

日本語クイックガイド

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO Version 11.x.x

NETSCOUT.

AirMagnet
WiFi Analyzer



東洋計測器株式会社

本書は当該ソフトウェアの操作の補助の為に作成されたものです。
仕様などの御確認は My AirMagnet 内の英文最新版をご参照ください。

2019 年 8 月

目次

- ① ソフトウェアのインストール.... (1)
 - インストールするパソコンの主なシステム条件
 - ソフトウェアの準備
 - ドライバーのインストール
 - Wi-Fi Analyzer-PRO のインストール
 - ライセンスファイルの指定

- ② ソフトウェア起動から測定まで(18)
 - 日本地域チャンネルの設定
 - Navigation Bar
 - Start
 - RF Signal Meter
 - RF Signal Meter の拡大表示
 - Device Data デバイスのリスト
 - Data Table
 - Channel (チャンネル)
 - Interference (干渉)
 - Roaming Analysis (ローミング解析)
 - WiFi Tools

- ③ メニュー操作(28)
 - Menu Bar (File)
 - Menu Bar
 - Navigation Bar
 - Configuration Dialog (設定)
 - Policy Management
 - Policy Wizard
 - Manage ACL Groups
 - General
 - Log Event Options
 - Set Device Name Priority
 - High water mark reset
 - 802.11
 - 無線ネットワークの追加
 - Filter
 - Scan
 - Address
 - Site Information
 - AP Grouping
 - Custom

- ④ サポートサービスについて(44)

- ⑤ お問い合わせについて(45)

① ソフトウェアのインストール

●インストールするパソコンの主なシステム条件

Windows 7 Enterprise/Professional/Ultimate 64 ビット、Windows 8.1 Pro/Enterprise 64 ビット、

Windows 10 Pro/Enterprise 64 ビット

Intel® Core™ 2 Duo 2.00 GHz (Intel® Core™ i5 以上を推奨)

RAM 4GB 以上

HDDもしくはSSDの空容量 800MB

AirMagnet サポートの無線ネットワーク・アダプタ

注: EDIMAX AC1750 USB アダプターを使用する場合は Windows8.1 以上が必要となります。

: 詳細は <https://www.netally.com/> でご確認ください。

ソフトウェアのインストール、起動、使用を開始する前には以下の点にご注意ください。

- ・インストールの際には必要なプログラム等をインターネットから取得する必要があるため、インターネット接続を有効にしてください。
- ・ソフトウェアを実行するには管理者権限を持つユーザーアカウントが必要です。
- ・PC や OS により表示される画面・インストールされる物が異なる場合があります。
- ・特定のセキュリティ設定やウイルス対策ソフトがソフトウェアの動作の妨げになる場合があります。
- ・無線アダプターを使用するその他のソフトウェアは本ソフトウェアと競合する場合があります。

●ソフトウェアの準備

MyAirMagnet https://airmagnet.netscout.com/my_airmagnet/ からダウンロードした 最新の USB ドライバーファイルとインストールファイル、ライセンスファイルを用意します。ダウンロードに際してサポートサービスのご契約が必要となります。本書巻末の「④サポートサービスについて」をご参照ください。以下、EDIMAX AC1750-JP アダプターをご使用になる事を前提に説明します。



USB ドライバーファイル



インストールファイル



ライセンスファイル

上記のファイル名の番号は異なる場合もあります。最新版をお使いください。

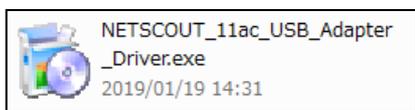
ダウンロードの方法は製品ご登録の際にお届けしている「My_AirMagnet のご案内」をご参照ください。

お手元がない場合は右記へご連絡ください。 <https://www.keisokuki-land.co.jp/netally/#contact>

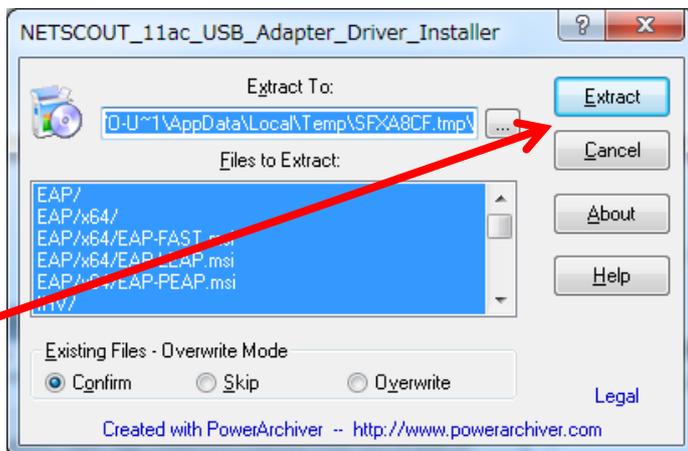
●ドライバーのインストール

ダウンロードしたドライバーファイルを起動し、インストールします。

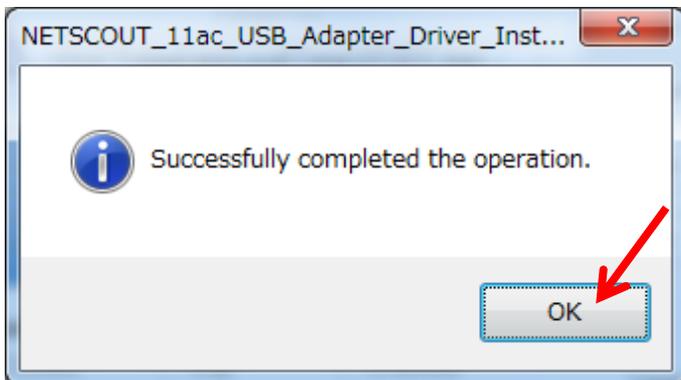
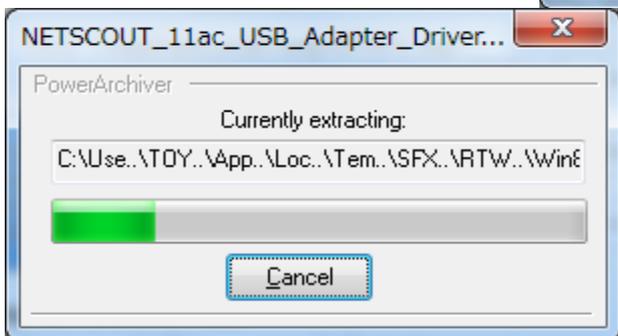
PC の設定により表示される画面が異なる場合がございます。

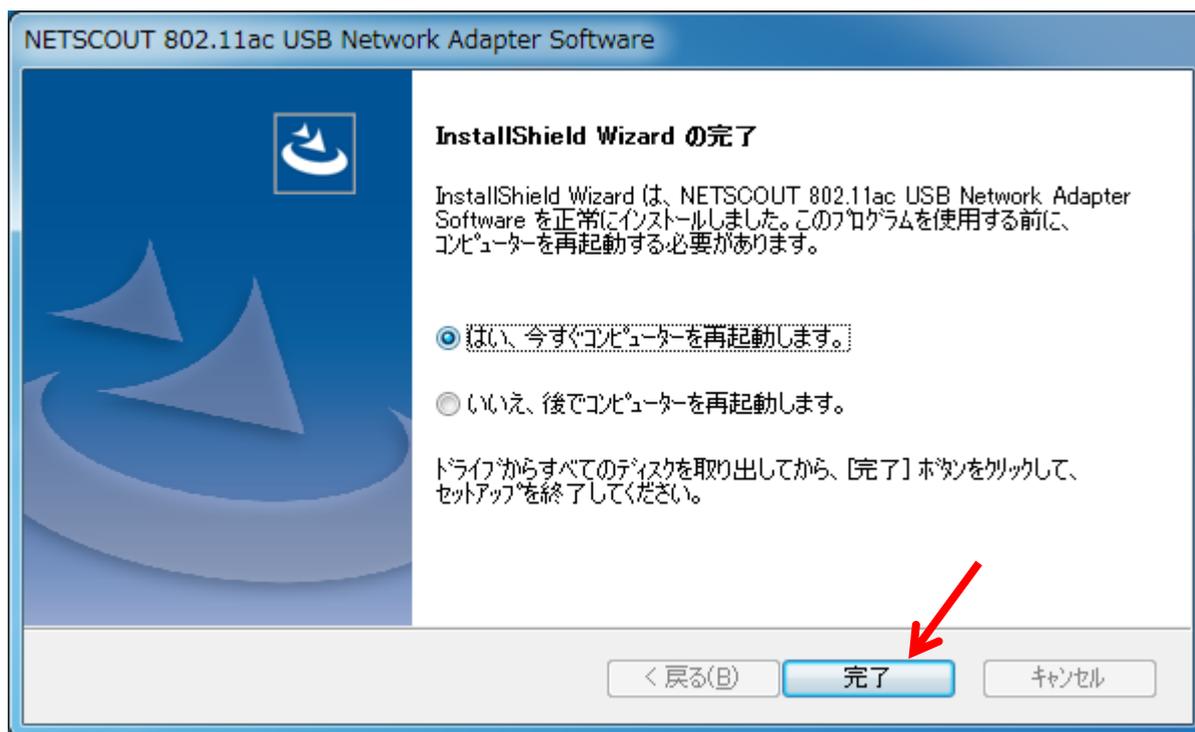


ドライバーファイルをダブルクリックします。



Extract をクリックします。





インストールが終了すると PC の再起動を求められますので再起動をします。
以上の手順でドライバーのインストールは終了です。

●Wi-Fi Analyzer-PRO のインストール

ファイル名のバージョンは異なる場合もあります。最新版をお使いください。

最新版の入手方法は製品ご登録の際にお届けしている「My_AirMagnetのご案内」をご参照ください。

MAC リセット後など、同じパソコンに再インストールする場合

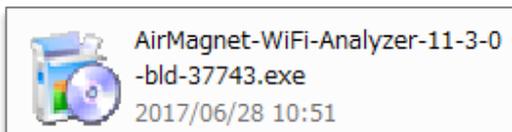
ライセンスファイルも含めてアンインストールしてから再インストールを実行してください。

この際、ドライバーも最新版を再インストールしてください。

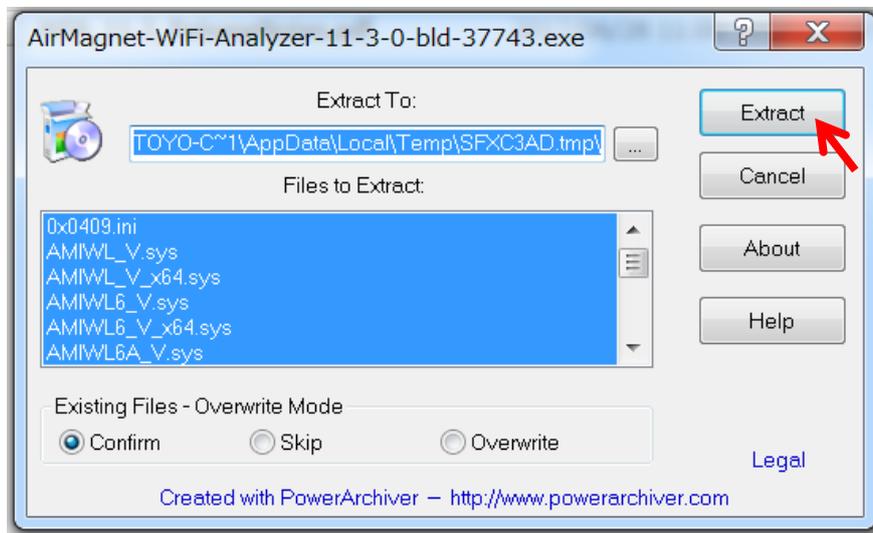
ライセンスファイルはデフォルトでは“C:\Program Files\AirMagnet Inc\AirMagnet Laptop”にインストールされます。ファイル名は“A1150-12345678.lic”のように表示されます。(12345678の部分はシリアルナンバーが入ります。) 新たなライセンスファイルの入手方法については製品ご登録の際にお届けしている「My_AirMagnetのご案内」をご参照ください。

USBアダプターはまだパソコンに接続しないでください。

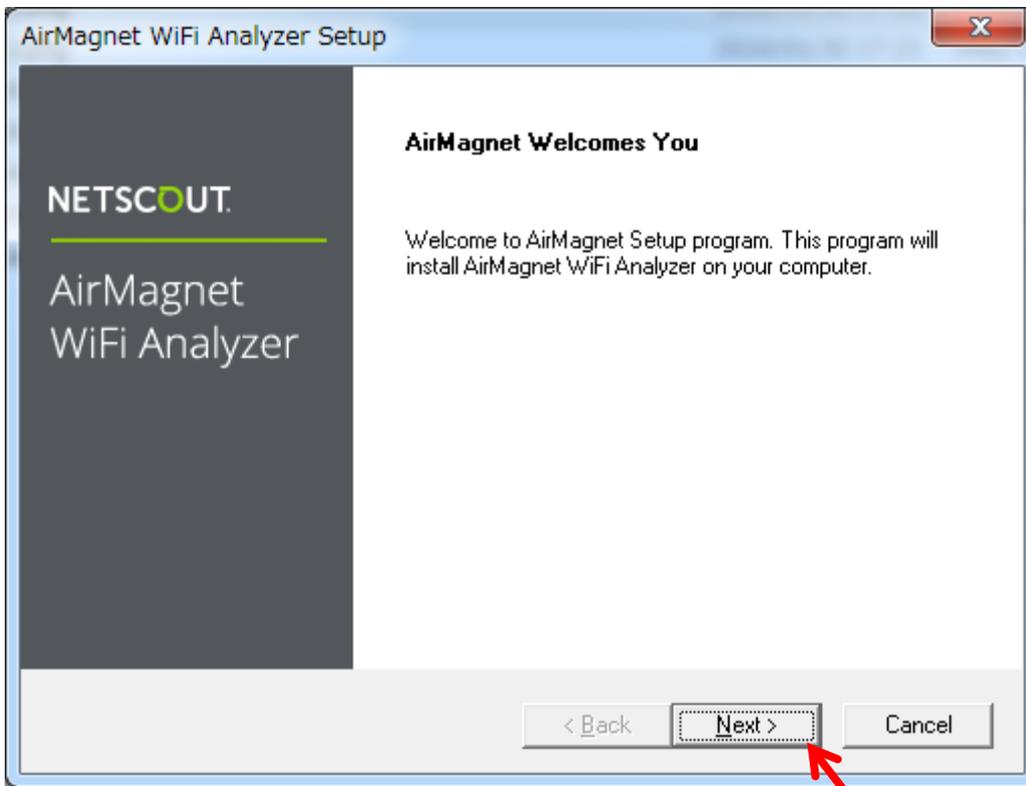
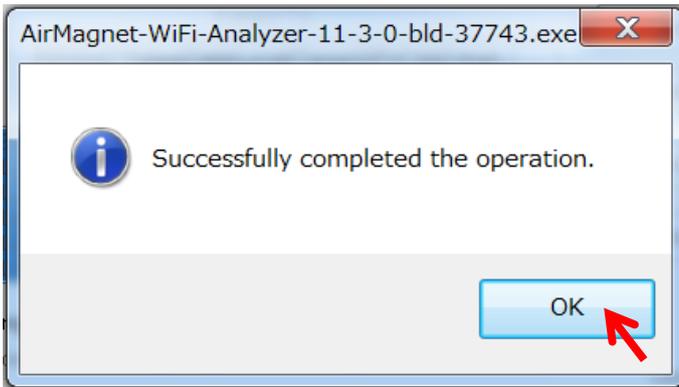
ダウンロードしたインストールファイルを実行します。



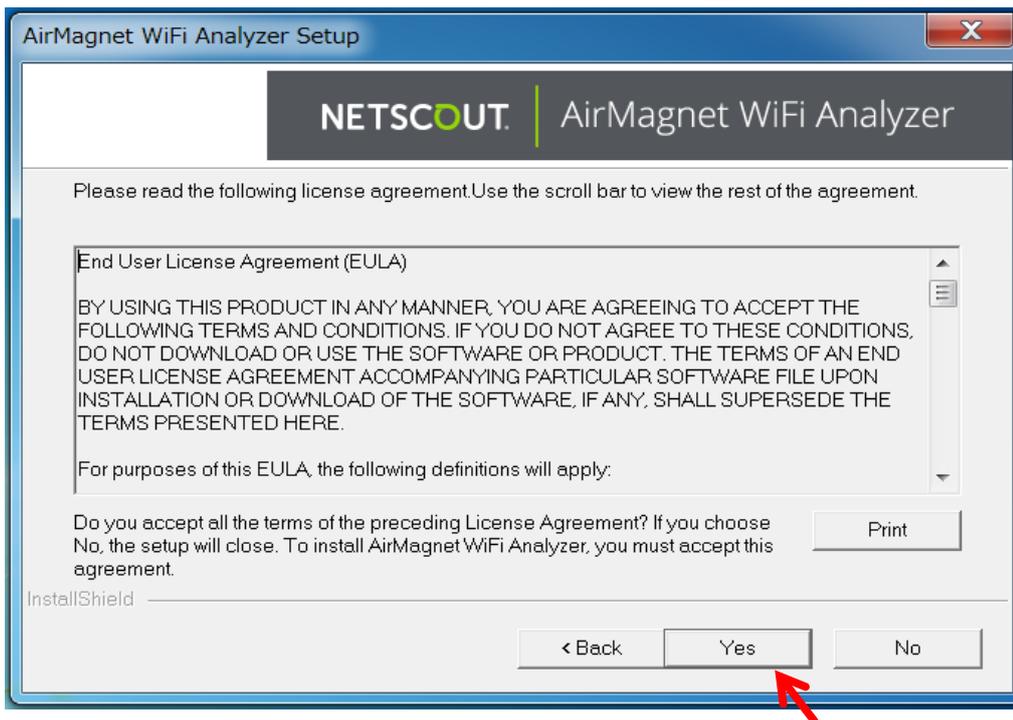
[Extract]をクリックして進めて下さい。



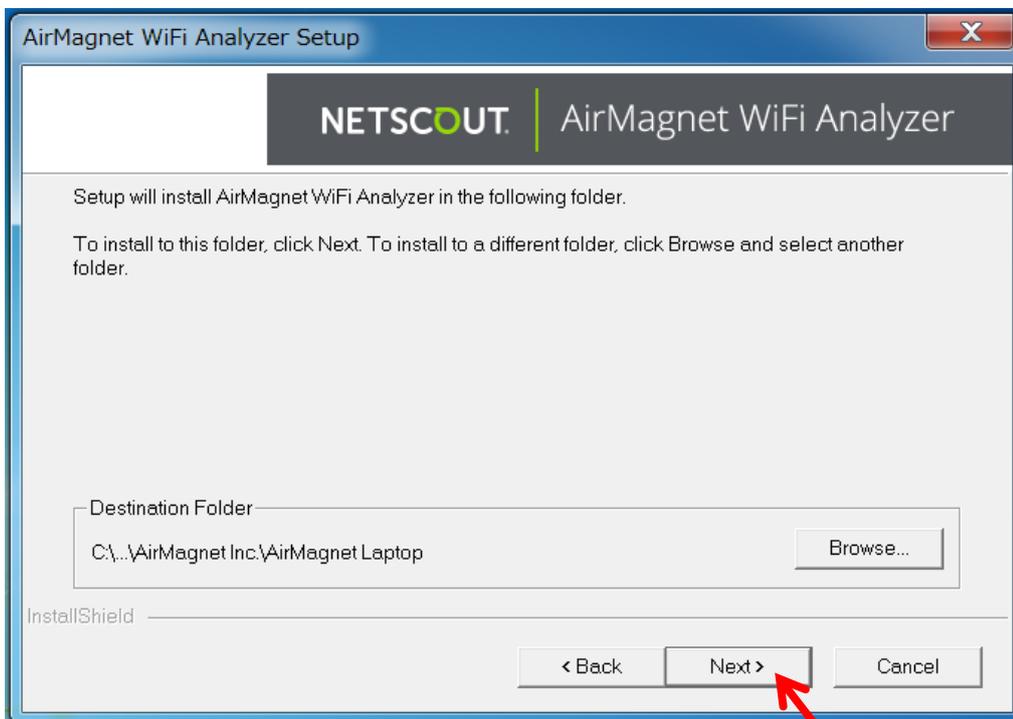
ファイルの準備が終わると下記のウィンドウが表示されます。
[OK]をクリックします。



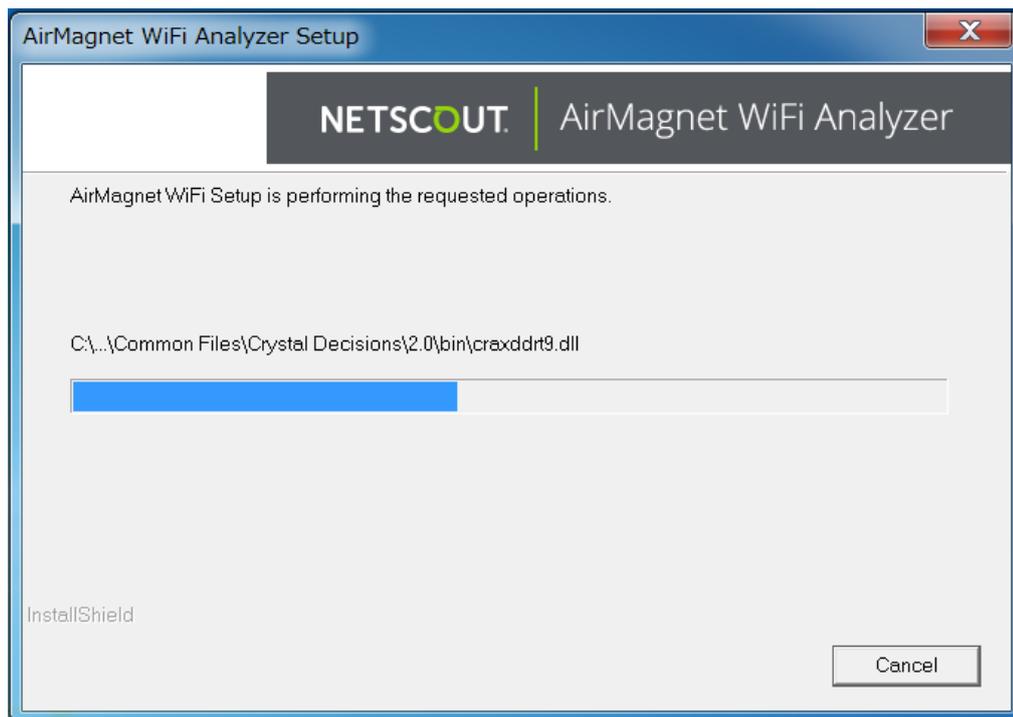
ライセンス条項です。ご確認いただきよろしければ[Yes]を選択してください。



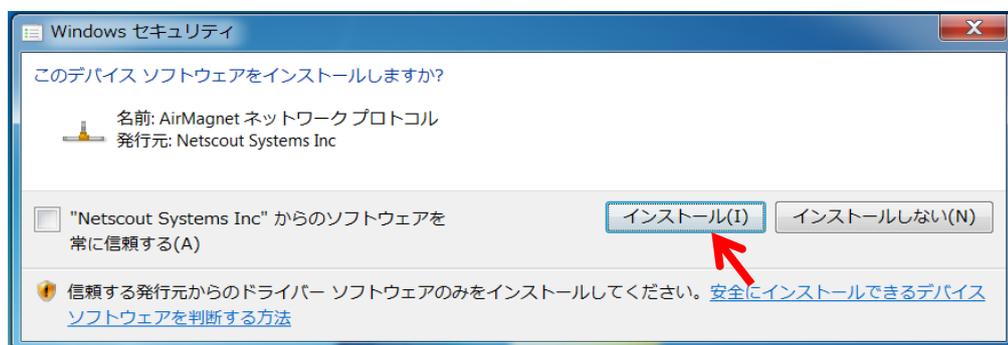
インストール先のフォルダーを選択します。
特に差し支えなければデフォルトのまま [NEXT >] をクリックしてください。



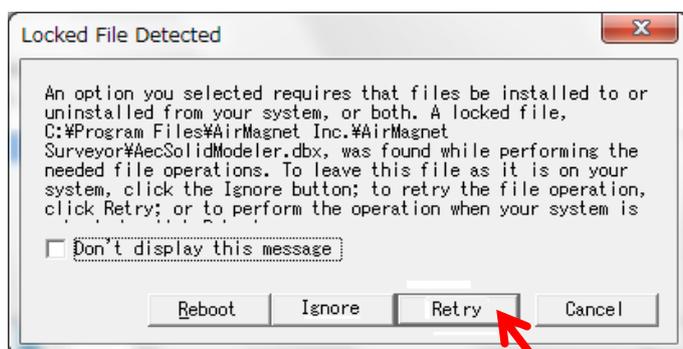
インストールの進行を示しています。[Cancel] すると中断してしまいますのでご注意ください。



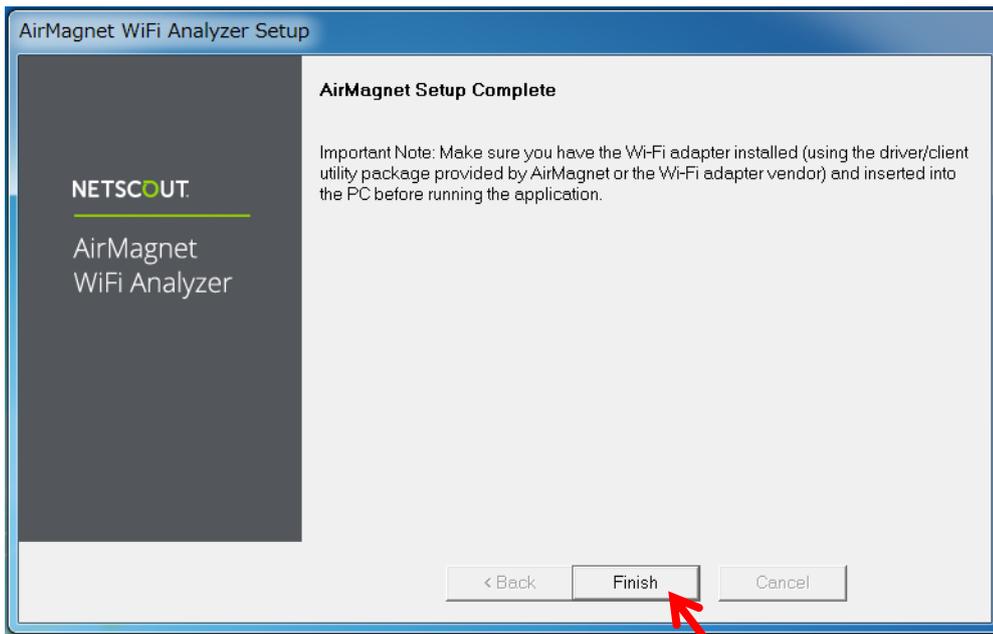
この後 Visual C++や Report Viewer など数本のモジュールの導入が始まり、各種の画面が表示されますので適宜 [OK] などをクリックしてください。



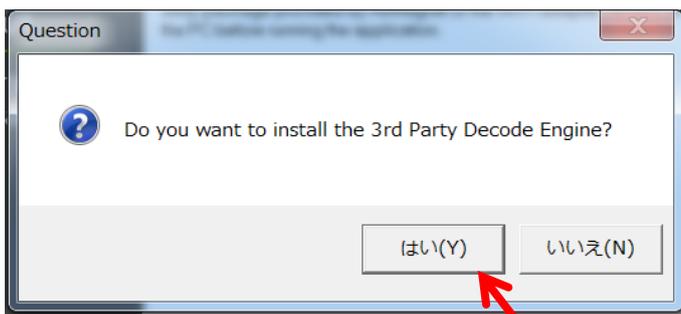
下記のような表示が出た場合は[Retry]をクリックしてください。



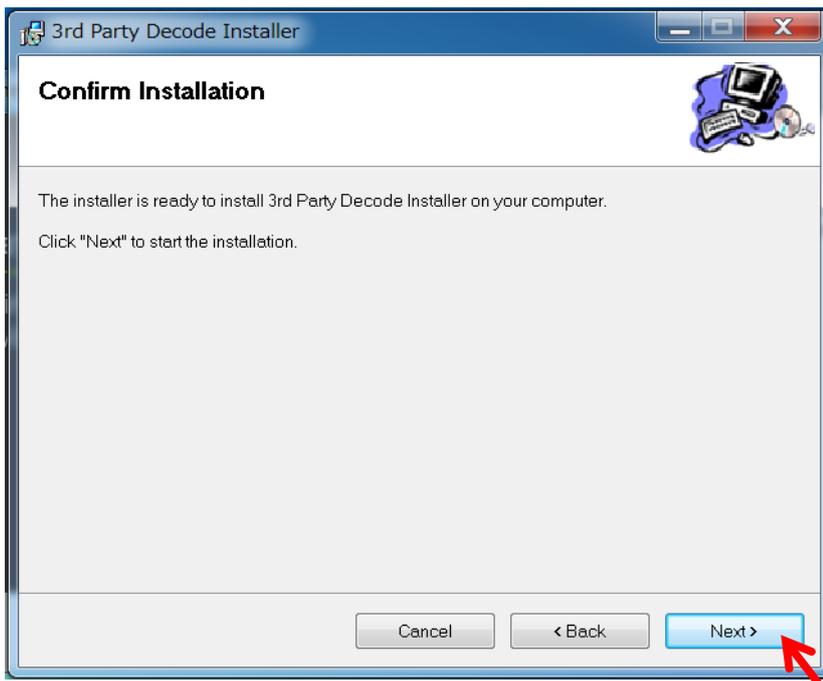
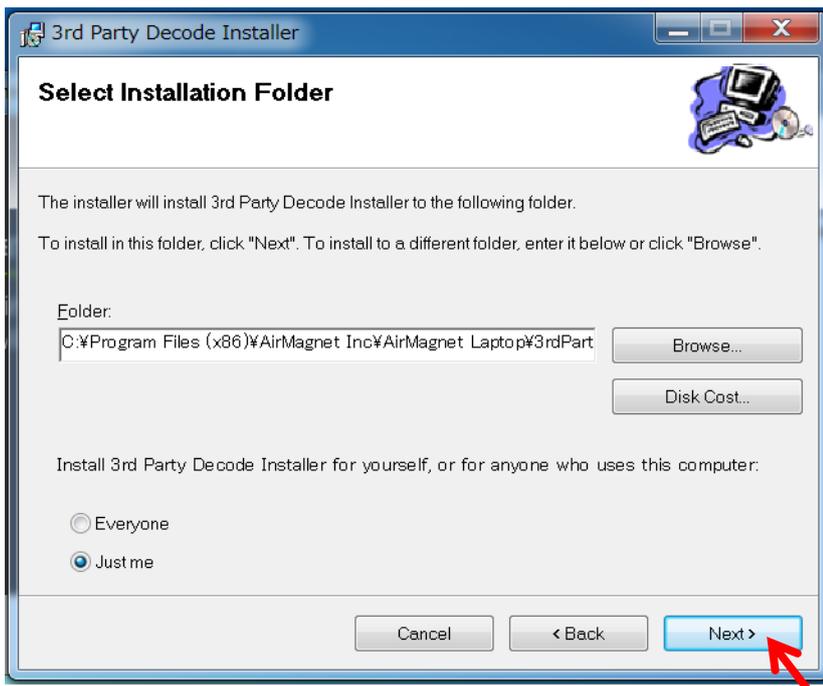
インストールが終了すると下記のような画面が表示されます。 [Finish] をクリックします。

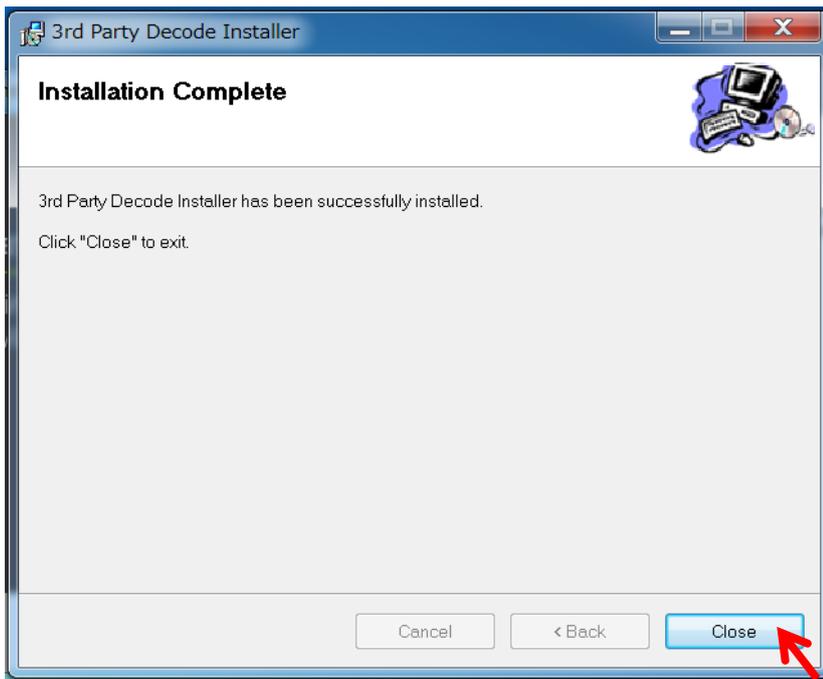


他の必要なモジュールをインストールします。



順次メッセージに従ってインストールを進めます。





この後、パソコンの再起動を要求される場合もあります。
その際は他のアプリケーションが開いている場合は終了して頂き必要なファイルは保存してください。

Windows メニューに AirMagnet フォルダが作成され、その中に WiFi Analyzer PRO 項目が作成されます。



“WiFi Analyzer” や “WinAirMagnet ” と表示されることもあります。



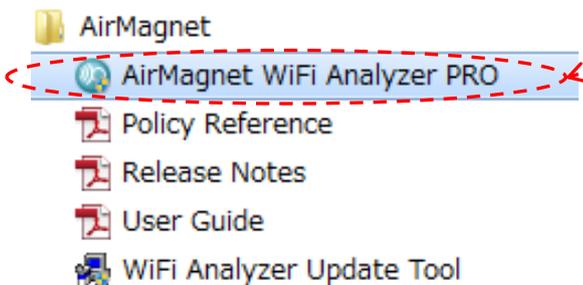
●ライセンスファイルの指定

起動前に MAC アドレスを登録した USB アダプターを PC に接続して下さい。

USB アダプターを認識するまで数分かかる場合もあります。

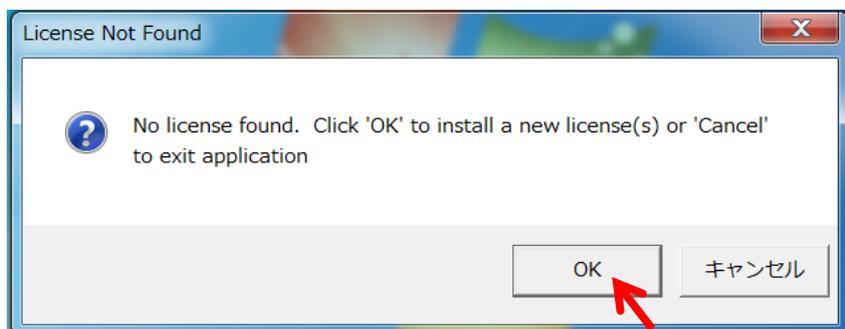
ソフトウェア終了まで USB アダプターは抜かないでください。

Windows スタートメニューから “AirMagnet” フォルダの “AirMagnet WiFi Analyzer PRO” を実行します。



インストール直後はライセンスがまだ指定されていないので、下記のような画面が出ます。

[OK]をクリックして進めてください。

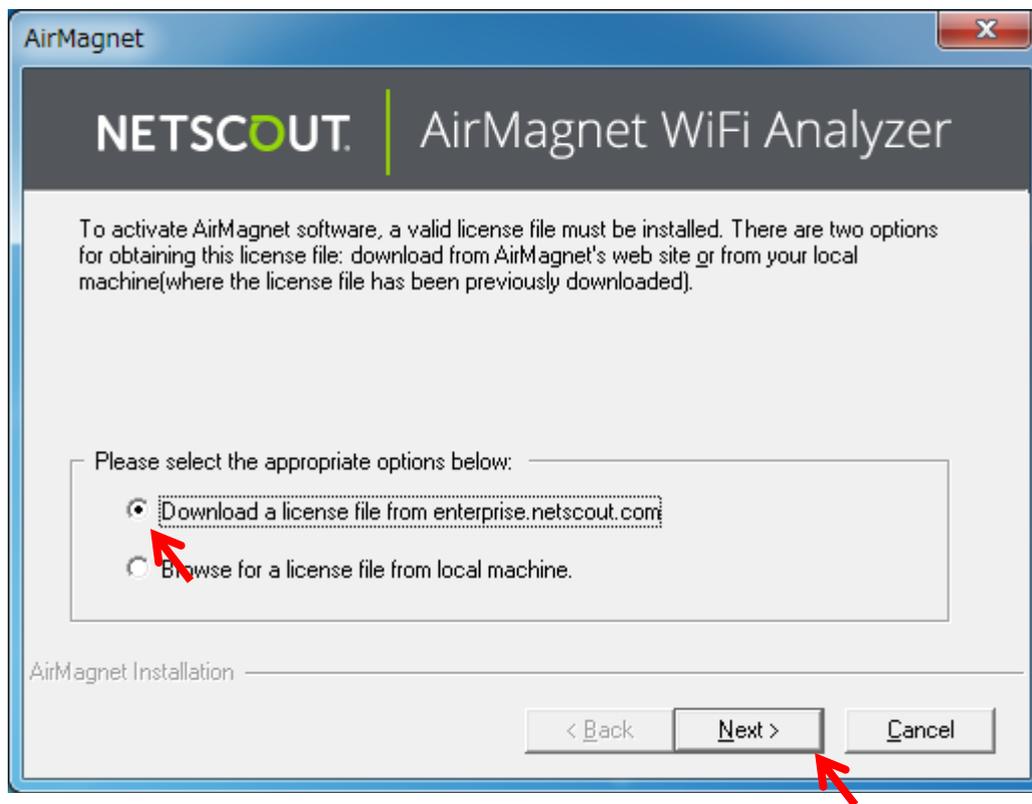


ライセンスの指定はここでダウンロードする方法と、MyAirMagnet から事前にライセンスをダウンロードしてブラウズする方法が有ります。

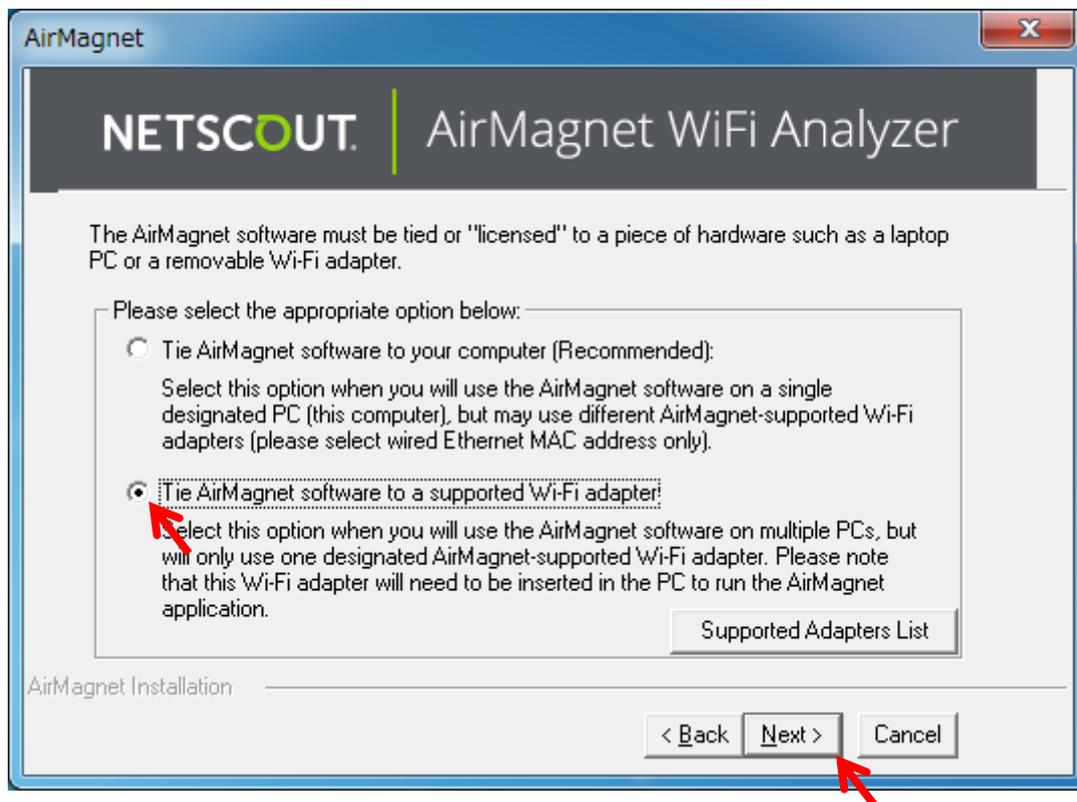
ライセンスを事前にダウンロードしていない場合は**ライセンスファイル指定①**(13 ページ)へ、
ライセンスをダウンロードした場合は**ライセンス指定②**(15 ページ)へ進んでください。

ライセンスファイル指定①

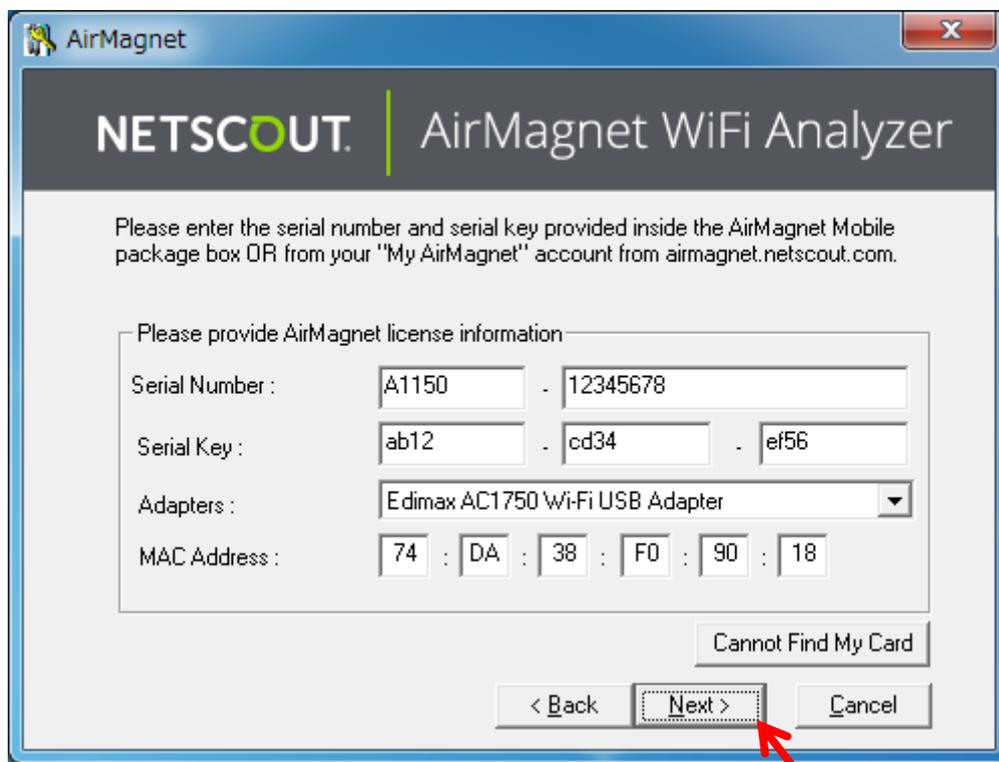
[Download a license file from airmagnet.netscout.com.]を選択し[NEXT >] をクリックします。



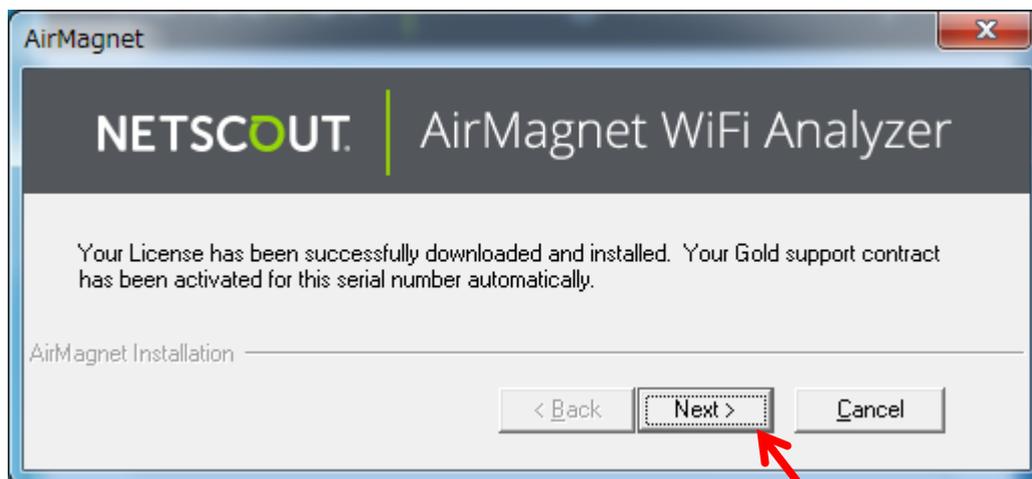
[Tie AirMagnet software to a supported Wi-Fi adapter:]を選択し[NEXT >] をクリックします。



MyAiragnet で登録したシリアルナンバーとシリアルキーを入力します。
[Adapters]で[Edimax AC1750 Wi-Fi USB Adapter]を選択します。MAC アドレスは自動で入力されます。
登録した MAC アドレスと表示されている MAC アドレスが間違いないかお確かめください。
間違いないければ[NEXT >] をクリックします。



成功すると下記のような画面になります。[Next] をクリックするとソフトウェアが起動します。

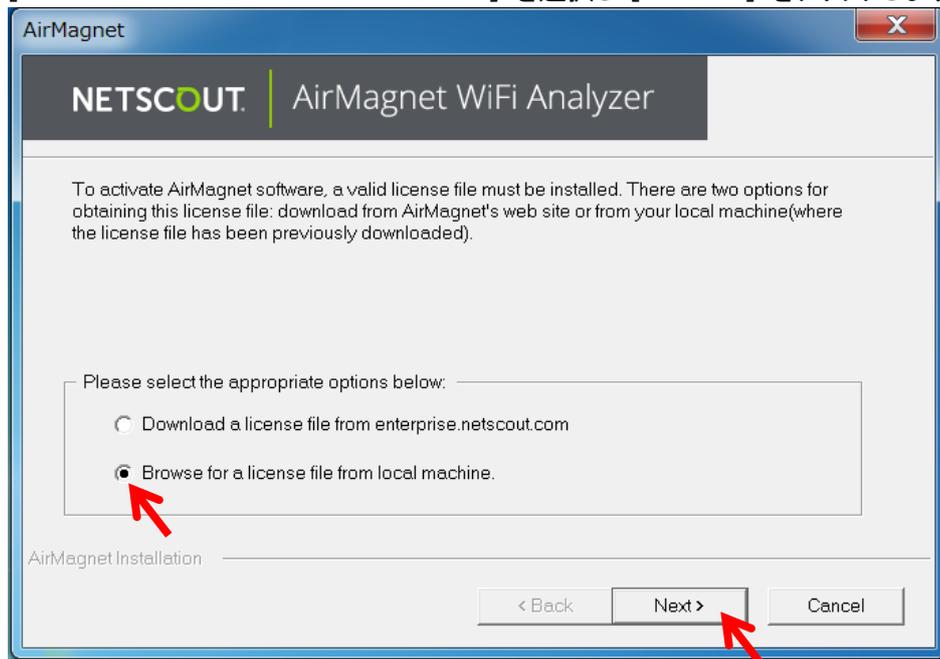


この後、ソフトウェアが起動します。

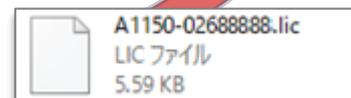
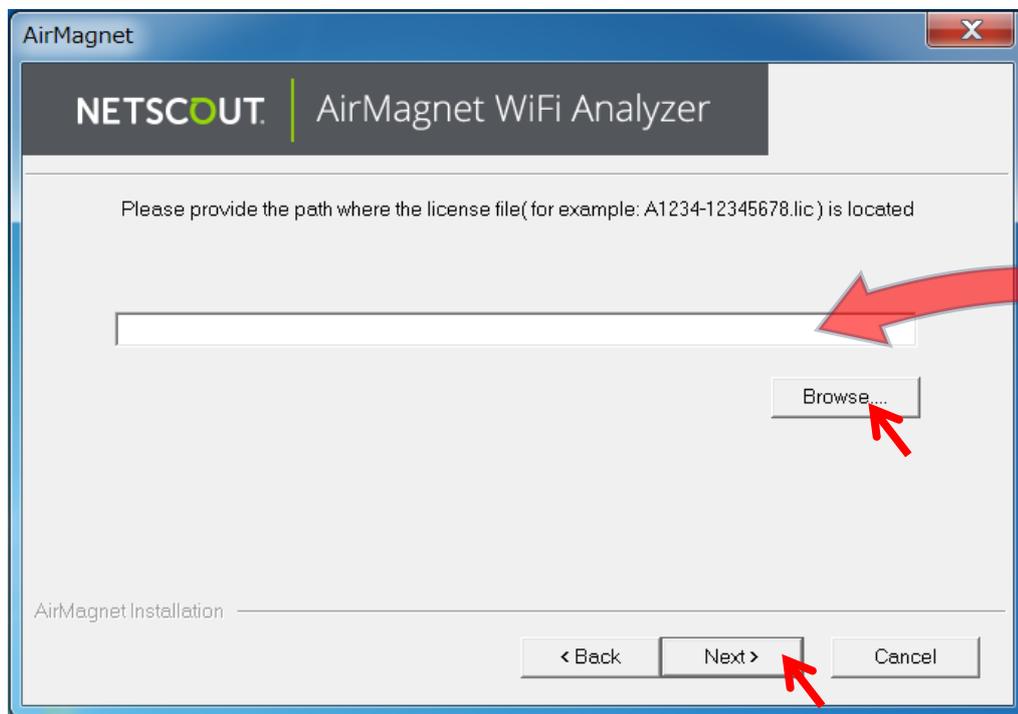
17 ページへ

ライセンスファイル指定②

[Browse for a license file from machine.] を選択し [NEXT >] をクリックします。



[Browse...] をクリックし、ライセンスファイルを保存したフォルダーを選択し、ライセンスファイルを選択してください。



ライセンスファイル

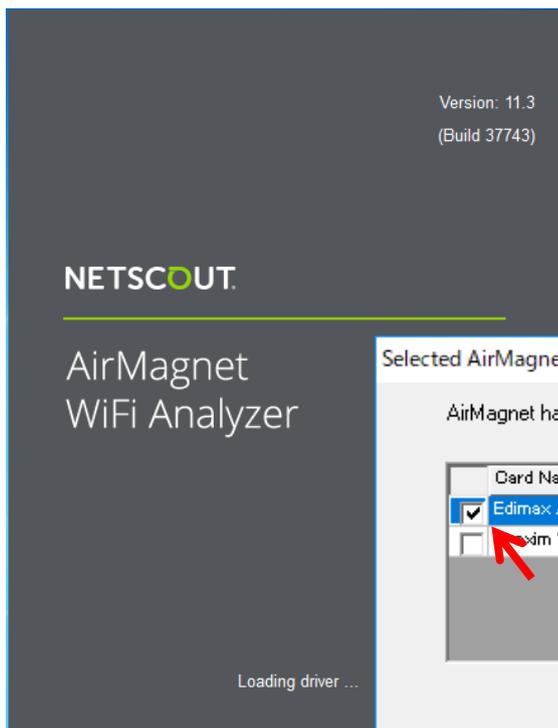
成功すると下記のような画面になります。[NEXT >] をクリックして先へ進んでください。



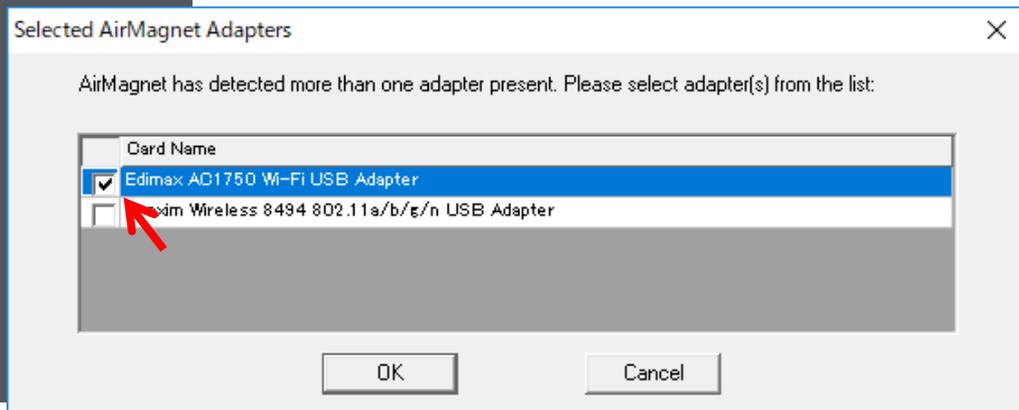
この後、ソフトウェアが起動します。

17 ページへ

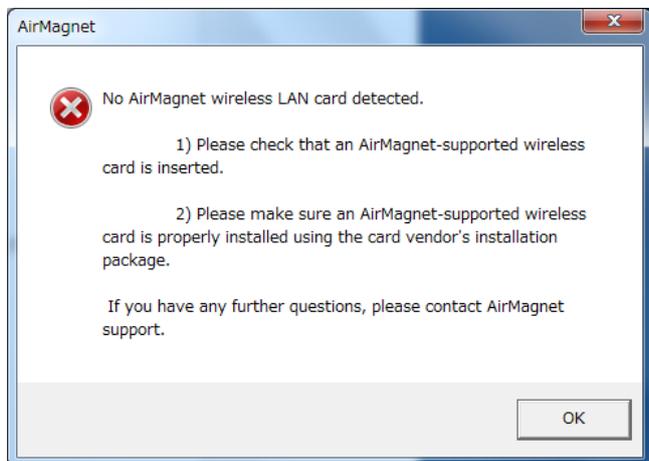
プログラムが起動します。



ソフトウェアの起動中に下記のような画面が出た場合は “Edimax AC1750 Wi-Fi USB Adapter” を選択してください。



下記のようなメッセージが表示された場合、ライセンスに紐づけされた USB アダプターが接続されていないか、デバイスドライバーが正常に機能していないことが考えられます。



USB アダプターの抜き差しを繰り返すと Windows が正常に機能しない場合もあります。ゆっくりと時間をあけてから USB アダプターを挿入し、デバイスドライバーの準備が整うまで、しばらくお待ち頂いた後にソフトウェアを起動してください。

Windows の再起動などを行っても、デバイスドライバーが正常に機能しない場合は、USB アダプターの接続をご確認いただき正常と思われる場合は再度ドライバーのインストールを行ってください。

② ソフトウェア起動から測定まで

Windows スタートメニューから “AirMagnet WiFi Analyzer PRO”(WinAirMagnet) を実行します。



※“No valid license...”などの表示が出る場合は前項の「ライセンスファイルの導入」をご参照ください。

※USB アダプターを接続したまま Windows を起動した場合、AirMagnet ドライバーとの差替えがうまくいかない場合があります。その場合、USB アダプターを取り外し、再度接続してください。

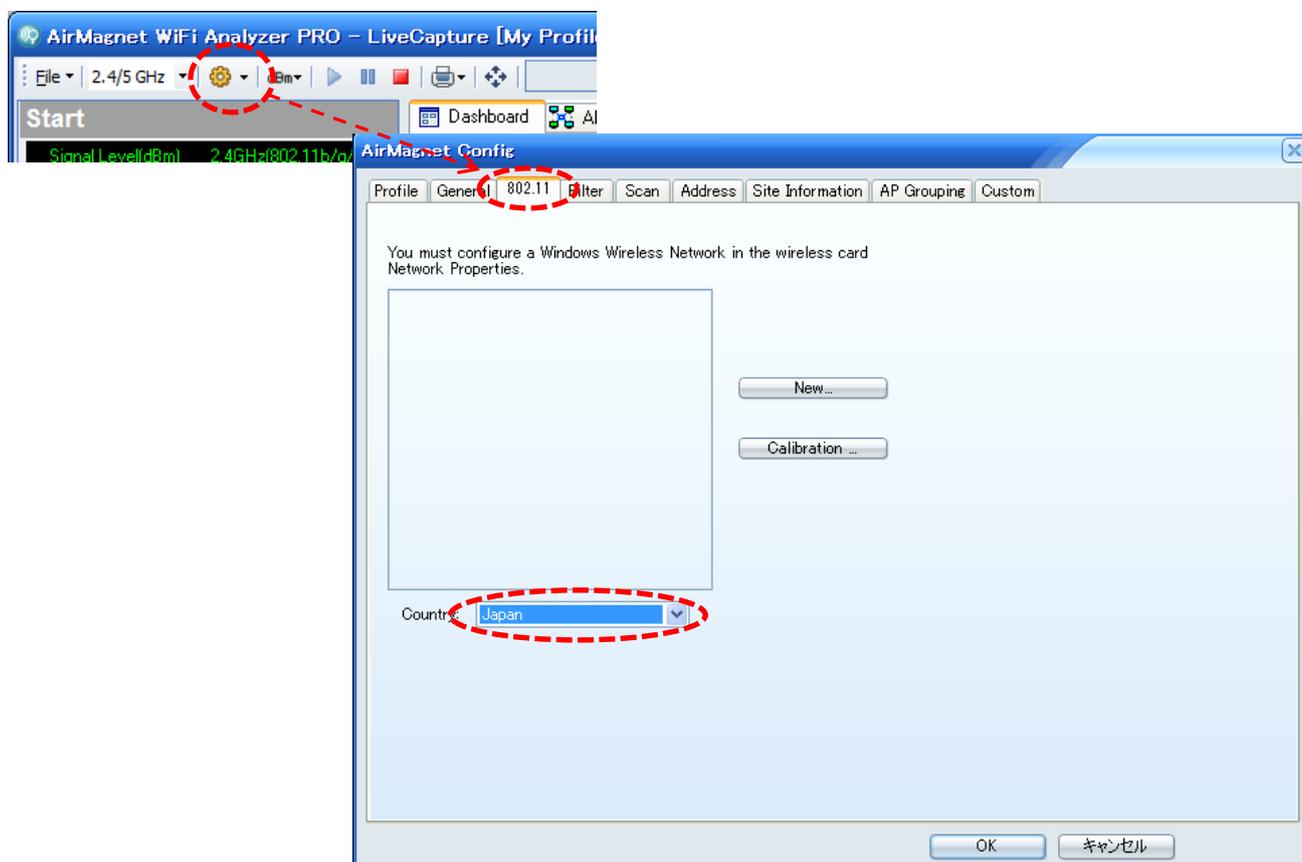
※また、AirMagnet ソフトを終了せずに Windows をシャットダウンすると USB ドライバーの差し戻しが中断し次回起動しなくなる場合があります。その場合は、ドライバーを削除して、再インストールしてください。

以下、一般的な測定を例に説明します

●日本地域チャンネルの設定

メニューの[Configure] を選択し、設定ダイアログを開きます。

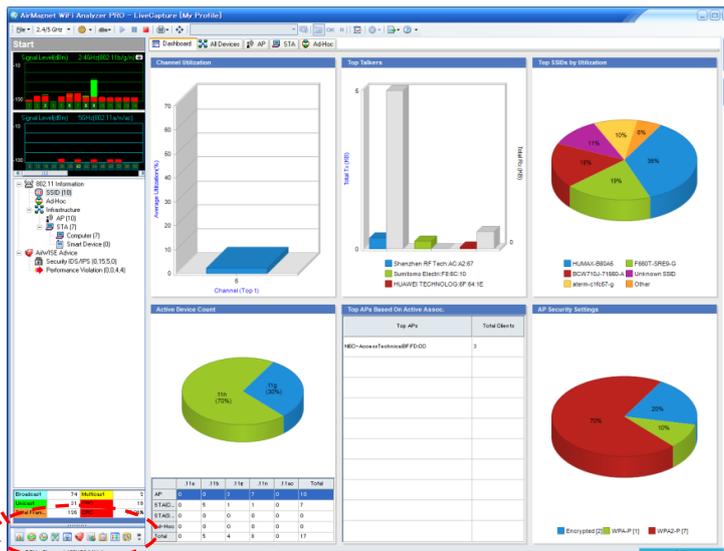
[802.11] タブを選択します。“Japan” を選択し [OK] をクリックし一旦閉じます。



●Navigation Bar

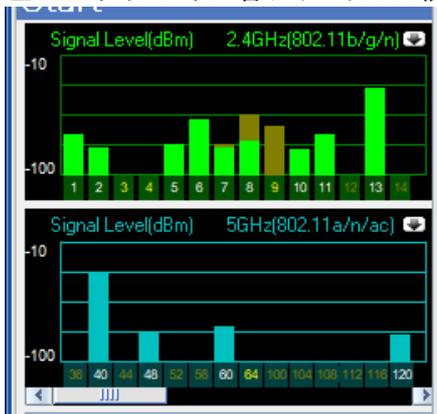


ウィンドウ左下の Navigation Bar アイコンから [Start] を選択します。



●RF Signal Meter

左上のウィンドウに各チャンネルの信号を表示します。

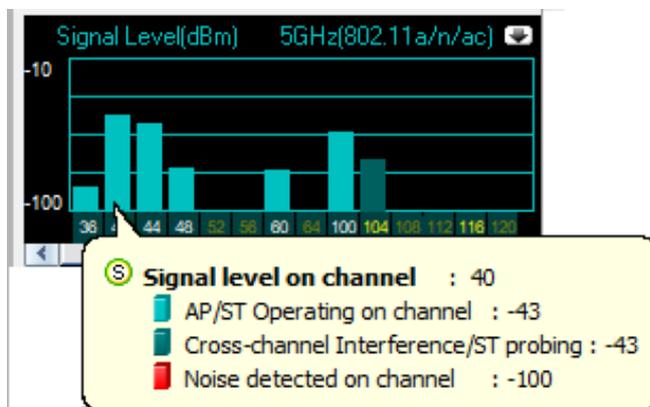
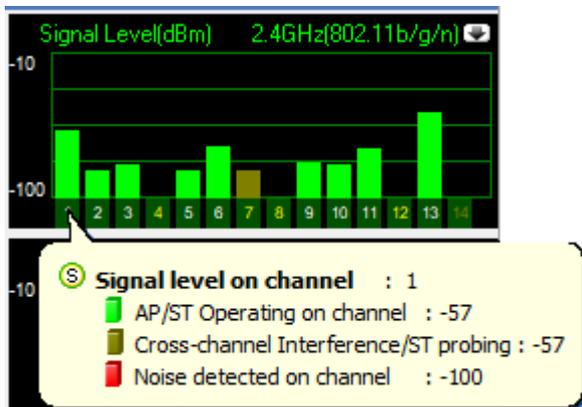


2.4GHz(上段) 5GHz(下段)

各チャンネルの棒グラフの色は下記を示しています。

緑色/薄青: AP(アクセスポイント)か端末(STA)もしくは両方が検出された場合。

茶色/濃青: チャンネル間干渉または端末からのプローブリクエストが検出された場合。



RF Signal Meter の拡大表示



RF Signal Meter グラフの右上にある矢印のアイコンをクリックすると拡大表示します。



Signal Level [dBm] 信号の強さ

Noise Level(dBm)

※Edimax AC1750 Wi-Fi USB Adapter では表示されません。

Signal / Noise (dB) S/N 比

※Edimax AC1750 Wi-Fi USB Adapter では表示されません。

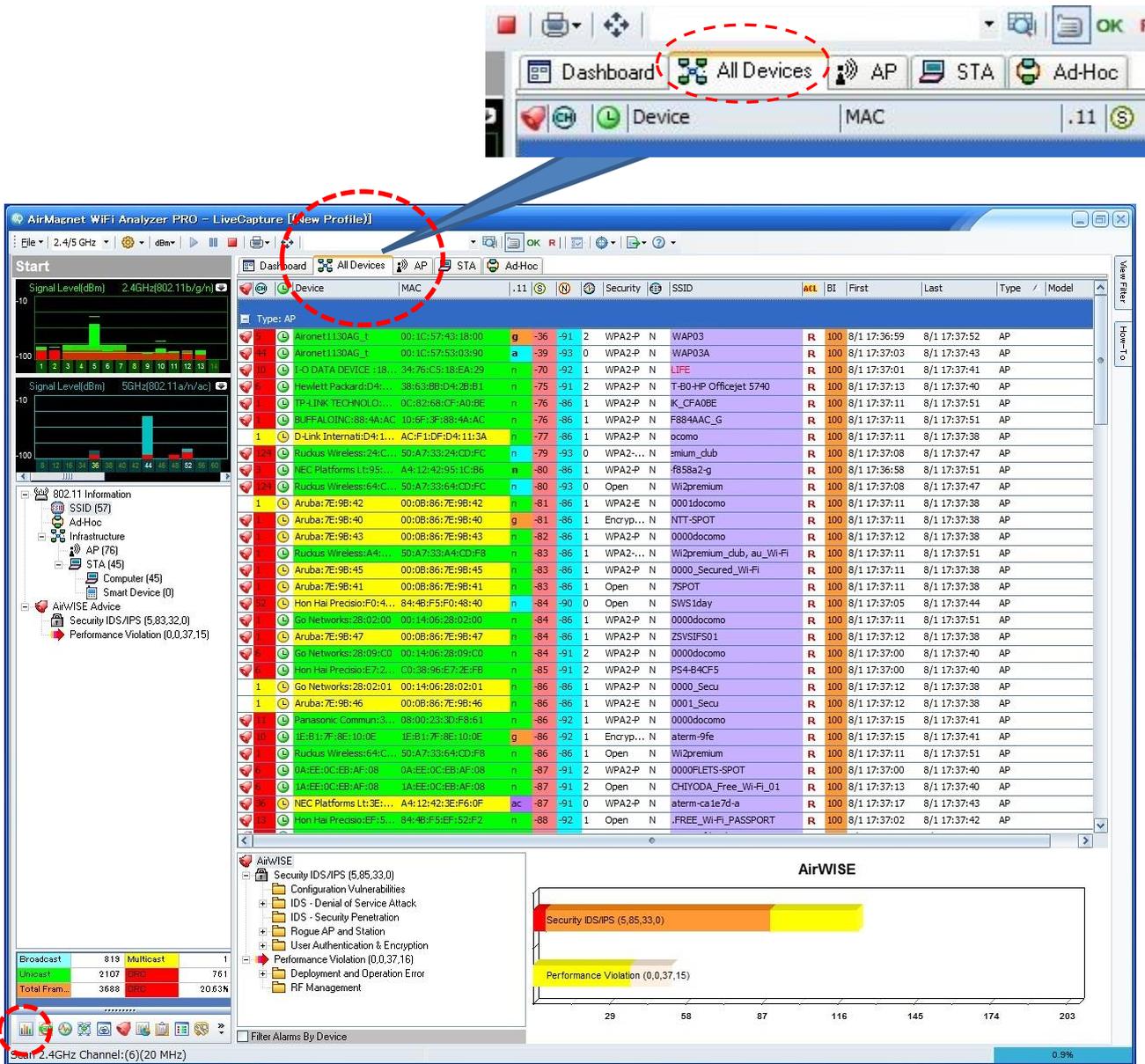
この表示は Signal Level と同じになります。

Interference Scores 干渉スコア

(英文 UserGuide の“Interference Scores” の項をご参照ください。)

5GHz も同様に拡大表示できます。

Device Data (デバイスのリスト)



Dashboard : データの統計情報を表示します。

All Devices : AP(アクセスポイント)と端末を表示します。

AP : AP(アクセスポイント)だけを表示します。

STA : 端末だけを表示します。

Data Table

The top screenshot shows a table of detected devices with columns for Device, MAC, .11, Security, and SSID. Three devices are listed:

Device	MAC	.11	Security	SSID
Aironet1130AG_t	00:1C:57:43:18:00	g	-36 -91 2 WPA2-P N	WAP03
Aironet1130AG_t	00:1C:57:53:03:90	a	-39 -93 0 WPA2-P N	WAP03A
I-O DATA DEVICE :18...	34:76:C5:18:EA:29	n	-70 -92 1 WPA2-P N	LIFE

The bottom screenshot shows a detailed view of a device with columns for aCl, BI, First, Last, Type, and Model. Three rows are shown:

aCl	BI	First	Last	Type	Model
R	100	8/1 17:36:59	8/1 17:37:52	AP	
R	100	8/1 17:37:03	8/1 17:37:43	AP	
R	100	8/1 17:37:01	8/1 17:37:41	AP	

- 右端の🔔のアイコンはアラームを示しています。

アラームのレベルはメニューから Configure ウィンドウを開き Policy Management (ポリシーマネージメント) ダイアログで設定できます。

- 各項目の表題行をクリックするとその項目での並べ替えができます。もう一度クリックすると昇順/降順が入れ替わります。

- 表示されたデータにカーソルを合わせると詳細を表示します。

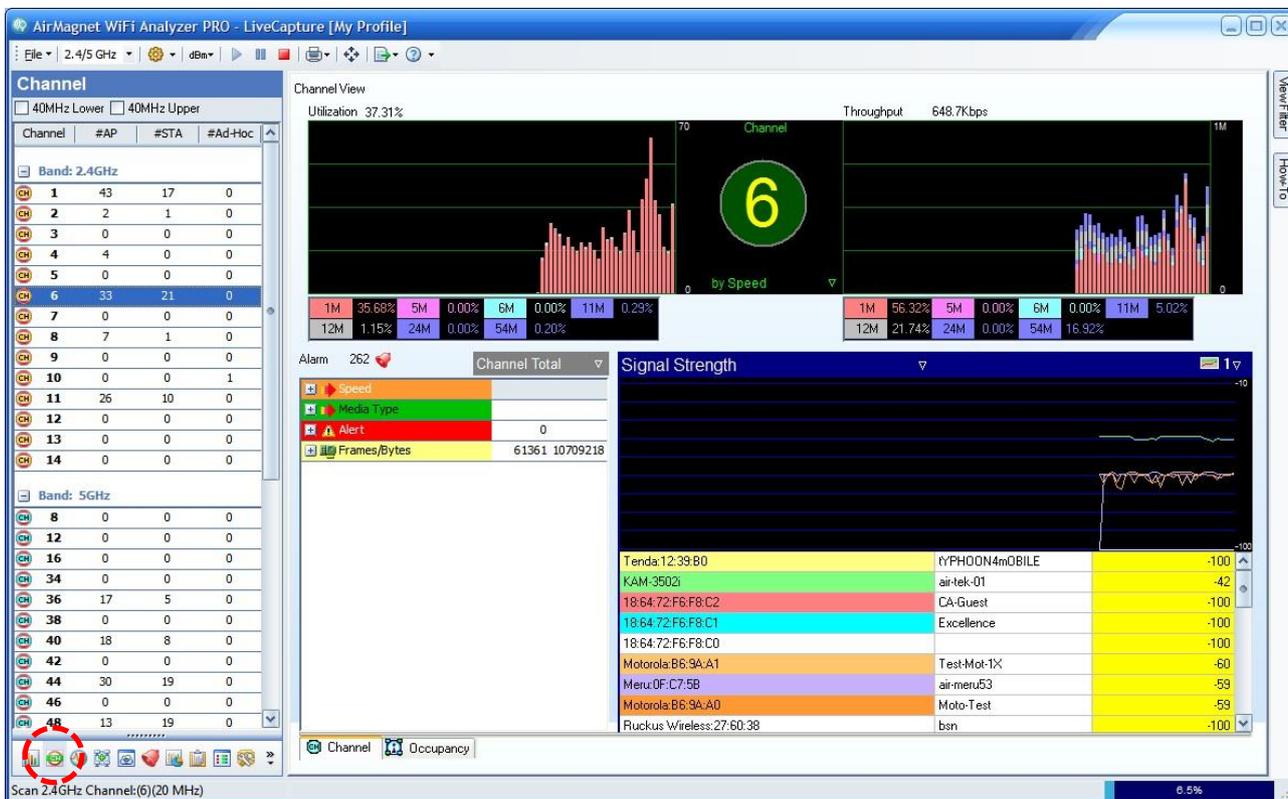
The screenshot shows a table of detected devices with columns for Device, MAC, .11, Security, SSID, aCl, BI, First, and Last. A tooltip is displayed over the device 'QA_VoFi_1' (MAC: 00:15:F9:57:93:92), showing the following details:

- Detected channel : 36
- No alarms on device
- Device : AP-13(BG)
- MAC address : 00:15:F9:57:93:92
- 802.11 media type : a
- Signal strength : 13 %
- Noise level : 0 %
- Signal/Noise ratio : 13 %
- Interference : 0
- Security used : Unknown
- Bridge Mode : No
- SSID : Air2
- Beacon Interval (ms) : 100
- # of stations : 0
- The first received packet: 3/11 10:42:09
- The last received packet: 3/11 10:52:13
- Cell Power(dBm) : 15

- 各項目の表示色などの詳細説明は(英文 UserGuide の “ Device Data ” の項をご参照ください。

Channel **Channel (チャンネル)**

左下の Navigation Barのアイコンで  (チャンネル)をクリックします。

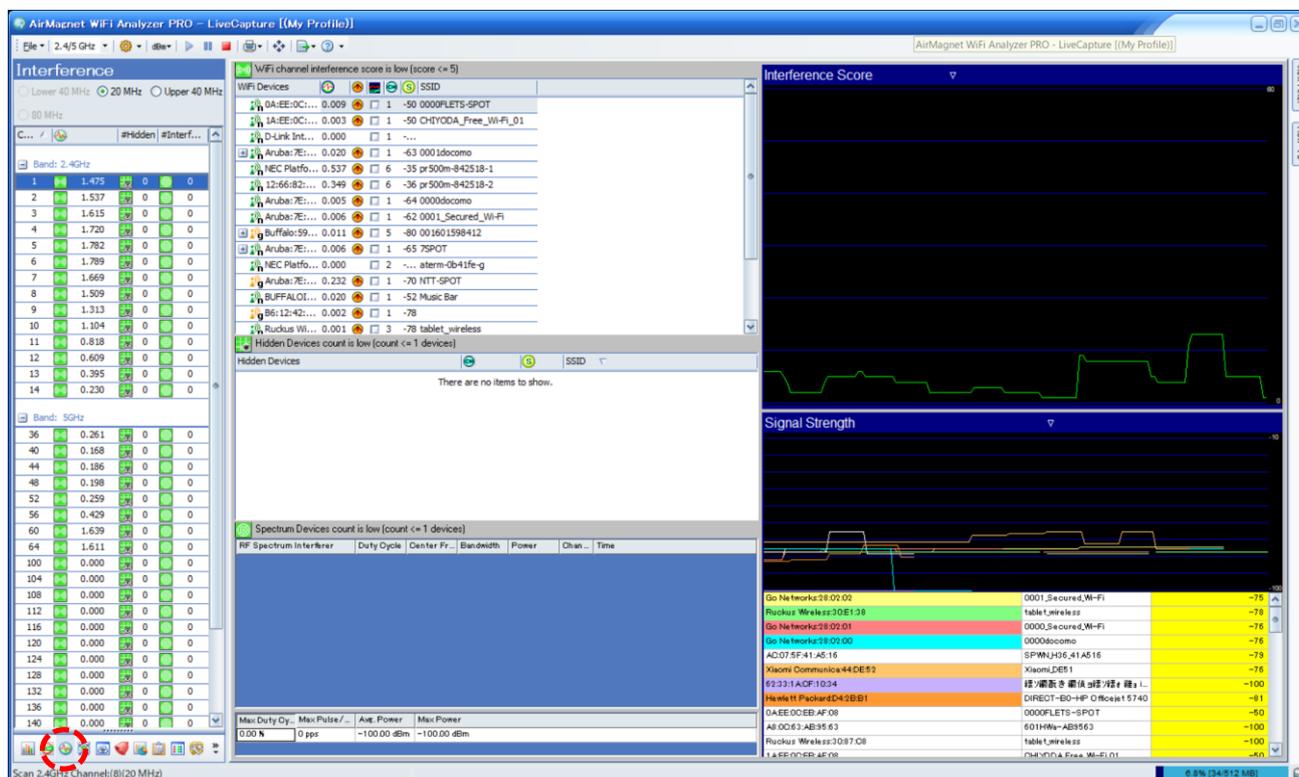


- ウィンドウ左側のチャンネルのリストから、1 つのチャンネルを選択すると、そのチャンネルの詳細を表示します。
- ウィンドウ右上の Channel View に選択されたチャンネルの Utilization (利用率)と Throughput (スループット) を表示します。中央の数字はチャンネル番号です。
- ウィンドウ右下の Signal Strength は信号の強さや検出したデバイスを表示しています。
- 各項目の表示色などの詳細説明は(英文 UserGuide の “ Channel Screen ” の項をご参照ください)。



Interference (干渉)

左下の Navigation Barのアイコンで  (Interference) をクリックします。



- ウィンドウ左側のチャンネルのリストから、1 つのチャンネルを選択すると、そのチャンネルの詳細を表示します。
- ウィンドウ上の Interference Score に、選択されたチャンネルの 干渉を表示します。
- ウィンドウ下の Signal Strength は信号強度を表示しています。
- 各項目の詳細説明は英文 UserGuide の ” Interference Scores ” の項をご参照ください。

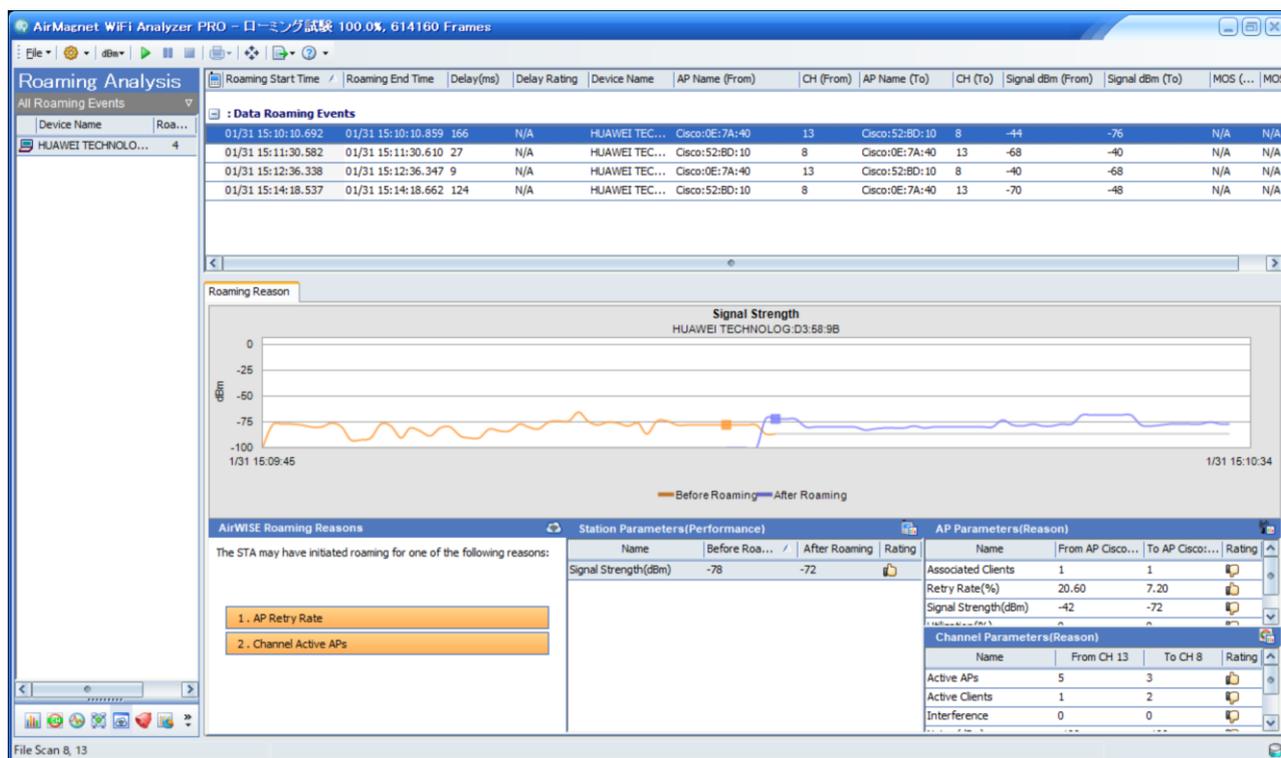


Roaming Analysis (ローミング解析)

ローミング解析の機能を使用するには Edimax AC1750 Wi-Fi USB Adapter などのアダプターが 2 個もしくは 3 個必要です。

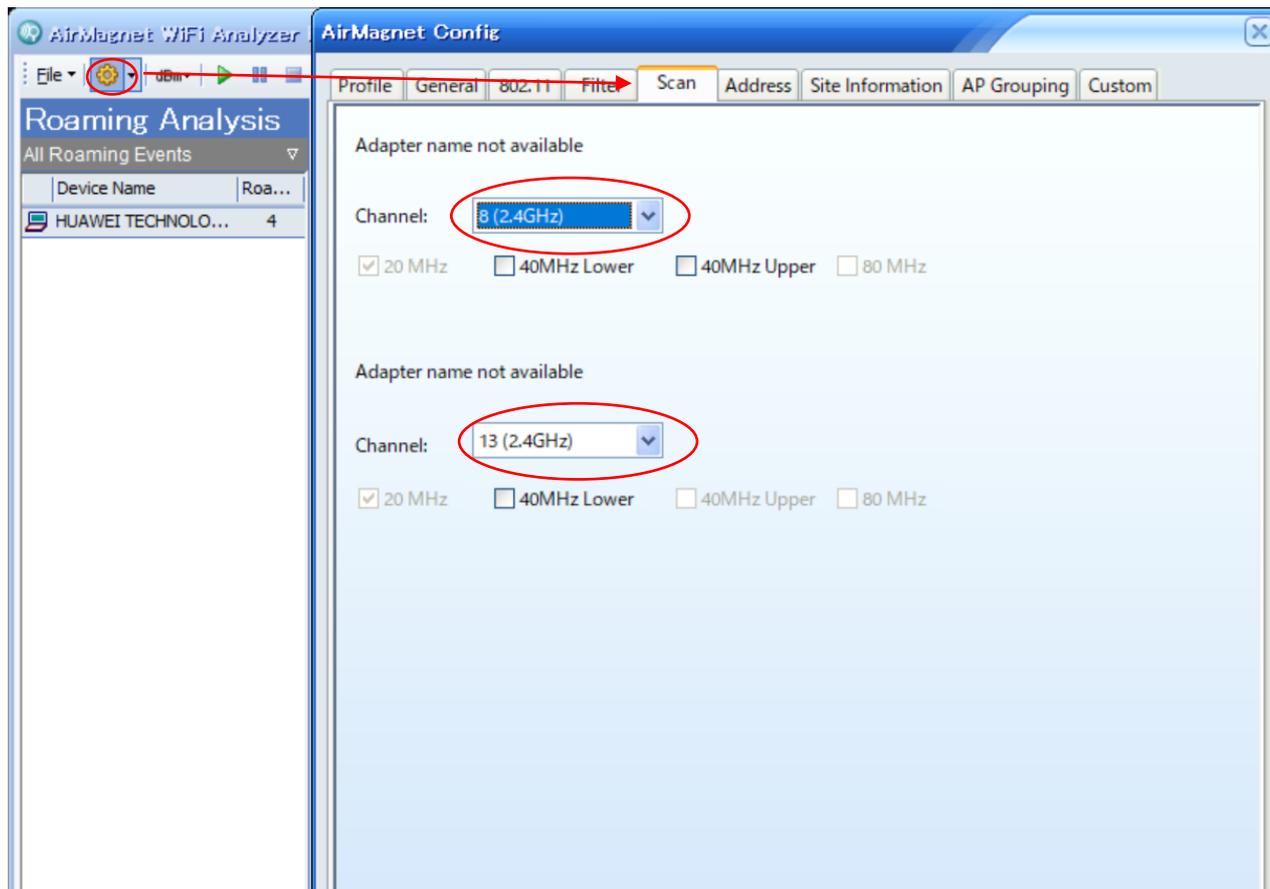
左下の Navigation Barのアイコンで  (Roaming Analysis) をクリックします。

測定中にローミングされたデバイスが検出されると時間やチャンネルの変動などの情報が確認できます。



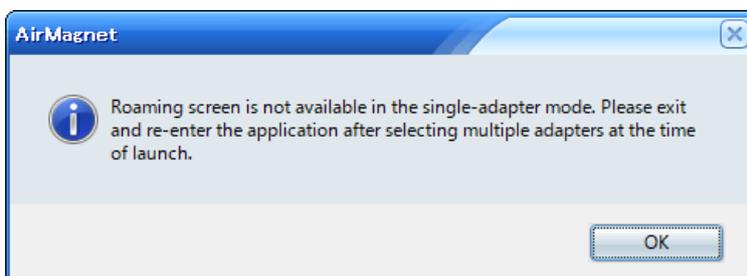
●詳細説明は英文 UserGuide の “ Roaming Screen ” の項をご参照ください。

この機能を使用するには予め測定するチャンネルを設定する必要があります。



●詳細説明は英文 UserGuide の “ Roaming Screen ” の項をご参照ください。

下記のダイアログが表示される場合はローミング解析用のアダプターが接続されていません。



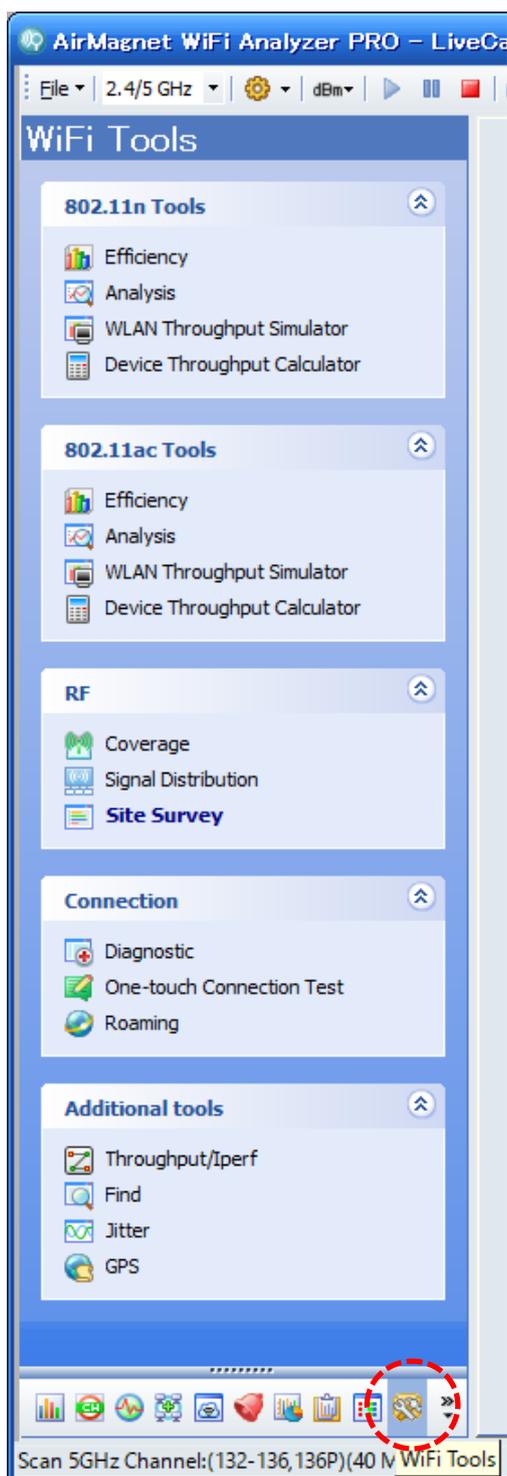


WiFi Tools

左下の Navigation Barのアイコンから[WiFi Tools]を選択します。

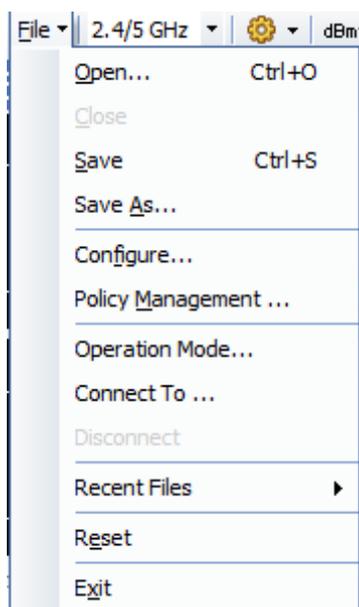
各項目の詳細な情報や解析が得られます。

詳細説明は英文 UserGuide の” WiFi Tools Screen ” の項をご参照ください。



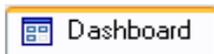
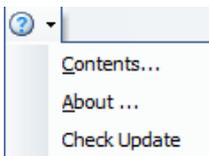
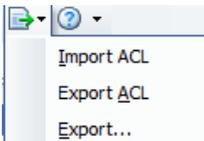
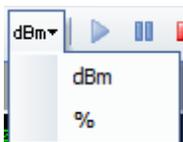
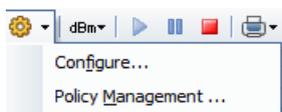
③ メニュー操作

●Menu Bar (File)



Open	オープンダイアログボックスを開きます。
Close	現在の画面を閉じます。
Save	データを保存します。
Save As ...	データを別名で保存します。
Configur e...	AirMagnetのダイアログボックスを開きます。
Policy Management ...	AirMagnetの管理ポリシーを開きます。
Operation Mode ...	AirMagnetのオペレーションモードを開きます。
Connect To ...	AirMagnetのWiFiアナライザー、Cisco Ap/スキャナー、センサーにログインします。
Disconnect	前項アプリケーションを閉じます。
Recent Files	直近のファイルを表示します。
Reset	バッファからのデータを消去し AirMagnet WiFiを再起動します。
Exit	AirMagnet Wifiを閉じます。

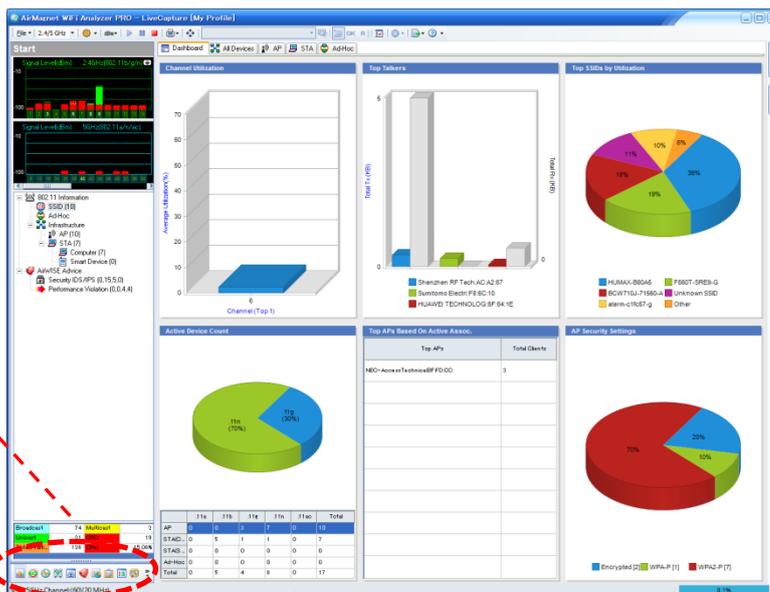
●Menu Bar



Band	次項のバンドを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> •2.4 GHz (for 802.11b/g/n) •5 GHz (for 802.11a/n/ac) •2.4/5 GHz (for 802.11a/b/g/n/ac)
Configure	Configuration(設定)を開きます。
Toggle Percentage or dBm	データを、%又は dBm にて表示します。
Live capture	ライブ キャプチャーを操作します。
View Reports	レポートを取り出します。
Full Screen	フルスクリーンを開きます。
Easy View	イージービュー ボタンを開きます。
Import / Export	インポート/エクスポート ボタン。
Help	<ul style="list-style-type: none"> •Contents : オンライン ヘルプ。 •About :本製品に関する情報 •Check Update : 最新版をチェックします。
Dashboard	ダッシュボードセレクション ボタン。

●Navigation Bar

ナビゲーションバーは、画面左下です。



Start



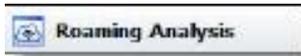
Channel



Interference



Infrastructure



Roaming Analysis



AirWISE



Top Traffic Analysis



Reports



Decodes



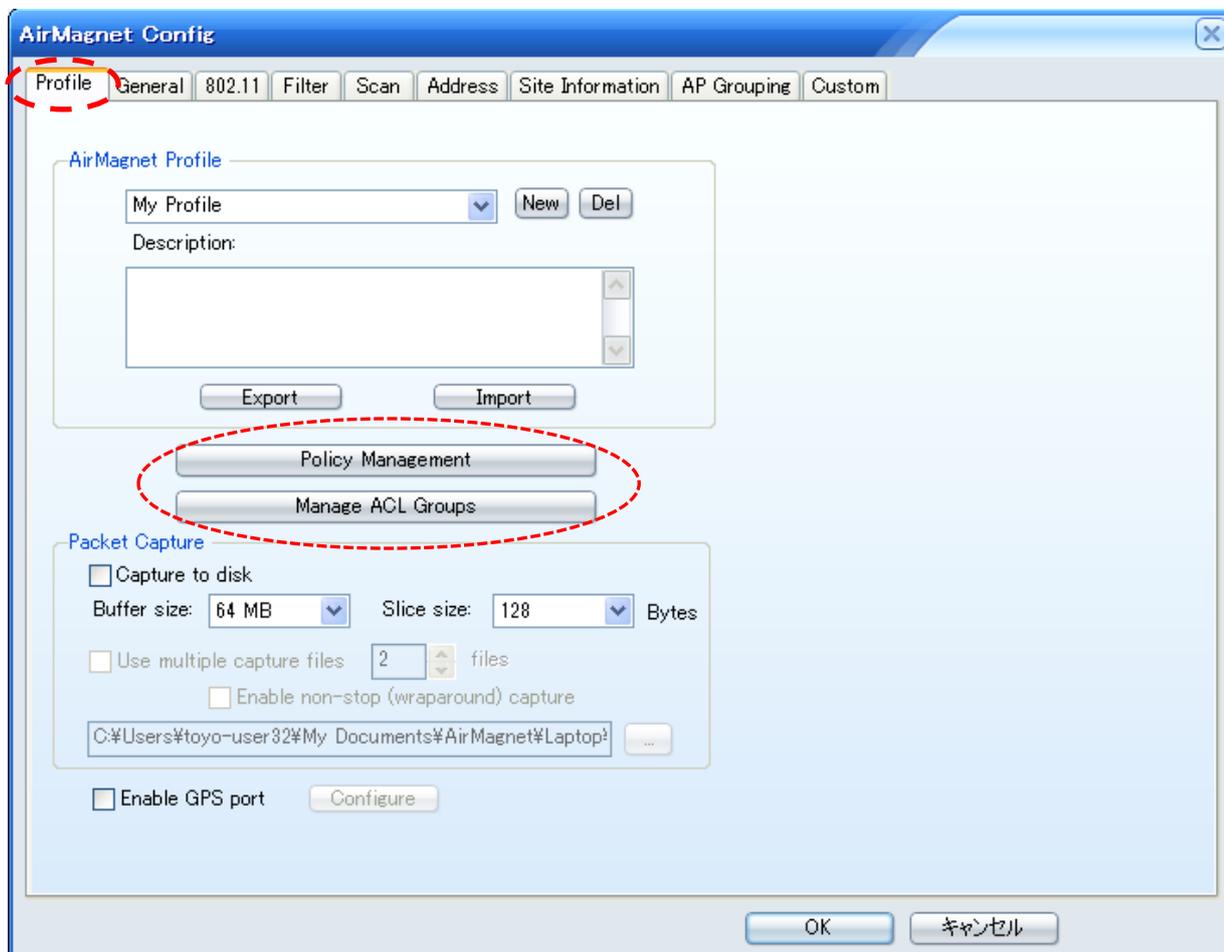
WiFi Tools

Start	スタートの画面を開きます。
Channel	チャンネルの画面を開きます。
Interference	干渉の画面を開きます。
Infrastructure	インフラストラクチャー画面を開きます。
Roaming Analysis	ローミング解析の画面を開きます。
AirWISE	AirWISE 画面を開きます。 (英文 UserGuide の” AirWISE Details ” の項をご参照ください。)
Top Traffic Analysis	トップ トラフィック分析画面を開きます。
Report	レポート画面を開きます。
Decodes	デコード画面を開きます。
Wi-Fi Tools	Wi-Fi Tools 画面を開きます。

●Configuration Dialog (設定)

Profile

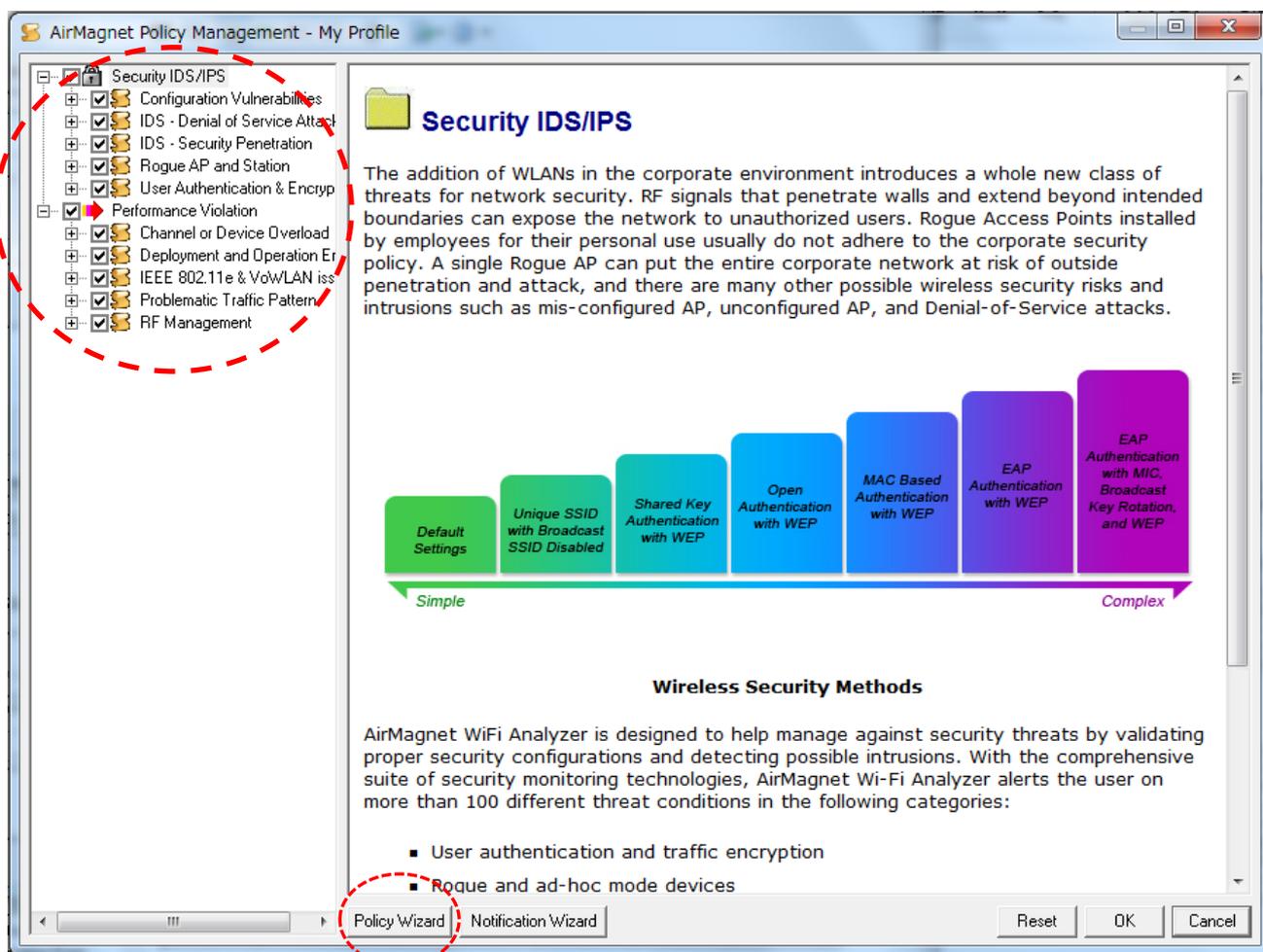
システムパラメーターなどをプロファイルとして保存することができます。



Policy Management

Policy Management

[Manage ACL Groups] ボタンをクリックすると下記画面が表示されます。



左側ポリシーツリーウィンドウにはネットワークポリシーが表示されます。

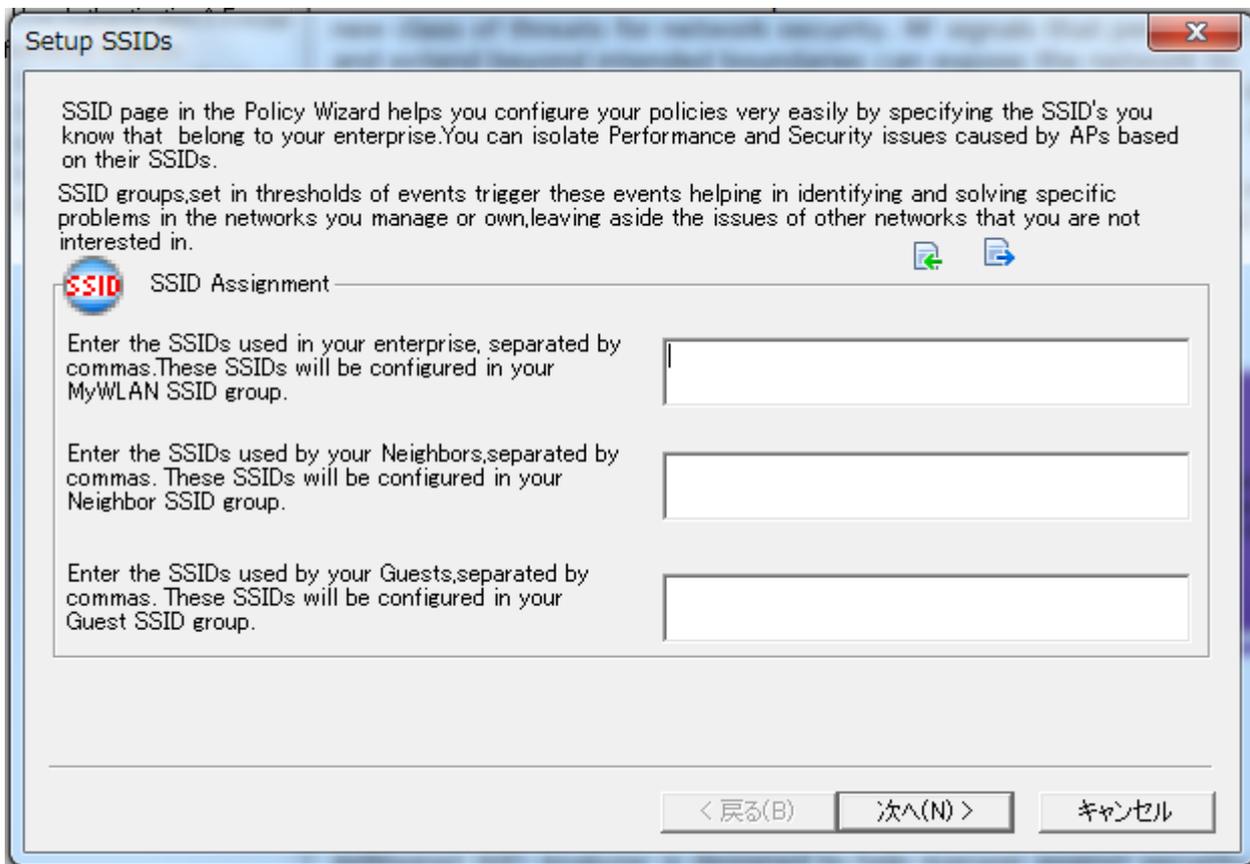
ポリシーは、セキュリティ IDS/IPS やパフォーマンスなどをカテゴリに分類して表示されます。

それぞれのカテゴリは、さらに複数のサブカテゴリに分類されています。

各項目のチェックボックスでそのポリシーの選択、非選択が設定できます。

Policy Wizard **Policy Wizard**

前項の画面下にある[Policy Wizard] ボタンをクリックします。



このウインドウでポリシーを構成できます。

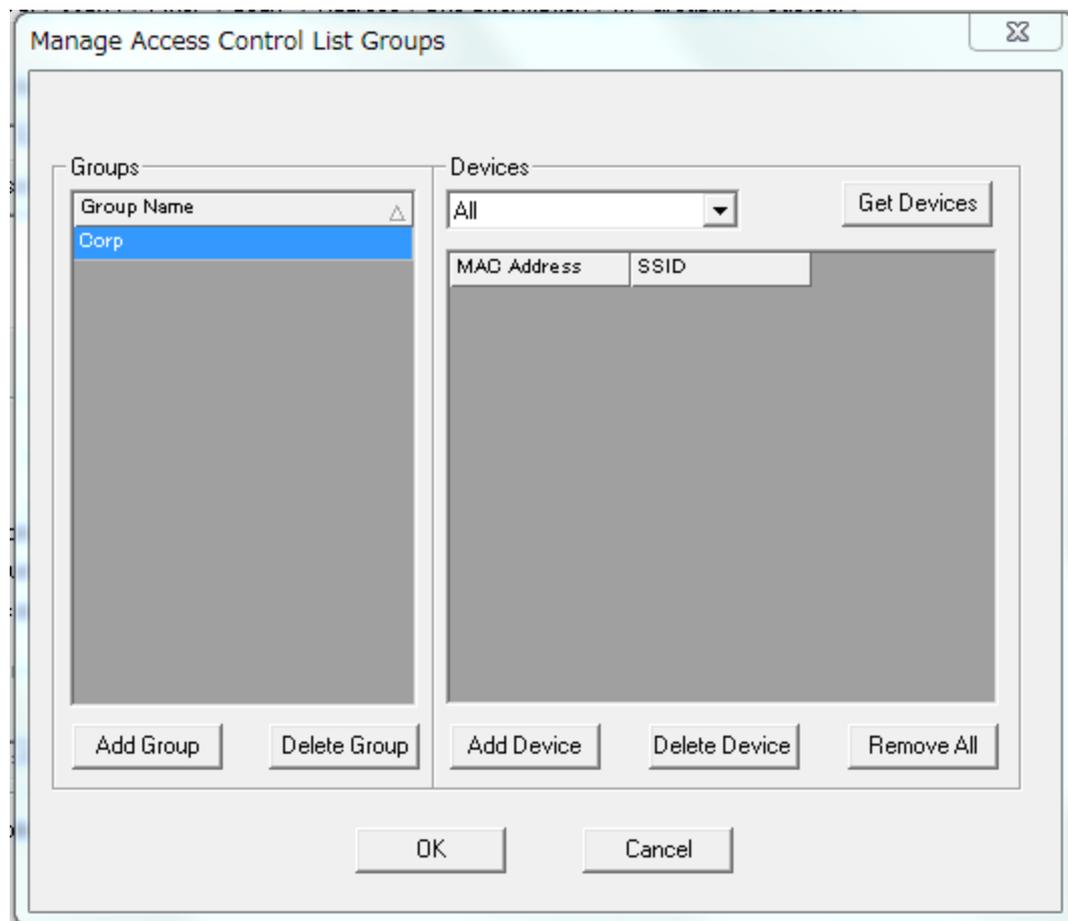
Manage ACL Groups

Manage ACL Groups

[Manage ACL Groups] ボタンをクリックします。

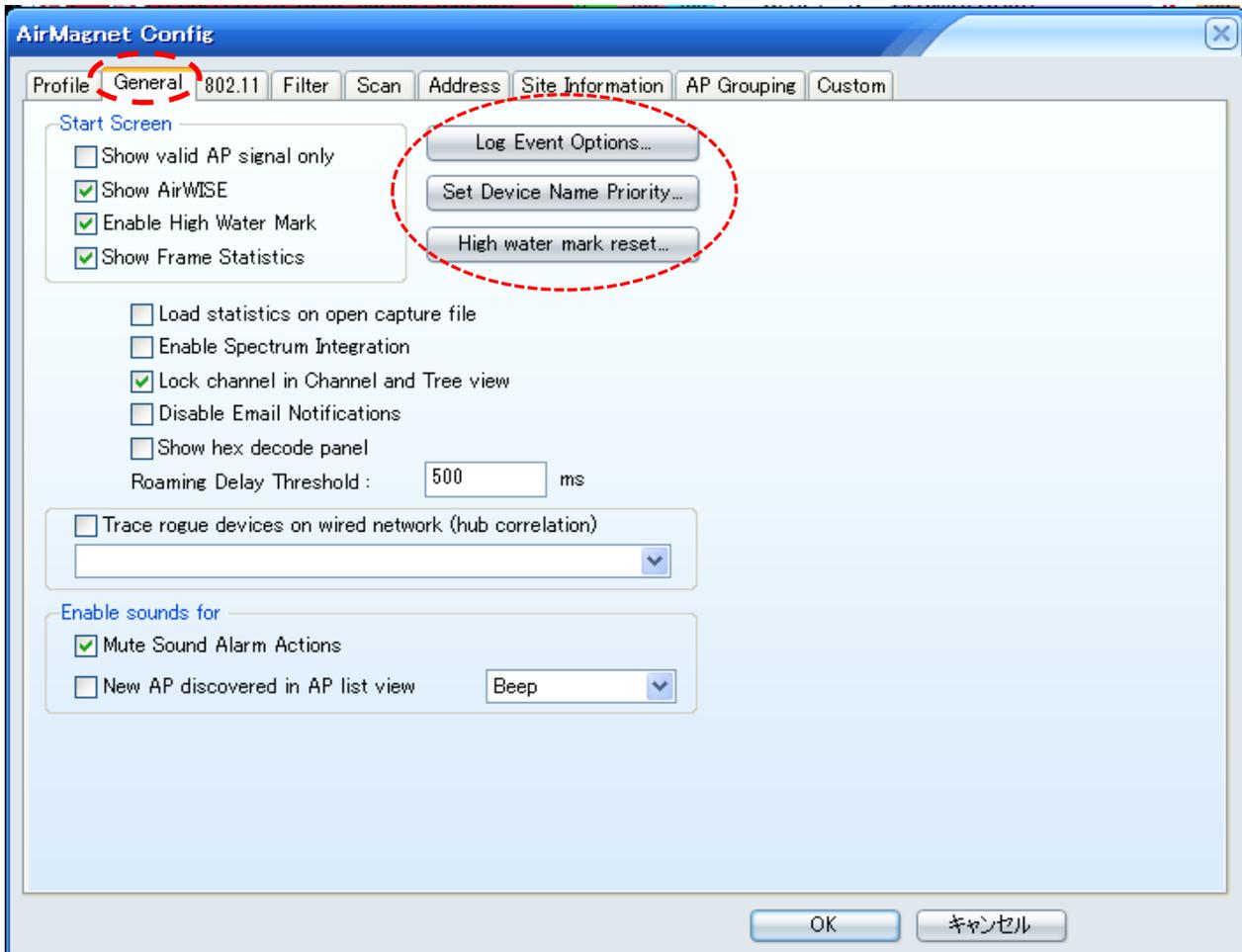
Profile ダイアログボックス内の[Manage ACL Groups] ボタンをクリックすると下記画面が表示されます。

ここでは、ACL または SSID グループへのポリシーの割り当てができます。



●General

一般的なパラメータを設定します。

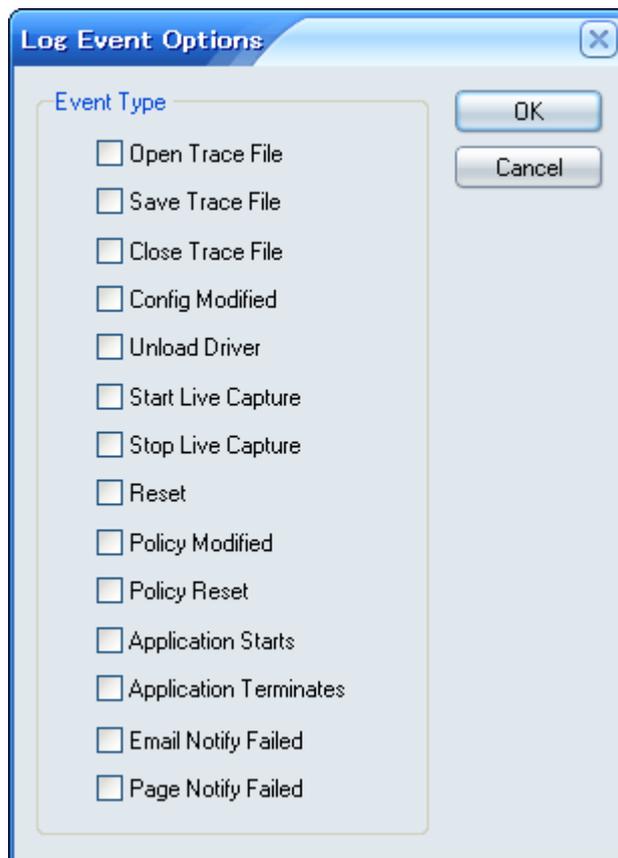


Log Event Options...

LogEventOptions

[General] タブで [Log Event Options] ボタンをクリックします。

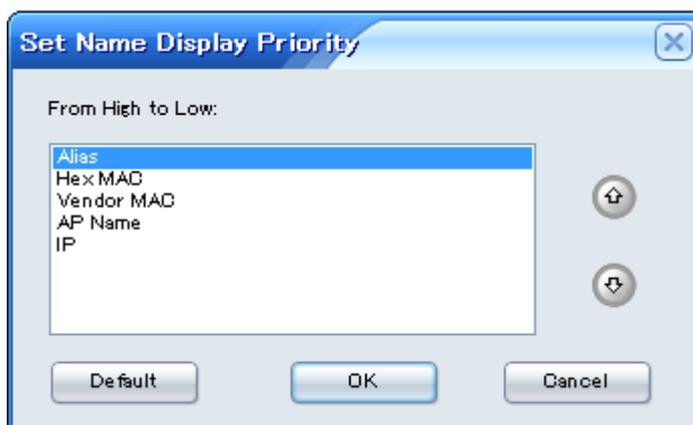
ログに記録する内容を指定します。



Set Device Name Priority...

Set Device Name Priority

[General] タブで [Set Device Name Priority] ボタンをクリックします。表示画面において、優先順位機器をセットします。



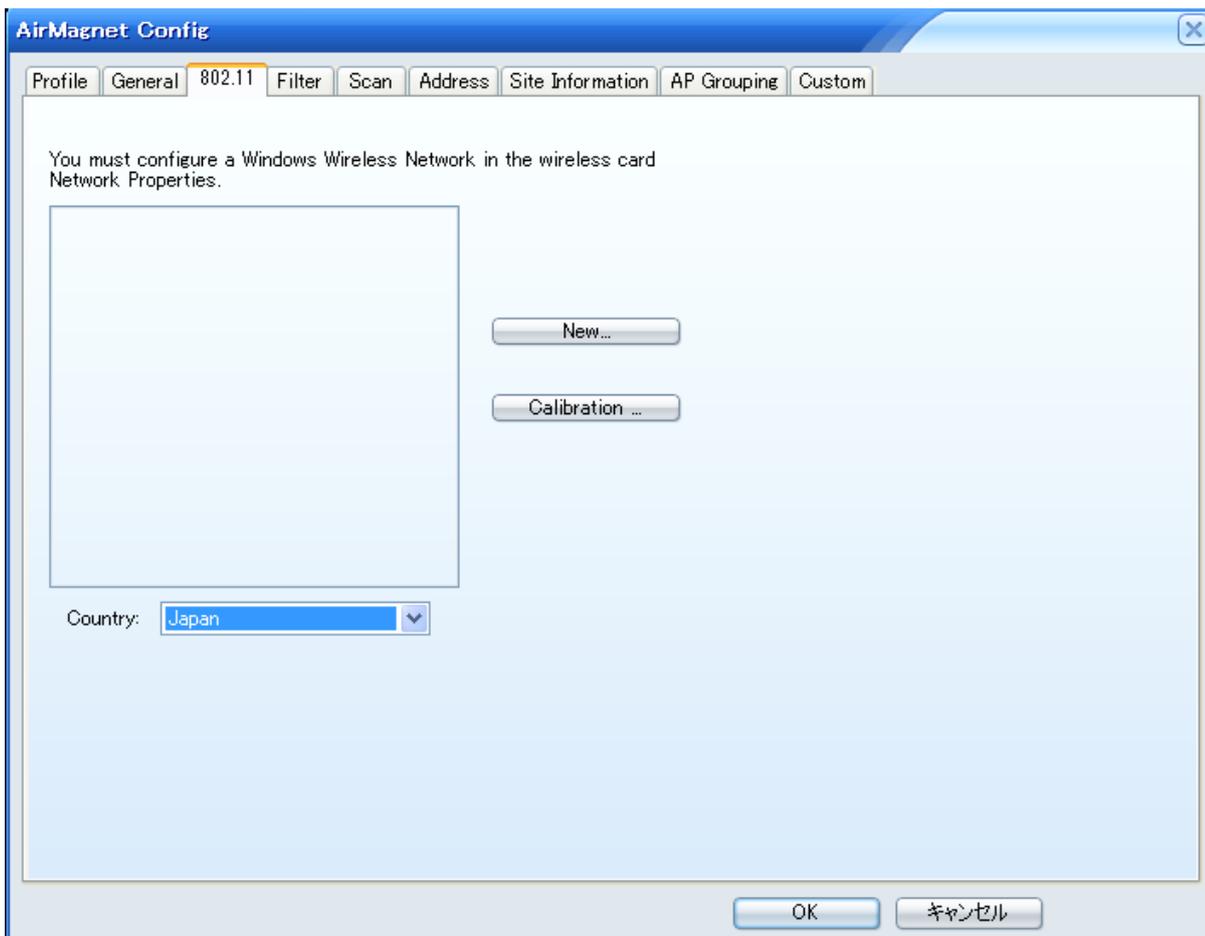
High water mark reset...

High water mark reset

[General] タブで [High water mark reset] ボタンをクリックします。



●802.11



Country は [Japan] を選択してください。

●無線ネットワークの追加

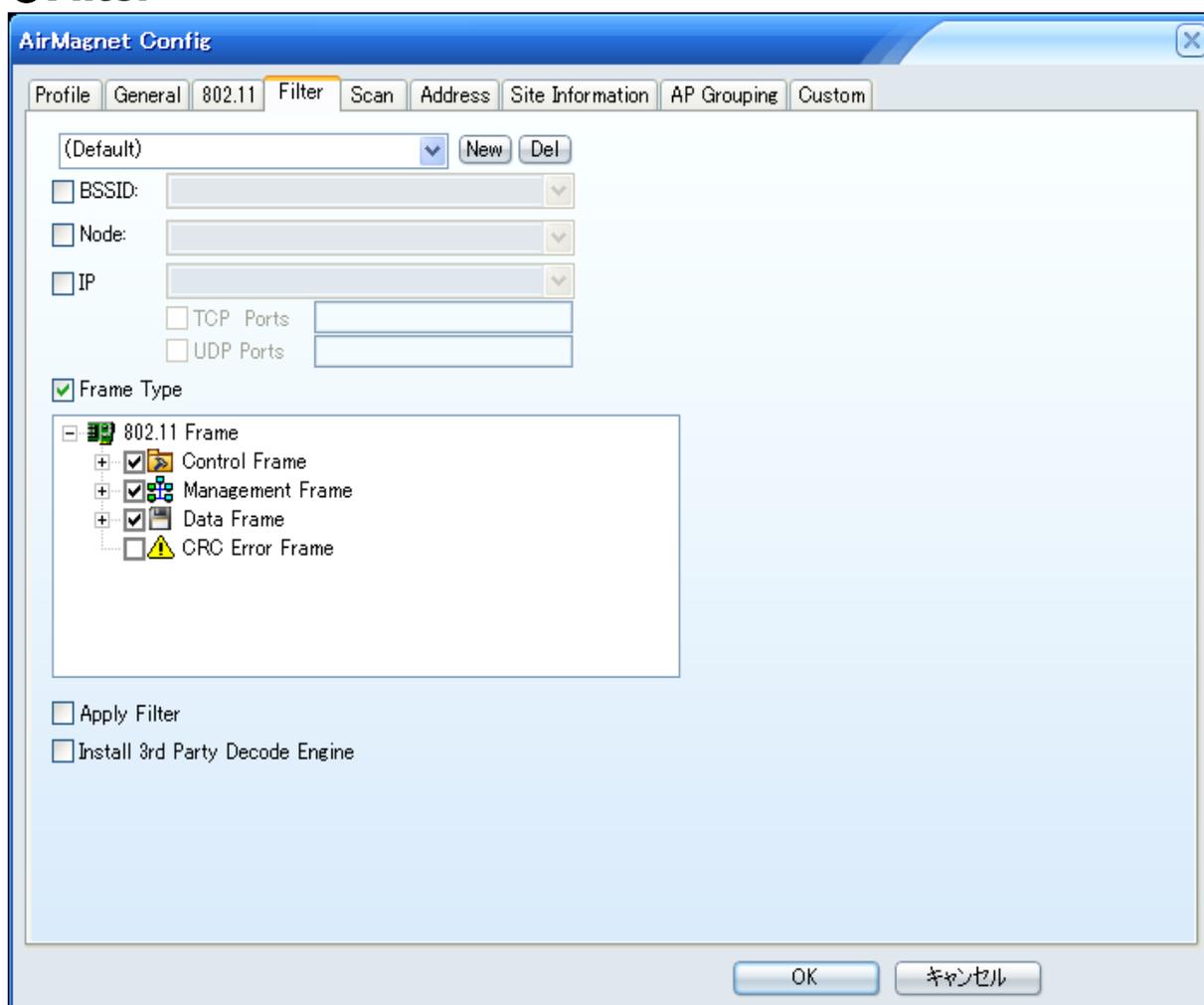


[New]をクリックし新規の Profile を作成しダイアログで AP か SSID を入力します。

リストの AP か SSID を選択し、[Edit]をクリックしセキュリティを設定します。



●Filter

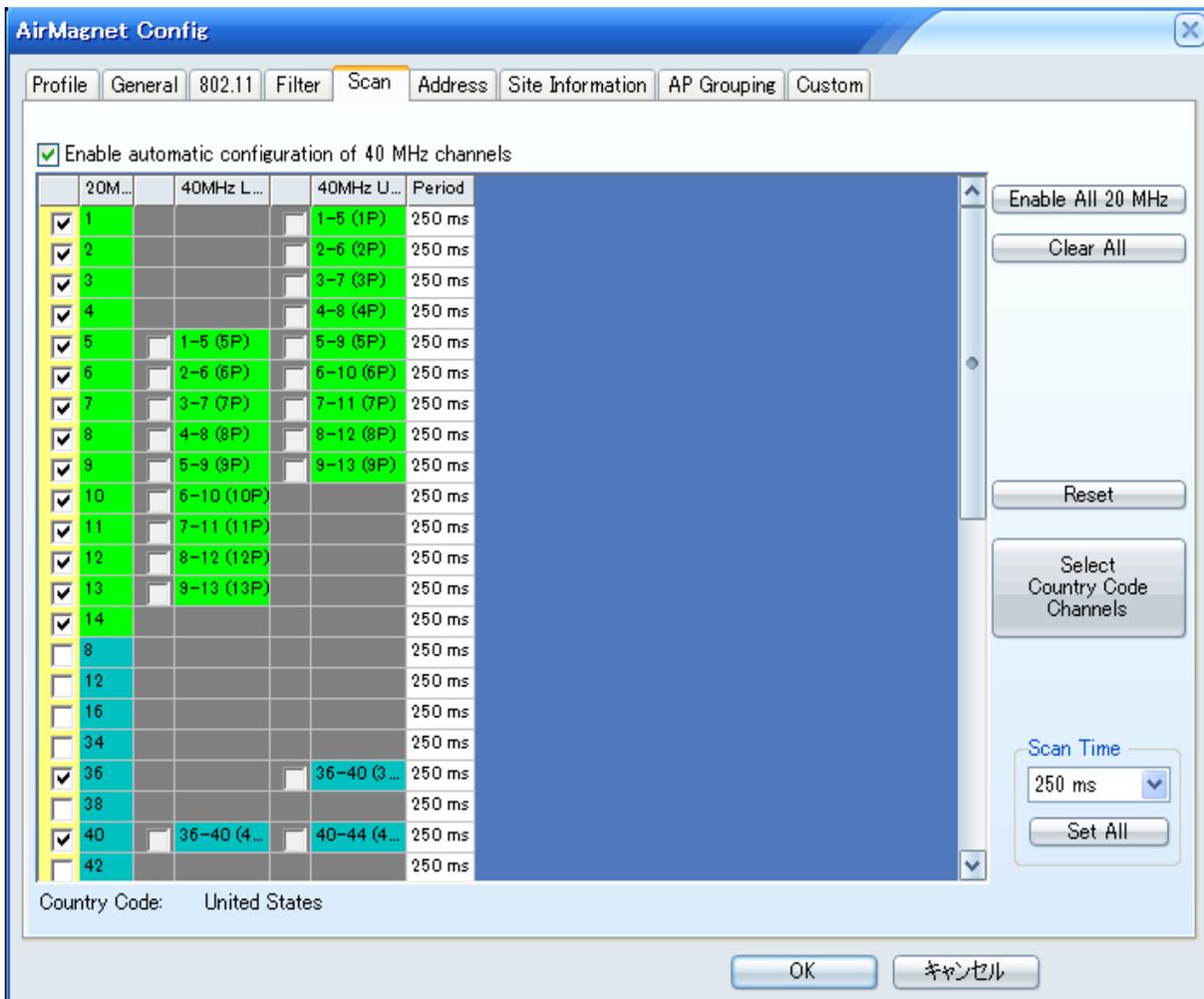


解析結果から問題を点見つけやすくするには、特定の SSID や AP、チャンネル範囲を絞り込むと解析しやすくなります。

このフィルター機能で特定の SSID や AP、チャンネル範囲を絞り込む事が出来ます。

●Scan

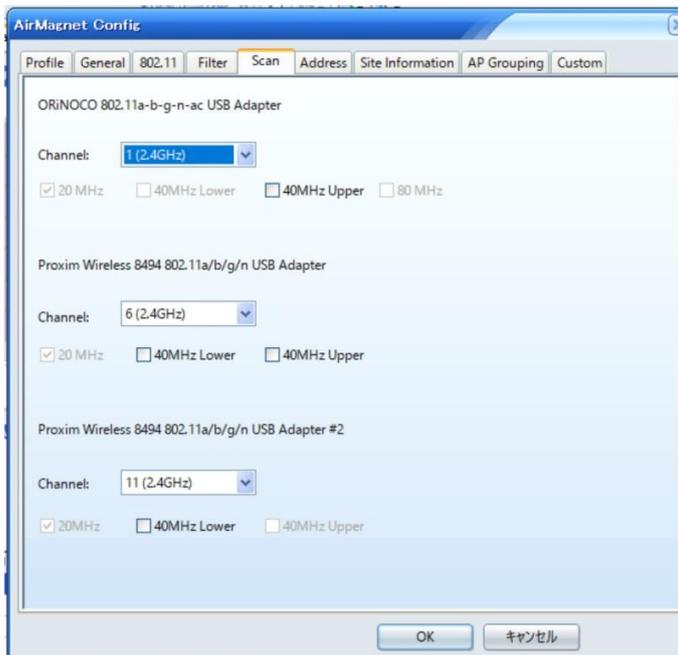
測定するチャンネルのチェックボックスを選択します。



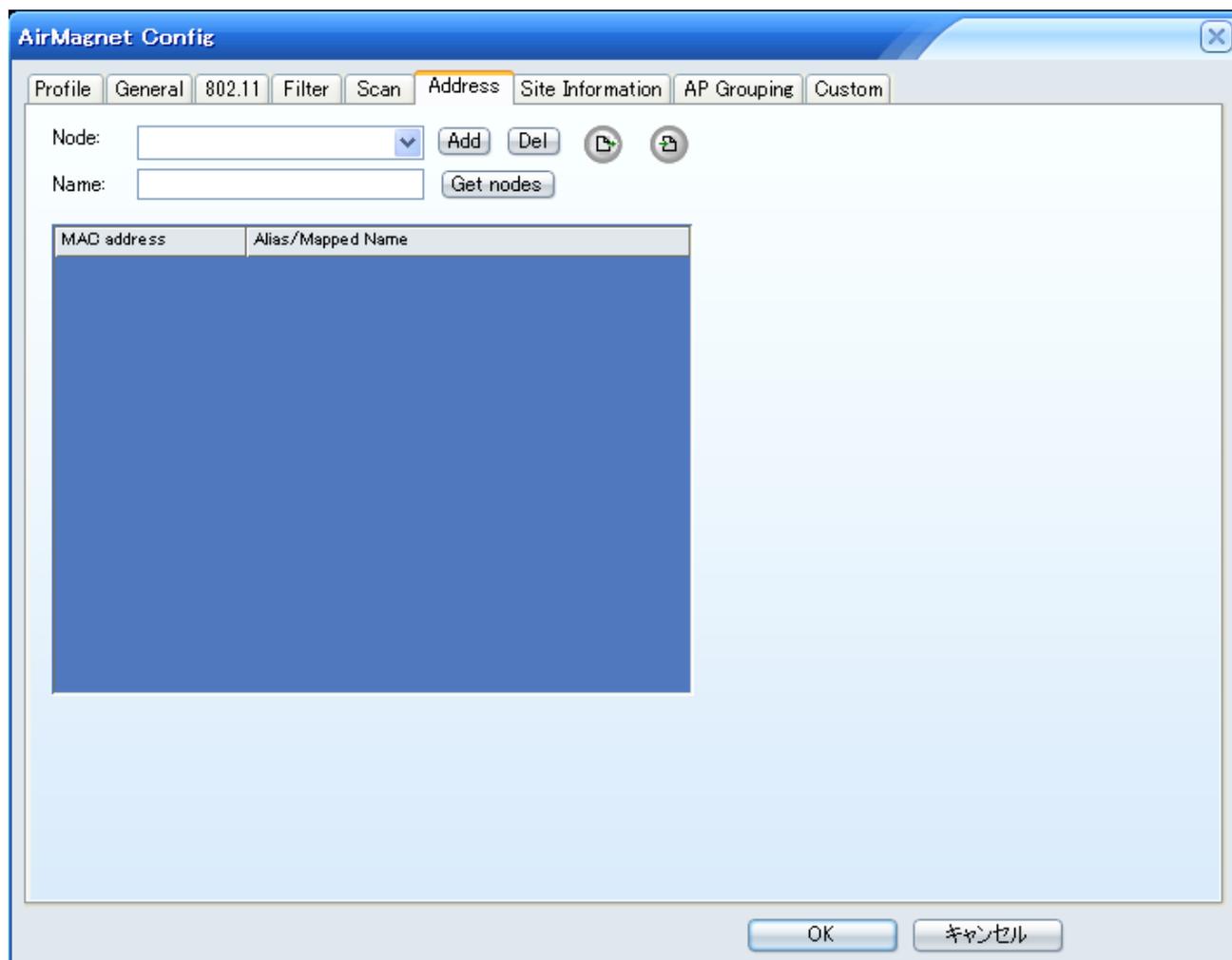
マルチアダプター

USB アダプターを2本もしくは3本接続した場合は、このような表示となり、

それぞれ固定チャンネルになります。



●Address



AirMagnet WiFi Analyzer は起動したのちに検出されたデバイスの MAC アドレスを保存しています。アドレスブックを作成しその MAC アドレス管理することができます。

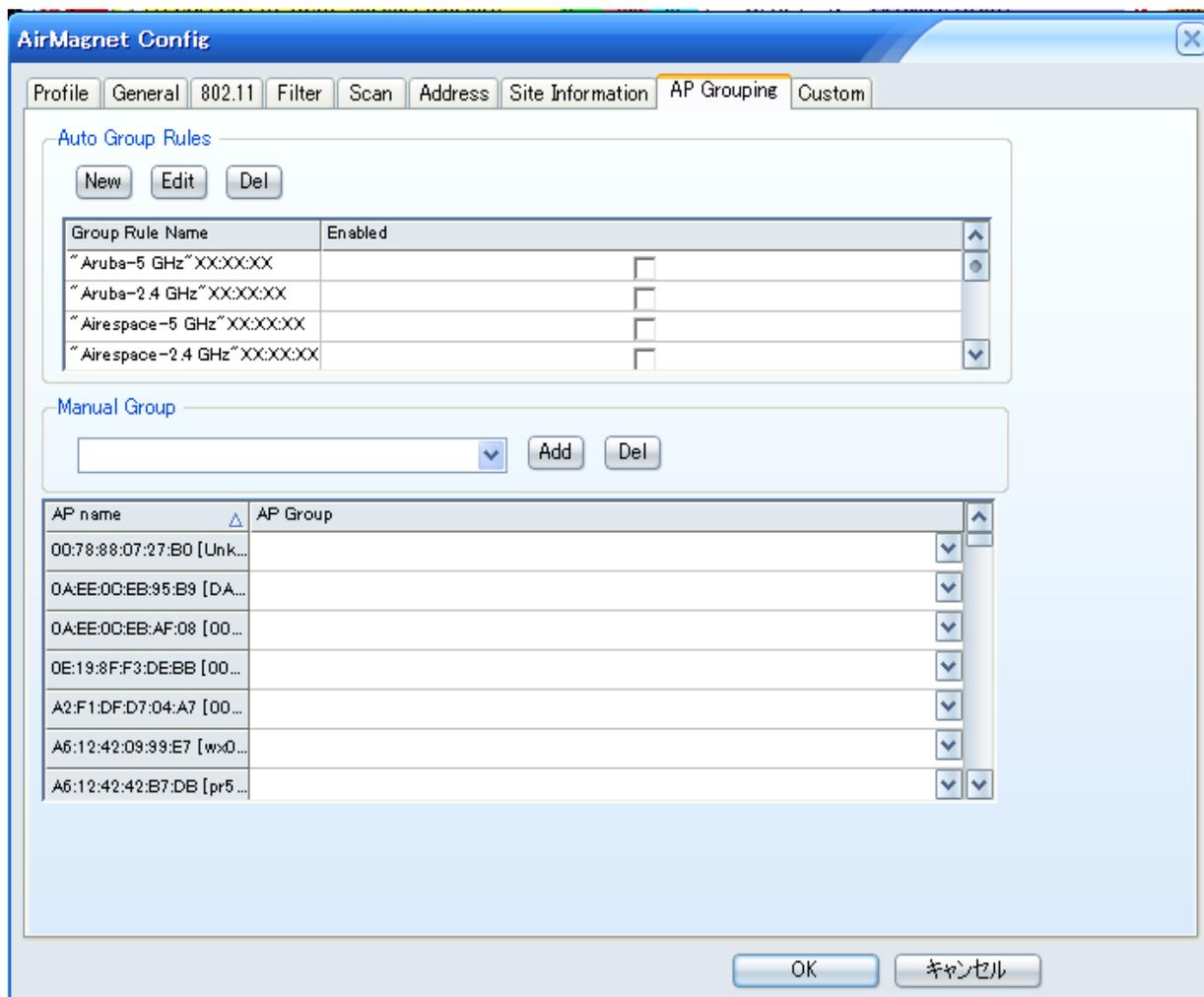
(英文 UserGuide の” Configuring System Address Book” の項をご参照ください。)

●Site Information

The screenshot shows the 'AirMagnet Config' window with the 'Site Information' tab selected. The window has a blue title bar and a close button in the top right corner. Below the title bar is a tabbed interface with the following tabs: Profile, General, 802.11, Filter, Scan, Address, Site Information (highlighted), AP Grouping, and Custom. The main content area contains several input fields: 'Site Name', 'Contact', 'Company', 'Site Address', 'City', 'State', 'ZIP', 'Phone', and 'Email'. Below these fields is a 'Locations' section with a large blue rectangular area and two buttons: 'Add' and 'Delete'. At the bottom of the window are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

調査を行った場所(サイト)毎に測定の設定をプロフィールに追加することができます。

●AP Grouping



単一のデバイスで複数の SSID を利用するなどの場合に SSID のグループ化が出来ます。

新しいグループの作成

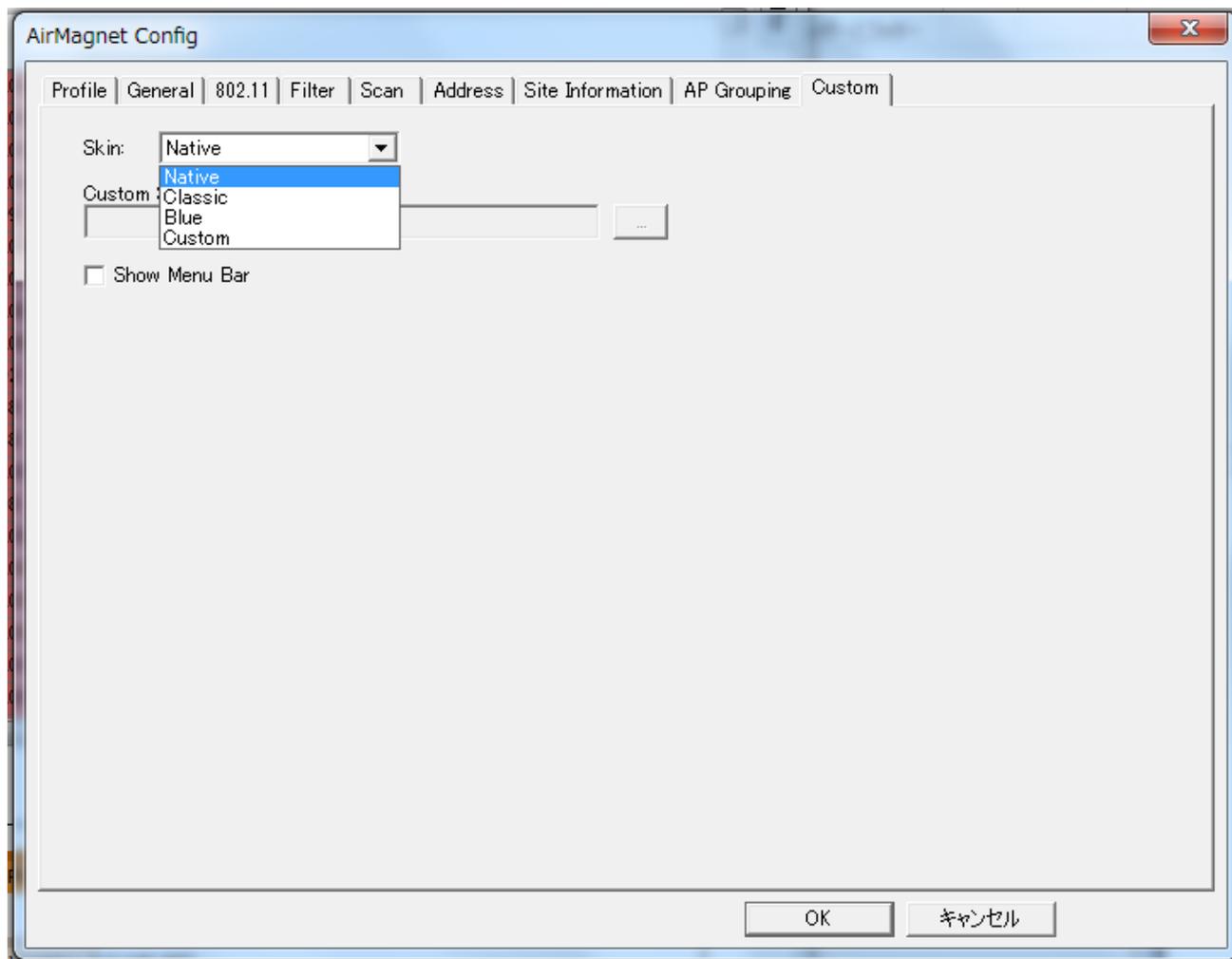


[Add]ボタンをクリックします。



●Custom

ウィンドウの色などを設定できます。



④ サポートサービスについて

サポートサービスをご契約いただくと、この My AirMagnet へアクセスする ID とパスワードをお渡します。
この Web サイトは下記のような機能があります。

- 最新版ソフトウェアのダウンロード
- 最新版ドライバーのダウンロード
- ユーザーガイド・リリースノートなどのダウンロード
- MAC リセット

ソフトウェアのライセンスは USB アダプターなどの MAC アドレスと紐付けして管理されます。ご登録の際は弊社取扱の USB アダプターの MAC アドレスを直接指定する方法を強くお勧めします。

ご購入の際にお送りする「My_AirMagnet のご案内」をご参照ください。

更新のご契約について、又は上記資料がお手元にない場合は製品のシリアル番号と併せて下記へご連絡ください。

<https://www.keisokuki-land.co.jp/netally/#contact>

My AirMagnet

MY ACCOUNT | ORDER HISTORY | LOG OUT

Hello

Welcome to the newly revised My AirMagnet - your online information center for AirMagnet products and services.

SOFTWARE DOWNLOADS

DOCUMENTATION

DRIVERS

In this secure section of the AirMagnet website, you can:

- View your current AIRMAGNET LICENSES.
- Get PRODUCT UPGRADES.
- Access PRODUCT DOCUMENTATION.

⑤ お問い合わせについて

ご不明なことがございましたら netally@keisokuki-land.co.jp までお問い合わせください。

お問い合わせの際はご質問に加えて下記情報もあわせてご連絡をお願い致します。

- 製品名
- シリアル番号
- バージョン番号
- お使いの USB アダプター名
- 製品をインストールした or しようとしている OS 名と bit 数

シリアル番号は下記の様になります。

AirMagnet Survey の場合 A4018-XXXXXXXX

AirMagnet WiFi Analyzer の場合 A1150-XXXXXXXX

AirMagnet Spectrum XT の場合 B4070-XXXXXXXX

X には数字が入ります。

インストール時やソフトウェア操作中などにエラー表示がでた場合はスクリーンショットなどで保存していただきメールに添付をお願い致します。



simplicity • visibility • collaboration

<https://www.keisokuki-land.co.jp/netally/>

NetAlly 日本総代理店



東洋計測器株式会社

〒101-0021

東京都千代田区外神田 1-3-12

計測器ランドビル

TEL: 03-3255-8026

E-mail: netally@keisokuki-land.co.jp