用の場合(※1-3章)

無線ブリッジ機能と無線アクセスポイント機能を併用できます。

※出荷時は、「無線ブリッジ(ビル間通信)」モードに設定されています。



【△注意】 本製品の無線通信は、Macintoshに対応していません。

もくじ

はじめに	i
標準構成	vi
別売品について	vii
ご使用までの流れ	viii
もくじ	ix
安全上のご注意(必ずお読みください。)	xi

第1章 本製品について 1

1-1.各部の名称と機能	2
1-2.本製品のおもな機能	4
1-3.本製品の無線機能について	7
1-4.本製品のルーティング機能について	9

第2章 クイック導入ガイド 11

Step1.設定に使うパソコンの用意	12
Step2.固定IPアドレスをパソコンに設定する	13
Step3.設定に使うパソコンの接続	15
Step4.設定画面へのアクセスを確認する	16
Step5.本製品のIPアドレスを変更する	17
Step6.本製品のDHCPサーバ機能を使う	18
Step7.「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードを設定する	19
Step8.「無線アクセスポイント」モードを設定する	21

第3章 設置のしかた 25

3-1.外部アンテナとの組み合わせ設置例	26
3-2.本体をマストに固定するには	28
3-3.外部アンテナケーブルとの接続	29
3-4.設置上のご注意	31

第4章 その他の基本設定 ————— 33

4-1.無線LANの暗号化を設定するには	34
4-2.MACアドレスセキュリティーを設定する	40
4-3.設定画面へのアクセスを制限するには	41
4-4.無線LANと有線LAN間でルーティングするには	42
4-5.802.11b規格の通信を制限するには	43
4-6.スパンニングツリー機能を使用するには	44

第5章 設定メニューについて ————— 47

5-1.設定画面の名称と機能	48
5-2.「ネットワーク設定」メニュー	49
5-3.「無線LAN設定」メニュー	63
5-4.「システム設定」メニュー	76
5-5.「情報表示」メニュー	80

第6章 保守について ————— 83

6-1.設定内容の確認または保存	84
6-2.保存された設定の書き込み	85
6-3.設定を出荷時の状態に戻す	86
6-4.ファームウェアをバージョンアップする	91
6-5.本製品のMACアドレスを確認するには	94
6-6.故障のときは	94

第7章 ご参考に ————— 95

7-1.Telnetで接続するには	96
7-2.ルーティングの設定例	98
7-3.機能一覧	101
7-4.[Ethernet]プラグ仕様(SB-5000)	101
7-5.設定画面の構成について	102
7-6.設定項目の初期値一覧	104
7-7.定格	105
7-8.用語解説	108

安全上のご注意

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(SA-2(A)を含む)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。

- ◎強度の不足する場所には、設置しないでください。
振動や風などの影響を受けて落下し、けがや故障の原因になります。
- ◎人の通行をさまたげる場所には、設置しないでください。
本製品に接触したり、倒れたりしてけがの原因になります。
- ◎送電線や配電線の近くには、設置しないでください。
本製品のケーブルなどが送電線や配電線に接触して、ショートや発熱により感電や火災の原因になります。
- ◎雷が鳴り出したら、機器やアンテナ線、電源コードには、絶対にさわらないでください。
感電事故の原因になります。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎弊社指定以外の無線LAN機器には、SA-2(A)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。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎万一、煙が出ている、変なおいがする、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、SA-2(A)に接続するACアダプター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、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。

■ 本製品(SA-2(A)を含む)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。

- ◎本製品を分解しないでください。
けが、感電、故障、電波障害の原因になることがあります。
- ◎足場の不安定なところで、設置工事をしないでください。
倒れたりして、けがの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。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎説明とは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。
- ◎長時間、使用しないときは、安全のため本製品に接続するSA-2(A)の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。
- ◎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、故障の原因になることがあります。
- ◎強度の不足する部材(アンテナマスト、取り付け金具など)や腐食しやすい部材は使用しないでください。
本製品が落下したりして、けが、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。
- ◎近くに雷が発生したときは、SA-2(A)のACアダプターを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。
- ◎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。普段は柔らかい布で、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。

安全上のご注意

■ ACアダプターについて(SA-2(A)用)



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。

- ◎その他の無線LAN機器に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。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎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。
- ◎AC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。

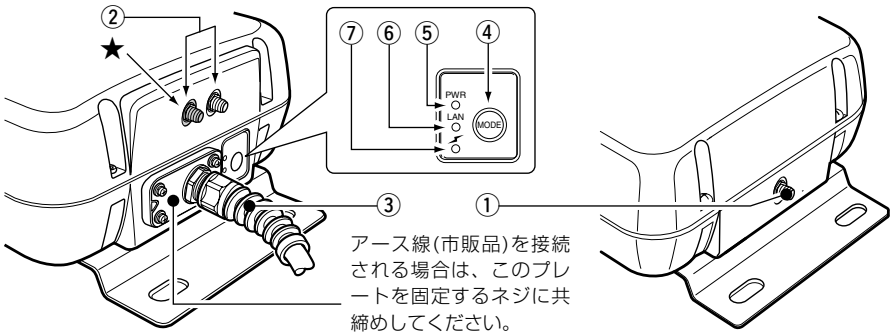
この章では、
本製品のおもな機能などについて説明しています。

1-1.各部の名称と機能	2
■ SB-5000	2
■ SA-2(A)	3
1-2.本製品のおもな機能	4
■ 2波同時通信(2.4GHz/最大54Mbps)	4
■ 無線セキュリティーについて	5
■ PoE機能について	5
■ スパニングツリー機能について	6
1-3.本製品の無線機能について	7
■ 無線ブリッジ機能とは	7
■ 無線アクセスポイント(AP)機能とは	7
■ ローミング機能について	8
1-4.本製品のルーティング機能について	9
A [Wireless 1]と[Wireless2+有線LAN]に分ける場合	9
B [Wireless 1+有線LAN]と[Wireless2]に分ける場合	10
C [有線LAN]と[Wireless 1+Wireless2]に分ける場合	10

1 本製品について

1-1. 各部の名称と機能

■ SB-5000



アース線(市販品)を接続される場合は、このプレートを固定するネジに共締めしてください。

① アンテナコネクタ… [Wireless1]専用

[Wireless1]側の無線LANユニットで使用する外部アンテナ(本製品専用別売品)を接続します。
※AH-104(別売品)は、[Wireless1]側のコネクタで使いしないでください。
※接続しないコネクタは、SMAコネクタキャップを取り付けて、その上から付属の自己融着テープを巻いてください。

② アンテナコネクタ… [Wireless2]専用

[Wireless2]側の無線LANユニットで使用する外部アンテナ(本製品専用別売品)を接続します。
出荷時、[Wireless2]側は、「OFF」に設定されています。
AH-104(別売品)以外のアンテナを片側だけに接続する場合は、★印(上記の図を参照)を付けた側のコネクタを使用してください。
※AH-104(別売品)は、[Wireless2]側のコネクタに、2個1組で接続してください。(ダイバーシティー方式で通信できます。)
※接続しないコネクタは、SMAコネクタキャップを取り付けて、その上から付属の自己融着テープを巻いてください。

③ Ethernetケーブル …

SA-2(A)の[To Wireless Unit]ポートと接続します。
※電源は、SA-2(A)に接続された本製品のEthernetケーブル(ストレート結線)で供給されます。

④ <MODE>ボタン ……

本製品のIPアドレスが不明で、設定画面を呼び出せないとき、「設定初期化」モードに移行させるボタンです。

⑤ [PWR](緑)ランプ …

点灯：本製品に電源が供給されているとき
[↗](緑)ランプと同時点滅：「設定初期化」モード
[↗](緑)ランプと交互点滅：「Firm utility使用」モード

■ SB-5000(つづき)

⑥ [LAN](橙)ランプ …

点灯：有線LANへの接続が正常なとき
 消灯：Ethernetケーブルが未接続のとき
 点滅：データを送受信しているとき

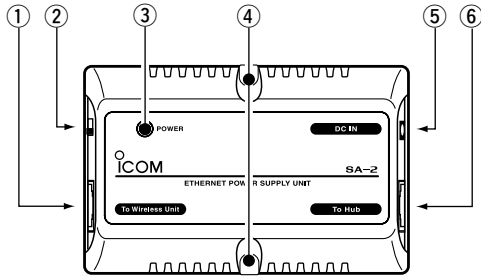
⑦ [無線](赤/緑)ランプ

【無線ランプの色】
 赤：[WIRELESS1]側の無線LANユニットと通信
 緑：[WIRELESS2]側の無線LANユニットと通信

点灯：本製品と無線接続を開始したとき
 消灯：1～2分間、次の状態が続いたとき

- すべての無線LAN機器が無線通信しない状態になったとき
- すべての無線LAN機器が無線伝送エリア外に移動したとき

■ SA-2(A)



① [To Wireless Unit] ポート……………

SB-5000のEthernetケーブルと接続します。

② [極性反転]スイッチ …

[To Wireless Unit]ポートの極性を反転させるスイッチです。
 SB-5000の[LAN](赤)ランプが点灯する位置に切り替えます。

③ [PWR](緑)ランプ …

点灯：SB-5000とSA-2(A)が接続されたとき
 点滅：SB-5000とSA-2(A)が未接続のとき

④ 壁面固定用ネジ穴……

付属のタッピンネジ(A0 6×13：2本)で本製品を固定するときの穴です。

⑤ [DC IN]ポート……………

付属のACアダプターを接続します。

⑥ [To Hub]ポート ……

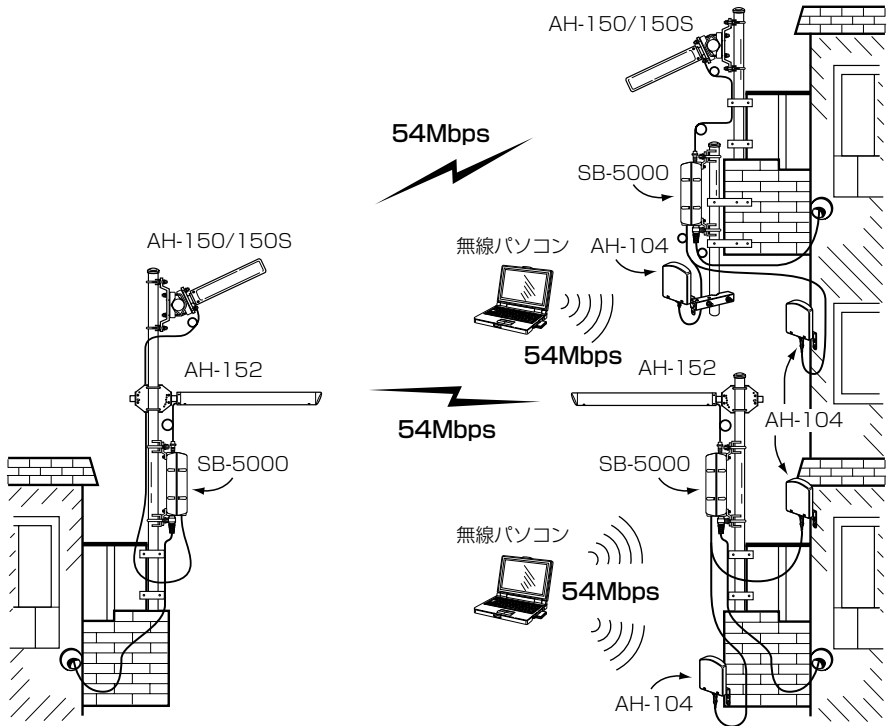
有線LANと接続します。

1 本製品について

1-2. 本製品のおもな機能

■ 2波同時通信(2.4GHz/最大54Mbps)

SB-5000は、IEEE802.11b/g規格対応の無線LANユニットを2つ搭載しています。2つの無線LANユニット(Wireless1/Wireless2)を同時に使用することで、本製品を使用する異なる2箇所のネットワークと無線ブリッジ接続で2波同時通信できます。また、無線アクセスポイント機能(※1-3章)を設定すると、無線ブリッジ(ビル間通信)機能と併せて使用できます。



【2波同時通信を行うには】

- ※無線ブリッジ接続(ビル間通信)できるのは、本製品どうしだけ(2003年6月現在)です。本製品以外の弊社製WIRELESS LAN BRIDGEとは通信できません。
- ※2波同時通信を行う場合は、2本の無線ブリッジ用外部アンテナを本製品に接続する必要があります。なお、無線LANの国内規格(ARIB STD-T66)により、AH-152を本製品に接続できるのは、1台だけです。
- ※各無線LANユニットが使用するアンテナコネクタは、[Wireless1]と[Wireless2]に分かれています。(出荷時:[Wireless2]は、「OFF」に設定されています。)
- ※環境の変化などで通信が不安定な場合は、通信が続行可能な速度に自動(1～54Mbps)で切り替わります。

■ 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、本製品の無線アクセスポイントでも使用する場合は、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。

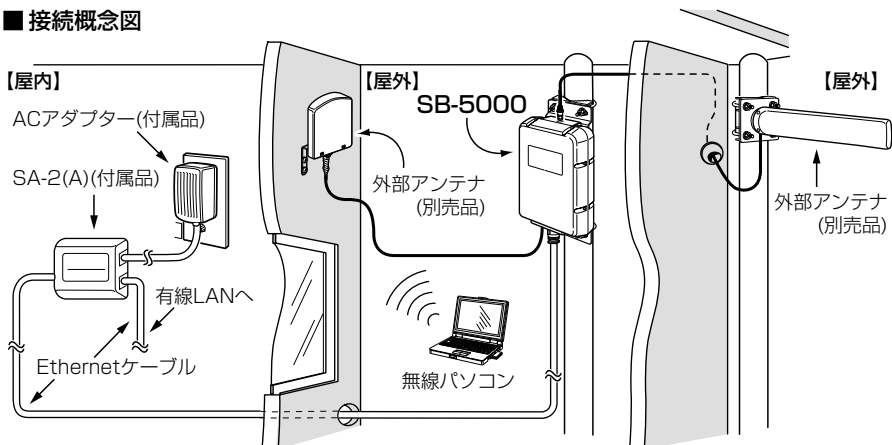
※本製品の無線アクセスポイントでも使用する場合は、OCB AES対応(※P107)の弊社製無線LANカード(SL-5000XG、SL-5000)をパソコンに装着してください。

【MACアドレス登録】：本製品との通信を許可する無線パソコンのMACアドレスを本製品に登録することで、無線アクセスポイントで通信する相手を限定できます。

■ PoE機能について

イーサネット電源供給ユニット(SA-2(A))を使用して本製品に電源を供給する機能です。本製品に直接電源ケーブルを接続する必要がありませんので、設置場所の近くにコンセントがないような場所でも設置できます。

■ 接続概念図



△SA-2(A)の設置場所についてのご注意

通気口をふさいだり、極端に狭い場所や壁とのすき間など、風通しの悪い場所に設置しないでください。

発熱して故障の原因になることがあります。

1 本製品について

1-2. 本製品のおもな機能(つづき)

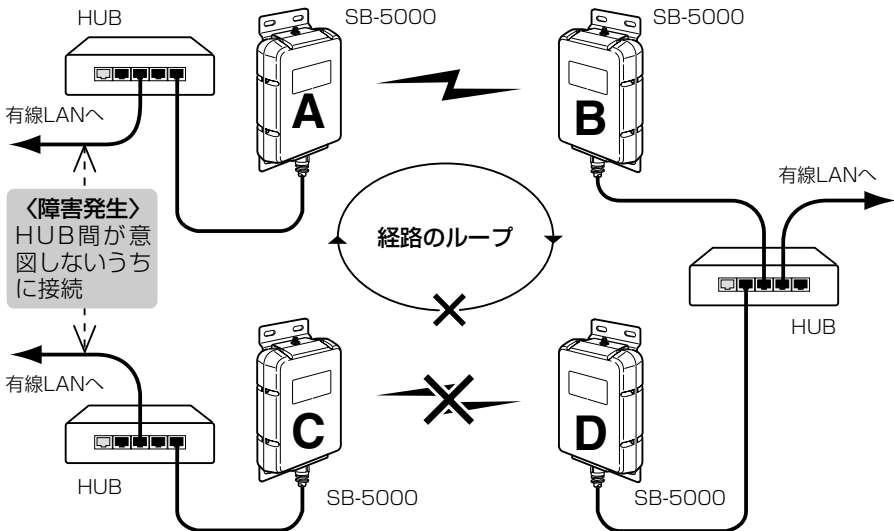
■ スパニングツリー機能について

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～D)に設定した場合、有線LANどうしの意図しない接続(図：A-C間)が起こったとき、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：C-D間)を遮断します。

経路を遮断することで、ネットワークの正常な稼働が保たれます。

スパニングツリー機能の設定例などについて詳しくは、4-6章をご覧ください。



※説明のため、外部アンテナを省略します。

※スパニングツリー機能は、「無線ブリッジ(ビル間通信)」モード(☞ 1-3章)で使用する本製品すべて(図：A～D)に設定する必要があります。

※本製品と無線アクセスポイントで通信するネットワーク部分は、経路のループが形成されることはありませんので、スパニングツリーを設定していただいても機能しません。

1-3. 本製品の無線機能について

本製品が無線でネットワークを構築するための接続形態として、「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードと「無線アクセスポイント(AP)」モードが搭載されています。

■ **無線ブリッジ機能とは**(出荷時の設定：ON)

対向する本製品どうしが無線ブリッジ(レイヤー2)接続することで、お互いの有線LANを無線で接続するネットワーク形態です。

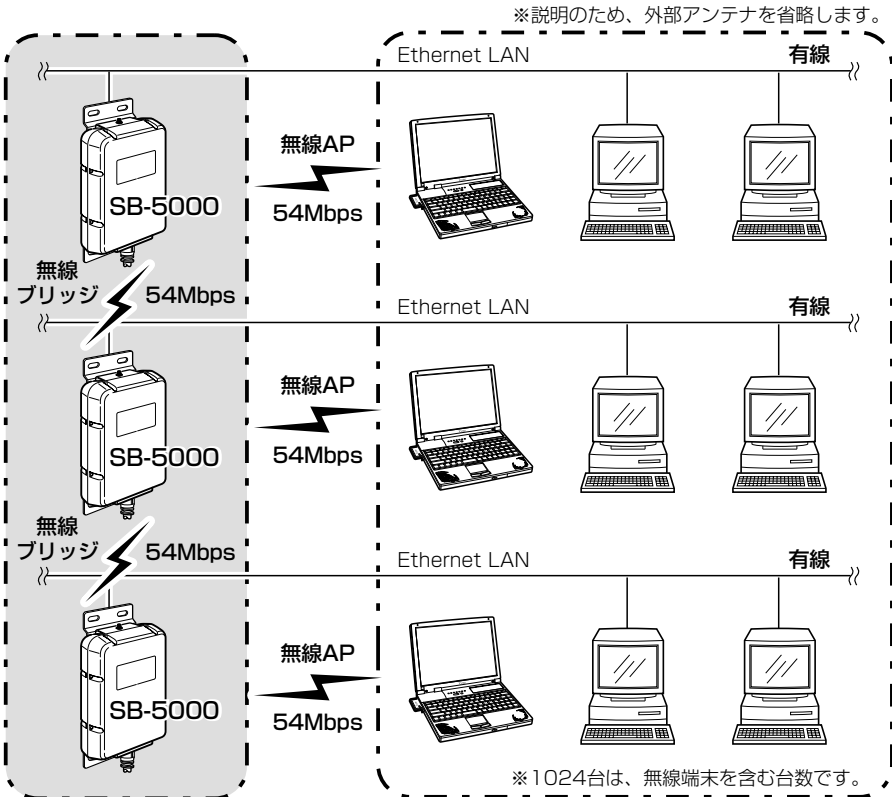
※無線ブリッジとして収容できる台数は、最大256台までですが、10台以下となることをお勧めします。(推奨台数や伝送速度は、環境により異なります。)

■ **無線アクセスポイント(AP)機能とは**(出荷時の設定：OFF)

無線パソコンや有線パソコンが本製品を介して通信するLANの接続形態です。

本製品の無線アクセスポイント機能を使用すると、無線ブリッジ機能と併用できます。

※無線アクセスポイントとして収容できるパソコンの台数は、本製品1台につき、10台以下となることをお勧めします。(推奨台数や伝送速度は、環境により異なります。)



256台まで収容可能
(推奨台数：10台)

[1024台]－[本製品の使用台数]まで収容可能
(本製品1台につき、無線パソコン：10台を推奨)

1 本製品について

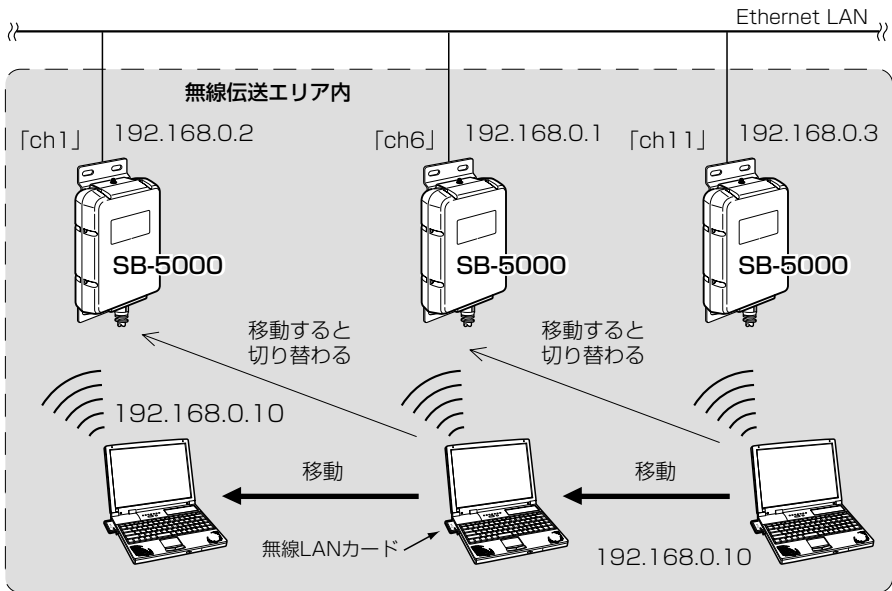
1-3. 本製品の無線機能について(つづき)

■ローミング機能について

本製品を有線LAN上に、無線伝送エリアが重なるように複数設置することで、無線パソコンは移動しながら複数の無線伝送エリアにまたがった通信が可能になるため、無線伝送エリアを拡大することができます。

ローミング機能を使用する場合は、「無線アクセスポイント」モードに変更(※2章: Step8)してください。

※本製品どうしの接続は、HUBを介して接続されている状態とします。



※説明のため、外部アンテナを省略します。

■ローミング機能を使うときのご注意

- ◎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。
- ◎無線パソコンは、IEEE802.11bおよびIEEE802.11g規格の無線内蔵型および弊社製無線LANカード(※P107)を装着してご使用ください。
- ◎本製品が無線通信で使用できるチャンネル(※P67)は、「ch1～ch13」です。
- ◎移動する無線伝送エリア内では、すべての無線パソコンとローミング機能で使う本製品の[SSID](※P65)や「暗号化方式」(※P70)は、すべて同じ設定値にしてください。[SSID]や「暗号化方式」が異なるとローミングできません。
- ◎ローミング機能とルーティングモード(※4-4章)を併用できません。
ローミング機能でルーティングモードと併用すると、IPアドレスのネットワーク部が各ネットワークごとに異なる設定のためローミングできません。

1-4. 本製品のルーティング機能について

SB-5000は、無線LANユニットが2つ内蔵されていますので、有線LANと無線LAN(Wireless 1/Wireless2)間でルーティングの対象となるネットワークグループの組み合わせを、次の3つの中から選択できます。

- A** [Wireless 1]と[Wireless2+有線LAN]を異なるネットワークグループで構成する
- B** [Wireless 1+有線LAN]と[Wireless2]を異なるネットワークグループで構成する
- C** [有線LAN]と[Wireless 1+Wireless2]を異なるネットワークグループで構成する

※出荷時、「ルーティング」モードは、設定されていませんので、有線LANと無線LAN(Wireless 1/Wireless2★)のすべてが、設定画面の[ネットワーク1]列に設定したネットワークと同じグループになります。

このとき、[ネットワーク2]列の設定は無効です。

★出荷時、[Wireless2]側の無線LAN機能は、「OFF」に設定しています。

※ルーティングの説明と設定例などについて詳しくは、4-4章、7-2章をご覧ください。

A [Wireless 1]と[Wireless2+有線LAN]に分ける場合

チェックマークを入れた無線LANユニットが有線LAN側と異なるネットワークグループになります。

ルーティングモード設定		
ルーティングモードを使用	<input checked="" type="checkbox"/> Wireless1 <input type="checkbox"/> Wireless2	
本体名称/IPアドレス設定		
本体名称	SB-5000	
ネットワークインターフェース	ネットワーク1	ネットワーク2
IPアドレス	192.168.0.1	192.168.1.1
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0

[ルーティングモードを使用]欄でチェックマークを入れた無線LANユニットのネットワークグループの設定です。

1 本製品について

1-4. 本製品のルーティング機能について(つづき)

B [Wireless 1 + 有線LAN] と [Wireless2] に分ける場合

チェックマークを入れた無線LANユニットが有線LAN側と異なるネットワークグループになります。

ルーティングモード設定
ルーティングモードを使用 Wireless1 Wireless2

本体名称/IPアドレス設定

本体名称	SB-5000	
ネットワークインターフェース	ネットワーク1	ネットワーク2
IPアドレス	192.168.0.1	192.168.1.1
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0

[ルーティングモードを使用]欄でチェックマークを入れた無線LANユニットのネットワークグループの設定です。

C [有線LAN] と [Wireless 1 + Wireless2] に分ける場合

チェックマークを入れた無線LANユニットが有線LAN側と異なるネットワークグループになります。

ルーティングモード設定
ルーティングモードを使用 Wireless1 Wireless2

本体名称/IPアドレス設定

本体名称	SB-5000	
ネットワークインターフェース	ネットワーク1	ネットワーク2
IPアドレス	192.168.0.1	192.168.1.1
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0

[ルーティングモードを使用]欄でチェックマークを入れた無線LANユニットのネットワークグループの設定です。

この章では、

本製品をご使用いただくまでの手順を説明しています。

Step1.～Step8.の手順にしたがって設定し、地上で通信実験を行ってください。

目的の形態で通信が確認できたら、3章(本書)を参考に設置してください。

Step1.設定に使うパソコンの用意	12
■ ノートブックタイプの場合	12
■ デスクトップタイプの場合	12
Step2.固定IPアドレスをパソコンに設定する	13
Step3.設定に使うパソコンの接続	15
Step4.設定画面へのアクセスを確認する	16
Step5.本製品のIPアドレスを変更する	17
Step6.本製品のDHCPサーバ機能を使う	18
Step7.「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードを設定する	19
Step8.「無線アクセスポイント」モードを設定する	21
■ 無線LANで通信できるパソコンの準備	22
■ 無線アクセスポイントの通信を確認する	23

【通信実験するときの距離について】

通信実験を行うときは、機器間の距離を5m以上離してください。

5m以下の距離で通信実験すると、無線ユニットの通信特性により実際の設置と比較して伝送速度が遅くなることがあります。

2 クイック導入ガイド

Step1. >2.>3.>4.>5.>6.>7.>8.

Step1. 設定に使うパソコンの用意

本製品の出荷時や全設定を初期化した場合は、有線LANと接続できるパソコンから本製品の設定が行えます。

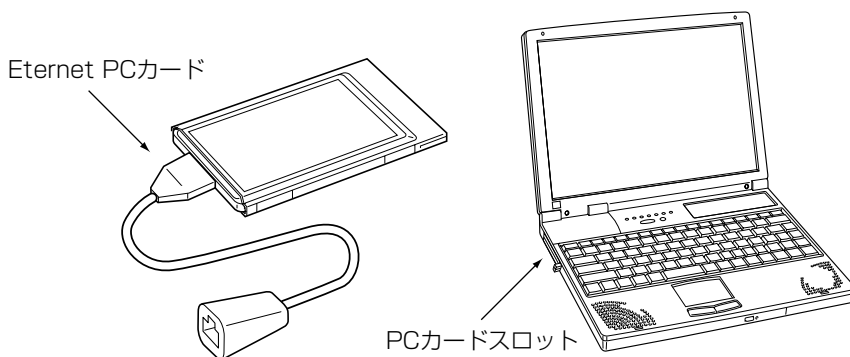
お使いのパソコンでEthernetケーブルが接続できるパソコンをご用意ください。

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。

本製品の設置(※3章)は、本製品の設定が完了してから行います。

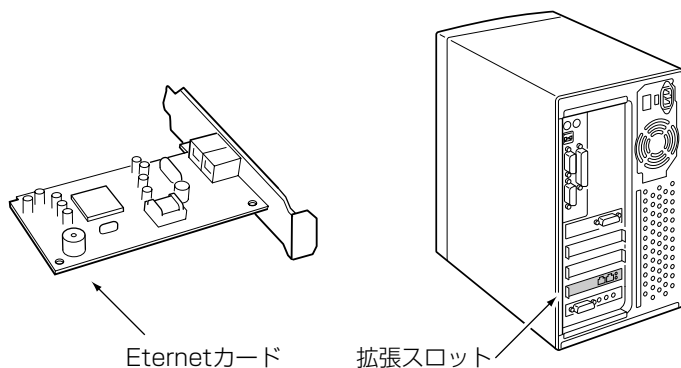
■ ノートブックタイプの場合

[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。



■ デスクトップタイプの場合

[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。



Step2. 固定IPアドレスをパソコンに設定する

固定IPアドレス(192.168.0.10)を設定用のパソコンに設定する手順について、Windows XPを例に説明します。

〈接続の手順〉

1. 設定に使用するパソコンを起動します。
 - 「ログオン」画面を表示します。
2. 管理者のユーザー名でログオンします。
3. パソコンが起動したら、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。
4. 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。



5. [ネットワーク接続]アイコンをクリックします。
6. ご使用のEthernetカードの名称が表示された[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、[プロパティ(R)]をクリックします。



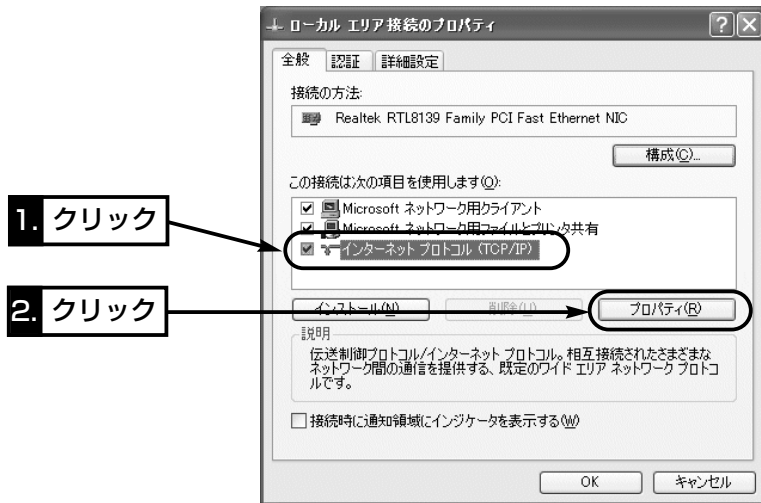
2 クイック導入ガイド

1. ➤ Step2. ➤ 3. ➤ 4. ➤ 5. ➤ 6. ➤ 7. ➤ 8.

Step2. 固定IPアドレスをパソコンに設定する

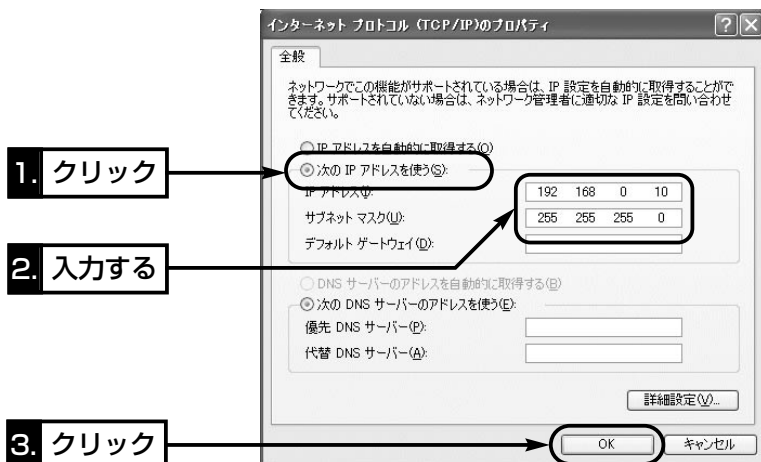
〈接続の手順〉(つづき)

7.「インターネットプロトコル(TCP/IP)」をクリックして、〈プロパティ(R)〉をクリックします。



8. [次のIPアドレスを使う(S)]のラジオボタンをクリックして、チェックマークを入れます。

[IPアドレス(I)](192.168.0.10)と[サブネットマスク(U)](255.255.255.0)を入力して、〈OK〉 をクリックします。

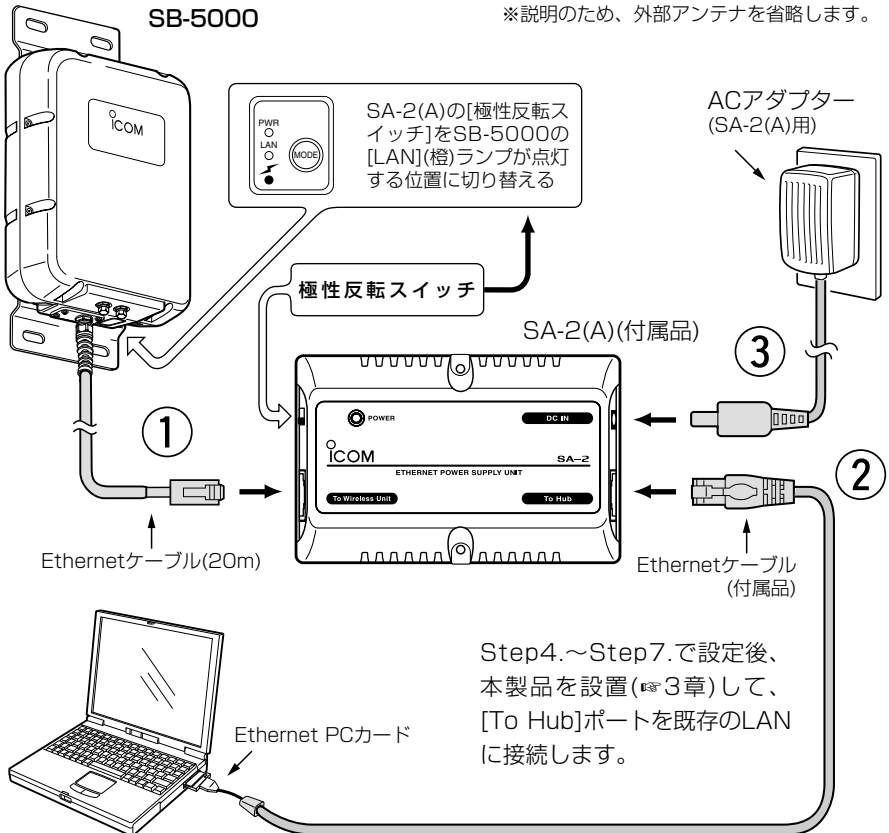


Step3. 設定に使うパソコンの接続

固定IPアドレスをパソコンに設定(※2章: Step2.)後、設定用のパソコンと本製品を下記の図に示す番号(①~③)の順に1対1で接続します。

〈接続の手順〉

1. 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、下図①で接続したEthernetケーブルを確認してください。
2. パソコンを起動後、本製品の[LAN](橙)ランプが点灯していることを確認します。点灯していないときは、SA-2(A)の極性反転スイッチを切り替えてください。



△ご注意

※SA-2(A)およびACアダプターは、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設置しないでください。

※すでに弊社製無線LAN機器でご使用のSA-2をお使いの場合、SA-2を本製品に付属するSA-2(A)の代わりとして接続しないでください。SA-2が故障する原因になります。

2 クイック導入ガイド

1. > 2. > 3. > Step4. > 5. > 6. > 7. > 8.

Step4. 設定画面へのアクセスを確認する

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。

※設定画面へのアクセスに使用するパソコンの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。)



【ご参考に】

出荷時、ルーティングモードは設定されていませんが、ルーティングモードを設定(※4-4章)した場合、本製品の設定画面を呼び出すときの出荷時のURLは、次のようになります。

- [ネットワーク1]のLANから呼び出す場合：「http://192.168.0.1/」(出荷時の設定)
- [ネットワーク2]のLANから呼び出す場合：「http://192.168.1.1/」(出荷時の設定)

Step5. 本製品のIPアドレスを変更する

本製品のLAN側IPアドレスを出荷時の設定(192.168.0.1)で使うと、本製品とビル間通信(無線ブリッジ接続)する相手の機器(SB-5000)や既存のLANに接続された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。

ここでは、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。
 - 「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]項目で[ネットワーク1]側の[IPアドレス]欄と[サブネットマスク]欄を変更します。 (設定例：192.168.2.1/255.255.255.0)
3. 〈登録して再起動〉をクリックします。
 - 「IPアドレスが変更されました。コンピュータの設定を変更してください。」と表示します。
4. IPアドレスの「ネットワーク部」を変更したときは、設定用のパソコンについても「ネットワーク部」を本製品と同じに変更してください。

※出荷時や全設定初期化時は、本製品のDHCPサーバ機能は、「OFF」に設定されています。

DHCPサーバ機能を使用するときは、「本製品のDHCPサーバ機能を使う」(※2章：Step6.)で設定を変更してください。



【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

2 クイック導入ガイド

1. > 2. > 3. > 4. > 5. > Step6. > 7. > 8.

Step6. 本製品のDHCPサーバ機能を使う

DHCPサーバ機能の本製品の有線LANおよび無線LANで使用するとき、下記の手順でDHCPサーバ機能と自動割り当て開始IPアドレスを設定してください。

※本製品を接続するネットワーク上にDHCPサーバが存在する場合に使用すると、IPアドレスの競合など、ネットワーク障害の原因になりますのでご注意ください。

〈変更のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセスします。
 - 「LAN側IP設定」画面を表示します。
2. [DHCPサーバ設定]項目で[ネットワーク1]側の[DHCPサーバ機能を使用]欄を「する」に変更します。
3. [割り当て開始IPアドレス]欄で、「ネットワーク部」を本製品のLAN側IPアドレスと同じに変更し、必要に応じてそのほかの欄も設定します。
4. 「登録」をクリックします。
5. [DHCPサーバ機能を使用]欄を「する」に変更したときは、本製品からIPアドレスを自動的に取得できるように、設定用パソコンのIPアドレス設定を変更してください。

1. クリック

4. クリック

2. クリック

3. 変更する

LAN側IP設定

登録 実行 登録して再起動 本体IPアドレス/サブネットマスク、ルーティングモードの設定は再起動後に有効になります。

ルーティングモード設定

ルーティングモードを使用 Wireless1 Wireless2

本体名称/IPアドレス設定

本体名称 ED-5000

ネットワークインターフェース ネットワーク1

IPアドレス 192.168.21

サブネットマスク 255.255.0.0

※ネットワーク側の設定はルーティングモードのみ有効

DHCPサーバ設定

ネットワークインターフェース	ネットワーク
DHCPサーバ機能を使用	<input checked="" type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない
割り当て開始IPアドレス	192.168.210
割り当て個数	80 個
サブネットマスク	255.255.255.0

ネットワーク2

する しない

192.168.110

80 個

255.255.255.0

[ルーティングモードを使用]欄で、チェックマークを入れていない場合は、無効です。

【DHCPサーバ機能について】

DHCPサーバとして動作させる機器は、同一ネットワークグループ内の1台だけです。DHCPサーバが同一ネットワーク上に複数存在すると、IPアドレスが重複して不測の事態になります。本製品のDHCPサーバ機能を有効にするると、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につなぐ場合、本製品が自動で割り当てる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。

また、ネットワーク部は、本製品のIPアドレスのネットワーク部と同じにしてください。

【自動割り当て個数について】

本製品が自動で割り当てできるIPアドレスの個数は、0～128個までです。

「無線アクセスポイント」モードで使用する場合、無線パソコンも0～128個の中に含まれます。

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。

Step7. 「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードを設定する

無線ブリッジ接続するには、[通信チャンネル]と[BSSID]を設定します。
ここでは、互いに[Wireless 1]側の無線LANユニットを使用するものとします。

[A]-[通信チャンネル]の設定

無線ブリッジ接続に使用するチャンネルです。 (出荷時の設定：11(2462MHz))
※通信する相手間で同じチャンネルに設定してください。

〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して、「無線LAN設定」メニューの [Wireless 1] から「無線LAN設定」をクリックします。
 - 「無線LAN設定(Wireless 1)」画面を表示します。
2. 「チャンネル」を [無線LAN設定] 項目の [チャンネル] 欄から選択します。 (選択例：6(2437MHz))
3. 〈登録して再起動〉をクリックします。
 - 設定内容が確定されます。

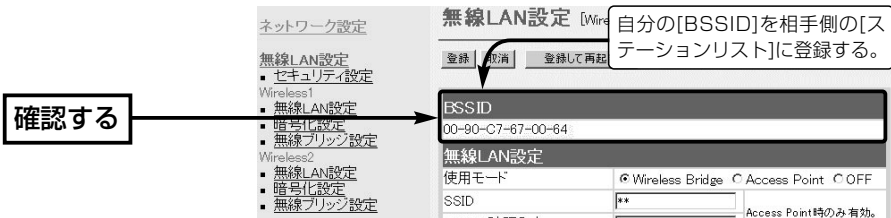


[B]-自分の[BSSID]を確認する

互いに相手側の[BSSID]を本製品に登録することで、無線ブリッジ接続できます。
※[BSSID]は、本製品のMACアドレスとは異なりますのでご注意ください。

〈確認のしかた〉

上記画面の[BSSID]項目に12桁で表示されている数字が相手側の[ステーションリスト]に登録する[BSSID]です。 (表示例：00-90-C7-67-00-64)
※相手側に登録する[BSSID]は、「無線ブリッジ設定(Wireless 1)」画面の[BSSID]項目でも確認できます。



2 クイック導入ガイド

1. > 2. > 3. > 4. > 5. > 6. > Step7. > 8.

Step7. 「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードを設定する(つづき)

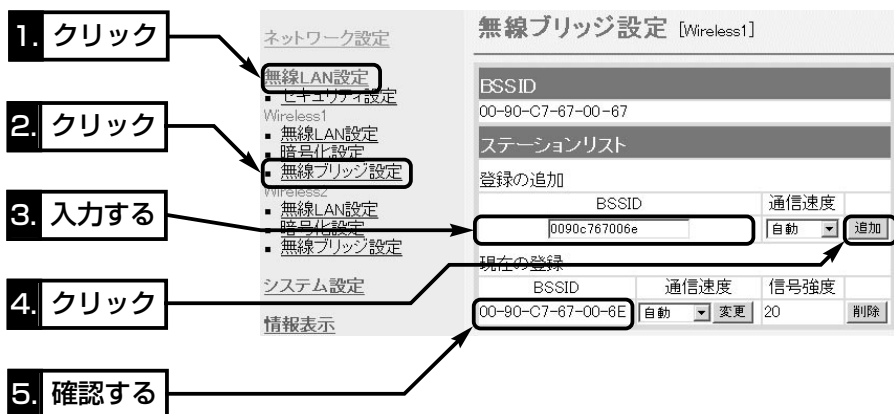
[C]-相手の[BSSID]を登録する

無線ブリッジ接続する相手の[BSSID]を[ステーションリスト]に登録します。

[通信速度]は、登録した相手への送信速度を固定するとき変更(※P75)します。

〈登録のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して、「無線LAN設定」メニューの [Wireless 1] から「無線ブリッジ設定」をクリックします。
 - 「無線ブリッジ設定(Wireless 1)」画面を表示します。
2. [ステーションリスト]項目の[登録の追加(BSSID)]欄に半角英数字で入力します。
(入力例：00-90-C7-67-00-6E)
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。



[D]-ビル間通信を確認する

ビル間通信の確認は、互いの機器(SB-5000)に接続された有線パソコンから、互いの設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して行います。

※通信確認のため外部アンテナは、本製品の[Wireless 1]側アンテナコネクタに仮接続してください。

[例] 本製品のIPアドレスが「192.168.0.1」で、相手側を「192.168.0.2」に設定している場合、本製品側から「192.168.0.2」、相手側から「192.168.0.1」を指定したとき、互いに相手側の設定画面が表示されれば通信できています。

このとき、上記画面に表示される信号強度は、「15」以上を目安にしてください。

【通信実験するときの距離について】

通信実験を行うときは、機器間の距離を5m以上離してください。

5m以下の距離で通信実験すると、無線ユニットの通信特性により実際の設置と比較して伝送速度が遅くなる場合があります。

Step8. 「無線アクセスポイント」モードを設定する

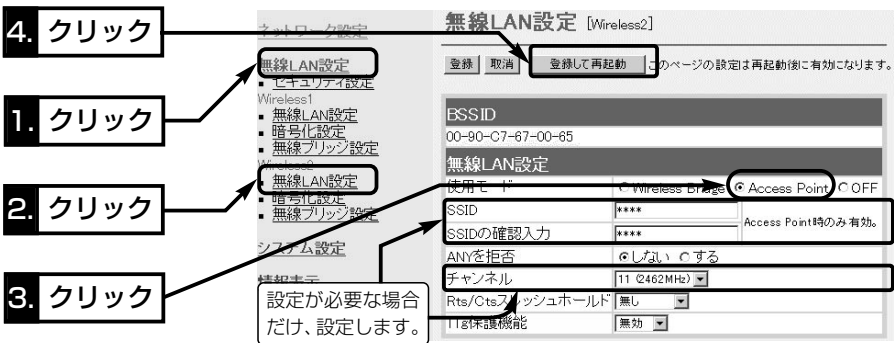
[Wireless2]側の無線LANユニットを無線アクセスポイントとして使うときは、次の手順にしたがって設定を変更します。(この場合、[Wireless2]側にアンテナが必要です。)

【ご参考に】

Step7.の設定のあと、[Wireless1]側の無線LANユニットに下記の設定を追加した場合は、無線アクセスポイント接続と無線ブリッジ接続を、[Wireless1]側に接続したアンテナで併用できます。

＜設定のしかた＞

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して、「無線LAN設定」メニューの [Wireless2]から「無線LAN設定」をクリックします。
 - 「無線LAN設定(Wireless2)」画面を表示します。
2. 「無線LAN設定」項目の[使用モード]欄で「Access Point」のラジオボタンをクリックします。
3. 「無線LAN設定」項目で、[SSID](※P65)や[チャンネル](※P67)の設定が必要なネットワーク環境の場合は、併せて設定を変更します。
4. 「登録して再起動」をクリックします。



5. 無線LANで本製品に接続できるパソコンを準備(※次ページ)します。
6. 弊社製無線LANカードの[SSID]を本製品と同じ設定にします。
 - ※[SSID]と[ESS ID]は、同じ意味で使用しています。
 - 本製品以外の無線LAN機器では、[ESS ID]と表記されている場合があります。
7. このとき、本製品の[通信チャンネル]を無線パソコンが自動的に検知します。
 - ※[通信速度]は、通信する無線パソコンに設定された速度で通信します。
 - (※次ページにつづく)

2 クイック導入ガイド

1. > 2. > 3. > 4. > 5. > 6. > 7. > Step8.

Step8. 「無線アクセスポイント」モードを設定する(つづき)

■ 無線LANで通信できるパソコンの準備

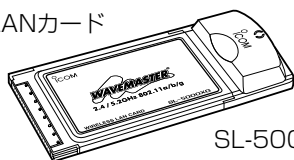
「アクセスポイント」モードの本製品と通信できるパソコンについて説明します。

※本製品の無線LAN規格(IEEE802.11b/IEEE802.11g)と異なるパソコンとは通信できませんのでご注意ください。

【ノートブックタイプ】

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。

無線LANカード



SL-5000XG(弊社製)

IEEE802.11a/b/g対応カード：

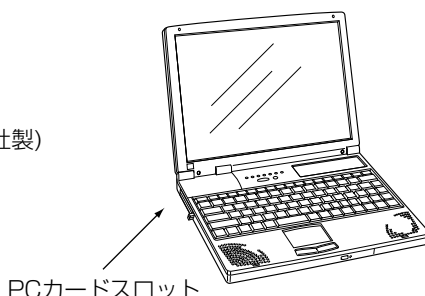
SL-5000XG(※IEEE802.11b/gで使用)

IEEE802.11a/b対応カード：

SL-5000(※IEEE802.11bで使用)

IEEE802.11/IEEE802.11b対応カード：

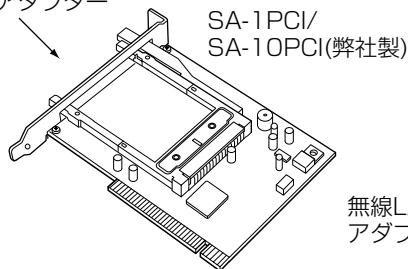
SL-11、SL-12、SL-110、
SL-120、SL-1100、SL-1105



【デスクトップタイプ】

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。

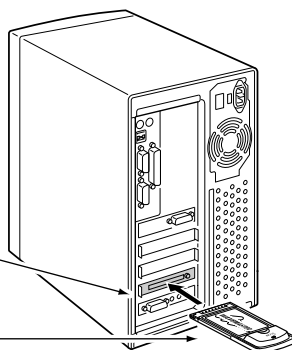
無線LANカード用
アダプター



SA-1PCI/
SA-10PCI(弊社製)

無線LANカード用
アダプター

無線LANカード



※SA-1PCIは、SL-5000、SL-5000XGに対応していません。

【USBポート搭載のパソコン】

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。

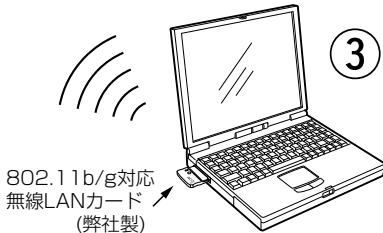
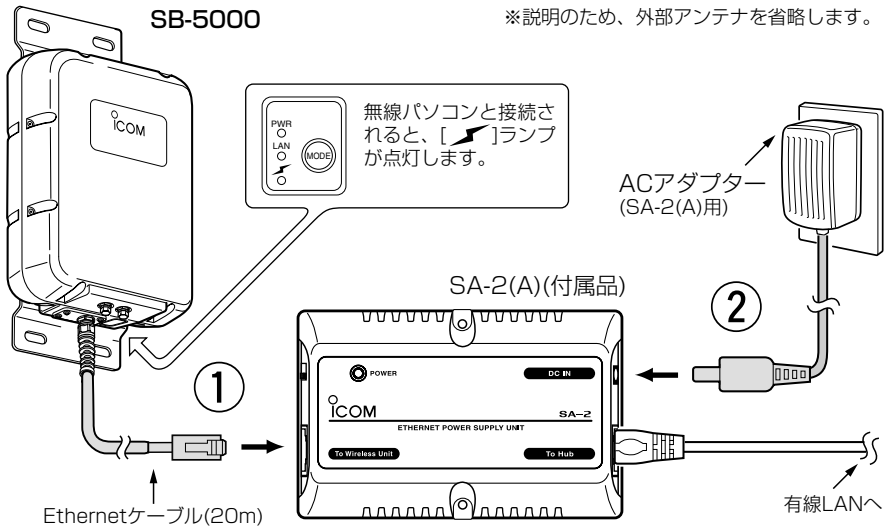
■ 無線アクセスポイントの通信を確認する

下記の接続で、「無線アクセスポイント」モードで動作する本製品の通信を確認します。

※パソコンにEthernetケーブルが接続されている場合は、取り外してください。

〈接続の手順〉

1. 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、下図①で接続したEthernetケーブルを確認してください。
2. パソコンを起動後、本製品の[⚡]ランプが点灯していることを確認します。
点灯していないときは、無線パソコンの設定を確認します。
※本製品のDHCPサーバ機能(※2章：Step6.)を設定しているときは、IPアドレスを無線パソコン起動時に自動割り当てします。



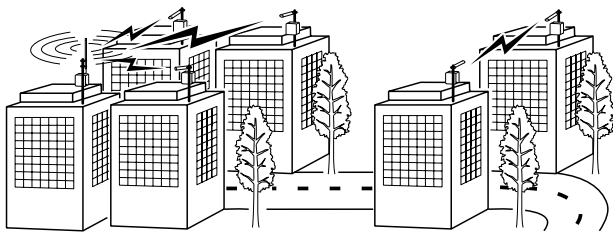
【無線パソコンの設定】

無線通信モード：「インフラストラクチャ」
SSID(ESS ID)：SB-5000と同じに設定
暗号化：「なし」

△ご注意

※SA-2(A)およびACアダプターは、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設置しないでください。

※すでに弊社製無線LAN機器でご使用のSA-2がある場合、SA-2を本製品に付属するSA-2(A)の代わりとして接続しないでください。
SA-2が故障する原因になります。



この章では、
本製品の設置のしかたについて説明しています。
クイック導入ガイド(☞2章)で通信確認をしてから設置されることをお勧めします。

3-1.外部アンテナとの組み合わせ設置例	26
3-2.本体をマストに固定するには	28
3-3.外部アンテナケーブルとの接続	29
■ [Wireless 1]専用コネクタに接続する場合	29
■ [Wireless 2]専用コネクタに接続する場合	30
3-4.設置上のご注意	31

△ご注意

◎本製品のケースに塗装をしないでください。

塗料に含まれる金属成分の影響で電波が弱まり、十分な性能を発揮しくくなります。

◎本製品に接続された電源コードや接続ケーブルが、人に触れるおそれがない場所に固定してください。

◎本製品のEthernetケーブルは、風などの影響を受けて大きく揺らされたり引っ張られたりすることがありますので、マストなどに固定してください。

【管理者表示シールについて】

◎運用者や連絡先など、指示されている内容を記載してください。

◎本製品の設置場所に近く、確認しやすい場所に貼り付けてください。

△注意：通信の妨げになることがありますので、このシールを本製品に接続された外部アンテナ(電波放射部)に貼らないでください。

【避雷対策について】

雷の多い地域でご使用になる場合は、外部アンテナ(弊社別売品)と本製品とのあいだに、市販の同軸避雷器を挿入してご使用になることをお勧めします。

また、電源およびLANケーブルについては、電源用およびLAN用の雷保護装置[「PW」「100B-T」(日辰電機製作所)など]をご使用になることをお勧めします。

【工事について】

設置工事の際、建造物の破損、高所や足場の悪い場所での作業に伴う製品の落下やけがをしたことによる損害、またその他どんな場合においても、当社は責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。なお、高所や足場の悪い場所に取り付ける必要がある場合は危険が伴いますので、必ず専門業者にご相談ください。

3 設置のしかた

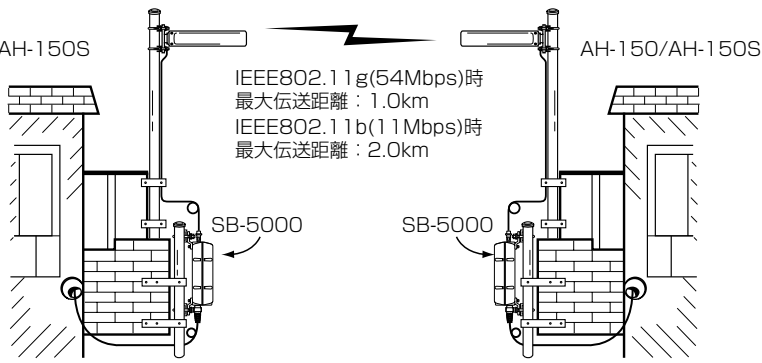
3-1. 外部アンテナとの組み合わせ設置例

外部アンテナ(弊社別売品)には、指向特性(電波の放射方向や受信の方向)があります。

例1～例6の図を例に、上下方向を含めて外部アンテナ(SB-5000本体を除く)どうしが向き合うように設置してください。

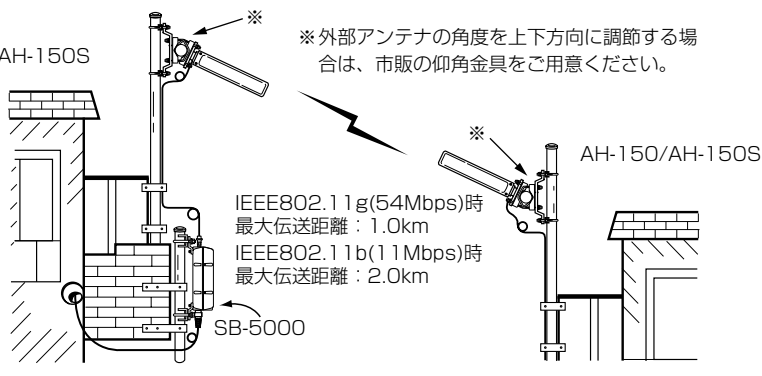
例1

AH-150/AH-150S



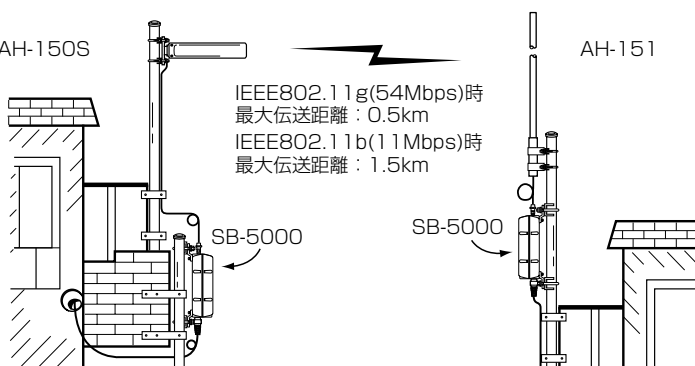
例2

AH-150/AH-150S



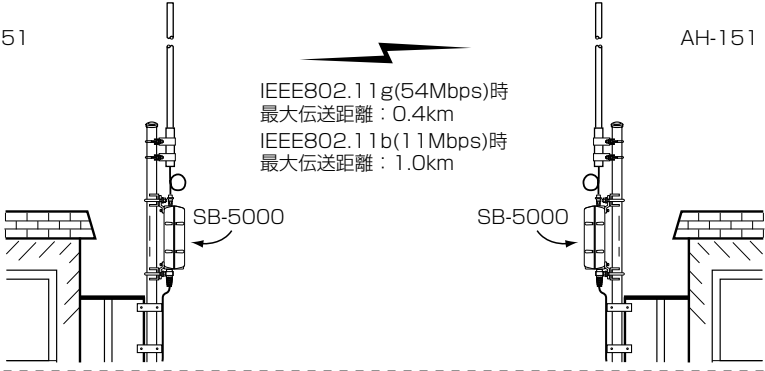
例3

AH-150/AH-150S



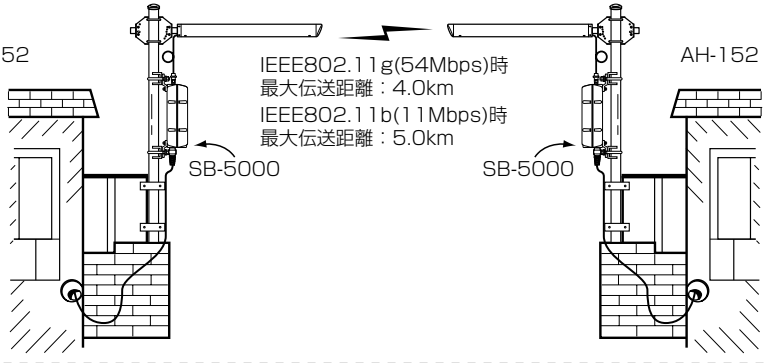
例4

AH-151



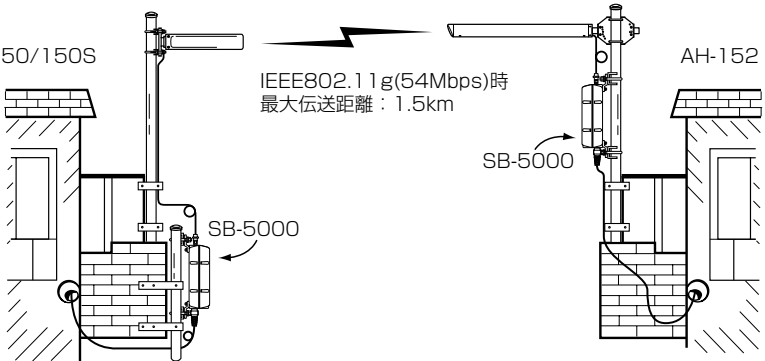
例5

AH-152



例6

AH-150/150S



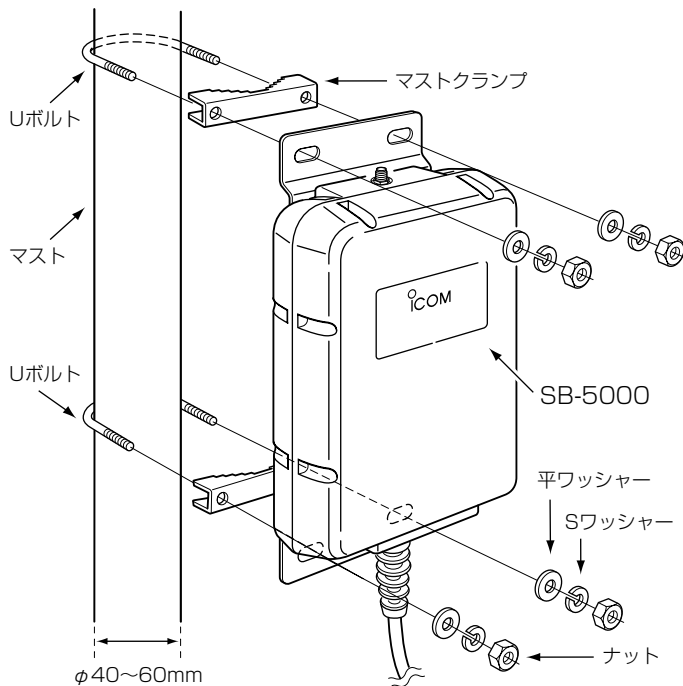
※最大伝送距離は、一覧表(P32)でも記載していますので、併せてご覧ください。

3 設置のしかた

3-2. 本体をマストに固定するには

図に示す径のマスト(市販品)をご用意いただき、設置場所(※3-4章)に注意して設置してください。

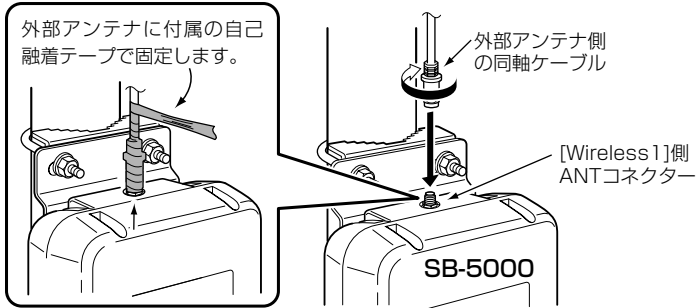
※適合マスト径を守らないと、振動や風などの影響を受けて落下し、けがや故障の原因になります。



3-3. 外部アンテナケーブルとの接続

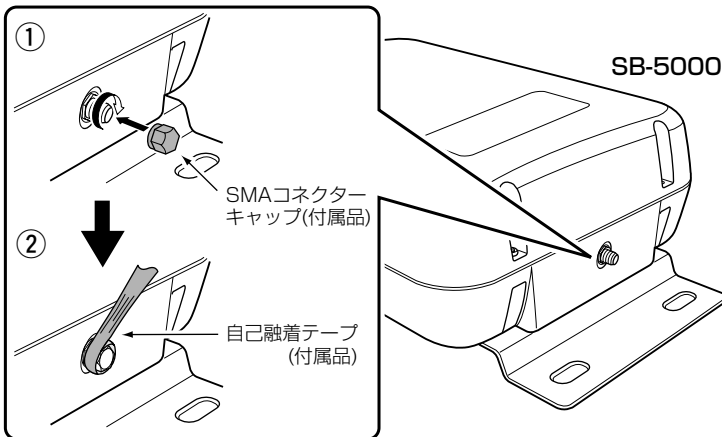
■ [Wireless 1]専用コネクタに接続する場合

同軸ケーブルのコネクタを図の方向に締め付けてから、外部アンテナに付属する自己融着テープでコネクタの根本から上に向かって巻きつけます。



【アンテナを接続しない場合】

[Wireless 1]専用コネクタにアンテナを接続しない場合は、図のように付属のSMAコネクタキャップを取り付けて、その上から付属する自己融着テープを巻きつけてください。



△ご注意

AH-104(別売品)は、[Wireless 1]側のコネクタで使用しないでください。

【ご参考】

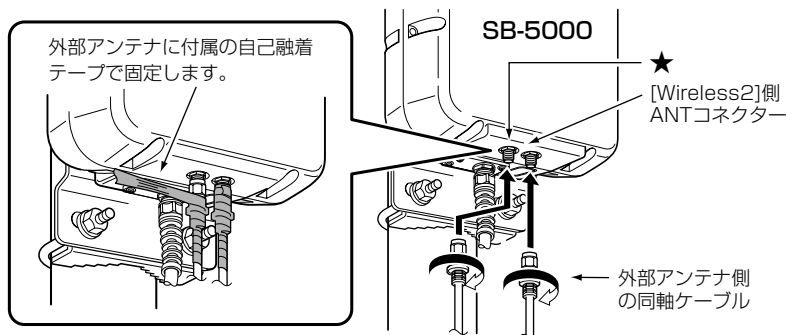
同軸ケーブルのコネクタ部分は、防水構造になっていますが、市販の粘着ビニールテープを、自己融着テープの上から巻くと安心です。

3 設置のしかた

3-3. 外部アンテナケーブルとの接続(つづき)

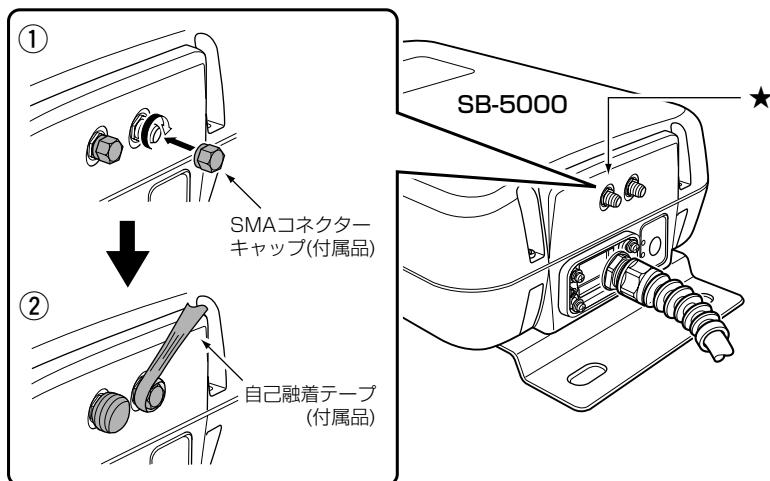
■ [Wireless2]専用コネクタに接続する場合

同軸ケーブルのコネクタを図の方向に締め付けてから、外部アンテナに付属する自己融着テープでケーブルの方からコネクタ側に向かって巻きつけます。



【アンテナを接続しない場合】

[Wireless2]専用コネクタにアンテナを接続しない場合は、図のように付属のSMAコネクタキャップを取り付けて、その上から付属する自己融着テープを巻きつけてください。



△ご注意

AH-104(別売品)は、[Wireless2]側のコネクタに、2個1組で接続してください。
AH-104(別売品)以外のアンテナを片側だけに接続する場合は、★印(上記の図を参照)を付けた側のコネクタを使用してください。

3-4. 設置上のご注意

本製品の設置場所には注意してください。

混信したり、通信距離や速度に影響する場合があります。

次のような場所に設置してください。

- ◎道路や河川を隔てて隣接するような建物間で、なるべく見通しが良く高い場所
- ◎直射日光および風雨が直接あたらない場所
- ◎振動が無く、落下の危険がない安定した場所
- ◎本製品どうしやほかの製品と近づきすぎない場所
- ◎設置予定の位置から、相手方を結ぶ直線上に大きな障害物があったり、一時的な障害物の移動によって通信障害を起こすことがないような高い場所
- ◎上下方向を含めて外部アンテナどうしが向き合うように設置できる場所
- ◎近くに強力な電波を発射する電波塔などが無い場所
- ◎近くに倉庫などのような金属製の外壁(電波が反射するおそれ)が無い場所
- ◎違う階どうしの通信の場合は、鋼製の梁や金属防火材が床に埋め込まれていない建物
- ◎雪が多い地域では、アンテナに雪が付着しないような場所
 - ※雪が付着するおそれがあるときは、付着しないような工夫をしてください。
- ◎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SB-5000までの総延長距離が**100m以内**となる場所
- ◎SA-2(A)は、電源が必要です。コンセントから近い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、雨水などでぬれない場所に設置してください。
- ◎AH-104(別売品)を接続して「アクセスポイント」モード(無線伝送速度：**54Mbps/11Mbps**)でご使用になる場合、無線パソコンとの距離が見通しで約**70m以内**となる場所
 - ※ご使用になる外部アンテナの指向特性により、通信できない方向があります。
次ページにつづく

3 設置のしかた

3-4. 設置上のご注意(つづき)

◎「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードでご使用になる場合、弊社別売品の外部アンテナの組み合わせや無線伝送速度(54Mbps/11Mbps)により、最大伝送距離が次のように異なります。

※下記の数値は、見通し距離です。

互いの設置場所が下記に示す範囲を超えないことを確認してください。

【54Mbps(IEEE802.11g)の場合】

[単位：km]

外部アンテナ (別売品)	AH-150	AH-150S	AH-151	AH-152
AH-150	1.0	1.0	0.5	1.5
AH-150S	1.0	1.0	0.5	1.5
AH-151	0.5	0.5	0.4	—
AH-152	1.5	1.5	—	4.0

【11Mbps(IEEE802.11b)の場合】

[単位：km]

外部アンテナ (別売品)	AH-150	AH-150S	AH-151	AH-152
AH-150	2.0	2.0	1.5	—
AH-150S	2.0	2.0	1.5	—
AH-151	1.5	1.5	1.0	—
AH-152	—	—	—	5.0

この章では、
そのほかに設定が必要と思われる機能について説明しています。

4-1.無線LANの暗号化を設定するには	34
■ 16進数で暗号化鍵(キー)を入力するには	34
■ ASCII文字→16進数変換表	35
■ ASCII文字で暗号化鍵(キー)を入力するには	36
■ キーIDの設定について	37
■ 暗号化鍵(キー)値の入力について	37
■ 鍵(キー)値の設定例	38
■ キージェネレータで暗号化鍵(キー)を生成するには	39
4-2.MACアドレスセキュリティを設定する	40
4-3.設定画面へのアクセスを制限するには	41
4-4.無線LANと有線LAN間でルーティングするには	42
4-5.802.11b規格の通信を制限するには	43
4-6.スパニングツリー機能を使用するには	44
Step1.本製品[A]-本製品[B]間の設定	44
Step2.本製品[C]-本製品[D]間の設定	45
Step3.スパニングツリー機能を設定する	45
ご注意-「無線アクセスポイント」モードでご使用の場合	46
ご参考に-優先度について	46

4 その他の基本設定

4-1. 無線LANの暗号化を設定するには

暗号化鍵(キー)によるセキュリティの設定は、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。

※暗号化方式については、「■無線セキュリティについて」(※1-2章)をご覧ください。

※認証モードの設定は、「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードでも使用できます。

■ 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、設定に必要なおまな条件です。

[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

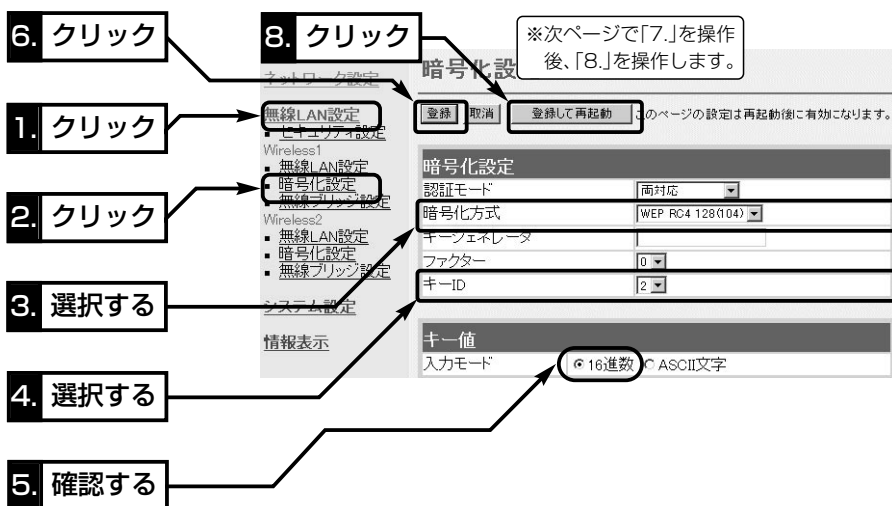
[入力モード]: 「16進数」(出荷時の設定)

[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(※2章: Step4.)して、「無線LAN設定」メニューの [Wireless 1] または [Wireless 2] から「暗号化設定」をクリックします。
 - [Wireless 1] または [Wireless 2] の「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が無効になります。
3. 「キーID」を「2」に選択します。
4. 「入力モード」が「16進数」であることを確認します。
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)

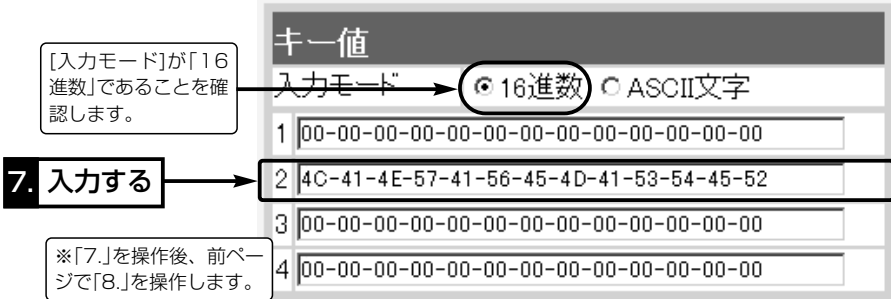


6. [キー値]を、[キーID]が「2」のテキストボックスに16進数で入力します。

[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)



7. <登録して再起動>をクリックします。(☞前ページの画面参照)

■ ASCII文字→16進数変換表

相手が指定する[入力モード]で暗号化鍵(キー)を設定できない場合は、下記の変換表を参考に指示された暗号化鍵(キー)に対応する記号や英数字で入力してください。

[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

4 その他の基本設定

4-1. 無線LANの暗号化を設定するには(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、設定に必要なおまな条件です。

[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

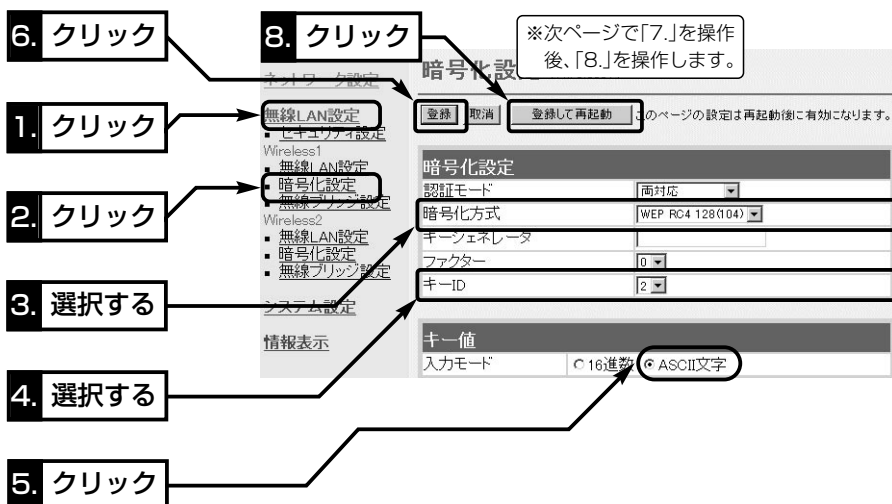
[入力モード]：「ASCII文字」

[キーID] ：「2」

〈設定のしかた〉

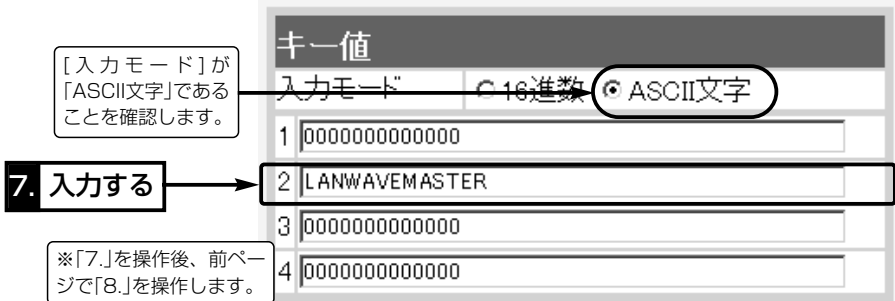
通信する相手の機器にも同じ設定をしてください。

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して、「無線LAN設定」メニューの [Wireless 1] または [Wireless 2] から「暗号化設定」をクリックします。
 - [Wireless 1] または [Wireless 2] の「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)



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. もう一度、〈登録して再起動〉(※前ページの画面参照)をクリックします。

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

[暗号化方式]が「RC4」のとき、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。

■ 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。

※認証モードの設定は、「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードでも使用できます。

※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：IEEE802.11b/g] (11/54Mbps両対応カード)

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。

4 その他の基本設定

4-1. 無線LANの暗号化を設定するには(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。

SB-5000側



無線LANカード側(例: SL-5000XG)

キーID 2

キー値

入力モード 16進数 ASCII文字

1	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
2	48-6F-74-73-70-6F-74-41-63-63-65-73-73
3	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
4	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00

キーID 02

キー	値
01	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
02	48-6F-74-73-70-6F-74-41-63-63-65-73-73
03	00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00
04	00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00

16進数入力 ASCII文字入力

※「ビル間通信」モードで使用する場合は、上記画面を例に相手側の本製品に設定してください。

◎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。

SB-5000側



無線LANカード側(例: SL-5000XG)

キーID 2

キー値

入力モード 16進数 ASCII文字

1	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
2	48-6F-74-73-70-6F-74-41-63-63-65-73-73
3	57-41-56-45-4D-41-53-54-45-52-4C-41-4E
4	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00

キーID 03

キー	値
01	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
02	48-6F-74-73-70-6F-74-41-63-63-65-73-73
03	57-41-56-45-4D-41-53-54-45-52-4C-41-4E
04	00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00

16進数入力 ASCII文字入力

※「ビル間通信」モードで使用する場合は、上記画面を例に相手側の本製品に設定してください。

◎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。

SB-5000側



無線LANカード側(例: SL-5000XG)

キーID 2

キー値

入力モード 16進数 ASCII文字

1	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
2	48-6F-74-73-70-6F-74-41-63-63-65-73-73
3	57-41-56-45-4D-41-53-54-45-52-4C-41-4E
4	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00

キーID 03

キー	値
01	00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
02	57-41-56-45-4D-41-53-54-45-52-4C-41-4E
03	48-6F-74-73-70-6F-74-41-63-63-65-73-73
04	00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00

16進数入力 ASCII文字入力

※「ビル間通信」モードで使用する場合は、上記画面を例に相手側の本製品に設定してください。

■ 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、設定に必要なおまな条件です。

[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(※2章: Step4.)して、「無線LAN設定」メニューの [Wireless 1]または[Wireless2]から「暗号化設定」をクリックします。
 - [Wireless 1]または[Wireless2]の「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: sb5000 表示例: *****)
4. 「登録して再起動」をクリックします。

5. クリック

1. クリック

2. クリック

3. 選択する

4. 入力する

[入力モード]が「16進数」であることを確認します。

〈登録して再起動〉後、暗号化鍵(キー)が自動生成されます。

暗号化設定 [Wireless1]

登録 取消 登録して再起動

このページの設定は再起動後に有効になります。

暗号化設定

認証モード 両対応

暗号化方式 WEP RC4 128(104)

キージェネレータ *****

ファクター 0

キーID 1

キー値

入力モード 16進数 (ASCII文字)

1	B4-88-74-74-AA-0D-51-73-50-DB-44-3A-92
2	C3-7E-58-01-B0-4A-F0-FF-9C-22-AC-08-6A
3	09-BA-EE-31-24-14-23-71-85-64-28-ED-93
4	81-B5-C0-5C-68-8B-BD-BB-64-1C-37-A6-22

4 その他の基本設定

4-2. MACアドレスセキュリティを設定する

通信する無線パソコンのMACアドレスを登録する手順について説明します。

本製品に登録されたMACアドレスを持つ無線パソコンと通信できます。

〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)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. 本製品との通信を許可する無線パソコンの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-c7-73-00-14、0090c7730014)

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。

手順4.~5.を繰り返すと、複数のMACアドレスを登録できます。

- 登録した無線パソコンのMACアドレスが[現在の登録(登録済みの端末)]欄に表示されます。

※ 通信を許可したい機器が[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〉をクリックすると登録できます。

3. クリック

1. クリック

2. クリック

4. 入力する

5. クリック

〈現在の登録表示例〉

現在の登録			
登録済みの端末	受信中の端末	通信状況	
00-90-C7-73-00-32	00-90-C7-73-00-32	通信中	削除
00-90-C7-73-00-14		登録済	削除
	00-90-C7-73-00-73	通信不許可	追加

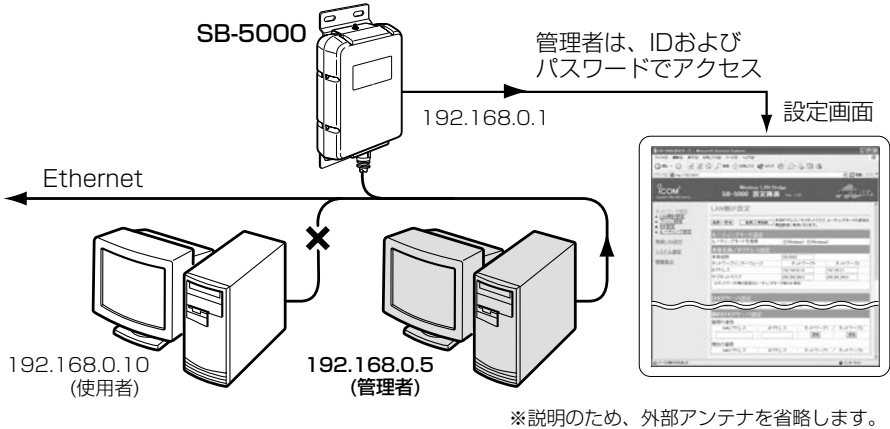
登録済みのMACアドレスを削除するボタンです。

アクセス権のない無線パソコンのMACアドレスを登録するボタンです。

4-3. 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。



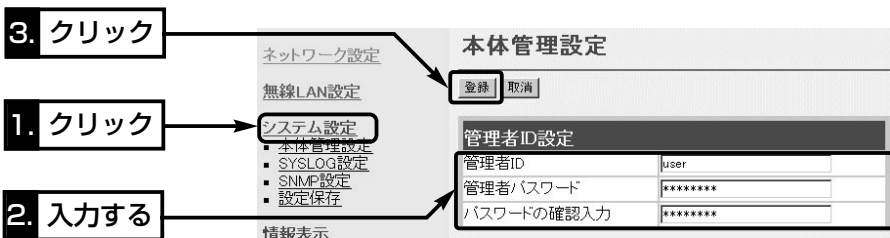
〈設定のしかた〉

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(※2章：Step4.)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を、[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. 管理者パスワードを、[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」をクリックすると、[ユーザー名(U)]と[パスワード(P)]を求める画面が表示されますので、ここで設定した[管理者ID]と[管理者パスワード]を入力します。

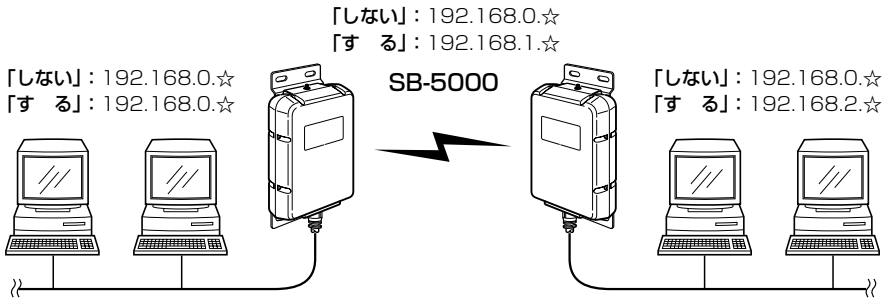


4 その他の基本設定

4-4. 無線LANと有線LAN間でルーティングするには

本製品のルーティングモードを使用し、無線LANと有線LANのネットワークグループを別々に構成することで、それらのネットワークグループ間をルーティングできます。

次の図は、ビル間通信(無線ブリッジ接続)を例に、ルーティングモードを使用しない場合と使用する場合について、各アドレスネットワーク部の設定例を示しています。



※IPアドレスの「ホスト部」は、☆で表記しています。
説明のため、外部アンテナを省略します。

〈設定のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章: Step4.)します。
 - 「LAN側IP設定」画面を表示します。
2. [ルーティングモード設定]項目の[ルーティングモードを使用]欄で、有線LAN側と異なる無線ネットワークグループにする無線ユニットにチェックマークを入れます。
3. [本体名称/IPアドレス設定]項目で、[ネットワークインターフェイス]欄の[ネットワーク2]について、[ネットワーク1]とは異なるネットワーク部のIPアドレスとサブネットマスクを設定します。
4. [DHCPサーバ設定]項目の設定が必要な場合は、併せて設定します。
5. <登録して再起動>をクリックします。

1. クリック

4. クリック

2. クリック

3. 設定する

設定が必要な場合だけ、設定をしてください。

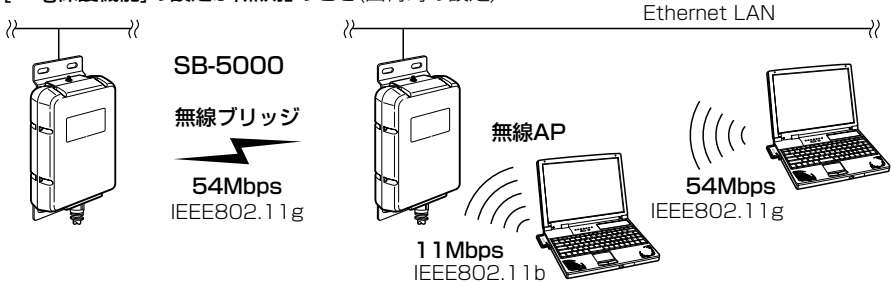
LAN側IP設定			
登録	取消	登録して再起動	
ルーティングモード設定			
ルーティングモードを使用			
<input checked="" type="checkbox"/> Wireless1 <input type="checkbox"/> Wireless2			
本体名称/IPアドレス設定			
本体名称	SB-5000		
ネットワークインターフェイス	ネットワーク1	ネットワーク2	
IPアドレス	192.168.0.1	192.168.1.1	
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	
※ネットワーク側の設定はルーティングモード時のみ有効			
DHCPサーバ設定			
ネットワークインターフェイス	ネットワーク1	ネットワーク2	
DHCPサーバ機能を有効にする	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する	
割り当て開始IPアドレス	192.168.0.10	192.168.1.10	
割り当て個数	50 個	50 個	
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1	192.168.1.1	

4-5. 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。

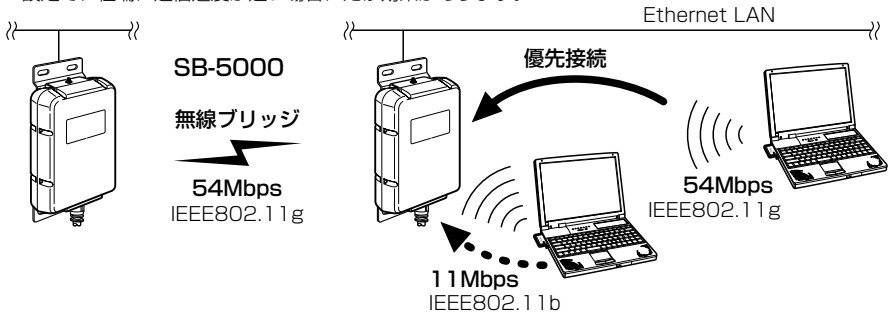
[11g保護機能]の設定によって、図のような通信ができます。

[11g保護機能]の設定が「無効」のとき(出荷時の設定)

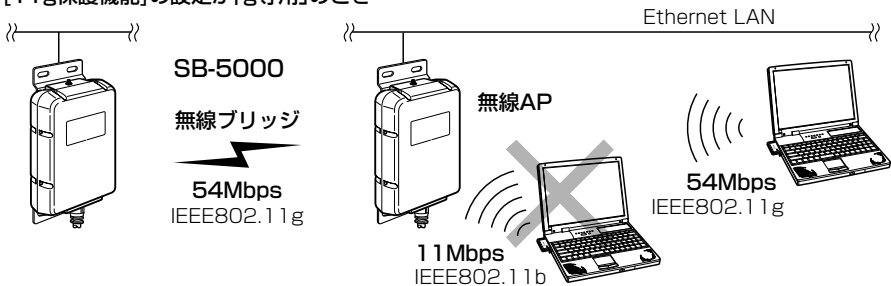


[11g保護機能]の設定が「有効」のとき

※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



※説明のため、外部アンテナを省略します。

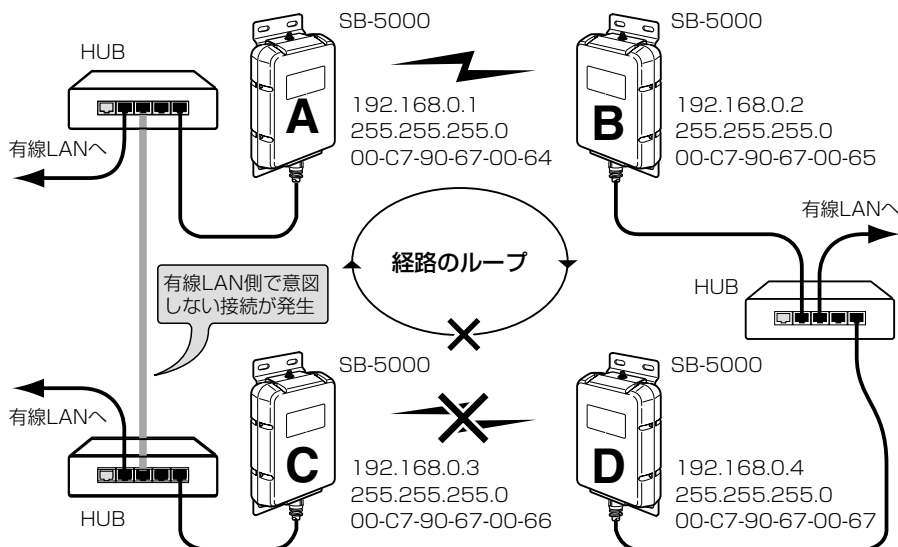
※[11g保護機能]は、「無線LAN設定」メニューの[Wireless 1]または[Wireless 2]から「無線LAN設定」をクリックして表示される画面で設定できます。

4 その他の基本設定

4-6. スパニングツリー機能を使用するには

スパニングツリー機能の設定について、下記の図を例に説明します。

下記に示す接続障害例は、本製品[A]のHUBと本製品[C]のHUBが意図しないうちに接続されてしまったネットワークで、本製品のすべてにスパニングツリー機能が設定されているため、本製品[C]-[D]間の無線ブリッジ接続を停止して、同一ネットワークグループ内の経路ループを阻止している状態の図です。



※本製品[A~D]の中で、[D]の[MACアドレス]が最小とします。

図中の記載は、上から[IPアドレス]、[サブネットマスク]、[BSSID]の順です。

[MACアドレス]は、「情報表示」メニューの「ネットワーク情報」画面に表示されています。

[Wireless2]側の無線LANユニットは、「OFF」とします。

説明のため、外部アンテナを省略します。

Step 1. 本製品[A]-本製品[B]間の設定

1. 本体IPアドレスとサブネットマスクを設定(☞2章：Step5.)します。
 - ◎本製品[A]：192.168.0.1/255.255.255.0
 - ◎本製品[B]：192.168.0.2/255.255.255.0
2. 通信相手と同じ[チャンネル]を設定(☞2章：Step7.)します。(例：11(2462MHz))
3. 通信相手の[BSSID]をステーションリストに登録(☞2章：Step7.)します。
 - ◎本製品[A]には、「例：00-C7-90-67-00-65」を登録します。
 - ◎本製品[B]には、「例：00-C7-90-67-00-64」を登録します。
 - ◎本製品[A]と本製品[B]の[通信速度]の設定は、「自動」とします。

Step2.本製品[C]-本製品[D]間の設定

- 1.本体IPアドレスとサブネットマスクを設定(☞2章：Step5.)します。
 ◎本製品[C]：192.168.0.3/255.255.255.0
 ◎本製品[D]：192.168.0.4/255.255.255.0
- 2.通信相手と同じ[チャンネル]を設定(☞2章：Step7.)します。(例：6(2437MHz))
- 3.通信相手の[BSSID]をステーションリストに登録(☞2章：Step7.)します。
 ◎本製品[C]には、「例：00-C7-90-67-00-67」に登録します。
 ◎本製品[D]には、「例：00-C7-90-67-00-66」に登録します。
 ◎本製品[C]と本製品[D]の[通信速度]の設定は、「自動」とします。

Step3.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～D]のすべてに設定します。

- 1.「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.[ブリッジ設定]項目の[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。

The screenshot shows the 'ブリッジ設定' (Bridge Settings) menu on the left and the 'ブリッジ設定' (Bridge Settings) configuration page on the right. The configuration page has a '登録して再起動' (Register and Restart) button at the top right. Below it, the 'ブリッジ設定' (Bridge Settings) table is visible, with the 'スパニングツリー機能を使用' (Use Spanning Tree Function) row highlighted. The 'する' (Do) radio button is selected in this row.

ブリッジ設定		
スパニングツリー機能を使用	○しない	●する
ブリッジ優先度(Bridge Priority)		32768
エージングタイム(Aging Time)		300
マックスエージ(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LAN1	200
	無線LAN2	200
ポート優先度(Port Priority)	有線LAN	128
	無線LAN1	128
	無線LAN2	128

☞次ページにつづく

4 その他の基本設定

4-6. スパニングツリー機能を使用するには(つづき)

ご注意-「無線アクセスポイント」モードでご使用の場合

スパニングツリーが設定されていても無線アクセスポイントとして構成されているネットワークに対しては、経路のループが形成されることはありませんので機能しません。

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～D]すべてが同じ設定値「32768(出荷時の設定)」のため、MACアドレスの小さい本製品[D]を優先します。

本製品[D]のパスコストは、[無線LAN1]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、[無線LAN1(Wireless1)]の通信を停止させます。

ポート優先度は、この場合、[有線LAN]と[無線LAN1]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。

※[Wireless2]側の無線LANユニットは、「OFF」(出荷時の設定)として説明しているため、この設定例の場合、パスコストとポート優先度の[無線LAN2]の設定は無効です。

この章では、

各メニューの設定画面について説明します。

設定画面は、用途別に各メニューに分類されています。

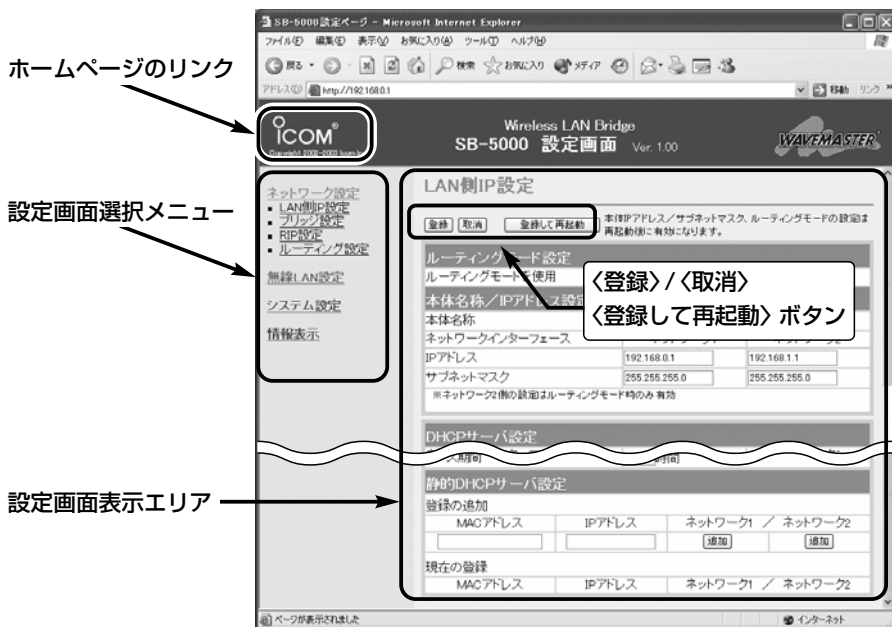
※設定画面の構成(☞7-5章)と併せてご覧ください。

5-1.設定画面の名称と機能	48
■ 設定画面について	48
■ 設定画面選択メニューについて	48
5-2.「ネットワーク設定」メニュー	49
■ 「LAN側IP設定」画面	49
■ 「ブリッジ設定」画面	56
■ 「RIP設定」画面	58
■ 「ルーティング設定」画面	60
5-3.「無線LAN設定」メニュー	63
■ 「セキュリティ設定」画面	63
■ 「無線LAN設定」画面	64
■ 「暗号化設定」画面	70
■ 「無線ブリッジ設定」画面	74
5-4.「システム設定」メニュー	76
■ 「本体管理設定」画面	76
■ 「SYSLOG設定」画面	78
■ 「SNMP設定」画面	79
■ 「設定保存」画面	79
5-5.「情報表示」メニュー	80
■ 「ネットワーク情報」画面	80

5 設定メニューについて

5-1. 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 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、弊社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について

設定画面は、用途別に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ます。

表示された画面タイトルをクリックすると、その設定画面を「設定画面表示エリア」に表示します。

各画面の説明については、5-2章以降をご覧ください。

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー

■ 「LAN側IP設定」画面

〈ルーティングモード設定〉

ネットワーク設定

- LAN側IP設定
- ブリッジ設定
- RIP設定
- ルーティング設定

本書1-4章でも詳しく説明していますので、併せてご覧ください。

無線LANと有線LAN間のルーティングを設定します。

ルーティングモード設定	
ルーティングモードを使用	<input type="checkbox"/> Wireless1 <input type="checkbox"/> Wireless2

有線LANと無線LANの間でルーティング動作をするかしないかを選択します。

(出荷時の設定：どちらも使用しない)

対応プロトコルは、TCP/IPだけです。

ルーティングモードを使用すると、不要なブロードキャストなどのトラフィックを押さえた通信ができます。

※設定を変更したときは、本製品の再起動が必要です。

※出荷時の設定では、各項目の[ネットワーク1]列の各欄に設定した内容を、有線LANと無線LAN(Wireless1とWireless2)で使用します。

この場合、有線LANと無線LAN(Wireless1とWireless2)は、ネットワーク部が同じアドレスで機能しますので、[ネットワーク1]列に対する設定だけが有効で、[ネットワーク2]列の各欄の設定は、無効になります。

※**「Wireless1」だけにチェックマークを入れると**、各項目の[ネットワーク1]列の各欄に設定した内容を[有線LAN+Wireless2]で使用し、各項目の[ネットワーク2]列の各欄に設定した内容を[Wireless1]で使用します。

このとき、[有線LAN+Wireless2]と[Wireless1]は、ネットワーク部が異なるアドレスで機能しますので、[有線LAN+Wireless2]と[Wireless1]のあいだでルーティングできます。

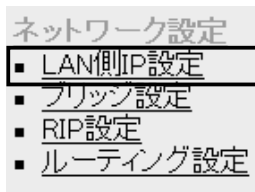
(☞次ページにつづく)

5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー

■ 「LAN側IP設定」画面

〈ルーティングモード設定〉(つづき)



※**「Wireless2」だけにチェックマークを入れると**、各項目の[ネットワーク1]列の各欄に設定した内容を[有線LAN+Wireless1]で使用し、各項目の[ネットワーク2]列の各欄に設定した内容を[Wireless2]で使用します。

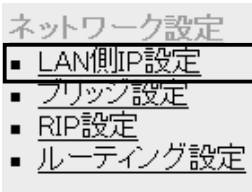
このとき、[有線LAN+Wireless1]と[Wireless2]は、ネットワーク部が異なるアドレスで機能しますので、[有線LAN+Wireless1]と[Wireless2]のあいだでルーティングできます。

※**「Wireless1」と「Wireless2」にチェックマークを入れると**、各項目の[ネットワーク1]列の各欄に設定した内容を[有線LAN]で使用し、各項目の[ネットワーク2]列の各欄に設定した内容を[Wireless1+Wireless2]で使用します。

このとき、[有線LAN]と[Wireless1+Wireless2]は、ネットワーク部が異なるアドレスで機能しますので、[有線LAN]と[Wireless1+Wireless2]のあいだでルーティングできます。

■ 「LAN側IP設定」画面(つづき)
 <本体名称/IPアドレス設定>

本製品の名称とLAN側IPアドレスを設定します。



本体名称/IPアドレス設定		
本体名称	①	SB-5000
ネットワークインターフェース	②	ネットワーク1 ネットワーク2
IPアドレス	③	192.168.0.1 192.168.1.1
サブネットマスク	④	255.255.255.0 255.255.255.0
<small>※ネットワーク2側の設定はルーティングモード時のみ有効</small>		

① 本体名称……………

ネットワーク上で、本製品を識別する名前です。
 設定した名前は、本製品に「Telnet」で接続したとき、その画面に表示されます。 (出荷時の設定：SB-5000)
 ほかのネットワーク機器と重複しないように、アルファベットで始まる半角英数字(A～Z、0～9、-)、31文字以内で設定します。
 ※登録できない文字は、「# % / : ? @ ¥ ’」の8種類です。

② ネットワーク
 インターフェイス……

[ルーティングモード設定]項目で、[ルーティングモードを使用]欄にチェックマークを入れた場合だけ、[ネットワーク2]側の列にある各欄の設定が有効になり、有線LAN(ネットワーク1)とネットワーク部の異なる無線LANとして、有線LANと無線LAN間をルーティングできます。
 [ルーティングモードを使用]欄が出荷時の設定の場合は、[ネットワーク2]側の列にある各欄の設定が無効になりますので、[ネットワーク1]側の設定を有線LANと無線LAN(Wireless1とWireless2)に使用します。

③ IPアドレス ……………

本製品のLAN側IPアドレスを設定します。
 ※設定を変更したときは、本製品の再起動が必要です。
 ◎[ネットワーク1]：192.168.0.1(出荷時の設定)
 ◎[ネットワーク2]：192.168.1.1(出荷時の設定)

④ サブネットマスク……

本製品のサブネットマスク(同じネットワークグループで使用するIPアドレスの範囲)を設定します。
 ※設定を変更したときは、本製品の再起動が必要です。
 (出荷時の設定：255.255.255.0)

5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー

■ 「LAN側IP設定」画面(つづき)

〈DHCPサーバ設定〉

DHCPサーバ機能について設定します。



DHCPサーバ設定		
ネットワークインターフェース①	ネットワーク1	ネットワーク2
DHCPサーバ機能を使用②	<input checked="" type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> する	<input checked="" type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> する
割り当て開始IPアドレス③	<input type="text" value="192.168.0.10"/>	<input type="text" value="192.168.1.10"/>
割り当て個数④	<input type="text" value="30"/> 個	<input type="text" value="30"/> 個
サブネットマスク⑤	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
デフォルトゲートウェイ⑥	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
プライマリDNSサーバ⑦	<input type="text"/>	<input type="text"/>
セカンダリDNSサーバ⑧	<input type="text"/>	<input type="text"/>
プライマリWINSサーバ⑨	<input type="text"/>	<input type="text"/>
セカンダリWINSサーバ⑩	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ドメイン名⑪	<input type="text"/>	<input type="text"/>
リース期間⑫	<input type="text" value="72"/> 時間	

① ネットワーク

インターフェイス……

[ルーティングモード設定]項目で、[ルーティングモードを使用]欄を「する」に設定する場合だけ、[ネットワーク2]側の列にある各欄に設定した内容が有効になります。また、[ルーティングモードを使用]欄が出荷時の設定の場合は、[ネットワーク1]列に対する設定だけが有効で、[ネットワーク2]列の各欄の設定は、無効になります。

② DHCPサーバ機能

を使用……………

本製品をDHCPサーバとして使用するかしないかを設定します。
(出荷時の設定：しない)

この機能を使用すると、本製品に有線LANおよび無線LANで接続している機器は、本製品のDHCPクライアントになります。

③ 割り当て開始

IPアドレス ………

本製品に有線LANおよび無線LANで接続してくる機器に、IPアドレスを自動で割り当てるときの開始アドレスを設定します。

◎[ネットワーク1]：192.168.0.10(出荷時の設定)

◎[ネットワーク2]：192.168.1.10(出荷時の設定)

■ 「LAN側IP設定」画面

〈DHCPサーバ設定〉 (つづき)

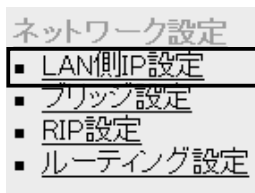
- ④ 割り当て個数…………… [割り当て開始IPアドレス]欄に設定されたIPアドレスから連続で自動割り当て可能なアドレスの最大個数は、「0～128」までです。 (出荷時の設定：30)
※128個を超える分については、設定できませんので手でクライアントに割り当ててください。
※「0」を設定したときは、自動割り当てを行いません。
- ⑤ サブネットマスク……… [割り当て開始IPアドレス]欄に設定されたIPアドレスに対するサブネットマスクです。
(出荷時の設定：255.255.255.0)
- ⑥ デフォルト
ゲートウェイ…………… この欄に設定されたIPアドレスをクライアントに通知します。
◎[ネットワーク1]：192.168.0.1(出荷時の設定)
◎[ネットワーク2]：192.168.1.1(出荷時の設定)
- ⑦ プライマリ
DNSサーバ…………… [DHCPサーバ機能を使用]欄を「する」に設定した場合、必要に応じて使い分けたいDNSサーバのアドレスが2つある場合は、優先するどちらか一方を入力します。
- ⑧ セカンダリ
DNSサーバ…………… [プライマリDNSサーバ]欄と同様に、使い分けたいDNSサーバアドレスのもう一方を入力します。
- ⑨ プライマリ
WINSサーバ…………… Microsoftネットワークを使ってWINSサーバを利用する場合は、WINSサーバアドレスを入力します。
WINSサーバのアドレスが2つある場合は、優先したい方のアドレスを入力します。
- ⑩ セカンダリ
WINSサーバ…………… [プライマリWINSサーバ]欄と同様に、WINSサーバのアドレスが2つある場合は、残りの一方を入力します。

5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー

■ 「LAN側IP設定」画面

〈DHCPサーバ設定〉(つづき)



DHCPサーバ設定		
ネットワークインターフェース①	ネットワーク1	ネットワーク2
DHCPサーバ機能を使用②	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
割り当て開始IPアドレス③	<input type="text" value="192.168.0.10"/>	<input type="text" value="192.168.1.10"/>
割り当て個数④	<input type="text" value="30"/> 個	<input type="text" value="30"/> 個
サブネットマスク⑤	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
デフォルトゲートウェイ⑥	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
プライマリDNSサーバ⑦	<input type="text"/>	<input type="text"/>
セカンダリDNSサーバ⑧	<input type="text"/>	<input type="text"/>
プライマリWINSサーバ⑨	<input type="text"/>	<input type="text"/>
セカンダリWINSサーバ⑩	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ドメイン名⑪	<input type="text"/>	
リース期間⑫	<input type="text" value="72"/> 時間	

⑪ ドメイン名……………

Ethernetでドメイン名を使用しているときなど、必要があれば本製品のDHCPサーバ機能を使用してクライアントに通知するネットワークアドレスのドメイン名を入力(半角英数字：127文字以内)します。

⑫ リース期間……………

本製品のDHCPサーバ機能を使用時、本製品がローカルIPアドレスを定期的に自動でクライアントに割り当てなおす期限を時間で指定します。(出荷時の設定：72)設定できる範囲は、「1～9999」です。

■ 「LAN側IP設定」画面(つづき)

〈静的DHCPサーバ設定〉

指定したIPアドレスを特定のパソコンに固定で割り当てるとき設定します。

ネットワーク設定

■ LAN側IP設定

■ ブリッジ設定

■ RIP設定

■ ルーティング設定

静的DHCPサーバ設定			
登録の追加			
MACアドレス	IPアドレス	ネットワーク1 / ネットワーク2	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="追加"/>	<input type="button" value="追加"/>
現在の登録			
MACアドレス	IPアドレス	ネットワーク1 / ネットワーク2	

本製品のDHCPサーバ機能を使用時、自動で割り当てるIPアドレスを、特定のクライアントに固定して割り当てるとき、そのクライアントのMACアドレスと固定で割り当てるIPアドレスとの組み合わせを登録する欄です。
 ※この欄には、最大16個の組み合わせまで登録できます。

登録するクライアントのIPアドレスは、DHCPサーバ機能による割り当て範囲および本製品のIPアドレスと重複しないように設定してください。

※[ネットワーク1]列のネットワークグループで稼働するクライアントに対する登録は、[ネットワーク1]列の〈追加〉をクリックします。

[ネットワーク2]列のネットワークグループで稼働するクライアントに対する登録は、[ネットワーク2]列の〈追加〉をクリックします。

※[ネットワーク2]列の登録は、[ルーティングモード設定]項目の[ルーティングモードを使用]欄にチェックマークを入れた場合だけ、有効です。

登録した内容を取り消すときは、該当する欄の〈削除〉をクリックします。

■ 登録例

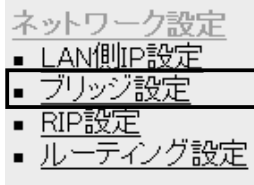
現在の登録			
MACアドレス	IPアドレス	ネットワーク1 / ネットワーク2	
00-90-C7-47-00-01	192.168.0.50	<input type="button" value="削除"/>	
00-90-C7-47-00-05	192.168.1.50		<input type="button" value="削除"/>

5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー(つづき)

■「ブリッジ設定」画面

〈ブリッジ設定〉



設定を変更したときは、〈登録して再起動〉ボタンで登録する必要があります。

本製品にスパンニングツリー機能を設定します。

※スパンニングツリーが設定されていても無線アクセスポイントとして構成されているネットワークに対しては、経路のループが形成されることはありませんので機能しません。

ブリッジ設定		
スパンニングツリー機能を使用	①	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
ブリッジ優先度(Bridge Priority)	②	<input type="text" value="32768"/>
エージングタイム(Aging Time)	③	<input type="text" value="300"/>
マックスエイジ(Max Age)	④	<input type="text" value="20"/>
ハロータイム(Hello Time)	⑤	<input type="text" value="2"/>
転送遅延(Forward Delay)	⑥	<input type="text" value="15"/>
パスコスト(Path Cost)	有線LAN	<input type="text" value="100"/>
	⑦ 無線LAN1	<input type="text" value="200"/>
	無線LAN2	<input type="text" value="200"/>
ポート優先度(Port Priority)	有線LAN	<input type="text" value="128"/>
	⑧ 無線LAN1	<input type="text" value="128"/>
	無線LAN2	<input type="text" value="128"/>

① スパンニングツリー

機能を使用……………

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。

経路作成中は、本製品の[PWR]ランプが点滅します。

(出荷時の設定：しない)

スパンニングツリー機能を設定すると、経路障害のないときは、冗長リンクを検出して重複する経路のうち優先度の低い方を遮断します。

ブリッジ間で経路障害が起こったときは、正常時に遮断されていた経路を使用してネットワークの正常な稼働を保ちます。

② ブリッジ優先度……………

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

ブリッジで通信する本製品の優先度を決定する値で、設定値が小さいほど、優先度が高くなります。

設定できる範囲は「0~65535」で、一番優先度が高いSB-5000が、そのネットワークのルートブリッジになります。(出荷時の設定：32768)

※同じ値が設定された機器がある場合は、MACアドレスの小さい機器の優先度が高くなります。

■「ブリッジ設定」画面

〈ブリッジ設定〉(つづき)

③ エージングタイム……

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

本製品が自動学習したMACアドレスをアドレステーブルに記憶しておく時間を指定します。

(出荷時の設定：300)

設定できる範囲は、「15～1000000(秒)」です。

無通信状態がこの欄に設定された時間つくと、アドレステーブルから削除されます。

④ マックスエイジ………

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

BPDU(Bridge Protocol Data Unit)を指定します。

設定できる範囲は、「6～40(秒)」です。

(出荷時の設定：20)

⑤ ハロータイム………

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

本製品がルートブリッジとして動作するとき、本製品からBPDU情報を送出する間隔を設定します。

設定できる範囲は、「1～10(秒)」です。

(出荷時の設定：2)

⑥ 転送遅延………

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

ネットワークの再編成中に学習したMACアドレスの有効期限を指定します。

(出荷時の設定：15)

設定できる範囲は、「4～30(秒)」です。

⑦ パスコスト………

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

ネットワーク全体のブリッジとルートブリッジ間の優先データパスの決定に利用される値で、各ポートからルートブリッジまでの経路コストが小さいブリッジが優先されます。

設定できる範囲は、「1～65536」です。

(出荷時の設定：有線LAN：100

無線LAN1/無線LAN2：200)

⑧ ポート優先度………

※出荷時の設定でご使用になることを推奨します。

ブリッジで通信する本製品のポートごとに優先度を決定する値で、設定値が小さいほど、ポート優先度が高くなります。

設定できる範囲は、「0～255」です。

(出荷時の設定：128)

※各ポートで同じ値が設定されている場合は、物理的なポート番号の小さい順に優先度が高くなります。

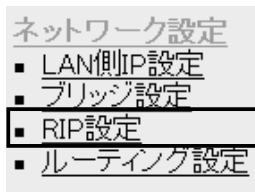
5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー(つづき)

■ 「RIP設定」画面

〈RIP設定〉

隣接ルータやアクセスポイントと経路情報を交換して、経路を動的に作成するときに設定します。



RIP設定	
RIP設定 ①	使用しない
ネットワーク1側RIP動作 ②	受信のみ
ネットワーク2側RIP動作 ③	受信のみ
認証キー ④	

上記の設定を変更したときは、〈登録して再起動〉ボタンで登録する必要があります。

① RIP設定

RIPの種類を選択します。(出荷時の設定：使用しない)

◎使用しない：RIPを使用しないときの設定です。

◎RIP：RIPの「Version1」を使用します。

◎RIP2(マルチキャスト)：

RIPの「Version2」を使用して、マルチキャストアドレスにパケットを送信します。

◎RIP2(ブロードキャスト)：

RIPの「Version2」を使用して、ブロードキャストアドレスにパケットを送信します。

【RIP2について】

RIP2は、可変長サブネットマスクに対応していますので、イントラネット環境でも利用できます。

受信については、ブロードキャスト/マルチキャストの区別なく受け入れます。

② ネットワーク1側

RIP動作

RIPを使用する場合に有効な設定で、[ネットワーク1]側の隣接ルータなどの機器と経路情報を動的に交換する動作を「受信のみ」、または「送信も受信も行う」から選択します。(出荷時の設定：受信のみ)

■ 「RIP設定」画面

〈RIP設定〉(つづき)

③ ネットワーク2側

RIP動作……………

RIPを使用する場合に有効な設定で、[ネットワーク2]側の隣接ルータなどの機器と経路情報を動的に交換する動作を「受信のみ」、または「送信も受信も行う」から選択します。
(出荷時の設定：受信のみ)

④ 認証キー……………

[RIP設定](①)欄で、「RIP2(マルチキャスト)」または「RIP2(ブロードキャスト)」を設定している場合、そのRIP動作を認証するためのキーを入力します。

[RIP設定](①)欄で、「RIP」または「使用しない」を選択している場合は、設定しても無効になります。

キーの入力には、大文字/小文字の区別に注意して、半角31文字以内で入力します。

認証キーの入力は、他のルータやアクセスポイントに設定されている認証キーと同じ設定にします。

※認証キーを設定すると、「RIP」を設定しているゲートウェイと、異なる認証キーを設定している「RIP2」および、認証キーを設定していない「RIP2」ゲートウェイからのRIPパケットを破棄します。

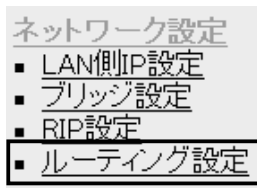
※RIPを使用しない場合、または[RIP設定](①)欄で「RIP」を設定する場合は、空白にします。

5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー(つづき)

■ 「ルーティング設定」画面

〈IP経路情報〉



本製品が送信するパケットをどのルータやアクセスポイントに配送すべきかの情報を表示します。

この項目には、[スタティックルーティング設定]項目で追加した経路も表示されます。

IP経路①情報	②	③	④	⑤	⑥
宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	経路	作成	メトリック
192.168.0.0	255.255.255.0	192.168.0.1	local	static	0
192.168.0.0	255.255.255.255	255.255.255.255	local	misc	0
192.168.0.1	255.255.255.255	192.168.0.1	local	static	0
192.168.0.255	255.255.255.255	255.255.255.255	local	misc	0

① 宛先……………

ルーティングの対象となるパケットの宛先IPアドレスを表示します。

② サブネットマスク……

ルーティングの対象となるパケットの宛先IPアドレスに対するサブネットマスクを表示します。

③ ゲートウェイ……………

ルーティングの対象となるパケットの宛先IPアドレスに対するゲートウェイを表示します。

④ 経路……………

ルーティングの対象となるパケットの宛先IPアドレスに対する転送先インターフェイスを表示します。

表示された転送先インターフェイスの経路は、「情報表示」メニューの「ネットワーク情報」画面に[ネットワークインターフェイス リスト]として表示されます。

◎local : 「ルーティング」モードを使用しないとき表示され、転送先インターフェイスが有線LANおよび無線LANの場合です。

◎network1 : 「ルーティング」モードを使用するとき表示され、転送先インターフェイスが[ネットワーク1]の場合です。

◎network2 : 「ルーティング」モードを使用するとき表示され、転送先インターフェイスが[ネットワーク2]の場合です。

※「ネットワーク設定」メニューの「LAN側IP設定」画面にある[ネットワーク1]と[ネットワーク2]列は、それぞれ「network1」と「network2」のことを指しますが、本製品を「ルーティング」モードで使用しない設定のときは、「local」と表示されます。

■「ルーティング設定」画面
 〈IP経路情報〉(つづき)

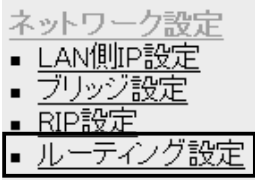
⑤ 作成……………

どのように経路情報が作成されたかを表示します。
 ◎static : スタティック(定義された)ルートで作成
 ◎rip : ダイナミック(自動生成された)ルートで作成
 ◎misc : ブロードキャスト関連のフレーム処理で作成

⑥ メトリック……………

[スタティックルーティング設定]項目の[メトリック]欄で設定された値やダイナミックルーティングで作成された経路のコストを表示します。

〈スタティックルーティング設定〉



パケットの中継経路を、意図的に定義するルーティングテーブルです。
 登録できるのは、最大32件までです。



① 経路……………

経路を作成するインターフェイスを指定します。
 ◎local : 「ルーティング」モードを使用しないとき指定でき、転送先インターフェイスが有線LANおよび無線LANの場合です。
 ◎network 1 : 「ルーティング」モードを使用するとき指定でき、転送先インターフェイスが[ネットワーク1]の場合です。
 ◎network 2 : 「ルーティング」モードを使用するとき指定でき、転送先インターフェイスが[ネットワーク2]の場合です。

② 宛先……………

[経路](①)欄で指定した転送先インターフェイスのIPアドレスを設定します。

③ サブネットマスク……

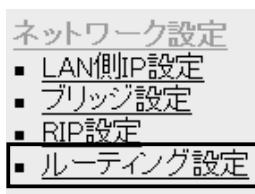
[宛先](②)欄で指定した転送先IPアドレスに対するサブネットマスクを設定します。

5 設定メニューについて

5-2. 「ネットワーク設定」メニュー

■ 「ルーティング設定」画面

〈スタティックルーティング設定〉(つづき)



登録	①追加	②	③	④	⑤	⑥
経路	宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	メトリック		
local						追加
現在の登録						
経路	宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	メトリック		

④ ゲートウェイ……………

[経路](①)欄で指定した転送先インターフェイスのゲートウェイを設定します。

※[宛先](②)欄で指定した転送先IPアドレスのネットワーク部と同じに設定します。

⑤ メトリック……………

[経路](①)欄で指定した転送先インターフェイスまでのコストを表す数値を入力します。

設定できる範囲は、「0(空白)～15」です。

数値が小さければ転送能力の高い回線と見なされ、数値が大きければ転送能力が低い回線と見なされます。

⑥ 〈追加〉……………

設定した内容を[IP経路情報]項目に表示します。

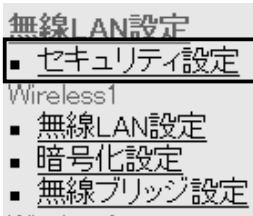
※操作後は、[現在の登録]欄に登録されたことを確認してください。

5-3. 「無線LAN設定」メニュー

■ 「セキュリティ設定」画面

〈MACアドレスセキュリティ設定〉

通信を許可する無線LAN機器のMACアドレスを登録することで、登録されていない無線LAN機器からの通信を制限するとき設定します。



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 ①	<input checked="" type="radio"/> しない	<input type="radio"/> する
登録の追加 ②		
MACアドレス	<input type="text"/>	<input type="button" value="追加"/>
現在の登録 ③		
登録済みの端末	受信中の端末	通信状況
00-90-C7-33-00-14	00-90-C7-33-00-14	通信中 <input type="button" value="削除"/>

① MACアドレスセキュリティを使用 ……………

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が、本製品に無線で接続できるようにするかしないかを選択します。
(出荷時の設定：しない)
「する」を選択すると、[現在の登録]欄に登録されていないMACアドレスを持つ無線LAN上の機器からのアクセスを防止します。

② 登録の追加……………

この欄に対象となる無線パソコンのMACアドレスを入力して〈追加〉をクリックすると、[登録済みの端末]欄に登録されます。

MACアドレスセキュリティが有効なとき、[登録済みの端末]欄に表示されたMACアドレスをもつ無線LAN上のパソコンとだけ通信できます。

※最大256台分のMACアドレスを登録できます。

※入力は半角英数字で12桁(16進数)を入力します。

※入力後は〈追加〉をクリックして、[現在の登録]欄に登録されたことを確認してください。

※2つの入力例は、同じMACアドレスになります。

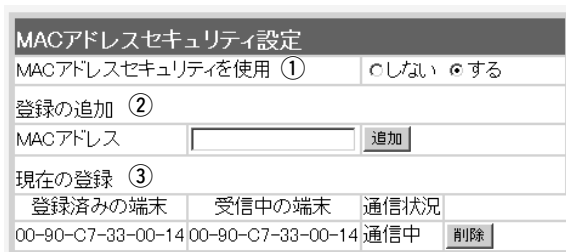
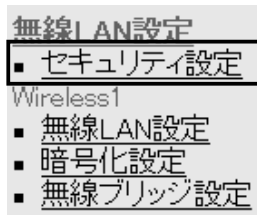
(入力例：00-90-c7-47-00-32、0090c7470032)

5 設定メニューについて

5-3. 「無線LAN設定」メニュー

■「セキュリティ設定」画面

〈MACアドレスセキュリティ設定〉(つづき)



③ 現在の登録 ……………

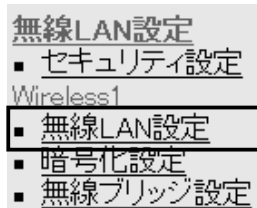
本製品と無線で通信するパソコンの通信状況や登録された無線パソコンのMACアドレスを[登録済みの端末]欄に表示します。

〈削除〉 ボタンで登録の削除が行えます。

なお、登録されていないMACアドレスを持つ無線パソコンについても[受信中の端末]欄にMACアドレスを表示しますので、〈追加〉 ボタンをクリックすることで、[登録済みの端末]欄に追加登録できます。

■「無線LAN設定」画面

〈BSSID〉



内蔵の各無線LANユニットごとに登録された[BSSID]を表示します。



※「無線LAN設定」メニューの「無線ブリッジ設定」画面に表示する[BSSID]と同じです。(P74)

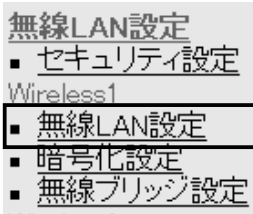
※「情報表示」メニューの「ネットワーク情報」画面に表示される[本体MACアドレス]とは異なります。(P81)

※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

■「無線LAN設定」画面(つづき)

〈無線LAN設定〉

本製品の無線通信に対する基本設定です。



無線LAN設定		
使用モード	①	<input checked="" type="radio"/> Wireless Bridge <input type="radio"/> Access Point <input type="radio"/> OFF
SSID	②	**
SSIDの確認入力	③	** <small>Access Point時のみ有効。</small>
ANYを拒否	④	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
チャンネル	⑤	11 @462MHz
Rts/Ctsスレッシュホー	⑥	無し
11g保護機能	⑦	無効

※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

① 使用モード……………

本製品の無線通信モードを切り替えます。

(出荷時の設定：しない)

変更後、〈登録して再起動〉をクリックしてください。

◎「Wireless Bridge」：「ビル間通信(無線ブリッジ)」機能を使用するとき

◎「Access Point」：「無線アクセスポイント」機能と併用して使用するとき

◎「OFF」：表示している画面に該当する無線LANユニットの無線通信機能を停止させるとき

② SSID ……………

本製品と通信可能な無線パソコン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[SSID(無線ネットワーク名)]で識別したり、異なる無線ネットワーク名で通信するグループからの混信を防止します。

この[SSID]が異なると無線パソコンと通信できません。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。(出荷時の設定：LG)

また、入力した文字はすべて「*」で表示されます。

(表示例：**)

※「ビル間通信(無線ブリッジ)」専用で使用するときは、設定不要です。

※[SSID]と[ESS ID]は、同じ意味で使用しています。本製品以外の無線LAN機器では、[ESS ID]と表記されている場合があります。

③ SSIDの確認入力 ……

確認のため、SSIDを再入力します。(表示例：**)

5 設定メニューについて

5-3. 「無線LAN設定」メニュー

■ 「無線LAN設定」画面
〈無線LAN設定〉 (つづき)



無線LAN設定	
使用モード	① <input checked="" type="radio"/> Wireless Bridge <input type="radio"/> Access Point <input type="radio"/> OFF
SSID	② **
SSIDの確認入力	③ ** <small>Access Point時のみ有効。</small>
ANYを拒否	④ <input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
チャンネル	⑤ 11 (2462MHz)
Rts/Ctsスレッシュホールド	⑥ 無し
11g保護機能	⑦ 無効

※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

④ ANYを拒否 ……………

「ANY」モード(アクセスポイント自動検索接続機能)で動作している無線パソコンからの検索や接続を拒否するかしないかを設定します。(出荷時の設定: しない)

出荷時の設定では、弊社製無線LANカード(SL-11やSL-110を除く)を装着するパソコンとの接続が容易になるように、これらの無線パソコンからの検索や接続を許可しています。

この設定を「する」にした場合、「ANY」モードで通信する無線パソコンが使用する「Windows XP標準のワイヤレスネットワーク接続」や「無線ネット表示に対応する弊社製無線LANカードに付属の設定ユーティリティ」に検索されません。

※SL-5000、SL-5000XG(弊社製無線LANカード)を装着する無線パソコンは、出荷時から「ANY」モードで動作しています。

■「無線LAN設定」画面
 〈無線LAN設定〉(つづき)

⑤ チャンネル ……………

本製品の無線通信に使用するチャンネルを設定します。
 (出荷時の設定：11(2462MHz))

※「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードで通信を行う場合は、通信する相手と同じ値に設定してください。

※「アクセスポイント」モードで通信を行う場合は、パソコンに装着された無線LANカードが本製品の[チャンネル]を自動的に検知して通信します。

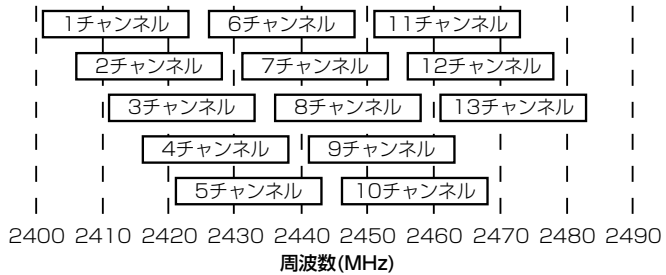
※近くに2.4GHz帯(IEEE802.11b規格およびIEEE802.11g規格)の無線アクセスポイント機能が通信する別の無線ネットワークグループが存在するときは、電波干渉を避けるため、本製品の「チャンネル」は、別の無線ネットワークグループと4チャンネル以上空けて設定してください。

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。

※本製品およびSL-5000、SL-5000XG(弊社製無線LANカード)は、14チャンネルでの運用はできません。

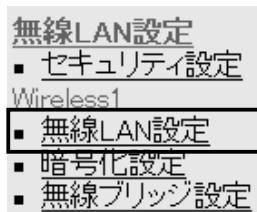
〈各チャンネルの帯域〉



5 設定メニューについて

5-3. 「無線LAN設定」メニュー

■ 「無線LAN設定」画面
〈無線LAN設定〉(つづき)



無線LAN設定			
使用モード	①	<input checked="" type="radio"/> Wireless Bridge <input type="radio"/> Access Point <input type="radio"/> OFF	
SSID	②	**	
SSIDの確認入力	③	**	Access Point時のみ有効。
ANYを拒否	④	<input checked="" type="radio"/> はい <input type="radio"/> する	
チャンネル	⑤	11 (2462MHz)	
Rts/Ctsスレッシュホールド	⑥	無し	
11g保護機能	⑦	無効	

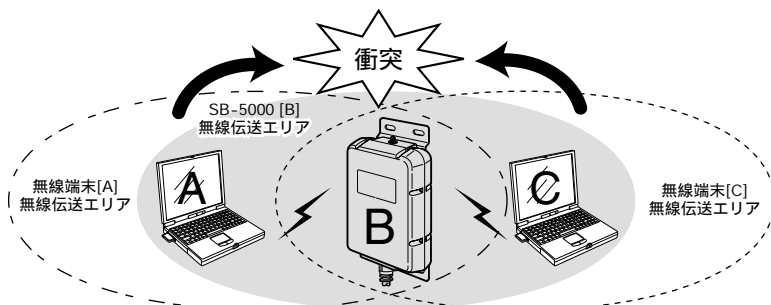
※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

⑥ Rts/Ctsスレッシュホールド……………

ネゴシエーションするために送るパケットのデータサイズを、「500バイト」または「1000バイト」から選択します。

(出荷時の設定：無し)

Rts/Cts(Request to Send/Clear to Send)スレッシュホールドを設定すると、隠れ端末の影響による通信速度の低下を防止できます。



※説明のため、外部アンテナを省略します。

隠れ端末とは、下図のように、それぞれが本製品[B]と無線通信できても、互いが直接通信できない無線パソコン[A]-[C]どうし([A]に対して[C]、[C]に対して[A])のことを呼びます。

通信の衝突を防止するには、無線パソコン[A]から送信要求(Rts)信号を受信した本製品[B]が、無線伝送エリア内にある無線パソコン[A]および[C]に送信可能(Cts)信号を送り返すことで、Rts信号を送信していない無線パソコン[C]に本製品[B]が隠れ端末と通信中であることを認識させます。

これにより、Rts信号を送信していない無線パソコン[C]は、本製品[B]から受信完了通知(ACK)を受信するまで本製品[B]へのアクセスを自制して、通信の衝突を防止できます。

■「無線LAN設定」画面

〈無線LAN設定〉(つづき)

⑦ 11g保護機能 ………

無線LAN規格でアクセス制限するとき設定します。

(出荷時の設定：無効)

設定することで、IEEE802.11g(54Mbps)専用またはIEEE802.11b(11Mbps)専用の無線アクセスポイントとして使用できます。

◎「無効」：IEEE802.11g規格またはIEEE802.11b規格の無線パソコンと通信できます。

◎「有効」：IEEE802.11b規格と混在する環境では、IEEE802.11g規格の無線パソコンとの通信を優先させます。

優先させることで、IEEE802.11g規格の通信速度が低下することを防止できます。

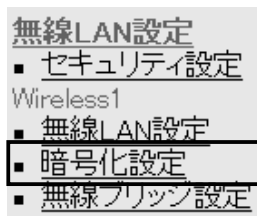
◎「g専用」：IEEE802.11g規格の無線パソコンとだけ通信できます。

5 設定メニューについて

5-3. 「無線LAN設定」メニュー(つづき)

■「暗号化設定」画面

〈暗号化設定〉



※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

無線LANで通信するデータを保護するために、無線送信データを暗号化するための設定です。

暗号化設定	
認証モード	① 両対応
暗号化方式	② なし
キージェネレータ	③
ファクター	④ 0
キーID	⑤ 1

① 認証モード……………

暗号化を使用する無線LANからのアクセスに対する認証方式を設定します。(出荷時の設定：両対応)

※通信相手と認証モードが異なると通信できません。

◎両対応：「オープンシステム」と「シェアードキー」を自動認識しますので、通信相手間で暗号化鍵(キー)が同じであれば通信可能です。

◎オープンシステム：無線LANのアクセスに対して認証を行いません。

◎シェアードキー：無線LANのアクセスに対して通信相手と同じ暗号化鍵(キー)かどうかを認証します。

② 暗号化方式……………

※「OCB AES」に対応する弊社製無線LANカードについては、P107をご覧ください。

無線伝送データを暗号化する方式と暗号化ビット数を選択します。(出荷時の設定：なし)

暗号化方式には、「WEP RC4」と「OCB AES」があり、それぞれ互換性はありません。

通信を行う相手間で、ビット数も含め同じ方式を選択してください。

◎WEP RC4：IEEE802.11b規格の無線LAN機器に一番よく搭載されるセキュリティーです。

暗号化方式は、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(キー)の長さを選択できます。

■「暗号化設定」画面

〈暗号化設定〉

② 暗号化方式(つづき) …

◎WEP RC4 : (説明つづき)

※選択できる暗号化鍵(キー)の長さは、64(40)/128(104)/152(128)ビットの中から選択できます。

◎OCB AES : [WEP RC4]より強力な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。

この128ビットに対して任意に鍵(キー)を設定できますので、[WEP RC4]より強力な暗号化方式です。

③ キージェネレータ……

暗号化および復号に使う鍵(キー)を生成するための文字列を設定します。

通信を行う相手間で同じ文字列(大文字/小文字の区別に注意して、任意の半角英数字/記号)を31文字以内で設定します。

なお、入力した文字はすべて「*」で表示します。

(表示例：**)

「暗号化方式」選択して、〈登録〉をクリックすると、[キージェネレータ]欄に入力した文字列より生成された鍵(キー)を[キー値]項目のテキストボックスに表示します。[キー値]項目の各キー番号のテキストボックスに生成される桁数および文字数は、選択する「暗号化方式」によって異なります。

(■ 暗号化鍵(キー)値の入力について P35)

※[キー値]項目の[入力モード]が「ASCII文字」に設定されている場合は、キージェネレータを使用できません。

※[WEP RC4]の場合、先頭の24ビットは、一定時間ごとに内容を自動更新して設定されますので、[キー値]項目のテキストボックスには表示されません。

※[暗号化方式]欄で「なし」が選択されていると、[キー値]項目の各キー番号のテキストボックスに鍵(キー)が生成されません。

※通信相手間で文字列が異なる場合、暗号化されたデータを復号できません。

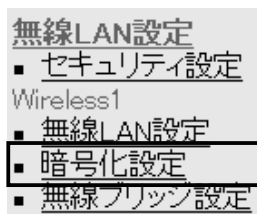
※[キー値]項目から直接設定するときは、[キージェネレータ]欄には何も表示されません。

5 設定メニューについて

5-3. 「無線LAN設定」メニュー

■ 「暗号化設定」画面

〈暗号化設定〉(つづき)



暗号化設定		
認証モード	①	両対応
暗号化方式	②	なし
キージェネレータ	③	
ファクター	④	0
キーID	⑤	1

※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

④ ファクター……………

暗号化するレベルを設定します。(出荷時の設定：0)
通信する相手間で異なるレベルを設定しても通信できます。

「0」を選択すると、一番セキュリティが高くなります。

各値の暗号化レベルは、次のようになります。

「0」= 1パケットごとに内部暗号キーを変更する

「1」= 10パケットごとに内部暗号キーを変更する

「2」= 50パケットごとに内部暗号キーを変更する

「3」= 100パケットごとに内部暗号キーを変更する

⑤ キーID ……………

暗号化に使用する鍵(キー)番号を設定します。

(出荷時の設定：1)

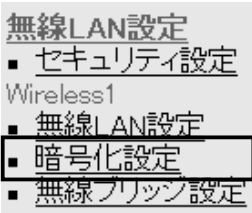
鍵(キー)番号は、通信する相手間でそれぞれ任意に選択できます。

選択できる範囲は、「1」～「4」です。

※本製品に無線LANで接続するパソコンの[キーID]を設定するとき、Windows XP(Service Pack1を除く)標準のワイヤレスネットワーク接続を使用する場合は、[キーID]の選択範囲が「0」～「3」で、本製品とは異なりますので注意してください。

本製品で「1」を選択した場合は、Windows XPの[キーインデックス(詳細)(X)]で「0」を設定するのと同じ意味になります。

■「暗号化設定」画面(つづき)
 <キー値>



※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

暗号化鍵(キー)を直接入力するための設定です。

① 入力モード……………

暗号化鍵(キー)の入力のしかたを選びます。

(出荷時の設定：16進数)

※入力モードを変更したときは、「暗号化設定」画面の<登録>ボタンをクリックしてから、暗号化鍵(キー)を入力してください。

※ASCII文字が設定されているときは、キージェネレータを使用できません。

② 鍵(キー)入力用

ボックス……………

キージェネレータを使用しないとき、暗号化および復号に使用する鍵(キー)を、[入力モード]欄で設定された方法で、直接入力します。

(出荷時の設定：00-00-00-00-00)

16進数表記で使用する以外のアルファベットを入力しても無効です。

[キー値]は、通信する相手間で、使用するキーIDに対する鍵(キー)の内容を同じに設定してください。

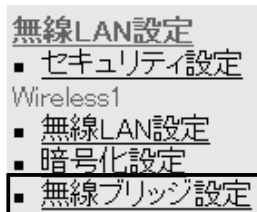
使用するキーIDに対する鍵(キー)の内容が相手と異なるときは通信できません。

5 設定メニューについて

5-3. 「無線LAN設定」メニュー(つづき)

■「無線ブリッジ設定」画面

〈BSSID〉



※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

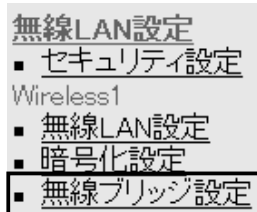
内蔵の各無線LANユニットごとに登録された[BSSID]を表示します。



※「無線LAN設定」メニューの「無線LAN設定」画面に表示する[BSSID]と同じです。(P64)

※「情報表示」メニューの「ネットワーク情報」画面に表示される[本体MACアドレス]とは異なります。(P81)

〈ステーションリスト〉



※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

ビル間通信(無線ブリッジ接続)する相手の[BSSID]登録と[通信速度(送信速度)]を設定します。



① 登録の追加……………

登録しない相手とは、無線ブリッジ接続できません。
〈追加〉をクリックすると、入力した[BSSID]と[通信速度]が有効になります。

[BSSID] ……………

無線ブリッジ接続する相手(SB-5000)の[BSSID]を入力します。

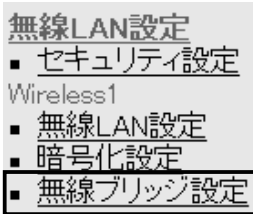
※最大256台分の[BSSID]が登録できます。

※[BSSID]の入力は、半角英数字で12桁(16進数)を入力します。

※[BSSID]を次のように入力すると、同じ[BSSID]として処理します。

(入力例：00-90-c7-4E-00-32、
0090c74E0032)

■「無線ブリッジ設定」画面
 〈ステーションリスト〉(つづき)



※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。



① 登録の追加(つづき) …
 [通信速度] ……………

登録した相手にデータを送信する速度を設定します。

(出荷時の設定：自動)

「自動」のときは、環境の変化などで通信が不安定になると、通信が続行可能な速度に自動(1～54Mbps)で切り替わります。

※IEEE802.11b規格の通信速度に固定するときは、11/5.5/2/1Mbpsの中から選択します。

※IEEE802.11g規格の通信速度に固定するときは、54/48/36/24/18/12Mbpsの中から選択します。

② 現在の登録……………

[登録の追加]欄で登録した[BSSID]と[送信速度]を表示します。

この欄に表示されている[BSSID]を持つ相手のSB-5000と、設定した速度で無線ブリッジ接続できます。

通信中は、[信号強度]を表示します。

通信が正常な場合は、「15」以上を表示します。

※登録を削除するときは、該当する欄の右端にある〈削除〉をクリックします。

※登録した相手との送信速度を変更するときは、値を選択後、〈変更〉ボタンをクリックします。

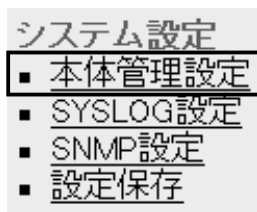
5 設定メニューについて

5-4. 「システム設定」メニュー

■ 「本体管理設定」画面

〈管理者ID設定〉

本製品の設定画面へのアクセス制限を設定します。



The image shows a form titled '管理者ID設定' (Administrator ID Setting). It has three input fields: '管理者ID' (Administrator ID) with a circled 1, '管理者パスワード' (Administrator Password) with a circled 2, and 'パスワードの確認入力' (Confirm Password) with a circled 3.

① 管理者ID ……………

本製品の設定画面へのアクセスを制限する場合に、管理者としての名前を、大文字/小文字の区別に注意して、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：sb5000)

[管理者ID]を設定すると、次のアクセスからユーザー名の入力を求められますので、そこに[管理者ID]を入力します。

② 管理者パスワード……

[管理者ID]に対するパスワードを設定する場合、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。

(表示例：****)

[管理者パスワード]を設定すると、次のアクセスからパスワードの入力を求められますので、そこに[管理者パスワード]を入力します。

③ パスワードの確認入力

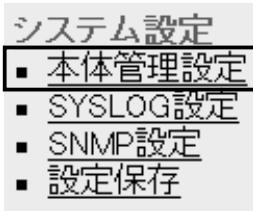
確認のために、パスワードを再入力します。

(表示例：****)

■「本体管理設定」画面(つづき)

〈設定初期化〉

本製品の設定内容をすべて出荷時の状態に戻します。



本製品の設定内容をすべて出荷時の状態に戻します。

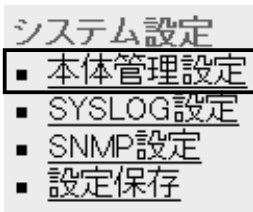
[初期化する]欄のチェックボックスをクリックしてチェックマークを入れてから、〈実行〉ボタンをクリックします。

- 次の画面を表示後、出荷時の状態になります。

再起動しています。しばらくお待ちください。

〈「Firm Utility使用」モード〉

本製品に付属の「Firm Utility」を使用して、本製品を出荷時の状態に戻したり、ファームウェアをバージョンアップするとき使用します。



「Firm Utility使用」モードにするときは、[移行する]欄のチェックボックスをクリックしてチェックマークを入れてから、〈実行〉ボタンをクリックします。

- 次の画面を表示して、「Firm Utility使用」モードに移行します。

同時に、本製品の[PWR](緑)ランプと[⚡](緑)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」モードに移行後も、本製品に設定された内容で動作します。

※「Firm Utility使用」モードに移行しないと、「Firm Utility」と本製品が通信できません。

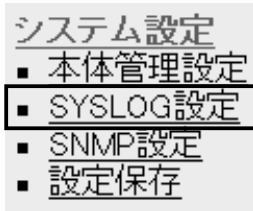
5 設定メニューについて

5-4. 「システム設定」メニュー(つづき)

■ 「SYSLOG設定」画面

<SYSLOG設定>

指定したホストアドレスにログ情報などを出力する設定を行います。



SYSLOG設定	
DEBUGを使用	① <input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
INFOを使用	② <input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
NOTICEを使用	③ <input type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> する
ホストアドレス	④ <input type="text"/>
ファシリティ	⑤ <input type="text" value="1"/>

① DEBUGを使用……………

各種デバッグ情報をSYSLOGに出力するかしないかを選択します。
(出荷時の設定：しない)

② INFOを使用……………

INFOタイプのメッセージをSYSLOGに出力するかしないかを選択します。
(出荷時の設定：しない)

③ NOTICEを使用 ……

NOTICEタイプのメッセージをSYSLOGに出力するかしないかを選択します。
(出荷時の設定：する)

④ ホストアドレス……………

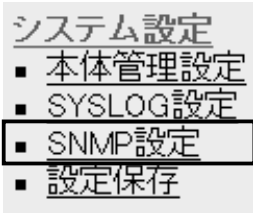
SYSLOG機能を使用する場合、SYSLOGを受けるホストのアドレスを入力します。
ホストはSYSLOGサーバ機能に対応している必要があります。

⑤ ファシリティ……………

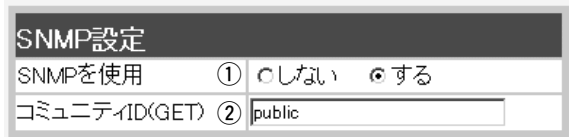
SYSLOGのファシリティを入力します。
通常「1」を使用します。
(出荷時の設定：1)
設定できる範囲は、「0～23」です。

■ 「SNMP設定」画面

〈SNMP設定〉



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するとき設定します。



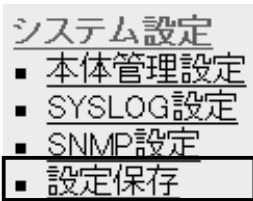
① SNMPを使用 ………

SNMP機能を使用するかしないかを選択します。
(出荷時の設定：する)

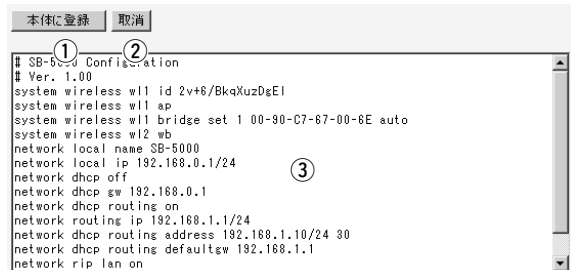
② コミュニティID(GET)

本製品から設定情報をSNMP管理ツール側で読み出すことを許可するIDを設定します。(出荷時の設定：public) 入力は、半角31文字以内の英数字で入力します。

■ 「設定保存」画面



本製品の変更された設定内容を確認したり、設定した内容を設定ファイルとして保存します。



① 〈本体に登録〉 ボタン

「内容表示」(③)部に表示された内容を、本製品に書き込みます。

② 〈取消〉 ボタン ………

「内容表示」(③)部に表示された内容を変更したとき、変更を取り消して、このファイルを最初に開いたときの内容に戻します。

③ 「内容表示」部……………

変更された設定内容を表示します。
〈本体に登録〉をクリックすることで、本製品の設定をパソコンにバックアップできます。

5 設定メニューについて

5-5. 「情報表示」メニュー

■ 「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〉

情報表示

■ ネットワーク情報

「ネットワーク設定」メニューの「ルーティング設定」画面にある[IP経路情報]項目の[経路]欄(※P60)に表示されたインターフェイスについて、その[IPアドレス]と[サブネットマスク]を表示します。

ネットワーク インターフェイス リスト

インターフェイス	IPアドレス	サブネットマスク
local	192.168.0.1	255.255.255.0

※ルーティングモードを使用しているときは、インターフェイス欄に[network 1]と[network 2]のリストを表示します。

〈ブリッジポート情報〉

本製品の各ポートごとに、通信状況とパケットの数を表示します。

情報表示

■ ネットワーク情報

ブリッジポート情報

		状況	通信中
Ethernet ①		送信パケット数	21
		受信パケット数	21
		状況	通信中
Wireless1 ②		送信パケット数	1
		受信パケット数	0
		状況	通信中
Wireless2 ③		送信パケット数	1
		受信パケット数	0
		状況	通信中
Wireless Bridge ④ 00-90-C7-67-00-6E		送信パケット数	1
		受信パケット数	0
		状況	通信中

① Ethernet ……………

[有線LAN]ポートの通信状況と、そのときの送信と受信のパケット数を表示します。

② Wireless 1 ……………

[無線LAN(Wireless 1)]ポートの通信状況と、そのときの送信と受信のパケット数を表示します。

③ Wireless2 ……………

[無線LAN(Wireless2)]ポートの通信状況と、そのときの送信と受信のパケット数を表示します。

④ Wireless Bridge ……

無線ブリッジ接続している相手との通信状況と、そのときの送信と受信のパケット数を表示します。

■「ネットワーク情報」画面(つづき)

〈本体MACアドレス〉

本製品のMACアドレスを表示します。

情報表示

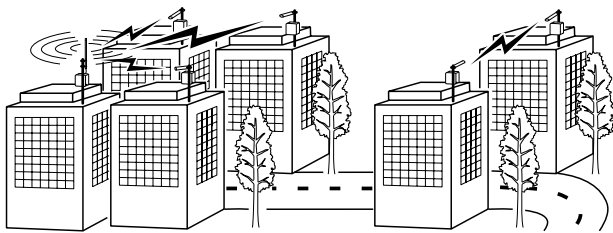
■ ネットワーク情報

本体MACアドレス

00-90-C7-67-00-90

※このMACアドレスは、本製品の底面部に貼られているシリアルシールにも12桁で記載されています。

※「無線LAN設定」メニューの「無線LAN設定」画面(※P64)と「無線ブリッジ設定」画面(※P74)に表示する[BSSID]とは異なります。



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を行う手順などについて説明しています。

必要なお読みください。

※本書で説明する「Firm Utility」は、Macintoshには対応していません。

ファームウェアのアップデートが必要な場合は、Windows搭載のパソコンで行ってください。

6-1. 設定内容の確認または保存	84
6-2. 保存された設定の書き込み	85
6-3. 設定を出荷時の状態に戻す	86
A <MODE> ボタンを使う	86
B 設定画面を使う	88
C 「Firm Utility」を使う	89
6-4. ファームウェアをバージョンアップする	91
■ ファームウェアについて	91
■ バージョンアップについてのご注意	91
■ 「Firm Utility」でバージョンアップする前に	92
■ バージョンアップのしかた	92
6-5. 本製品のMACアドレスを確認するには	94
6-6. 故障のときは	94

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。

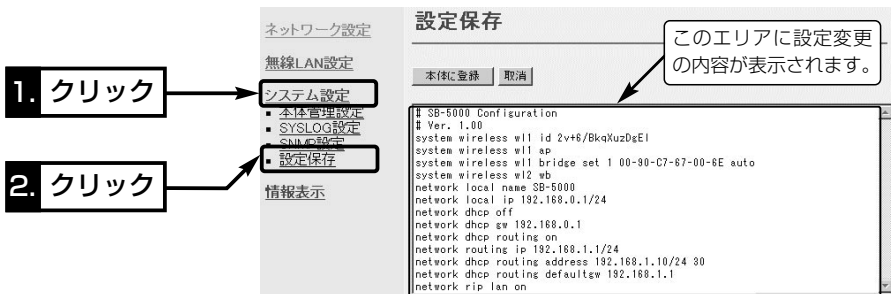
設定を保存しておくで、不用意な事故によって設定内容が失われたときに利用できます。

〈確認と保存のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して、「システム設定」メニュー→「設定保存」の順にクリックします。

- 変更された設定内容を「設定保存」画面に表示します。

※表示された内容を直接削ったり書き替えたりして、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 (E)」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. [ファイルの種類(I)]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の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。
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。



SB-5000設定
ページ.htm

クリック

→

本体に登録

|

取消

```

# SB-5000 Configuration
# Ver. 1.00
system wireless w11 id 2v+8/BkqXuz0gE1
system wireless w11 ap
system wireless w11 bridge set 1 00-90-C7-67-00-6E auto
system wireless w12 wb
network local_name SB-5000
network local ip 192.168.0.1/24
network dhcp off
network dhcp gw 192.168.0.1
network dhcp routing on
network routing ip 192.168.1.1/24
network dhcp routing address 192.168.1.10/24 30
network dhcp routing defaultgw 192.168.1.1
network rip lan on
          
```

本製品のIPアドレスを編集したときは、転送先のIPアドレスが、ここで編集する前の状態に設定されていないと転送できません。

4. 〈本体に登録〉をクリックすると、設定ファイルの内容を本製品に書き込みます。

※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直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本製品以外の機種に書き込まないでください。

6 保守について

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。

- A** <MODE> ボタンを使う
- B** 設定画面を使う(☞P88)
- C** 「Firm Utility」を使う(☞P89)

A <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。

<初期化のしかた>

- 1.SA-2(A)に接続するDCコネクタを外して、電源を切ります。
- 2.本製品とSA-2(A)の接続を除くすべてのネットワーク機器を本製品から外します。
- 3.<MODE> ボタンを押しながらACアダプターをSA-2(A)に接続して、電源を入れます。
- 4.[PWR](緑)ランプと[](緑)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」モードに移行すると、[PWR](緑)ランプと[](緑)ランプの同時点滅を繰り返し、出荷時の設定で動作を開始します。
※移行しないときは、本製品の電源を入れなおし、はじめからやりなおしてください。
- 5.パソコンを本製品に有線LANで接続(☞2章：Step3.)して、Windowsを起動します。
※「ビル間通信(無線ブリッジ)」モードで動作していますので、無線パソコンからの接続はできません。
- 6.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。

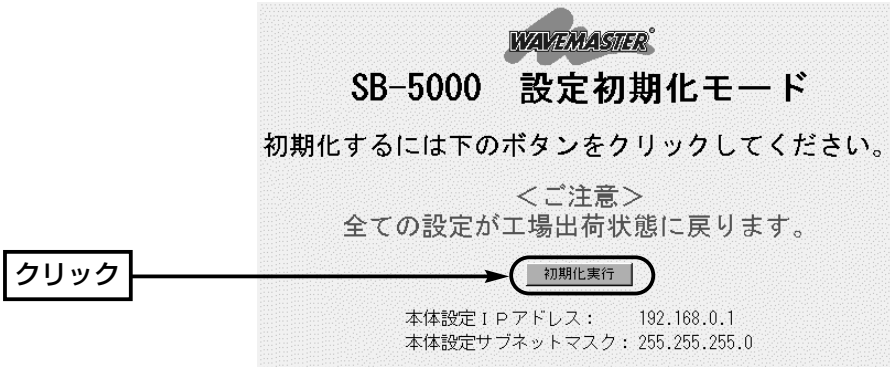
【「設定初期化」モードについて】

<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7.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、無線通信モードを出荷時の設定に置き換えます。

手順7.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。

A 〈MODE〉 ボタンを使う(つづき)

7. 「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。



8. 〈再起動〉をクリックします。



9. 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 保守について

6-3. 設定を出荷時の状態に戻す(つづき)

B 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〉

「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(※2章：Step4.)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]欄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。

6-3. 設定を出荷時の状態に戻す(つづき)

C 「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から起動します。

◆「Firm Utility」で初期化する前に◆

「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LANまたは無線LANで通信できる状態にしておく必要があります。

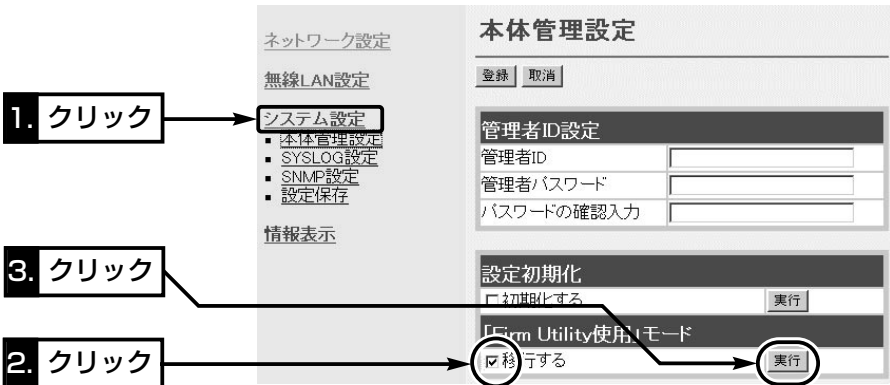
その次に、「システム設定」メニューの「本体管理設定」画面から「Firm Utility使用」モードに切り替えてください。

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(※2章：Step4.)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」欄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。



【「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」メニューの「暗号化設定」画面で、暗号化機能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。


本製品を「アクセスポイント」モードでご使用の場合、パソコン側に暗号化機能が設定されていないと、無線LANから「Firm Utility」を使うことができません。

6 保守について

6-3. 設定を出荷時の状態に戻す(つづき)

❶ 「Firm Utility」を使う 〈初期化のしかた〉 (つづき)

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、本製品の[PWR](緑)ランプと[(緑)ランプが交互点滅を繰り返します。

「Firm Utility使用」モードに移りました。
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。

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(出荷時の場合：192.168.0.1)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。

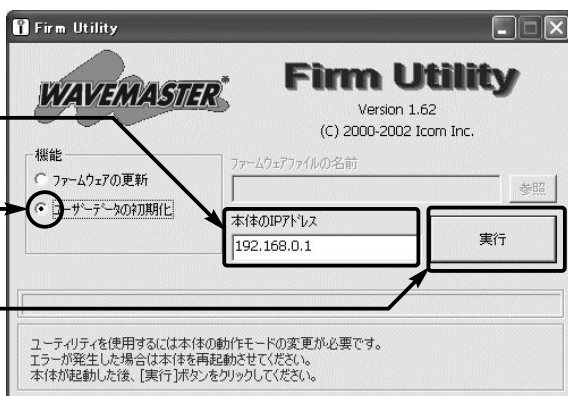
※設定は、初期化する前の設定画面を閉じて、新しく開きなおした設定画面から行ってください。



2. 入力する

1. クリック

3. クリック



⚠ **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。



バージョン情報

■ 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LANまたは無線LAN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LAN接続できる環境がある場合は、できるだけ有線LAN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SA-2(A)の[To Hub]ポートに接続している場合は、取り外してください。

◆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、弊社製ワイヤレスアクセスポイントやワイヤレスブロードバンドルータ、ワイヤレスLANブリッジ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。

6 保守について

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

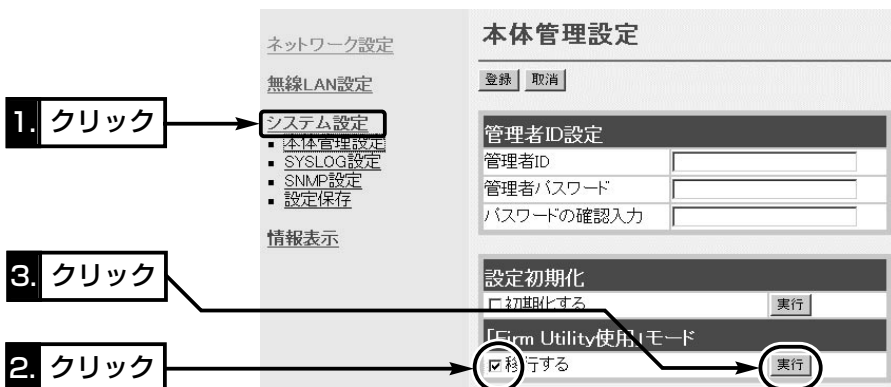
「Firm Utility」を使用してファームウェアをバージョンアップするには、使用するパソコンを本製品に有線LANまたは無線LANで通信できる状態にしておく必要があります。その次に、「システム設定」メニューの「本体管理設定」画面から「Firm Utility使用」モードに切り替えてください。

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」モードに移行後も、本製品の設定内容に変化はありません。

■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(※2章：Step4.)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]欄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、本製品の[PWR](緑)ランプと[](緑)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=30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。

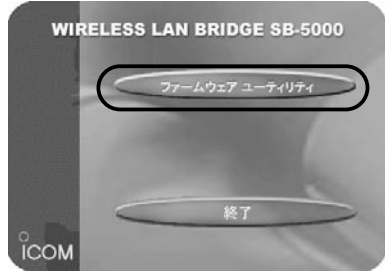
7.[ファームウェアの更新]のラジオボタンをクリックします。

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(出荷時の場合：192.168.0.1)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。

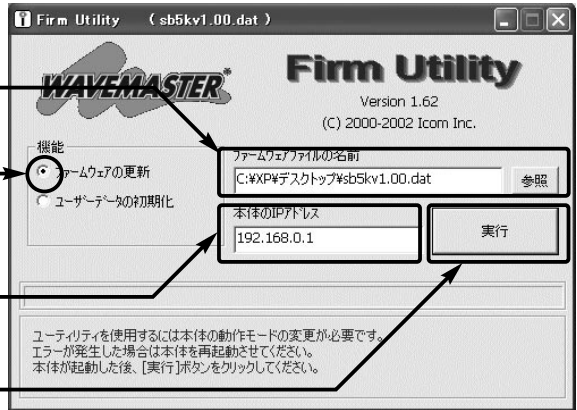


2. 入力する

1. クリック

3. 入力する

4. クリック



6

△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 保守について

6-5. 本製品のMACアドレスを確認するには

本製品の底面部に貼られているシリアルシールに記載されている本製品本体のMACアドレスは、次の手順で確認できます。

〈確認のしかた〉

1. 本製品の設定画面にアクセス(※2章：Step4.)して、「情報表示」メニューをクリックします。
 - 「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。

ネットワーク設定
無線LAN設定
システム設定

1. クリック → 情報表示

「ネットワーク情報」画面に表示されるMACアドレスは、本製品の底面部に貼られているシリアルシールにも12桁で記載しています。

2. 確認する → 本体MACアドレス

ネットワーク情報

ネットワーク	インターフェイス	IPアドレス	サブネットマスク
local		192.168.63.16	255.255.255.0

ブリッジポート情報

	状況	通信中
Ethernet	送信/バケット数	49
	受信/バケット数	60
Wireless1	状況	通信中
	送信/バケット数	8
Wireless2	受信/バケット数	0
	状況	通信中
	送信/バケット数	8
	受信/バケット数	0

本体MACアドレス
00-90-C7-67-00-90

6-6. 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。

この章では、

Telnetによる接続やルーティングの設定例、設定画面の構成、設定項目の初期値、定格について説明しています。

7-1.Telnetで接続するには	96
■ Windows XP/Windows 2000の場合	96
■ Windows 98/98 SE/Me	96
■ Telnetのオンラインヘルプについて	97
7-2.ルーティングの設定例	98
7-3.機能一覧	101
■ 無線LAN機能	101
■ ルータ機能	101
■ ネットワーク管理機能	101
■ その他	101
7-4.[Ethernet]プラグ仕様(SB-5000)	101
7-5.設定画面の構成について	102
7-6.設定項目の初期値一覧	104
7-7.定格	105
■ 一般仕様(SB-5000)	105
■ 有線部	105
■ 無線部【2.4GHz帯・11Mbps(IEEE802.11b準拠)】	105
■ 無線部【2.4GHz帯・54Mbps(IEEE802.11g準拠)】	106
■ 一般仕様(SA-2(A))	107
■ 対応無線LANカードについて	107
7-8.用語解説	108

7 ご参考に

7-1. Telnetで接続するには

Telnetでの接続について説明します。

ご使用のOSやTelnetクライアントが異なるときは、それぞれの使用方法をご確認ください。

■ Windows XP/Windows 2000の場合

- ① Windowsを起動します。
- ② [スタート]メニューから[ファイル名を指定して実行]を選択します。名前欄に「Telnet.exe」と入力し、<OK>をクリックします。
- ③ Telnetクライアントが起動しますので、下記のように指定します。
Microsoft Telnet>open 本製品のIPアドレス (出荷時の設定：192.168.0.1)
- ④ [User]と[Password]が要求されます。
本製品の「本体管理設定」画面で設定(※4-3章)した[管理者ID]と[管理者パスワード]を入力してログインしてください。
※出荷時は[User]と[Password]は設定されていませんから、何も入力しないで[Enter]キーを押してください。
- ⑤ ログインメッセージ(Welcome to SB-5000!)が表示されます。

■ Windows 98/98 SE/Meの場合

- ① Windowsを起動します。
- ② [スタート]メニューから[ファイル名を指定して実行]を選択します。
名前欄に「Telnet.exe」と入力し、<OK>をクリックします。
- ③ Telnetクライアントが起動しますので、メニューバーから[接続]→[リモートシステム]を選択します。
- ④ [接続]ダイアログボックスが表示されます。
ホスト名、ポート、ターミナルの種類を下記のように選択して、〈接続(C)〉ボタンをクリックします。
ホスト名：本製品のIPアドレス(出荷時の設定：192.168.0.1)
ポート：telnet(23)
ターミナルの種類：vt100
- ⑤ [User]と[Password]が要求されます。
本製品の「本体管理設定」画面で設定(※4-3章)した[管理者ID]と[管理者パスワード]を入力してログインしてください。
※出荷時は[User]と[Password]は設定されていませんから、何も入力しないで[Enter]キーを押してください。
- ⑥ ログインメッセージ(Welcome to SB-5000!)が表示されます。

7-1. Telnetで接続するには(つづき)

■ Telnetのオンラインヘルプについて

オンラインで、コマンドリファレンスを参照することができます。

- ◎ コマンド一覧…………… [Tab]キーを押すと、使用できるコマンドの一覧が表示されます。
コマンド名の入力に続いて[Tab]キーを押すと、サブコマンドの一覧が表示されます。

- ◎ コマンドヘルプ…………… コマンドの意味を知りたい時は、コマンド名の入力に続いて[?]キーを押すとコマンドのヘルプが表示されます。

- ◎ コマンド名の補完…………… コマンド名を先頭から途中まで入力し[Tab]キーを押すと、コマンド名が補完されます。
入力した文字に続くコマンドが一つしか無いときは、コマンド名を最後まで補完します。
例：cl[Tab]→clear
複数のコマンドがあるときは、同じ文字列の所までを補完します。
さらに[Tab]キーを押すと、コマンドの候補を表示します。
例：r[Tab]→re
re[Tab]→restart remote
res[Tab]→restart

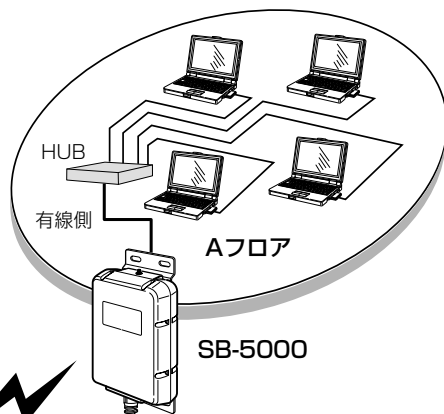
7 ご参考に

7-2 ルーティングの設定例

次のネットワーク構成を例に、経路を動的に作成する場合と静的に作成する場合の2通りの設定例を説明します。

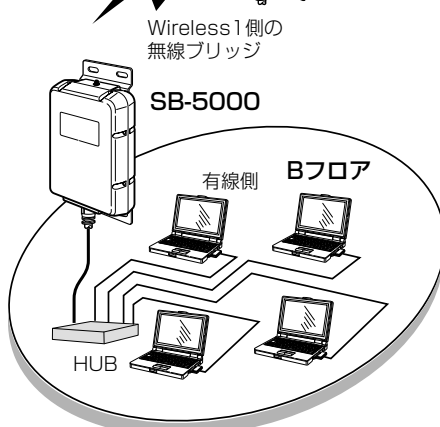
【Aフロアの設定条件】

- 本製品のIPアドレス
[有線側](Ethernet)
192.168.0.1
[無線側](Wireless 1)
192.168.1.1
- パソコンのIPアドレス
192.168.0.10～
192.168.0.13(4個)




【Bフロアの設定条件】

- 本製品のIPアドレス
[有線側](Ethernet)
192.168.2.1
[無線側](Wireless 1)
192.168.1.2
- パソコンのIPアドレス
192.168.2.10～
192.168.2.13(4個)



※説明のため、外部アンテナを省略します。
[Wireless 1]側の無線LANユニットを使用します。

設定例  次ページにつづく

7-2. ルーティングの設定例(つづき)

■ Aフロア側の設定

※前ページの図を例に説明しています。

※有線パソコンには、デフォルトゲートウェイとして、SB-5000の有線側IPアドレスを指定してください。

「LAN側IP設定」画面(☞P49～51)

ルーティングモード設定
 ルーティングモードを使用 Wireless1 Wireless2

本体名称/IPアドレス設定
 本体名称 SB-5000

ネットワークインターフェース	ネットワーク1	ネットワーク2
IPアドレス	192.168.0.1	192.168.1.1
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0

※ネットワーク2側の設定はルーティングモード時のみ有効

【経路を動的に作成する場合】

「RIP設定」画面(☞P58～59)

RIP設定

RIP設定 RIP

ネットワーク1側RIP動作 送信も受信も行なう

ネットワーク2側RIP動作 送信も受信も行なう

認証キー

【経路を静的に作成する場合】

「ルーティング設定」画面(☞P61～62)

スタティックルーティング設定

登録の追加

経路	宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	メトリック	
network1					追加

現在の登録

経路	宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	メトリック	
network2	192.168.2.0	255.255.255.0	192.168.1.2	1	削除

7 ご参考に

7-2. ルーティングの設定例(つづき)

■ Bフロア側の設定

※98ページの図を例に説明しています。

※有線パソコンには、デフォルトゲートウェイとして、SB-5000の有線側IPアドレスを指定してください。

「LAN側IP設定」画面(※P49～51)

ルーティングモード設定
ルーティングモードを使用 Wireless1 Wireless2

本体名称/IPアドレス設定
本体名称 SB-5000

ネットワークインターフェース
ネットワーク1 ネットワーク2

IPアドレス
192.168.2.1 192.168.1.2

サブネットマスク
255.255.255.0 255.255.255.0

※ネットワーク2側の設定はルーティングモード時のみ有効

【経路を動的に作成する場合】

「RIP設定」画面(※P58～59)

RIP設定

RIP設定 RIP

ネットワーク1側RIP動作 送信も受信も行なう

ネットワーク2側RIP動作 送信も受信も行なう

認証キー

【経路を静的に作成する場合】

「ルーティング設定」画面(※P61～62)

スタティックルーティング設定

登録の追加

経路	宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	メトリック	
network1					追加

現在の登録

経路	宛先	サブネットマスク	ゲートウェイ	メトリック	
network2	192.168.0.0	255.255.255.0	192.168.1.1	1	削除

7-3. 機能一覧

■ 無線LAN機能

- 2波同時通信機能
- IEEE802.11b(11Mbps) 無線LAN
※ON/OFFの設定可能
- IEEE802.11g(54Mbps) 無線LAN
※ON/OFFの設定可能
- ビル間(無線ブリッジ)通信機能
- アクセスポイント機能
- ローミング機能
- MACアドレスセキュリティー
- SSID(Service Set-Identifier)
- ANY拒否機能
- 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/両対応)

■ ルータ機能

- スタティックルーティング機能(有線-無線間)
- ルーティングプロトコル
TCP/IP(RIP、RIP2、スタティック)
- スパニングツリー機能(※ビル間通信に有効)
- RIP機能(RIP1、RIP2)
- DHCPサーバ機能
- DHCPスタティック機能

■ ネットワーク管理機能

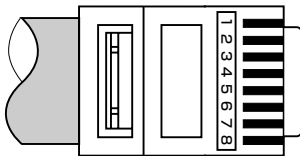
- SYSLOG
- SNMP

■ その他

- 接続制限設定
- 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

7-4. [Ethernet]プラグ仕様(SB-5000)

RJ-45型モジュラープラグ



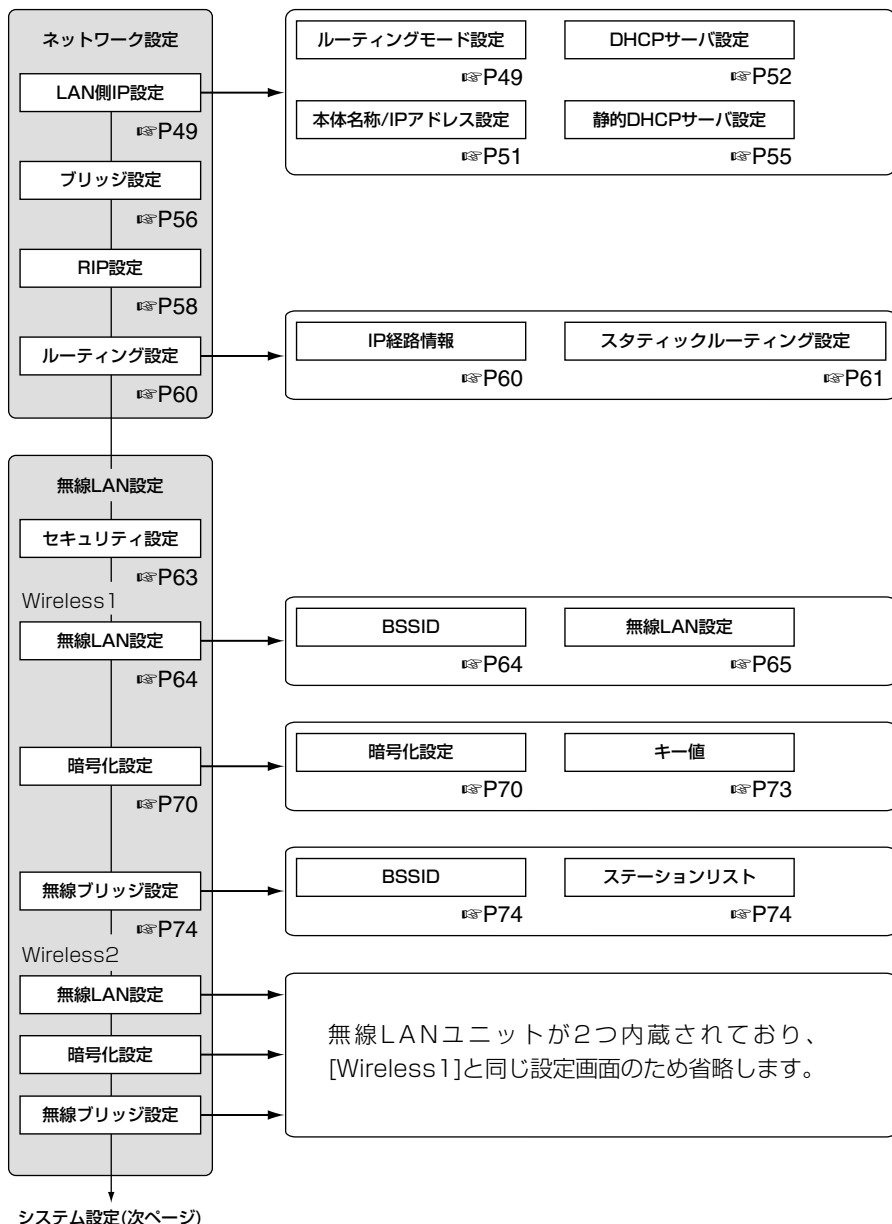
- 1.送信(+)
 - 2.送信(-)
 - 3.受信(+)
 - 4.~5.DC電源(+)
 - 6.受信(-)
 - 7.~8.Ground
- ※4.~5.、7.~8.番ピンは、SA-2(A)(付属品)から電源を供給するとき使用します。

7 ご参考に

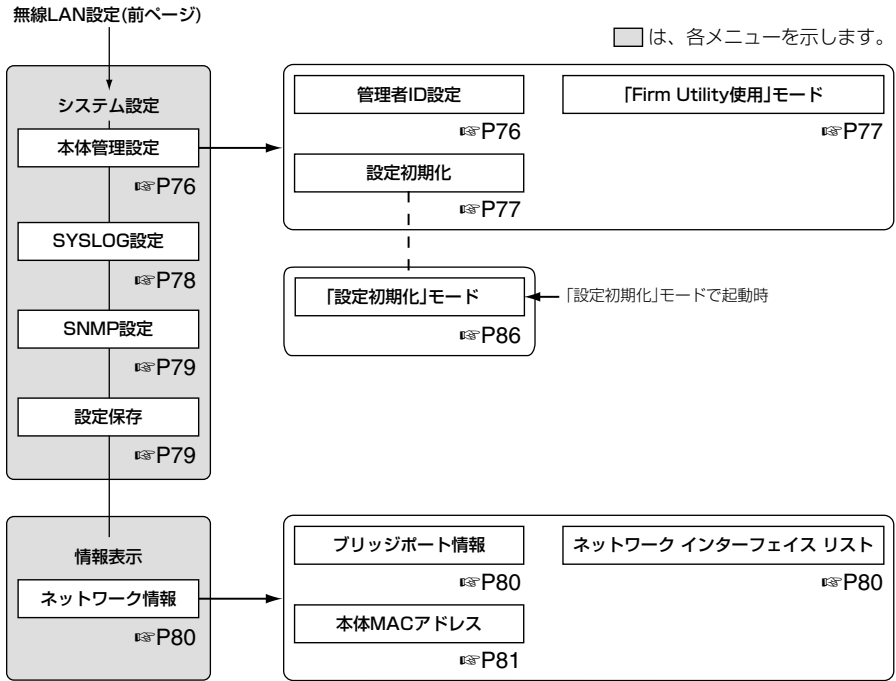
7-5. 設定画面の構成について

WWWブラウザに表示される本製品の設定画面の構成です。

□ は、各メニューを示します。



7-5. 設定画面の構成について(つづき)



7 ご参考に

7-6. 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

ルーティングモード設定

- ルーティングモードを使用：しない

本体名称/IPアドレス設定

- 本体名称：SB-5000

「ネットワーク1」

- IPアドレス：192.168.0.1
- サブネットマスク：255.255.255.0

「ネットワーク2」

- IPアドレス：192.168.1.1
- サブネットマスク：255.255.255.0

DHCPサーバ設定

- リース期間：72時間

「ネットワーク1」

- DHCPサーバ機能を使用：しない
- 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
- デフォルトゲートウェイ：192.168.0.1

「ネットワーク2」

- DHCPサーバ機能を使用：しない
- 割り当て開始IPアドレス：192.168.1.10
- 割り当て個数：30個
- サブネットマスク：255.255.255.0
- デフォルトゲートウェイ：192.168.1.1

「ブリッジ設定」画面

ブリッジ設定

- スパンニングツリー機能を使用：しない
- ブリッジ優先度(Bridge Priority)：32768
- エイジングタイム(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LAN1/無線LAN2：200
- ポート優先度(Port Priority)：
有線LAN：128
無線LAN1/無線LAN2：128

「RIP設定」画面

RIP設定

- RIP設定：使用しない
- ネットワーク1側RIP動作：受信のみ
- ネットワーク2側RIP動作：受信のみ

■「無線LAN設定」メニュー

「セキュリティ設定」画面

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

「無線LAN設定」画面

(Wireless1/Wireless2)

無線LAN設定

- 使用モード：Wireless Bridge(Wireless1側)
OFF(Wireless2側)
- 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

「暗号化設定」画面(Wireless1/Wireless2)

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

キー値

- 入力モード：16進数
- 1~4：00-00-00-00-00

「無線ブリッジ設定」画面

(Wireless1/Wireless2)

ステーションリスト

- 通信速度：自動

■「システム設定」メニュー

「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

7-7. 定格

■ 一般仕様(SB-5000)

- 入 力 電 圧 : DC48V±4.8V ※付属のSA-2(A)を使用
- 消 費 電 流 : 200mA(最大)
- 接 地 方 式 : マイナス接地
- 使 用 環 境 : 温度0~+50℃、湿度5~95%(結露状態を除く)
- 外 形 寸 法 : 173.0(W)×231.0(H)×73.0(D)mm(突起物を除く)
- 適 合 マ ス ト 径 : φ40~60mm
- 重 量 : 約1.8kg(Ethernetケーブル、20mを含む)
- 適 合 規 格 : クラスA情報技術装置(VCCI)
- インターフェイス : 状態表示ランプ (P W R < 緑 > 、 L A N < 橙 > 、
⚡ < 赤/緑 >)、<MODE> ボタン
- 防 水 レ ベ ル : JIS保護等級4相当(防まつ形)

■ 有線部

- 適 用 回 線 : LAN
- 通 信 速 度 : 10/100Mbps(自動切り替え/全二重)
- インターフェイス : [Ethernet]プラグ(RJ-45型 : ケーブル20m)
※IEEE802.3/10BASE-T準拠
※IEEE802.3u/100BASE-TX準拠

■ 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 波 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
- チャネル数 : 全13ch(1ch~13ch)
- インターフェイス : miniPCI(Type III)カード×2、SMAアンテナコネクタ
- 通 信 速 度 : 自動、11/5.5/2/1Mbps
- セキュリティ : 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
- グ ル ー プ 通 信 : SSID(ANY拒否機能搭載)
- 送 信 出 力 : 10mW/MHz以下

(※次ページにつづく)

※最大伝送距離は、通信速度や環境によって異なります。

7 ご参考に

7-7. 定格

■無線部【2.4GHz帯・11Mbps(IEEE802.11b準拠)】(つづき)

- 受信感度：-76dBm以下(フレームエラーレート=8%)
- 復調方式：デジタル復調(マッチドフィルタ方式)
- 対応機種種：PC/AT互換機(DOS/V)
- 最大伝送距離：アクセスポイント通信時の見通し距離：約70m
ビル間通信(無線ブリッジ接続)時の見通し距離：
AH-150/AH-150S↔AH-150/AH-150S：2.0km
AH-151↔AH-151：1.0km
AH-151↔AH-150/AH-150S：1.5km
AH-152↔AH-152：5.0km

■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
- 電波方式：直交周波数分割多重方式(OFDM)
- 変調方式：QPSK、16QAM、64QAM
- 使用周波数範囲：2400~2483.5MHz
- チャンネル数：全13ch(1ch~13ch)
- インターフェイス：miniPCI(Type III)カード×2、SMAアンテナコネクタ
- 通信速度：自動、54/48/36/24/18/12Mbps
- セキュリティ：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
- グループ通信：SSID(ANY拒否機能搭載)
- 送信出力：10mW/MHz以下
- 受信感度：-61dBm以下(フレームエラーレート=10%)
- 復調方式：OFDM復調
- 対応機種種：PC/AT互換機(DOS/V)

7-7. 定格

■無線部【2.4GHz帯・54Mbps(IEEE802.11g準拠)】(つづき)

- 最大伝送距離：アクセスポイント通信時の見通し距離：約70m
ビル間通信(無線ブリッジ接続)時の見通し距離：
AH-150/AH-150S↔AH-150/AH-150S：1.0km
AH-151↔AH-151：0.4km
AH-151↔AH-150/AH-150S：0.5km
AH-152↔AH-152：4.0km
AH-152↔AH-150/AH-150S：1.5km

■一般仕様(SA-2(A))

- 入力電圧：DC12V標準(DC12V±5%)
※付属のACアダプターを使用
- 出力電圧：DC2.9V±0.5V(SB-5000未接続時)
DC4.8V±4.8V(SB-5000接続時)
- 供給電力：約10W
- 接地方式：マイナス接地
- 使用環境：温度0～+50℃
- 外形寸法：110(W)×36(H)×71(D)mm (突起物を除く)
- 重量：約120g(本体のみ)
- インターフェイス：POWERランプ、極性反転スイッチ
[Ethernet]ポート(RJ-45型)×2
※IEEE802.3/10BASE-T準拠
※IEEE802.3u/100BASE-TX準拠

■対応無線LANカードについて

「アクセスポイント」モードで使用時、本製品と無線で通信を行うパソコンに使用できる弊社製無線LAN製品は、SL-1100、SL-1105、SL-11、SL-110、SU-11、SU-110、SL-12、SL-120、SU-12、SL-5000、SL-5000XGです。

SL-5000、SL-5000XGは、「OCB AES」暗号化方式に対応しています。

※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。

(2003年6月現在)

※定格・仕様・外觀等は改良のため予告なく変更する場合があります。

7 ご参考に

7-8. 用語解説

Bridge

ブリッジを参照

BSS ID(Basic Service Set-Identifier)

無線LANをMAC層で識別するためのIDです。

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。

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。

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を使って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されて画面に表示します。

HUB

ハブを参照

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(Internet Protocol)

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

LAN(Local Area Network)

同一フロア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製品に設定されている物理アドレスです。

このアドレスは、ネットワーク機器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製品では、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。

OCB AES(Offset Code Book Advanced Encryption Standard)

WEP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。

7-8. 用語解説(つづき)

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。

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ります。

RIP2は、可変長サブネットマスクに対応しています。

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。

SS-ID(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、無線端末を本製品と同じSS ID(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

Windows98、Windows2000など、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

ほかのパソコンを遠隔操作するためのプロトコルです。

本製品もTELNETにより遠隔操作が行えます。

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。

WEP(Wired Equivalent Privacy)

無線LANのデータを暗号化して送受信する機能です。

送受信するデータの安全性を確保できます。

WWWブラウザ

WWWホームを閲覧したり、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。

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。本製品の[Ethernet]ポートは、この規格に対応しています。

100BASE-TX

Ethernetの規格の1つで、カテゴリ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。

本製品の[Ethernet]ポートは、この規格に対応しています。

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を使って接続したネットワークの総称です。

7 ご参考に

7-8. 用語解説(つづき)

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。

サブネットマスク

1つのIPアドレスをネットワークアドレスとホストアドレスに区別するために使用します。

あるホストの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、IPアドレスとサブネットマスクを2進数にして掛け合わせると、ネットワークアドレス「192.168.0.0」となり、のこり「1」がホストアドレスになります。

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。

スパンニングツリー

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回線などを介して、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)

本製品などを使用して、ネットワークを構築するときに必要な装置です。

10BASE-Tまたは100BASE-TXケーブルを使って本製品と接続します。

100Mbpsで通信をするときは、カテゴリ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。

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。

7-8. 用語解説(つづき)

ブラウザ

WWWサーバからHTML文書を入力して、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を使って説明しています。

ブリッジ

MACアドレスレベルでパケットを中継するネットワーク機器の総称です。

プロトコル

通信で、データの送受信を行うときにしたがる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で、不特定多数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。

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。

高品質がテーマです。

アイコム株式会社

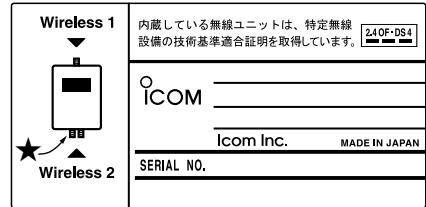
本 社	547-0003	大阪市平野区加美南1-1-32	
北海道営業所	003-0806	札幌市白石区菊水6条2-2-7	TEL 011-820-3888
仙台営業所	983-0857	仙台市宮城野区東十番丁54-1	TEL 022-298-6211
東京営業所	108-0022	東京都港区海岸3-3-18	TEL 03-3455-0331
名古屋営業所	468-0066	名古屋市天白区元八事3-249	TEL 052-832-2525
大阪営業所	547-0004	大阪市平野区加美鞍作1-6-19	TEL 06-6793-0331
広島営業所	733-0842	広島市西区井口3-1-1	TEL 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。

アンテナ接続時のご注意

本製品には、無線LANユニットを2つ内蔵していますので、アンテナコネクタ(3系統)は、[Wireless1](1系統)と[Wireless2](2系統)に分かれています。

[Wireless1]と[Wireless2]コネクタの位置は、ユニット底面部に貼られたシリアルシール(右図)に記載しています。
※出荷時、[Wireless2](2系統)側の無線LANユニットは、「OFF」に設定されています。



■ 下記のことにご注意して、接続や設置をしてください。

- ◎ 出荷時、[Wireless1](1系統)側の無線ユニットは、無線ブリッジ接続専用設定されています。
- ◎ AH-104(別売品)を2個1組(ダイバーシティ)でご使用になるときは、[Wireless2](2系統)側に接続してください。
- ◎ [Wireless2](2系統)側のコネクタを1系統だけ使用する場合は、★印側(上記のシリアルシール参照)のコネクタに接続してください。
- ◎ アンテナを接続しないコネクタには、本製品に付属のSMAコネクタキャップを取り付け、自己融着テープをその上から巻きつけてください。
- ◎ 付属のSA-3は、防水構造ではありませんので、雨水などがかからない風通しの良い場所に設置してください。
- ◎ 電波法上、AH-152(別売品)を本製品に接続できるのは1台だけです。また、AH-152が接続された本製品を複数台導入する場合、本製品どうしの設置間隔を40m以上はなして設置してください。
- ◎ 雪が多い地域では、アンテナに雪が付着しない場所に設置するか、付着しない工夫をしてください。
- ◎ 通信実験を行うときは、機器間の距離を5m以上離してください。5m以下の距離で通信実験すると、無線ユニットの通信特性により実際の設置と比較して伝送速度が遅くなることがあります。

無線アクセスポイント機能のご使用について

本製品[SB-5000(#02)]の[Wireless 1](1系統)側の無線LANユニットは、無線アクセスポイント機能に対応していません。

本製品の無線アクセスポイント機能をご使用になる場合は、無線アクセスポイント用のアンテナ(AH-104など)を[Wireless 2](2系統)側のアンテナコネクタに接続し、[Wireless 2](2系統)側の無線LANユニットの設定画面より、使用モードの設定を「Access Point」に変更することでご使用いただけます。

■ 設定画面の違いについて

無線LANユニットの設定画面は、[Wireless 1]側と[Wireless 2]側を別々の画面で設定できます。

[Wireless 1]側および[Wireless 2]側の設定画面で、★印(下記の画面参照)の設定は、[使用モード]欄が「Wireless Bridge」に設定されているとき無効になります。

無線LAN設定	
使用モード	<input checked="" type="radio"/> Wireless Bridge <input type="radio"/> Access Point <input type="radio"/> OFF
★ SSID	**
★ SSIDの確認入力	**
★ ANYを拒否	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
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

Access Point時のみ有効。

「Access Point」の設定があるのは、[Wireless 2]側の画面だけです。

「11g保護機能」の設定があるのは、[Wireless 2]側の画面だけです。

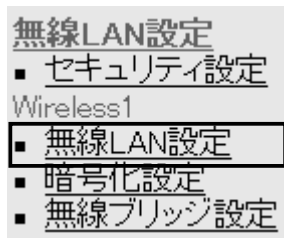
※[Wireless 2]側の画面を使用して説明しています。

**WIRELESS LAN BRIDGE
SB-5000**

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。
この補足説明書は、本製品に追加された無線LANの機能について説明しています。

「無線LAN設定」メニュー
〈無線LAN設定〉
本製品の無線通信に対する基本設定です。

追加機能以外の説明は、本製品の取扱説明書をご覧ください。



無線LAN設定	
使用モード	<input checked="" type="radio"/> Wireless Bridge <input type="radio"/> Access Point <input type="radio"/> OFF
SSID	** <small>Access Point時のみ有効。</small>
SSIDの確認入力	**
ANYを拒否	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
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	① 高
接続端末制限	② 255

※[Wireless 1]側の画面を使用して説明しています。

① パワーレベル：

本製品に内蔵された無線LANカードの送信出力を設定します。 (出荷時の設定：高)

高/中/低(3段階)の中から選択できます。

本製品の最大伝送距離は、パワーレベルが「高」の場合です。

パワーレベルを低くすると、それに比例して伝送距離も短くなります。

〈パワーレベルを低くする目的について〉

- ◎本製品から送信される電波が部屋の外に漏れるのを軽減したいとき
- ◎通信エリアを制限してセキュリティーを高めたいとき
- ◎比較的狭いエリアに複数台の無線アクセスポイントが設置された環境で、近くの無線クライアントや無線アクセスポイントとの電波干渉を無くして、通信速度の低下などを軽減したいとき

② 接続端末制限：

本製品に同時接続可能な無線パソコンの台数を設定します。 (出荷時の設定：255)

設定できる範囲は、「1～255」です。

接続制限を設定すると、本製品1台だけに接続が集中するのを防止(本製品の負荷を分散)できますので、接続集中による通信速度低下を防止できます。

アイコム株式会社
高品質がテーマです。

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
 仙台営業所 983-0857 仙台市宮城野区東十番丁54-1
 東京営業所 108-0022 東京都港区海岸3-3-18
 名古屋営業所 468-0066 名古屋市天白区元八事3-249

TEL 011-820-8888
 TEL 022-298-6211
 TEL 03-3455-0331
 TEL 052-832-2525

大阪営業所 547-0004 大阪市平野区加美南作1-6-19
 広島営業所 733-0842 広島市西区井口3-1-1
 四国営業所 760-0071 高松市藤塚町3-19-43
 九州営業所 815-0032 福岡市南区塩原4-5-48

TEL 06-6793-0331
 TEL 082-501-4321
 TEL 087-835-3723
 TEL 092-541-0211

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。
 この補足説明書は、ファームウェアVer.1.31以降で、「無線LAN設定」メニューに追加された新機能などについて説明しています。
 設置の前に、この説明書をよくお読みいただき、設置後は、大切に保管してくださいませようお願いします。

■「無線LAN設定」メニュー 〈無線LAN設定〉

- 無線LAN設定
 - セキュリティ設定
 - Wireless1
 - 無線LAN設定
 - 暗号化設定
 - 無線ブリッジ設定
 - Wireless2
 - 無線LAN設定
 - 暗号化設定
 - 無線ブリッジ設定

※[Wireless2]側の内蔵無線LANユニットの画面を使用して説明しています。

① 使用モード ……………

追加機能以外の説明は、本製品の取扱説明書でご確認ください。
 本製品の無線通信に対する基本設定です。

無線LAN設定	
使用モード	① <input type="radio"/> Wireless Bridge <input type="radio"/> Access Point <input checked="" type="radio"/> OFF
SSID	**
SSIDの確認入力	** Access Point時のみ有効。
ANYを拒否	<input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
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
Super Gを使用	② <input type="radio"/> しない <input type="radio"/> する
長距離通信モードを使用	③ <input checked="" type="radio"/> しない <input type="radio"/> する

本製品の無線通信モードを切り替えます。 (出荷時の設定：OFF)
 ◎「Wireless Bridge」：「ビル間通信(無線ブリッジ)」機能を使用するとき設定します。
 ◎「Access Point」：「ビル間通信(無線ブリッジ)」機能と「無線アクセスポイント」機能を併用して使用するとき設定します。
 ◎「OFF」：表示している画面の内蔵無線LANユニットの無線通信機能を停止させるとき設定します。

※SB-5000PAをご使用の場合、[Wireless 1]側の内蔵無線LANユニットは、「Wireless Bridge」、または「OFF」しか選択できません。
 また、[Wireless 1]側の内蔵無線LANユニットは、IEEE802.11b規格での通信に対応していませんのでご注意ください。

② Super Gを使用 ……………

米国Atheros Communications社が開発した、独自の無線LAN高速化技術です。「しない」、「する(圧縮なし)」、「する(圧縮あり)」から選択できます。
 (出荷時の設定：しない)

「する(圧縮あり)」を選択すると、通信速度がさらに向上します。
 ※すでに圧縮されているデータを取り扱う機会が多い場合、「する(圧縮あり)」を使用して、圧縮されたデータを転送しているあいだは、速度が低下する原因となります。
 このような場合は、「する(圧縮なし)」に設定してご使用ください。
 ※「ビル間通信(無線ブリッジ)」機能で、暗号化[WEP(RC4)、OCB AES]の設定と、[Super G]を「する(圧縮あり)」に設定してご使用になる場合は、[キーID]を無線ブリッジ接続する相手と同じに設定してください。
 通信相手と異なる[キーID]を設定すると、通信できなくなります。
 ※「無線アクセスポイント」機能で通信する本製品と無線パソコンとのあいだで、設定が異なるときは、使用しないと同一状態になります。
 ※「ビル間通信(無線ブリッジ)」機能で通信を行う相手間で、設定が異なるときは、通信できなくなります。
 ※通信を行う相手側に、この機能が搭載されていない場合は、使用できません。

■「無線LAN設定」メニュー 〈無線LAN設定〉 (つづき)

③ 長距離通信モードを使用 ……

極端に通信速度が遅い場合に設定します。 (出荷時の設定：しない)
 ※通信相手との距離が5km未満の環境の場合は、出荷時の設定でご使用ください。
 通信相手との距離が5km未満の環境で設定すると、通信速度低下の原因になります。
 ※SB-5000PAをご使用の場合、[Wireless 1]側の内蔵無線LANユニットで無線ブリッジ接続できるのは、通信相手側にもSB-5000PAの[Wireless 1]側を使用している場合([Wireless 1]側を使用した1対1で対向する通信)だけです。
 SB-5000PAの[Wireless 2]側やSB-5000([Wireless 1]と[Wireless 2])とは通信できませんのでご注意ください。
 ※無線ブリッジ接続する相手の[BSSID]を登録してご使用ください。
 それ以外の相手の[BSSID]が複数登録されている場合は、速度低下の原因になります。
 ※長距離通信を行う場合、直線の見通し距離だけでなく、電波の反射や干渉の影響およびフレネルゾーン(☞下記参照)などを考慮して、アンテナを設置する必要があります。
 長距離通信モードを設定しても改善されない場合は、これらも原因と考えられます。
 ※この補足説明書に記載の「フレネルゾーンについて」や「地球の影響について」も併せてご覧ください。

■ フレネルゾーンについて

電波は進行方向に対して、円形に幅を持って伝送します。
 そのため、電波を伝送するにはアンテナ間を結んだ直線上だけでなく、そのまわりの領域も必要になります。
 その領域をフレネルゾーンといいます。
 アンテナ間が見通せる場合でも、フレネルゾーン中にビルや木などの障害物があると、電波の飛びが悪くなったり、通信速度が低下するなど、電波の品質が低下する可能性があります。
 したがって、AT470やAH-152のアンテナで安定した長距離通信をするには、図1のように、フレネルゾーンを避けられるだけの地上高に、アンテナを設置する必要があります。

フレネルゾーン内に障害物が入っている

フレネルゾーン内に障害物が入らないようにアンテナを設置する

A点 B点

Rn

d1 d2

フレネルゾーンの計算例

通信距離 (km)	5	7.5	10
フレネルゾーン半径 (m)	12.5	15.3	17.7

フレネルゾーンの計算式

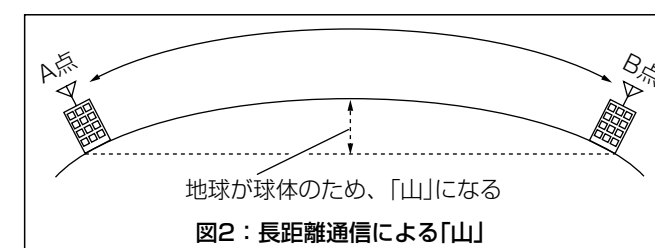
$$Rn = \left(\frac{nx\lambda \times d1 \times d2}{d1 + d2} \right)^{1/2}$$

Rn : フレネルゾーンの半径
 n : フレネルゾーンの次数
 λ : 波長
 d1 : A点からの距離
 d2 : B点からの距離

図1：フレネルゾーンとアンテナの設置

■ 地球の影響について

通信距離が長くなると、図2のように、地球が球体であるため「山」が発生します。
 そのため、「山」の影響も無視できません。
 通信距離が5km、7.5km、10kmのときの「山」はそれぞれ、約49cm、約1.1m、約1.96mとなります。
 したがって、フレネルゾーンだけでなく、地球が球体であるための「山」も避けられるだけの地上高に、アンテナを設置する必要があります。



☞裏面、「■ご参考」につづく

■ **ご参考**

図2(※表面、「■地球の影響について」)のA点とB点の距離が、5km、7.5km、10kmの場合、通信に必要なA点、B点のアンテナの地上高は表1～表3のとおりです。
フレネルゾーンと、地球が球体であることを考慮した、おおよその数値です。

表1：5kmの場合

A点の地上高	B点の地上高
2m	80m
3m	55m
4m	45m
5m	35m
6m	30m
7m	25m
9m	20m
12m	15m
13m	13m

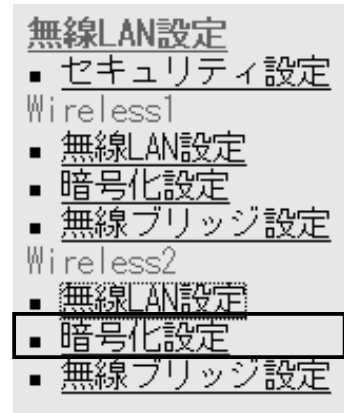
表2：7.5kmの場合

A点の地上高	B点の地上高
2m	125m
3m	85m
4m	65m
5m	55m
6m	45m
7m	40m
8m	35m
10m	30m
11m	25m
14m	20m
17m	17m

表3：10kmの場合

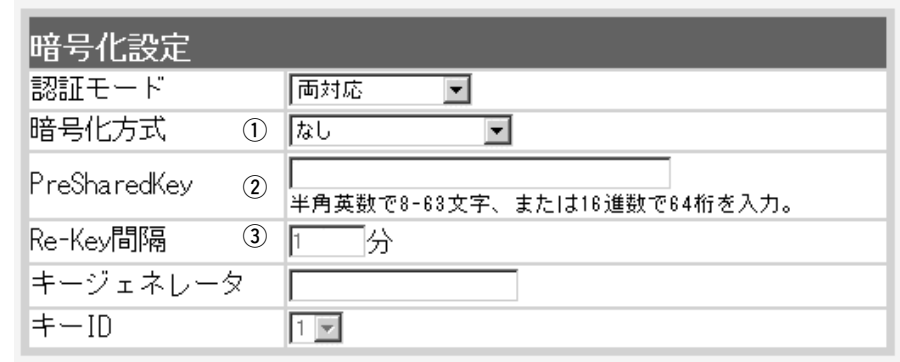
A点の地上高	B点の地上高
2m	165m
3m	115m
4m	90m
5m	70m
6m	60m
8m	50m
10m	40m
11m	35m
13m	30m
16m	25m
20m	20m

■ 「無線LAN設定」メニュー(つづき)
〈暗号化設定〉



① 暗号化方式

無線LANで通信するデータを保護するために、無線送信データを暗号化するための設定です。(※WPA-PSK(TKIP/AES)について説明します。)



※[Wireless2]側の内蔵無線LANユニットの画面を使用して説明しています。
※SB-5000PAの[Wireless1]側は、[PreSharedKey]②欄と[Re-Key間隔]③欄はありません。また、[暗号化方式]①欄で、「WPA-PSK(TKIP/AES)」を選択できません。

WPA-PSK(TKIP/AES)：

- この暗号化方式に対応する無線LANの接続形態は、「無線アクセスポイント」モードだけです。
- ※「無線アクセスポイント」モードで、「ビル間通信(無線ブリッジ)」機能と併用する場合は、「WPA-PSK(TKIP/AES)」暗号化方式を使用できませんので、「WEP(RC4)/OCB AES」暗号化方式でご使用ください。
- ※「WPA-PSK」は、Windows XP(Service Pack1)に修正プログラムが適用された無線パソコンで使用できる共有鍵認証方式です。
- ※暗号化方式は、「TKIP」と「AES」に対応しています。
- ※無線LANの接続形態は、「無線LAN設定」メニューから[無線LAN設定]をクリックして、[無線LAN設定]項目にある[使用モード]欄で設定を確認できます。
- ※SL-5200(弊社製無線LANカード)が装着されたWindows XP搭載のパソコンをご使用いただくと、Windows XP標準のワイヤレスネットワーク接続から本製品に接続できます。
- ※「TKIP」と「AES」は、互換性がありません。
- ※「WEP(RC4)/OCB AES」とは、互換性がありません。

■ 「無線LAN設定」メニュー
〈暗号化設定〉(つづき)
② PreSharedKey.....

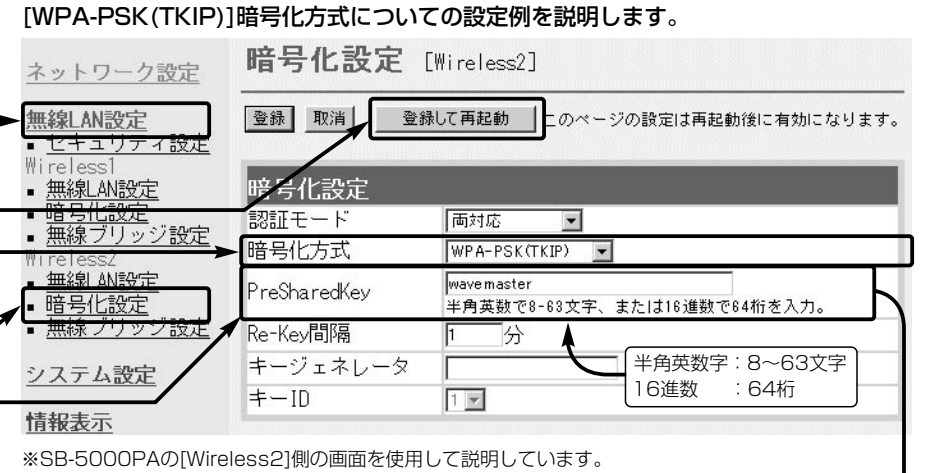
③ Re-Key間隔

[暗号化方式]①欄で、「WPA-PSK(TKIP)」,または「WPA-PSK(AES)」を選択したとき、暗号化鍵(キー)を半角英数字で入力します。
※同じ暗号化方式を使用する相手と同じ暗号化鍵(キー)を設定してください。
※16進数で設定するときは、64桁を入力してください。
※ASCII文字で設定するときは、8～63文字を入力してください。

「WPA-PSK(TKIP)」,または「WPA-PSK(AES)」方式の暗号化を設定する場合、暗号化鍵(キー)の更新間隔を分単位で指定します。(出荷時の設定：1分)
設定できる範囲は、「0～1440」です。
※「0」を設定した場合は、更新されません。

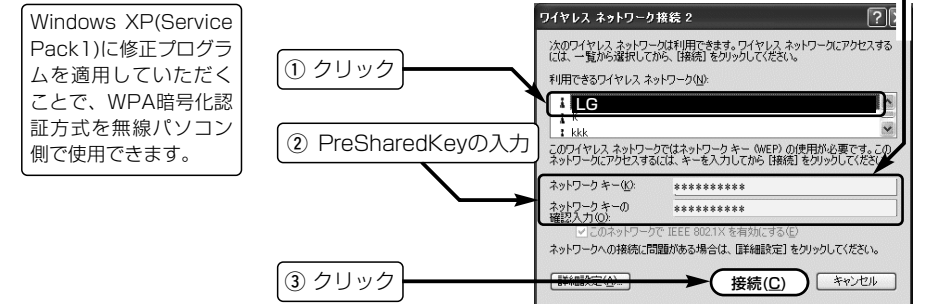
■ [WPA-PSK]暗号化設定例
〈SB-5000側〉

1. クリック
2. クリック
3. 選択する
4. 入力する
5. クリック



〈無線パソコン側〉

[WPA-PSK(TKIP)]暗号化方式についての設定例を説明します。



- ※無線パソコンは、Windows XP(Service Pack1)に修正プログラムが適用されたもので、接続ツールは、Windows XP標準のワイヤレスネットワーク接続をご使用ください。
- ※2004年4月現在、「WPA-PSK(TKIP/AES)」暗号化に対応する弊社製無線LANカードは、SL-5200だけです。
- SL-5200に付属の設定ユーティリティは、この共有鍵認証方式に対応していますので、Windows XP標準のワイヤレスネットワーク接続をご使用ください。

付属品変更のお知らせ

お買い上げいただきました本製品に付属のEthernet電源供給ユニットは、付属のACアダプターと併せて変更になりました。

■ SA-3は、IEEE802.3af規格に準拠した弊社製PoE対応無線LAN機器に使用することを目的に開発された製品です。

SA-3の接続や使用方法は、SA-2(A)と同じです。

■ SA-3の仕様について

- 入力電圧：DC12V±5%(付属のACアダプターを使用時)
- 出力電圧：DC48V±4.8V(対応無線LAN機器接続時)
- 供給電力：最大10W
- 接地方式：マイナス接地
- 使用環境：温度0℃～+45℃、湿度5～95%(結露状態を除く)
- 寸法：110(W)×71(D)×36.1(H)mm
- 重量：約130g
- インターフェース：[POWER]ランプ、極性反転スイッチ
[Ethernet]ポート(RJ-45型)×2
※IEEE802.3/10BASE-T準拠
※IEEE802.3u/100BASE-TX準拠

⚠ 注意

SA-3の設置場所には十分ご注意ください。

SA-3の通気口をふさいだり、極端に狭い場所や壁とのすき間など、風通しの悪い場所に設置しないでください。

強力な磁界(電磁波)や静電気の発生する場所、温度、湿度が、本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。

発熱して故障の原因になることがあります。

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。

この補足説明書は、ファームウェアVer.1.33以降で、追加された機能について説明しています。

この説明書をよくお読みいただき、設置後は、大切に保管してくださいようお願い申し上げます。

■「本体管理設定」画面

〈管理者IPアドレス〉

システム設定

- **本体管理設定**
- SYSLOG設定
- SNMP設定
- 設定保存

★追加機能以外の説明は、本製品の取扱説明書でご確認ください。

本製品の設定画面へのアクセスをIPアドレスで制限するときの設定です。

管理者IPアドレス	
管理者IP 1	<input type="text"/>
管理者IP 2	<input type="text"/>
管理者IP 3	<input type="text"/>

本製品の設定画面へのアクセスを制限する場合に、管理者が本製品に有線でアクセスするパソコンのIPアドレスを3台まで登録できます。(入力例：192.168.0.5)

※[管理者IPアドレス]を設定すると、IPアドレスが登録されたパソコン以外は、次回から本製品の設定画面にアクセスできなくなります。

※空白の場合は、本製品に接続するすべてのパソコンが設定画面にアクセスできます。

※VLAN(Virtual LAN)機能(☞下記参照)と併せて使用する場合は、本製品に設定した[マネージメントID]とも一致しないと、アクセスできなくなります。

■ VLAN機能について

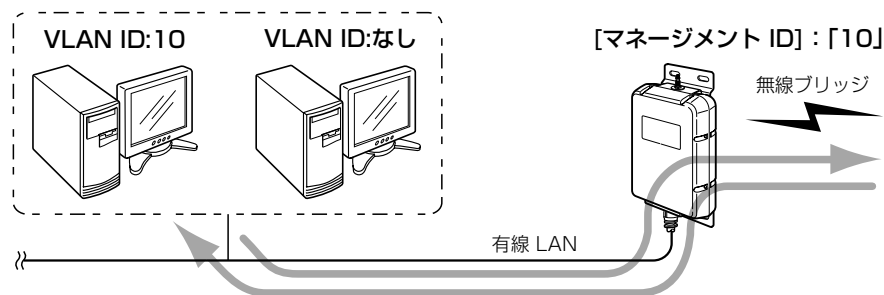
図1の例に示す無線ブリッジ接続の場合、VLAN IDの有無に関係なく、すべてのパケットが無線ブリッジ接続で通信できます。

VLAN機能を設定すると、図2の例に示すような本製品の[マネージメントID](例：10)と同じ番号の[VLAN ID](例：10)に設定されたパケットだけが、本製品の設定画面などに直接アクセスできます。

※本製品をルーティングモード(取扱説明書☞1-4章)で使用する場合は、VLAN機能が設定されていても無効になります。

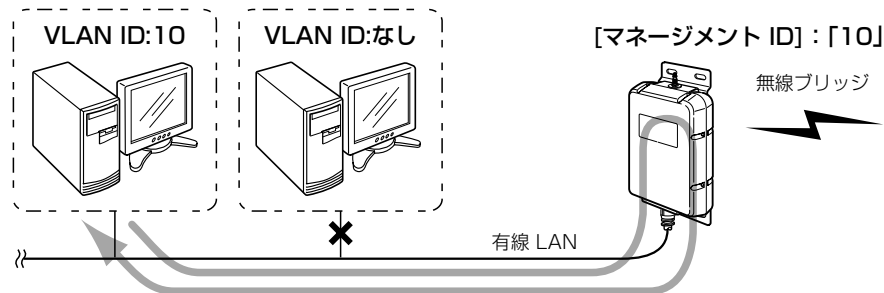
※同じ[マネージメントID]で使用するネットワークグループ中に管理者を置く場合は、管理者IPアドレス(☞上記参照)と併せて設定できます。

図1：無線ブリッジ接続の場合



※説明のため、外部アンテナ、SA-3を省略しています。

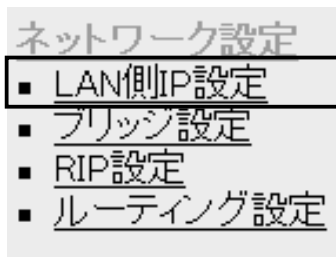
図2：本製品にアクセスする場合



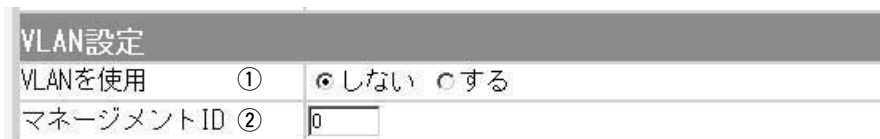
※説明のため、外部アンテナ、SA-3を省略しています。

■「LAN側IP設定」

<VLAN設定>



VLAN機能についての設定です。



① VLANを使用 ……………

VLAN(Virtual LAN)機能を使用して、本製品の[マネージメントID]と同じ番号の[VLAN ID]が設定されたネットワークとだけ本製品と通信できるようにするか、しないかを設定します。
(出荷時の設定：しない)

※不用意に設定すると、本製品へのアクセスが制限されますので、ご注意ください。
※[VLANを使用]欄(①)を「する」に設定するとき、[マネージメントID]欄(②)と併せて設定します。

※有線LANの[VLAN ID]は、VLAN対応機器で設定されているものとします。

② マネージメントID ……………

本製品へのアクセスを許可するIDを設定します。
(出荷時の設定：0)
本製品の[マネージメントID]と同じ番号を持つ機器からのアクセスだけを許可できます。
設定できる範囲は、「0～4094」です。

ご使用のネットワーク構成に応じて設定してください。

※「本体管理設定」画面の管理者IPアドレス(※表の紙面参照)と併せて使用できます。

■無線ブリッジ簡易設定機能

<設定のしかた>

通信相手の新規登録や切り替えなど、[チャンネル]と[SSID]の設定を通信相手と同じにすると、本製品に登録する相手の[BSSID]が検出できますので、登録が簡単です。

①取扱説明書(2章：Step7.[A]-[通信チャンネル]の設定)の画面を参考に、[チャンネル]の設定と併せて、ビル間通信する相手と同じ[SSID]を設定します。

※[SSID]は、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。

②[ステーションリスト]項目の[自動検出された端末]欄に[BSSID](表示例：00-90-C7-99-**-**)が表示されたときは、その欄の右ある「追加」をクリックします。

●[BSSID]が登録され、[登録済みの端末リスト]項目に表示します。

※[自動検出された端末]欄に[BSSID]が表示されないときや、近くと同じ条件の弊社製無線アクセスポイントや無線AP間通信する機器が存在する場合は、それらの機器の[BSSID]と併せて検出されますので、取扱説明書(2章：Step7.[C]-相手の[BSSID]に登録する)と同じ手順で、通信相手の[BSSID]を手動で入力してください。



※[Wireless1]側の画面を使用して説明しています。

アイコム株式会社

高品質がテーマです。

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
 仙台営業所 983-0857 仙台市宮城野区東十番丁54-1
 東京営業所 108-0022 東京都港区海岸3-3-18
 名古屋営業所 468-0066 名古屋市天白区元八事3-249

TEL 011-820-3888
 TEL 022-298-6211
 TEL 03-3455-0331
 TEL 052-832-2525

大阪営業所 547-0004 大阪市平野区加美南1-1-32
 広島営業所 733-0842 広島市西区井口3-1-1
 四国営業所 760-0071 高松市藤塚町3-19-43
 九州営業所 815-0032 福岡市南区塩原4-5-48

TEL 06-6793-0331
 TEL 082-501-4321
 TEL 087-835-3723
 TEL 092-541-0211