無線LANアクセスポイント設置の手引き

第1版

目 次

| 0 | .無線 L | ANアク | ヮセスポイン | ・ト設置申請書について・・・・・・ | 2ページ |
|---|-------|------|--------|-------------------|------|
|---|-------|------|--------|-------------------|------|

3.無線LANアクセスポイントのセキュリティ機能・・・・・・ 6ページ

4.【参考】メルコ エアステーションのチャンネル設定例

- 4 1.クライアントマネージャのインストール・・・・・・・ 8ページ
 4 2.ワイヤレスネットワーク設定を無効にする(WindowsXPのみ)・・ 12ページ
 4 3.エアステーションの使用チャンネル設定・・・・・・・・・ 13ページ
 4 4.エアステーションの設定画面パスワードの設定・・・・・・ 17ページ
- 5.【参考】メルコ エアステーションのセキュリティ機能設定例
 - 5-1.WEP機能の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18 ページ
 - 5 2 . アクセス制限 (MAC アドレスフィルタリング)機能の設定 20 ページ

中京大学 情報センター事務室

2003年4月1日

1.無線LANアクセスポイント設置申請書について

アクセスポイントの設置をする場合、事前に『無線LANアク セスポイント設置申請書』を 情報センターに提出し、情報センター長の許可を得ることが必要になります。この申請書は技術 的な項目の記入を求めますので、記入の前には必ず次章以降をお読み下さい。



1. 無線 L A N について

ここ数年で無線LANは急速な勢いで普及し、アクセスポイントや無線LANカードも低価格 化が進み、最近ではブロードバンドルータに最初から無線LANアクセスポイント機能が組み込 まれているものや、ノートパソコンに無線LAN機能を搭載した製品も多く、また、自宅や職場 で無線LANを導入するケースが増えています。これは、無線LANが電波を使ってデータの やり取りを行うネットワーク方式であるため、有線LANのようにケーブルの取り回しに気を使 う必要がなく、自宅や職場のLANを無線化すれば、ネットワークの接続を解除することなく、 ノートパソコンを使いながら部屋を移動することが可能となるため、その"手軽で便利"が 世の中に受け入れられているからです。

1 - 1 . 無線 L A N の規格

現在利用可能な無線LANの規格は、以下の3つとなっています。

| | IEEE802.11 b | IEEE802.11a | IEEE802.11g | | | | | |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|
| 最大通信速度 | 11Mbps | 54Mbps | 54Mbps | | | | | |
| 使用周波数帯 | 2.4GHz 帯 | 5.2GHz 帯 | 2.4GHz 帯 | | | | | |
| チャンネル数(同時使用数) | 14(4) | 4 | 13(3) | | | | | |
| 通信距離 1 | 100m | 50 ~ 60m | 100m | | | | | |
| 電子レンジ等と干渉 | あり | なし | あり | | | | | |
| 屋外での使用 | 可 | 不可 2 | 可 | | | | | |
| | | | | | | | | |

1 製品や通信環境により異なります 2 電波法により屋外使用は禁止しています

それでは、それぞれの規格について具体的に説明します。

IEEE802.11b

現在利用可能な無線LAN規格の内、最も主流となっているのが、このIEEE802.11bです。 IEEE802.11bは、2.4GHz帯の電波を使って、最大11Mbpsで通信を行います。現在、ホット スポット等の公衆無線LANサービスや、ノートパソコンに搭載されているもののほとんどは このIEEE802.11bです。電波の届く範囲が広く、見通しのよい場所であれば100m離れても 通信が可能で、障害物の透過性も高いので、壁やドアを隔てた場所での通信も可能です。ただ し、同じ2.4GHz帯を使用する電子レンジや電子機器等の干渉源が多く存在し、電子レンジを 使うと通信速度が低下することもあります。

IEEE802.11a

IEEE802.11a は、規格は IEE802.11b と同時に誕生しましたが、製品化は 3 年遅の 2002 年 に最初の製品が登場しました。5.2GHz の周波数帯を使って、最大 54Mbps という高速な通信 を行います。ただし、5.2GHz 帯は気象レーダーや移動衛星システム等で利用されているため、 電波法で IEEE802.11a は屋外使用を禁止しています。また、5.2GHz という周波数帯の特性上、 2.4GHz 帯を使用する IEEE802.11b と比べ電波の届く範囲が短く、壁やドア等の障害物の影響 も 2.4GHz 帯を使用する IEEE802.11b よりも受けやすくなっています。

IEEE802.11g

IEEE802.11b と同じ 2.4GHz 帯を使用し、最大 54Mbps の高速通信を実現する規格がこの IEEE802.11g です。2002 年 9 月に暫定仕様が決まったばかりで正式仕様は 2003 年 5 月以降 に決定する見込みとなっています。一部のメーカーより IEEE802.11g 対応製品が先行発売さ れています。IEEE802.11g は 1 ~ 11Mbps の通信速度において IEEE802.11b と互換性があり、 通信距離や障害物の透過性も IEEE802.11b と同等となっています。ただし、IEEE802.11b と 同じく 2.4GHz 帯を使用するため電子レンジや電子機器等との電波干渉により通信速度が低下 するデメリットも IEEE802.11b と同等です。

1-2.無線チャンネルについて

無線LANは、規格によって2.4GHz帯と5.2GHz帯の電波を使用して通信を行うということですが、具体的には

- ・2.4GHz 帯は 2.401GHz~2.495GHz
- ・5.2GHz 帯は 5.150GHz ~ 5.250GHz

という周波数を使用しています。電波には、同じ周波数の電波同士の干渉という特性があるため、 電波の干渉を防ぐため、周波数を細かなチャンネルに区分して使用します。IEEE802.11bの場合、 周波数を以下表の様に 5MHz 間隔で 14 個のチャンネルに区分しています。

| | | | | | | | - | - | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|----|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|------------------|-------|-----|----|------------------|-------|-----|-----|-------|-----|----|
| チャンネル | 中心周波数 | | 使用周波数带域 2.401~2.495GHz | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1ch | 2.412GHz | 2. | 401 | ~ 2.4 | 23G | Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2ch | 2.417GHz | | 2. | 406 | ~ 2.4 | 28G | Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| 3ch | 2.422GHz | | | 2. | 411 | ~ 2.4 | 33G | Hz | | | | | | | | | | | | | |
| 4ch | 2.427GHz | | | | 2. | 416 | ~ 2.4 | 38G | Hz | | | | | | | | | | | | |
| 5ch | 2.432GHz | | | | | 2. | 421 | ~ 2.4 | 43G | Hz | | | | | | | | | | | |
| 6ch | 2.437GHz | | | | | | 2. | 426 | ~ 2.4 | 46G | Hz | | | | | | | | | | |
| 7ch | 2.442GHz | | | | | | | 2. | 431 · | ~ 2.4 | 53G | Hz | | | | | | | | | |
| 8ch | 2.447GHz | | | | | | | | 2.436 ~ 2.458GHz | | | | | | | | | | | | |
| 9ch | 2.452GHz | | | | | | | | | 2. | 441 [,] | ~ 2.4 | 63G | Hz | | | | | | | |
| 10ch | 2.457GHz | | | | | | | | | | 2.446 ~ 2.468GHz | | | | | | | | | | |
| 11ch | 2.462GHz | | | | | | | | | | 2.451 ~ 2.473GHz | | | | | | | | | | |
| 12ch | 2.467GHz | | | | | | | | | | 2.456 ~ 2.478GHz | | | | | | | | | | |
| 13ch | 2.472GHz | | | | | | | | | | | | | 2. | 461 [.] | ~ 2.4 | 83G | Hz | | | |
| 14ch | 2.484GHz | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 473 | ~ 2.4 | 95G | Hz |

IEEE802.11bの各チャンネル別使用周波数帯域表

上記の表で分かるとおり隣接したチャンネル同士はオーバーラップするので、複数のアクセスポ イントを設置する場合、完全に干渉させないためには4チャンネル以上離して設定する必要があ ります。

| チャンネル | 中心周波数 | 組合せ1 | 組合せ2 | 組合せ3 | 組合せ4 | 組合せ5 |
|-------|----------|------|------|------|------|------|
| 1ch | 2.412GHz | | | | | |
| 2ch | 2.417GHz | | | | | |
| 3ch | 2.422GHz | | | | | |
| 4ch | 2.427GHz | | | | | |
| 5ch | 2.432GHz | | | | | |
| 6ch | 2.437GHz | | | | | |
| 7ch | 2.442GHz | | | | | |
| 8ch | 2.447GHz | | | | | |
| 9ch | 2.452GHz | | | | | |
| 10ch | 2.457GHz | | | | | |
| 11ch | 2.462GHz | | | | | |
| 12ch | 2.467GHz | | | | | |
| 13ch | 2.472GHz | | | | | |
| 14ch | 2.484GHz | | | | | |

IEEE802.11b における同一使用可能チャンネル組合せ表

『無線LANアクセスポイント設置申請書』の情報センター記入欄にある「使用チャンネル」 は、設置場所の電波干渉を考慮し決定しますので、「使用チャンネル」以外のチャンネルは 使用しないで下さい。

2.無線LANの危険性について

無線LANアクセスポイントの設置の前に、無線LANは非常に危険性の高いものであること を知って頂くために、その危険性について最初に説明します。無線LANの電波は、屋内で50m、 屋外で100mといった広い範囲に到達するので注意が必要です。例えば、電波の到達距離が半径 50mだったとしたら、ある約10m四方の研究室にアクセス・ポイントを1つ置くだけで、その 研究室に隣接する5部屋先の他の研究室まで電波が届くことになります。

無線 LAN は簡単に傍受(盗聴)される

ケーブルで接続された端末のみとデータのやり取りできる通常のLANと異なり、電波でデータ をやり取りする無線LANでは、電波が届く範囲の不特定多数の端末によって、そのデータが 傍受(盗聴)される危険性があります。



無線LAN端末での Windows のファイル共有は大変危険!!

無線LANに接続する端末で Windows のファイル共有は大変危険です。上の絵のように、 もし、無線LANに接続された Windows 端末に、試験問題のファイルや学生の成績ファイル・ 個人情報ファイルが共有ファイルになっていたり、共有フォルダ・共有ドライブの中にあったり すると、第三者にいとも簡単に覗かれてしまいます。事件や犯罪に巻き込まれる危険性も充分あ ります。

なりすまし(不正に無線 LAN アクセスポイントを利用される)

部屋の外または建物の外から第三者の無線LAN端末が、ある部屋の無線LANアクセスポイントを勝手に利用しインタネットに接続した場合、そのアクセスポイントから他のコンピュータへの侵入や攻撃などを行ったときには、攻撃を受けた側から、そのアクセスポイントの管理者の責任が問われる場合があります。



3.無線LANアクセスポイントのセキュリティ機能

ここでは、2.で述べたような危険性を回避するには、どのようなセキュリティ対策を行えば 良いのかを説明します。現在もっとも普及している11Mbps(IEEE802.11b)の無線LANには

• ESS ID

- WEP
- ・MAC アドレスフィルタリング

という3つのセキュリティ機能が備わっています。それでは、それぞれの機能について説明を します。

ESSID(いーえすえすあいでぃー)

無線LANで構築されるネットワークのグループを区別する識別子のことを、ESSIDと 言います。無線LANでは、アクセスポイントと無線LAN端末のESSIDが一致しなければ 基本的には通信できない仕組みとなっています。



WEP(うぇっぷ)

無線LAN上の通信データを暗号化し、第三者に万一通信を傍受(盗聴)された場合でも、 内容を判読されないようにする機能です。暗号化には、アクセスポイント管理者がWEPキー という任意の文字列または16進数を設定したものが使用されます。



MAC(まっく)アドレスフィルタリング

ネットワーク機器毎に付けられてる固有のハードウェア番号のことを、MACアドレスと言い ます。アクセスポイントにあらかじめ利用できる端末(厳密には端末に装着された無線LANカ ード)のMACアドレスを登録することで、アクセスポイントに接続する端末が登録された端末 であればアクセスを許可し、未登録の端末は拒否することを、MACアドレスフィルタリングと。 いいます。



これらのセキュリティ機能を上手に使用することによって、"比較的安全な"通信環境を構築 可能になります。しかし、"比較的安全な"というのは、これらのセキュリティ機能を全く使用し てない場合との比較にすぎません。

よって、無線LANアクセスポイントを設置する場合は、設置者・利用者の両者がしっかりと したセキュリティ意識を持ち「どういった点でセキュリティが弱いのか」をきちんと把握した上 で適切な運用を行い、盗聴などの被害を未然に防ぐ必要があります。また、万一盗聴された場合 の被害を最小限に押さえることが重要になります。

4.【参考】メルコ エアステーションの使用チャンネル設定例

実際にメルコ製の無線LANアクセスポイント(メルコ エアステーション WLA-L11G)を 例に、『無線LANアクセスポイント設置申請書』の使用チャンネルの設定を行います。 他メーカーや他のモデルにつきましては、製品に添付のマニュアル等を参考に設定して下さい。 また、ここではパソコンに既に無線LANカードのドライバはインストール済みのもとします。

お こ と わ り 説明では、メルコ エアステーション製品に添付 CD-ROM (AirNavigator)のバージョン は Ver.3.x を使用します。これ以外のバージョンについては各製品マニュアルを参照下さい。

4 - 1 . クライアントマネージャのインストール

パソコンの CD-ROM ドライブに AirNavigator の CD-ROM をセットし PC カードスロット に無線 L A N カードをセットします。

AirNavigator ウィンドウが開きます。[パソコン設定ユーティリティをインストール(<u>U</u>)] を選択し[実行]をクリックします。



[次へ]をクリックします。



使用 OS が WindowsXP の場合以下の様な問合せウィンドウがでますが、[いいえ]を クリックします。(OS が WindowsXP 以外の場合はこの問合せウィンドウはでません。)



使用許諾契約で[はい]をクリックします。

| InstallShield Wizard | × |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 使用許諾契約 法の製品使用的課題時間注意深くお読みください。 | |
| 契約の特別の部分を読むには、[Page Down]オーを押してください。 | |
| ソフトウェア使用時語解約 と 安全のために (補)メルコム(下、弊時たし、ほす)は、お客値がソフトウェア使用時語(以下、本契約とし、ほす)の 内容のすべりに問題する場合にかざり、ご購入した人にた動品(以下、本製品とし、ほす)に含まれ なリフトウェア(以下、ホッフトウェアとし、ほす)の使用が非乱、たします。 第1条 (使用)に語 1、弊社は、本契約に成定する条件で、ホッフトウェアの使用をお客側に非確 思す。 | |
| ■ 前述の製品使用許諾契約のすべての条項に同意しますか?(L.L.に)体別を選択すると、たけか?を中止 します。エアステージョンユーティリティを行ストルするには、この契約に同意する必要が必ります。 InstalEField | |
| 〈東砂田 はは1分 しょけの | |

インストール先の選択ウィンドウでインストール先に変更がなければ、[次へ]をクリックします。(インストール先を変更する場合は、[参照(<u>R</u>)]でインストール先を指定します。)

| InstallShield Wizard | × |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| インストール先の選択 セットアップジファイルモインストールするフォルケを選択してくださ、い。 | A. |
| もットアッフ門は、次のフォルタリこエアステーションユーティリティをインストールします。 | |
| この748ダへのイバストー料は、「次へ」時間の世界ヶ外にます。 | |
| 別のフォルダヘインストールする場合は、「後端はなっきがったてフォルダを運搬してください。 | |
| インストール先のフォルが C#Program Files#MELCO INC.#エアステーションユーティリティ | 参照(8). |
| InstallSheld | |
| < 東5/8 (次へ)(2) | - 447.00L |

コンポーネントの選択ウィンドウで[クライアントマネージャ]をチェックし[次へ]を クリックします。



ショートカットの登録で[次へ]をクリックします。

| InstallShield Wizard | × |
|----------------------------------------|-------|
| ショートカットの登録 登録先を選んでください | |
| 登録する先にチェックを入れください。登録しない場合は灌訳を解除してください。 | |
| □ クライアントマネージャをスタートアップに登録する | |
| ☞ クライアントマネージャをデスクトッカニ登録する | |
| ■ 探聴・切断ユーディリティをスタードアップに登録する | |
| ■ 接続・切断ユーティリティをデスクトップに登録する | |
| InstallShield | |
| < 戻る(田) (次へ(別)) | 44206 |

[次へ]をクリックします。

| InstallShield Wizard | × |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ファイル まーの開始 | |
| ファルのまへを開始する前に、設定内容を確認してください。 | |
| 7日からムファイルのはく一を開始するための情緒またの。参りです。設定を確認して、変更を必要とする場合は 度ら述め、そのックします。現在の設定では、1時台上、し次へはなどを外ったするとファイルのほど一を開始します。 | |
| 現在の設定 | |
| 「躍映されたエンボーネンク: クライアンネマネージャ | |
| | |
| | |
| (展び回) (次へ内) キャンセル (<回) () () () () () () () () () () () () () | J |

[完了]をクリックします。



以上で、クライアントマネージャのインストールは完了です。

4 - 2 . ワイヤレスネットワーク設定を無効にする(Windows XPのみ)

使用 OS が WindowsXP の場合、クライアントマネージャを使用する前に、WindowsXP 標準 のワイヤレスネットワークの設定を、あらかじめ無効にしておく必要があります。その手順に ついて説明します。化使わずに、弊社製ユーティリティを使用する設定方法を説明します。以下 の手順に従って操作してください。

デスクトップ画面より[スタート]-[接続]-〔ワイヤレスネットワーク接続]を選択します。

ワイヤレスネットワーク接続」が表示される場合は[プロパティ]をクリックしてください。

| ➡ ワイヤレス ネットワーク接続のプロパティ | ? X |
|------------------------------------------|------|
| 金穀 ワイヤレスネットワーク 詳細原定 | |
| 捕捞的方法 | |
| Buttalo WLI-PCM-L11 Wireless LAN Adapter | - |
| () () () () () () () () () () () () () (| 3 |
| この機能は1次の項目を使用します(2) | |
| ■ Microsoft ネットワーク用クライアント | |
| 図 Microsoft ネットワーク用ファイルとプリンタ具有 | |
| ₩ % 1>9-7-9 70 F30 (TCP/IP) | |
| インストール(10. 育時の(0 プロパティの) | |
| 1849 | 51 |
| コンピュータが Microsoft ネットワーク上のリソースにアクセスできます。 | |
| | |
| ▶ 接続時に適切嫌物にインジケータを表示する(例) | |
| | |
| | en l |

[Windows を使ってワイヤレスネットワークの設定を構成する]のチェックを外します。 [OK]をクリックしてウィンドウを閉じます。

| ➡ ワイヤレス ネットワーク接続のプロパ | ਤਿਨ 📑 | × |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| 金穀 ワイヤレスネットワーク 詳細院室 | | |
| 「Windows を使ってワイヤレス ネットワークの取り | 官を構成する(国) | |
| 「*休田できるネットワーク (10) ――― | | 1 |
| 利用できるネットワークに接続するのは、【構成】 | を切りまりしてください。 | |
| | 48.53/62/ | |
| | 最新分析和12更新年1 | |
| 下の一覧にある原動で、利用できるネットワーク | に自動的に動除する 上へ移動(2) 下へ移動(2) | |
| 道加道。 - R陳田 - 70 | 1574(2) | |
| ワイヤレス ネットワーク構成のセットアップの詳細 を表示します。 | 詳細 胞症(5/ | |
| | OK ***>** | |

これで、WindowsXPの標準ワイヤレスネットワークを無効にする設定は完了です。 クライアントマネージャが使用可能となります。 4-3.エアステーションの使用チャンネルの設定

クライアントマネージャのインストールが完了したので、実際にクライアントマネージャを 使ってエアステーションの使用チャンネルの設定を行います。

[スタート]-[プログラム]-[MELCO INC]-[エアステーションユーティリティ]-[クライアントマネージャ]を選択します。

[ファイル]-[手動設定]を選択します。

| 📑 AirStation - クライアントマ | ネージャ | | |
|------------------------------|-----------|--------|-----|
| (E) 編集(E) 表示 | (⊻) 管理(M) | ヘルプ(円) | |
| 開((<u>O</u>) 上書き保存(S) | 53 | | |
| 名前を付けて保存(<u>A</u>) | ループ名 | 転送速度 | |
| | | | |
| 手動設定(<u>M</u>)… | | | |
| 接続テスト(工) ▶ | | | |
| フリースポット(<u>F</u>) | | | |
| オプション(<u>C</u>) | | | |
| 終了⊗ | | | |
| BUNCHYORK OOM MERCE I THIOPS | 1 | | 11. |

[エアステーション経由通信]を選択し、[ESS-ID]欄に値を入力したら、[OK]を クリックします。 (初期 ESS-ID は、MAC アドレスの下 6 桁+GROUP です。)

| 手動設定 | | | × |
|----------------------|------------------------|-------|----------|
| 通信モード(<u>M</u>): | エアステーション | /経由通信 | • |
| ESS-ID: | 9F4BA7GROUP | | |
| 無線チャンネル(<u>C</u>): | 11チャンネル | | V |
| | よく使うESS-ID(<u>U</u>) |): | |
| | ESS-ID | 無線チャ… | 通信モー… |
| 追加(<u>A</u>)>> | | | |
| <<削除(<u>D</u>) | | | |
| ок | |]++ | ンセル |

何も入力せず、[OK]をクリックします。

| 接続の確認 | × |
|-----------------------------|---|
| ESS-IDを'9F4BA7GROUP'に変更します。 | |
| ▼ IPアドレスを再取得する | |
| _ 暗号化のキー | |
| 暗号化の種類(①: 暗号化なし 💌 | |
| 送信牛一番号(D): 1 🔽 | |
| ⑦ 文字⑤: | |
| ○ 16〕進数(WiFi)(N): | |
| ○ 自動的に提供される(A) | |
| ▶ この暗号化キーを記憶する(4) | |
| OK キャンセル | |

接続する AirStation を選択して、[IP アドレス設定]を起動します。

| 률 AirStation - クライアントマネージ | i.e | |
|---------------------------|----------------|----------------------------------------|
| ファイル(Ё) 編集(Ё) 表示(⊻) | 管理(<u>M</u>) | ヘルプ(円) |
| 🕼 🖪 🔺 🐹 🔎 😖 | IPアドレ | ハ設定印 |
| 「TPステーション名」「グルー | エアスティ | *ージョン設定(<u>A)</u> *ージョン設定の保存・復元(B) |
| AP9F4BA7 GROU | T/V) | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| ~ 電波状態 100% 速度 11 Mbps | | |

AirStationの IP アドレスを設定します。

| | 19775人の設定 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| チェックを付けないでくだ | IPアドレスはDHCPサーバより自動的に本製品に割り当てられま す。ネットワーク上にDHCPサーバがない場合は、「Pアドレスを自 動物に取得かりチェック包はずしてPアドレスを指定します。 IPアドレスの設定がわからない場合は、「Pアドレスの設定注制ボタン を押して下さい。 |
| さい。 購入時の設定では、IP アド レスの自動取得はできませ | Pアドレスを指定 Pアドレスを指定 Pアドレス: 「192 」188 . 「 . 「 . 「 . 」 192.168.0.1 と入力 |
| hra | ネットマスク処: 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 255 . 25 |
| 空欄のままにしてくださ― い。 | - パスワードの: |
| | ③クリック |

WEB ブラウザが起動して、設定画面が表示されたら、[詳細設定]を起動します。



ユーザー名 root を入力し、パスワードは空白のまま[OK]をクリックします。

| キャッティン | 1975-1983 i | | |
|-----------|----------------|------------|----------------------|
| 39 | 2-5-82009-12 | 入力してに見ない。 | |
| 9 | ቻብዙ | 192168.0.1 | |
| | 領導 | SETUP | |
| | 2-ザ-8⊍ | raat | |
| | /0.9-19g) | | |
| | このパスワードを保存された。 | 13(2) | 1 |
| | | <u> </u> | <u>セル</u> (2)なリック |

詳細設定画面の無線チャンネルを、「無線LANアクセスポイント設置申請書」の使用 チャンネルと同じものに変更します。

| AirStation Series - Ac | essPoint - Microsoft In | forrait Explorer | -(D) × |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 27イル(1) 構美(1) 表示(2) | お気に入り00 ジール(D) A | 1.500 | 27 |
| G R6 + () + 💽 🗐 | 合 一 動業 合 動気に入り |) 💞 5577 🕑 🔄 • 🖕 🖬 • 🛄 | |
| アドレス(型) 創か申:(/250.42.78 | S9/waty/webst.cgl?SETUP=%SP1 | NDA NODINO NACADDINACIALIS 💽 🛃 👯 | 150 * |
| ・川・Sibebon WLA-L11 / WLA-L110 詳細設定 TOPへ戻る 基本 パスワード 時間 ルーティング パクラトフィルタ 海線LA-Sアコン規模 アクセスボークト間通信 拡張無線 | 基本設定 エアステーション名 グループ名 ES8-ID 開発チャンネル 開発ローミング 開発ローミング 開発しAIN (シコン供給 略号/WEP) 略号編装 有線の通信方式 IP YFレス | | 2 |
| | 注意: ・ 設定を行っている/ 行できなくなります。 ン例の設定を変更) | 「ソコンと通信できない設定に変更すると、設定を 、設定を続ける単合は一度ブラウザを終了してバ レユーティリティからブラウザを起動してください。 | 凝 |
| <u>ار ا</u> | | | 1 |

IP アドレスは〔DHCP サーバから IP アドレスを自動取得〕にチェックをします。 最後に[設定]をクリックします。

| AirStation | 基本設定 | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| WLA-L11 / WLA-L11G 詳細設定 | エアステーション名 グループ名 | (APDBE#18 |
| 10Pへ戻る 基本 バスワード | ESS-ID_ | グループ名、MACアドレス、無縁ローミング設 * 定から生成 ○ 値を入力: |
| 時間 ルーティング パケットフィルタ | 無線チャンネル。 無線ローミング | [14 ++->ネルQN温在時) ■ + 使用する ○ 使用しない |
| 無線LANパンコン制限 アクセスポイント間通信 | 無線LAN/(ソコン接続 読品owrop) | #許可する ○ 禁止する # 文字入力 ○ 16進数入力 |
| 拡張無線 | 暗号確認。 | |
| | 有線の通信方式 | 88 |
| | መ ፖ ドレス <u>3</u> | « DHCPサーバからIPアドレスを自動取得 ○ 手動設定 IPアドレス: ネットマスク: |
| | | |

補足 ブロードバンド(ADSL/CATV)対応エアステーションの場合 ブロードバンド(ADSL/CATV)対応モデルの場合は、WAN側IPアドレス の〔DHCP サーバから IP アドレスを自動取得〕にチェックします。

ブロードバンド対応モデル WLAR-11G詳細設定画面

| エアステーション名 🤊 | AP9F4BA7 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| グループ名 🧷 | GROUP |
| | |
| WAN側有線のMACアドレス! | © デフォルトのMACアドレスを使用 (00:40:26:EE:91:0D) |
| | ○手動設定 |
| WAN側IPアドレス <u>』</u> | ○ DHCPサーバからIPアドレスを自動取行 ○ PPPoEクライアント機能を使用する ○ 手動設定 IPアドレス: |
| | 9779F3X9: 200.200.200.202 |
| LAN側IPアドレス_ | サブネットマスク: 255.255.255.0 · |
| DHCPサーバ設定 の | |
| DHCPサーバ機能の | ∈ 使用する ⊂ 使用しない |
| 割当IPアドレス_ | 192.168.0.2 から16 台 |
| | |

4-4.エアステーションの設定画面パスワードの設定

エアステーションの設定画面のパスワードを設定します。セキュリティ上、必ずパスワード を設定して下さい。

画面左の [システム設定] - [パスワード]をクリックします。

| AirStation | 基本設定/2 | |
|------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| WLAR-L11-L / WLAR- | エアステーション名_ | AP9F48A7 |
| 詳細設定 | グループ名! | GROUP |
| <u>TOPへ戻る</u> | | |
| システム設定 | | ©デフォルトのMACアドレスを使用 |
| <u>基本</u> パスワード | WAN側有線のMACアドレス。 | (00:40:26:9F:48:A7) C 手動設定 |
| 時間 | | CDHCPサーバからIPアドレスを自動取得 |
| <u>ルーティング</u> | | ○PPPoEクライアント機能を使用する |
| 拡張設定 | WAN側IPアドレス! | · 手動設定 |
| PPPoE設定 | | IP7ドレス: 1.1.1.1 |
| DHCPサーハ | | サブネットマスク: 255.255.255.0 🖃 |
| <u>アドレス変換</u> augli | | IPアドレス: 192.168.0.1 |
| DNS-JL- | | サブネットマスク: 255.255.255.0 - |
| ハケットフィルタ | | |

[新パスワード]に新しいパスワードを入力します。[パスワード確認]に、新パスワード と同じ文字を入力します。パスワードとして入力できるのは、半角英数字と"_"(アンダー バー)の組み合わせで最大8文字です。大文字,小文字は別の文字として認識されます。

最後に[設定]をクリックします。

| AirStation | バスワード設定/2 |
|---------------------------------|---------------|
| WLAR-L11-L / WLAR- L11G-L | 管理ユーザ名 / root |
| 詳細設定 | 新バスワード 20 |
| | |
| <u>業</u> バ <u>スワード</u> 時間 | |

パスワードを忘れてしまった場合は、エアステーション背面の工場出荷設定スイッチ (INIT スイッチ)を3秒以上押してください。パスワード設定が消去されます。 ただし、パスワード以外の設定もすべて初期化されるので、ご注意ください。

「設定を完了しました」と表示されたら、パスワードの設定は終了です。

5.【参考】メルコ製エアステーションのセキュリティ機能設定例

5 - 1 . W E P 機能の設定

WEP(暗号化)機能の設定は、必ず有線 LAN パソコンから行ってください。無線接続パソコンから設定すると、AirStation に接続できなくなります。

[スタート]-[プログラム]-[MELCO INC]-[エアステーションユーティリティ]-[クライアントマネージャ]を選択します。

[編集]-[エアステーション検索]を選択します。

| 📑 AirStatio | n - クライア | ントマネージ | ÿφ | | | _ 🗆 🗵 |
|-------------|------------------------|--------------------|----------------|------------|-------|-------|
| ファイル(E) | 編集(<u>E</u>) | 表示⊙ | 管理(<u>M</u>) | $\wedge l$ | /プ(日) | |
| | 削除(<u>D</u>) 全て削り |) 余(<u>A</u>) | | | | |
| | エアステ | ーション情報 | 劒編集(P). | • | | |
| | エアステ | ーション検索 | ş(<u>S</u>) | | | |
| | | | | | - | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 電波状態 10 | 10% 速度 1 | 1 Mbps | | | | |

表示されたエアステーションをクリックします。

| 👩 AirStation - クライフ | アントマネージャ | | _ 🗆 🗙 |
|--------------------------------|----------------------|---------|-------|
| ファイル(E) 編集(E) | 表示(⊻) 管理(<u>M</u>) | ヘルプ(円) | |
| 🖉 🖬 🛋 🜌 | وي 🔍 | | |
| エアステーション名 | グループ名 | 転送速度 | |
| Y AP123456 | GROUP | 11 Mbps | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 」 (売2-5-1-2-6% 1,0000 2主座 1 | 1 k. k | | |
| 電波状態 00% 速度 | IIMbps | | |

[管理]-[エアステーション設定]を選択します。

| 률 AirStation - クライアントマネージ | ÿφ | _ | |
|---------------------------|----------------|--------------------|---|
| ファイル(Ё) 編集(Ё) 表示(⊻) | 管理(<u>M</u>) | ヘルプ(円) | |
| 🖼 🔲 🔺 🕱 🔎 😝 | IPアドレ | ス設定(0 | |
| | エアステ | ーション設定(<u>A</u>) | |
| AP123456 GROU | エアステ | ーション設定の保存・復元に国 | 2 |
| | | (Thispo | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| , 電波状態 100% 速度 11Mbps | | | |

WEB ブラウザが起動して、設定画面が表示されたら、[詳細設定]を起動します。



[暗号(WEP)]に暗号キーを入力します。[暗号確認]に再度同じ文字列を入力します。 暗号キーは文字入力(5文字または13文字)と16進数入力(10桁または26桁)を選択 することができます。文字入力を選択した場合、暗号キーは半角英数字またはアンダーバー "_"を含む5文字または13文字の文字列で入力してください。16進数入力の場合は、 10桁または26桁の16進数で入力してください。

文字入力 13 文字や 16 進数 26 桁で暗号キーを入力した場合は、128 ビット WEP 対応の 無線 LAN カードとのみ通信することができます。

| 3 = 5 · C) · • • 2 | ○ 検索 ● お気に入り | NATO @ C | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| PPD 7(D) 11 Mp //150 42.78 | 99/easy/select.cgi/9ETUP=%8F% | IDA N8D %D7% 90% DD %2% E8 | 1950 |
| AII-Station WLA-L11 / WLA-L11G 詳細設定 <u>TOPへ戻る</u> 基本 パスワード 時間 <u>ルーティング</u> パケットフィルタ 無線LAN/パンコン制限 アクセスポイント間通信 拡張無線 | 基本設定 エアステーション名 グルーブ名 ESS-ID 第線チャンネル 第線チャンネル 第線ローミング 第線LANV(ソコン接続) 暗号(WEP) 暗号確認 有線の通信方式 IPアドレス 正定 注意: ・設定を行っている/(| APC088418 CNC ダルーブ名、MACアドレス、無線ローミング 定から生成 C 話を入力: 「139ャンネル 「139ャンネル ● 使用する C 使用しない ※ 許可する C 使用しない ※ 使用する C 使用しない ※ 許可する C 使用しない ※ 使用する C 使用しない ※ 特別する C 使用する ※ 中国する C 使用しない ※ 特別する C 使用したの ※ 特別する C 使用しない ※ 特別する C 使用したの ※ 特別する C 使用したの | 7.10 |

5-2.アクセス制限(MACアドレスフィルタリング)機能の設定

無線接続パソコンからアクセス制限機能を設定を行う場合は、あらかじめ無線接続パソコン を下のの手順で[接続可能な無線LANパソコン]に設定します。無線接続パソコンのMAC アドレスが登録されていることを確認してから、[設定]ボタンをクリックします。 無線接続パソコンを登録しないで接続制限を設定すると、無線接続パソコンからエアステーショ

<u>ンに接続できなくなります。</u>その場合は、エアステーション背面の INIT スイッチを 3 秒以上押 して設定を消去してください。ただし、すべて製品購入時の設定に戻りますのでご注意ください。

エアステーションの詳細設定画面を表示します。

画面左の [無線 LAN パソコン制限]をクリックします。

| AirStation | 基本設定。二 | |
|---------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| WLA-L11 / WLA-L110 | エアステーション名 | APOBRA16 |
| TOPARS | グループ名 | CNC |
| 基本 /(スワード | ESS-ID_ | ックルーフ名、MACアドレス、無線ローミング設 * 定から生成 |
| シーティング | 無緯チャンネル | 14 チャンネル ロ州罪在時) 王 |
| パケットフィルタ | 無線ローミングニ | ∉使用する ⊂使用しない |
| 無容LANJ「ソコン制限 | 無緯LANパソコン接続 | ○許可する ○禁止する |
| アクセスポイント同連信 拡張無線 | 睹号(WEP) | ◎文字入力 ○ 16進数入力 |
| | 略号被跟 | |
| | 有線の通信方式 | 66 |
| | IP7FUX | ◎ DHCPサーバからIPアドレスを自動取得 ○ 手動設定 IPアドレス: キットマスク: 王 |
| | 188 | |

接続できるパソコンと、接続できないパソコンを指定します。[無線 LAN パソコン検出一覧] には、現在接続されている無線接続パソコンの MAC アドレスが表示されています。ここで、 接続可能にするパソコンの MAC アドレスを確認して[接続可能にする]にチェックを付け ます。接続不可にするパソコンは、チェックを外したままにしておきます。全てのチェック が終わったら[変更]ボタンをクリックします。[接続可能にする]と設定した無線接続パソ コンを接続不可にする場合は、[登録済みの接続可能な LAN パソコン]で[接続不可にする] をチェックして、[変更]ボタンをクリックします。

| 登録済みの接続可能な無線LAN/ ション |
|------------------------------------------------------------|
| MAC 7F しス 変更 |
| 無線LANパソコン検出一覧 MACアドレス 変更 00:02:2D:20:AB:AF (接続可能にする |
| 変更 全て接続不可にチェック 無線LANパソコンを検索 |

[無線 LAN パソコン検出一覧]に表示されていないパソコンを接続可能にする場合は、 [無線 LAN パソコンの MAC アドレス]に、接続するパソコンの MAC アドレスを入力し、 [追加]ボタンをクリックします。MAC アドレスを入力するときは、2桁ずつコロン(:)で 区切って入力します。登録できる MAC アドレスは 256 個までです。

| AirStation | 無線LANバンコン制限設定 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| WLAR-L11-L / WLAR- L11G-L | 無線LANバソコンの接続 ©制限しない |
| 計補設定 <u>TOPへ戻る</u> システム設定 | IRE |
| 基本 バスワード 時間 | 注意: ・無線LANバソコンから設定する場合は最初に「無線LANバソコンの MACマビレス」を追加してください、(追加していた能で「無線LANバソコンの |
| <u>ルーティング</u> 拡張設定 <u>PPPoE設定</u> | ンの接続」を「制限する」にすると設定ができなくなります。) |
| DHCPサーバ アドレス変換 DNSリレー | 制限時の設定 接続可能にする無線LANバソコンの追加 |
| <u>ハケットフィルタ</u> 無線LANバソコン制限 無線 | 無線LAN/19コンのMACアドレス 1850 |
| SYSLOG | 登録済みの接続可能な無線LAN/「ソコン MACアドレス 変更 |
| | 無線LANバソコン検出一覧 MACアドレス 変更 |
| | 00:02:2D:20:A8:AF 接続可能にする |
| | 変更 全て接続不可にチェック 無線LANパソコンを検索 |

登録の確認をします。「MAC アドレスを追加しました」と表示されたら、[戻る] ボタン をクリックします。[登録済みの接続可能な無線 LAN パソコン]に、追加した MAC アドレ スが表示されます。

接続を制限するよう設定します。[無線 LAN パソコンの接続]で[制限する]を選択します。

| AirStation | 無線LANバンコン制限設定 | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| WLAR-L11-L / WLAR- L11G-L | 無線LANバンコンの接続 の制限する の制限しない | |
| 詳細設定 | | |
| TOPへ戻る | 192 | |
| システム設定 | | |
| 基本 | 注意: | |
| バスワード 時間 ルーティング 粒子 1949 | ・無線LAN/「ソコンから設定する場合は最初に「無線LAN/「ソコンの MACアドレス」を追加してください。(追加しない状態で「無線LAN/「ソコ ンの接続」を「制限する」にすると設定ができなくなります。) | |

接続制限の設定を登録します。の画面で、接続可能なパソコンと接続不可能のパソコンを確認して、[設定]ボタンをクリックします。

「設定を完了しました」と表示されたら、アクセス制限の設定は終了です。