

## Wireless LAN Access Point

11Mbps対応無線LAN アクセスポイント

■ LD-WL11/AP

必ずお読み  
ください

取り付ける

はじめて  
ユーティリティ  
で設定するとき

Windows設定  
ユーティリティ  
のリファレンス

Web設定  
ユーティリティ  
のリファレンス

必要に応じて  
お読みください

**User's Manual**

## 本製品の導入手順(アクセスポイントとして使用する場合)

※本製品をステーションアダプタまたはリピータとして使用する場合は48ページをお読みください。

### 1 本製品を設置します。⇒P15

### 2 Windows設定ユーティリティをインストールします。⇒P22

◆Web設定ユーティリティを使用する場合は不要です。

### 3 本製品の環境を設定します。

Windows設定ユーティリティ⇒P25 Web設定ユーティリティ⇒P42

無線LANカードから本製品に接続して環境を設定する場合は、先に無線LANカードを使用可能な状態にします。ただし、無線LANカードの環境設定は初期値のままにして本製品に接続します。

### 4 無線LANカードの設定をします。

無線LANカードのドライバのインストール、ネットワーク設定、環境を設定します。無線LANカードから接続して設定する場合は、ここで環境設定を変更します。設定方法は無線LANカードのマニュアルをお読みください。

これで、本製品の導入は完了です。

## 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、サポートは行っておりません。
- 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。

11Mbps対応無線LAN アクセスポイント

# Air@Hawk

## LD-WL11/AP

User's Manual

ユーザーズマニュアル

### ■ ■ はじめに ■ ■

この度は、弊社ラニード無線LAN"Air@Hawk (エア・ホーク)"シリーズ11Mbps対応無線LANアクセスポイント"LD-WL11/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-WL11/AP"をコンピュータ本体に導入するにあたって手順が説明されています。また、お客様が安全に"LD-WL11/AP"を扱っていただくための注意事項が記載されています。コンピュータ本体への取り付け作業を始める前に、必ずこのマニュアルをお読みになり、安全に導入作業を行って製品を使用するようにしてください。なお、このマニュアルでは一部の表記を除いて"LD-WL11/AP"を「本製品」と表記しています。



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。

## ●このマニュアルで使われている記号について







記号	意味
<b>注意</b>	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。
<b>MEMO</b>	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。
↑ ↓	キーボード上のカーソルキーを表わします。
<b>Enter</b>	キーボード上のEnterキーを表わします。
<b>スペース</b>	キーボード上のスペースバーを表わします。
<b>Esc</b> <b>A</b>	その他、キーボード上のキーを表わします。

# 安全にお使いいただくために




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。

 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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行わないでください。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、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、修理をご自分で行わないでください。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。
-  本製品を水を使う場所や湿気の多いところで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行ってください。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アダプタを抜いておいてください。

はじめに……………1  
 安全にお使いいただくために……………2  
 もくじ……………4

1. パッケージの内容を確認する……………5

2. 製品のサポートとユーザ登録……………6  
 製品の保証とサービス……………6  
 ユーザ登録について……………7

3. 本製品の特長と動作環境……………8

4. 無線LANの基礎知識……………10

5. 本製品の注意事項……………12

6. 各部の名称とはたらき……………13

7. 本製品を接続する/設置する……………15  
 アクセスポイントとしての  
     使用例……………15  
 ステーションアダプタ機能での  
     使用例……………16  
 屋内リピータ機能での使用例……………17  
 本製品を設置する……………18

8. Windows設定ユーティリティを  
 インストールする……………22

9. 基本機能を設定する  
 (アクセスポイント機能)……………25  
 アクセスポイントを呼び出す……………25  
 基本機能を設定する……………27

10. Windows設定ユーティリティの  
 リファレンス……………29  
 統計情報を見る……………30  
 環境を設定する……………32  
 ファームウェアを  
     アップグレードする……………39  
 アクセスコントロールを  
     設定する……………40

11. Web設定ユーティリティの  
 リファレンス……………42  
 Web設定画面を呼び出す……………42  
 情報を見る……………43  
 環境を設定する……………44  
 WEPを設定する……………46  
 アクセスコントロールを  
     設定する……………47

12. 応用機能を設定する  
 (他のAPモード)……………48  
 ステーションアダプタ機能で  
     使用する場合……………48  
 屋内リピータ機能で  
     使用する場合……………50

13. こんなときは……………52

14. サポートサービスについて……………54

15. 基本仕様……………56

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を確認してください。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。

**MEMO**

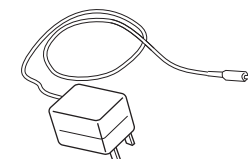
LD-WL11/PACKをご購入のお客様へ

パッケージ全体で、本製品1台、無線LANイーサネットPCカード2枚、ユーティリティディスク1枚、ユーザズマニュアル2冊（アクセスポイント用、無線LANイーサネットPCカード用各1冊）、ユーザ登録カードおよび保証書各3枚のセットになっています。

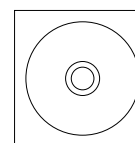
●アクセスポイント 1台



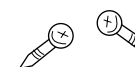
●ACアダプタ 1台



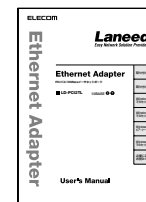
●ユーティリティディスク 1枚



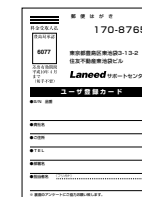
●木ネジ 2個



●ユーザズマニュアル  
 このマニュアルです。  
 導入後も大切に  
 保管してください。



●ユーザ登録カード  
 インターネットからも  
 登録できます。



●保証書  
 このマニュアルと  
 合わせて大切に  
 保管してください。



## 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。保証期間を過ぎた後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

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、下記までご連絡ください。

## 保証期間内

まずは、ラニード・サポートセンターにご連絡ください。

電話番号 03-3444-5571 FAX番号 03-3444-8205

電話受付 月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～18:00  
(ただし、祝祭日および夏期・年末年始特定休業日を除く)  
※FAXによる受信は24時間おこなっております。

## 保証期間外

東京都八王子市子安町3-5-2 セキエレクトロニクス株式会社内  
エレコム修理センター

電話番号 0426-31-0271 FAX番号 0426-31-0272

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)  
※FAXによる受信は24時間おこなっております。

## ユーザ登録について

パッケージの内容の確認が終われば、作業を始める前に、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、弊社ラニード・ホームページにてオンラインでの登録が可能です。下記のホームページアドレスへアクセスしてください。また、付属のユーザ登録カードを使っでの登録も可能です。必要事項をご記入の上、ご投函ください。

郵便はがき

〒170-8765

6077 東京都豊島区東池袋3-13-2  
住友不動産東池袋ビル  
Laneedサポートセンター内

ユーザ登録カード

番号を控えておきます。

品番  S/N

会社名、住所などを記入します。

※裏面のアンケートにもお答えください。  
ご意見は、今後の製品開発などに役立てていきます。

本製品に関して、ご質問がある場合は、ラニード・サポートセンターまでご連絡ください。

## ●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時間行っております。

●インターネット：<http://www.elecom-laneed.com>

## ●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

本製品の特長と動作環境を説明します。

### ●11Mbpsの高速通信と高い拡張性

IEEE802.11b準拠、10BASE-Tとほぼ同等の通信速度の11Mbpsです。本製品を使用するインフラストラクチャ・モードに対応します。また、本製品はRJ45ポートを装備し、有線ネットワークとの接続も可能です。RJ45ポートは100BASE-TXと10BASE-Tの両方の伝送速度に対応しています。

### ●ノイズに強いスペクトラム拡散方式（DS-SS）を採用

通信方式には、スペクトラム拡散方式を採用しています。この方式は、特定の周波数成分がノイズで通信できなくても、別の周波数成分を使って通信することができるノイズに強い通信方式です。また、この方式は軍事用の通信技術を使ったものなので盗聴されにくく、セキュリティに強い通信方式です。

### ●ESS ID、WEPに加えMACアドレスによるセキュリティを装備

ESS IDやWEPによる暗号化機能はもちろん。本製品を使用する場合は、MACアドレスをフィルタリングすることにより利用者のアクセス制限を設定することができます。

### ●14chの多チャンネル切替

14chのチャンネルを使用できるので、チャンネルごとにワークグループを設定して不要なデータ送受信を減らすことができます。これにより、トラフィックが軽減されスループットを向上することができます。

### ●途切れにくいマルチチャンネル・ローミング機能

複数のアクセスポイントがある場合、電波の受信状態に合わせて、最良の受信状態にある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が途切れる心配がありません。

### ●Webブラウザから設定できるWeb設定ユーティリティ

Windows対応の設定ユーティリティに加え、Webブラウザから設定できるWeb設定ユーティリティにも対応、OSに依存せずに設定が可能です。いずれの設定ユーティリティも簡単に設定できるようになっており、高度な知識は必要ありません。

### ●ステーションアダプタ機能に対応

イーサネットポートを装備したネットワーク機器と本製品を直接接続した場合、そのネットワーク機器をクライアントとして無線LANに接続することができます。接続相手がアクセスポイント（インフラストラクチャ・モード）でも、無線LANアダプタ（アドホック・モード）でも接続可能です。

### ●リピータ機能により、異なるネットワークをブリッジ接続

有線LANで結ばれていない2つのネットワークグループを本製品でブリッジ接続することができます。ネットワークグループの間の距離が長い場合は、途中に本製品を設置することで電波を中継することもできます。

### ●そのほかにもある豊富な機能

- ・ダイバシティアンテナにより、安定したデータ転送を実現します。
- ・Web設定ユーティリティ、Windows設定ユーティリティにより、簡単にファームウェアのバージョンアップが可能です。
- ・背面のコンソールポートを使ってTelnet経由での設定も可能です。
- ・各設定ユーティリティはパスワードによるセキュリティ機能に対応します。
- ・ネットワーク管理に便利なプロトコルSNMPに対応します。
- ・標準装備で壁に掛けての設置が可能です。
- ・ルーセント・テクノロジー社のチップと互換性があります。

### ●付属のWindows設定ユーティリティの動作環境

本製品に付属のWindows設定ユーティリティは以下の環境で動作します。

対応機種	PC/AT互換機(DOS/V)、NEC PC98- NX
対応OS	Windows Me, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows NT 4.0

※最新情報は弊社ラニード・ホームページ<http://www.elecom-lanec.com>をご参照ください。

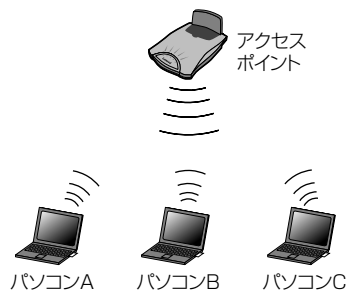
本製品を使った無線LANの基本的なことについて説明します。

### 通信モードとマルチチャンネル・ローミング

#### ●通信モードについて

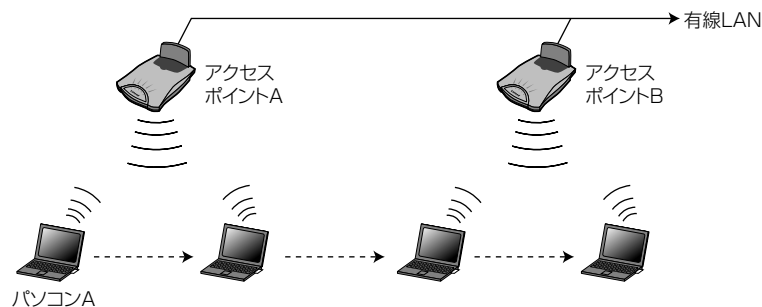
無線LANには2つの通信モードがあります。ひとつは、無線LANカードだけでネットワークを構成する「アドホックモード」です。無線LANカードを取り付けたコンピュータ同士が自由にデータ交換できます。もうひとつのモードは、本製品のように「アクセスポイント」と呼ばれる中継装置を使う「インフラストラクチャモード(Infrastructure Mode)」です。

このモードの場合はアクセスポイントを経由して無線LANのコンピュータ同士を接続します。また、アクセスポイントにはイーサネットポートが用意されています。イーサネットケーブルで有線LANと接続すれば、無線LANと有線LANの間で相互に通信することができます。また、ルータを利用すれば、無線LANの各コンピュータからインターネットに接続することもできます。



#### ●マルチチャンネル・ローミング機能

本製品を2台以上用意して、それぞれを有線LANと接続すると、ネットワークを利用した状態で移動しても、自動的に電波状態のよいアクセスポイントに切り替わる「マルチチャンネル・ローミング機能」を利用できます。この機能を利用すると通信範囲が広がるだけでなく、工場や倉庫のような大きな場所で移動しながらネットワークができるようになります。



### 無線LANのセキュリティ機能

無線LANは電波でデータを送受信するので、知らない間にネットワークに不正アクセスされたり、電波を盗聴される可能性があります。そこで、無線LANカードおよびアクセスポイントには不正アクセスや盗聴を防止するためのセキュリティ機能を備えています。

#### ●ESS ID (Extended Service Set ID)

もし、隣のオフィスが同じ製品もしくは同じ帯域を利用する無線LANを使用すると、ネットワークそのものが混信する恐れがあります。そこで他のネットワークと自分たちのネットワークを区別するためにESS IDと呼ばれるネットワークの名称を決めます。同じネットワークに所属するパソコンには、同じESS IDを設定することで、他のESS IDを持ったネットワークとは区別され、不正にアクセスされることを防ぐことができます。

#### ●アクセスコントロール (MACアドレスフィルタリング)

ネットワークアダプタには、1台ごとに「MACアドレス」と呼ばれる固有の番号が割り当てられており、世界中に同じMACアドレスを持つアダプタは存在しません。そこで、アクセスを許可する無線LANカードのMACアドレスだけを登録することで、その他のMACアドレスを持った無線LANカードからはアクセスできないように制限することができます。Air@Hawkの無線LANカードのMACアドレスはカード裏面に記載されています。

#### ●WEP (Wired Equivalent Privacy)

ESS IDやアクセスコントロールは、不正アクセスを防止するための機能ですが、それだけでは、特殊な装置を持った第三者に意図的に盗聴される恐れがあります。Air@Hawkでは、さらにセキュリティを高めるために、WEPという機能を利用できます。WEPはデータを暗号化する機能で、暗号の元になるキーワードをひとつ決め、そのキーワードから作成された40ビットの数値をキーとして暗号に利用します。同じネットワークの利用者だけに暗号を知らせることで、たとえ第三者が電波を盗聴してもデータを解読することができなくなります。

## ●無線LANカードから本製品を設定する場合

無線LANカードを取り付けたコンピュータからユーティリティを起動して、はじめて本製品の環境を設定する場合は、無線LANカードの設定を初期値にしたまま、本製品に接続してください。その後、無線LANカードのユーティリティを起動し、無線LANカード側の設定を変更してください。

## ●WEPを設定したあとの注意点

無線LANカードおよび本製品の両方またはどちらかにWEPを設定すると、無線LANカードの入ったコンピュータからアクセスポイント用のユーティリティを起動しても本製品を見つけることができません。有線LANから本製品に接続可能な環境であれば、有線LANのコンピュータからユーティリティを起動し、本製品に接続することができます。もし、有線LANがない場合は、52ページ「13.こんなときは」を参照してTelnet経由で設定を変更してください。

## ●同時に使用可能なチャンネルについて

同時使用するチャンネルが使用する周波数が一部でも重なっていると、混信により正常に通信できなくなります。以下の表の帯域一覧を参考に、同時に使用するチャンネルの周波数が重ならないように、チャンネルを選択してください。

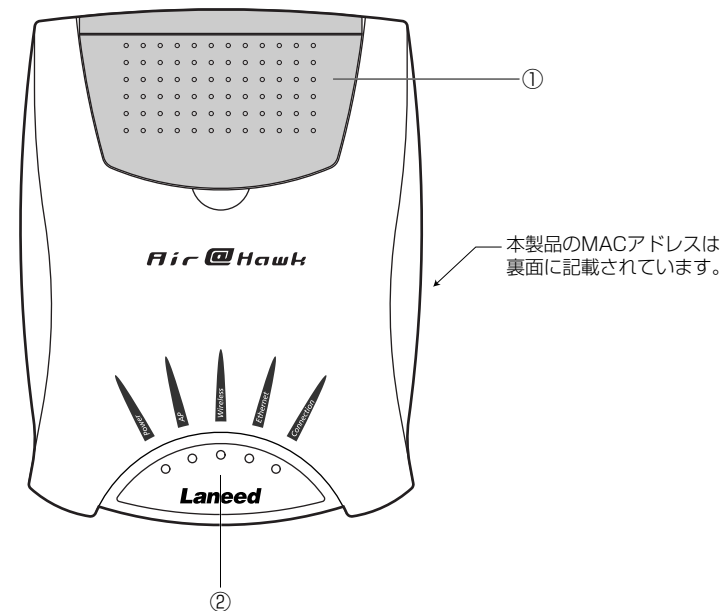
1チャンネル 2401 2423	6チャンネル 2426 2448	11チャンネル 2451 2473
2チャンネル 2406 2428	7チャンネル 2431 2453	12チャンネル 2456 2478
3チャンネル 2411 2433	8チャンネル 2436 2458	13チャンネル 2461 2483
4チャンネル 2416 2438	9チャンネル 2441 2463	14チャンネル 2473 2495
5チャンネル 2421 2443	10チャンネル 2446 2468	

下限周波数 ← ↑ 上限周波数

## ●屋内リピータ/ステーションアダプタ機能の設定変更

本製品を屋内リピータ機能またはステーションアダプタ機能で使用する場合、設定ユーティリティによる設定の変更は有線LANを経由して接続する必要があります。無線LANから本製品にアクセスしての変更はできません。

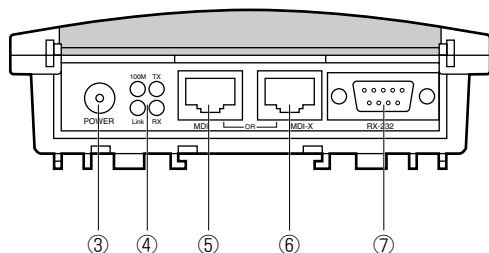
## ■上 面



①	ダイバシティアンテナ	ダイバシティアンテナです。使用するときにはアンテナを起こします。角度は設定方向に合わせて最適な状態にセットします。	
②	LEDインジケータ (緑色)	Power	ACアダプタから電源が供給されているときに点灯します。
		AP	本製品をアクセスポイントとして使用しているときに点灯します。
		Wireless	無線でのデータの送受信があった場合に点滅します。
		Ethernet	イーサネットポートと接続されたネットワークなどとデータの送受信があった場合に点灯します。
	Connection	ステーションアダプタ機能でアクセスポイントまたは無線LANカードと接続されるときに点灯します。アクセスポイントおよび屋内リピータ機能で使用しているときは消灯しています。	



## ■背面



③	DCアダプタ ジャック	POWER	本製品に付属のACアダプタのプラグを差し込みます。本製品に付属以外のACアダプタは使用しないでください。
④	LED インジケータ (緑色)	100M	100BASE-TXで接続されている場合に点灯します。
		TX	データの送信時に点灯します。
		Link	有線LANとリンクが確立しているときに点灯します。
		RX	データの受信時に点灯します。
⑤	イーサネット ポート	MDI	100BASE-TXまたは10BASE-Tのイーサネットケーブルを接続します。ストレート接続になります。
⑥	イーサネット ポート	MDI-X	100BASE-TXまたは10BASE-Tのイーサネットケーブルを接続します。クロス接続になります。
⑦	コンソール ポート	RS-232	シリアルケーブルでコンピュータのシリアルポートと接続します。Telnet経由で本製品の設定が可能です。

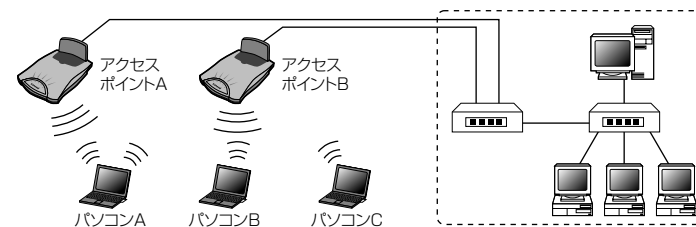
本製品には基本機能である無線LANのアクセスポイントとしての機能と、ステーションアダプタ機能、屋内リピータ機能の3つの機能があります。いずれの機能を利用するかによって接続方法が異なりますので、各接続例を参考にして設定してください。

## アクセスポイントとしての使用例

本製品の基本機能であるアクセスポイントとしての機能を使って無線LANを構築する例について説明します。本製品を有線LANに接続し、有線LANと無線LANを混在させる構成と、無線LANだけで構成するパターンがあります。

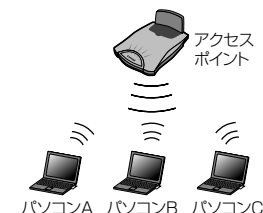
## 無線LANと有線LANを混在させる場合

有線LANとは、10BASE-Tや100BASE-TXなどのイーサネットケーブルなどで構成されたネットワークのことです。本製品は、10BASE-Tまたは100BASE-TXのイーサネットと接続することで、有線LAN⇄無線LANで相互にデータのやり取りができます。本製品を2台以上用意して、有線LANと接続するとアクセスポイント間を移動しながらネットワークができる「マルチチャンネル・ローミング機能 (➡P10参照)」を使用できます。



## 無線LANだけでネットワークを構成する場合

無線LANだけでネットワークを構成する場合は、本製品に付属の電源アダプタから電源を共有するだけです。ただし、本製品の設定を無線LANカードからおこなう場合に注意点があります。12ページ「5.本製品の注意事項」を参照してください。



## 注意

無線LANだけのネットワーク構成では、本製品を2台以上用意しても「マルチチャンネル・ローミング機能 (➡P10参照)」は使用できません。

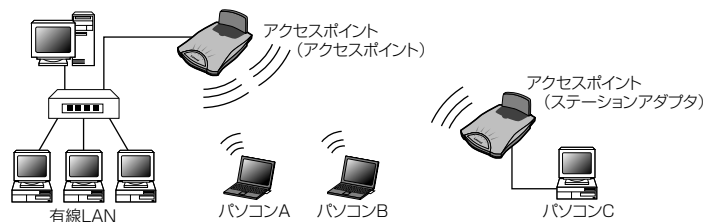
## ステーションアダプタ機能での使用例

イーサネットポートを装備したネットワーク機器と本製品を直接接続することで、そのネットワーク機器をクライアントとして無線LANに接続することができます。本製品はIEEE802.11の無線LANフレームをIEEE802.3のイーサネットフレームへと相互に変換するコンバータとして動作します。接続相手がアクセスポイント(インフラストラクチャ・モード)でも、無線LANアダプタ(アドホック・モード)でも接続可能です。なお、設定ユーティリティでの設定方法は48ページ「ステーションアダプタ機能で使用する場合」をお読みください。

**注意** 本製品をステーションアダプタとして設定した場合は、同時にアクセスポイントとしての機能を利用することはできません。

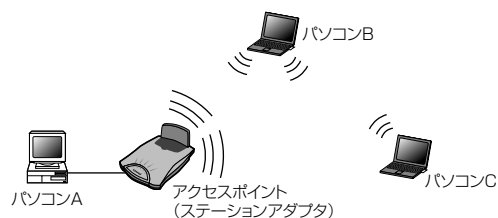
### インフラストラクチャ環境で使用する場合

アクセスポイントとして使用している本製品との間で使用する場合は、インフラストラクチャ・モードでの接続になります。



### アドホック環境で使用する場合

アクセスポイント機能を使用していない無線LANグループではアドホック・モードでの接続になります。



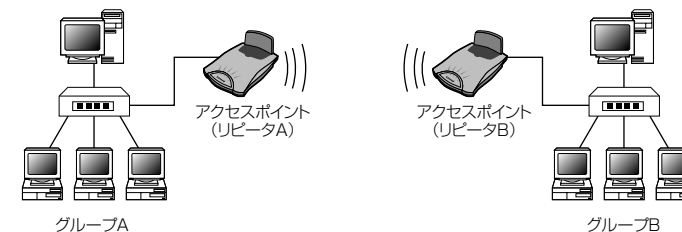
## 屋内リピータ機能での使用例

有線LANで結ばれていない2つのネットワークグループを本製品でブリッジ接続することができます。ネットワークグループの間の距離が長い場合は、途中に本製品を設置することで電波を中継することもできます。なお、設定ユーティリティでの設定方法は50ページ「屋内リピータ機能で使用する場合」をお読みください。

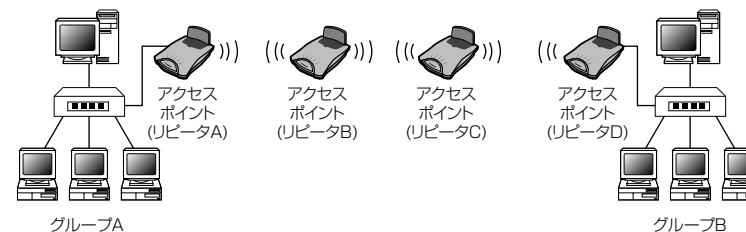
**注意** ●本製品の機能について  
本製品を屋内リピータとして設定した場合は、同時にアクセスポイントとしての機能を利用することはできません。

●速度の低下について  
遠隔地とつなぐために中継用の本製品(リピータ)を設置する場合、中継点が多くなるほど速度が低下しますのでご注意ください。

有線で接続できない2点間の屋内ネットワークもリピータ機能でデータのやり取りができるようになります。ただし、リピータ・モードに設定している本製品はアクセスポイントとしての機能はありませんので、無線LANを接続するときは別にアクセスポイント・モードに設定した本製品が必要です。



距離が長い場合は、本製品を中間に設置することで電波を中継することができます。



## 本製品を設置する

本製品を設置するための注意点と設置例を説明します。

### 設置の注意点

本製品は机の上に置いたり、付属の木ネジを使って壁に掛けることができます。設置する場所については、以下のことにご注意ください。

#### ●できるだけ見通しのよい場所に設置します

壁などの障害物があると電波が弱められ、通信距離が通常より短くなります。無線LANを使用する場所ができるだけ見渡せるような場所に設置します。

#### ●使用範囲の中心にくるように設置します

無線LANの使用範囲の中心に本製品がくるように設定します。本製品を複数設定する場合は、障害物などを考慮しながら、デッドポイント（電波が届かない場所）がなるべくできないように適切な場所に設置します。

#### ●電波に影響を与えるものを避けます

スチール製品、電子レンジ、無線を使うコンピュータ周辺機器などの近くには設置しないようにしてください。混信など正常に通信できないことがあります。

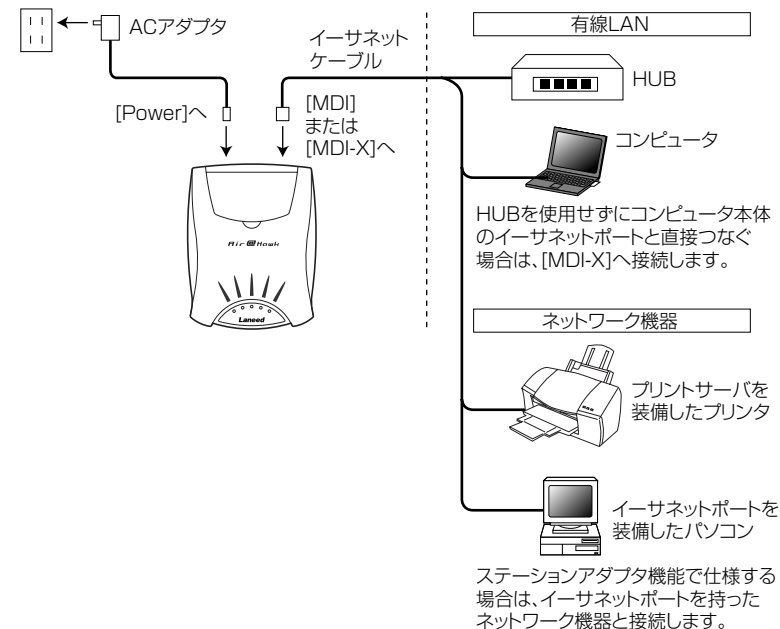
#### ●コンソールポートを使って本製品を設定する場合

コンソールポートを使って本製品の各種設定をおこなう場合で、本製品を高所などに設置するときは、先に本製品の機能を設定してから設置してください。

### 本製品の設置例1（机などの上に置く場合）

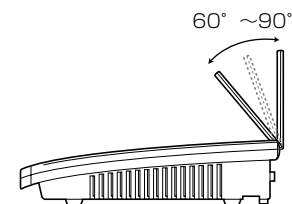
- 無線LANカードを使用するコンピュータから見通しのよい場所に本製品を置きます。不安定な場所や前ページの注意点に該当する場所には置かないでください。

- 付属のACアダプタを接続します。有線LANやネットワーク機器をつなぐ場合はイーサネットケーブルを接続します。



- イーサネットケーブルはストレート接続の場合は、「[MDI]」のポートに接続します。クロス接続の場合は「[MDI-X]」のポートに接続します。

- アンテナの角度を60°～90°の範囲で起こします。



- 受信状態が悪い場合は、無線LANカードのユーティリティにある「[診断ツール]」の「各チャンネルの状況」を見ながら、アンテナの角度を調整してください。

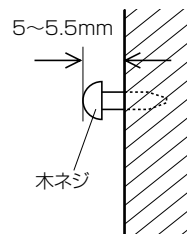
## 本製品の設置例2（壁などに付属の木ネジを使って掛ける場合）

- 1** 壁などに付属の木ネジ2本を取り付けます。木ネジのセンター同士が65mmになるように木ネジを取り付けます。

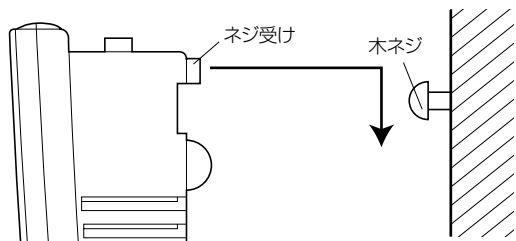


**注意** 木ネジを止める壁面の材質に注意してください。石膏ボードや薄いベニヤ板などでは、木ネジがゆるんで本製品が落下する恐れがあります。

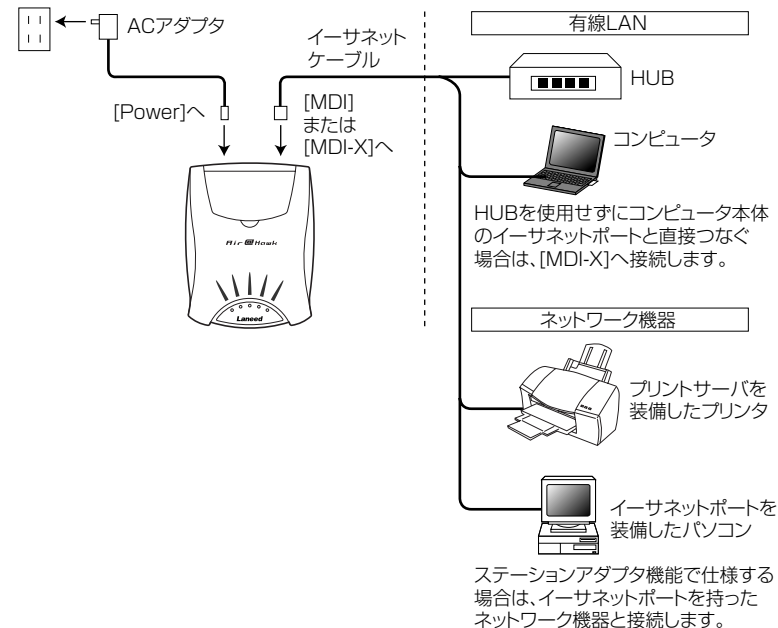
- 2** 取り付けたネジの頭は、壁から約5～5.5mm出した状態で止めます。



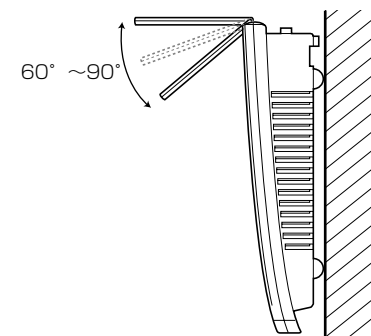
- 3** 壁に取り付けたネジを本製品のネジ受けに引っかけます。本製品がガタつく場合は、ネジの頭の長さを調整します。



- 4** 付属のACアダプタを接続します。有線LANやネットワーク機器をつなぐ場合はイーサネットケーブルを接続します。



- 5** アンテナの角度を60°～90°の範囲で起こします。



・受信状態が悪い場合は、無線LANカードのユーティリティにある[診断ツール]の[各チャンネルの状況]を見ながら、アンテナの角度を調整してください。

付属のCD-ROMディスクの中にある本製品用のWindows設定ユーティリティをインストールする手順を説明します。この設定ユーティリティはWindowsから本製品を設定するためのユーティリティです。Webブラウザから設定する場合は、42ページ「Web設定ユーティリティのリファレンス」をお読みください。なお、説明の画面にはWindows 98を使用しています。

**注意** コンソールポートから本製品の設定をするときは、この設定ユーティリティは使用できません。Telnet経由でコマンドに設定することになります。

**1** 付属のCD-ROMディスクをドライブに入れます。

**2** マイコンピュータなどからユーティリティディスクの内容を表示します。

**3** 「AP」フォルダを開き、フォルダ内にあるsetup (.exe) をダブルクリックします。

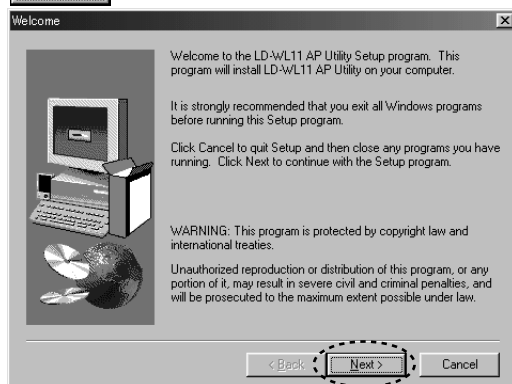
・インストーラが起動します。



setup.exe

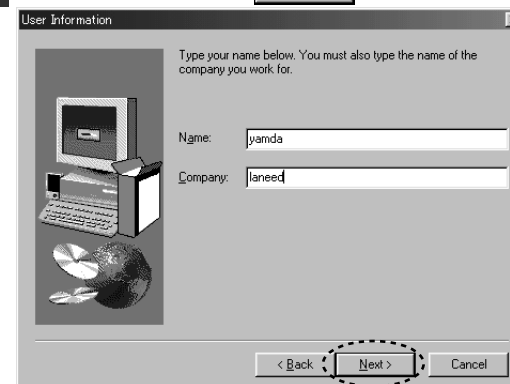
**注意** 必ず「AP」フォルダにあるsetup (.exe) を起動してください。ルートディレクトリおよび「DOC」フォルダにあるsetup (.exe) は、他製品用のものです。

**4** **Next >** をクリックします。



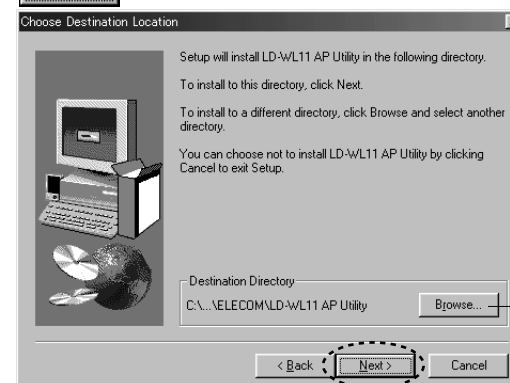
・個人情報を入力する画面が表示されます。

**5** 名前と会社名を入力し、**Next >** をクリックします。



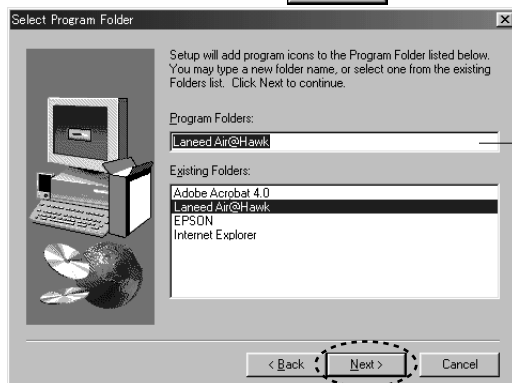
・インストール先を指定する画面が表示されます。

**6** インストール先を指定します。通常はそのまま変更する必要はありませんので、**Next >** をクリックします。



インストール先を変更したい場合は、ここをクリックしてインストール先を指定します。

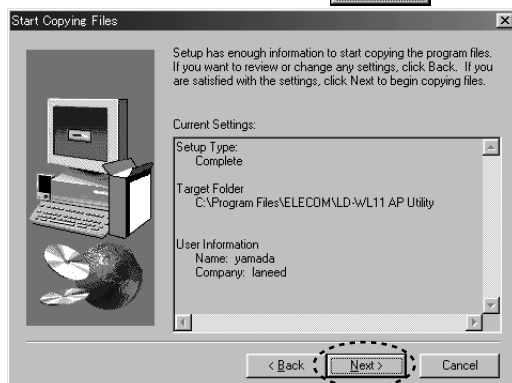
- 7** インストール時に作成するフォルダの名称を指定します。通常はそのまま変更する必要はありませんので、**Next >** をクリックします。



フォルダ名を変更したいときは、ここに名称を入力します。

・設定内容を確認する画面が表示されます。

- 8** 表示された内容で問題なければ、**Next >** をクリックします。



・インストールが始まります。

自動的にインストールが完了します。続いてユーティリティの設定をおこないます。次の「ユーティリティの内容を設定する」へ進みます。

## MEMO

アンインストールするときは  
[スタート]→[プログラム]→[Laneed Air@Hawk]の[Uninstall LD-WL11 AP Utility]を実行してアンインストールします。

本製品をアクセスポイントとして使用できるようにWindows設定ユーティリティを使って基本機能を設定します。Windows設定ユーティリティには、ここで設定する最小限の基本機能のほかに、WEPやMACアドレスフィルタリングを使うアクセスコントロールなどのオプション機能を設定ができます。オプション機能の設定については、29ページ「10.Windows設定ユーティリティのリファレンス」をお読みください。

## MEMO

## ●ステーションアダプタ機能/リピータ機能で使用する場合

本製品をステーションアダプタ機能またはルータ機能で使用する場合は、48ページ「12.応用機能を利用する(他のAPモード)」をお読みください。

## ●無線LANカードより先に本製品の機能を設定します

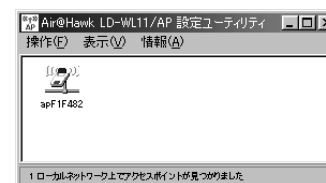
有線LANを使わずに無線LANからアクセスポイントにアクセスして基本機能を設定する場合、はじめて本製品の機能を設定するときは、無線LANカードの設定を初期値にしたまま本製品に接続します。本製品を設定するより前に、無線LANカードの設定を変更してしまうと、本製品が検出できなくなる恐れがありますので注意してください。

## アクセスポイントを呼び出す

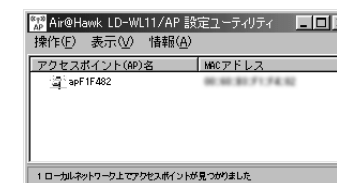
- 1** [スタート]→[プログラム]→[Air@Hawk]→[Air@Hawk LD-WL11/AP設定ユーティリティ]を選択します。

- 2** <設定ユーティリティ> 画面が表示されます。

## ◆一覧表示 (大きいアイコン)



## ◆詳細表示



## ●メニューバーの機能

操作	検索	アクセスポイントを再検索します。
	開く	選択したアクセスポイントの設定画面が開きます。
	終了	設定ユーティリティを終了します。

→次ページへ続く

表示	大きなアイコン	一覧のアイコンを大きいアイコンで表示します。
	小さなアイコン	一覧のアイコンを小さいアイコンで表示します。
	一覧	アクセスポイントをアイコン一覧で表示します。
情報	詳細	アクセスポイントの一覧を詳細表示します。アクセスポイント名とアクセスポイントのMACアドレスが表示されます。
		設定ユーティリティのバージョンが表示されます。

### 3 設定したいアクセスポイントのアイコンをダブルクリックします。



apF1F482

- ・〈パスワードの入力〉画面が表示されます。

### 4 パスワードを入力し、 OK をクリックします。

- ・設定画面が表示されます。

#### ●はじめて開いたときは

初期設定は、「default」に設定されています。はじめて設定するとき、パスワードを必ず変更してください。

## 基本機能を設定する

本製品を使用するために必要な設定をおこないます。

### 注意 ESS IDの設定について

近接する場所で異なる利用者が本製品（または同等品）を使用している場合、ESS IDが同じ名称（たとえば初期値のまま使用している）だと、相互にデータが流れてしまいます。セキュリティの確保のために初期値（Laneed）を必ず変更してください。

### 1 【環境設定】タブを選択します。

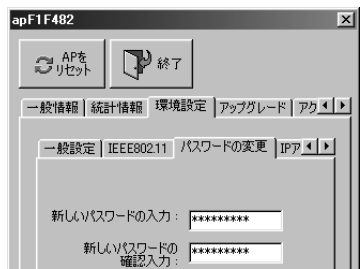
### 2 【環境設定】タブでさらに【IEEE802.11】タブを選択し、ESS IDを入力します。データのやり取りをする同じグループの無線LANカード、アクセスポイント（本製品）は、すべて同じESS IDを設定します。

**注意** より高度なセキュリティを確保したい場合は、ESS IDだけでなく、WEPを設定したり、アクセスポイントのアクセスコントロールを設定してください。WEP、アクセスコントロールなどの意味は11ページを参照してください。

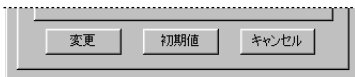
- 3** はじめてユーティリティを使用したときは、パスワードを変更する必要があります。【パスワードの変更】タブを選択します。

**注意** パスワードを初期値のままにしておくと、第三者にアクセスポイントの情報を盗まれたり、無断で設定を変更される恐れがあります。また、パスワードは定期的に変更してください。

- 4** パスワードは半角英数字で最大32文字です。大文字と小文字も区別されます。入力したパスワードはメモするなどして大切に保管してください。



- 5** ESS IDおよび新しいパスワードを設定したら、**変更** をクリックします。



・設定を変更するためにアクセスポイントをリセットするか、確認のメッセージが表示されます。

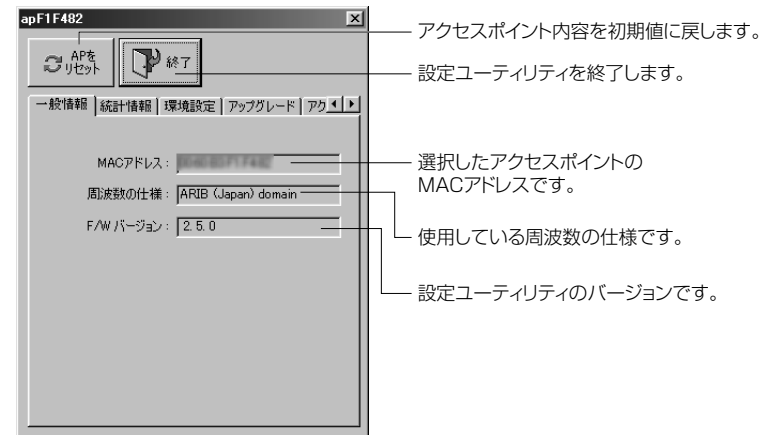
- 6** これで基本的な機能の設定は完了です。設定を完了するときは **OK** をクリックします。引き続きオプション機能の設定をする場合は次ページの「10.Windows設定ユーティリティのリファレンス」をお読みください。



**OK** をクリックした場合は、アクセスポイントの設定が更新され、ユーティリティが終了します。アクセスポイントの画面が表示されますので、画面を閉じます。これで設定は完了です。

設定ユーティリティの内容をタブごとに説明します。

◆ <設定ユーティリティ> 画面



ユーティリティの設定機能の一覧

一般情報	本製品の情報表示	
統計情報	データの送受信の状況などのチェック⇒次ページ	
環境設定	一般設定	本製品の名称設定⇒P28
	IEEE802.11	ESS ID、使用チャンネルなどの設定⇒P32
	パスワードの変更	本製品の設定を変更するためにユーティリティを起動するときのパスワードの変更⇒P35
	IPアドレス	本製品のIPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの指定⇒P35
	WEP	WEPの選択とキーワードの設定⇒P35
アップグレード	ファームウェアのアップグレード⇒P39	
アクセスコントロール	MACアドレスフィルタリングの設定⇒P40	




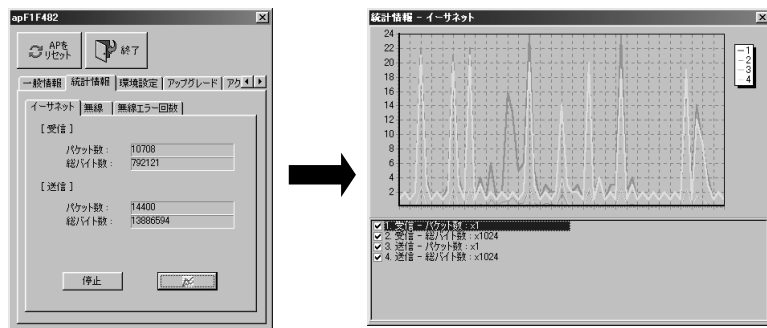
## 統計情報を見る

【統計情報】タブでは、データの送受信やエラーの状態を数値およびグラフでモニターすることができます。この内容を利用することで安定した無線LANおよび効率のよいネットワークを構築することができます。【統計情報】タブは、さらに【イーサネット】【無線】【無線エラー回数】の3つのタブに分かれています。また、各情報はグラフを使ってリアルタイムで確認することができます。


### イーサネット

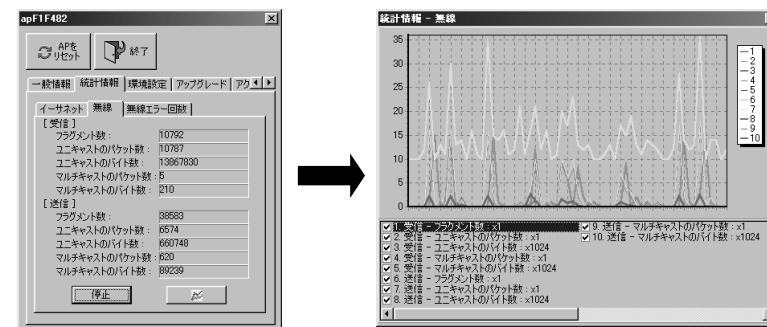
アクセスポイント⇄有線LAN間の受信/送信パケット数と総バイト数を表示します。

をクリックするとグラフにより、リアルタイムでパケットの流れなどを確認することができます。




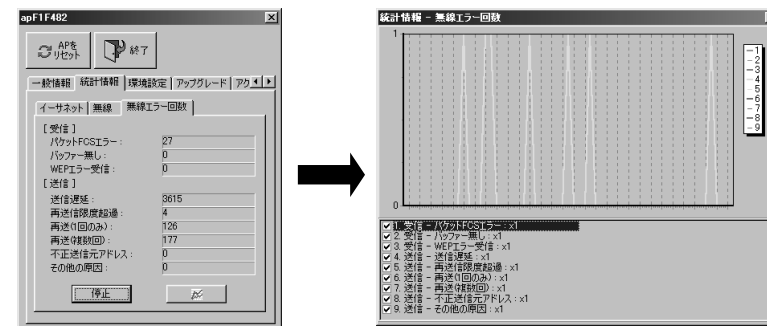
### 無線

アクセスポイント⇄無線LANクライアント間の受信/送信パケット数などを表示します。をクリックするとグラフを使って変化をリアルタイムで確認することができます。



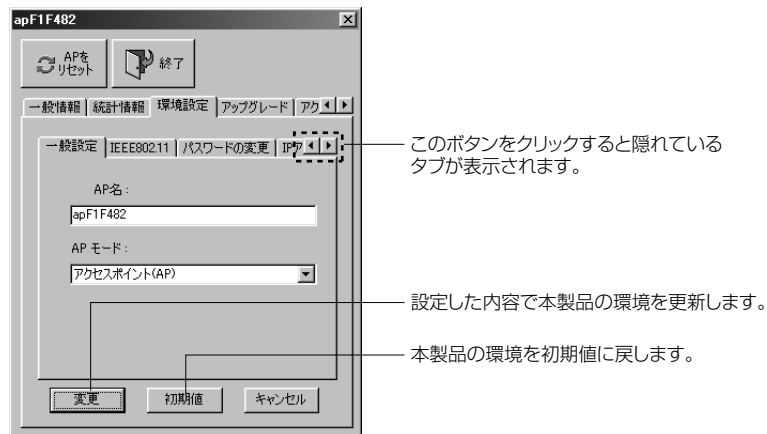
### 無線エラー回数

無線LAN上で発生したエラー回数を表示します。をクリックするとグラフを使って変化をリアルタイムで確認することができます。

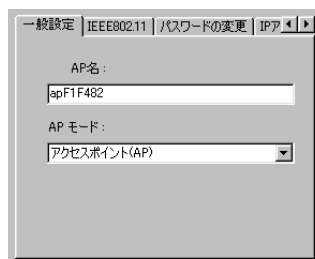


## 環境を設定する

本製品の環境を設定します。すべての設定が終わったあとで、**変更** をクリックして環境を更新してください。



### 一般設定



#### ●AP名

アクセスポイントの名称をわかりやすい名称に設定できます。名称は半角英数字8文字までです。大文字と小文字は区別されます。

#### ●APモード

本製品をどのAPモードで使用するかを設定します。初期値は「アクセスポイント (AP)」です。

アクセスポイント(AP)	無線LANのインフラストラクチャ・モードでのアクセスポイントとして使用します。
屋内リピータ(PxP)	リピータ機能(➡17ページ)で使用します。
ステーションアダプタインフラストラクチャ(SAI)	インフラストラクチャ・モードで構築された無線LANで、本製品をステーションアダプタとして使用します(➡16ページ)。
ステーションアダプタインフラストラクチャ(SAA)	アドホック・モードで構築された無線LANで、本製品をステーションアダプタとして使用します(➡16ページ)。

**MEMO** 屋内リピータ機能およびステーションアダプタ機能で本製品を使用するときは、48ページ「12.応用機能を利用する(他のAPモード)」をお読みください。

### IEEE802.11



#### ●ESS ID

半角英数字32文字以内で入力します。大文字と小文字が区別されます。アクセスポイントに接続を許可する無線LANカードのグループと同じESS IDを設定します。ESS IDが異なる無線LANカードのグループは接続することができません。例えばアクセスポイントのESS IDを「Laneed」に設定した場合は、無線LANカードのESS IDが「Laneed」のグループは接続できますが、無線LANカードのESS IDが「ELECOM」のグループは接続できません。

#### ●使用チャンネル

範囲に本製品(アクセスポイント)を2台以上設置する場合は、それぞれのアクセスポイントの使用チャンネルが重ならないように設定します。これは、同じ周波数帯域を使用するアクセスポイントが近くにある場合に混信を避けるためです。

**注意** 複数のチャンネルを使用する場合、別の無線LANグループが使用しているチャンネルと混信をさけるため、同時使用可能なチャンネルを設定してください。同時使用可能なチャンネルについては、12ページ「同時使用可能な通信チャンネルについて」をお読みください。

**MEMO** 無線LAN上の同一グループに所属するコンピュータは、すべて同じチャンネルに設定します。

### ●RTSしきい値

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、この値を小さくすると、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。

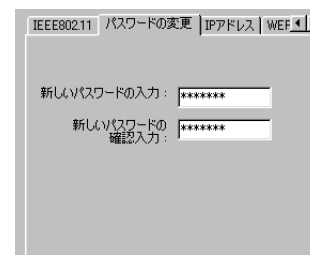
### ●フラグしきい値

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。このような場合に、こ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。

### ●送信速度

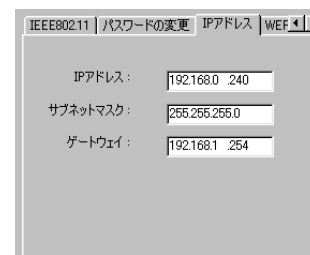
本製品が使用する伝送速度を設定します。本製品をアクセスポイントとして使用するときは、「Full Auto」固定です。その他のAPモード（32ページ参照）を使用しているときに設定できます。「Full Auto」にしておく環境に合わせて最適な速度で通信できますので、通常は変更する必要はありません。各速度を選択するとその速度で固定されます。「Auto Select 1M or 2M」は、1M/bmpsまたは2M/bpsを自動的に選択して通信します。

## パスワードの変更



パスワードを初期値のままにしておく、第三者にアクセスポイントの情報を盗まれたり、無断で設定を変更される恐れがあります。また、パスワードは定期的に変更してください。パスワードを入力する場合は、半角英数字で最大32文字です。大文字と小文字も区別されます。入力したパスワードはメモにして大切に保管してください。

## IPアドレス



アクセスポイントをIPアドレスで管理しない場合は、アドレスを変更する必要はありません。複数のアクセスポイントを管理したり、Web設定ユーティリティなどから本製品にアクセスする場合など、正しいIPアドレスを必要とするときは設定を変更してください。IPアドレスの変更については、ネットワーク全体に影響を及ぼすことがありますので、ネットワーク管理者がいる場合は、ネットワーク管理者の指示に従ってください。

**注意** 同一ネットワーク上で本製品を2台以上使用する場合は、本製品のIPアドレスを管理していない場合でも、それぞれが異なるIPアドレスになるように設定を変更してください。同じIPアドレスを持った製品が2台以上あるとWeb設定ユーティリティで本製品にアクセスすることはできません。

## WEP

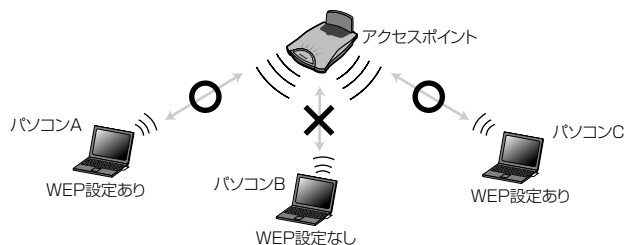
無線LAN上でやり取りされるデータを盗聴から保護するためにWEP (Wired Equivalent Privacy) に基づいてデータを暗号化します。WEPの設定をしていないコンピュータは、データを読み取れなくなります。WEPについての説明は11ページ「WEP」を参照してください。なお、本製品を屋内リピータ機能で使用する場合はWEP機能を利用できません。

### ●WEP40とOptional WEP40について

本製品のWEP設定には、WEP40とOptional WEP40があります。Optional WEP40の場合は、WEPを設定していないコンピュータともデータのやり取りが可能になります。

### ●WEP40

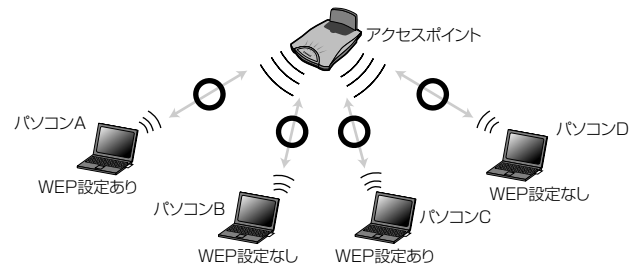
WEP40の場合は、WEPを設定していないコンピュータは無線LANを使用できません。



※WEPを設定していないコンピュータはアクセスポイントに接続できないので、WEPを設定しているコンピュータにも接続できません。

### ●Optional WEP40

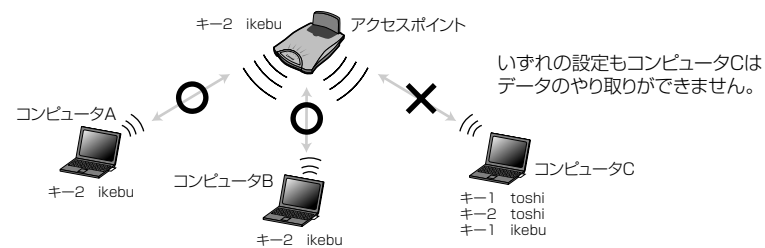
Optional WEP40の場合は、WEPを設定したコンピュータもWEPを設定していないコンピュータも相互にデータのやり取りができます。WEPを設定しない場合との違いは、WEPを設定していない場合は、盗聴した通信をプロトコルアナライザのような解析ソフトウェアを使うことで、すべての情報を盗むことができます。これに対して、Optional WEP40ではそのようなソフトウェアを使っても、WEPを設定したコンピュータ同士のデータの内容を解析したり、WEPを設定していない通信からパスワードなどを解析することはできません。



※データのやり取りは可能ですが、別のコンピュータからプロトコルアナライザなどを使っても、WEPを設定したコンピュータ同士のデータを読み取ったり、WEP設定あり⇔WEP設定なしのコンピュータの間でやり取りしたデータからパスワードなどの情報を解析することはできません。

### ●暗号キーの設定方法について

暗号キーはキー1～キー4まで、同時に4種類を登録できます。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、本製品およびそれぞれの無線LANカードの設定で同じキー番号（キー1～キー4のいずれか）に同じキーワードを入力します。さらに使用するキー番号を有効にすることで、相互に暗号化されたデータを正しく受信できます。

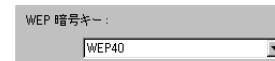


WEPを設定していても、暗号キーが異なるとデータのやり取りはできません。また、コンピュータCがキー2を使用するように設定していても、キーワードが異なればデータのやり取りはできません。キーワードが同じでも使用するキー番号が異なればデータのやり取りはできません。

### ●設定の手順

①【環境設定】タブにある【WEP】タブを選択します。

②WEPの種類を選択します。



・「使用しない」はWEPを使用しません。WEP40とOptional WEP40の違いは前ページの「WEP40とOptional WEP40について」をお読みください。

- ③キー1～キー4のいずれかを選択し、半角英数字5文字または16進数でキーワードを入力します。半角英数字は大文字小文字を区別します。



**注意** 入力したキーワードは、**変更** をクリックするとスクランブルがかかり、見ることができなくなります。再確認する方法はありませんので、キーワードは必ずメモして大切に保管しておいてください。

**MEMO** **16進数でキーワードを入力するとき**  
16進数で5byteのキーワードを入力する必要があります。16進数で入力する場合は、必ず先頭に0xを付け、そのあとに10桁（1byte2桁×5byte分）の16進数を入力してください。  
(例) 11FF1F6CEEと入力したいときは、「0x11FF1F6CEE」と入力します。

- ④環境設定がすべて完了してから、**変更** をクリックすると、設定したキーワードが有効になります。

## ファームウェアをアップグレードする

本製品のファームウェアがバージョンアップされた場合に、アップグレードすることができます。アップグレード作業をする場合、アップグレードの手順や内容を説明したドキュメントがあるときは、作業の前に必ずお読みください。

**1** [アップグレード] タブを選択します。

**2** [ファームウェア イメージファイル]にアップグレード用のファイルがある場所とファイル名を入力します。



**3** イメージファイルの場所を指定できれば、**実行** をクリックします。

自動的にアップグレードがおこなわれます。

## アクセスコントロールを設定する

無線LANカードのMACアドレスを登録することで、アクセスコントロール機能が使えます。登録されたMACアドレスを持つ無線LANカードだけがアクセスポイントに接続できます。

### MEMO 複数のアクセスポイントがある場合

複数のアクセスポイントを使用している場合、各アクセスポイントのアクセスコントロール条件を同じにするためには、すべてのアクセスポイントに同じ設定をする必要があります。

アクセスコントロールのもうひとつの使用例として、アクセスポイントごとにフィルタリングするMACアドレスを区別する使いかたがあります。こうすることで、アクセスポイントごとに接続できるコンピュータの台数を分散し、トラフィックを軽減できます。

**注意** 屋内リピータ機能でMACアドレスによるアクセスコントロールを設定することができます。アクセスコントロールを設定する場合は、クライアント機器のMACアドレスだけでなく、リピータ機能で使用している本製品のMACアドレスの入力が必要です。

### ◆【アクセスコントロール】タブの機能

ここをオン(有効)にすると登録したMACアドレスを持ったクライアント(無線LANカードなど)だけが無線LANにアクセスできます。リストにMACアドレスが登録されていても、このチェックをオフ(無効)にしているときは、フィルタリングしません。

リストで選択したMACアドレスを編集します。

MACアドレスを追加登録します。

リストで選択したMACアドレスを削除します。

リスト

登録した内容を更新します。

リストに登録されたMACアドレスを一括で消去します。

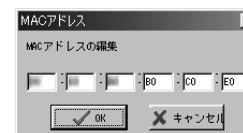
リストに登録されたMACアドレスのリストをファイルとして保存します。

[エクスポート]で保存したファイルを読み込みます。

### ●MACアドレスの追加

① **追加** をクリックするとMACアドレスをリストに追加できます。  
 ・MACアドレスが000A06B0C000の場合は、00:0A:06:B0:C0:00のように区切って入力します。

②入力が終われば、**OK** をクリックします。リストにMACアドレスが登録されます。



### ●リストのエクスポートとインポート

他のアクセスポイントに同じMACアドレスと登録する場合に、この機能を利用します。[エクスポート]ボタンでリストの内容をファイルに保存し、[インポート]ボタンで保存したファイルの内容を読み込むことができます。

#### ●エクスポート

① **エクスポート** をクリックします。〈名前を付けて保存〉画面が表示されます。  
 ②保存する場所と保存ファイル名を指定し、**保存(S)** をクリックします。  
 ・拡張子は特に指定はありません。テキスト形式で保存されますので、「MACAD\_LST.TXT」「MAC\_AD.LST」などとしてください。  
 ③指定したファイル名でリストが保存されます。

#### ●インポート

① **インポート** をクリックします。〈インポートファイルの選択〉画面が表示されます。  
 ②インポートファイルのある場所とファイル名を選択し、**開く(O)** をクリックします。  
 ③リストにMACアドレスが登録されます。



# Web設定ユーティリティのリファレンス

Internet ExplorerなどのWebブラウザから呼び出し可能なWeb設定ユーティリティが本製品のメモリに保存されています。Web設定ユーティリティでもWindows設定ユーティリティと同じ内容を設定することができます。

## 注意

Web設定ユーティリティを使用する場合は、ご使用になるネットワークに対応したIPアドレスを設定する必要があります。IPアドレスの設定が正しくないとWebブラウザから設定ユーティリティにアクセスすることはできません。IPアドレスがご使用になるネットワークと異なる場合は、Windows設定ユーティリティを使ってIPアドレスを正しい値に変更してください(35ページ「IPアドレス」参照)。

## Web設定画面を呼び出す

Web設定ユーティリティのプログラムは本製品の本体内のメモリに保存されています。本製品の接続が正しく完了していないと呼び出すことはできません。

本製品が正しく接続されていることを確認しておいてください。

1 Internet ExplorerなどのWebブラウザを起動します。

2 アドレスにアクセスポイントのIPアドレスを入力し、**[Enter]**を押します。  
・Web設定ユーティリティのログイン画面が表示されます。

## MEMO

本製品のIPアドレスの初期値は「192.168.1.240」です。ご使用のネットワークに対応したIPアドレスに変更されている場合がありますので、ネットワーク管理者などにご確認ください。

3 「管理者パスワード」を入力し、「ログイン」をクリックします。  
・「ようこそ!」と画面に表示されます。

### ●はじめて開いたときは

初期設定は、「default」です。はじめて設定するときに、パスワードを必ず変更してください。

## 情報を見る

### 一般情報

本製品の情報を表示します。表示されるのは、接続中のアクセスポイントのMACアドレスとファームウェアのバージョン、使用中の周波数の仕様です。

• Elecom Air@Hawk LD-WL11/AP 一般情報  
アクセスポイントのハードウェアおよびソフトウェアのバージョンを識別するための情報です。

接続中のアクセスポイント	無線LANの周波数
周波数の仕様	ARIB (Japan) domain
ファームウェアのバージョン	2.5.0

### 統計情報

データの送受信やエラーの状態を数値およびグラフでモニターすることができます。この内容を利用することで安定した無線LANおよび効率のよいネットワークを構築することができます。

• 無線LANインターフェースの統計情報

無線受信		無線送信	
フラグメント数	125	フラグメント数	89899
ユニキャストのバイト数	118	ユニキャストのバイト数	19
マルチキャストのバイト数	18853	マルチキャストのバイト数	4835
マルチキャストのバイト数	7	マルチキャストのバイト数	804
マルチキャストのバイト数	294	マルチキャストのバイト数	110881
パケットFCSエラー	2	送信の遅延回数	47
フラグメントのメッセージ	0	再送信限度超過数	4
不良フラグメントのメッセージ	0	再送信(回のみ)	0
		再送信(複数回)	0
破棄回数: バッファなし	0	破棄回数: 不正送信元アドレス	0
破棄回数: WEPエラー	0	破棄回数: その他の原因	0

• イーサネットインターフェースの統計情報

イーサネット受信		イーサネット送信	
パケット数	23934	パケット数	404
総バイト数	15411727	総バイト数	188748

## 環境を設定する

### 一般設定

■ 一般設定  
アクセスポイントの名称を変更できます。

AP名:

モード設定:

アクセスポイント

ステーションアダプタ (インフラストラクチャ)

ステーションアダプタ (アドホック)

屋内リピータ

本設定 (AP) は、IEEE802.11iに準拠した無線LANアクセスポイントとして動作します。**(初期出荷状態)**

本設定 (SAT) は、有線LANを備えたネットワーク機器に接続することによって、その機器をIEEE 802.11無線LANのインフラストラクチャモードを使用することが可能になります。これは、ただ単にIEEE802.11の無線LANフレームからIEEE802.3のイーサネットフレームへ変換するコンバータとして動作します。

本設定 (AA) は、アドホックモードで上記設定と同様に動作します。

本設定 (PxP) は、室内にある複数の離れたLAN環境を無線にて接続する際に使用します。リピータ機能を備えているので、複数台を使用することにより遠隔地に接続することも可能です。

#### ●AP名

アクセスポイントの名称をわかりやすい名称に設定できます。名称は半角英数字8文字までです。大文字と小文字は区別されます。

#### ●モード設定

本製品をどのモードで使用するかを設定します。初期値は「アクセスポイント」です。各機能の内容については、記載のコメントをお読みになるか、このマニュアルの32ページ「一般設定」の説明をお読みください。

### IEEE802.11の設定

■ IEEE802.11の設定  
無線LANで使用するプロトコル(IEEE802.11)の動作に関する設定です。アクセスポイントに接続する各コンピュータの設定は、ここで設定する内容と一致するようにしてください。たとえば、コンピュータがアクセスポイントに接続するには、アクセスポイントと同じESS IDを設定しておく必要があります。

ESS ID:

使用チャンネル:

伝送速度:

Fully Auto

11 Mb/s

5.5 Mb/s

Auto(1 or 2Mb/s)

2 Mb/s

1 Mb/s

RTSしきい値:

フラグしきい値:

#### ●ESS ID

半角英数字32文字以内で入力します。大文字と小文字が区別されます。アクセスポイントに接続を許可する無線LANカードのグループと同じESS IDを設定します。ESS IDが異なる無線LANカードのグループは接続することができません。例えばアクセスポイントのESS IDを「Laneed」に設定した場合は、無線LANカードのESS IDが「Laneed」のグループは接続できますが、無線LANカードのESS IDが「ELECOM」のグループは接続できません。

#### ●使用チャンネル

範囲に本製品 (アクセスポイント) を2台以上設置する場合は、それぞれのアクセスポイントの使用チャンネルが重ならないように設定します。これは、同じ周波数帯域を使用するアクセスポイントが近くにある場合に混信することを避けるためです。

#### ●伝送速度

本製品が使用する伝送速度を設定します。「Full Auto」にしておくと環境に合わせて最適な速度で通信できますので、通常は変更する必要はありません。各速度を選択するとその速度で固定されます。「Auto(1or2Mb/s)」は、1Mb/sまたは2Mb/sを自動的に選択して通信します。

#### ●RTSしきい値/フラグしきい値

00ページ「IEEE802.11」のRTSしきい値およびフラグしきい値の説明をお読みください。

### 管理に関する設定

■ 管理に関する設定  
アクセスポイントを管理するためのパスワードを設定します。

新しいパスワードの入力:  (パスワードを変更しない場合は空白にしてください)

新しいパスワードの確認入力:

パスワードを初期値のままにしておくと、第三者にアクセスポイントの情報を盗まれたり、無断で設定を変更されたりする恐れがあります。また、パスワードは定期的に変更してください。パスワードを入力する場合は、半角英数字で最大32文字です。大文字と小文字も区別されます。入力したパスワードはメモにして大切に保管してください。



## TCP/IPスタックの設定

■ TCP/IPスタックの設定  
TCP/IPネットワークを使ってアクセスポイントを管理する場合に設定します。この設定をすると、アクセスポイントとの接続をpingコマンドで簡単にテストすることができます。また、Webブラウザ上でアクセスポイントの環境設定や状態を確認できます。

アクセスポイントの管理にTCP/IPネットワークを使わない場合は、初期値のままにしておきます。ただし、無線LAN上でTCP/IPプロトコルを使用する場合でも、通常の通信はIPアドレスの設定に関係なく可能です。

IPアドレス:	192.168.0.240
サブネットマスク:	255.255.255.0
ゲートウェイ:	192.168.1.254

Web設定ユーティリティで本製品を設定するなど、TCP/IPを使用するネットワークでアクセスポイントを管理する場合は、ご使用になるネットワークに対応したIPアドレスを指定する必要があります。ただし、本製品を無線LANのアクセスポイントとして使用するだけの場合は、IPアドレスの設定に関係なくTCP/IPプロトコルを利用できます。この設定は初期値のまま変更する必要はありません。

## WEPを設定する

無線LAN上でやり取りされるデータを盗聴から保護するためにWEP (Wired Equivalent Privacy) に基づいてデータを暗号化します。WEPの設定をしていないコンピュータは、データを読み取れなくなります。WEPについての説明は11ページを参照してください。設定方法については35ページ「WEP」をお読みください。

WEPをどのように使用するかを選択します。

■ WEP (暗号化) の設定  
WEP (wired equivalent privacy) に基づいてデータを暗号化することで盗聴を防ぐことができます。ここでは、WEPによる暗号化に関する設定を行います。

無効にする #暗号化しません。

WEP40 #WEP40で暗号化します (WEPを設定した端末とだけ接続可能)。

Optional WEP40 #Optional WEP40で暗号化します (WEPを設定していない端末とも接続可能)。

使用するキー WEPキー

キー-1:

キー-2:

キー-3:

キー-4:

キーの入力形式: 暗号化する場合、「先頭20xを付けた10桁の16進数(半角の0~9, A~F)または5桁の半角英字(大文字・小文字は区別)のキーを入力してください。例: 0x1122334455, 0x0055A656AA, abcde, NkKey

新しい設定を適用します。  元の設定に戻します。

使用するキーの選択とWEP(暗号)キーを設定します。

新しく設定したり、設定を変更した場合はここをクリックします。

## アクセスコントロールを設定する

アクセスコントロールとは無線LANカードのMACアドレスを登録することで、登録したMACアドレスを持つ無線LANカードだけがアクセスポイントに接続できます。

## MEMO

複数のアクセスポイントがある場合

- 複数のアクセスポイントを使用している場合、各アクセスポイントのアクセスコントロールの条件を同じにするためには、すべてのアクセスポイントに同じ設定をする必要があります。
- アクセスコントロールのもうひとつの使用例として、コントロールするMACアドレスをアクセスポイントごとに区別する使いかたがあります。こうすることで、アクセスポイントごとに接続できるコンピュータの台数を分散し、トラフィックを軽減できます。

## 注意

屋内リピータ機能でMACアドレスによるアクセスコントロールを設定することができます。アクセスコントロールを設定する場合は、クライアント機器のMACアドレスだけでなく、リピータ機能で使用している本製品のMACアドレスの入力が必要です。

アクセスコントロールを使用する場合は、「有効」を選択して **変更** をクリックします。

■ アクセスコントロール  
アクセスコントロールを有効にすると、[MACアドレス一覧]に登録されているコンピュータだけがアクセスポイントを通じてネットワークにアクセスできるようになります。登録されていないコンピュータのアクセスは禁止されます。ここでは、アクセスコントロールを有効にするかどうかを設定できます。有効にする場合は、アクセス権を与えるコンピュータのMACアドレスを登録できます。

無効 ← 全コンピュータがアクセス可能

有効 ← 登録されたコンピュータだけがアクセス可能 **変更**

MACアドレス一覧

4個のMACアドレスが登録されています。

登録したMACアドレスが一覧で表示されます。

アクセスを許可する無線LANカードのアクセスポイントを入力します。MACアドレスが「0090FE000000」の場合は、「00-90-FE-00-00-00」と入力します。

## ● 登録したMACアドレスを削除するとき

一覧から削除したいMACアドレスを選択し、 **削除 >>** をクリックします。

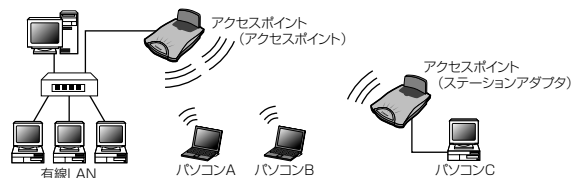
本製品は基本機能であるアクセスポイントとしての機能以外に、ステーションアダプタ機能と屋内リピータ機能があります。ここでは、それぞれの機能を利用した場合の設定方法を説明しています。

**注意** アクセスポイント(AP)モード以外のモードで本製品をご使用になる場合、環境によってはWindows上で動作するAP Utilityでは本製品を検出できないことがあります。このような場合は、Webブラウザの本製品のIPアドレスを入力し、Webブラウザユーティリティから設定してください。

## ステーションアダプタ機能で使用する場合

ステーションアダプタ機能を使用すると、イーサネットポートを装備したネットワーク機器と本製品を直接接続し、そのネットワーク機器を無線LANのクライアントとして接続することができます。次のような作業手順で設定してください。

### ●インフラストラクチャモードでの例



### ●アドホックモードでの例



**MEMO** プリンタなどパソコン以外のネットワーク機器に接続する場合  
プリンタなどパソコン以外のネットワーク機器をステーションアダプタ機能を使用して接続するときは、設定用のパソコンを別に用意して必要な設定をおこないます。その後、プリンタなどに本製品を接続します。

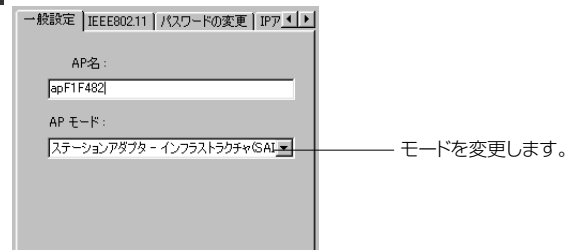
有線LANで動作することを確認してください。  
プリンタをIPダイレクト印刷で使用するなど、何らかのアプリケーションと併用する場合は、トラブルの原因を調べやすくするために、あらかじめ有線LAN上で正常に動作するかを確認しておくことをお勧めします。

**1** 設定ユーティリティをインストールしたパソコンにステーションアダプタ機能で使用する本製品を接続します。



- ・ Windows設定ユーティリティを使用せず、Web設定ユーティリティから設定することも可能です。
- ・ HUBを使用せずにストレートケーブルを使って直接接続する場合は「MDI-X」ポートへ接続します。＊クロスケーブルで直接接続する場合は「MDI」ポートに接続します。

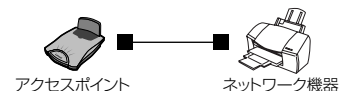
**2** 設定ユーティリティでモード設定を「ステーションアダプタ」に設定します。



- ・ ステーションアダプタ・モードには「インフラストラクチャ (SAI)」と「アドホック (SAA)」があります。ご使用になるシステム構成に合わせて選択します。アドホックの場合は使用するチャンネルも設定します。
- ・ ESS IDなどオプション設定も使用する無線LANの設定に合わせてください。

**MEMO** ステーションアダプタ機能では、MACアドレスによるアクセスコントロールおよびWEP設定、通信速度の設定が可能です。他の機器に合わせて設定してください。

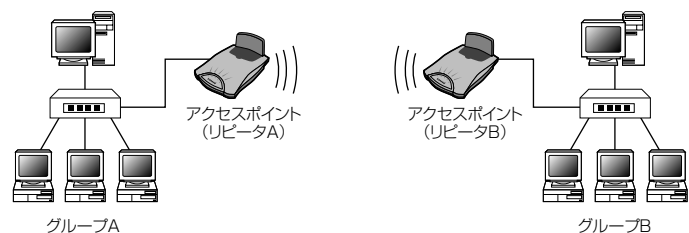
**3** ステーションアダプタ機能で接続するネットワーク機器と本製品を接続します。



設定はこれで完了です。正常に動作しているかチェックしてください。

## 屋内リピータ機能で使用する場合

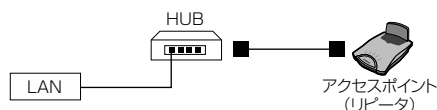
有線LANで結ばれていない2つのネットワークグループを本製品でブリッジ接続することができます。ネットワークグループの間の距離が長い場合は、途中に本製品を設置することで電波を中継することもできます。



### 注意

- 本製品は1対1での屋内リピータ機能で使用できます。1対nのリピータ機能には対応していません。
- 本製品は屋内専用です。雨や雪などがかかる場所はもちろん、いかなる条件でも屋外での動作は保証されません。また、屋内でも注意事項(➡3ページ)に記載された条件ではご使用になれません。

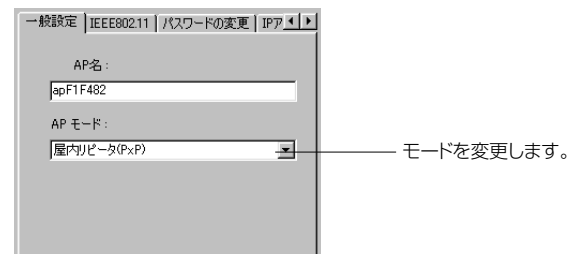
### 1 本製品を導入するネットワークに、本製品を接続します。



### MEMO

中継用のリピータ(アクセスポイント)があるとき  
2間のリピータの間に、中継用のリピータとして本製品を設置する場合は、設定ユーティリティを使ってモード等の設定をおこなう必要がありますので、設定用のパソコンを用意し、接続してください。

### 2 設定ユーティリティでモード設定を「屋内リピータ (PxP)」に設定します。また、「IEEE802.11」で使用するチャンネルを指定します。



- ・Windows設定ユーティリティを使用せず、Web設定ユーティリティから設定することも可能です。
- ・必要に応じて通信速度などを設定します。ESS IDの設定は関係ありません。
- ・各アクセスポイント(屋内リピータ)は同じチャンネルを使用するように設定してください。

### 注意

屋内リピータ機能でMACアドレスによるアクセスコントロールを設定することができます。アクセスコントロールを設定する場合は、クライアント機器のMACアドレスだけでなく、リピータ機能で使用している本製品のMACアドレスの入力が必要です。

設定はこれで完了です。正常に動作しているかチェックしてください。

## ● 本製品が正常に動作しない。

- ① ACアダプタを接続していますか。本製品は付属のACアダプタから電源を供給する必要があります。
- ② 無線LANカードは正常に動作していますか。無線LANカードのプロパティを見るなどして無線LANカードのドライバが正しくインストールされているか、確認してください。詳しくは無線LANカードのマニュアルをお読みください。
- ③ 無線LANカードのユーティリティでの設定は正しいですか。設定が正しくないと本製品を見つけることができないなどのトラブルが発生します。詳しくは無線LANカードのマニュアルをお読みください。

## ● 無線LANカードから本製品（アクセスポイント）を見つけられない。

- ① 通信モードを正しく設定していますか。無線LANカードの設定で、通信モードが「アクセスポイントを使用しない」に設定されていると、本製品を見つけられません。本製品を使用して通信する場合は、「アクセスポイントを使用する」に設定してください。
- ② 無線LANカードから本製品の機能を設定をする場合、本製品の設定をする前に、無線LANカードの設定を変更していませんか。新規導入時に無線LANカードから本製品の機能を設定する場合は、無線LANカードの設定を初期値にしたまま、本製品に接続します。本製品を設定するより前に、無線LANカードの設定を変更してしまうと、本製品を見つけることができません。このような場合は、無線LANカードの設定をESS IDを「使用しない」、WEP使用を「無効にする」にした状態で接続してください。
- ③ 無線LANカードのESS IDと本製品のESS IDが異なると、無線LANカードから本製品を見つけることができません。このような場合は、無線LANカードのユーティリティの〈ネットワーク設定〉画面でESS IDを、いったん「使用しない」に設定してください。本製品の近くで、設定を変更した無線LANカードからアクセスすると接続できるようになります。

- ④ 無線LANカードだけ、または本製品だけにWEPを設定していませんか。一方だけにWEPを設定している場合は、無線LANカードから本製品を見つけることができません。そのため、無線LANカード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から本製品に接続して設定を変更するか、Telnet経由で接続する必要があります。Telnet経由で復帰する手順は以下のとおりです。

1. 無線LANカードにもWEPを設定します。無線LANカードのTCP/IPのネットワーク設定も本製品（アクセスポイント）に合わせます。Telnetからは接続できますので、本製品にログインしたあと以下のコマンドを入力してください。

```
wep mode disable
reset
```

2. このあと、無線LANカードのWEPを「無効にする」に設定すれば、無線LANカードからアクセスポイントに接続できるようになります。

## ● 無線LANカード⇔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LANカードの入ったコンピュータ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。

## ● 本製品をアクセスポイント（AP）モード以外のモードで使用する場合に、Windows上で動作するAP Utilityで本製品を検出できない。

アクセスポイント（AP）モード以外のモードで本製品をご使用になる場合、環境によってはWindows上で動作するAP Utilityでは本製品を検出できないことがあります。このような場合は、Webブラウザの本製品のIPアドレスを入力し、Webブラウザユーティリティから設定してください。

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、ユーザ登録が必要です。7ページをお読みになり、必ずユーザ登録を行ってください。

### ●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-laneed.com>

### ●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、下記までご連絡ください。

### 保証期間内

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

東京都八王子市子安町3-5-2 セキエレクトロニクス株式会社内  
エレコム修理センター  
電話番号 0426-31-0271 FAX番号 0426-31-0272  
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)  
※FAXによる受信は24時間おこなっております。

### ●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00ページ「13.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)：

商品名	11Mbps無線LANアクセスポイント
製品型番	LD-WL11/AP
規格	IEEE802.11/IEEE802.11b, RCR STD-33 ARIB STD-T66
周波数帯域	周波数帯域 2.4GHz (2.412~2.4835GHz)
チャンネル	1ch~14ch
伝送方式	DS-SS方式 (直接拡散スペクトラム拡散方式)
伝送速度	11Mbps/5.5Mbps/2Mbps/1Mbps
伝送距離	11Mbps : 屋内約60m/屋外約130m 5.5Mbps : 屋内約100m/屋外約200m 1Mbpsおよび2Mbps : 屋内約135m/屋外約270m
アクセス方式	インフラストラクチャ (APモード時)
アンテナ方式	ダイバーシティアンテナ (内蔵)
セキュリティ	ESS-ID, WEP, MACアドレスフィルタリング、パスワード管理
電源	DC12V / 200mA
消費電力	5V 900mA 最大4.5W
動作温度	0~70℃
動作湿度	5~90%(結露なきこと)
設定ユーティリティ 対応OS	Windows Me, Windows 98, Windows 95, Windows 2000, Windows NT 4.0
設定ユーティリティ 対応機種	PC/AT互換機 (DOS/V), NEC PC98-NX
付属品	ACアダプタ、CD-ROM (ドライバ、ユーティリティ、1枚)、木ネジ (2個)、 ユーザーズマニュアル、ユーザ登録カード、保証書

11Mbps対応無線LAN アクセスポイント  
LD-WL11/AP  
ユーザーズマニュアル  
発行 エレコム株式会社  
2001年2月28日 第3版

LD-WL11/AP

***Laneed***  

---

**ELECOM**