



Wireless LAN Access Point

IEEE802.11b/g対応
無線LANアクセスポイント

LD-WLS54G/AP

セットアップのために必ずお読みください

お読みください	P1
本製品を接続する	P13
無線LANの基本設定	P17

ここからは必要に応じてお読みください

セキュリティー機能の設定	P28
設定ユーティリティのリファレンス	P53
トラブルが発生した場合	P79

User's Manual

エレコム株式会社

IEEE802.11b/g対応
無線LANアクセスポイント
LD-WLS54G/AP

User's Manual
ユーザズマニュアル

●無線規格の表記について

このマニュアルでは紙面上の都合により、一部の表記を除いて"LD-WLS54G/AP"を「本製品」と表記しているほか、無線LANの規格名を次のように省略して表記している場合があります。

- ・ IEEE802.11b (2.4GHz : 11Mbps) → 11b
- ・ IEEE802.11g (2.4GHz : 54Mbps) → 11g

●このマニュアルで使われる用語

無線クライアント	無線LANアダプタを取り付けたコンピュータのことをこのマニュアルでは無線クライアントと表記しています。
----------	---

●このマニュアルで使われている記号

記号	意味
	作業上および操作上で特に注意していただきたいことを説明しています。この注意事項を守らないと、けがや故障、火災などの原因になることがあります。注意してください。
	説明の補足事項や知っておくと便利なことを説明しています。
	キーボード上のキーを表わします。

ご注意

- 本製品の仕様および価格は、製品の改良等により予告なしに変更する場合があります。
- このマニュアルの著作権は、エレコム株式会社が所有しています。
- このマニュアルの内容の一部または全部を無断で複製/転載することを禁止させていただきます。
- このマニュアルの内容に関しては、製品の改良のため予告なしに変更する場合があります。
- このマニュアルの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点がございましたら、弊社ラニード・サポートセンターまでご連絡ください。
- 本製品のうち、戦略物資または役務に該当するものの輸出にあたっては、外国為替法に基づく輸出または役務取引許可が必要です。
- 本製品は日本国内での使用を前提に製造されています。日本国外での使用による結果について弊社は一切の責任を負いません。また、本製品について海外での保守、サポートはおこなっておりません。
- エレコム、ELECOM、Laneedはエレコム株式会社の登録商標です。
- Atheros™、およびAtheros Total802.11™ロゴはAtheros Communications, Inc.の商標です。Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの登録商標です。そのほか、このマニュアルに掲載されている商品名/社名などは、一般に各社の商標ならびに登録商標です。本文中における®および™は省略させていただきました。

■ はじめに ■

この度は、弊社ラニードの無線LAN"Air@Hawk"シリーズ 無線LANアクセスポイント"LD-WLS54G/AP"をお買い上げいただき誠にありがとうございます。このマニュアルには"LD-WLS54G/AP"をコンピュータに導入するにあたっての手順が説明されています。また、お客様が"LD-WLS54G/AP"を安全に扱っていただくための注意事項が記載されています。導入作業を始める前に、必ずこのマニュアルをお読みになり、安全に導入作業をおこなって製品を使用するようにしてください。

このマニュアルは、製品の導入後も大切に保管しておいてください。

安全にお使いいただくために

Laneed

けがや故障、火災などを防ぐために、ここで説明している注意事項を必ずお読みください。

 警告	この表示の注意事項を守らないと、火災・感電などによる死亡や大けがなど人身事故の原因になります。
 注意	この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり、他の機器に損害を与えたりすることがあります。


警告

- 

小さな子供のいるそばで、取り付け取りはずしの作業をおこなわないでください。また、子供のそばに工具や部品を置かないようにしてください。けがや感電をしたり、部品を飲み込んだりする危険性があります。
- 

本製品の取り付け、取りはずしの際は、必ずコンピュータ本体および周辺機器メーカーの注意事項に従ってください。
- 

本製品の分解、改造、修理をご自分でおこなわないでください。火災や感電、故障の原因になります。また、故障時の保証の対象外となります。
- 

本製品から煙やへんな臭いがしたときは、直ちにACコンセントからACアダプタを抜いてください。そのあと、ご購入店などにご連絡ください。そのまま使用すると、火災や感電、故障の原因になります。
- 

本製品に水などの液体や異物が入った場合は、直ちにACコンセントからACアダプタを抜いてください。そのあと、ご購入店などにご連絡ください。そのまま使用すると、火災や感電、故障の原因になります。
- 

水を使う場所や湿気が多いところで本製品を使用しないでください。火災や感電、故障の原因になります。


注意

- 

本製品の取り付け、取りはずしの際は慎重に作業をおこなってください。強引な着脱は、機器の故障や、けがの原因になります。
- 

本製品を壁面に取り付けたり、高所に設定する場合は本製品が落下しないように設置してください。本製品の故障や、けがの原因になります。
- 

本製品を次のようなところで使用しないでください。
 ・高温または多湿なところ、結露を起こすようなところ
 ・直射日光のあたるところ
 ・平坦でないところ、土台が安定していないところ、振動の発生するところ
 ・静電気の発生するところ、火気の周辺
- 

長期間、本製品を使用しないときは、ACコンセントからACアダプタを抜いてください。

導入の手順フロー

Laneed

無線LANアダプタ側の設定をする前に、本製品の設定をしてください。

LANケーブルを使って本製品を有線のネットワークに接続します。➡P13

Webブラウザを使用して本製品の設定ユーティリティに接続します。➡P18
※すでにネットワーク環境が存在する場合、
ご使用のネットワークが「192.168.1.xxx」以外のネットワークでは、
P17「設定用のネットワーク環境を作る」をお読みになり、設定用のネットワーク環境
を用意してください。
※本製品のIPアドレスの初期値は「192.168.1.240」です。

セットアップウィザードを使って接続に必要な設定だけをおこないます。
➡P19
※ここでWEPの設定を同時にすることも可能です。

無線クライアント側の設定をします。➡P26
※設定方法については無線LANアダプタのマニュアルをお読みください。

正常に接続できるかテストします。➡P26

基本的なセキュリティーである「APステルス機能」や「WEP」、「WPA」な
どを設定します。➡P28

必要に応じて各種の詳細設定を設定します。➡P53～

●導入後はユーザ登録(➡P7参照)をおこなってください。

もくじ

Laneed

はじめに	1
安全にお使いいただくために	2
導入の手順フロー	4
もくじ	5

1. パッケージの内容を確認する	6	7. 詳細設定画面のリファレンス	53
2. 製品の保証とユーザ登録	7	詳細設定の項目について	53
3. 本製品の概要について	8	IPアドレス	54
本製品の特長	8	一般情報	56
本製品の動作環境	10	無線LAN設定	
各部の名称とはたらき	11	(スーパーGモードの設定)	56
4. 本製品を接続する	13	アクセスポイントモード設定	59
接続の方法	14	覗き見防止機能	64
PoEアダプタを使用する	15	アクセスコントロール設定	65
5. 無線LANで接続する	17	ロードバランス設定	67
設定用の		パスワード設定	68
ネットワーク環境を作る	17	接続クライアント表示	69
設定ユーティリティを表示する	18	ファームウェア更新	69
ウィザードを使って		設定ファイル更新読込	71
基本項目を設定する	19	フィルタリングリスト更新読込	73
無線クライアント側の		システム再起動	75
設定をする	26	設定初期化	76
接続を確認する	26	8. 統計情報と設定情報	77
6. セキュリティーを設定する	28	統計情報	77
本製品の		設定情報	78
セキュリティー機能一覧	29	9. こんなときは	79
APステルス機能を設定する	31	10. サポートサービスについて	82
WEPを設定する	34	11. 基本仕様	84
WPA-PSKを設定する	40		
WPA-EAPを設定する	44		
IEEE802.1x認証を使用する	46		

1 パッケージの内容を確認する

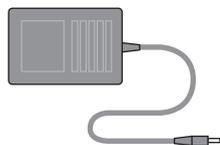
Laneed

本製品のパッケージには次のものが入っています。作業を始める前に、すべてが揃っているか確かめてください。なお、梱包には万全を期しておりますが、万一不足品、破損品などがありましたら、すぐにお買い上げの販売店または弊社ラニード・サポートセンターまでご連絡ください。

- 無線LANアクセスポイント本体
"LD-WLS54G/AP" 1台



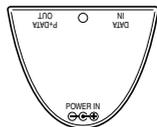
- ACアダプタ 1個
本製品専用のアダプタです。



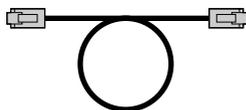
- ACアダプタ用電源ケーブル 1本



- PoEアダプタ 1個



- LANケーブル(カテゴリ-5/8芯タイプ: 1.8m) 1本



- ユーザズマニュアル 1冊
(このマニュアルです)



- 保証書 1枚



2 製品の保証とユーザ登録

Laneed

製品の保証とサービス

本製品は、保証書が付いています。内容をお確かめの上、大切に保管してください。

●保証期間

保証期間はお買い上げの日より1年間です。保証期間を過ぎての修理は有料になります。詳細については保証書をご覧ください。保証期間中のサービスについてのご相談は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

●保証範囲

次のような場合は、弊社は保証の責任を負いかねますので、ご注意ください。

- ・弊社の責任によらない製品の破損、または改造による故障
- ・本製品をお使いになって生じたデータの消失、または破損
- ・本製品をお使いになって生じたいかなる結果および、直接的、間接的なシステム、機器およびその他の異常

●修理の依頼

P82「修理の依頼」をお読みください。

●その他のご質問などに関して

P82「10.サポートサービスについて」をお読みください。

ユーザ登録

製品の導入が完了したらユーザ登録をおこなってください。お客様のユーザ登録は、インターネットからオンラインで登録することができます。

●オンラインでの登録方法(弊社ホームページから登録が可能です)

トップページ左にある「ユーザ登録」からアクセスしてください。

ホームページアドレス：<http://www.elecom.co.jp>

3 本製品の概要について



本製品の特長

●IEEE802.11b/gの2つの規格に対応

2.4GHz帯で最大伝送速度54MbpsのIEEE802.11g、同じく2.4GHz帯で最大伝送速度11MbpsのIEEE802.11bの2つの規格に対応した無線アクセスポイントです。周囲の条件に合わせて2つの規格の中から最良の状態で接続することができます。また、各規格専用の無線LANカードが混在する環境でも、これ1台で接続することができます。

●伝送方式にOFDM方式を採用

IEEE802.11gが採用しているOFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing = 直交周波数分割多重)方式は、周囲のノイズに強いマルチキャリア方式の伝送方法です。従来からのIEEE802.11bはDS-SS(直接拡散スペクトラム拡散)方式を採用しています。

●最新のセキュリティー規格であるWPAに対応

無線LANの普及団体Wi-Fiアライアンスが提唱する最新のセキュリティー規格である“WPA”に対応。ホームユースなどの小規模ネットワークに適した“WPA-PSK”と企業などの大規模ネットワークに対応した“WPA-EAP”に対応します。

●暗号化方式はWEPに加えTKIP・AESに対応

従来からの暗号化方式であるWEPは64/128/152ビットに対応。さらにWPAで使用する“TKIP”と“AES”にも対応しています。“TKIP”は一定時間ごとに暗号を自動的に変更するので、長時間に渡って盗聴されても解析がほぼ不可能になります。“AES”は従来の標準的な暗号化フォーマットであるDES方式に比べて解読がさらに難しく、アメリカの複数の政府機関でも採用されるほどの暗号化方式です。

●スループットを向上するスーパーGモード搭載

スーパーGモードはIEEE802.11g環境において、ATHEROSチップを採用した製品だけが持つ独自のデータ転送モードです。「フレームバースト転送」と「リアルタイム圧縮」を組み合わせることで、通常データ転送速度に比べ実行速度を向上させることができます。

※弊社製スーパーGモード対応の無線LANアダプタと組み合わせて使用する必要があります。

●IEEE802.1x認証に対応

ユーザー認証方式としてIEEE802.1x認証に対応しています。認証サーバであるラディウスサーバを利用して、あらかじめアクセスを許可されたユーザーであるかを厳格に判断することができます。WPA-EAPおよびWEP使用時に利用できます。

※ブリッジモード使用時は利用不可

●自己ラディウスサーバ機能を装備

WEP使用時にIEEE802.1x認証を利用する場合は、本製品の自己ラディウスサーバ機能(MD5)を使用できます。

●SSID(ESS ID)を他人に知られない、APステルス機能を搭載

Windows XPや無線LAN製品の設定ユーティリティには、電波の届く範囲にあるアクセスポイントのSSIDをすべて表示する機能があります。この機能を悪用されると第三者が無線LANから侵入する恐れがあります。APステルス機能は電波に含まれるSSID情報に特殊な処理をしてSSIDを表示できなくする機能です。

●256個の登録が可能なアクセスコントロール機能

登録されたMACアドレスを持つ無線クライアントとの通信を許可または不許可にするMACアドレスフィルタリングにも対応。IEEE802.11b/g共通で256個までMACアドレスを登録できます。

※本製品の設定ユーティリティではアクセスコントロールと呼びます。

●他人のコンピュータの盗み見を防ぐ覗き見防止機能

覗き見防止機能では、無線規格に関係なくすべての無線クライアント同士の通信を禁止することができます。これにより無線スポットなど不特定多数の人が使用する場所に本製品を設置しても、無線クライアント間の不正アクセスを防ぐことができます。

●APモードを同時使用できるブリッジモードに対応

アクセスポイントモード(APモード)以外に複数のネットワークをアクセスポイントで接続するブリッジモードに対応しています。APモードも同時に使用できるので、ブリッジモードで他のアクセスポイントに接続しながら無線クライアントと通信することも可能です。

※使用するセキュリティー機能によっては利用不可

●マルチチャンネル・ローミング機能に対応

複数のアクセスポイントがある場合、接続中のアクセスポイントが電波の到達範囲外になった場合、他の接続可能なアクセスポイントに自動的に切り替わります。これにより、電波の届く範囲であれば移動しながらの接続でも通信を継続することができます。

●同時接続できる無線クライアントの台数を制限するロードバランス機能

本製品に同時に接続できる無線クライアントの台数を指定することができます。同時に接続できる台数を制限することでアクセスが集中しトラフィックが増大することを抑えることができます。

●複数のSSIDとチャンネルを使い分けてトラフィックを軽減

複数のアクセスポイントを使用する場合、アクセスポイント(SSID)ごとに使用するチャンネルを分けることでクライアントを分散させ、トラフィックを軽減することができます。

●ダイバシティアンテナ方式で安定した無線通信を実現

ダイバシティアンテナを装備し、安定したデータの送受信を実現することができます。

●その他の機能

- ・ウィザード機能により簡単に本製品を使用できるようになります。
- ・無線LAN設定で、2.4GHz帯(IEEE802.11b)での送受信を無効にすることができます。
- ・本製品の設定内容をファイルに保存できます。
- ・標準装備で壁に掛けての設置が可能です。
- ・設定ユーティリティのファームウェア更新機能により、弊社ホームページよりダウンロードした最新ファームウェアに更新することができます。

各部の名称とはたらき

■正面

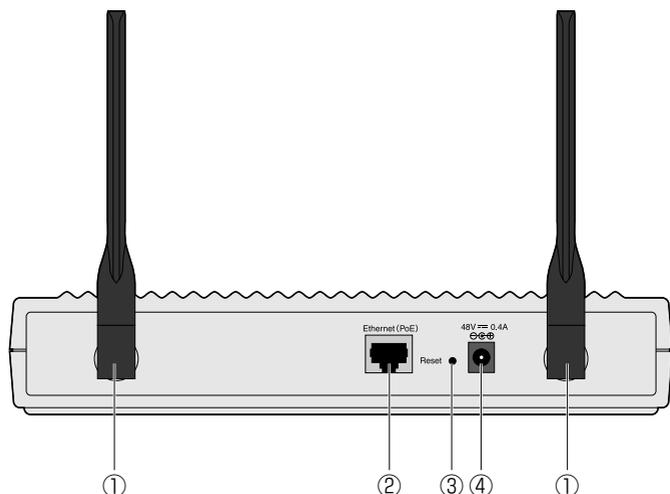


①	POWER	本製品の電源が入っているときに点灯します。ただし、以下の場合は点滅状態になります。 <ul style="list-style-type: none"> ・電源を入れた直後 ・再起動したとき ・Resetボタンにより工場出荷時の状態に戻したとき ・設定ユーティリティ上で設定を初期化したとき これらの場合、点滅状態から点灯状態に変わった時点で使用可能になります。
②	10M	本製品のイーサネットポートが10Mbpsで正常に接続されているときに点灯します。本製品～有線LAN間でデータを送受信しているときは点滅します。
③	100M	本製品のイーサネットポートが100Mbpsで正常に接続されているときに点灯します。本製品～有線LAN間でデータを送受信しているときは点滅します。
④	11g	無線LANの2.4GHz帯(IEEE802.11gまたはIEEE802.11b)が正常に動作している場合に一定間隔で点滅します。なお、[無線LAN設定]で[電波]を「OFF」に設定(IEEE802.11gを使用しない)している場合(➡P56)は消灯しています。

本製品の動作環境

本製品はIEEE802.11bとIEEE802.11gの各規格に準拠した無線LANアダプタと接続することができます。ただし、他社製品の場合は接続できなかつたり、接続できた場合でもWEPなどのオプション機能をご利用できないことがあります。また、動作保証については弊社のIEEE802.11b/11g対応の各無線LAN製品に限りま。

■背面



①	2.4GHz	ダイバシティアンテナです。角度を調整することができます。
②	Ethernet(PoE)	有線LANと接続します。接続先が10Mbpsの場合は10Mランプが点灯します。100Mbpsの場合は100Mランプが点灯します。また、PoEアダプタを使用する場合はPoEアダプタの「P+DATA OUT」側と接続します。
③	Reset	このボタンを押すと工場出荷時の設定に戻すことができます。リセットの方法は下記の「リセットの手順」をお読みください。
④	DCジャック	本製品に付属のACアダプタの電源プラグを差し込みます。本製品に付属のACアダプタ以外は絶対に使用しないでください。

リセットの手順

- ①まっすぐに伸ばしたゼムクリップを用意します。
- ②本製品の電源が入った状態のままで、①で用意したゼムクリップなどを使ってResetボタンを押します。すぐに離してかまいません。
- ③POWERランプが点滅状態になります。しばらくして点灯状態になればリセットは完了です。

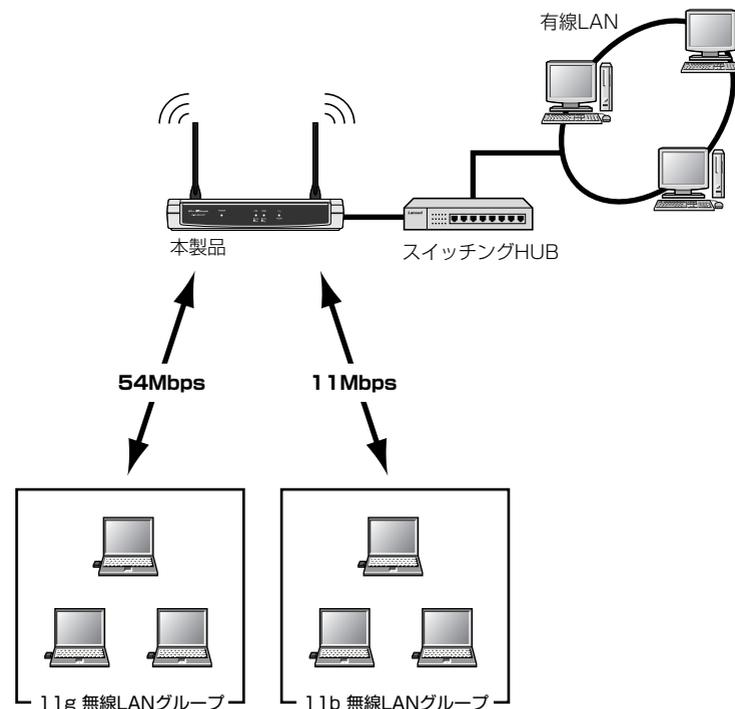
4 本製品を接続する

Lanneed

本製品の接続方法について説明します。本製品のIPアドレスの初期値は「192.168.1.240」を使用しています。既存のネットワークのネットワークIDが「192.168.1.xxx」以外の環境の場合、および「192.168.1.240」を他のネットワーク機器が使用している場合は、本製品のIPアドレスを変更するためネットワークIDに「192.168.1.xxx」を使用したネットワークを別途にご用意いただく必要があります。詳しくはP17「設定用のネットワーク環境を作る」をお読みください。

MEMO 別途に取り付けネジをご用意いただくことで、本製品を壁付けにしてご使用いただけます。壁付けでご使用になる場合は、強度に十分注意して設置してください。

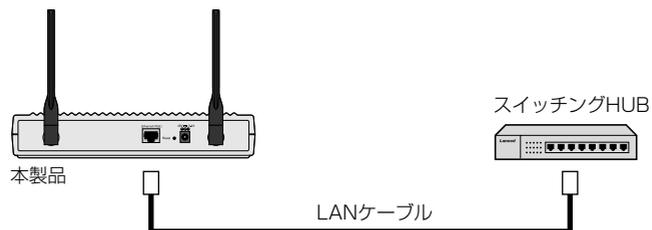
●本製品を使った一般的な構成例



接続の方法

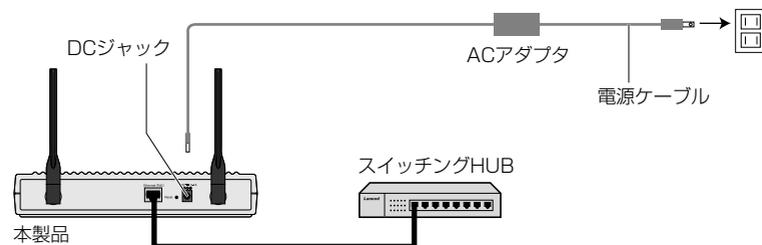
1 すべての機器の電源が切れていることを確認します。

2 有線LANがある場合は、本製品のLANポート[Ethernet(PoE)]と有線LANをイーサネットケーブルで接続します。



・ HUBとはストレートケーブルで接続します。

3 本製品に付属のACアダプタをACコンセントに差し込み、電源プラグを本製品のDCジャックに差し込みます。



MEMO 電源ケーブルがACコンセントに届かない場合は、ACアダプタの代わりにPoEアダプタを使って本製品の本体に電源を供給することができます。接続については、このあとの「PoEアダプタを使用する」をお読みください。

4 本製品の前面パネルにあるPOWERランプが点灯していることを確認します。有線LANで接続している場合は、接続先の伝送速度に合わせて10Mまたは100Mランプが点灯していることを確認します。

それぞれのランプが正常に点灯していれば接続は完了です。次に、設定ユーティリティを使って無線LANの設定をします。P17「5.無線LANで接続する」に進みます。

PoEアダプタを使用する

PoEアダプタを使用すると本製品の設置場所周辺にACコンセントがなくてもLANケーブルを使って電源を供給することができます。



本製品に付属のPoEアダプタのP+DATA OUT端子は本製品のEthernet(PoE)ポート以外には絶対に接続しないでください。他の機器に接続すると故障や火災の原因となる場合があります。



●**カテゴリ5以上、8芯タイプのLANケーブルをご用意ください**
LANケーブルは通常8芯で構成されています。10BASE-T/100BASE-TXの場合はそのうちの4芯しか使用していませんので、PoEアダプタは未使用の4芯を使って本製品に電源を供給します。PoEアダプタを使用する場合はカテゴリ5以上、8芯タイプのLANケーブルをご用意ください。LANケーブルには4芯タイプのももありますのでご注意ください。本製品に付属のLANケーブルは8芯タイプです。

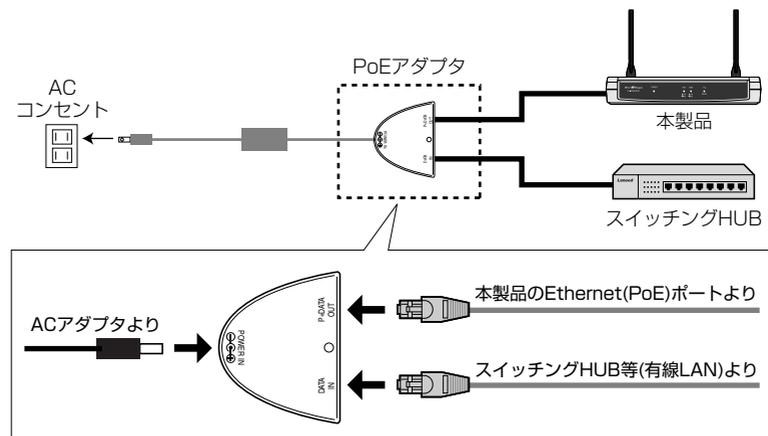
●**その他のご注意**

- ・ 本製品に付属のPoEアダプタにはリピータ機能はありません。
- ・ 本製品をPoEアダプタ経由で他のネットワーク機器に接続した場合、本製品から他のネットワーク機器までのケーブル長の合計がイーサネットの最大伝送距離を超えないように設置してください。PoEアダプタは、カテゴリ5の延長コネクタとして動作します。

PoEアダプタを使った接続図

下記の接続図を参考に本製品、PoEアダプタ等を接続してください。PoEアダプタの各コネクタに接続するケーブルを間違えないようにご注意ください。

- ①本製品のEthernet(PoE)ポートからのLANケーブルをPoEアダプタの「P+DATA OUT」に接続します。
- ②スイッチングHUBなど有線LANからのLANケーブルをPoEアダプタの「DATA IN」に接続します。
- ③付属のACアダプタの電源プラグをPoEアダプタの「POWER IN」に接続します。



5 無線LANで接続する

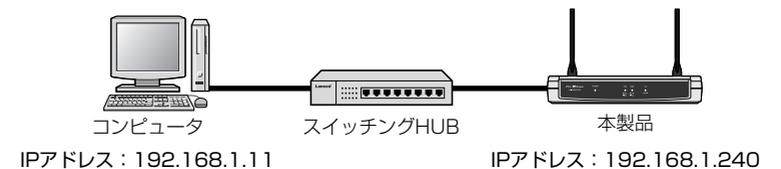
Lanreed

無線LANが使用できるように基本的な項目について設定します。

設定用のネットワーク環境を作る

本製品の設定ユーティリティにはWebブラウザから本製品のIPアドレスを入力して接続します。本製品のIPアドレスは「192.168.1.240」に設定されているため、「192.168.1.xxx」以外のネットワークIDをご使用の場合は、本製品の設定ユーティリティに接続するために「192.168.1.xxx」のネットワークIDを設定したネットワークを仮に構築する必要があります。本製品以外に設定用のコンピュータ1台とHUBをご用意ください。

◆設定用ネットワークの例



「192.168.1.xxx」のネットワークIDをご使用の場合でも、「192.168.1.240」のIPアドレスをすでに使用している機器がある場合は、その機器のIPアドレスを変更するか、上記のように仮のネットワークを構築して本製品のIPアドレスを変更する必要があります。

- 本製品のIPアドレスは設定ユーティリティに接続するために必要なだけです。例えば、本製品のIPアドレスが「192.168.1.240」であり、ご使用のネットワークが「192.168.0.xxx」であった場合、本製品の設定ユーティリティに接続することはできませんが、本製品を使って無線LANで接続したり、本製品を経由して無線LANから有線LANに接続することは問題ありません。
- 本製品はDHCPクライアント機能に対応しています。DHCPサーバをご利用の環境では、本製品のIPアドレスを「自動取得」するように設定すると、IPアドレスはDHCPサーバより自動的に割り当てられます。ただし、初期値は「手動入力」になっていますので、一度は設定ユーティリティに接続して設定を変更する必要があります。

設定ユーティリティを表示する

本製品の設定には、Internet ExplorerなどのWebブラウザが必要です。

1 Internet ExplorerなどのWebブラウザを起動します。

2 ブラウザのアドレス入力欄に「http://192.168.1.240」と入力し、**Enter**キーを押します。



・1度アクセスしてIPアドレスを変更している場合は、変更後のIPアドレスを入力します。

3 画面の[ログイン]アイコンをクリックします。



4 ログイン画面が表示されます。初期値の場合はユーザー名に「admin」と入力し、パスワードには何も入力せずに **OK** ボタンをクリックします。



・1度アクセスしてユーザー名とパスワードを設定している場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。

ウィザードを使って基本項目を設定する

セットアップウィザード機能を使って基本的な項目を設定します。

MEMO

●規格ごとの設定について

本製品のすべての設定はIEEE802.11bとIEEE802.11gで共通になります。SSID、MACアドレスフィルタリング、WEPなどの設定も共通です。

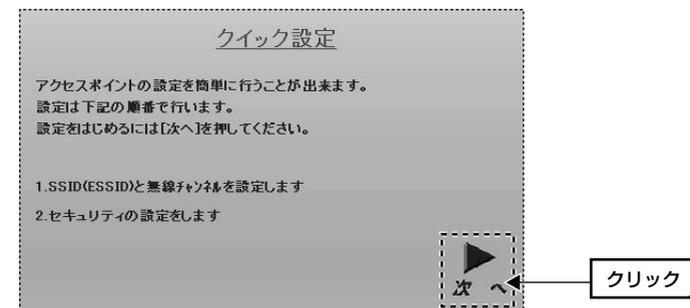
●再ログインについて

設定ユーティリティでは一定時間何も操作しないと自動的にログアウトされます。ログアウト後に設定ユーティリティを操作するとログイン画面が表示されますので、もう一度ログインをやり直してください。

1 メニューバーの[セットアップウィザード]をクリックします。



2 <クイック設定>画面が表示されます。▶(次へ)ボタンをクリックします。



注意

不特定多数の人が利用するような環境では、第三者に設定を変更されないように、パスワードを設定するようにしてください(⇒P68参照)。

- 3** 〈SSID(ESSID)と無線LANチャンネル設定〉画面が表示されます。SSIDを入力してチャンネルを選択し、▶(次へ)ボタンをクリックします。

SSID(ESSID)と無線LANチャンネル設定

SSID (ESSID) および無線LANチャンネルを設定します。
(変更しない場合はそのまま[次へ]を押してください。)
SSIDを入力し、チャンネルを選択したら[次へ]を押してください。

SSID (Service Set Identification) は、無線LAN機器が、接続先を識別するためにつけるID (名前) です。複数のアクセスポイントが違うネットワークにつながっている場合、違うSSIDを設定しておけば、接続先を特定できます。また、同じネットワークに、同じSSIDを設定した複数のアクセスポイントがあれば、ローミングにより、広い範囲での使用が出来るようになります。半角英数字(20文字以内)で入力してください。無線LANチャンネルは、近くのアクセスポイントと重ならない値を選択してください。

SSID: Laneed54g

チャンネル: 6

戻る 次へ

- ・SSIDは半角英数字20文字以内で入力します。大文字と小文字が区別されます。IEEE802.11gおよびIEEE802.11bの無線LANアダプタを取り付けたコンピュータも同じ名称にします。SSIDの異なるコンピュータは本製品に接続することはできません。
- ・本製品が1台の場合、[チャンネル]については混信がない限り、そのままでもかまいません。

MEMO IEEE802.11bの設定について

本製品ではSSID、チャンネル、WEPなどの設定は11gで設定した内容が11bと共通の設定値として扱われます。そのため11bとしての設定項目はありません。すべて11gの設定に11bの設定が含まれることとなります。なお、11bを使用しない場合は11gの[無線LAN設定]にある[11b接続拒否モード]を[有効]に設定してください(⇒P56)。



第三者からの盗聴や混信などを避けるためにSSIDは必ず初期値から変更してください。初期値は「Laneed54g」です。

- 4-A** WEPによる暗号化を設定する画面が表示されます。WEPを使用する場合は次ページ手順 **4-B** へ進みます。WEP以外のセキュリティ機能を使用する場合などWEPを使用しないときは手順 **5** へ進みます。

暗号化設定

WEPによる暗号化の設定をします。
(変更しない場合はそのまま[次へ]を押してください。)
WEPの[有効]/[無効]と、キーサイズを選択して、key1のWEPキーを入力したら[次へ]を押してください。

WEP (Wireless Encryption Protocol or Wired Equivalent Privacy) は、無線LANシステムで使用する基本的なセキュリティ方式です。キーサイズが大きいほど強固なセキュリティが実現できます。キーサイズが64ビットでは5文字、128ビットでは13文字の英数字を入力します。アクセスポイントとクライアントで同じキーを設定する必要があります。キーは1から4までありますが、ここではキー1のみを入力します。キー2から4を使用する場合や、16進数でキー入力を行いたい場合は詳細設定の[暗号化設定]画面で設定してください。

WEP: 無効 有効

キーサイズ: 64 (英数字5文字) 128 (英数字13文字) 152 (英数字16文字)

Key1: _____

戻る 次へ

- MEMO** 11bのWEPは11gの設定と同一になります。11bだけでWEPを設定したり、11bまたは11gいずれかだけWEPを使用しないという設定はできません。

4-B WEPを使用する場合は以下の手順で設定します。

①[WEP]で[有効]を選択します。

WEP: 無効 有効

②[キーサイズ]で暗号化のビット数を選択します。

キーサイズ: 64 (英数字5文字) 128 (英数字13文字)
 152 (英数字16文字)

・ビット数が大きいほどセキュリティ度が高くなります。

③[キーサイズ]で選択したビット数に合わせて半角英数字のWEPキーを入力します。

Key1: L8a2nePd5W47gcY1

・64ビット→半角英数字5文字、128ビット→半角英数字13文字、
 152ビット→半角英数字16文字

※文字数は多くても少なくともエラーになります。また、大文字と小文字が区別されますので注意してください。



第三者に簡単に推測されるようなWEPキーは設定しないように注意してください。

④設定が終われば▶(次へ)ボタンをクリックし、手順**5**へ進みます。

WEP: 無効 有効
 キーサイズ: 64 (英数字5文字) 128 (英数字13文字)
 152 (英数字16文字)
 Key1: L8a2nePd5W47gcY1

戻る ▶ 次へ ◀

クリック

5 <無線LAN設定完了>画面が表示されます。▶(再起動)ボタンをクリックします。

無線LAN設定完了

無線LANの設定が完了しました。設定を修正するには[戻る]ボタンを押して、修正したい画面まで戻り、修正してください。設定を終了して有効にするには[再起動]を押して、アクセスポイントを再起動してください。

戻る ▶ 再起動 ◀

クリック

- 6** 本製品が再起動します。30秒以上たってからブラウザの[更新]ボタンをクリックします。ログイン画面が表示されます。初期値の場合は[ユーザー名]に「admin」と入力し、[パスワード]には何も入力せずに **OK** ボタンをクリックします。



- ・1度アクセスしてユーザー名とパスワードを設定している場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。

これで基本機能の設定は完了です。設定ユーティリティを閉じます。続いて、無線LANアダプタを取り付けたコンピュータ側の設定をしますので、P26「無線クライアント側の設定をする」へ進みます。

MEMO**セキュリティ機能の設定について**

無線LANの普及により以前に比べて不正アクセスや盗聴などのセキュリティ問題が多く発生しています。無線LANをご使用になる場合は、セキュリティ機能を設定することをお勧めします。詳しくはP28「6.セキュリティを設定する」をお読みください。

MEMO

無線クライアント側の設定をする

本製品に接続するすべての無線クライアントについて同じ設定をします。無線クライアントに取り付けている無線LANアダプタの設定ユーティリティを起動して、各項目を次のように設定してください。設定方法は無線LANアダプタのマニュアルをお読みください。設定が終われば次の「接続を確認する」へ進みます。

●無線クライアント側の各項目の設定内容

項目名	設定内容
SSID(ESS ID)の設定	本製品に設定したSSIDと同じ名称を入力します。大文字と小文字が区別されますので注意が必要です。
通信モード	インフラストラクチャ・モード(無線LANアクセスポイントを使用する通信モード)に設定します。
WEPの設定	ウィザードで設定したWEPと同じ設定内容を無線クライアントにも設定してください。ウィザードではWEPキー番号は「キー1」固定になっています。

※無線LANアダプタによっては項目名が異なることがあります。

MEMO

WEP以外のセキュリティ機能を設定している場合

ウィザード設定後、WEP以外のセキュリティ機能を本製品に設定した場合、必要に応じて無線クライアント側にもセキュリティ設定をしてください。

接続を確認する

本製品と無線クライアント側の基本的な設定が終われば、無線LANが正常に動作しているか無線クライアントを使って確認します。

MEMO

無線LANが正常に動作している場合でも、各コンピュータのネットワーク設定が終わっていないと、インターネットに接続したり、ファイルを共有することはできません。無線LANアダプタのマニュアルなどをお読みになりネットワークの設定をしてください。

(次ページへ続く)

●インターネットに接続できる環境の場合

Webブラウザを開いて、お気に入りのホームページにアクセスしてみてください。正常に表示できれば、正しく設定できています。

1 有線LANに接続されたコンピュータからインターネットに接続できることを確認します。

2 本製品の電源が入っていることを確認します。

3 無線クライアントを起動します。

4 無線クライアントのWebブラウザを起動し、お気に入りのページなどを表示してみます。

ホームページが表示できれば、これで無線LANの設定は完了です。

安全のために各種セキュリティ機能を設定してください。➡P28

●ネットワーク設定が完了している場合

ファイル共有などの設定が完了している場合は、相手のコンピュータの共有フォルダなどにアクセスしてください。正常にアクセスできれば、正しく設定できています。

1 本製品の電源が入っていることを確認します。

2 共有フォルダ(ドライブ)が設定されているコンピュータを1台起動します。

3 ネットワーク設定が完了している無線LANクライアントを起動します。

4 無線クライアントの[ネットワーク]を表示し、相手のコンピュータの共有フォルダ(ドライブ)を表示します。

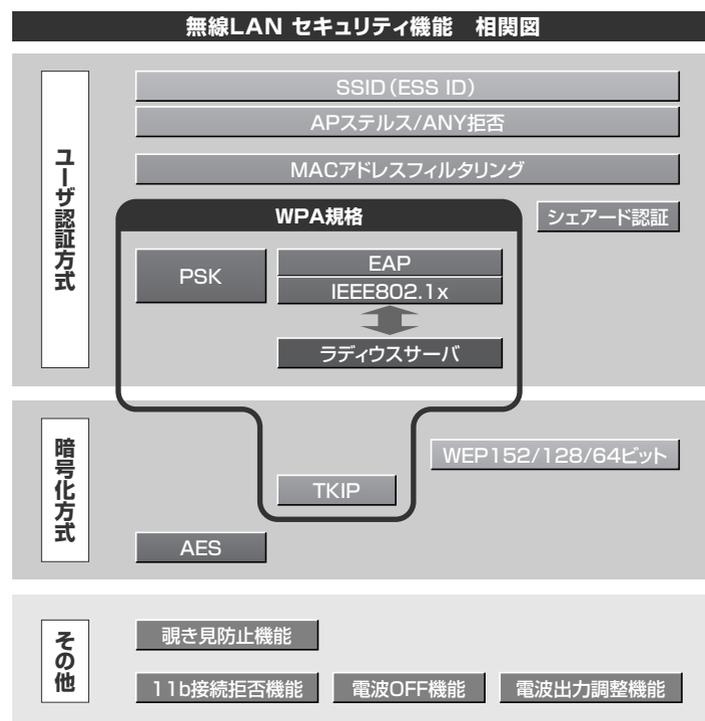
共有フォルダ(ドライブ)にアクセスし、フォルダ(ドライブ)の内容が表示できれば、これで無線LANの設定は完了です。

安全のために各種セキュリティ機能を設定してください。➡P28

6 セキュリティーを設定する

Laneed

無線LANの普及に伴い不正アクセスなどの問題も増加しています。本製品には次ページで紹介しているようなセキュリティ機能がありますのでご使用の環境に合わせてお使いください。



※MACアドレスフィルタリング = アクセスコントロール

本製品のセキュリティ機能一覧

本製品は以下の説明にあるセキュリティ機能が使用できます。この説明を参考に、ご使用の無線LANネットワークで設定可能なセキュリティ機能を利用してください。

MEMO

ホームユースでのお勧めのセキュリティ機能は？

ホームユースの場合、「WEP」または「WPA-PSK」を使用してください。WEPの暗号化ビット数はできるだけ152ビットを選択してください。

機能名	内容と参照ページ
SSID (ネットワーク名)	無線LANのネットワークを区別するためのIDです。SSIDはそのままでは第三者にすぐにわかりますので、定期的に変更するようにしてください。➡P56
APステルス	SSIDが他人に知られると不正アクセスされる恐れがあります。APステルス機能は本製品のSSIDが無線クライアント上で自動的に表示されるのを防ぎます。➡P31
使用しないときの電波オフ/接続拒否	本製品からの電波の発信を一時的にオフにします。11bについては接続を拒否することができます。➡P56
送信出力強度調整	電波の出力を調整することで電波が不要場所に届くことを防ぎます。➡P58
覗き見防止機能	無線クライアント同士の接続を拒否することができます。➡P64
アクセスコントロール	無線クライアントのMACアドレスを登録することで、登録した無線クライアントすべてに対して接続の許可/拒否を設定できます。※MACアドレスごとの許可/拒否は設定できません。➡P65
WEP	データの暗号化方式のひとつです。本製品では64/128/152ビットの3種類から選択できます。ビット数が高いほどセキュリティ度が高くなります。暗号に使用する暗号キーの文字には半角英数字(ASCII文字)と16進数のいずれかが使用できます。➡P34
TKIP	WEPよりも強固な暗号化方式のひとつです。一定時間ごとに暗号を自動的に変更するので、長時間に渡って盗聴されても暗号が一定間隔で変化しているため解析がほぼ不可能になります。WPA規格の暗号化方式として採用されています。
AES	WEPよりも強固な暗号化方式のひとつです。アメリカの国立機関で選定された新世代の暗号化技術で、アメリカの複数の政府機関が使用しています。従来の標準的な暗号化方式に比べて解読が困難でTKIPよりもさらに強固な暗号化方式といわれています。

(次ページへ続く)

機能名	内容と参照ページ
WPA-PSK	無線LANのさまざまな規格を協議するWi-Fiアライアンスが提唱する新しいセキュリティー「WPA規格」のひとつです。アクセスポイントに接続する無線クライアントに対してユーザ認証をおこない、さらにTKIPによってデータを暗号化するという二重のセキュリティー機能です。パスフレーズの設定が簡単なのでホームユースに適したセキュリティーです。➡P40
WPA-EAP	WPA規格のもうひとつの機能です。ユーザ認証方式により厳格なIEEE802.1x認証を使用します。ただし、認証サーバであるラディウスサーバが必要になりますので、大企業などのビジネスユースに適したセキュリティー機能です。➡P44
IEEE802.1x	IEEE802.1xは無線LANのセキュリティー規格のひとつです。認証サーバであるラディウスサーバが必要になります。WPA-EAPを選択した場合は自動的にIEEE802.1x認証を使用することになります。また、WEPをオープンシステムで設定している場合にも選択できます。➡P46
自己ラディウスサーバ機能	WEPを使用している場合は専用のラディウスサーバがなくても、本製品に搭載された自己ラディウスサーバ機能によりEAP-MD5による認証が可能です。➡P46



「1対1ブリッジモード」または「複数台ブリッジモード」使用時は、IEEE 802.1x認証、WPAに関連するセキュリティー機能が利用できません。

MEMO

ラディウスサーバとは

認証サーバの一種です。アクセスポイントに接続しようとする無線クライアントが接続を許可されたクライアントであるかどうかをあらかじめ配布された証明書やパスワードなどで確認し、正当なユーザであると判断できれば接続を許可します。

APステルス機能を設定する

[詳細設定]→[設定]→[無線LAN設定]

Windows XPや一部の無線LAN製品の設定ユーティリティには、電波の届く範囲にあるアクセスポイントのSSID(ESS ID)をすべて表示する機能があります。この機能を悪用されると第三者に無線LANから侵入される恐れがあります。APステルス機能を有効にすると、このような設定ユーティリティを使ってもSSIDが表示されなくなり、セキュリティーが向上します。IEEE802.11gとIEEE802.11bは共通の設定になるため、11gと11bのどちらか一方だけに設定することはできません。



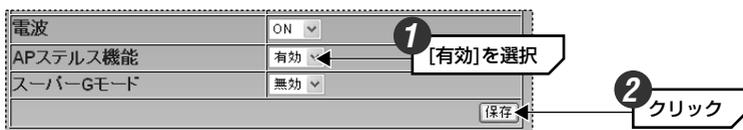
SSID(ESS ID)を自動認識するように設定されている無線LANアダプタは、APステルス機能が有効になると接続できなくなることがあります。その場合は本製品の設定が終わったあと、本製品に設定したSSIDと同じSSIDを無線LANアダプタに手で設定してください。

1 メニューの①[詳細設定]→②[設定]→③[無線LAN設定]の順に選択します。



本製品の設定ユーティリティを表示する方法については、P18「設定ユーティリティを表示する」をお読みください。

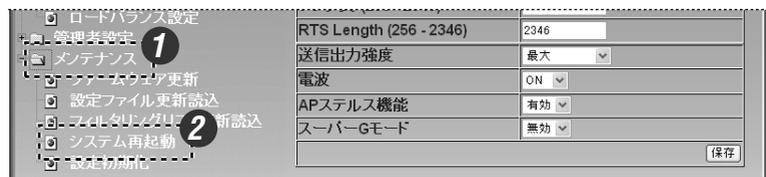
- 2** [APステルス機能]を[有効]に設定し、**保存** ボタンをクリックします。



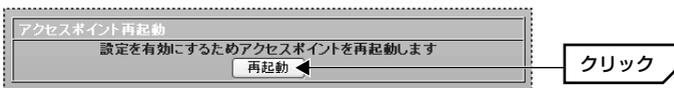
- 3** 再起動を促すメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



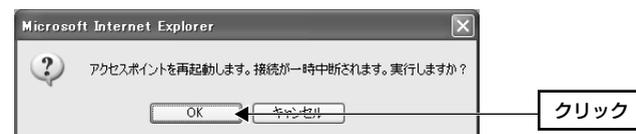
- 4** メニューの**1**[メンテナンス]→**2**[システム再起動]を選択します。



- 5** **再起動** ボタンをクリックします。



- 6** 再起動を確認する画面が表示されますので **OK** ボタンをクリックします。



- 7** 30秒ほど待ってから、ブラウザの[更新]ボタンをクリックします。ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力し、**OK** ボタンをクリックします。

※初期値の場合は[ユーザー名]に「admin」と入力し、[パスワード]には何も入力せず **OK** ボタンをクリックします。

これで本製品側のAPステルス機能の設定は完了です。

このあとは

ご使用の無線LANアダプタのマニュアルをお読みにになり、本製品に設定したSSIDを無線クライアントにも手動で設定してください。「SSID」は「ネットワーク名」、「ESS ID」などと表記される場合もあります。

※APステルス機能を有効にした時点でSSIDを変更しなかった場合、APステルス機能を有効にする前から本製品に接続していた無線クライアントは、手動でSSIDを設定しなくても接続できることがあります。

WEPを設定する

[詳細設定] → [設定] → [セキュリティ設定]

WEP(Wired Equivalent Privacy)を使って無線で通信するデータを暗号化します。無線クライアントは同じWEPを設定したアクセスポイントにだけ接続できます。また、同じWEPを設定した無線クライアントだけがデータを読み取れるようになります。これにより無線で通信するデータを盗聴されても、そのままではデータを解読できないようになります。

WEP設定のポイント

WEPを使用する場合、「WEPキー」と呼ばれるデータを暗号化するためのキーワードを設定します。WEPキーにはキー1からキー4までの4つのキー番号があり、それぞれにキーワードを登録します。コンピュータAとコンピュータBの間で暗号化したデータをやり取りする場合は、お互いが同じキー番号(キー1~キー4のいずれか)に同じキーワードを設定することで、暗号化されたデータを正しく受信できます。キー番号は4つありますが実際に使用するのはひとつだけです。使用するキー番号にだけキーワードを設定してもかまいません。WEPキーのキーワードの文字列が異なったり、キーワードが同じでも使用するキー番号が異なったりすればデータを正しく送受信することはできません。



WEPの設定手順

WEPの設定をします。IEEE802.11gとIEEE802.bは同じWEP設定を利用します。



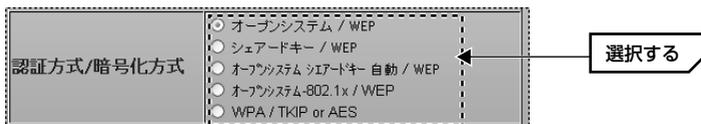
無線クライアントから本製品に接続してWEPの設定をする場合は、必ず本製品の設定を完了したあとで、無線クライアント側のWEPを設定するようにしてください。先に無線クライアント側のWEPを設定すると、その時点でWEPが有効になるため本製品に接続できなくなります。

1 メニューの①[詳細設定]→②[設定]→③[セキュリティ設定]の順に選択します。



MEMO 本製品の設定ユーティリティを表示する方法については、P18「設定ユーティリティを表示する」をお読みください。

- 2** 認証方式/暗号化方式を選択します。どの方式を選択したらよいかわからない場合は[オープンシステム/WEP]を選択します。



・ [オープンシステム-802.1x/WEP] および [WPA/TKIP or AES]は選択しないでください。

オープンシステム / WEP	無線クライアント側のWEP設定で「ネットワーク認証(共有モード)」をオフ(無効)にする場合はこちらを選択します。オープンシステム認証になり、無線LANアダプタがアクセスポイントに接続する場合に認証をおこないません。
シェアードキー / WEP	無線クライアント側のWEP設定で「ネットワーク認証(共有モード)」をオン(有効)にする場合はこちらを選択します。シェアードキー認証になり、WEPで使用するWEPキーを利用してお互いが共通のWEPキーを持っていることを確認します。
オープンシステムシェアードキー自動/WEP	無線クライアント側のWEP設定がオープンシステム認証、シェアードキー認証のいずれの場合でも接続できるようにします。両方の認証方式が混在している場合はこちらを選択します。
オープンシステム-802.1x/WEP	IEEE802.1xによる認証方式を使用する場合に選択します(➡P46)。ここでは選択しないでください。
WPA/TKIP or AES	WPA-PSKまたはWPA-EAPを使用する場合に選択します(➡P40, 44)。ここでは選択しないでください。



「1対1ブリッジモード」または「複数台ブリッジモード」使用時は、[オープンシステム-802.1x/WEP]および[WPA/TKIP or AES]は利用できません。

- 3** [WEP]で[有効]を選択します。



・ [認証方式]で[シェアードキー]を選択している場合は、自動的に有効になります。

- 4** [WEPキー入力方法]でキーワードの入力方法を選択します。



HEX	半角文字の16進数を使用することができます。16進数とは0~9の数字とA~Fのアルファベットで構成される文字列です。例えば「0C2F91A27B」のようになります。全角文字や記号は使えません。
ASCII	半角英数字(ASCIIコード)を使用することができます。全角文字や記号は使えません。大文字と小文字が区別されます。

※同じ無線LANグループに16進数しか扱えない機器がある場合はASCII文字を使用することはできません。

- 5** [WEPキーサイズ]でWEPのビット数を選択します。



64 Bits	64ビットで暗号化します。40ビットのWEPと互換性のある暗号化です。
128 Bits	128ビットまたは152ビットでデータを暗号化します。152ビットのほうが128ビットよりもさらに高いレベルでセキュリティーを確保できます。いずれの場合も同じ無線LANグループの無線LANアダプタおよびアクセスポイントが同じビット数の暗号化に対応している必要があります。
152 Bits	

- 6** [使用するキー番号]で使用するキー番号を選択します。



・ キーは4つありますが実際に使用するのはひとつだけです。ここでは本製品に接続する無線LANアダプタが使用するキー番号を選択します。

7 手順 **6** で選択したキー番号にキーワードを入力します。

使用するキー番号	WEPキー入力
1	84D156B44965ACD965F2546E
2	96AA546BC6541259E55642B4
3	7235F11EB652C6588B8723EF
4	4568EA5633B58E654137C642

- ・ 選択したキー番号以外にもキーワードを入力してもかまいません。
- ・ 入力する文字数は固定です。手順 **4**、**5** で選択した入力方法とビット数で入力してください。文字数が指定数より多くても少なくとも正しく設定できません。

	ASCII文字を入力する場合	HEX(16進数)を入力する場合
64ビット	5文字半角英数字	10文字の16進数
128ビット	13文字の半角英数字	26文字の16進数
152ビット	16文字の半角英数字	32文字の16進数

※ASCII文字は半角英数字、16進数はA~Fおよび0~9の半角英数字です。



設定を保存するときの注意

保存 ボタンをクリックすると、表示されていた暗号キーは「*」表示になります。**保存** ボタンをクリックする前に、メモするなどして大切に保管してください。

8 **保存** ボタンをクリックします。

9 本製品を再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。

10 メニューの①[メンテナンス]→②[システム再起動]を選択します。

11 **再起動** ボタンをクリックします。

12 再起動を確認する画面が表示されますので **OK** ボタンをクリックします。

13 30秒以上たってから、ブラウザの[更新]ボタンをクリックします。ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力し、**OK** ボタンをクリックします。

※初期値の場合は[ユーザー名]に「admin」と入力し、[パスワード]には何も入力せず **OK** ボタンをクリックします。

これでWEPの設定は完了です。無線クライアント側も同じように設定してください。

- ・ 無線クライアント側の設定については無線LANアダプタのマニュアルをお読みください。

WPA-PSKを設定する

[詳細設定] → [設定] → [セキュリティ設定]

WPA-PSKは小規模なネットワークでも安全度の高いセキュリティを簡単に実現できます。設定にあたっては、あらかじめ「PSK(事前共有キー)」を決めておいてください。



「1対1ブリッジモード」または「複数台ブリッジモード」使用時は、この機能を利用できません。

PSK(事前共有キー)について

WPA-PSKでは「PSK(事前共有キー)」と呼ばれるパスフレーズをあらかじめ決めておき、本製品および無線クライアントに設定する必要があります。パスフレーズは8~63文字の半角英数字で設定します。英字の大文字と小文字は区別されます。本製品のWPA-PSK設定後、すべての無線クライアントにも同じPSK(事前共有キー)を設定してください。

設定の手順

1 メニューの①[詳細設定] → ②[設定] → ③[セキュリティ設定]の順に選択します。

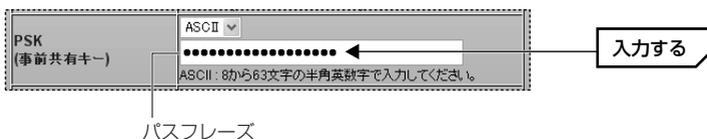


本製品の設定ユーティリティを表示する方法については、P18「設定ユーティリティを表示する」をお読みください。

2 [認証方式/暗号化方式]で[WPA/TKIP or AES]を選択し、[保存] ボタンをクリックします。

・ [保存] ボタンをクリックすると画面が切り替わります。

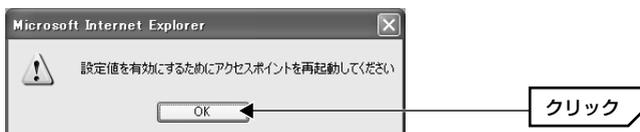
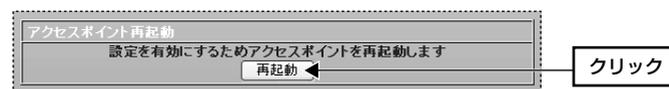
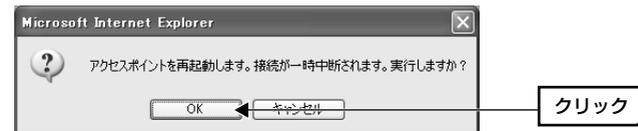
3 [認証方式]で[PSK(ラディウスサーバ不要)]を選択します。

4 [PSK(事前共有キー)]でパスフレーズを入力します。

- ・文字種別は[ASCII]固定です。
- ・パスフレーズは8~63文字の半角英数字で設定します。大文字と小文字が区別されます。

5 [暗号化方式]と[暗号キー更新間隔]を設定し、**保存** ボタンをクリックします。

暗号化方式	TKIPまたはAESのどちらを使用するかを選択します。本製品に接続するすべての無線クライアントが、ここで選択した暗号化方式に対応している必要があります。
暗号キー更新間隔	暗号化の基本となる暗号キーを更新する間隔を分単位で指定します。15~300の範囲で指定できます。

6 再起動するようにメッセージが表示されますので **OK** ボタンをクリックします。**7** メニューの①[メンテナンス]→②[システム再起動]を選択します。**8** **再起動** ボタンをクリックします。**9** 再起動を確認する画面が表示されますので **OK** ボタンをクリックします。**10** 30秒以上たってからブラウザの[更新]ボタンをクリックします。ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力し、**OK** ボタンをクリックします。

※初期値の場合は[ユーザー名]に「admin」と入力し、[パスワード]には何も入力せず **OK** ボタンをクリックします。

これでWPA-PSKの設定は完了です。無線クライアント側も同じように設定してください。

・無線クライアント側の設定については無線LANアダプタのマニュアルをお読みください。

WPA-EAPを設定する

[詳細設定] → [設定] → [セキュリティ設定]

WPA-EAPはIEEE802.1x対応の認証サーバを使用する高度なセキュリティ機能です。ラディウスサーバが必要になりますので企業などの大規模ネットワークに適しています。あらかじめラディウスサーバを構築し、設定後は認証タイプに合わせて証明書の発行やパスワード等の配布をおこなってください。



「1対1ブリッジモード」または「複数台ブリッジモード」使用時は、この機能を利用できません。

1 P40手順 **1** ~P41手順 **2** を参考に「WPA/TKIP or AES」を選択し、〈WPA設定〉画面を表示します。

2 [認証方式]で[EAP(ラディウスサーバ必要)]を選択します。

3 [暗号化方式]と[グループキー更新間隔]を設定します。

暗号化方式	TKIPまたはAESのどちらを使用するかを選択します。本製品に接続するすべての無線クライアントが、ここで選択した暗号化方式に対応している必要があります。
暗号キー更新間隔	暗号化の基本となる暗号キーを更新する間隔を分単位で指定します。15~300の範囲で指定できます。

4 認証用に構築したラディウスサーバに関する設定をします。

ラディウスサーバIPアドレス	ラディウスサーバのIPアドレスを入力します。
認証ポート	認証サービスに使用するポート番号を指定します。初期値は「1812」に設定されています。
アカウントポート	アカウントサービスに使用するポート番号を指定します。初期値は「1813」に設定されています。
共有シークレット	ラディウスサーバに設定した共有シークレット(Shared secret)を入力します。

5 〈WPA設定〉画面にある **保存** ボタンをクリックします。

6 本製品を再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。

7 メニューの[メンテナンス]→[システム再起動]を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

これでWPA-EAPの設定は完了です。無線クライアント側にもWPA-EAPに関する設定をしてください。

・無線クライアント側の設定については無線LANアダプタのマニュアルをお読みください。

IEEE802.1x認証を使用する

[詳細設定] → [設定] → [セキュリティ設定]

本製品にはWEPを使用する場合にIEEE802.1xによってユーザーを認証するセキュリティ機能があります。本製品では認証方法を以下の2つの方法から選択することができます。アクセスポイントによる認証(MD5)を使用する場合は、登録できるユーザー数は最大128ユーザーです。ここでは方法別に設定の手順を説明しています。

アクセスポイント(MD5)を使用する	ユーザー認証に外部のラディウスサーバを使用せずにアクセスポイント(本製品)を使用する方法です。ラディウスサーバがない環境でもIEEE802.1xによる認証セキュリティが可能です。使用できるプロトコルはMD5だけです。
RADIUSサーバを使用する	ユーザー認証に外部のラディウスサーバを使用する方法です。よりセキュリティ度の高いユーザー認証が可能になります。



「1対1ブリッジモード」または「複数台ブリッジモード」使用時は、この機能を利用できません。

MEMO

WEPの設定についてはP34「WEPを設定する」をお読みください。
WPA-EAPでIEEE802.1x認証を使用する場合はP44「WPA-EAPを設定する」をお読みください。

アクセスポイント(MD5)を使用する場合

アクセスポイント(本製品)を使ってIEEE802.1x認証をするための設定をします。IEEE802.11gとIEEE802.11bは共通の設定になります。

1 メニューの①[詳細設定]→②[設定]→③[セキュリティ設定]の順に選択します。

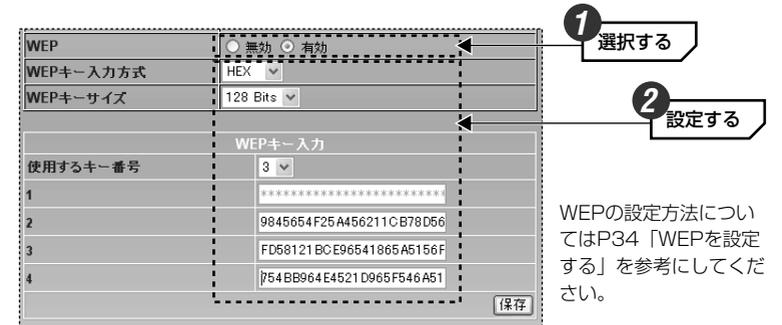
MEMO

本製品の設定ユーティリティの表示方法については、P18「設定ユーティリティを表示する」をお読みください。

2 [認証方式]で[オープンシステム-802.1x/WEP]を選択します。

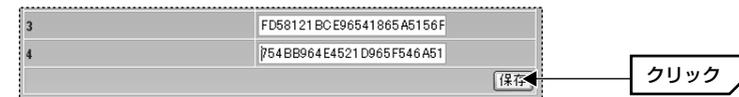


3 [WEP]で[有効]を選択し、WEPの設定をしてから手順**4**に進みます。



- ・MD5認証を使用するときはWEPの自動配布には対応しません。
- ・802.1xを使用するときはWEPの152ビットは使用できません。
- ・WEPのキー番号はアクセスポイント側とクライアント側で同じ番号を使用してください。
- ・使用できるキー番号は「2」「3」「4」になり、「1」は使用できません。

4 [保存] ボタンをクリックします。



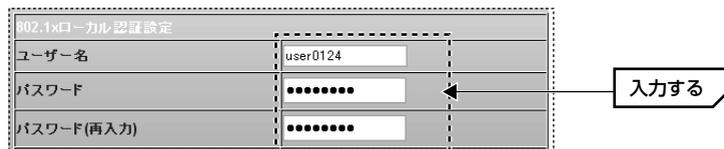
- ・[保存] ボタンをクリックすると画面が切り替わります。

- 5** [認証サーバ]で[アクセスポイント(MD5)]を選択し、**続行** ボタンをクリックします。



MEMO [WEPキーサイズ]の設定は無視されますので、設定は不要です。

- 6** 登録する無線クライアントについてIEEE802.1x認証のための①ユーザー名の入力、②パスワードの入力、③パスワードの再入力をおこないます。

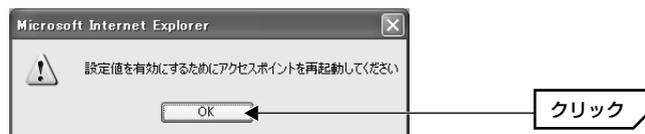


・ユーザー名、パスワードは半角英数字で入力します。

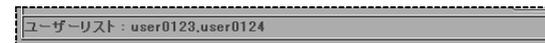
- 7** [ステータス]で[有効]を選択し、**適用** ボタンをクリックします。



- 8** 本製品を再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



- 9** しばらくすると[ユーザーリスト]にユーザー名が登録されます。すべてのユーザーの登録が終われば手順**10**へ進みます。



●複数のユーザーを登録する場合

手順**6**～**9**の操作をくり返すことで複数のユーザーを登録することができます。登録できるユーザー数は最大128ユーザーです。

MEMO ユーザーリストから削除するには
削除したいユーザー名を[ユーザー名]に入力し、[ステータス]を[無効]に設定します。

適用 ボタンをクリックすると、再起動を確認するメッセージが表示されます。

OK ボタンをクリックすると、リストからユーザー名が削除されます。

- 10** メニューの[メンテナンス]→[システム再起動]を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

これでアクセスポイント(MD5)を使ったIEEE802.1xでの認証設定は完了です。

ラディウスサーバを使用する場合

ラディウスサーバを使ってIEEE802.1x認証をするための設定をします。IEEE802.11gとIEEE802.11bは共通の設定になります。

1 メニューの**1** [詳細設定] → **2** [設定] → **3** [セキュリティー設定]の順に選択します。

MEMO 本製品の設定ユーティリティの表示方法については、P18「設定ユーティリティを表示する」をお読みください。

2 [認証方式]で「オープンシステム-802.1x/WEP」を選択します。

3 [WEP]で[有効]を選択します。WEPを固定で使用する場合は、WEPの設定をしてから手順**4**へ進みます。自動配布する場合は、他の項目は何も設定せずに手順**4**へ進みます。

WEPの設定方法についてはP34「WEPを設定する」を参考にしてください。



- ・802.1xのWEPの自動配布に対応していない無線クライアントがある場合はWEPを固定する必要があります。
- ・802.1xでWEPを固定する場合は使用できるキー番号は「2」「3」「4」になり、「1」は使用できません。

4 [保存] ボタンをクリックします。

5 必要に応じて[WEPキーサイズ]で自動配布するWEPのビット数を選択し、[認証サーバ]で[RADIUSサーバ]を選択します。選択したら [続行] ボタンをクリックします。

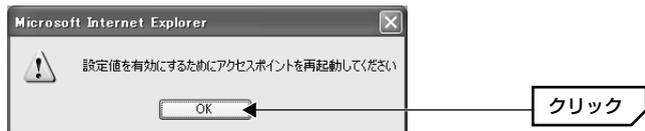
6 ラディウスサーバに関する設定をします。

サーバ	1st/2nd/3rdの中から設定するサーバを選択します。
Radiusサーバ	ラディウスサーバのIPアドレスを入力します。
認証ポート	認証サービスに使用するポート番号を指定します。初期値は「1812」に設定されています。
アカウントポート	アカウントに使用するポート番号を指定します。初期値は「1813」に設定されています。
共有シークレット	ラディウスサーバに設定した共有シークレット(Shared secret)を入力します。
共有シークレット(再入力)	もう一度、共有シークレットを入力します。
有効/無効	設定したラディウスサーバを使用する(有効)か、使用しない(無効)を選択します。設定を保存したまま無効の状態にすることもできます。

- 7** 設定が終われば、**適用** ボタンをクリックします。



- 8** 本製品を再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



- 9** しばらくすると[設定内容一覧]に、設定した内容が表示されます。ラディウスサーバの登録がすべて終われば手順 **10** へ進みます。

設定内容一覧				
サーバ	Radiusサーバ	認証ポート	アカウントポート	有効無効
1st	192.168.1.151	1812	1813	有効
2nd	192.168.1.160	1812	1813	有効
3rd	0.0.0.0	1812	1813	無効

●複数のラディウスサーバを登録する場合

手順 **6** ~ **8** をくり返し、必要なラディウスサーバを登録します。

- 10** メニューの[メンテナンス]→[システム再起動]を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

これでラディウスサーバを使ったIEEE802.1xでの認証設定は完了です。

7 詳細設定画面のリファレンス

Laneed

詳細設定の項目について

設定ユーティリティのメニューバーにある[詳細設定]をクリックすると、本製品のさまざまな機能を設定することができます。



●設定

IPアドレス	本製品のIPアドレスを設定します。➔P54
一般情報	本製品のMACアドレス等の情報を表示します。➔P56
無線LAN設定	IEEE802.11g/11bのスーパーGモードの設定を含む無線LAN機能を設定します。IEEE802.11g/11bの設定内容は共通になります。➔P56
アクセスポイントモード設定	アクセスポイントを1対1または複数台で接続するブリッジモードの設定をします。ブリッジモードを使用しながらAPモードを利用することもできます。➔P59
覗き見防止機能	無線クライアント同士の接続を禁止することができます。➔P64
アクセスコントロール設定	無線クライアントのMACアドレスを登録することで、登録したクライアントの接続可/接続拒否を設定できます。➔P65
セキュリティ設定	ユーザー認証および暗号化に関するセキュリティ設定ができます。WEP➔P34、WPA-PSK➔P40、WPA-EAP➔P44、IEEE802.1x認証➔P46
ロードバランス設定	本製品に同時に接続できる無線クライアントの台数を制限することができます。これによりトラフィックを一定量に抑えることができます。➔P67

●管理者設定

パスワード設定	設定ユーティリティにログインするための管理者のユーザー名およびパスワードを設定することができます。➡P68
接続クライアント表示	本製品に接続している無線クライアントのMACアドレスを一覧で表示します。➡P69

●メンテナンス

ファームウェア更新	本製品のファームウェアを最新のものに更新することができます。➡P69
設定ファイル更新読み込み	バックアップのために設定した内容を保存したり、保存した内容を読み込むことができます。➡P71
フィルタリングリスト更新読み込み	アクセスコントロールで登録したMACアドレスのリストを保存したり、保存したリストを読み込むことができます。➡P73
システム再起動	本製品の設定を変更した場合などに、本製品のシステムを再起動します。➡P75
設定初期化	本製品の設定を工場出荷時の状態に戻します。➡P76

MEMO 再ログインについて

設定ユーティリティでは一定時間何も操作しないと自動的にログアウトされます。ログアウト後に設定ユーティリティを操作するとログイン画面が表示されますので、もう一度ユーザ名とパスワードを入力してください。

IPアドレス

[詳細設定]→[設定]→[IPアドレス]

本製品のIPアドレスを設定します。DHCPサーバ機能を使用しているネットワークに本製品を接続している場合は、「自動取得」に設定することでDHCPサーバから自動的にIPアドレスなどを取得することができます。なお、ご使用のネットワークのネットワークIDが本製品のIPアドレスと異なっている場合、本製品の設定ユーティリティに接続することはできませんが、無線LANアクセスポイントとしては問題なく使用できます。

MEMO

●設定の保存について

設定を変更した場合は「保存」ボタンをクリックします。「IPアドレスを変更すると、・・・変更を行いますか？」または「新しいIPアドレスでブラウザを起動してください」と表示されますので、いずれの画面でも「OK」ボタンをクリックしてください。その後でWebブラウザの[アドレス]に新しいIPアドレスを手入力して設定ユーティリティに再接続してください。

●IPアドレスの自動取得について

[IPアドレス]を[自動取得]に設定した場合、本製品の起動ごとにIPアドレスが変わる可能性があります。DHCPサーバ機能の設定を使って本製品のIPアドレスが固定されるように設定することをお勧めします。



●設定を変更する場合のご注意

設定を変更し、「保存」ボタンをクリックすると、すぐに設定した内容が反映されます。変更した内容によっては、ネットワーク全体の設定を変更後の内容に合わせないと本製品に接続できなくなる場合がありますのでご注意ください。

MACアドレス	本製品のMACアドレスが表示されます。
IPアドレス設定方法	本製品のIPアドレスの設定方法を選択します。 手動設定…本製品のIPアドレスを手動で設定します。本製品のIPアドレスは固定になります。初期値は「192.168.1.240」です。 自動取得…DHCPサーバから本製品のIPアドレスを自動的に取得します。
IPアドレス	手動設定の場合に、本製品のIPアドレスを入力します。
サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ	手動設定の場合、ご使用のネットワークのサブネットマスクとデフォルトゲートウェイを入力します。

一般情報

[詳細設定] → [設定] → [一般情報]

本製品の情報を確認できます。

MEMO

●設定の保存について

設定を変更した場合は **保存** ボタンをクリックします。再起動するようにメッセージが表示された場合は、**OK** ボタンをクリックした後、[メンテナンス] → [システム再起動]を選択して再起動してください(▶P75参照)。

一般情報	
デバイスタイプ	LD-WLS54G/AP
MACアドレス	00:05:5d:9a:40:75
ファームウェアバージョン	v1.05
周波数ドメイン	MKK
システム名	LD-WLS54G/AP
保存	

デバイスタイプ	本製品のデバイス名称が表示されます。
MACアドレス	本製品のMACアドレスを表示します。
ファームウェアバージョン	本製品の現在のファームウェアのバージョンが表示されます。ファームウェアをアップデートするときに参考になります。
周波数ドメイン	本製品が使用可能な周波数ドメイン(MKK)を表示します。本製品は日本国内向けの製品です。
システム名	初期値では本製品の型番が表示されます。

無線LAN設定(スーパーGモードの設定)

[詳細設定] → [設定] → [無線LAN設定]

無線LAN設定ではスーパーGモードの設定を含む無線LANに関する設定ができます。IEEE802.11bの設定はIEEE802.11gの設定に含まれますので、11gと11bの設定内容は共通になります。

MEMO

●設定の保存について

設定を変更した場合は **保存** ボタンをクリックします。再起動するようにメッセージが表示された場合は、**OK** ボタンをクリックした後、[メンテナンス] → [システム再起動]を選択して再起動してください(▶P75参照)。再起動は最後に1度実行するだけでかまいません。

●電波のオフと11bの受信拒否

本製品の電波の受発信を一時的に停止することができます。また、11bについては[11b接続拒否(高速モード)]を有効にすることで、11gを使用しながら11bでの接続を拒否することができます。

無線LAN設定	
無線方式	IEEE802.11g
11b接続拒否(高速モード)	無効
SSID	Laneed54g
チャンネル	6
周波数	2.437 GHz
伝送速度	Auto
ビーコン間隔 (20 - 1000)	100
DTIM (1 - 255)	1
フラグ長 (256 - 2346)	2346
RTS Length (256 - 2346)	2346
送信出力強度	最大
電波	ON
APステルス機能	無効
スーパーGモード	無効
保存	

1 設定する

2 クリック

無線方式	[IEEE802.11g]固定です。11bの設定には11gの設定が反映されます。11bだけの設定はできません。
11b接続拒否(高速モード)	[有効]を選択すると、11bでの接続を拒否します。
SSID	本製品のSSID(ESS ID)を入力します。11bについては11gと同じSSIDになります。
チャンネル	使用するチャンネルを13チャンネルの中から選択します。チャンネルの異なる複数のアクセスポイントを使用する場合は5チャンネル以上離してください。 (例)1ch, 6ch, 11ch 3ch, 8ch, 13ch
周波数	[チャンネル]で選択したチャンネルの周波数が表示されます。

伝送速度	伝送速度を選択します。通常は「Auto」に設定しておく、信号強度に合わせて自動的に伝送速度を調整します。信号強度が高い場合は高速に、弱い場合は低速になります。通信距離よりも通信速度を優先したい場合などは速度を固定することもできます。速度を固定した場合は、通信速度が維持できないほど信号強度が低下すると通信できなくなります。
ビーコン間隔	本製品から送信されるビーコンの間隔を指定します。通常は変更する必要はありません。
DTIM	ビーコンにDTIM(delivery traffic indication message)が含まれる割合を指定します。通常は変更する必要はありません。
フラグ長	フラグしきい値を設定します(次ページのMEMOを参照)。通常は変更する必要はありません。
RTS Length	隠れ端末対策のためにRTS/CTS方式で通信する基準値を設定します(次ページのMEMOを参照)。通常は変更する必要はありません。
送信出力強度	電波の送信出力の強度を調整することができます。狭い場所で使用している場合など、出力強度を下げることで電波の到達範囲が不用意に広がらないようにできます。初期値である[最大]を100%としたとき、最大に対して何%の出力にするかを選択できます。
電波	[OFF]を選択すると、本製品からの電波の受信が停止します。
APステルス機能	アクセスポイントが発信するSSID(ESS ID)を無線クライアント側で表示されないようにする機能です。詳しくはP31「APステルス機能を設定する」をお読みください。
スーパーGモード	スーパーGモードを使用するかを設定します。詳しくは下記の「スーパーGモードについて」をお読みください。

スーパーGモードの設定について

スーパーGモードはIEEE802.11g環境において「フレームバースト転送」と「リアルタイム圧縮」を組み合わせることで、通常のデータ転送速度に比べ実行速度を向上することができる機能です。

※スーパーGモード非対応の無線LANアダプタは、本製品のスーパーGモードを有効にしている場合でも通常の転送モードで本製品に接続できますので、同じネットワーク上でスーパーGモード対応製品との混在が可能です。



スーパーGモードを有効にすると、環境によっては速度が低下することがあります。その場合はスーパーGモードを無効にしてお使いください。

MEMO

●フラグしきい値について

通信状態が悪い環境では、同じデータの送信を何度もくり返して要求されることがあります。このような環境で、大きなファイルサイズのデータを送信すると、再送信がくり返されたり、それが原因でコリジョンが発生したりします。このような場合は、[フラグ長]の値を小さくします。設定した値を超えるパケットが端末から送信された場合に、パケットが小さく分割されコリジョンを回避することができます。

●隠れ端末対策について

障害物などにより隠れ端末ができると、コリジョンが発生してデータの転送効率が低下することがあります。このような場合は、[RTS Length]を小さくすると、設定した値を超えるパケットが端末から送信された場合に、CSMA/CA with RTS/CTS方式で通信するようになります。これにより、パケットが小さく分割されコリジョンを回避することができます。

アクセスポイントモード設定

[詳細設定]→[設定]→[アクセスポイントモード設定]

本製品はアクセスポイントモード(APモード)以外に複数のネットワークをアクセスポイントで接続するブリッジモードに対応しています。APモードも同時に使用できるので、ブリッジモードで他のアクセスポイントに接続しながら無線クライアントと通信することも可能です。



- セキュリティ機能の[オープンシステム-802.1x/WEP]または[WPA/TKIP or AES]をご使用の場合はブリッジモードを使用することができません。
- ブリッジモードで使用するアクセスポイントは同じチャンネル番号を設定してください。
- 「複数台ブリッジモード」を使用している場合、接続先の追加や削除、ブリッジ接続されたアクセスポイントの再起動や電源リセットなどが発生したときに不具合が生じる場合があります。このような場合は、ブリッジで接続されたすべてのアクセスポイントの電源を入れ直してください。

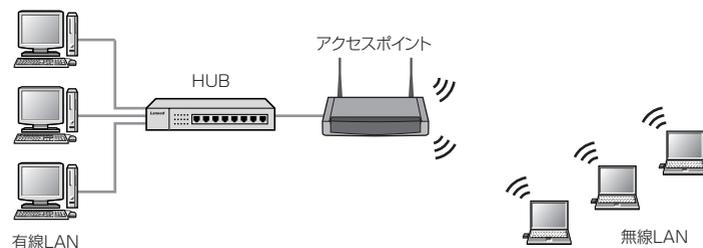
MEMO

8台までの接続先アクセスポイントを設定できます。

各接続モードについて

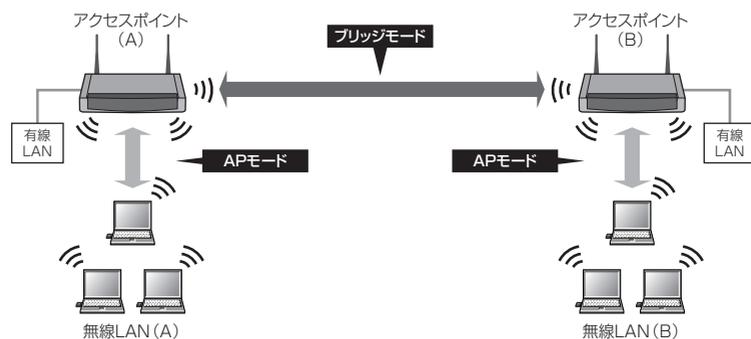
●アクセスポイントモード(APモード)

本製品など無線LANアクセスポイントの基本モードです。無線LAN経由で無線クライアントと接続し、有線LANポートに有線LANを接続することで、無線クライアント間および無線クライアントと有線クライアント間での通信を可能にします。



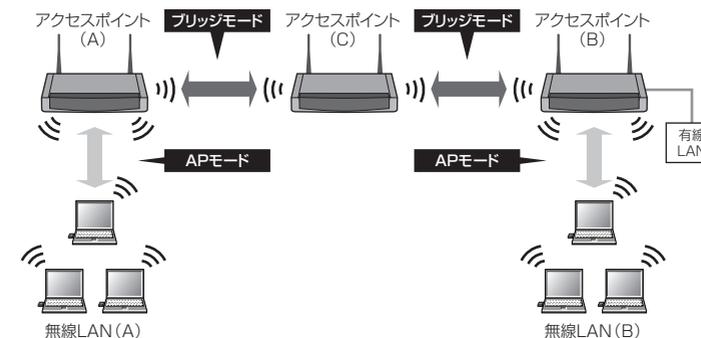
●1対1ブリッジモード

2つの有線LANを無線でつなぐことができます。また、APモードを同時に使用することもできます。



●複数台ブリッジモード

複数のアクセスポイントをブリッジ接続することができます。例えば以下の図のように無線LAN(A)と無線LAN(B)をアクセスポイント(C)で中継して接続することができます。さらにアクセスポイント(C)もAPモードを有効にして新たに無線クライアントを接続すれば3つの無線ネットワークを無線でつなぐことができます。

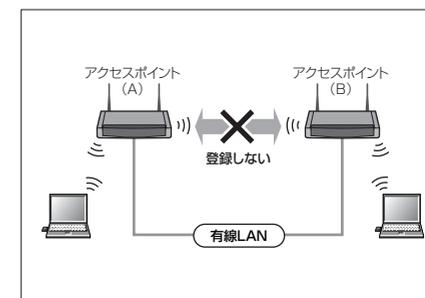


ループ接続を避けるために

●同じ有線LAN上にあるアクセスポイントについて

同じ有線LANに接続されているアクセスポイント同士をブリッジモードに設定しないでください。ループ接続になるため正しく通信できなくなります。

右の例ではアクセスポイント(A)と(B)が同じ有線LANに接続されているので、ブリッジモードには設定しないでください。

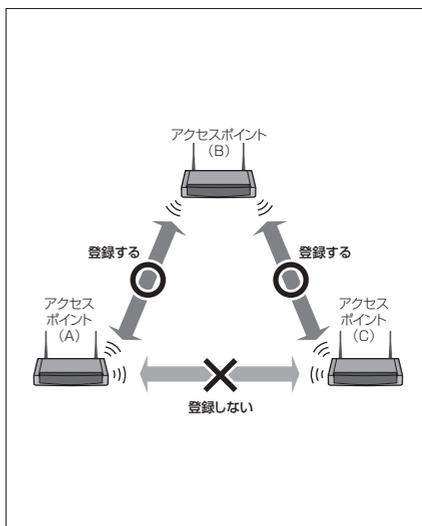


●複数台ブリッジモードでの注意

例えば右の例のように3台のアクセスポイントをブリッジモードで使用する場合は各アクセスポイントの接続先は次のように登録します。

- ・アクセスポイント(A)にはアクセスポイント(B)だけを登録
- ・アクセスポイント(B)にはアクセスポイント(A)と(C)を登録
- ・アクセスポイント(C)にはアクセスポイント(B)だけを登録

アクセスポイント(A)と(C)はアクセスポイント(B)を経由して接続するので、ループ接続を避けるためアクセスポイント(A)と(C)間にはブリッジモードを設定しないでください。



設定の手順

アクセスポイントモードとブリッジモードの設定をします。IEEE802.11gとIEEE802.11bは共通の設定になります。

■アクセスポイントモードだけで使用する場合

- ① [アクセスポイントモード] を選択します。
- ② **保存** ボタンをクリックします。
- ③ メニューの [メンテナンス] → [システム再起動] を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

■ブリッジモードで使用する場合



「複数台ブリッジモード」を使用している場合、接続先の追加や削除、ブリッジ接続されたアクセスポイントの再起動や電源リセットなどが発生したときに不具合が生じる場合があります。このような場合は、ブリッジで接続されたすべてのアクセスポイントの電源を入れ直してください。

- ① ブリッジモードで使用するアクセスポイントのチャンネル番号が同じ設定になっていることを [無線LAN設定 (P56)] で確認しておきます。
- ② [1対1ブリッジモード] または [複数台ブリッジモード] を選択します。
- ③ ブリッジ接続するアクセスポイントのMACアドレスを入力します。MACアドレスは2桁ずつ「:」で区切ってください。

◆1対1ブリッジモードの例

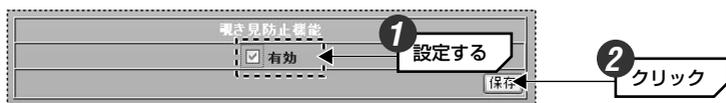
◆複数台ブリッジモードの例

- ④ 同時にアクセスポイントモードを使用する場合は [ブリッジ+アクセスポイントモード有効] をオンにします。
- ⑤ **保存** ボタンをクリックします。
- ⑥ メニューの [メンテナンス] → [システム再起動] を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

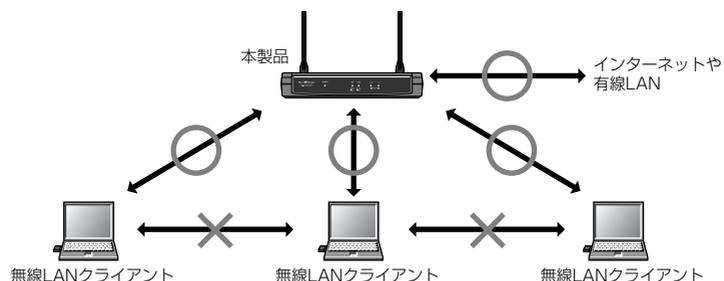
覗き見防止機能

[詳細設定] → [設定] → [覗き見防止機能]

この機能を有効にすると無線方式(規格)に関係なくすべての無線クライアント同士の通信を禁止することができます。これにより無線スポットなど不特定多数の人が使用する場所に本製品を設置しても、無線クライアント間の不正アクセスを防ぐことができます。初期値は「オフ(無効)」になっています。設定を変更した場合は **保存** ボタンをクリックします。



●覗き見防止機能を有効にした場合のネットワークイメージ



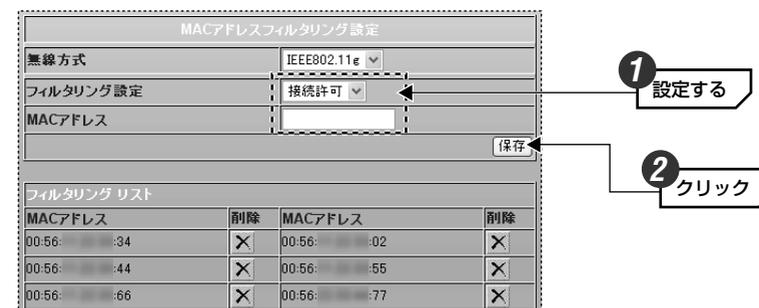
- ・無線方式(規格)に関係なくすべての無線クライアント同士が通信できなくなります。
- ・有線LAN⇄無線LANは有効/無効に関係なく、常に通信を許可します。

アクセスコントロール設定

[詳細設定] → [設定] → [アクセスコントロール設定]

本製品は無線クライアントのMACアドレスを利用して本製品への接続をコントロールするMACアドレスフィルタリング機能に対応しています。11bの設定は11gの設定に含まれます。11bだけで登録することはできません。登録できるクライアントの数は11g/11b共通で256個までです。また、[メンテナンス]メニューの[フィルタリングリスト更新読込]で、設定したMACアドレスフィルタリングリストをファイルに保存することができます。保存方法については、P73「フィルタリングリスト更新読込」をお読みください。

MEMO 設定を変更した場合は **保存** ボタンをクリックします。再起動するようにメッセージが表示された場合は、**OK** ボタンをクリックした後、[メンテナンス] → [システム再起動]を選択して再起動してください(➡P75参照)。再起動は最後に1度実行するだけでかまいません。



無線方式	[IEEE802.11g]固定です。11bの設定は11gの設定に含まれます。11bだけで登録することはできません。
フィルタリング設定	どのようにフィルタリングするかを選択します。 無効……MACアドレスフィルタリングをしません。登録後に一時的に無効にしても、登録したアドレスは保存されます。 接続許可……登録したMACアドレスを持つクライアントだけが本製品に接続できます。 接続拒否……登録したMACアドレスを持つクライアントは本製品への接続が拒否されます。
MACアドレス	接続を許可または拒否する無線クライアント(無線LANアダプタ)のMACアドレスを登録します。登録したMACアドレスは下の[フィルタリングリスト]に表示されます。登録方法については次ページの「MACアドレスの登録と削除」をお読みください。

●MACアドレスの登録と削除

- ① [フィルタリング設定]で、登録したMACアドレスをどのようにフィルタリングするかを選択します。
- ② [MACアドレス]に、接続を許可または拒否したい無線クライアントのMACアドレスを入力します。12桁のMACアドレスは2桁ごとに「:」で区切って入力します。
(例)00:11:3C:5E:FE:23
- ③ **保存** ボタンをクリックします。
- ④ 再起動するように確認のメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。
- ⑤ ②～④を繰り返して、すべてのMACアドレスを登録します。

フィルタリングリスト			
MACアドレス	削除	MACアドレス	削除
00:56:.....:34	<input checked="" type="checkbox"/>	00:56:.....:02	<input checked="" type="checkbox"/>
00:56:.....:44	<input checked="" type="checkbox"/>	00:56:.....:55	<input checked="" type="checkbox"/>
00:56:.....:66	<input checked="" type="checkbox"/>	00:56:.....:77	<input checked="" type="checkbox"/>

- ⑥ メニューの[メンテナンス]→[システム再起動]を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

※MACアドレスを削除するときは、リストの をクリックします。

ロードバランス設定

[詳細設定]→[設定]→[ロードバランス設定]

ロードバランスは本製品に同時に接続できる無線クライアントの台数を指定する機能です。同時に接続できる台数を制限することでアクセスが集中しトラフィックが増大することを抑えることができます。



注意

ロードバランス機能をお使いになる場合は、無線クライアントの合計台数より少し大目の台数を各無線アクセスポイントに振り分けて設定するようにしてください。

たとえば無線アクセスポイントが4台で、無線クライアントが20台である場合は、5台ずつに設定するのではなく、6台ずつ程度に設定してください。実際の台数と同じ台数に設定すると接続が不安定になる場合があります。

●設定の方法

- ① [ロードバランス]で[有効]を選択します。
- ② [接続可能なユーザー数(0-64)]に接続を許可する無線クライアントの台数を入力します。
 - ・0台～64台まで指定できます。
 - ・例えば「5台」に設定すると、11gと11bで合計5台まで接続できます。11gと11bを区別することはできません。
 - ・初期値は「10」です。
- ③ 設定が終われば **保存** ボタンをクリックします。
- ④ メニューの[メンテナンス]→[システム再起動]を選択し、メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

パスワード設定

[詳細設定]→[管理者設定]→[パスワード設定]

設定ユーティリティを起動したときに表示されるログイン画面のユーザー名とパスワードの設定を変更することができます。不特定多数の人が利用するような環境では、第三者に設定を変更されないように、パスワードを設定するようにしてください。

●はじめてユーザー名とパスワード名を設定するとき

- ① [ユーザー名]にユーザー名を入力します。
半角英数字12文字まで入力できます。
- ② [新しいパスワード]にパスワードを入力します。
半角英数字12文字まで入力できます。
- ③ [新しいパスワード(再入力)]にもう一度同じパスワードを入力します。
- ④ **保存** ボタンをクリックします。
- ⑤次に何か操作すると、ログイン画面が表示されますので、設定したユーザー名とパスワードを入力し、**OK** ボタンをクリックします。

●パスワードを変更するとき

- ① [現在のパスワード]に現在のパスワードを入力します。
- ② [新しいパスワード]に新しいパスワードを入力します。
半角英数字12文字まで入力できます。
- ③ [新しいパスワード(再入力)]にもう一度同じパスワードを入力します。
- ④ **保存** ボタンをクリックします。
- ⑤次に何か操作すると、ログイン画面が表示されますので、設定したユーザー名とパスワードを入力し、**OK** ボタンをクリックします。

接続クライアント表示

[詳細設定]→[管理者設定]→[接続クライアント表示]

本製品に接続中の無線クライアントのMACアドレスを一覧で表示します。表示しきれない場合はリストをスクロールすることができます。

接続クライアント表示(MACアドレス)	
1	00:00:00:00:34:56
2	00:00:00:00:34:57
3	00:00:00:00:34:58
4	00:00:00:00:34:59
5	00:00:00:00:31:60
6	00:00:00:00:34:61
7	00:00:00:00:34:62

ファームウェア更新

[詳細設定]→[メンテナンス]→[ファームウェア更新]

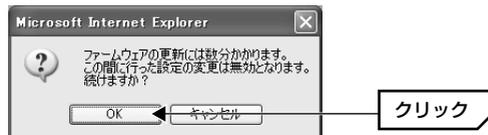
ファームウェアを更新することで本製品の機能が向上したり、動作が安定したりします。最新のファームウェアおよび詳しい更新の手順については弊社ホームページ(<http://www.elecom.co.jp/>)のサポートページをご覧ください。

- ①[ファイル名]にダウンロード等で入手した最新ファームウェアのファイルを指定します。

- ・ **参照** ボタンをクリックすると〈ファイル選択〉画面から場所を指定できます。

- ② **開始** ボタンをクリックします。

- ③ファームウェアの更新を確認するメッセージが表示されますので **OK** ボタンをクリックします。更新が始まります。



- ④しばらくして更新が完了すると、再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



- ⑤再起動の画面が表示されます。**再起動** ボタンをクリックすると再起動します。

- ⑥30秒以上たってからブラウザの[更新]ボタンをクリックします。ログイン画面が表示されますのでログインしてください。再起動の詳しい説明はP75「システム再起動」をお読みください。

設定ファイル更新読込

[詳細設定]→[メンテナンス]→[設定ファイル更新読込]

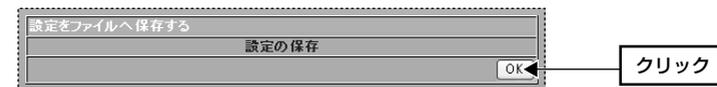
本製品の設定内容をファイル(*.cfg)に保存することができます。あとでその設定ファイルを読み込むことで、本製品の設定内容をファイル保存時の状態に戻すことができます。設定内容のバックアップや本製品が複数ある場合の設定に便利です。



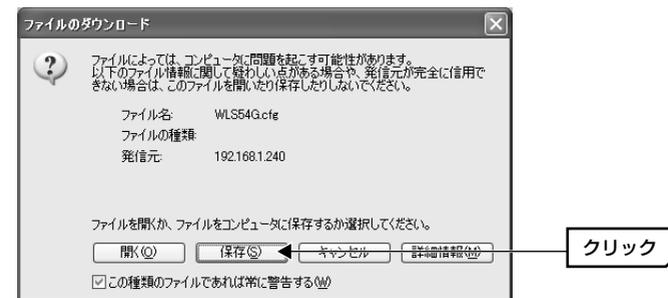
設定ファイルはテキスト形式で保存されます。設定ファイルにはセキュリティ情報も含まれますので管理には十分注意してください。

設定ファイルを保存する

- ① [設定をファイルへ保存する]にある **OK** ボタンをクリックします。



- ② **保存** ボタンをクリックします。



- ③ <名前を付けて保存>画面が表示されます。保存場所を指定し、**保存** ボタンをクリックします。初期値ではファイル名は「WLS54AG.cfg」です。
・ファイル名は変更してもかまいませんが拡張子は「cfg」のまま変更しないでください。

- ④ <ダウンロードの完了>画面が表示されたら、**閉じる** ボタンをクリックします。これで設定ファイルの保存は完了です。

保存した設定ファイルを読み込む

- ①[保存したファイルから設定を読み込む]にある[設定ファイル]で、保存した設定ファイル(*.cfg)の場所を指定します。

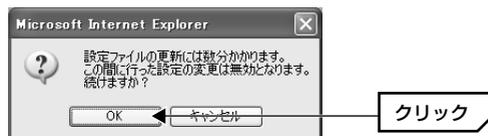


- ・ **参照** ボタンをクリックすると〈ファイル選択〉画面から場所を指定できます。

- ②[保存したファイルから設定を読み込む]にある **OK** ボタンをクリックします。



- ③設定ファイルの更新を確認するメッセージが表示されますので **OK** ボタンをクリックします。更新が始まります。



- ④しばらくして更新が完了すると、再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



- ⑤再起動の画面が表示されます。メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

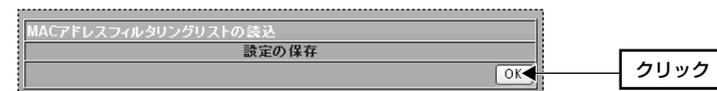
フィルタリングリスト更新読込

[詳細設定]→[メンテナンス]→[フィルタリングリスト更新読込]

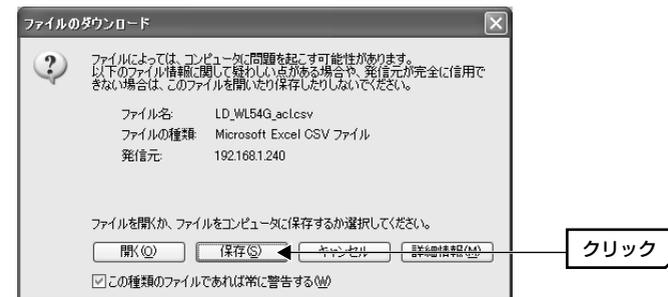
アクセスコントロールのフィルタリングリスト(➡P65参照)をファイルに保存することができます。本製品を複数使用している場合、保存したファイルを別の本製品に読み込むことで、簡単にリストを登録することができます。ファイルはCSV形式で保存されますので編集も可能です。

フィルタリングリストを保存する

- ①[MACアドレスフィルタリングリスト読込]にある **OK** ボタンをクリックします。



- ② **保存** ボタンをクリックします。

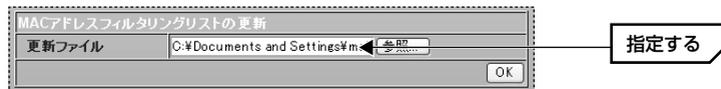


- ③〈名前を付けて保存〉画面が表示されます。保存場所を指定し、**保存** ボタンをクリックします。

- ④〈ダウンロードの完了〉画面が表示されたら、**閉じる** ボタンをクリックします。これでフィルタリングリストのファイルへの保存は完了です。

保存したフィルタリングリストを読み込む

- ①[MACアドレスフィルタリングリストの更新]にある[更新ファイル]で、保存したフィルタリングリストのファイルの場所を指定します。

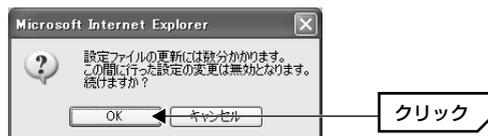


- ・ **参照** ボタンをクリックすると〈ファイル選択〉画面から場所を指定できます。

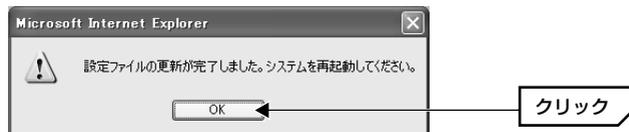
- ②[MACアドレスフィルタリングリストの更新]にある **OK** ボタンをクリックします。



- ③リストの更新を確認するメッセージが表示されますので **OK** ボタンをクリックします。更新が始まります。



- ④しばらくして更新が完了すると、再起動するようにメッセージが表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



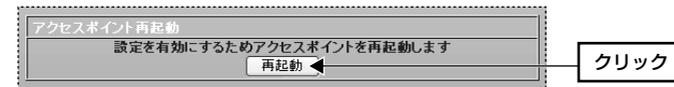
- ⑤再起動の画面が表示されます。メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

システム再起動

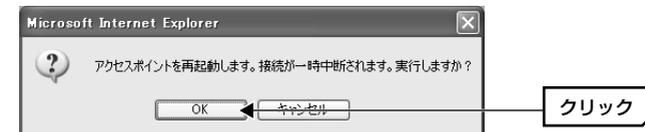
[詳細設定] → [メンテナンス] → [システム再起動]

設定ユーティリティで本製品の設定を変更した場合、設定を保存したあとに本製品を再起動する必要があります。再起動中は一時的に接続が中断されますのでご注意ください。

- ① **再起動** ボタンをクリックします。



- ②再起動を確認する画面が表示されますので、**OK** ボタンをクリックします。



- ③30秒以上たってから、ブラウザの[更新]ボタンをクリックします。

- ④ログイン画面が表示されますので、ユーザー名とパスワードを入力し、**OK** ボタンをクリックします。これで再起動は完了です。



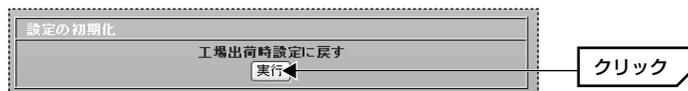
- ※初期値の場合は[ユーザー名]に「admin」と入力し、[パスワード]には何も入力せず **OK** ボタンをクリックします。

設定初期化

[詳細設定] → [メンテナンス] → [設定初期化]

本製品の設定値を工場出荷時の状態に戻します。設定ユーティリティが表示できない場合は、背面のResetボタンを使用して初期化することができます。ResetボタンについてはP12をお読みください。

- ① **実行** ボタンをクリックします。



- ②再起動の画面が表示されます。メッセージに従って再起動を実行してください。詳しくはP75「システム再起動」を参照してください。

8 統計情報と設定情報

Laneed

設定ユーティリティのメニューバーにある[統計情報]と[設定情報]について説明します。

統計情報

[統計情報]

送受信に関する統計情報を確認することができます。左フレームのメニューから統計情報の種類を選択し、次に[無線LAN802.11g/b]を選択すると、該当する統計情報が表示されます。

送受信統計 (802.11g / b)	
送信成功率	100 %
再送率	0 %
受信成功率	100 %

●送受信統計

無線LANでのパケットの送受信に関する情報を表示します。

送受信統計 (802.11g / b)	
送信成功率	100 %
再送率	0 %
受信成功率	100 %
受信重複率	0 %
RTS 成功数	0
RTS 失敗数	0
RTS 成功率	100 %

更新

最新情報に更新します。

●送信

送信フレームに関する情報を表示します。

送信フレーム (802.11g / b)	
フラグメント数	55
マルチキャストフレーム数	55
送信エラー数	0
再送フレーム総数	0
多重再送フレーム数	0

更新

●受信

受信フレームに関する情報を表示します。

受信フレーム (802.11g / b)	
フラグメント数	8122
マルチキャストフレーム数	0
FCSエラーフレーム数	0
重複したフレームの数	0
Ack受信不良数	0
更新	

●WEPフレームエラー数

WEPのフレームエラーに関する情報を表示します。

WEPフレームエラー数 (802.11g / b)	
Excluded フレーム数	0
ICV エラー数	0
更新	

設定情報

[設定情報]

本製品の現在の設定状態を確認できます。

設定情報	
IP 設定情報	WLAN 802.11g 設定
MAC アドレス ▶ 00:05:5d:9a:40:75	SSID ▶ oe93kd8qwkmv
IP アドレス設定 ▶ 手動入力	チャンネル ▶ 6
IP アドレス ▶ 192.168.1.240	伝送速度 ▶ Auto
サブネットマスク ▶ 255.255.255.0	セキュリティ設定 ▶ オープンシステム
デフォルトゲートウェイ ▶ 192.168.1.254	WEP有効

9 こんなときは

Laneed

●本製品が正常に動作しない。

①ACアダプタを接続していますか。本製品は付属のACアダプタまたは付属のPoEアダプタから電源を供給する必要があります。(➡P14, 15)

②PoEアダプタをご使用の場合、本製品⇄PoEアダプタ間のLANケーブルはカテゴリ5以上の8芯ケーブルを使用していますか。4芯のLANケーブルは使用できません。また、PoEアダプタと各ケーブルの接続が正しいか確認してください。(➡P15)

●設定ユーティリティが表示されない。

①ご使用のネットワークが本製品に接続可能なIPアドレスを使用していますか。本製品のIPアドレスの初期値は「192.168.1.240」です。本製品に接続するには「192.168.1.xxx」のIPアドレスを使用するネットワークが必要です。
・既存のネットワークが異なるIPアドレスを使用している場合は、設定用のネットワーク環境を用意してください(➡P17参照)。なお、本製品の設定ユーティリティにアクセスする場合以外は、異なるIPアドレスで本製品を使用しても問題なくご使用いただけます。

②IPアドレス関係の設定を変更後に、変更前のアドレスで設定ユーティリティを起動しようとしていませんか。IPアドレスを変更した場合はブラウザの更新ボタンをクリックしても接続できません。新しいアドレスで起動するようにしてください。

●無線クライアントから本製品(アクセスポイント)を見つけられない。

①無線LANアダプタの設定は正しいですか。無線LANアダプタの設定で、通信モードが「アドホック・モード」に設定されていると、本製品を見つけることができません。本製品を使用して通信する場合は「インフラストラクチャ・モード」に設定してください。

②本製品の[無線LAN設定(➡P56)]にある[APステルス機能]を[有効]にしていますか。この機能が有効になっている場合は、すべての無線LANアダプタ側のSSIDを手動で設定してください。自動認識の状態では、本製品のSSIDが表示されないために無線LANアダプタから本製品に接続することができない場合があります。無線LANアダプタのSSIDを手動で設定する方法については、無線LANアダプタのマニュアルをお読みください。なお、SSIDは「ネットワーク名」、「ESS ID」と表記されている場合があります。

- ③無線クライアントから無線LANを経由して本製品の機能を設定する場合、本製品を設定する前に無線LANアダプタの設定を変更していませんか。本製品を設定するより前に、無線LANアダプタの設定を変更してしまうと無線クライアントから本製品を見つけることができません。必ず本製品から設定を始めてください。
- ④セキュリティ設定は無線クライアントと本製品の両方に設定しましたか。一方だけに設定している場合は、無線クライアントから本製品を見つけることができません。そのため、無線クライアントから本製品の設定を変更することもできなくなります。このような場合は、有線LANから本製品の設定ユーティリティを起動するか、本製品のResetボタンを使ってセキュリティ設定を無効にする必要があります。(➡P12)
- ⑤設定ユーティリティの[無線LAN設定(➡P56)]の[電波]が[OFF]になっていないか確認してください。11bについては、[無線LAN設定]の[11b接続拒否モード]が[有効]になっていないか確認してください。[有効]になっている場合は、11Mbps無線LANから本製品に接続することはできません。

●セキュリティ設定の後につながらなくなった。セキュリティ設定の内容を忘れた。

- ①本製品と無線LANアダプタ側のセキュリティ設定が異なっている可能性があります。無線LANで本製品の設定ユーティリティに接続していた場合は修正できません。本製品の背面にあるResetボタンを使用して、すべての設定を初期値に戻して設定をやり直す必要があります(➡P12)。
- ②セキュリティ設定の内容を忘れた場合は、設定をやり直す必要があります。無線LANで本製品の設定ユーティリティに接続していた場合は、①と同じようにリセットする必要があります。

●無線クライアント⇄本製品(アクセスポイント)は正常に動作しているが、ネットワークが見えない。

無線クライアントのネットワーク設定で、実際のネットワーク環境に応じたプロトコル、サービスなどの設定をしていますか。プロトコル(TCP/IPなど)、クライアント(Microsoft Networkクライアントなど)、サービス(Microsoft Network共有サービスなど)を環境に応じて設定する必要があります。また、TCP/IPを使用する場合は、IPアドレスに関する設定が必要です。

無線クライアントのIPアドレスを知りたいとき

A. Windows XP/2000の場合

コマンドプロンプトを表示し、「ipconfig」を実行してください。

(例)Windows XPでの実行方法

- ①[スタート]→[すべてのプログラム]→[アクセサリ]→[コマンドプロンプト]を選択します。
- ②「>」の後ろでカーソルが点滅していますので、キーボードから「ipconfig」と入力し、**Enter** キーを押します。
- ③IPアドレス等が表示されます。

```
C:\Documents and Settings\User>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter ローカル エリア接続:

    Connection-specific DNS Suffix  . : WorkGroup
    IP Address. . . . . : 192.168.1.16
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.254
```

B. Windows Me/98の場合

- ①[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。
- ②[名前]に「winipcfg」と入力し、**OK** ボタンをクリックします。
- ③<IP設定>画面が表示されます。終了するときは、画面右上の **X** をクリックします。



- もし、IPアドレス、サブネットマスクなどが正常に取得できていないようであれば、**すべて書き換え** ボタンをクリックします。
- IPアドレス自体が取得できない場合は次のような原因が考えられます。
 - ①無線クライアントが正常にネットワークに接続されていない。
 - ②IPアドレスを手動で設定する必要があるのに自動取得するように設定されている。
 - ③IPアドレスを自動取得するはずが、ルータ等のDHCPサーバ機能が「使用しない」に設定されている。

10 サポートサービスについて



ラニード製品のサポートサービスについては、下記のラニード・サポートセンターへお電話またはFAXでご連絡ください。サポート情報、製品情報に関しては、FAX情報、インターネットでも提供しております。なお、サポートサービスを受けるためには、必ずユーザ登録をおこなってください。

●ラニード・サポートセンター

TEL : 03-3444-5571 FAX : 03-3444-8205

受付時間：月～金曜日 9:00～12:00 13:00～18:00
 (夏期・年末年始特定休業日、祝祭日は除きます)
 ※FAXによる受信は24時間おこなっております。

●インターネット

<http://www.elecom.co.jp>

●FAX情報サービス

最寄りのサービス情報BOXセンターにお電話ください。
 ガイダンスに従って取り出したい情報のBOX番号を指示してください。

メインメニューBOX番号(提供している情報の一覧がFAXされます)

559900

電話番号

東京：03-3940-6000	大阪：06-6455-6000
名古屋：052-453-6000	福岡：092-482-6000
札幌：011-210-6000	仙台：022-268-6000
広島：082-223-6000	

●修理の依頼

本製品が故障した場合には、故障した製品と保証書に、故障状況を記入したものを添えてご連絡ください。なお、保証期間内と保証期間外(次ページ参照)で連絡先が異なります。

保証期間内の場合

まずは、上記のラニード・サポートセンターまで電話またはFAXでご連絡ください。

保証期間外の場合

〒135-0064
 東京都江東区青海2-31-2 青海流通センター1号北側事務所棟2F
 エレコム株式会社 修理センター
 TEL : 03-5520-1012 FAX : 03-5520-1013
 受付時間 月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00
 (ただし、祝祭日および夏期・年末年始特定休業日は除く)

●サポートセンターへお電話される前に

サポートセンターにお電話される前に次の事項を確認してください。

- ・このマニュアルのP79「9.こんなときは」をお読みになりましたか。まだ、お読みでない場合は、お電話の前にお読みください。
- ・システムを起動できる場合は、起動した状態でお電話ください。
- ・異常のある製品を取り付けたコンピュータの前から会話が可能な場合は、コンピュータの前からお電話をおかけください。実際に操作しながらチェックできますので、解決しやすくなります。
- ・FAXを送られる場合は、付属の別紙「トラブルシート」に、できるだけ詳しい内容をご記入ください。

次のことをお調べください。

●ネットワーク構成

使用しているネットワークアダプタ:
 使用しているOS:
 使用しているコンピュータ本体(メーカーおよび型番):
 ネットワークを構成するコンピュータの台数とOSの構成:
 ネットワークを構成するその他の関連機器(HUB、ルータ等) :

●具体的な現象について

具体的な現象:
 事前にお客様が試みられた事項(あればお伝えください):

11 基本仕様

Laneed

商品名	IEEE802.11b/g対応 無線LANアクセスポイント	
製品型番	LD-WLS54G/AP	
規格	IEEE802.11 / IEEE802.11b / IEEE802.11g / ARIB STD-T66	
周波数帯域	2.4GHz(2.412~2.472GHz)	
チャンネル	2.4GHz(1~13ch)	
伝送方式	11g : OFDM方式 11b : DS-SS方式	
伝送速度	11g : 54/48/36/24/18/12/9/6Mbps 11b : 11/5.5/2/1Mbps	
伝送距離※ (IEEE802.11b)	屋外	11Mbps(130m) / 5.5Mbps(180m) / 2Mbps(220m) / 1Mbps(270m)
	屋内	11Mbps(60m) / 5.5Mbps(90m) / 2Mbps(110m) / 1Mbps(130m)
伝送距離※ (IEEE802.11g)	屋外	54Mbps(100m) / 48Mbps(150m) / 36Mbps(180m) / 24Mbps(220m) / 18Mbps(220m) / 12Mbps(250m) / 9Mbps(250m) / 6Mbps(270m)
	屋内	54Mbps(40m) / 48Mbps(50m) / 36Mbps(60m) / 24Mbps(70m) / 18Mbps(70m) / 12Mbps(80m) / 9Mbps(80m) / 6Mbps(100m)
アクセス方式	インフラストラクチャ	
アンテナ方式	ダイバシティアンテナ	
セキュリティ	SSID(ESS ID)、APステルス、WEP64/128/152ビット、WPA(TKIP、IEEE802.1x)、AES、覗き見防止機能、MACアドレスフィルタリング、パスワード管理	
対応プロトコル	TCP/IP、NetBEUI、IPX/SPX	
電源	DC48V/400mA	
最大消費電力	最大4.4W/PoEアダプタ使用時 最大5.1W	
送信出力	18dBm(最大)	
対応機種	PC/AT互換機(DOS/V)、NEC PC-98NX Internet Explorer 5.5以上の環境	
温度	動作時 : 0℃~40℃ 保管時 : -10℃~65℃	
湿度	動作時 : 10%~90% 保管時 : 5%~95%(いずれも結露なきこと)	
外形寸法	幅230×奥行135×高さ45mm	
重量	470g	
付属品	ACアダプタ、ACアダプタ用電源ケーブル、PoEアダプタ、LANケーブル(1.8m)、ユーザズマニュアル、保証書	

※表記された伝送距離は概算距離であり、ご使用の環境および条件によって変化します。

IEEE802.11b/g対応 無線LANアクセスポイント LD-WLS54G/AP
ユーザズマニュアル
発行 エレコム株式会社 2004年3月26日 第3版 w

Laneed

ELECOM