

ELECOM

Wireless Access Point

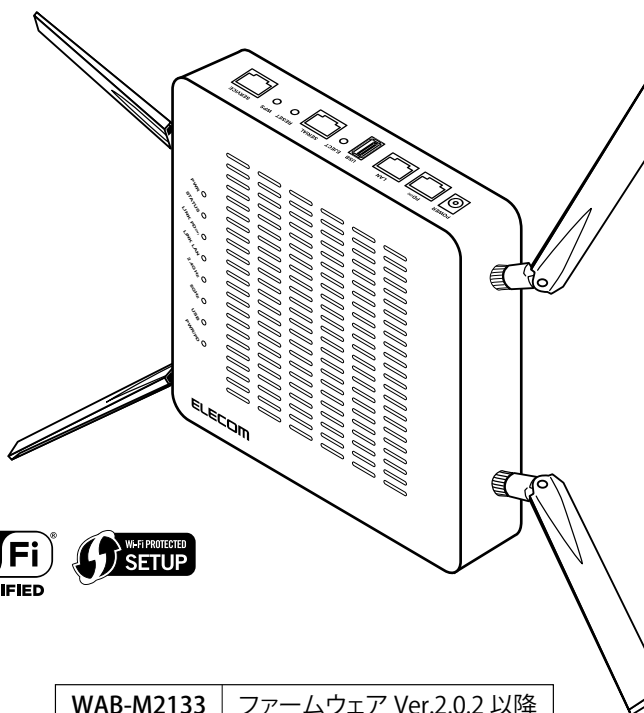
4x4 (2133Mbps) / MU-MIMO対応11ac無線LANアクセスポイント

インテリジェントモデル
DFS障害回避アダプター (別売)

WAB-M2133
WAB-EX-DFS

ユーザーズマニュアル 第8版

2024/1/31



WAB-M2133	ファームウェア Ver.2.0.2 以降
WAB-EX-DFS	ファームウェア Ver.1.2.2 以降

このマニュアルは、別冊の「クイックセットアップガイド」とあわせてお読みください。

●このマニュアルで使われている用語

このマニュアルでは、一部の表記を除いて以下の用語を使用しています。

用 語	意 味
本製品	無線LANアクセスポイント「WAB-M2133」を「本製品」と表記しています。
11ac/11a/11n/11g/11b	IEEE802.11ac規格を「11ac」、IEEE802.11a規格を「11a」、IEEE802.11n規格を「11n」、IEEE802.11g規格を「11g」、IEEE802.11b規格を「11b」と省略して表記している場合があります。
無線AP	「無線LANアクセスポイント」を略して「無線AP」と表記しています。
無線親機	無線ルーター、無線APを総称して「無線親機」と表記しています。
無線子機	無線LAN機能を内蔵したパソコン、無線アダプターを取り付けたパソコン、無線コンバーターを接続した機器などを総称して「無線子機」と表記しています。また、無線アダプター、無線コンバーターそのものを「無線子機」として表記している場合があります。

●このマニュアルで使われている記号

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

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。
- 本マニュアルは表紙に記載されたファームウェアバージョンの製品を基に記載しています。
- 他のバージョンや他の製品では画面表示や機能が異なる場合があります。
- 本製品に付随するドライバー、ソフトウェア等を逆アセンブル、逆コンパイルまたはその他リバースエンジニアリングすること、弊社に無断でホームページ、FTP サイトに登録するなどの行為を禁止させていただきます。
- 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、弊社テクニカル・サポートまでご連絡ください。
- 本製品の日本国外での使用は禁じられています。ご利用いただけません。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（海外からの）保守、サポートは行っておりません。
- 本製品を使用した結果によるお客様のデータの消失、破損など他への影響につきましては、上記にかかわらず責任は負いかねますのでご了承ください。重要なデータについてはあらかじめバックアップするようにお願いいたします。
- 本書に掲載されている商品名 / 社名などは、一般に商標ならびに登録商標です。
- 本製品は、GNU General Public License に基づき許諾されるソフトウェアのソースコードを含んでいます。これらのソースコードはフリーソフトウェアです。お客様は、Free Software Foundation が定めた GNU General Public License の条件に従って、これらのソースコードを再頒布または変更することができます。これらのソースコードは有用と思われるかもしれませんが、頒布にあたっては、市場性及び特定目的適合性についての暗黙の保証を含めて、いかなる保証も行いません。詳細については、弊社ホームページを参照下さい。なお、ソースコードの入手をご希望されるお客様は、弊社ホームページを参照下さい。尚、配布時に発生する費用は、お客様のご負担になります。

無線 LAN アクセスポイント

WAB-M2133

DFS 障害回避アダプター（別売）

WAB-EX-DFS

User's Manual

ユーザーズマニュアル

はじめに

この度は、エレコムの IEEE802.11ac/a/n/g/b 準拠 無線 LAN アクセスポイント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本製品を使用するにあたっての手順や設定方法が説明されています。また、お客様が本製品を安全に扱っていただくための注意事項が記載されています。導入作業を始める前に、必ずこのマニュアルをお読みになり、安全に導入作業をおこなって製品を使用するようにしてください。

このマニュアルは、製品の導入後も大切に保管しておいてください。

安全にお使いいただくために

■本製品を正しく安全に使用するために

- ・お客様及び他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ本製品を正しく安全に使用するための重要な注意事項を説明しています。必ずご使用前に個の注意事項を読み、記載事項にしたがって正しくご使用ください。
- ・本書は読み終わった後も、**必ずいつでも見られる場所に保管しておいてください。**

本製品は、人命にかかわる設備、および高い信頼性や安全性を必要とする設備や機器（医療関係、航空宇宙関係、輸送関係、原子力関係）への組み込みは考慮されていません。これらの機器での使用により、人身事故や財産損害が発生しても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。

■表示について

この「安全にお使いいただくために」では以下のような表示（マークなど）を使用して、注意事項を説明しています。内容をよく理解してから、本文をお読みください。

 警 告	この表示を無視して取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険性がある項目です。
 注 意	この表示を無視して取り扱いを誤った場合、使用者が障害を負う危険性、もしくは物的損害を負う危険性がある項目です。
	丸に斜線のマークは何かを禁止することを意味します。丸の中には禁止する項目が絵などで表示されている場合があります。例えば、左図のマークは分解を禁止することを意味します。
	塗りつぶしの丸マークは何かの行為を行わなければならないことを意味します。丸の中には行わなければならない行為が絵などで表示されている場合があります。例えば、左図のマークは電源コードをコンセントから抜かななければならないことを意味します。



警告



万一、異常が発生したとき。

本体から異臭や煙が出た時は、ただちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご相談ください。



異物を入れないでください。

本体内部に金属類を差し込まないでください。また、水などの液体が入らないように注意してください。故障、感電、火災の原因となります。

※万一異物が入った場合は、ただちに電源を切り販売店にご相談ください。



落雷の恐れがあるときや雷発生時は、いったん電源を切って使用を中断してください。

感電、火災、故障の原因となります。



水気の多い場所での使用、濡れた手での取り扱いはおやめください。

感電、火災の原因となります。



分解しないでください。

ケースは絶対に分解しないでください。感電の危険があります。

分解の必要が生じた場合は販売店にご相談ください。



別売の AC アダプター (WAB-EX-ADP1) は他の電子機器では使用しないでください。

仕様の違いにより、火災・故障の原因となります。



表示された電源で使用してください。

別売の AC アダプター (WAB-EX-ADP1) の電源コードは、必ず AC100V のコンセントに接続してください。



別売の AC アダプター (WAB-EX-ADP1) の電源コードを大切に。

別売の AC アダプター (WAB-EX-ADP1) の電源コードは破損しないように十分ご注意ください。

コード部分を持って抜き差ししたり、コードの上にものを乗せると、被覆が破れて感電／火災の原因となります。

- ・プラグは、コンセントにしっかりと根元まで差してご使用ください。

差し込みが不十分だと、接触不良等により、感電・火災の原因となります。

- ・プラグの刃が曲がった場合は、使用を中止してください。

プラグとコンセントが接触不良をおこし、感電・火災の原因となります。

- ・プラグにホコリ等が付着していないか、異常がないかどうか定期的に点検してください。

プラグにホコリ等が付着していると感電・火災の原因となります。



-  別売の AC アダプター (WAB-EX-ADP1) の電源コードは、なるべく壁コンセントに直接接続してください。
タコ足配線や何本も延長したテーブルタップの使用は火災の原因となります。
-  別売の AC アダプター (WAB-EX-ADP1) の電源コードは、必ず伸ばした状態で使用してください。
束ねた状態で使用すると、過熱による火災の原因となります。
-  通気孔はふさがないでください。
過熱による火災、故障の原因となります。
-  高温・多湿の場所、長時間直射日光の当たる場所での使用・保管は避けてください。
屋外での使用は禁止します。また、周辺の温度変化が激しいと内部結露によって誤動作する場合があります。
-  本体は精密な電子機器のため、衝撃や振動の加わる場所、または加わりやすい場所での使用 / 保管は避けてください。
-  ラジオ・テレビ等の近くで使用しますと、ノイズを与える事があります。また、近くにモーター等の強い磁界を発生する装置がありますとノイズが入り、誤動作する場合があります。必ず離してご使用ください。

無線 LAN をご使用になるにあたってのご注意

- 無線 LAN は無線によりデータを送受信するため盗聴や不正なアクセスを受ける恐れがあります。無線 LAN をご使用になるにあたってはその危険性を十分に理解したうえ、データの安全を確保するためセキュリティ設定をおこなってください。また、個人データなどの重要な情報は有線 LAN を使うこともセキュリティ対策として重要な手段です。
- セキュリティ対策の為、工場出荷時より設定された各種 ID やパスワードは任意の値に変更することを推奨します。
- 本製品は電波法に基づき、特定無線設備の認証を受けておりますので免許を申請する必要はありません。ただし、以下のことは絶対におこなわないようにお願いします。
 - ・本製品を分解したり、改造すること
 - ・本製品の背面に貼り付けてある認証ラベルをはがしたり、改ざん等の行為をすること
 - ・本製品を日本国外で使用するここれらのことに違反しますと法律により罰せられることがあります。
- 心臓ペースメーカーを使用している人の近く、医療機器の近くなどで本製品を含む無線 LAN システムをご使用にならないでください。心臓ペースメーカーや医療機器に影響を与え、最悪の場合、生命に危険を及ぼす恐れがあります。
- 電子レンジの近くで本製品を使用すると無線 LAN の 2.4GHz 通信に影響を及ぼすことがあります。

もくじ

安全にお使いいただくために	4
Chapter 1 概要編	9
1 製品の保証について	10
2 サポートサービスについて	11
エレクトロネットワークサポート	11
3 本製品の概要について	12
本製品の特長	12
本製品の動作環境	13
4 各部の名称とはたらき	14
各部の名称とはたらき	14
Chapter 2 導入編	17
1 本製品と設定用パソコンを接続する	18
本製品にアンテナを取り付ける	18
PoE 給電機器を使用する場合	20
別売のACアダプター (WAB-EX-ADP1) を使用する場合	22
本製品の設定画面で無線を有効にする	24
2 本製品を設置する	27
本製品を取り付ける	27
本製品を取り外す	32
3 本製品を LAN に接続する	35
PoE 給電機器を使用する場合	35
別売のACアダプター (WAB-EX-ADP1) を使用する場合	36
別売の DFS 障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) を使用する場合	37
Chapter 3 詳細設定編	38
1 設定画面について	39
設定画面を表示する	40
設定ユーティリティの設定画面	42
設定メニューの内容	43
2 無線設定	45
WPS	45
ゲストネットワーク	47
基本設定	56
別売の DFS 障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) を使用する場合のオートチャンネル設定について	59
詳細設定	59
SSID 占有率設定	62
セキュリティ	62
クライアント	63
MAC フィルター	64
DFS[追加] IP アドレス設定	66
DFS[追加] ステータス	67
DFS[追加] イベントログ	68
DFS[追加] DFS ファームウェア	69
RADIUS 設定	70
内部 RADIUS サーバー	71
ユーザー認証	72
WMM	74
ワイヤレスモニター	76
3 災害モード(災害用統一 SSID)	78
災害モード設定	78
4 セキュリティを設定する(無線の暗号化)	83
セキュリティ	84
WDS	92
5 システム構成メニュー	94
システム情報	94
LAN 側 IP アドレス	98
LAN ポート	99
VLAN	101
ログ	103
Syslog サーバー	104
6 ツールボックスメニュー	105
管理者	105
日時	107
基本設定	109
詳細設定	110
設定を保存 / 復元	112
初期化	115
ファームウェア更新	115
ファームウェア確認	117
I'm here	118
節電	119
再起動スケジュール	121
LED 設定	122
再起動	123
Chapter 4 ファームウェア設定編	124
1 ファームウェア更新	125
Appendix 付録編	128
1 基本仕様	129

Chapter 1

.....

概要編

1 製品の保証について

製品の保証とサービス

本製品には保証とご使用にあたっての注意について記載した文書「安全にお使いいただくために」が付いています。

●保証期間

保証期間はご購入の日より3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「安全にお使いいただくために」に記載された保証規定をご覧ください。保証期間中のサービスについてのご相談は、ご購入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

詳しい保証規定につきましては、保証書に記載された保証規定をお確かめください。

●その他の質問などに関して

[P11「2 サポートサービスについて」](#)をお読みください。

2 サポートサービスについて

よくあるお問い合わせ、対応情報、マニュアル、修理依頼書などをインターネットでご案内しております。ご利用が可能であれば、まずご確認ください。

エレコムネットワークサポート

エレコム法人様サポートセンター

Q えれさぼ

検索

サポート（ナビダイヤル） 0570-070-040

月曜日～金曜日 9:00～12:00、13:00～18:00

※祝日、夏期、年末年始特定休業日を除く

※PHS・一部のIP電話からはご利用いただけません。お手数ですがNTTの固定電話（一般回線）や携帯電話からおかけくださいますようお願いいたします。

日本以外でご購入されたお客様は、購入国の販売店舗へお問い合わせください。

エレコム株式会社は、日本以外の国でのご購入・ご使用による問い合わせ・サポート対応は致しかねます。また、日本語以外の言語でのサポートは致しかねます。商品交換は保証規定に沿って対応致しますが、日本以外からの商品交換は対応致しかねます。

This product is designed for use in japan only.

A customer who purchases outside Japan should contact the local retailer in the country of purchase for enquiries. In "ELECOM CO., LTD. (Japan)", no customer support is available for enquiries about purchases or usage in/from any countries other than Japan. Also, no foreign language other than Japanese is available. Replacements will be made under stipulation of the Elecom warranty, but are not available from outside of Japan.

テクニカルサポートにお電話される前に

お問合せの前に以下の内容をご用意ください。

- ・弊社製品の型番
- ・ネットワーク構成
- ・ご質問内容（症状、やりたいこと、お困りのこと）

※可能な限り、電話しながら操作可能な状態でご連絡ください。

3 本製品の概要について

本製品の特長

●無線規格「11ac」採用 &Wi-Fi 認証取得

無線規格 IEEE802.11ac Wave2 対応で、近年導入の進む有線ギガバックボーンをフル活用できる最大 1733Mbps（5GHz・規格理論値）を提供します。

11ac 対応無線 LAN 子機との接続で、干渉の少ない 5GHz での超高速スループットを実現、業務効率を大幅に向上できます。

また、5GHz と 2.4GHz の同時通信に対応し、5GHz 対応の無線機器に加え、従来の 2.4GHz 対応の無線機器も同時に接続可能です（最大同時接続台数：5GHz：200 台、2.4GHz：50 台、合計 250 台）。

Wi-Fi 認証を取得しているため、様々な機器と安心して接続できます。

●平等通信機能搭載

端末ごとの通信状況を均一化する「平等通信機能」を搭載し、複数端末の同時利用による動画再生やデータダウンロードにおける通信処理の待ち時間を軽減。

ICT 教育における 1 人 1 台の端末利用環境化での利用端末ごとの通信処理時間のばらつきを解消し、円滑な授業の進行をサポートします。

●ゲスト Wi-Fi 機能搭載

ゲスト Wi-Fi 機能を搭載し、セキュリティを守りつつ、来客者用ネットワークと社内ネットワークを分離することができます。

●マルチ SSID 機能搭載

1 台の無線アクセスポイントで複数の SSID を管理する「マルチ SSID」に対応、様々なセキュリティポリシーを 1 台で実現するため、SSID ごとに認証および暗号方式を設定できます。最大 32 個の SSID（2.4GHz：16 個、5GHz：16 個）を設定可能です。さらに RADIUS 認証にも対応。IEEE802.1x 認証により、アクセスを許可されたユーザーだけをネットワークに接続可能にし、セキュアなネットワークを構築することができます。

簡易な RADIUS サーバー機能も搭載しているため、正式な RADIUS サーバー導入に向け IEEE802.1x のよりセキュアなネットワークを体験頂くことも可能です。

●壁付け、天井付けに取付金具標準添付

専用金具およびマグネットを標準添付。壁付け・天井付けなど様々な取付方法に対応します。
また、ケンジントンロックにも対応し、機器を盗難から守ります。
セキュリティカバーが付属されているので、アクセスポイントへのいたづらを防ぎます。

●節電スケジュール機能を搭載

無線 LAN を使用頻度が低い休日のオフィスなどで、自動的に無線や LED を OFF にする節電スケジュール機能を搭載。手間なく省エネを実現します。

●コンソールコマンド設定機能を搭載

専用シリアルケーブルによるコマンドラインでの設定変更ができます。また、Telnet にも対応し、ネットワーク経由での設定変更を実現しました。

● MU-MIMO 機能搭載 & ビームフォーミング機能搭載

複数端末に別々のデータを送信できる MU-MIMO 機能搭載により、端末側も MU-MIMO 対応であれば、最大 3 台と同時通信・処理が可能です。
集中して電波を送信する「ビームフォーミング」機能により、対応する端末では、離れた場所でも快適につながります。

●「切れない無線」を構築 ～ DFS 障害回避アダプターに対応

別売の DFS 障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）と組み合わせることで、5GHz 帯無線 LAN の運用で課題となっている W53、W56 の DFS レーダー検知による無線の通信断を回避することが可能です。

Zero Wait DFS テクノロジー搭載の DFS 障害回避アダプターが本製品の無線通信とは独立して周囲の電波状態を監視し、気象レーダーなどを検知した場合は、即座にチャンネル切換えを行うことで通信断を防ぎます。

また、5GHz 帯だけでなく 2.4GHz 帯も受信専用で動作しているため、高精度で最適なチャンネルを定期的に決定することができます。

DFS 帯域を含めた全帯域の安定・継続利用を可能とする無線を構築することが可能です。

本製品の動作環境

弊社では以下の環境のみサポートしています。

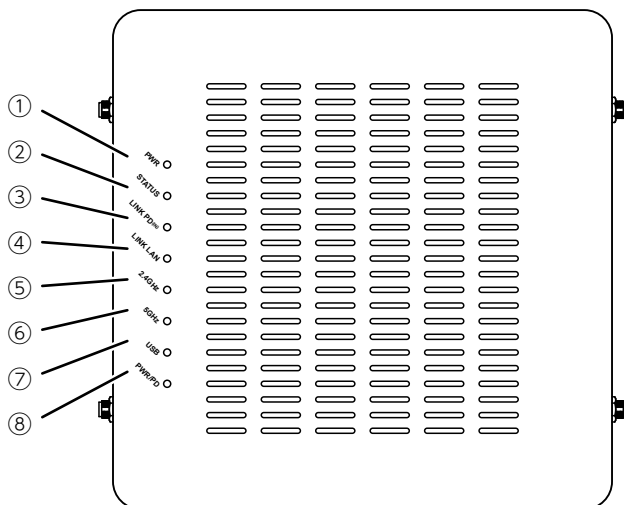
対応ブラウザ (Web設定ユーティリティ)	Internet Explorer 11 Microsoft Edge Chrome ver.23.0以降 Firefox ver.17以降 Safari ver.5以降
--------------------------	---

4 各部の名称とはたらき

各部の名称とはたらき

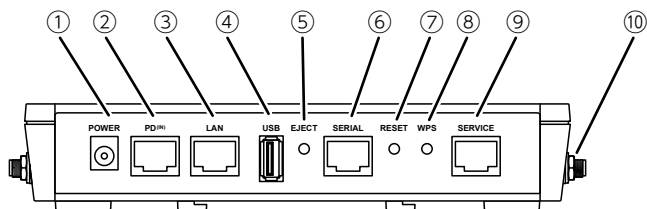
本体

天面



番号	名称	働き
①	PWR LED (緑色)	点灯: 電源が投入されています。
②	STATUS LED (赤色)	点灯: エラーが発生しています。 点滅: 1) 本製品の起動中です。 2) ファームウェアのアップデート中です。 3) 工場出荷時状態に初期化中です。 4) WPSによるネゴシエート中です。 5) I'mHere機能を使用した時です。
③	LINK PD (IN) LED (緑色)	点灯: LANへ接続しています。 点滅: データ通信中です。
④	LINK LAN LED (緑色)	点灯: LANへ接続しています。 点滅: データ通信中です。
⑤	2.4GHz LED (緑色)	点灯: 2.4GHz帯無線LAN機能を使用中です。 点滅: データ通信中です。
⑥	5GHz LED (緑色)	点灯: 5GHz帯無線LAN機能を使用中です。 点滅: データ通信中です。
⑦	USB LED (緑色)	点灯: USBメモリー接続中です。 点滅: データ通信中です。
⑧	PWR/PD LED (緑色)	点灯: PoE給電により電源が投入されています。 点滅: PoE電力が不足しています。

前面



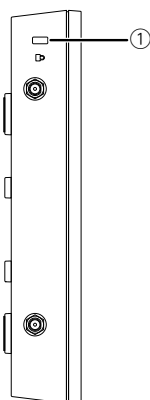
番号	名称	働き
①	DC ジャック	専用ACアダプター (WAB-EX-ADP1 (別売)) を接続します。 ^{※1}
②	PD (IN) ポート	上位の回線を接続します。
③	LANポート	下位の回線を接続します。またはDFS障害回避アダプター、WAB-EX-DFS (別売) を接続します。
④	USBポート	USBメモリーを接続できます。またはDFS障害回避アダプター、WAB-EX-DFS (別売) のUSB給電ケーブルを接続します。
⑤	USBイジェクトボタン	USBメモリーをイジェクトします。(3秒以上押す)
⑥	コンソールポート	コマンドラインからの設定用です。 ^{※2}
⑦	リセットボタン	工場出荷時状態に初期化します。(5秒以上押す)
⑧	WPSボタン	WPSを使用して無線LAN接続をします。(1秒以上押す)
⑨	メンテナンスポート	保守用です。使用しません。 ^{※3}
⑩	アンテナ端子	付属の専用アンテナを取り付けます。法律に抵触する可能性があるため付属専用アンテナ以外は接続しないでください。

※1 PoE 給電機器を使用する場合は、AC アダプターは不要です。IEEE802.3at に対応する給電機器をご利用ください。

※2 専用ケーブル以外は接続しないでください。ご使用になる時はシールを剥がしてご利用ください。

※3 シールを剥がさないでください。LAN ケーブルを接続しないでください。

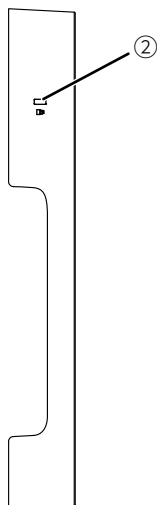
左側面



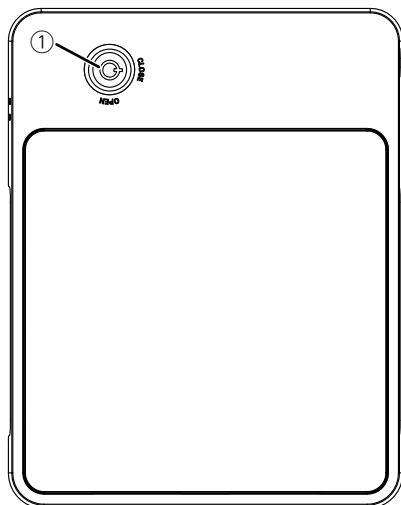
番号	名称	働き
①	盗難防止機構	盗難防止用ワイヤーの取付穴です。

セキュリティカバー

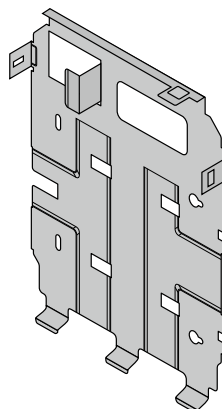
左側面



天面

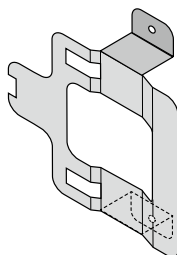


●セキュリティカバー用
ブラケット



番号	名称	働き
①	ロック	本製品をセキュリティカバーで保護するために鍵で固定します。
②	セキュリティロック	セキュリティワイヤーを設置することができます。(ケンジントンロックにも対応しています。)

壁 / 天井設置用金具



Chapter 2

導入編

本製品の導入方法について

本製品を接続する方法やパソコンとの接続方法については、本製品に添付の別紙「クイックセットアップガイド」などに、わかりやすい説明があります。

「クイックセットアップガイド」が見つからない場合は、エレコムホームページからもダウンロードできます。

1 本製品と設定用パソコンを接続する

本製品と本製品を設定するために使用するパソコン（以降、設定用パソコンと表記）の接続方法は、本製品への電源の供給方法によって異なります。

- ・電源に PoE 給電機器を使用する場合
- ・別売の AC アダプター（WAB-EX-ADP1）を使用する場合

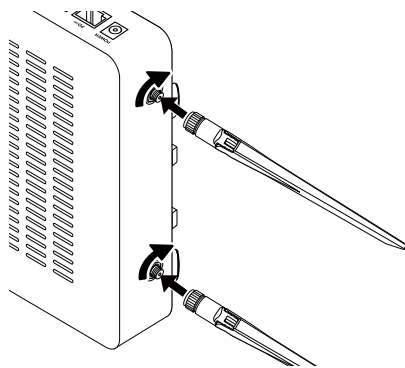
本製品にアンテナを取り付ける

本製品に専用アンテナ 4 本を次の手順で取り付けます。



本製品に付属している専用アンテナは、4 本とも 2.4GHz/5GHz 共通です。

- 1 本体のアンテナ端子4箇所専用アンテナをそれぞれ時計回りに回して取り付けます。



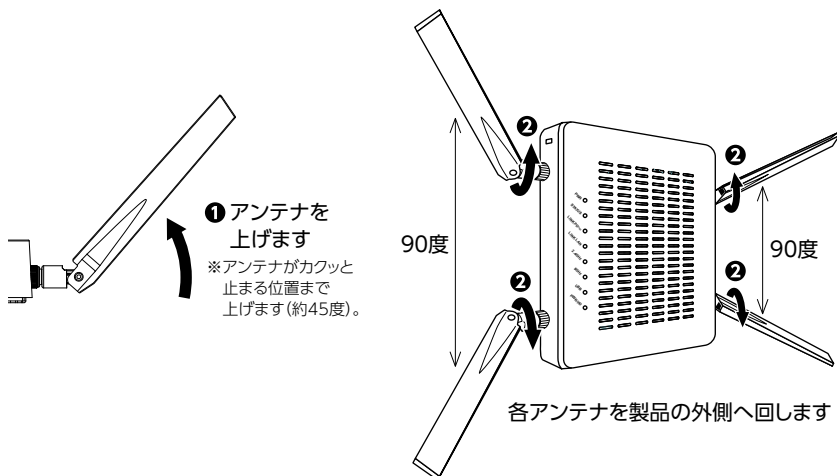
注意

- ・故障の原因となりますので、アンテナ端子を手で触れないでください。
- ・アンテナの破損する恐れがあるので、専用アンテナはアンテナ根元の部分を持って取り付けください。



2 アンテナの角度を調整します。

推奨角度は、アンテナを上げ**①**、アンテナ同士が90度の角度になるよう製品の外側へ回して**②**ください。



上記アンテナ角度は、もっとも基本的な設置角度となります。環境により最適なアンテナ角度が異なる場合もありますので、その場合はアンテナの角度調整を実施してください。

以上でアンテナの取り付けは完了です。



注意

本説明書ではデザインの都合上、本体にアンテナが取り付けられていない図が用いられる場合がありますが、必ずアンテナを取り付けてからご使用ください。

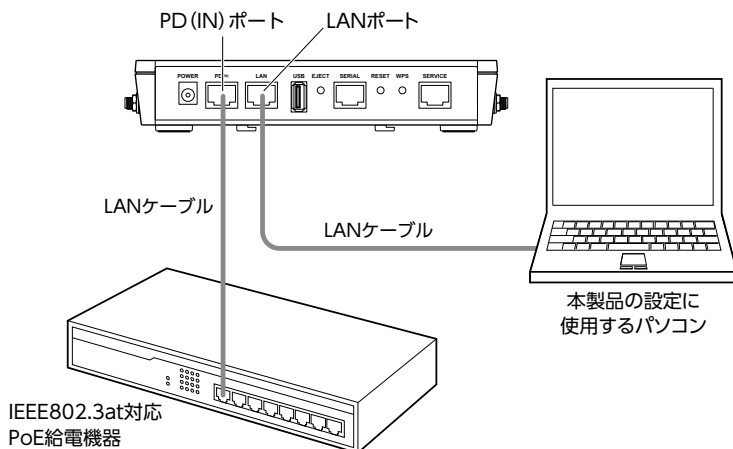
PoE 給電機器を使用する場合



スタンドアロン環境で設定を行います。ここで記載していない他のネットワーク機器を接続しないでください。

1 本製品と本製品の設定に使用するパソコンを接続します。

- ① 本製品のLANポートと、本製品の設定に使用するパソコンをLANケーブルで接続します。
- ② 本製品のPD (IN) ポートとIEEE802.3at対応PoE給電機器をLANケーブルで接続します。本製品に電源が供給されます。



- ・ IEEE802.3at対応PoE給電機器は、本製品のPD (IN) ポートに接続してください。本製品に電力が供給されます。
- ・ 本製品とIEEE802.3at対応PoE給電機器を接続するLANケーブルには、必ずCAT5e以上の4対UTPを使用してください。
- ・ IEEE802.3afのみ対応給電機器で給電を行うと、本製品は正常動作いたしません。
- ・ SERIALポート及びSERVICEポートには、LANケーブルを接続しないでください。

2 本製品の設定に使用するパソコンのネットワークを設定します。

本製品の設定に使用するパソコンのネットワークを次のように設定します。

IPアドレス	192.168.3.2
サブネットマスク	255.255.255.0



注 意

- ・固定IPアドレスで接続するため、本製品を他のネットワークに接続しないでください。
- ・本製品は、DHCPサーバーからIPアドレスを取得していない場合、IPアドレスが「192.168.3.1」に設定されます。
- ・本製品の無線機能とIPアドレスの工場出荷時の設定値は、次のとおりです。

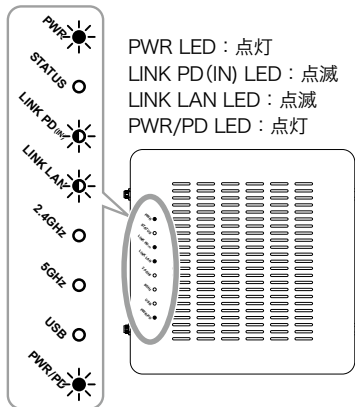
無線機能	無効（設定画面から有効にします）
IPアドレス	DHCPサーバーから自動取得

3 本製品と本製品の設定に使用するパソコンが正しく接続されたかを確認します。

電源投入後、本製品の LED は以下のように遷移します。

- ① 全LEDが点灯または点滅します。
- ② 全LEDが消灯します。
- ③ LINK LAN LEDが点灯または点滅、PWR/PD LEDが点灯、STATUS LEDが点滅します。
- ④ 起動完了後、PWR LED・PWR/PD LEDが点灯、LINK LAN LEDとLINK PD（IN）LEDが点滅、STATUS LEDが消灯します。

本製品の LED の状態が④になっていることを確認します。



- ・STATUS LEDは、起動時に点灯し、起動が完了すると消灯します。
- ・本製品の電源がONになってからこのLEDの状態になるまで、約30秒かかります。
- ・STATUS LED点灯中に、絶対に電源を切らないでください。故障の原因となり、場合によっては起動しなくなることがあります。
- ・PWR/PD LEDが点滅している場合は、PoEの給電電力が不足しています。IEEE802.3at対応機器から給電を行ってください。



使用するケーブルについて

- ・UTP/STP ケーブルを使用してください。
- ・1000BASE-T では CAT5e 以上のケーブル、100BASE-TX では CAT5 以上のケーブル、10BASE-T では CAT3 以上のケーブルを使用します。
- ・各 LAN ポートは Auto-MDIX 機能を備えていますので、ストレートケーブルまたはクロスケーブルを使用できます。
- ・本製品と PoE 給電機器との接続には、必ず CAT5e 以上の 4 対 UTP を使用してください。

別売の AC アダプター（WAB-EX-ADP1）を使用する場合

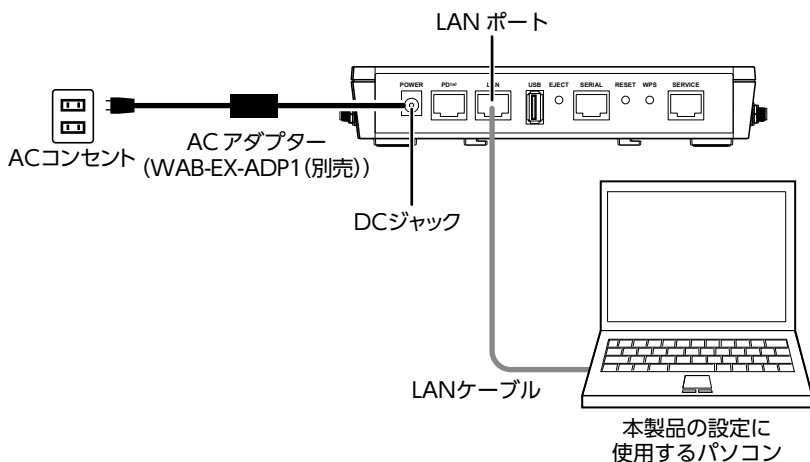


スタンドアローン環境で設定を行います。ここで記載していない他のネットワーク機器を接続しないでください。

1 本製品と本製品の設定に使用するパソコンを接続します。

- ① 本製品のLANポートと、本製品の設定に使用するパソコンをLANケーブルで接続します。
- ② 本製品のDCジャックに別売のACアダプター（WAB-EX-ADP1）を接続し、ACコンセントにACアダプター（WAB-EX-ADP1）を差し込みます。

本製品の電源が ON になります。



- ・ SERIALポート及びSERVICEポートには、LANケーブルを接続しないでください。

2 本製品の設定に使用するパソコンのネットワークを設定します。

本製品の設定に使用するパソコンのネットワークを次のように設定します。

IPアドレス	192.168.3.2
サブネットマスク	255.255.255.0



- ・ 固定IPアドレスで接続するため、本製品を他のネットワークに接続しないでください。
- ・ 本製品は、DHCPサーバーからIPアドレスを取得していない場合、IPアドレスが「192.168.3.1」に設定されます。
- ・ 本製品の無線機能とIPアドレスの工場出荷時の設定値は、次のとおりです。

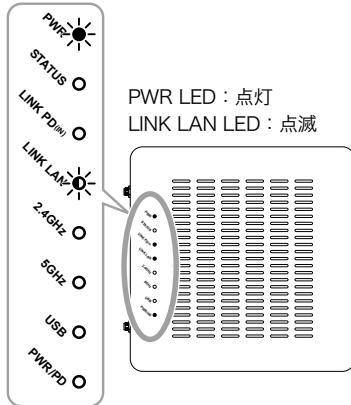
無線機能	無効（設定ユーティリティーで有効にします）
IPアドレス	DHCPサーバーから自動取得

3 本製品と本製品の設定に使用するパソコンが正しく接続されたかを確認します。

電源投入後、本製品の LED は以下のように遷移します。

- ① 全LEDが点灯または点滅します。
- ② 全LEDが消灯します。
- ③ LINK LAN LEDが点灯または点滅し、STATUS LEDが点滅します。
- ④ 起動完了後、PWR LEDが点灯、LINK LAN LEDが点滅、STATUS LEDが消灯します。

本製品の LED の状態が④になっていることを確認します。



- ・ STATUS LEDは、起動時に点灯し、起動が完了すると消灯します。
- ・ 本製品の電源がONになってからこのLEDの状態になるまで、約30秒かかります。
- ・ STATUS LED点灯中に、絶対に電源を切らないでください。故障の原因となり、場合によっては起動しなくなることがあります。



使用するケーブルについて

- ・ UTP/STP ケーブルを使用してください。
- ・ 1000BASE-T では CAT5e 以上のケーブル、100BASE-TX では CAT5 以上のケーブル、10BASE-T では CAT3 以上のケーブルを使用します。
- ・ 各 LAN ポートは Auto-MDIX 機能を備えていますので、ストレートケーブルまたはクロスケーブルを使用できます。

本製品の設定画面で無線を有効にする

- 1 設定用パソコンで、Internet ExplorerなどのWebブラウザを起動します。
- 2 Webブラウザの[アドレス]欄に、キーボードから「192.168.3.1」と入力し、キーボードの[Enter]キーを押します。



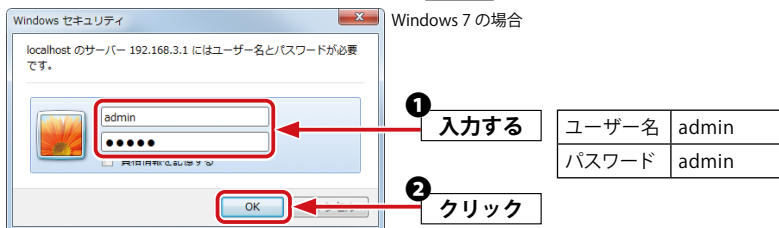
- ・ 本製品の IP アドレス（初期値＝ 192.168.3.1）とパソコンの IP アドレスは、同じセグメント（192.168.3.xxx）である必要があります。
- ・ 認証画面が表示されます。



認証画面が表示されない場合

本製品の電源を入れて、約 3 分程度待ってから、パソコンの電源を入れてください。

- 3 本製品のユーザー名とパスワードを入力し、**OK** をクリックします。



- ・ 初期値は表のとおりです。半角英数字の小文字で入力します。

4 本製品の設定ユーティリティが起動し、設定画面が表示されます。



5 [無線設定] をクリックします。

6 使用する無線モード (2.4GHz 11bgnまたは5GHz 11a/n/ac) の[基本設定] をクリックします。

7 [無線] の「有効」をクリックして選択し、[適用] ボタンをクリックします。

8 カウントダウンが始まり、本製品が再起動されます。再起動が完了するまでしばらくお待ちください。

9 使用する無線モード (2.4GHz 11bgnまたは5GHz 11a/n/ac) の[セキュリティ] をクリックします。

10 [認証方式] から「WPA-PSK」を選択します。

11 [Pre-sharedキー]に半角英数8～63文字以内でキーを入力し、[適用] ボタンをクリックします。

12 カウントダウンが始まり、本製品が再起動されます。再起動が完了するまでしばらくお待ちください。

設定画面を終了する場合は、Web ブラウザーを閉じてください。

以上で無線設定が完了です。次に本製品を使用場所に設置します。

2 本製品を設置する

本製品は横置きのほか、壁面 / 天井の取り付けにも対応しています。

本製品を取り付ける

壁面への取り付けには、次の方法があります。

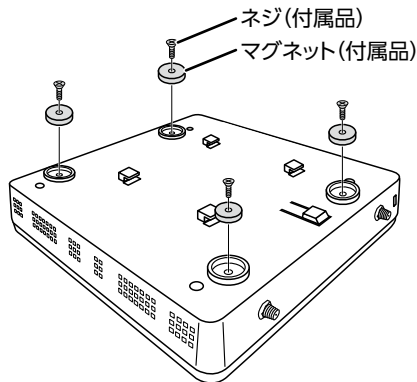
- ・ マグネットを使用して設置
- ・ 壁 / 天井設置用金具を使用して設置
- ・ セキュリティカバーセットを使用して設置



本説明ではデザインの都合上、本体にアンテナが取り付けられていない図で説明を行いますが、実際の設置時は、アンテナを付けた後で、取り付けをしてください。

マグネットによる設置の方法

1 本体背面に本製品に付属のマグネットをネジで取り付けます。



注 意

本体が破損する恐れがあるので、ネジは締め過ぎないようにしてください。

2 磁性体性の壁面へ取り付けます。



注 意

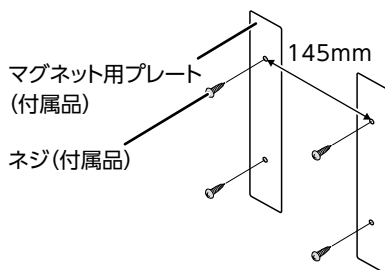
取り付け後、本製品が落下しないことを確認してください。

マグネット用プレートによる設置の方法

マグネット用プレートを使用し、磁性体以外の壁面へ取り付けすることができます。

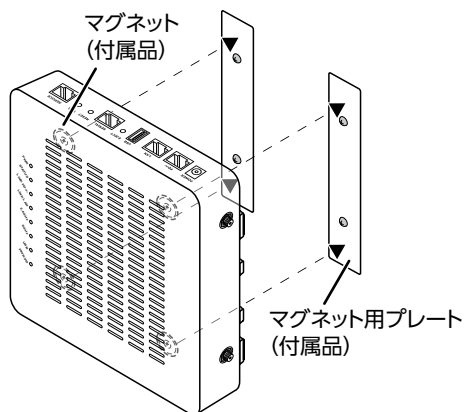
1 [P27「マグネットによる設置の方法」](#)に従って、本体背面にマグネットを取り付けます。

2 マグネットの位置に合わせて、付属の木ネジでマグネット用プレートを壁へ取り付けます。



- ・マグネット用プレートを取り付けるには、付属の木ネジ（皿型3.3mm径、全長16.2mm）を使用してください。
- ・マグネット用プレートは145mm間隔で設置してください。

3 本製品の背面のマグネットをマグネット用プレートに貼り付けて設置します。

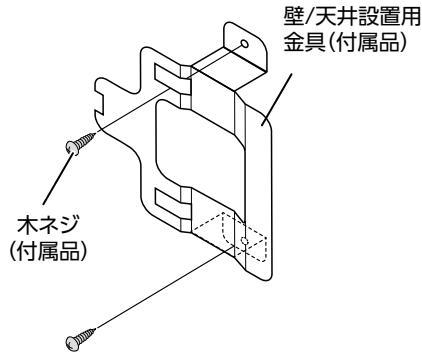


注意

取り付け後、本製品が落下しないことを確認してください。

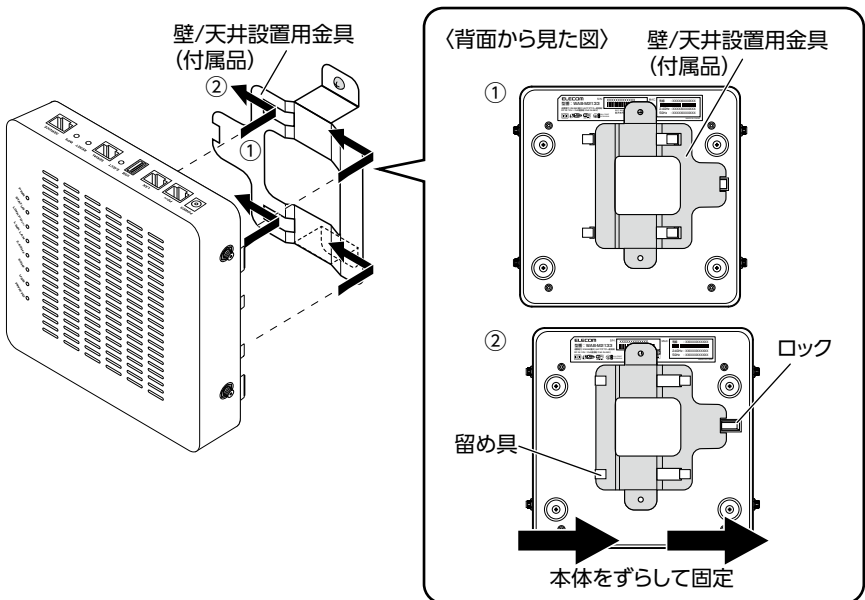
壁 / 天井設置用金具による設置の方法

- 1** 付属の木ネジで壁/天井設置用金具を壁/天井へ取り付けます。



壁 / 天井設置用金具を取り付けるには、付属の木ネジ（ナベ型 2.9mm 径、全長 22mm）を使用してください。

- 2** 本体背面の留め具を引っ掛けるように壁/天井設置用金具にはめて①、本製品を左方向（LEDのある方向）にずらして固定します②。



注 意

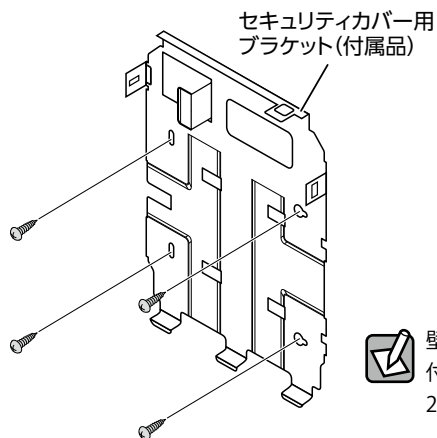
取り付け後、本製品が落下しないことを確認してください。

セキュリティカバーセットによる設置する方法

本製品には、専用のセキュリティカバーが付属しています。

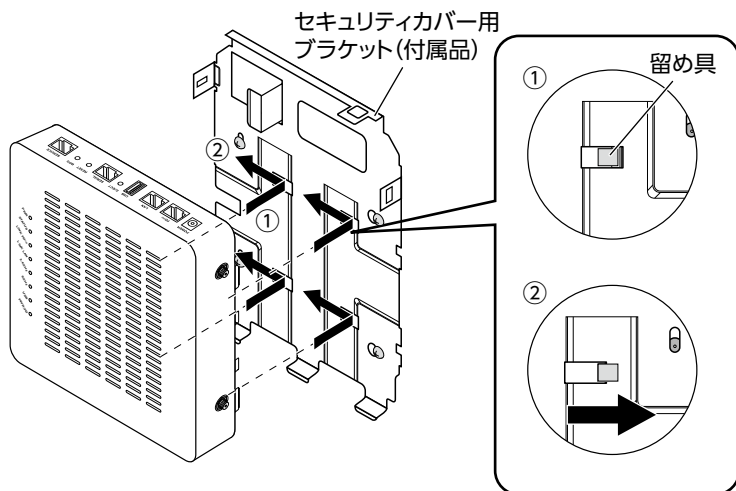
セキュリティカバーを取り付けることにより、盗難やケーブルを抜く・挿すなどのいたずらの防止になります。

1 セキュリティカバー用ブラケットを付属の木ネジを使い、壁/天井へ取り付けます。

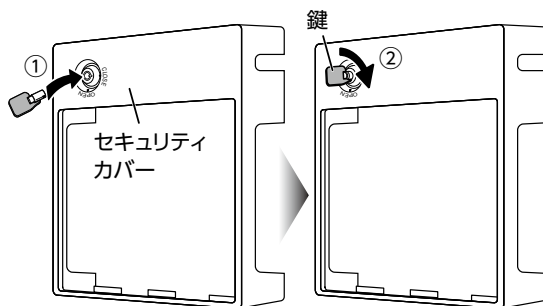


壁 / 天井設置用金具を取り付けるには、付属の木ネジ（ナベ型 2.9mm 径、全長 22mm）を使用してください。

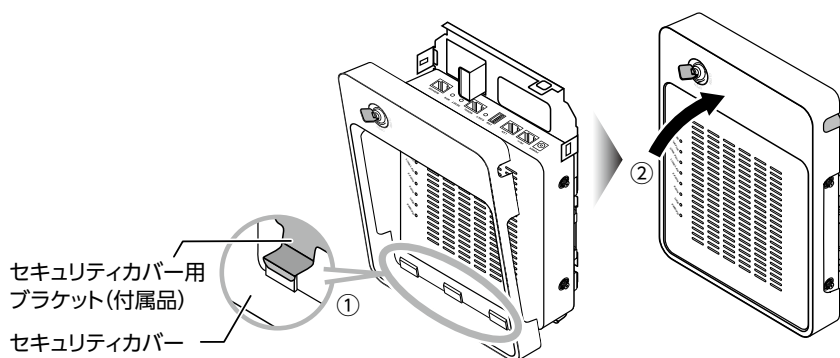
2 本体背面の留め具をセキュリティカバー用ブラケットにはめて①、本製品を左方向(LEDのある方向)にずらして固定します②。



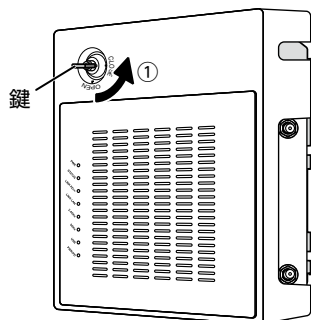
- 3** セキュリティカバーに付属の鍵を鍵穴に挿入し①、鍵をOPEN側に向けます②。



- 4** セキュリティカバーの下側内部のツメをセキュリティカバー用ブラケットの金具に引っ掛け①、本製品にセキュリティカバーを装着します②。



- 5** 鍵をCLOSE側に回し①、セキュリティカバーをロックします。



6 鍵を鍵穴から引き抜きます。



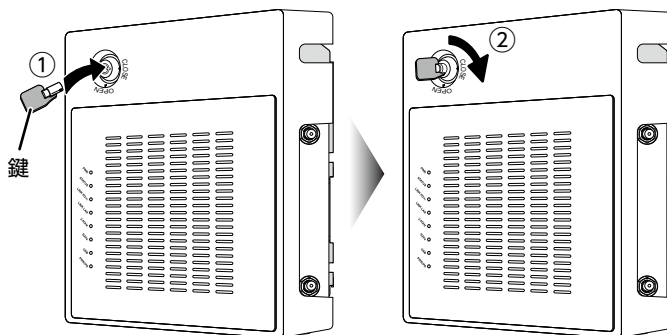
取り付け後、本製品が落下しないことを確認してください。

本製品を取り外す

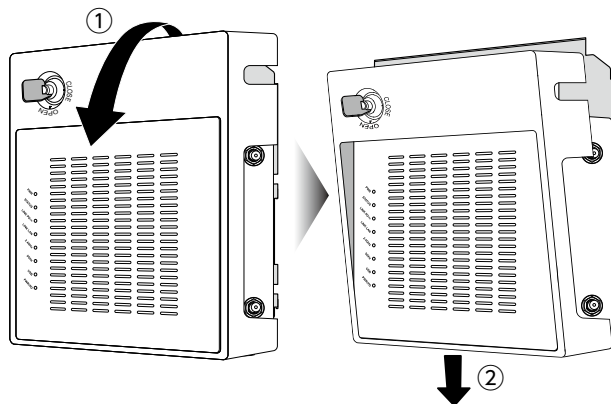
本製品の取り外し方法は以下の通りです。

セキュリティカバーの取り外し方法

- 1 セキュリティカバーに付属の鍵を鍵穴に挿入し①、鍵をOPEN側に回し②セキュリティカバーのロックを解除します。

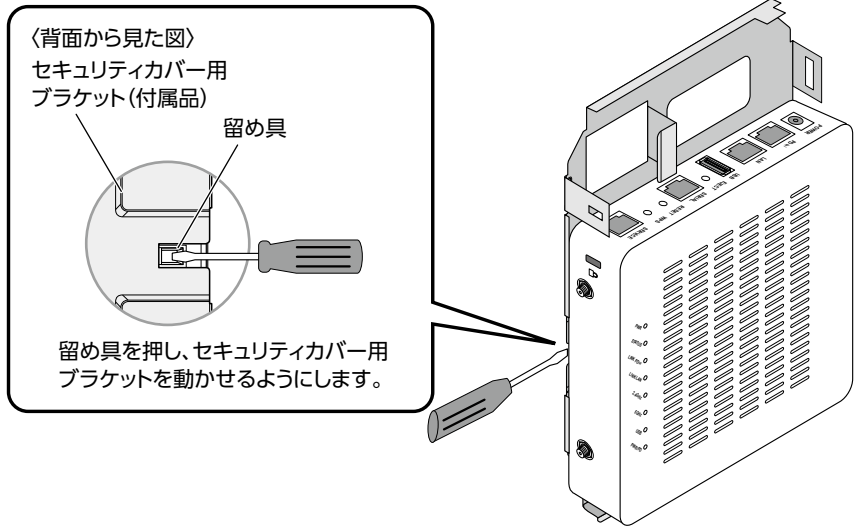


- 2 セキュリティカバーの下側は、内部のツメに引っかかっています。上側を手前に引いて①、次に下側のツメ部分を外します②。

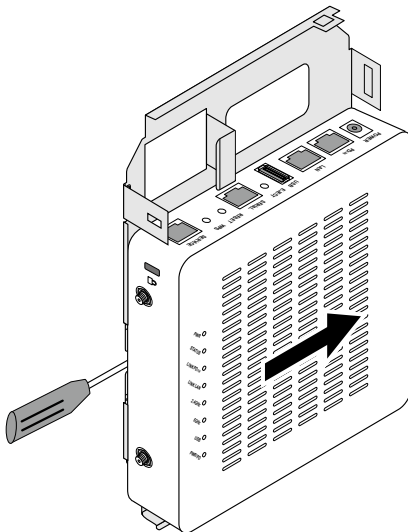


セキュリティカバー用ブラケットの取り外し方法

- 1 **P32「セキュリティカバーの取り外し方法」に従って、セキュリティカバーを取り外します。**
- 2 **接続されているケーブルを全て取り外してください。**
- 3 **本体背面にある留め具をマイナスドライバー等で押さえます。**



- 4 **留め具を押したまま本製品を右方向(LEDが無い方向)にずらして、セキュリティカバー用ブラケットから取り外します。**





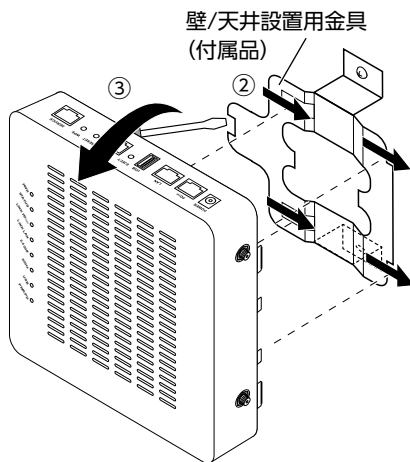
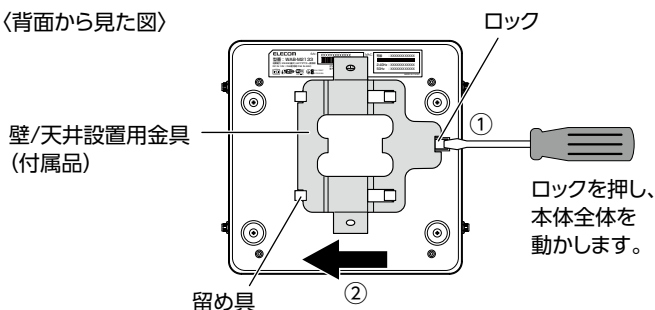
注意

- ・本体を設置金具から取り外しする際は、必ず本体の電源を切った状態で行ってください。
- ・セキュリティカバーと本体ケースに傷をつけないよう注意してください。
- ・設置環境によっては、本体背面が高温になっている場合があります。その場合は、電源を切ってから時間を置き、本体温度が低下してから取り外し作業を実施してください。

壁 / 天井設置用金具の取り外し方法

- 1** マイナスドライバーのような細くてかたいもので、LED部の背面にあるロックを押し込み
(①)、本体全体を右に動かして(②)、壁/天井設置用金具から外します(③)。

〈背面から見た図〉



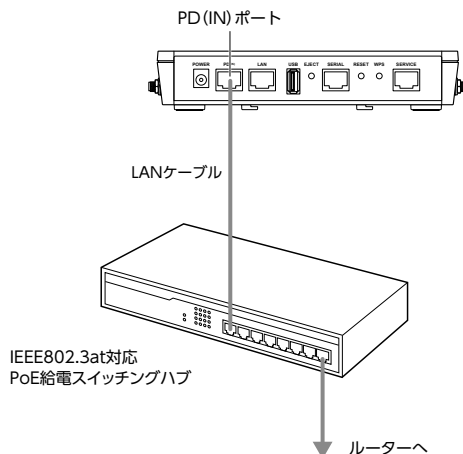
注意

- ・本体を設置金具から取り外しする際は、必ず本体の電源を切った状態で行ってください。
- ・セキュリティカバーと本体ケースに傷をつけないよう注意してください。
- ・設置環境によっては、本体背面が高温になっている場合があります。その場合は、電源を切ってから時間を置き、本体温度が低下してから取り外し作業を実施してください。

3 本製品を LAN に接続する

設置が完了したら、本製品を以下のように LAN に接続します。

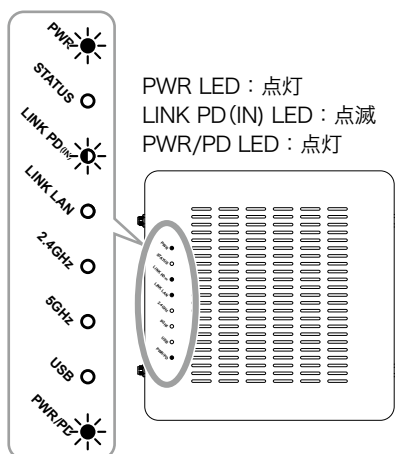
PoE 給電機器を使用する場合



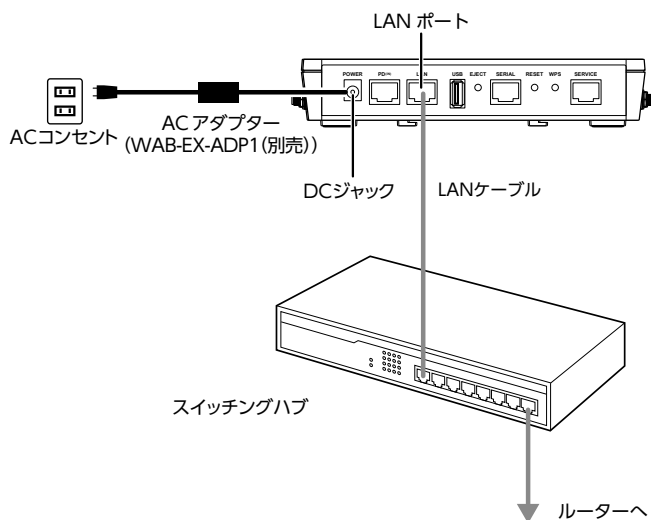
注 意

- ・本製品とIEEE802.3at対応PoE給電機器を接続するLANケーブルには、必ずCAT5e以上の4対UTPを使用してください。

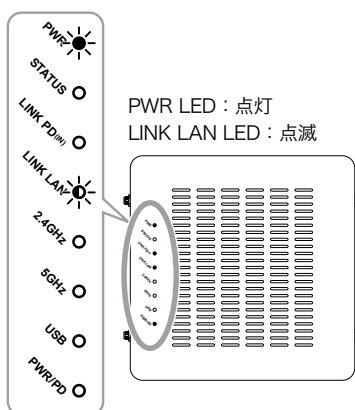
正常に接続されると、LED ランプは以下の状態になります。



別売の AC アダプター（WAB-EX-ADP1）を使用する場合



正常に接続されると、LED ランプは以下の状態になります。



別売の DFS 障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）を使用する場合

[P35「PoE 給電機器を使用する場合」](#) または [P36「別売の AC アダプター（WAB-EX-ADP1）を使用する場合」](#) を参考に無線 AP の電源を接続してください。

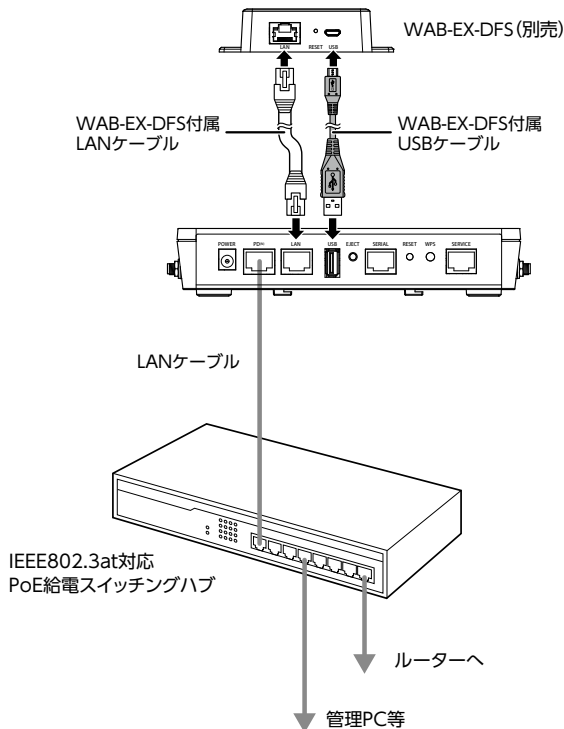


WAB-EX-DFS（別売）を接続する場合は、通信遅延をできる限り軽減するため必ず WAB-EX-DFS に付属された LAN ケーブルを使用して無線 AP の「LAN ポート」と接続してください。

WAB-EX-DFS（別売）への給電は付属の USB ケーブルで無線 AP の USB ポートと接続してください。

また、WAB-EX-DFS（別売）と無線 AP の設置距離は本製品のアンテナ部分から 25cm 以上離して設置してください。

例）イラストは PoE 給電スイッチングハブを利用した場合



Chapter 3

.....

詳細設定編

1 設定画面について

本製品の各種機能を設定するには、パソコンから Web ブラウザーを使って、本製品の設定画面に接続する必要があります。ここでは、簡単に本製品の設定画面に接続する方法を説明します。



本製品に接続するパソコンの IP アドレスについて

本製品の設定画面に接続するには、パソコンの IP アドレスが本製品の IP アドレスと同じセグメントである必要があります。パソコン側が IP アドレスを自動取得するように設定されている場合や、本製品とセグメントが異なる場合は、あらかじめパソコン側の IP アドレスを手動で割り当ててください。

詳細は、[P18「1 本製品と設定用パソコンを接続する」](#)を参照してください。

本製品の IP アドレス初期値 = 192.168.3.1



DHCP 機能があるルーターが LAN 内にある場合の IP アドレスについて

本製品に IP アドレスが自動的に割り振られますので、初期値（192.168.3.1）から変更になります。

ルーターの設定画面などから本機の IP アドレスを確認し、アクセスしてください。

（IP アドレスの確認方法はルーターの取扱説明書をご確認ください）

例） ルーターの IP アドレスが「192.168.2.1」の場合、本製品の IP アドレスは「192.168.2.xxx」
（xxx はルーターから取得したアドレス）になります。

設定画面を表示する

- 1 本製品に接続するパソコンで、Internet ExplorerなどのWebブラウザを起動します。
- 2 Webブラウザの[アドレス]欄に、キーボードから「192.168.3.1」と入力し、キーボードの[Enter]キーを押します。



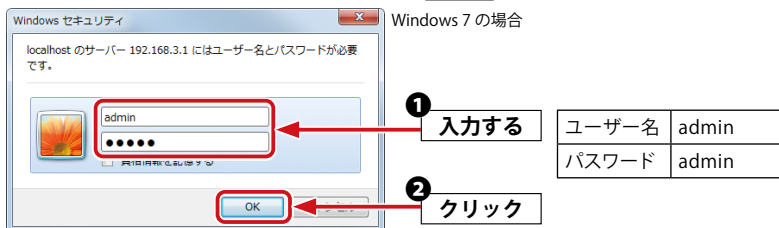
- ・ 本製品の IP アドレス（初期値＝ 192.168.3.1）とパソコンの IP アドレスは、同じセグメント（192.168.3.xxx）である必要があります。
- ・ 認証画面が表示されます。



認証画面が表示されない場合

本製品の電源を入れて、約 3 分程度待ってから、パソコンの電源を入れてください。

- 3 本製品のユーザー名とパスワードを入力し、**OK** をクリックします。



- ・ 初期値は表のとおりです。半角英数字の小文字で入力します。

4 本製品の設定ユーティリティが起動し、設定画面が表示されます。

The screenshot displays the configuration utility for the ELECOM WAB-M2133 Wireless AP. The top navigation bar includes 'ホーム' (Home), 'ログアウト', and a language dropdown set to 'Japan (日本語)'. Below this, the 'システム構成' (System Configuration) tab is selected, showing a sidebar with options like 'システム情報', 'LAN側IPアドレス', 'LANポート', 'VLAN', 'ログ', and 'Syslogサーバー'.

The main content area, titled 'システム情報' (System Information), lists the following system details:

モデル	WAB-M2133
製品名	WAB04AB18149130
起動時設定ファイル	内部メモリ
Boot Loader Version	1.0.0
バージョン	1.3.9
MACアドレス	04:AB:18:14:91:30
管理用VLAN ID	1
IPアドレス	192.168.3.104 更新
デフォルトゲートウェイ	192.168.3.2
DNS	192.168.3.2
DHCPサーバー	192.168.3.2

Below the system information, there is a table for network ports:

有線LANポート	ステータス	VLANモード / ID
有線ポート (PD)	接続 (1000Mbps全二重通信方式)	タグなしポート / 1
有線ポート (LAN)	接続 (100 Mbps全二重通信方式)	タグなしポート / 1

Wireless settings are also shown:

- 無線 2.4GHz 11b/g/n**: ステータス 無効
- 無線 5GHz 11a/n/ac**: ステータス 無効

A '更新' (Update) button is located at the bottom of the system information section.

At the very bottom of the interface, a copyright notice reads: ©COPYRIGHT 2017 ELECOM CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.



不特定多数の人が利用するような環境では、第三者に設定を変更されないように、パスワードの変更をお勧めします。詳細は、[P105「管理者」](#)を参照してください。

設定ユーティリティの設定画面

設定ユーティリティに接続したときに表示される設定画面について説明します。

設定画面の上部には 3 種類の設定メニューがあります。このボタンをクリックすると、画面左のメニューリストに本製品のさまざまな機能を設定できる詳細メニューが表示されます。

メニューリスト 設定メニュー

システム構成

- システム情報
- LAN IP アドレス
- LAN ポート
- VLAN
- ログ
- Syslog サーバー

システム情報

システム

モデル	WAB-M2133
製品名	WAB04AB18149130
起動時設定ファイル	内部メモリ
Boot Loader Version	1.0.0
バージョン	1.3.9
MAC アドレス	04:AB:18:14:91:30
管理用 VLAN ID	1
IP アドレス	192.168.3.104 更新
デフォルトゲートウェイ	192.168.3.2
DNS	192.168.3.2
DHCP サーバー	192.168.3.2

有線 LAN ポート	ステータス	VLAN モード / ID
有線ポート (PD)	接続 (1000Mbps 全二重通信方式)	タグなしポート / 1
有線ポート (LAN)	接続 (100 Mbps 全二重通信方式)	タグなしポート / 1

無線 2.4GHz 11b/g/n

ステータス 無効

無線 5GHz 11a/n/ac

ステータス 無効

[更新](#)

©COPYRIGHT 2017 ELECOM CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

設定メニューの内容

ここでは設定メニューの概要を説明します。

メニュー項目	内容
システム構成 本製品のIPアドレスや本製品のシステム情報などを表示します。	システム情報 (→P94)
	LAN側IPアドレス (→P98)
	LANポート (→P99)
	VLAN (→P101)
	ログ (→P103)
	Syslogサーバー (→P104)
無線設定 本製品へ無線接続するための機能を設定します。	WPS (→P45)
	ゲストネットワーク (→P47)
	基本設定 (→P56)
	詳細設定 (→P59)
	セキュリティ (→P84)
	クライアント (→P63)
	WDS (→P92)
	MACフィルター (→P64)
	DFS[追加] IPアドレス設定 (→P66)
	DFS[追加] ステータス (→P67)
	DFS[追加] イベントログ (→P68)
	DFS[追加] DFSファームウェア (→P69)
	RADIUS設定 (→P70)
	内部RADIUSサーバー (→P71)
	ユーザー認証 (→P72)
	WMM (→P74)
	ワイヤレスモニター (→P76)
	災害モードWMM (→P74)
ツールボックス 本製品の管理情報の設定や表示をします。	管理者 (→P105)
	日時 (→P107)
	アドミリンク 基本設定 (→P109)
	アドミリンク 詳細設定 (→P110)
	設定を保存/復元 (→P112)
	初期化 (→P115)
	ファームウェア更新 (→P115)
	I'm here (→P118)
	節電 (→P119)
	再起動スケジュール (→P121)
	LED設定 (→P122)
	再起動 (→P123)

- 有線 LAN の設定をするには [LAN 側 IP アドレス \(→ P98\)](#)
- 無線 LAN の設定をするには [WPS \(→ P45\)](#)
- 無線 AP の基本設定をするには [基本設定 \(→ P56\)](#)
- 無線 AP の詳細設定をするには [詳細設定 \(→ P59\)](#)

2 無線設定

本製品の無線 LAN 機能を設定します。



設定を変更した場合

設定を変更した場合は、必ず「適用」をクリックして設定を保存してください。しばらくすると自動的に再起動します。引き続き他の項目の設定をしたい場合は、同様に設定の変更と、保存を行ってください。

WPS

WPS (Wi-Fi Protected Setup) 機能の設定をします。



メニューで「無線設定」をクリックし、画面左のメニューリストから「WPS」をクリックします。

The screenshot shows the ELECOM Wireless AP for Business web interface. The top navigation bar includes 'ELECOM', 'Wireless AP for Business', and links for 'ホーム', 'ログアウト', and a language dropdown set to 'Japan (日本語)'. Below this is a secondary navigation bar with 'WAB Smart Series', 'システム構成', '無線設定' (highlighted with a red box), and 'ツールボックス'. The main content area is divided into a left sidebar and a right main panel. The sidebar, titled '無線設定', contains a list of options: 'WPS' (highlighted with a red box), 'ゲストネットワーク', '2.4GHz 11bgn', '5GHz 11a/n/ac', 'DFS[追加]', 'RADIUS', and 'WMM'. Each of these has sub-options like '基本設定', '詳細設定', 'セキュリティ', 'クライアント', 'WDS', and 'MACフィルター'. The main panel, titled 'WPS', shows the 'WPS' status as '有効' (checked). There is an '適用' button. Below, the 'WPS' section shows a PIN of '13478889' and a 'PIN生成' button. There are also buttons for 'プッシュボタンWPS' and 'PINによるWPS', each with a 'スタート' button. The 'WPSセキュリティ' section shows 'WPSステータス' as '設定済' and a '解除' button. Two wireless network configurations are listed: '無線 2.4GHz 11b/g/n' and '無線 5GHz 11a/n/ac', both showing SSID 'elecom2g01-149130' and 'elecom5g01-149131' respectively, with security set to 'WPA Enterprise AES' and encryption as '---'.

WPS	WPS機能を使用する場合はチェックします。(初期値:チェックあり)
------------	-----------------------------------

● WPS

PINコード	本製品のPINコードです。子機に入力するために使用します。 PIN 生成 をクリックすると、新しいPINコードを発行できます。 初期値ではPINコードの桁が少ない場合があります。 PIN 生成 をクリックして、新しいPINコードをご使用ください。
プッシュボタンWPS	本体の「WPSボタン」の代わりに スタート をクリックすることで、WPS接続を開始できます。(このとき、PINコードの入力は必要ありません。)
PINによるWPS	接続する無線子機のPINコードを設定します。PINコードを入力し、 スタート をクリックします。

● WPS セキュリティ

WPSステータス	WPS機能を実行したときに反映される設定内容を表示します。 解除 をクリックすると未構成の状態になります。 未設定: 2.4GHzまたは5GHzの設定が未設定です。 設定済: 2.4GHz、5GHzそれぞれの設定が設定済です。 WPSの接続先となる次の情報が表示されます。 SSID、セキュリティ、暗号化キー
-----------------	--

ゲストネットワーク

ゲストユーザーが本製品を経由して、一時的にインターネットにのみアクセスできるゲストネットワークを設定します。通常使用しているネットワークとは分離したネットワークを提供しますので、安心してお使いいただけます。本書は 5GHz の SSID を使ってゲストネットワークを設定する場合の説明を行います。



ゲストネットワークには、以下の制限が適用されます。

- ・ゲストネットワークによる接続は、http (80 番ポート) / https (443 番ポート) など、ホームページ閲覧・メール送受信に関するポートのみに制限されます。(設定変更で制限なく利用も可能です。)
- ・通信制限による、別セグメントのサーバーやプリンターなどへのアクセスは制限されません。



メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[ゲストネットワーク]をクリックします。

The screenshot shows the ELECOM Wireless AP for Business web interface. The top navigation bar includes 'ELECOM', 'Wireless AP for Business', and links for 'ホーム' (Home), 'ログアウト', and a language dropdown set to 'Japan (日本語)'. Below this is a sub-navigation bar with 'WAB Smart Series', 'システム構成', '無線設定' (highlighted with a red box), and 'ツールボックス'.

The left sidebar contains a menu for '無線設定' (Wireless Settings) with options like 'WPS', 'ゲストネットワーク' (highlighted with a red box), '2.4GHz 11bgn', '5GHz 11a/n/ac', 'DFS[追加]', 'RADIUS', and 'WMM'. Under 'ゲストネットワーク', there are sub-items: '基本設定' (Basic Settings), '詳細設定' (Detailed Settings), 'セキュリティ' (Security), 'クライアント' (Clients), 'WDS', and 'MACフィルター'.

The main content area is titled 'ゲストネットワーク' (Guest Network). It contains the following settings:

- ゲストネットワーク**: ☒ 有効 ☐ 無効
- 無線**: 2.4 GHz (dropdown)
- SSIDの選択**: elecom2g01-149130 (dropdown)
- SSID**: elecom2g01-149130
- DHCP IPアドレス**: 192.168.169.1
- DHCP サブネットマスク**: 255.255.255.0
- DHCP リース時間**: 2 時間 (dropdown)
- DHCP 開始IPアドレス**: 192.168.169.100
- DHCP 終了IPアドレス**: 192.168.169.200
- ゲスト 接続可能時間**: 6 時間 (dropdown)
- 接続制限時間**: 12 時間 (dropdown)
- 接続可能回数**: 2 回
- 認証タイプ**: 認証なし (dropdown)
- 接続制限台数**: 50 台

Below these settings is the **通信制限** (Communication Limit) section:

- 利用可能ポート**: ☐ 制限なし ☒ Web・メールのみ (with a 'ポートの編集' button)

Next is the **トラフィックシェーピング** (Traffic Shaping) section:

- トラフィックシェーピング**: ☐ 有効 ☒ 無効

At the bottom, there is a section for **管理用デバイスのMACアドレス** (Management Device MAC Address).

● ゲストネットワーク

ゲストネットワーク	ゲストネットワーク機能の「有効」または「無効」を設定します。 (初期値: 無効)
無線	無線LANの帯域を「2.4GHz」または「5GHz」から選択します。 (初期値: 2.4GHz)
SSIDの選択	ゲストネットワーク用に使用するSSIDを選択します。
SSID	ゲストネットワークのSSIDを入力します。 (初期値: elecom2g01-XXXXXX (2.4GHz) または elecom5g01-XXXXXX (5GHz)) 設定したSSIDは[SSIDの選択]の選択肢に反映されます。
DHCP IPアドレス	ゲストネットワークで適用するDHCPサーバーのIPアドレスを入力します。 (初期値: 192.168.169.1)
DHCPサブネットマスク	ゲストネットワークで適用するDHCPサーバーのサブネットマスクを入力します。 (初期値: 255.255.255.0)
DHCPリース期間	ゲストネットワークで適用するDHCPサーバーから割り振られるIPアドレスのリース期間を次の中から選択します。(初期値: 2時間) 「30分」、「1時間」、「2時間」、「12時間」、「1日」、「2日」、「1週間」、「2週間」、「無期限」
DHCP開始IPアドレス	ゲストネットワークに接続する無線機器に割り当てるIPアドレスの開始IPアドレスを入力します。(初期値: 192.168.169.100)
DHCP終了IPアドレス	ゲストネットワークに接続する無線機器に割り当てるIPアドレスの終了IPアドレスを入力します。(初期値: 192.168.169.200)
ゲスト接続可能時間	ゲストネットワークに接続できる時間を設定します。(初期値: 6時間)
接続制限時間	ゲストネットワークへ接続できない時間を設定します。(初期値: 12時間)
接続可能回数	この機能は、認証タイプが「認証画面」「E-MAIL認証」の時に利用可能です。 「接続制限時間」内に複数回の接続を許可することも可能です。「ゲスト接続可能時間」経過後、接続可能回数の範囲内であれば、再度接続が可能になります。 「ゲスト接続時間」×「接続可能回数」が、「接続制限時間」以下になるように、時間・回数を設定してください。 (初期値: 2回)
認証タイプ	ゲストネットワークで適用する認証タイプを設定します。 「認証なし」「認証画面」「E-MAIL認証」
接続制限台数	ゲストネットワークに接続するクライアントの最大同時接続台数を設定します。 (設定範囲は、1～50 (初期値50))
公開用AP名称	認証画面、認証用メールに記載される、アクセスポイントの名称です (初期値: 製品名→ P105「管理者」)

● E-MAIL 認証

送信元電子メールアドレス	IDとパスワードを送付するメールアドレスを設定します。
SMTPサーバーアドレス	メールを送信するSMTPサーバーのアドレスを設定します。
SMTPサーバーポート	SMTPサーバーで使用する認証に合わせたポート番号を設定します 465:SSL、587:TLS
有効認証	SMTPサーバーで使用する認証を「SSL」または「TLS」から選択します。 (初期値: 無効)
アカウント	有効認証を「SSL」または「TLS」に選択した場合、SMTPサーバーを使用するためのアカウント名とパスワードを入力します。
パスワード	

●通信制限

利用可能ポート	ゲストネットワークに接続したクライアントが、インターネットと通信できるポート番号を制限します。(初期値:Web・メールのみ) 制限なし:制限を行わず全てのポートでの通信を可能にします。 Web・メールのみ:Web およびメールに関するポート番号の通信のみ許可します。「ポートの編集」ボタンをクリックすると、利用可能なポート番号を無効化することも可能です。 初期状態では、以下のポートが利用可能です。 HTTP:80、HTTPS:443、HTTP Proxy:8080、SMTP:25、POP3:110、IMAP:143、SMTPS:465、POP3S:995、IMAPS:993、Submission:587
---------	---

●トラフィックシェーピング

トラフィックシェーピング	トラフィックシェーピング機能の「有効」または「無効」を設定します。(初期値:無効) 「有効」に設定した場合は、通信量を制御し、パケットを遅延させることで帯域幅を確保します
レート制限	制限する通信量(kbps)を入力します。

●管理用デバイスの MAC アドレス

管理用デバイスの MAC アドレス	ゲストネットワークから設定ユーティリティへアクセス可能な管理者のMACアドレスを登録します。 (ゲストネットワークからは、通常のユーザーは設定ユーティリティ画面へアクセスできません。)
-------------------	--

ゲストネットワークには、2 種類の使用方法があります。

1. ゲストネットワーク用 SSID に接続し、フリーでご利用いただく方法
2. ゲストネットワークに E-mail 認証を設定する方法

使用方法 1 の場合には、ゲストネットワーク設定を行ってください。

使用方法 2 の場合には、ゲストネットワーク設定、E-MAIL 認証設定、ユーザーの認証の設定を行ってください。

ゲストネットワーク設定

- ① [無線設定] の5GHz 11a/n/acの [基本設定] から [無線] を [有効] にします。
- ② [SSID数] をクリックし有効SSID数を設定します。（今回は3つに設定します。）
- ③ [SSID] の名称を変更し、今回はSSID3をゲストネットワーク用SSIDに割り振ります。
- ④ [適用] を押します。

※オートチャンネルやセキュリティ等の設定は必要に応じて設定を行ってください。

基本設定

5 GHz 基本設定

無線	①	☒ 有効 ☐ 無効
無線通信モード		11a/n ▼
有効SSID数	②	3 ▼
SSID1	③	elecom5g01-d6d59e VLAN ID 1
SSID2	③	elecom5g02-d6d59e VLAN ID 1
SSID3	③	elecom5g03-d6d59e VLAN ID 1
オートチャンネル		☐ 有効 ☒ 無効
チャンネル		Ch 36 ▼
チャンネル帯域幅		40 MHz, +Ch 40 ▼
BSS BasicRateSet		6, 12, 24 Mbps ▼

④ **適用** キャンセル

- ⑤ [無線設定] の [ゲストネットワーク] から [有効] を選択します。
- ⑥ [無線] 設定の5GHzを選択します。
- ⑦ [SSIDの選択] からゲストネットワークに割り当てるSSIDを選択します。
- ⑧ ゲストネットワークのIP アドレス（デフォルトゲートウェイ）を入力します。（初期値：192.168.169.1）
- ⑨ ゲストネットワークのサブネットマスクを入力します。（初期値：255.255.255.0）
- ⑩ IPアドレスの範囲を設定します。
- ⑪ 「認証タイプ」で「認証なし」を選択した場合は⑫ [適用] を選択し、設定を反映します。
「認証タイプ」で「認証画面」を選択した場合は⑫、⑬、⑭を設定します。
- ⑫ 「ゲスト接続可能時間」でゲストが接続できる時間を設定します。（1時間単位）
例：「1時間」で設定した場合、ゲストネットワークに接続後、1時間使用できます。
- ⑬ 「接続制限時間」で、ゲストネットへの接続を管理する全体の時間枠を設定します。（1～24時間）
- ⑭ 「接続可能回数」で、ゲストが「ゲスト接続可能回数」を利用できる回数を指定します。（1～24）
- ⑮ 必要に応じて、公開用AP名称を変更します。英数字、一部の記号が利用可能です。
- ⑯ [適用] を選択し、設定を反映する。



接続制限時間設定の注意点について

接続制限時間は、ゲスト接続可能時間と組み合わせて設定することで、ゲストネットワークへの接続制限を調整することができます。

〈例1〉お客様が1日に最大3回、1回あたり3時間のゲストネットワーク接続を許可する場合の設定は以下となります。

・ゲスト接続可能時間：3時間 ・接続制限時間：24時間 ・接続可能回数：3回
接続から3時間が経過すると、再度認証が必要になります。3回目の認証から3時間経過後は、翌日の最初の認証時間までの時間は利用できません。

〈例2〉お客様が営業時間（12時間）に最大2時間のゲストネットワーク接続を1回だけ許可する場合の設定は以下となります。

・ゲスト接続可能時間：2時間 ・接続制限時間：12時間 ・接続可能回数：1回
接続してから2時間が経過すると、それ以上の接続はできません。10時間（接続制限時間：12時間 - ゲスト接続可能時間：2時間）経過すると、再度ゲストネットワーク利用が可能になります。

ELECOM Wireless AP for Business

ホーム | ログアウト | Japan (日本語)

WAB Smart Series

システム構成

無線設定

ツールボックス

無線設定

WPS

ゲストネットワーク

2.4GHz 11bgn

基本設定

詳細設定

セキュリティ

クライアント

WDS

MACフィルター

5GHz 11a/n/ac

基本設定

詳細設定

セキュリティ

クライアント

WDS

MACフィルター

DFS[追加]

IPアドレス設定

ステータス

イベントログ

DFSファームウェア

RADIUS

RADIUS設定

内部RADIUSサーバー

ユーザー認証

WMM

ワイアレスモニター

災害モード

ゲストネットワーク

ゲストネットワーク

5 有効 ☒ 無効 ☐

6 5 GHz

SSIDの選択

elecom5g01-149131

SSID

elecom5g01-149131

7 DHCP IPアドレス

192.168.169.1

8 DHCP サブネットマスク

255.255.255.0

9 DHCP リース時間

2 時間

10 DHCP 開始IPアドレス

192.168.169.100

11 DHCP 終了IPアドレス

192.168.169.200

12 ゲスト 接続可能時間

6 時間

13 接続制限時間

12 時間

14 接続可能回数

2 回

11 認証タイプ

認証画面

接続制限回数

200 台

15 公開用AP名称

WAB123456789

通信制限

利用可能ポート

☐ 制限なし
☒ Web・メールのみ

ポートの編集

トラフィックシェーピング

トラフィックシェーピング

☐ 有効
☒ 無効

管理用デバイスのMACアドレス

管理用デバイスのMACアドレス

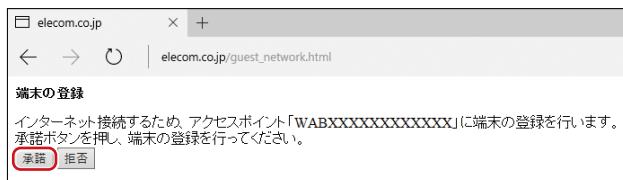
16 適用

キャンセル

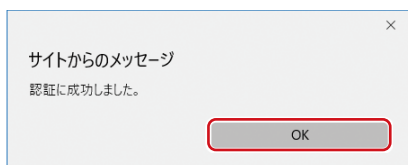
51

ユーザーの認証

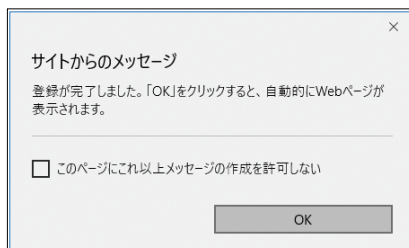
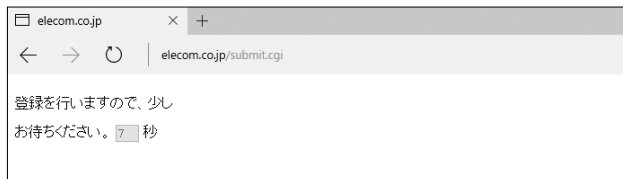
- ① ゲストネットワークで設定したSSIDにユーザーが接続し、ブラウザを開くと、次の画面にリダイレクトされます。「承諾」を選択します。



- ② 認証結果画面が表示されますので、「OK」ボタンを選択します。



- ③ 10秒経過後にインターネットへのアクセスができるようになります。



※接続されている無線子機との通信には影響ありません。

E-MAIL 認証設定

承認したユーザーのみをゲストネットワークへ接続するための機能です。

この機能が有効な場合、ゲストネットワークにユーザーが接続するときに、ID とパスワードが必要になります。ID とパスワードを取得するには、電子メールアドレスによるユーザー登録をします。登録した電子メールアドレスに ID とパスワードが送付されます。

- ① [ゲストネットワーク] を「有効」に設定します。
- ② [認証タイプ] を「E-MAIL 認証」に設定します。
- ③ ゲスト接続可能時間・接続制限回数・接続制限時間を設定します。
- ④ 必要に応じて、公開用AP名称を変更します。英数字、一部の記号が利用可能です。
- ⑤ ID とパスワードを送付するメールアドレスを設定します。
- ⑥ メールを送信するSMTP サーバーのアドレスを設定します。
- ⑦ SMTP サーバーで使用する認証に合わせたポート番号を設定します。（465：SSL、587：TLS）
- ⑧ SMTP サーバーで使用する認証を「SSL」または「TLS」から選択します。
- ⑨ SMTP サーバーを使用するためのアカウント名を設定します。
- ⑩ SMTP サーバーを使用するためのパスワードを設定します。
- ⑪ [適用] を選択し、設定を反映する。

ELECOM Wireless AP for Business
ホーム | ログアウト | Japan (日本語)

WAB Smart Series
システム構成
無線設定
ツールボックス

無線設定
WPS
ゲストネットワーク
2.4GHz 11bgn
基本設定
詳細設定
セキュリティ
クライアント
WDS
MACフィルター
5GHz 11a/n/ac
基本設定
詳細設定
セキュリティ
クライアント
WDS
MACフィルター
DFS[追加]
IPアドレス設定
ステータス
イベントログ
DFSファームウェア
RADIUS
RADIUS設定
内部RADIUSサーバー
ユーザー認証

ゲストネットワーク

ゲストネットワーク ① ☒ 有効 ☐ 無効

無線 5 GHz

SSIDの選択 elecom5g01-149131

SSID elecom5g01-149131

DHCP IPアドレス 192.168.169.1

DHCP サブネットマスク 255.255.255.0

DHCP リース時間 2 時間

DHCP 開始IPアドレス 192.168.169.100

DHCP 終了IPアドレス 192.168.169.200

ゲスト 接続可能時間 6 時間

接続制限時間 ③ 12 時間

接続可能回数 2 回

認証タイプ ② E-MAIL 認証

接続制限台数 200 台

公開用AP名称 ④ WAB123456789

E-MAIL 認証

送信元電子メールアドレス ***@***.com ⑤

SMTP サーバー アドレス smtp.***.com ⑥

SMTP サーバー ポート ⑦ 465

有効 認証 ⑧ SSL

アカウント ⑨ ***@***.com

パスワード ⑩ *****

E-MAIL 認証設定時のユーザーの認証

- ① ゲストネットワークで設定したSSID にユーザーが接続し、ブラウザを開くと、次の画面にリダイレクトされます。

elecom.co.jp × +

← → ↺ | elecom.co.jp/guest_network.html | 📖 ☆ ☰ 🔍

アクセスポイント「WABXXXXXXXXXXXX」に接続してインターネット 接続するため、ユーザーIDとパスワードを入力してください。
接続用のユーザーIDとパスワードは登録したメールアドレスに送信されます。

ID

パスワード

適用

アクセスポイント「WABXXXXXXXXXXXX」に接続するユーザーIDとパスワードをお持ちでない場合、メールアドレスを入力してください。
登録されたメールアドレス宛に、ユーザーIDとパスワードが記載されたメールが送られます。

電子メール

適用

- ② 既にID とパスワードを取得している場合は、「ID」「パスワード」に入力を行い、[適用]を選択してください。

ID

パスワード

適用

- ③ 新規に接続をする場合は、「電子メール」にメールアドレスを入力し、[適用]を選択します。電子メールを登録した場合は、ID とパスワードが登録した電子メールアドレスに送信されます。

電子メール

適用

- ④ ID とパスワードを入力し、認証が成功すると、インターネットへのアクセスができるようになります。



LAN 側 IP アドレスを静的 IP アドレスでゲストネットワークを使用する場合、「デフォルトゲートウェイ」、「プライマリアドレス」の設定が必要になります。

- ① [システム構成] の [LAN側IPアドレス] から [IPアドレス割り当て] のリスト内の [静的IPアドレス] を選択します。
- ② [デフォルトゲートウェイ] と [プライマリアドレス] を入力し [適用] をクリックします。
- ③ [適用] を選択し、設定を反映する。

※必要に応じて[セカンダリアドレス]を設定します。上記デフォルトゲートウェイとプライマリアドレスの値は設定の一例です。



ゲストネットワークには、以下の制限が適用されます。

- ・ゲストネットワークによる接続は、http (80 番ポート) / https (443 番ポート) など、ホームページ閲覧・メール送受信に関するポートのみに制限されます。(設定変更で制限なく利用も可能です。)
- ・通信制限による、別セグメントのサーバーやプリンターなどへのアクセスは制限されません。

基本設定

無線 LAN に関する基本事項を設定します。5GHz 帯（11a/n/ac）と 2.4GHz 帯（11b/n/g）の 2 つの帯域を個別に設定することができます。

画面の
表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[基本設定]をクリックします。

● 2.4GHz 基本設定、5GHz 基本設定

無線	無線LAN機能の「有効」または「無効」を設定します。（初期値：無効） 無線通信を有効にするには、「有効」に設定します。
無線通信モード (2.4GHz)	2.4GHz帯の無線通信モードを次の中から選択します。無線LANの帯域によって設定できる項目が異なります。（初期値：11b/g/n） 11b: IEEE802.11b 規格だけを使用します。 11g: IEEE802.11g 規格だけを使用します。 11b/g: IEEE802.11b規格とIEEE802.11g規格を使用します。 11g/n: IEEE802.11g規格とIEEE802.11n規格を使用します。 11b/n/g: IEEE802.11b規格、IEEE802.11g規格、IEEE802.11n規格を使用します。  注意 WDS 機能で接続した無線機器との通信速度は、接続先の通信速度によって決定されます。

無線通信モード (5GHz)	5GHz帯の無線通信モードを次の中から選択します。無線LANの帯域によって設定できる項目が異なります。(初期値:11a/n/ac) 11a: IEEE802.11a規格だけを使用します。 11a/n: IEEE802.11a規格とIEEE802.11n規格を使用します。 11a/n/ac: IEEE802.11a規格、IEEE802.11n規格、IEEE802.11ac規格を使用します。  WDS 機能で接続した無線機器との通信速度は、接続先の通信速度によって決定されます。 注 意
有効SSID数	有効にするSSIDの個数を設定します。(初期値:1 (SSID1のみ有効)) 2.4GHz、5GHzそれぞれ16個まで設定できます。(SSID1~SSID16) ※WDSの「WDS有効モード」を設定した場合、WDS接続用にSSID内部で1つ使用します。そのため、最大数は15になります。 ※WDSを使用する場合、WDS接続管理用にAP内部でSSIDを一つ使用します。また災害モード設定を有効にした場合も、同様に管理用としてAP内部でSSIDを一つ使用します。 そのため、WDSまたは災害モードのどちらかを有効にした場合は、SSIDの最大数は15に、両方を有効にした場合は14になります。  SSID の数が増えるほど負荷がかかり、通信速度が遅くなる場合があります。 注 意
SSID1~16	[有効SSID数]で有効にした個数のSSIDとVLAN IDを設定します。(SSIDの初期値:elecom"周波数帯""SSID番号"."MACアドレスの下6桁") ※"周波数帯"は、2.4GHz:2g、5GHz:5gとなります。 例えば、"周波数帯"が2.4GHz、"SSID番号"が1、"MACアドレスの下6桁"が12:34:56のときSSIDは、「elecom2g01-123456」となります。 SSIDは初期値から変更することができます。(半角英数字および半角記号で、1~32文字まで設定できます。大文字と小文字は区別されます。) VLAN ID: 各SSIDに1~4094までの整数値で固有のVLAN IDを設定します。(初期値:1)
オートチャンネル	オートチャンネル機能の「有効」または「無効」を設定します。(初期値:無効) 「有効」に設定すると空きチャンネルを自動検出します。

●オートチャンネルが無効の場合

チャンネル	使用チャンネルを設定します。 2.4GHz の場合: Ch1 ~ 13 (初期値:Ch11) 5GHz の場合: Ch 36、40、44、48、52 (DFS)、56 (DFS)、60 (DFS)、64 (DFS)、100 (DFS)、104 (DFS)、108 (DFS)、112 (DFS)、116 (DFS)、120 (DFS)、124 (DFS)、128 (DFS)、132 (DFS)、136 (DFS)、140 (DFS) (初期値:Ch36)
チャンネル帯域幅	無線LAN が帯域により使用する追加チャンネルを選択します。 2.4GHz の場合: 「20MHz」、「Auto、+Ch(-4)」、「40MHz、+Ch(-4)」 (初期値:Auto、+Ch(-4)) 5GHz の場合: 「20MHz」、「40MHz、+Ch 40」、「Auto 80/40/20MHz」、「Auto 160/80/40/20MHz」 (初期値:20MHz)

BSS BasicRateSet	本製品と無線機器の管理・制御通信フレームの通信速度を選択します。 設定を変更した場合に問題がある場合は、初期値を使用してください。 2.4GHz の場合： 「1, 2Mbps」、 「1, 2, 5.5, 11Mbps」、 「1, 2, 5.5, 6, 11, 12, 24Mbps」、 「all」 (初期値: 1, 2, 5.5, 6, 11, 12, 24Mbps) 5GHz の場合： 「6, 12, 24 Mbps」、 「all」 (初期値: 6, 12, 24Mbps)
-----------------------------	---

●オートチャンネルが有効の場合

オートチャンネル 範囲	チャンネルで使用する周波数帯を選択します。 2.4GHz の場合： 「Ch 1 - 11」、 「Ch 1 - 13」 (初期値Ch 1 - 11) 5GHz の場合： 「W52」、 「W52+W53」、 「W52+W53+W56」、 「W56」* (初期値W52+W53+W56) ※ W52: 36/40/44/48ch W53: 52/56/60/64ch W56: 100/104/108/112/116/120/124/128/132/136/140ch  近い周波数帯を使用した無線機器が本製品の通信速度に影響を与えることがあります。チャンネルを変更して異なる周波数帯を設定してください。 注 意 ・ W53 および W56 のチャンネルでは、DFS (Dynamic Frequency Selection) 機能が有効になります。これは、気象・管制レーダー等への混信を避けるために、自動的に使用している周波数帯を変更する機能です。自動変更が発生したときに無線通信が一時停止することがあります。 ・ W52 および W53 は屋外で利用できません。W56 は屋外で利用できます。
オートチャンネル 間隔	チャンネルを変更する間隔を次の中から選択します。「オートチャンネル」が「有効」の場合のみ設定できます。(初期値: 30分) 「30分」、 「1時間」、 「2時間」、 「12時間」、 「1日」、 「2日」 クライアントが接続している場合でも、チャンネルを変更する: 本製品に無線子機を接続しているときでも自動的にチャンネルを変更します。
チャンネル帯域幅	無線LAN が帯域により使用する追加チャンネルを選択します。 2.4GHz の場合： 「20MHz」、 「Auto」、 「40MHz」 (初期値: Auto) 5GHz の場合： 「20MHz」、 「Auto 40/20MHz」、 「Auto 80/40/20MHz」、 「Auto 160/80/40/20MHz」 (初期値: Auto 160/80/40/20MHz) ● 最大2つのチャンネルを使用する場合は「Auto 40/20MHz」、 最大4つのチャンネルを使用する場合は「Auto 80/40/20MHz」、最大8つのチャンネルを使用する場合は「Auto 160/80/40/20MHz」を選択してください。
BSS BasicRateSet	本製品と無線機器の管理・制御通信フレームの通信速度を選択します。 設定を変更した場合に問題がある場合は、初期値を使用してください。 2.4GHz の場合： 「1, 2Mbps」、 「1, 2, 5.5, 11Mbps」、 「1, 2, 5.5, 6, 11, 12, 24Mbps」、 「all」 (初期値: 1, 2, 5.5, 6, 11, 12, 24Mbps) 5GHz の場合： 「6, 12, 24 Mbps」、 「all」 (初期値: 6, 12, 24Mbps)

別売のDFS障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）を使用する場合の オートチャンネル設定について

別売の DFS 障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）を使用する場合、使用する帯域のチャンネル設定を行ってください。DFS 障害回避アダプターを使用することで、それぞれの帯域でシームレスで最適な無線環境を構築します。

2.4GHz	電子レンジなどの2.4GHz帯電波も常時監視し、高精度で最適なチャンネルに定期的に変更します。
5GHz	DFS帯使用時にレーダー波を常時監視することで、DFS動作時も即座にチャンネル切換えを行い通信断を防ぎます。

● 2.4GHz チャンネル設定

「オートチャンネル」は「有効」に設定してください。

「無効」の場合、DFS 障害回避アダプターでのチャンネル選択は行われません。

「オートチャンネル」設定以外のチャンネル設定項目についてはお客様の環境に応じた設定値を選択してください。

● 5GHz チャンネル設定

「オートチャンネル」設定が有効の場合

「オートチャンネル範囲」設定にて「W52 + W53」もしくは「W52 + W53 + W56」選択時に DFS 障害回避アダプターによる DFS 障害回避が行われます。

ただし、「W52 + W53」もしくは「W52 + W53 + W56」選択時も動作チャンネルが「W52」の際には DFS 障害回避は動作しません。

「オートチャンネル範囲」設定にて「W56」選択時も、DFS 障害回避アダプターによる DFS 障害回避が行われますが、W56 以外の電波が出力される場合があります。

「オートチャンネル」設定が無効の場合

チャンネルが Ch52 ～ Ch140 を選択された際に DFS 障害回避アダプターによる DFS 障害回避が行われます。

帯域幅が「Auto 160/80/40/20MHz」に設定されているときは、DFS 障害回避アダプターによる DFS 障害回避は動作しません。

※ どちらの場合においても DFS 障害回避アダプター使用時には「チャンネル帯域幅」設定に「Auto 160/80/40/20MHz」は選択できません。

詳細設定

無線 LAN の高度なオプション機能を設定できます。これらの設定には無線 LAN に関する十分な知識が必要です。



メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[詳細設定]をクリックします。

詳細設定	
2.4 GHz 詳細設定	
コンテンションスロット	Short ▼
プリアンブルタイプ	Short ▼
ガードインターバル	Short GI ▼
802.11g プロテクション	☒ 有効 ☐ 無効
802.11n プロテクション	☒ 有効 ☐ 無効
UAPSD	☒ 有効 ☐ 無効
DTIM 期間	1 (1-255)
RTS 閾値	2347 (1-2347)
フラグメント閾値	2346 (256-2346)
マルチキャストレート	自動 ▼
送信出力	100% ▼
ビーコン間隔	100 (40-1000 ms)
キーブアライブ期間	60 (0-65535 秒)
平等通信機能	自動 ▼ SSID占有率設定
マルチユーニキャスト変換	☐ 有効 ☒ 無効
適用 キャンセル	

● 2.4GHz 詳細設定、5GHz 詳細設定

コンテンションスロット (2.4GHzのみ)	コンテンションスロットを「Short」または「Long」から選択します。 (初期値: Short) 本製品と、接続する無線機器のコンテンションスロットの設定を同じ「Short」に設定すると、通信速度が向上する場合があります。 接続する無線機器が「Short」に対応していない場合は、接続ができないことがあります。
プリアンブルタイプ (2.4GHzのみ)	プリアンブルタイプを「Short」または「Long」から選択します。 (初期値: Short) 本製品と、接続する無線機器のプリアンブルタイプの設定を同じ「Short」に設定すると、通信速度が向上する場合があります。 接続する無線機器が「Short」に対応していない場合は、接続ができないことがあります。 接続する無線機器のプリアンブルタイプを同じ設定にしてください。
ガードインターバル	干渉を避けるための符号長の設定を次の中から選択します。 (初期値: Short GI) Long GI: 符号長の付加時間を長くし、符号間干渉の発生を防ぎます。 Short GI: 符号長の付加時間を短くし、「Long GI」を選択した場合より多くの情報を送信することができますが、符号間干渉が発生しやすくなります。
802.11g プロテクション (2.4GHzのみ)	IEEE802.11gプロテクションの「有効」または「無効」を設定します。 (初期値: 有効) IEEE802.11gプロテクションを「有効」に設定すると、11b/g 規格が混在している通信環境で、11g規格を優先します。
802.11n プロテクション	IEEE802.11gプロテクションの「有効」または「無効」を設定します。 (初期値: 有効) IEEE802.11gプロテクションを「有効」に設定すると、11b/g/n規格が混在している通信環境で、11n規格を優先します。
UAPSD	UAPSD の「有効」または「無効」を設定します。(初期値: 有効) UAPSD を「無効」に設定すると、接続クライアントの省電力化に貢献できる場合があります。

DTIM 時間	省電力に関する情報を本製品から無線機器に送信する間隔を1～255の範囲で設定します。(初期値:1) 間隔が大きいほど無線機器の省電力効果が増しますが、応答が遅くなります。 ただし、無線機器の省電力の設定を有効にしていないと、この設定は無効です。
RTS 閾値	RTS手順を行うときのサイズを0～2347の範囲で設定します。 (初期値:2347) 設定したサイズよりもフレームサイズが大きい場合、RTS/CTSを送信します。
フラグメント閾値	送信フレームの断片化を行うときのサイズを256～2346の範囲で設定します。 (初期値:2346) 設定したサイズよりもフレームサイズが大きい場合、フレームを分割して送信します。
マルチキャストレート	マルチキャストパケットの通信速度を次の中から選択します。(初期値:自動) 「自動」、「1 Mbps (2.4GHzのみ)」、「2 Mbps (2.4GHzのみ)」、「5.5 Mbps (2.4GHzのみ)」、「11 Mbps (2.4GHzのみ)」、「6 Mbps」、「9 Mbps」、「12 Mbps」、「18 Mbps」、「24 Mbps」、「36 Mbps」、「48 Mbps」、「54 Mbps」 「自動」を選択すると、通信環境にあわせて自動的に最適な速度で通信します。
送信出力	本製品が無線で送信するときの電波の出力強度を次の中から選択します。(初期値:100%) 「100%」、「90%」、「75%」、「50%」、「25%」、「10%」 本製品の電波の届く範囲を調整することができます。
ビーコン間隔	ビーコンフレームの送信間隔を設定します。 ビーコンフレーム間隔を短くすると無線機器からの検出は早くなりますが、通信速度が低下する可能性があります。 通常は初期値で使用してください。 2.4GHz: 40 ～ 1000ms (初期値:100ms) 5GHz: 100 ～ 1000ms (初期値:100ms)
キープアライブ期間	本製品に無線機器を接続している場合、本製品が無線機器に接続されていることを確認する間隔を0～65535secの範囲で設定します。(初期値:60 秒) 通常は初期値(60秒)のまま使用してください。 0に設定すると、無線機器機器への接続確認を行いません。
平等通信機能	接続した端末間の通信時間(AirTime)を平等化して、端末ごとの通信のバラツキを改善する機能です。(初期値:自動) 自動: 各SSIDがSSID数で等分した通信時間を占有できます。 各SSIDに接続された端末は、SSIDごとの通信時間を同一SSID接続数で等分された通信時間を占有可能です。 例1:SSIDが1つだけ有効、端末が5台の場合 SSIDが1つだけため、SSID1が100%通信時間を占有できます。 接続した端末はそれぞれ20%ずつ通信時間を占有できます。 例2:SSIDが4つ有効、SSID1と2に2台、SSID3と4に5台の端末の場合 SSID1～4はそれぞれ25%の通信時間を占有できます。 SSID1と2の端末は12.5%ずつ、SSID3と4の端末は5%ずつ通信時間の占有が可能になります。 手動: 各SSIDが利用できる通信時間を設定可能です。「 SSID占有率設定 」ボタンをクリックすると、SSIDごとの占有率を指定できます。 SSIDに接続された端末は、SSIDごとの占有率を同一SSID接続数で等分された通信時間を占有可能です。 複数のSSIDを有効にする場合、必ず「 SSID占有率設定 」を設定してください。 無効: 平等通信機能を使用しません。端末により、通信時間の差が出ることで、通信のバラツキが発生する可能性が高くなります。

**マルチ→ユニキャスト
変換**

有効の場合、有線ポートからのマルチキャストパケットを、ユニキャストパケットに変換してクライアントに届けます。
マルチキャストパケットによる帯域不足が起きる場合、有効にすることで改善される場合があります。(初期値:無効)

SSID 占有率設定

この画面で SSID ごとの占有率を指定します。

平等通信機能を「**手動**」にした場合は、複数の SSID を有効にするときは必ず各 SSID に占有率を割り当ててください。

詳細設定		
SSID 占有率設定		
#	SSID / WDS MACアドレス	占有率割り当て
1	elecom2g01-XXXXXX	50 %
2	elecom2g02-XXXXXX	30 %
3	elecom2g03-XXXXXX	20 %

#	SSIDの番号が表示されます。 WDSが有効の場合、WDSの対向機数に関係なく1つのSSIDと同等となります。
SSID / WDS MACアドレス	現在有効なSSID/WDSの対向MACアドレスが表示されます。
占有率割り当て	各SSIDに割り当てる占有率を指定します。 (初期値:SSID1のみ"100%"、その他のSSIDは"0%") SSID/WDSの合計が100%になるよう、1%単位で指定してください。 各SSIDに接続した端末は、SSIDごとの通信時間を同一SSID接続数で等分された通信時間を占有可能です。



注 意

災害モードを有効にすると、自動的に 50% の占有率が災害モードの SSID に割り当てられます。手動で設定していた SSID の占有率は、設定していた値の半分の占有率となります。

セキュリティ

無線 LAN のセキュリティ設定については、P84 を参照ください。

クライアント

本製品と通信をしている無線機器の情報が表示されます。

画面の
表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[クライアント]をクリックします。

クライアント

2.4 GHz WLANクライアントテーブル

数	SSID	MACアドレス	送信パ ケット	受信パ ケット	シグナル (%)	接続時 間	アイドル タイム
1	elecom2g01-X XXXXX	F8:DA:0C:29:DD:29	10.6 MBytes	0 Bytes	84	1 min 49 secs	0
1	elecom2g01-X XXXXX	38:CA:DA:4E:B8:3D	2.7 MBytes	0 Bytes	100	58 secs	0

WDSクライアント

インターフェイス	MACアドレス	シグナル(%)	アイドルタイム
リフレッシュ			

● 2.4GHz WLAN クライアントテーブル、5 GHz WLAN クライアントテーブル

数	本製品と接続している無線機器のSSID番号が表示されます。
SSID	本製品に接続している無線機器が接続しているSSIDが表示されます。
MACアドレス	本製品と接続している無線機器のMACアドレスが表示されます。
送信パケット	本製品と接続している無線機器に送信したデータ量(KBytes)が表示されます。
受信パケット	本製品と接続している無線機器から受信したデータ量(KBytes)が表示されます。
シグナル(%)	本製品と接続している無線機器の信号強度(%)が表示されます。
接続時間	本製品と接続している無線機器の連続接続時間が表示されます。
アイドルタイム	本製品と接続していた無線機器が切断されて(通信していない状態になって)から現在までの時間が表示されます。

● WDS クライアント

インターフェイス	WDS接続設定の番号が表示されます。
MACアドレス	本製品とWDS接続している無線機器のMAC アドレスが表示されます。
シグナル(%)	本製品とWDS接続している無線機器の信号強度(%)が表示されます。
アイドルタイム	本製品とWDS接続していた無線機器が通信していない状態になってから現在までの時間が表示されます。

● ボタンの機能

リフレッシュ	このボタンをクリックすると、表示内容が更新されます。
--------	----------------------------

MAC フィルター

登録した MAC アドレスを持つ無線子機とのみ通信し、その他の登録されていない無線子機との接続を拒否できます。第三者の無線子機からの不正アクセスを防止するのに役立ちます。2.4GHz 用、5GHz 用の登録テーブルが用意されています。

画面の
表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[MACフィルター]をクリックします。

●接続許可 MAC アドレス (2.4GHz) / (5GHz)

無線子機の MAC アドレスを入力します。入力後、をクリックしてください。

をクリックすると、入力中の MAC アドレスが消去されます。

●MAC アドレスフィルタリングテーブル

MACアドレス	本製品に無線LANでアクセスすることを許可する無線子機のMACアドレスが表示されます。
アクション	リスト上のMACアドレスを削除するときは、チェックボックスをクリックして選択し、「選択を削除」ボタンをクリックしてください。

●ボタンの機能

選択を削除	このボタンをクリックすると、選択したMACアドレスを削除します。
すべてを削除	このボタンをクリックすると、登録アドレスフィルタリングテーブルの無線子機の設定をすべて削除します。
バックアップ	登録アドレスフィルタリングテーブルの内容をテキストファイルに出力します。

無線子機の登録方法

- ① [MACアドレスを追加] に、無線子機のMACアドレスを入力します。
複数の MAC アドレスを登録する場合は、各 MAC アドレスを ';' または改行で区切って入力してください。
- ② 追加 をクリックします。
[登録アドレスフィルタリングテーブル] に入力した MAC アドレスが追加されます。



注 意

MAC アドレスフィルタによる接続制限を行うには、「セキュリティ」設定にて追加認証を「MAC アドレスフィルタ」または「MAC フィルタ & MAC RADIUS 認証」に設定してください。

DFS[追加] IP アドレス設定

本機能は以下のファームウェアバージョンから対応する機能です。

WAB-M2133 : Ver.1.3.9 以上

WAB-EX-DFS : Ver.1.2.2 以上

別売の DFS 障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) のメニューです。

IP アドレスの割り当てなどについて設定します。

画面の
表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[DFS[追加]]の[IPアドレス設定]をクリックします。

● IP アドレス設定

IPアドレス割り当て	IPアドレスの割り当て方法を次の中から選択します。 (初期値:DHCPクライアント) DHCPクライアント: DHCPサーバーからIPアドレスやサブネットマスクなどの必要な情報を自動的に割り当てます。 静的IPアドレス: DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) に設定するIPアドレスやサブネットマスクを手動で設定します。IPアドレス等を入力して「適用」をクリックし、設定を保存してください。
IPアドレス	「DHCPクライアント」を選択した場合 DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) がDHCPで取得したIPアドレスが表示されます。 「静的IPアドレス」を選択した場合 DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) に設定するIPアドレスを手動で入力します。
サブネットマスク	「DHCPクライアント」を選択した場合 DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) がDHCPで取得したサブネットマスクが表示されます。 「静的IPアドレス」を選択した場合 DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) に設定するサブネットマスクを手動で入力します。
デフォルトゲートウェイ	「DHCPクライアント」を選択した場合 DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) がDHCPで取得したデフォルトゲートウェイが表示されます。 「静的IPアドレス」を選択した場合 DFS障害回避アダプター (WAB-EX-DFS) に設定するデフォルトゲートウェイを手動で入力します。

DFS[追加] ステータス

別売の DFS 障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）のメニューです。

本製品に DFS 障害回避アダプターを接続すると、選択できるようになります。



メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[DFS[追加]]の[ステータス]をクリックします。

ステータス	
DFSデバイス情報	
状態	接続
MACアドレス	00:03:7F:11:24:DD
IPアドレス	192.168.0.195
デバイスID	00037F1124DD
稼働時間	23 min

● DFS デバイス情報

状態	DFS障害回避アダプターの状態が表示されます。
MACアドレス	DFS障害回避アダプターのMACアドレスが表示されます。
IPアドレス	DFS障害回避アダプターのIPアドレスが表示されます。
デバイスID	DFS障害回避アダプターのデバイスIDが表示されます。
稼働時間	DFS障害回避アダプターの稼働時間が表示されます。

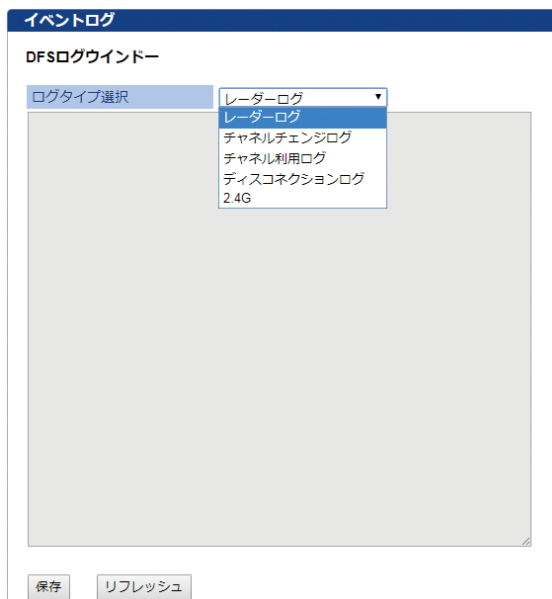
DFS[追加] イベントログ

別売の DFS 障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）のメニューです。

本製品に DFS 障害回避アダプターを接続すると、選択できるようになります。



メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[DFS[追加]]の[イベントログ]をクリックします。



●ログタイプ選択

レーダーログ	5GHz帯のW53, W56に該当するレーダーの検知ログです。 WAB-EX-DFSと接続した無線APがレーダーを検知したかどうか知りたいときに確認します。WAB-EX-DFSと無線APが検知したレーダーについて、検知日時と該当するチャンネルが表示されます。
チャネルチェンジログ	5GHz帯のW53, W56に関して、WAB-EX-DFSとAPのチャンネル遷移の履歴が表示されます。WAB-EX-DFSの動作チェックをしたいときに確認します。 WAB-EX-DFSと無線APが変更したチャンネルとその日時が表示されます。
チャネル利用ログ	5GHz帯のW53, W56に関して、WAB-EX-DFSがレーダー等の存在確認を行ったログが表示されます。 WAB-EX-DFSの動作チェックをしたいときに確認します。
ディスコネクションログ	WAB-EX-DFSと無線APのイーサネットでの接続状態を示します。WAB-EX-DFSと無線APのネットワークの接続・切断の日時履歴が表示されます。
2.4G	WAB-EX-DFSが持つACS (Auto Channel Selection)エンジンによって選択された2.4GHz帯の最適なチャンネルを表示します。2.4GHz帯の接続状態が不安定な場合、このログを見ることで、より性能が出るチャンネルを見つけることができます。 ACSが実行された日時と変更したチャンネルが表示されます。

● ボタンの機能

保存	表示されているログを以下のファイル名で保存します。	
	レーダーログ	「zwdfs_radar.log」
	チャンネルチェンジログ	「zwdfs_chan_change.log」
	チャンネル利用ログ	「zwdfs_chan_avail.log」
	ディスコネクションログ	「zwdfs_disconnect.log」
	2.4G	「zwdfs_24g.log」
リフレッシュ	ログを最新の状態に更新します。	

DFS[追加] DFS ファームウェア

別売の DFS 障害回避アダプター（WAB-EX-DFS）のメニューです。

本製品に DFS 障害回避アダプターを接続すると、選択できるようになります。



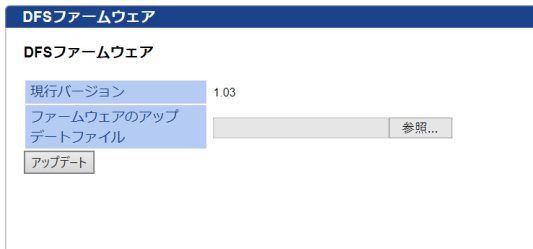
注 意

- ・ファームウェア更新中は、DFS 障害回避アダプターの LED が点滅します。LED の点滅中は絶対に DFS 障害回避アダプターの電源を切らないでください。故障の原因になります。書き込みが終わると、自動的に本製品が再起動します。
- ・当社が提供するファームウェアのアップデートファイル以外は使用しないでください。



画面の
表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[DFS[追加]]の[DFSファームウェア]をクリックします。



● DFS ファームウェア

現行バージョン	ファームウェアの現在のバージョンが表示されます。
ファームウェアのアップデートファイル	ファームウェアのアップデートファイルを選択します。 参照 ... (または ファイルを選択) をクリックすると、アップロードするファイルの選択画面が表示されます。パソコンに保存しているアップデートファイルを選択し、開く をクリックしてください。 アップデート をクリックすると、ファームウェアのアップデートファイルを読み込み、ファームウェアの更新を開始します。 次の場合は、ファームウェアのアップデート時にエラーになります。 注 意 ・別機種のアップデートファイルの場合 ・アップデートファイルが破損している場合

RADIUS 設定

無線機器の認証などで使用する RADIUS サーバーを設定します。

2.4GHz 帯と 5GHz 帯で各 2 台（プライマリ、セカンダリ）の RADIUS サーバーを登録できます。セカンダリの RADIUS サーバーは、プライマリのサーバーの障害時に自動的に切り替えて使用されます。

本製品が持つ簡易な RADIUS サーバーを利用頂くことも可能です。

画面の
表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[RADIUS]をクリックします。

RADIUS設定

RADIUSサーバー (2.4G)

プライマリRADIUSサーバー

RADIUSタイプ

☒ 外部
 ☐ 内部

RADIUSサーバー

認証ポート

共有シークレット

セッションタイムアウト

秒

管理

☒ 有効
 ☐ 無効

管理ポート

セカンダリRADIUSサーバー

RADIUSタイプ

☒ 外部
 ☐ 内部

RADIUSサーバー

認証ポート

共有シークレット

セッションタイムアウト

秒

管理

☒ 有効
 ☐ 無効

管理ポート

● RADIUS サーバー（2.4G）、RADIUS サーバー（5G）

帯域およびプライマリ、セカンダリ共通の説明になります。

RADIUSタイプ	本製品が持つ簡易RADIUSサーバーを使用する場合は、「内部」を選択してください。（初期値：外部）
RADIUSサーバー	認証に使用するRADIUSサーバーのIPアドレスを設定します。（初期値：空欄）
認証ポート	RADIUSプロトコルが使用するUDPポート番号を設定します。（初期値：1812）
共有シークレット	本製品とRADIUSサーバー間の通信で使用する共有シークレットを半角英数字1～99文字の範囲で設定します。（初期値：空欄） 登録している共有シークレットが一致しなければ、RADIUSサーバーへの認証を得ることができません。

70

セッションタイムアウト	無線機器とのセッション時間の設定を0～86400(秒)の範囲で設定します。 (初期値:3600秒) 設定値が0の場合、セッションタイムアウトはありません。 RADIUSサーバー側のセッションタイムアウト設定が、本製品の設定よりも優先されます。
管理	管理機能の「有効」または「無効」を設定します。(初期値:有効)
管理ポート	管理ポートとして使用するポート番号を設定します。



注意

- RADIUS サーバーの VLAN の設定値は、本製品の管理 VLAN と同じ値に設定する必要があります。
- 本製品の RADIUS サーバー機能は、アカウントリング、および EAP 以外の認証方式に対応していません。
- 本製品の RADIUS サーバー機能は、本製品の追加認証「MacRADIUS 認証」には対応していません。

内部 RADIUS サーバー

本製品は、簡易用途として利用可能な RADIUS サーバーを搭載しています。



メニューで「無線設定」をクリックし、画面左のメニューリストから「内部RADIUSサーバー」をクリックします。

内部RADIUSサーバー

内部RADIUSサーバー

☐ 有効

EAP内部認証

PEAP(MS-PEAP) ▼

EAP認証ファイルフォーマット

PKCS#12(*.pfx/*.p12)

EAP認証ファイル

アップロード

共有シークレット

セッションタイムアウト

3600 秒

切断動作

☒ 再認証する
☐ 再認証しない
☐ 送信なし

適用

キャンセル

●内部 RADIUS サーバー

内部RADIUSサーバー	本製品の内部RADIUSサーバーを利用する場合は、チェックを付けます。 (初期値:チェック無し)
EAP内部認証	ドロップダウンメニューからEAP内部認証タイプを選択します。本製品ではPEAP (MS-PEAP) のみが利用可能です。(初期値:PEAP (MS-PEAP))
EAP認証ファイルフォーマット	EAP証明書ファイル形式を表示します。PKCS#12 (.pfx/.p12)

EAP 認証ファイル	[アップロード]をクリックして、新しいウィンドウを開き、使用するEAP証明書ファイルの場所を選択します。証明書ファイルがアップロードされない場合、内部RADIUSサーバーは自製の証明書を使用します。
共有シークレット	内部RADIUSサーバーとRADIUSクライアントの間で使用する共有シークレット/パスワードを入力します。共有シークレットは、1～99文字の範囲で入力します。追加認証のMacRADIUS認証を使用する場合、「セキュリティ」(→P84)で記載している「MacRADIUS/パスワード」の「次のパスワードを使用」で指定したパスワードと一致する必要があります。
セッション タイムアウト	セッションタイムアウトの期間を0～86400の範囲で設定します(単位:秒)。
切断動作	終了アクション属性を設定します。 [再認証する]はRADIUS要求を送信します。 [再認証しない]は既定の終了アクション属性を送信します。 [送信なし]は終了アクション属性を送信しません。



注 意

- ・内蔵 RADIUS サーバーは、追加認証の MacRADIUS 認証における MAC アドレスパスワードには対応していません。
- ・登録できるユーザー数は最大 100 ユーザーとなります。

ユーザー認証

内部 RADIUS サーバーは最大 100 ユーザーのアカウントを認証できます。

ユーザーの登録および管理ができます。



メニューで「無線設定」をクリックし、画面左のメニューリストから「ユーザー認証」をクリックします。

ユーザー認証

ユーザー登録リスト 追加/編集

ユーザー名

追加

リセット

ユーザー登録リスト

ユーザー名	パスワード	カスタマイズ
選択を削除 すべてを削除		

●ユーザー登録リスト 追加 / 編集

ユーザー名	ユーザー名を入力します。カンマで区切ると、複数のユーザーを一度に登録できます。
追加	[追加] をクリックすると、下部のユーザー登録リストにユーザーが登録されます。
リセット	ユーザー名ボックスからテキストをクリアします。

●ユーザー登録リスト

ユーザー名	登録されたユーザー名が表示されます。
パスワード	登録されたユーザー名にパスワードが設定されているか(設定済)、まだ設定していないか(未設定)を表示します。
編集	[編集] をクリックすると、パスワード設定の画面が開きます。(下記) ユーザーのパスワードを設定/編集します。
選択を削除	ユーザー登録リストから「カスタマイズ」欄にあるチェックボックスにチェックを付けたユーザーを削除します。
全てを削除	ユーザー登録リストからすべてのユーザーを削除します。

ユーザー認証

ユーザー登録リストを編集する

ユーザー名

TEST-user-01

パスワード

適用

キャンセル

●ユーザー登録リストを編集する

ユーザー名	編集するユーザー名が表示されます。ユーザー名を変更する場合は新しいユーザー名を入力してください。
パスワード	指定されたユーザーのパスワードを入力または編集します。



注 意

登録されているパスワードは、確認することができません。パスワードがわからなくなった場合は、新しいパスワードを設定して、対象ユーザーに通知してください。

WMM

本製品と無線機器の間での通信で、特定の通信にのみ優先順位を設定します。

リアルタイム性が要求されるビデオや音声などの各種ストリーミングで、安定した通信を行うことができます。



注意

本製品の QoS 機能を使用する場合は、ネットワーク内の他の機器も同一構成および設定の QoS 機能を使用することを推奨します。



メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[WMM]をクリックします。

WMM

QoS設定

QoS

有効 ▼

WMM-EDCA設定

アクセスポイントのWMMパラメータ

	CWMin	CWMax	AIFSN	TxOP
Back Ground	4	10	7	0
Best Effort	4	6	3	0
Video	3	4	1	94
Voice	2	3	1	47

STAのWMMパラメータ

	CWMin	CWMax	AIFSN	TxOP
Back Ground	4	10	7	0
Best Effort	4	10	3	0
Video	3	4	2	94
Voice	2	3	2	47

適用

キャンセル

● QoS 設定

QoS	QoS機能の「有効」または「無効」を設定します。(初期値:有効) 無効: 本製品と無線機器の間での通信について、優先制御を行わず、入力順にすべてのフレームが処理されます。 有効: WMM-EDCA設定を元に通信の制御を行います。QoS機能を有効にするためには、本製品と無線機器の両方でQoSを有効に設定してください。
-----	---

● WMM-EDCA 設定



注意

通常は変更する必要がありません。設定を変更する場合は、よくご理解の上変更してください。

CWMin CWMax	コンテンションウィンドウの最大値 (CWMax)、最小値 (CWMin) を設定します。 設定値は、CWMax > CWMin とします。 コンテンションウィンドウ値が小さいと、そのキューが送信権を得る確率が高くなり、優先度も高くなります。
AIFSN	フレーム送信間隔を設定します。 間隔が短いとキューの優先度が上がります。
TxOP	送信権を得たキューの転送占有時間です。長く設定すると、フレームの転送量は増えますが、リアルタイム性が損なわれます。単位は32msです。
Back Ground	バックグラウンドの通信を設定します。
Best Effort	ベストエフォートの通信を設定します。
Video	ビデオの通信を設定します。
Voice	音楽の通信を設定します。

アクセスポイントの WMM パラメーター (本製品) と STA の WMM パラメーター (無線機器) の初期値は、次のとおりです。

アクセスポイントの WMM パラメーター (無線機器) の初期値

	CWMin	CWMax	AIFSN	TxOP
Back Ground	4	10	7	0
Best Effort	4	6	3	0
Video	3	4	1	94
Voice	2	3	1	47

STA の WMM パラメーター (無線機器) の初期値

	CWMin	CWMax	AIFSN	TxOP
Back Ground	4	10	7	0
Best Effort	4	10	3	0
Video	3	4	2	94
Voice	2	3	2	47

ワイヤレスモニター

本製品の周囲に設置されている無線機器の使用状況が表示されます。
「2.4GHz 11bgn」および「5GHz 11a/n/ac」の「基本設定」で「無線」を「有効」に設定している帯域のみワイヤレスモニターが動作します。

ワイヤレスモニター

周辺AP設定

詳細設定

☐ 不正AP

無線 2.4GHz

Ch	SSID	MACアドレス	セキュリティ	シグナル (%)	タイプ
4			WPA2PSK/AES	28	11b/g/n
6	elecom2g-123456	00:01:02:AA:BB:CC	WPA2PSK/AES	100	11b/g/n
6			WPA2PSK/AES	25	11b/g/n

無線 5GHz

Ch	SSID	MACアドレス	セキュリティ	シグナル (%)	タイプ
44			WPA2PSK/AES	97	11ac
44			WPA2PSK/AES	96	11ac
52			WPA2PSK/AES	73	11ac

リフレッシュ

登録済みの
アクセスポイント

●詳細設定

周囲に設置されている任意の無線アクセスポイントを手動で登録します。
登録済みのアクセスポイントは薄いグレーの背景で表示されます。

●無線 2.4GHz、無線 5GHz

Ch	検出された無線機器のチャンネルが表示されます。
SSID	検出された無線機器のSSIDが表示されます。
MACアドレス	検出された無線機器のMACアドレスが表示されます。
セキュリティ	検出された無線機器のセキュリティタイプが表示されます。
シグナル (%)	検出された無線機器の信号強度 (%) が表示されます。
タイプ	検出された無線機器の無線通信モードが表示されます。

●ボタンの機能

リフレッシュ	表示を最新の使用状況に更新します。
--------	-------------------

詳細設定

周囲に設置されている任意の無線アクセスポイントを手動で登録します。

MAC アドレスを登録した無線アクセスポイントは、正当な無線アクセスポイントとして認識され、「ワイヤレスモニター」の画面一覧では薄いグレーの背景で表示されます。

●接続許可 MAC アドレス

接続を許可したい無線機器の MAC アドレスを登録します。

- MAC アドレスは、「XX:XX:XX:XX:XX:XX」のように「: (半角コロン)」で英数字 2 桁ずつを区切った書式で入力してください。
「XX-XX-XX-XX-XX-XX」、「XXXXXXXXXXXX」のような、「- (ハイフン)」区切りや、区切り文字なしの書式では入力できません。
- MAC アドレスを複数指定する場合は「, (カンマ)」または改行で区切って入力してください。

例)

カンマ区切り	00:11:22:33:44:55,12:34:56:78:91:bc
改行区切り	00:11:22:33:44:55 12:34:56:78:91:bc

●登録済みアクセスポイント

MAC アドレス	本製品に無線LAN でアクセスすることを許可する無線子機のMAC アドレスが表示されます。
アクション	リスト上のMACアドレスを削除するときは、チェックボックスをクリックして選択し、「選択を削除」ボタンをクリックしてください。

3 災害モード（災害用統一 SSID）

『大規模災害発生時における公衆無線 LAN の無料解放に関するガイドライン』に準拠した、災害モード（災害用統一 SSID）『00000JAPAN』を本製品は搭載しております。

参照元サイト：

無線 LAN ビジネス推進連絡会「災害用統一 SSID 00000JAPAN（ファイブゼロジャパン）について」

<https://www.wlan-business.org/customer/introduction/feature>

本設定を実行すると、大規模災害が発生した際に避難者はスマホやタブレットなどからスムーズに通信をすることができるようになり、安否確認の連絡や災害情報を知ることができます。

災害モード設定

1 災害モード画面を表示します。

「無線設定」→「災害モード」で、災害モード画面を表示します。

災害モード

災害モード

災害モード* ☐ 有効 ☒ 無効

適用 キャンセル

2 災害モードを「有効」にします。

「有効」にチェックを入れます。

災害モード

災害モード

災害モード ☒ 有効 ☐ 無効

通信制限

利用可能ポート ☒ 制限なし ☐ Web・メールのみ [ポートの編集](#)

[適用](#) [キャンセル](#)

「通信制限」設定が表示されますので、必要なポート設定を行います。「ポートの編集」をクリックすると利用可能なポート番号を無効化することも可能です。設定後は「適用」をクリックします。

災害モード

ポートの編集

有効に設定したポートでの通信のみ利用可能です。
無効にしたポートや記載の無いポートでの通信は行えません。

サービス	ポート番号	
HTTP	80	☒ 有効 ☐ 無効
HTTPS	443	☒ 有効 ☐ 無効
HTTP Proxy	8080	☒ 有効 ☐ 無効
SMTP	25	☒ 有効 ☐ 無効
POP3	110	☒ 有効 ☐ 無効
IMAP	143	☒ 有効 ☐ 無効
SMTPS	465	☒ 有効 ☐ 無効
POP3S	995	☒ 有効 ☐ 無効
IMAPS	993	☒ 有効 ☐ 無効
Submission	587	☒ 有効 ☐ 無効

[適用](#) [キャンセル](#)

災害モード画面の「適用」をクリックします。

再度 災害モード画面が表示されたら、設定完了です。

災害モード

設定は完了しました。再起動しています。製品の電源を切らないでください。
お待ちください。23 秒



災害モードの注意点について

災害モードを「有効」にすると、「00000JAPAN」専用の SSID 領域を構築します。そのため有効 SSID 数の最大が一つ減ります。

災害モード設定前

※ SSID を最大 16 設定できます

有効 SSID 数	1
SSID1	2
	3
	4
オートチャンネル	5
チャンネル	6
チャンネル帯域幅	7
BSS BasicRateSet	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16

災害モード設定後

※ 「00000JAPAN」SSID をシステム内で設定されるため有効 SSID 数は 15 となります

有効 SSID 数	1
SSID1	2
	3
	4
オートチャンネル	5
チャンネル	6
チャンネル帯域幅	7
BSS BasicRateSet	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15

災害モードと WDS を併用する場合は、最大 SSID 数は 14 となります。

※ SSID を最大数設定されている場合は、「災害モード」を有効にすると、最後の SSID が使用できない状態になります。「災害モード」を無効にすると、自動的に使用できる状態に戻ります。

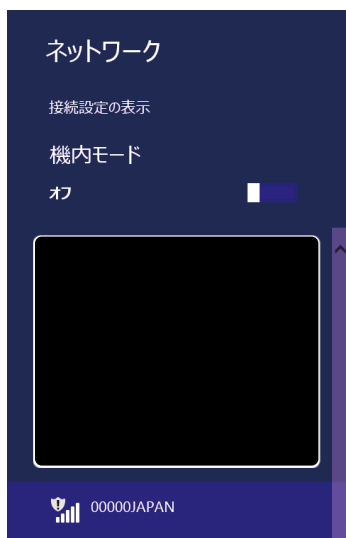
「災害モード」有効時は、ゲストネットワーク機能は利用できません。

3 災害モード(災害用統一SSID)「00000JAPAN」の確認

災害モード（災害用統一 SSID）「00000JAPAN」で接続できるか確認ください

- SSID 名 : 00000JAPAN
- パスワード : なし
- 認証方式 : なし

【PC 接続の場合の表示例】

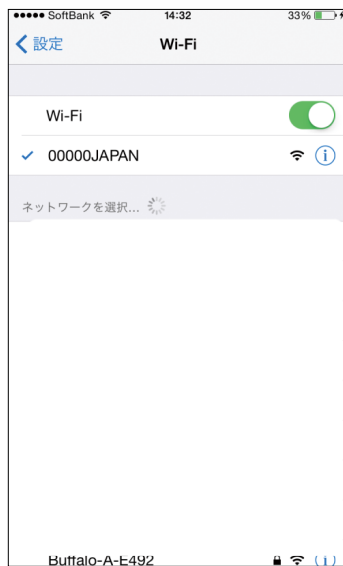


【スマホ / タブレット接続の場合】

・ Android の場合



・ iPhone の場合

**ファームウェア Ver.1.3.9 未満での通信可能なポート**

http (80 番ポート) / https (443 番ポート) の通信のみに制限されます。

通信制限 (http/https) による、別セグメントのサーバーやプリンターなどへのアクセスは制限されません。

ポートの設定を行う場合は、ファームウェア Ver.1.3.9 以上にアップデートを行ってください。

4 セキュリティを設定する(無線の暗号化)

無線 LAN で使用するデータの暗号化などのセキュリティの設定方法について説明します。

●本製品で設定可能なセキュリティ機能

設定可能な認証方式はファームウェアバージョンにより異なります。

従来の WPA2 規格より強固なセキュリティ規格 WPA3 でご利用いただくために、ファームウェアバージョンアップを行っていただくことをおすすめいたします。

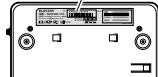
認証方式			説明
認証なし			認証方式を設定しません。 通常は「認証なし」に設定しないでください。悪用されたり、パソコンに不正アクセスされる場合があります。
Enhanced Open ^{※1}			Enhanced Open に対応した無線機器が通信できます。通信は AES で暗号化されます。
WEP			WEPにしか対応していない機器の場合、選択します。
IEEE802.1x/EAP			専用のRADIUS認証サーバーを用意し、EAP認証プロトコルを使用することで、無線子機がネットワークに接続するための認証手段を厳格に行うことができます。主にビジネスユースで利用されています。
WPA Personal (WPA-PSK) ^{※2}			WPA Personal に準拠した無線機器との認証設定を行います。 WPA タイプは以下から選択できます。
Ver.1.3.9	以上		・「WPA3 Personal」 ・「WPA2/WPA3 Personal」 ・「WPA2 Personal (初期値)」 ・「WPA/WPA2 Personal」
	未滿		・「WPA/WPA2 mixed mode-PSK (初期値)」 ・「WPA2」
WPA Enterprise (WPA-EAP) ^{※2}			WPA Enterprise に準拠した無線機器の認証を行います。 EAP 認証プロトコルに対応した無線機器 (サブリカント) および RADIUS サーバーが必要です。WPA タイプは以下から選択できます。
Ver.1.3.9	以上		・「WPA3 Enterprise-192bit」 ・「WPA3 Enterprise」 ・「WPA2/WPA3 Enterprise」 ・「WPA2 Enterprise (初期値)」 ・「WPA/WPA2 Enterprise」
	未滿		・「WPA/WPA2 mixed mode-EAP (初期値)」 ・「WPA2-EAP」

※ 1 ファームウェア Ver.1.3.9 以上で対応します。

※ 2 () 内はファームウェア Ver.1.3.9 未滿での表記です。

●本製品のセキュリティ設定の初期値

項目	本製品の設定値 (初期値)
SSID	elecom"周波数帯""SSID番号"- "MACアドレスの下6桁" ※"周波数帯"は、2.4GHz:2g、5GHz:5gとなります。 例えば、"周波数帯"が2.4GHz、"SSID番号"が1、"MACアドレスの下6桁"が12:34:56のときSSIDは、「elecom2g01-123456」となります。
認証方式	認証なし
暗号化方式	表示されません。
共有キーフォーマット	表示されません。
追加認証	追加認証なし

項目	本製品の設定値（初期値）
シリアル番号 MACアドレス	本体底面に貼り付けられているデバイスラベルをご覧ください。使用されている文字は半角英数字の大文字です。 デバイスラベル   The label contains the following information: ELECOM S/N - 型番: WAB-M2133 - 無線電力: 250mW(最大) / 100mW(平均) (最大) - CC: P1-12V / P10(無線電力) P10: P1-48V - Logos: WPC, WPC12, WPC13, WPC14, WPC15, WPC16, WPC17, WPC18, WPC19, WPC20, WPC21, WPC22, WPC23, WPC24, WPC25, WPC26, WPC27, WPC28, WPC29, WPC30, WPC31, WPC32, WPC33, WPC34, WPC35, WPC36, WPC37, WPC38, WPC39, WPC40, WPC41, WPC42, WPC43, WPC44, WPC45, WPC46, WPC47, WPC48, WPC49, WPC50, WPC51, WPC52, WPC53, WPC54, WPC55, WPC56, WPC57, WPC58, WPC59, WPC60, WPC61, WPC62, WPC63, WPC64, WPC65, WPC66, WPC67, WPC68, WPC69, WPC70, WPC71, WPC72, WPC73, WPC74, WPC75, WPC76, WPC77, WPC78, WPC79, WPC80, WPC81, WPC82, WPC83, WPC84, WPC85, WPC86, WPC87, WPC88, WPC89, WPC90, WPC91, WPC92, WPC93, WPC94, WPC95, WPC96, WPC97, WPC98, WPC99, WPC100 - MAC: 有線: XXXXXXXXXX, 無線: XXXXXXXXXX 2.4GHz: XXXXXXXXXX, 5GHz: XXXXXXXXXX - MADE IN CHINA

セキュリティ

無線通信のセキュリティを設定します。

画面の表示

メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[セキュリティ]をクリックします。

セキュリティ

2.4 GHz ワイヤレスセキュリティ設定

SSID	elecom2g01-XXXXXX ▼
ブロードキャストSSID	有効 ▼
セパレーター機能	無効 ▼
接続制限台数	50 / 50
認証方式	認証なし ▼
追加認証	追加認証なし ▼

● 2.4GHz ワイヤレスセキュリティ設定、5GHz ワイヤレスセキュリティ設定

SSID	セキュリティを設定するSSIDを選択します。(初期値:SSID1) [無線設定] - [2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[基本設定]で設定したSSIDのみ選択できます。
ブロードキャストSSID	無線LAN上の無線機器から本製品を検索可能にする機能の「有効」または「無効」を設定します。(初期値:有効)  Windows XP (SP2) 以前の標準のワイヤレス接続機能で接続する場合は、必ず「有効」に設定してください。 注 意 有効: 無線機器を本製品に接続する場合、無線機器側で本製品を検索可能にします。ただし、無線機器側もブロードキャストSSIDを有効にする必要があります。 無効: 無線機器を本製品に接続する場合、無線機器側で本製品を検索しても見つからないようになります。無線機器側で本製品のSSIDを直接入力する必要があります。

セパレーター機能	同じSSIDに接続している無線機器間の通信制限を次の中から選択します。 (初期値:無効)  セパレーター機能は、無線機器間に対する通信制御機能です。WDSには対応していません。 注 意 STAセパレーター: 現在の無線通信モードに接続しているすべての無線機器間の通信を禁止します。 SSIDセパレーター: 同じ無線通信モードの同じSSIDに接続している無線機器間のみ通信を許可します。 無効: 無線機器間への通信制御を行いません。
接続制限台数	各無線通信モードの最大同時接続台数を設定します。 (設定範囲は、2.4GHzは1～50 (初期値:50)、5GHzは1～200 (初期値200) です。)  この設定は接続可能な最大数です。最大数を接続したときの通信状況は、接続無線機器の通信量や環境により影響されます。

認証方式	本製品へ接続された無線機器に使用する認証方式を設定します。 (初期値:認証なし) 認証なし: 認証方式を設定しません。 通常は「認証なし」に設定しないください。悪用されたり、パソコンに不正アクセスされる場合があります。 Enhanced Open^{※2}: Enhanced Open に対応した無線機器が通信できます。通信はAES で暗号化されます。 WEP: WEP認証を使用して接続を行います。 暗号化キーを使用して認証を行います。 「WEP」を選択すると、WPS機能は無効になります。 IEEE802.1x/EAP: IEEE802.1x/EAP認証を使用して接続を行います。 RADIUS 認証サーバーでアカウントを登録・管理します。登録されたアカウントを持つユーザーのみ接続を許可します。無線子機がネットワークに接続するための認証を厳格に管理することができます。 WPA-PSK^{※1}: WPA (Wi-Fi Protected Access) 認証を使用して接続を行います。 データの暗号化だけでなく認証機能も含まれた二重のセキュリティで、各SSIDに設定したPre-sharedキーを無線機器で入力することによって認証され、通信できるようになります。 WPA-EAP^{※1}: WPA (Wi-Fi Protected Access) およびWPA2認証を使用して接続を行います。 RADIUS 認証サーバーでアカウントを登録・管理します。登録されたアカウントを持つユーザーのみ接続を許可します。無線子機がネットワークに接続するための認証を厳格に管理することができます。 WPA Personal^{※2}: WPA Personal に準拠した無線機器との認証設定を行います。WPA タイプは以下から選択できます。 ・「WPA3 Personal」 ・「WPA2/WPA3 Personal」 ・「WPA2 Personal (初期値)」 ・「WPA/WPA2 Personal」 WPA Enterprise^{※2}: WPA Enterprise に準拠した無線機器の認証を行います。 EAP 認証プロトコルに対応した無線機器 (サブリカント) およびRADIUS サーバーが必要です。WPA タイプは以下から選択できます。 ・「WPA3 Enterprise-192bit」 ・「WPA3 Enterprise」 ・「WPA2/WPA3 Enterprise」 ・「WPA2 Enterprise (初期値)」 ・「WPA/WPA2 Enterprise」
-------------	--

※ 1 ファームウェア Ver.1.3.9 未満での表記です。

※ 2 ファームウェア Ver.1.3.9 以上での表記です。

追加認証	無線機器接続時の追加認証の方式を次の中から選択します。 (初期値:追加認証なし) P64「MACフィルター」で登録したMACアドレスのクライアントのみを接続許可する場合は、本設定項目にて「MACアドレスフィルター」または「MACフィルター & MacRADIUS認証」を選択してください。 追加認証なし: 追加認証を設定しません。 MACアドレスフィルター: 接続を許可する無線機器のMACアドレスを本製品へ登録しておき、該当する機器のみ接続を認証します。 MACアドレスの登録については、P64「MACフィルター」を参照してください。  「MACアドレスフィルター」を有効にする場合は、「WPS」機能を無効にする必要があります。WPSを無効にする手順は50ページを参照してください。 MACフィルター&MacRADIUS認証: 「MACアドレスフィルター」と「MacRADIUS認証」の両方の追加認証を行います。 MACアドレスの登録については、P64「MACフィルター」を参照してください。 MacRADIUS認証: MacRadius認証に対応したサーバーを使用した認証です。 接続を許可する無線機器のMACアドレスをRADIUSサーバーへ登録しておき、該当する機器のみ接続を認証します。 ※本製品に搭載されているRADIUSサーバーは、MacRADIUS認証には対応していません。 MacRADIUS認証を使用する場合は、対応可能なRADIUSサーバーをご用意ください。
------	---

● 追加認証が「MAC フィルター & MacRADIUS 認証」または「MacRADIUS 認証」の場合

MAC アドレスフィルターを使用	登録されたMAC アドレスをパスワードとして使用します。
次のパスワードを使用	任意の値をパスワードとして使用します。使用可能な文字は「0～9」、「a～z」、「A～Z」で、1～128 文字以内です。

● 認証方式が「認証なし」の場合

認証方式	認証なし ▼
追加認証	追加認証なし ▼

● 認証方式が「Enhanced Open」の場合

※ ファームウェア Ver.1.3.9 以上での表記です。

認証方式	Enhanced Open ▼
Transition Mode	☐ 有効 ☒ 無効
追加認証	追加認証なし ▼

Transition Mode	本機能を有効にすると、Enhanced Open に対応していない無線機器でも Enhanced Open に設定したSSID に接続可能になります。
-----------------	---

● 認証方式が「WEP」の場合

認証方式	WEP ▼
キーの長さ	64ビット ▼
キータイプ	ASCII (5文字) ▼
デフォルトキー	キー 1 ▼
暗号化 キー 1	12345
暗号化 キー 2	
暗号化 キー 3	
暗号化 キー 4	

キーの長さ	暗号化キーの長さを「64ビット」または「128ビット」から選択します。 (初期値: 64ビット)
キータイプ	暗号化キーの書式を「ASCII (5/13文字)」または「Hex (10/26文字)」から選択します。 (初期値: ASCII (5/13文字)) ASCII (5/13文字): [キーの長さ] が「64ビット」のときは半角英数字5文字、 [キーの長さ] が「128ビット」のときは半角英数字13文字で入力します。 Hex (10/26文字): [キーの長さ] が「64ビット」のときは16進数10桁、[キーの長さ] が「128ビット」のときは16進数26桁で入力します。
デフォルトキー	使用する暗号化キーを選択します。(初期値: キー1)
暗号化キー1~4	[キータイプ] で選択した書式の暗号化キーを入力します。(初期値: 空欄)

● 認証方式が「IEEE802.1x/EAP」の場合

認証方式	IEEE802.1x/EAP ▼
キーの長さ	64ビット ▼

キーの長さ	暗号化キーの長さを「64ビット」または「128ビット」から選択します。 (初期値: 64ビット)
-------	---

● 認証方式が「WPA Personal」の場合

※ ファームウェア Ver.1.3.9 以上での表記です。

認証方式	WPA Personal ▼
WPAタイプ	WPA2 Personal ▼
暗号化タイプ	AES ▼
キー更新間隔	60 分
Pre-shared キータイプ	パスフレーズ ▼
Pre-shared キー	
追加認証	追加認証なし ▼

WPA タイプ	WPA のタイプを選択します。 ご使用になる無線子機が対応している種別を選択します。 「WPA3 Personal」、「WPA2/WPA3 Personal」、「WPA2 Personal」、 「WPA/WPA2 Personal」 (初期値: WPA2 Personal)
---------	---

暗号化タイプ	暗号化タイプを表示します。(初期値: AES) AES: 暗号化に強力なアルゴリズムを利用し、さらに安全性を高めた暗号通信方式です。 この暗号化方式を利用する場合は、本製品と無線機器の両方でAES/CCM プロトコルに対応している必要があります。 TKIP/AES mixed mode: TKIPとAES の認証および通信を同時に行います。 ブロードキャスト/ マルチキャスト通信では、TKIPを使用します。 WPA タイプに「WPA/WPA2 Personal」を選択している場合に設定できます。
キー更新間隔	Pre-shared キー(事前共有キー)の更新間隔を0 ～ 9999 分の範囲で設定します。(初期値: 60 分)
Pre-shared キータイプ	Pre-shared キー(事前共有キー)の書式を「パスフレーズ」または「Hex (64 文字)」から選択します。(初期値: パスフレーズ) パスフレーズ: 半角英数字8 ～ 63 文字で入力します。 Hex (64 文字): 16 進数64 桁で入力します。
Pre-shared キー	[Pre-shared キータイプ] で選択した書式のPre-shared キー(事前共有キー)を入力します。(初期値: 空欄)

● 認証方式が「WPA Enterprise」の場合

※ ファームウェア Ver.1.3.9 以上での表記です。

認証方式	WPA Enterprise ▼
WPAタイプ	WPA2 Enterprise ▼
暗号化タイプ	AES ▼
キー更新間隔	60 分
追加認証	追加認証なし ▼

WPAタイプ	WPAのタイプを選択します。 ご使用になる無線子機が対応している種別を選択します。 「WPA3 Enterprise-192bit」、「WPA3 Enterprise」、 「WPA2/WPA3 Enterprise」、「WPA2 Enterprise」、 「WPA/WPA2 Enterprise」(初期値: WPA2 Enterprise)
暗号化タイプ	暗号化タイプを表示します。 AES: 暗号化に強力なアルゴリズムを利用し、さらに安全性を高めた暗号通信方式です。 この暗号化方式を利用する場合は、本製品と無線機器の両方でAES/CCM プロトコルに対応している必要があります。 TKIP/AES mixed mode: TKIPとAES の認証および通信を同時に行います。 ブロードキャスト/ マルチキャスト通信では、TKIPを使用します。 WPA タイプに「WPA/WPA2 Enterprise」を選択している場合に設定できます。
キー更新間隔	Pre-shared キー(事前共有キー)の更新間隔を0 ～ 9999 分の範囲で設定します。(初期値: 60 分)

● 認証方式が「WPA-PSK」の場合

※ ファームウェア Ver.1.3.9 未満での表記です。

認証方式	WPA-PSK ▼
WPAタイプ	WPA/WPA2 mixed mode-PSK ▼
暗号化タイプ	TKIP/AES mixed mode ▼
キー更新間隔	60 分
Pre-shared キータイプ	パスフレーズ ▼
Pre-shared キー	XXXXXXXXXXXX

WPAタイプ	WPAタイプを次の中から選択します。 (初期値:WPA/WPA2 mixed mode-PSK) WPA/WPA2 mixed mode-PSK: WPA-PSK準拠の無線機器とWPA2-PSK準拠の無線機器の認証を同時に行います。本製品に設定したPre-shared キー（事前共有キー）を使用して接続した無線機器とのみ通信できます。 WPA2: WPA2 (IEEE802.11i) 準拠の無線機器の認証を行います。本製品に設定したPre-shared キー（事前共有キー）を使用して接続した無線機器とのみ通信できます。
暗号化タイプ	暗号化タイプを次の中から選択します。(初期値:TKIP/AES mixed mode) TKIP/AES mixed mode: TKIPとAESの認証および通信を同時に行います。ブロードキャスト/マルチキャスト通信では、TKIPを使用します。 [WPAタイプ]で「WPA/WPA2 mixed mode-PSK」または「WPA」を選択した場合のみ設定できます。 AES: 暗号化に強力なアルゴリズムを利用し、さらに安全性を高めた暗号通信方式です。 この暗号化方式を利用する場合は、本製品と無線機器の両方でAES/CCMプロトコルに対応している必要があります。
キー更新間隔	Pre-shared キー（事前共有キー）の更新間隔を0～9999分の範囲で設定します。(初期値:60分)
Pre-shared キータイプ	Pre-shared キー（事前共有キー）の書式を「パスフレーズ」または「Hex (64文字)」から選択します。(初期値:パスフレーズ) パスフレーズ: 半角英数字8～63文字で入力します。 Hex (64文字): 16進数64桁で入力します。
Pre-shared キー	[Pre-shared キータイプ]で選択した書式のPre-shared キー（事前共有キー）を入力します。(初期値:空欄)

● 認証方式が「WPA-EAP」の場合

※ ファームウェア Ver.1.3.9 未満での表記です。

認証方式	WPA-EAP ▼
WPAタイプ	WPA/WPA2 mixed mode-EAP ▼
暗号化タイプ	TKIP/AES mixed mode ▼
キー更新間隔	60 分

WPAタイプ	WPAタイプを次の中から選択します。 (初期値:WPA/WPA2 mixed mode-EAP) WPA/WPA2 mixed mode-EAP: WPA-EAP準拠の無線機器とWPA2-EAP準拠の無線機器の認証を同時に行います。 この暗号化方式を利用する場合は、本製品と無線機器の両方でEAPプロトコルに対応している必要があります。またRADIUSサーバーが必要です。 WPA2-EAP: WPA2 (IEEE802.11i) 準拠の無線機器の認証を行います。
暗号化タイプ	暗号化タイプを次の中から選択します。(初期値:TKIP/AES mixed mode) TKIP/AES mixed mode: TKIPとAESの認証および通信を同時に行います。ブロードキャスト/マルチキャスト通信では、TKIPを使用します。 [WPAタイプ]で「WPA/WPA2 mixed mode-EAP」または「WPA-EAP」を選択した場合のみ設定できます。 AES: 暗号化に強力なアルゴリズムを利用し、さらに安全性を高めた暗号通信方式です。 この暗号化方式を利用する場合は、本製品と無線機器の両方でAES/CCMプロトコルに対応している必要があります。
Key更新間隔	Pre-shared キー (事前共有キー) の更新間隔を0~9999分の範囲で設定します。 (初期値:60分)

WDS

WDS 機能は、リピーター機能を使用し、2 台以上の無線親機同士が直接通信する機能です。無線通信のセキュリティを設定します。



WDS 機能は同じ型番の組み合わせのみ通信可能です。異なる型番の組み合わせによる WDS 通信はサポートしていません。必ず同型番を 2 台以上ご用意ください。



メニューで[無線設定]をクリックし、画面左のメニューリストから[2.4GHz 11bgn]または[5GHz 11a/n/ac]の[WDS]をクリックします。

WDS

2.4 GHz WDS

WDS機能

ローカルMACアドレス

WDS通常モード

BC:5C:4C:24:AB:FC

WDS設定

WDS #1	MACアドレス	1234567890AB
WDS #2	MACアドレス	
WDS #3	MACアドレス	
WDS #4	MACアドレス	
WDS #5	MACアドレス	
WDS #6	MACアドレス	
WDS #7	MACアドレス	
WDS #8	MACアドレス	

WDS VLAN

VLANモード

VLAN ID

タグなしポート

1

暗号方式

暗号化

Pre-shared キー

AES

XXXXXXXXXXXXXX

適用

リセット

● 2.4GHz WDS、5GHz WDS

WDS機能	WDSの設定を次の中から選択します。(初期値:無効) WDSで接続する機器側もWDSを設定してください。 無効: WDS機能を使用しません。 WDS通常モード: WDSを設定した無線親機同士で無線接続します。無線子機とも接続できます。ただし、無線子機の台数が多い場合、通信パフォーマンスが落ちる可能性があります。 WDS有線専用モード: WDSを設定した無線親機同士を無線接続します。無線子機は接続できず、有線のみでの接続になります。
ローカルMACアドレス	本製品のMACアドレスが表示されます。

● WDS 設定

WDS #1～#8	WDSで通信する無線親機のMACアドレスを設定します。(初期値:空欄)
------------------	-------------------------------------

● WDS VLAN

VLANモード	WDSを使用した通信時に使用するVLANの設定をします。 (初期値:タグなしポート) タグなしポート: WDSをタグなしのポートとして設定します。 設定したVLAN IDのフレームのみがこのポートへ転送されます。 タグ付きポート: WDSをタグ付きのポートとして設定します。 ポートで送受信するすべてのフレームにIEEE802.1Q準拠のVLANタグが付与されます。受信したフレームをすべて転送することができます。
VLAN ID	[VLANモード]で「タグなしポート」を選択した場合に、WDS機能を使用した通信時に使用するVLAN IDを1～4094の範囲で入力します。(初期値:1) 同じVLANIDが設定されている機器のみと通信をすることができます。

● 暗号化方式

暗号化	WDS機能を使用した通信時に用いる暗号化プロトコルを次の中から選択します。(初期値:なし) なし: WDS機能を使用した通信時に暗号化を用いません。暗号化なしで無線親機がWDS機能による通信を行うと、通信経路上で通信内容が漏洩する可能性があります。「なし」を選択した状態でWDS機能を使用しないでください。 AES: WDS機能を使用した通信時の暗号化プロトコルにAESを使用します。AESを使用する場合は、WDSの接続元および接続先の無線親機にPre-shared キー(事前共有キー)を設定する必要があります。
Pre-shared キー	Pre-shared キー(事前共有キー)を半角英数字8～63文字で入力します。 (初期値:空欄) 「AES」を選択した場合のみ設定できます。

WDS 機能設定を「WDS 通常モード」にすると、WDS 専用の SSID 領域を構築します。そのため有効 SSID 数の最大が一つ減り、SSID の最大数は 15 となります。

WDS と災害モードを併用する場合は、最大 SSID 数は 14 となります。

5 システム構成メニュー

システム情報やログの表示、有線 LAN に関する設定を行います。

システム情報

本製品のシステム情報を一覧表示します。



メニューで[システム構成]をクリックし、画面左のメニューリストから[システム情報]をクリックします。

システム情報

システム

モデル	WAB-M2133
製品名	WABXXXXXXXXXX
起動時設定ファイル	内蔵メモリ
Boot Loader Version	1.0.0
バージョン	1.3.9
MACアドレス	04:AB:18:14:91:30
管理用VLAN ID	1
アドミリンク登録状態	未登録
IPアドレス	192.168.3.104 更新
デフォルトゲートウェイ	192.168.3.2
DNS	192.168.3.2
DHCPサーバー	192.168.3.2

有線LANポート	ステータス	VLANモード / ID
有線ポート (PD)	接続 (1000Mbps全二重通信方式)	タグなしポート / 1
有線ポート (LAN)	接続 (100 Mbps全二重通信方式)	タグなしポート / 1

無線 2.4GHz 11b/g/n

ステータス	有効
MACアドレス	04:AB:18:14:91:30
チャンネル	Ch 11
送信出力	100%

SSID	認証方法	暗号化タイプ	VLAN ID	追加認証	セパレーター機能
elecom2g01-XXX-XXX	WPA2-PSK	AES	1	追加認証なし	無効

WDS設定 2.4GHz 11b/g/n

モード	無効
-----	----

MACアドレス	暗号化タイプ	VLANモード / ID
WDSエントリがありません。		

無線 5GHz 11a/n/ac

ステータス	有効
MACアドレス	04:AB:18:14:91:31
チャンネル	Ch 36
送信出力	100%

SSID	認証方法	暗号化タイプ	VLAN ID	追加認証	セパレーター機能
elecom5g01-149131	WPA3 Personal	AES	1	追加認証なし	無効

WDS設定 5GHz 11a/n/ac

モード	無効
-----	----

MACアドレス	暗号化タイプ	VLANモード / ID
WDSエントリがありません。		

●システム

モデル	モデル名が表示されます。
製品名	製品名が表示されます。
起動時設定ファイル	起動時にコンフィギュレーションを読み出すデバイスの情報が表示されます。
Boot Loader Version	ブートローダーのバージョンが表示されます。
バージョン	ファームウェアのバージョンが表示されます。
MACアドレス	MACアドレスが表示されます。
管理用VLAN ID	管理用VLAN IDが表示されます。
アドミリンク登録状態	アドミリンクサービスへの製品登録状態が表示されます。
IPアドレス	本製品のIPアドレスが表示されます。 IPアドレスをDHCPで取得時は、 更新 をクリックすると、IPアドレスを再取得します。
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイのIPアドレスが表示されます。
DNS	DNSサーバーのIPアドレスが表示されます。
DHCPサーバー	DHCPサーバーのIPアドレスが表示されます。

有線LANポート	Etherポートの端子番号が表示されます。 有線ポート (PD)： PD (IN) Etherポートを示します。 有線ポート (LAN)： LAN Etherポートを示します。
ステータス	Etherポートの接続状態と通信速度が表示されます。
VLANモード/ID	EtherポートのVLANモードとVLAN IDが表示されます。

●無線 2.4GHz 11b/g/n、無線 5GHz 11a/n/ac

ステータス	無線の有効/無効が表示されます。
MACアドレス	MACアドレスが表示されます。
チャンネル	チャンネルが表示されます。
送信出力	送信出力が表示されます。

設定した SSID と設定内容が表示されます。SSID を複数設定している場合、設定個数分（最大 16 個）表示されます。

SSID	SSIDが表示されます。
認証方法	認証方法が表示されます。
暗号化タイプ	暗号化タイプが表示されます。
VLAN ID	VLAN IDが表示されます。
追加認証	追加認証方式の設定が表示されます。
セパレーター機能	セパレーター機能の設定が表示されます。

WDS 設定

モード	WDS機能のモードが表示されます。
------------	-------------------

WDS 機能が有効の場合は、通信できる無線親機の情報が表示されます。

MACアドレス	MACアドレスが表示されます。
暗号化タイプ	暗号化タイプが表示されます。
VLANモード/ID	VLANモードとVLAN IDが表示されます。

●ボタンの機能

更新	このボタンをクリックすると、システム情報を再取得します。
-----------	------------------------------

LAN 側 IP アドレス

有線 LAN の IP アドレスの割り当てなどについて設定します。



メニューで[システム構成]をクリックし、画面左のメニューリストから[LAN側IPアドレス]をクリックします。

LAN側IPアドレス

LAN側IPアドレス

IPアドレス割り当て

DHCPクライアント ▼

IPアドレス

192.168.3.1

サブネットマスク

255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ

DHCP ▼

DNSサーバー

プライマリアドレス

DHCP ▼

セカンダリアドレス

DHCP ▼

適用

● LAN 側 IP のアドレス

IPアドレスの割り当て	IPアドレスの割り当て方法を次の中から選択します。 (初期値:DHCPクライアント) DHCPクライアント: DHCPサーバーからIPアドレスやサブネットマスクなどの必要な情報を自動的に割り当てます。 静的IPアドレス: IPアドレスやサブネットマスクを手動で設定します。
IPアドレス	静的IPアドレスを設定します。 (「IPアドレスの割り当て」の設定を「静的 IP アドレス」とした場合) (初期値:192.168.3.1) 「IPアドレスの割り当て」の設定が「DHCPクライアント」の場合は、取得したIPアドレスが表示されます。
サブネットマスク	サブネットマスクを設定します。 (「IPアドレスの割り当て」の設定を「静的 IP アドレス」とした場合) (初期値:255.255.255.0) 「IPアドレスの割り当て」の設定が「DHCPクライアント」の場合は、取得したサブネットマスクが表示されます。
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイの割り当て方法を次の中から選択します。 (初期値:DHCP) DHCP: DHCPサーバーからデフォルトゲートウェイを自動的に割り当てます。 取得したデフォルトゲートウェイが表示されます。 ユーザー定義: デフォルトゲートウェイを手動で設定します。 (初期値:空欄)

● DNS サーバー

プライマリアドレス	DNSサーバーのプライマリアドレスの割り当て方法を次の中から選択します。 (初期値:DHCP) DHCP: DHCPサーバーからDNSサーバーのプライマリアドレスを自動的に割り当てます。 取得したDNSサーバーのアドレスが表示されます。 ユーザー定義: DNSサーバーのプライマリアドレスを手動で設定します。(初期値:空欄)
セカンダリアドレス	セカンダリDNSサーバーのIPアドレスを設定します。 (「プライマリアドレス」を「ユーザー定義」に設定した 場合) (初期値:空欄)

LAN ポート

本製品の Ether ポートについて設定します。

画面の
表示

メニューで[システム構成]をクリックし、画面左のメニューリストから[LANポート]をクリックします。

LANポート

有線LANポートの設定

有線LANポート	有効	速度と通信方式	MDI	フロー制御	802.3az
有線ポート (PD)	有効 ▼	自動 ▼	自動 ▼	有効 ▼	有効 ▼
有線ポート (LAN)	有効 ▼	自動 ▼	自動 ▼	有効 ▼	有効 ▼

ポートランキング

802.3ad トランキング
☐ 有効
☒ 無効

適用

キャンセル

●有線 LAN ポートの設定

有線LANポート	Etherポートの端子番号が表示されます。 有線ポート (PD): PD (IN) Etherポートを示します。 有線ポート (LAN): LAN Etherポートを示します。
有効	Etherポートの「有効」または「無効」を設定します。(初期値:有効) 無効に設定したポートは、通信ができなくなります。

速度と通信方式	イーサネットの通信速度と通信方式を次の中から選択します。(初期値:自動) 自動: 自動的に接続先の機器とのネゴシエーションを行い、適切な通信速度の設定が設定されます。通常は、「自動」を選択してください。接続先の機器を自動的に判別できない場合は、他の設定を選択してください。 10Mbps半二重通信方式: 10BASE-T、半二重 (Half Duplex) 通信方式で通信します。 10Mbps全二重方式: 10BASE-T、全二重 (Full Duplex) 通信方式で通信します。 100Mbps半二重方式: 100BASE-TX、半二重 (Half Duplex) 通信方式で通信します。 100Mbps全二重方式: 100BASE-TX、全二重 (Full Duplex) 通信方式で通信します。 1000Mbps全二重方式: 1000BASE-T、全二重 (Full Duplex) 通信方式で通信します。
MDI	接続先の機器のポートの種類は「自動」になります。変更できません。(初期値:自動) 自動:ストレートまたはクロス結線を自動的に判別します。
フロー制御	フロー制御の「有効」または「無効」を設定します。(初期値:有効) 「有効」に設定すると、受信側のバッファがあふれ、データの取りこぼし(オーバーフロー)を検出したときに、通信を制御します。
802.3az	IEEE802.3azの「有効」または「無効」を設定します。(初期値:有効) 「有効」に設定すると、データの送受信がない待機状態のときに、Etherポートへの電源供給を止めることで消費電力を減らします。 接続先の機器もIEEE802.3azに対応している必要があります。

●ポートランキング

PD ポートと LAN ポートを束ねて帯域幅を拡大させる事ができます。

802.3ad トランキング	トランキングの「有効」または「無効」を設定します。(初期値:無効) 「有効」に設定して運用するためには、IEEE 802.3adに対応したインテリジェントスイッチと接続する必要があります。
-----------------------	--

VLAN

Ether ポートおよび無線の VLAN について設定します。

画面の
表示

メニューで[システム構成]をクリックし、画面左のメニューリストから[VLAN]をクリックします。

VLAN		
インターフェイス VLAN		
有線 LAN ポート	VLAN モード	VLAN ID
有線ポート (PD)	タグなしポート ▼	1
有線ポート (LAN)	タグなしポート ▼	1
無線 2.4GHz	VLAN モード	VLAN ID
SSID [elecom2g01-XXXXXX]	タグなしポート	1
WDS	タグなしポート ▼	1
無線 5GHz	VLAN モード	VLAN ID
SSID [elecom5g01-XXXXXX]	タグなしポート	1
WDS	タグなしポート ▼	1
管理用 VLAN		
VLAN ID	1	
適用 キャンセル		

●インターフェイス VLAN

有線 LAN ポート	Etherポートの端子番号が表示されます。 有線ポート (PD)： PD (IN) Etherポートを示します。 有線ポート (LAN)： LAN Etherポートを示します。
無線 2.4GHz、 無線 5GHz	[2.4GHz 11bgn] および [5GHz 11a/n/ac] の [基本設定] で [無線] を「有効」に設定している帯域の VLAN 設定が SSID ごとに表示されます。 また、WDS 機能を「有効」に設定している場合は、WDS 機能の VLAN 設定も表示されます。
VLAN モード	WDS を使用した通信時に使用する VLAN の設定をします。 (初期値：タグなしポート) タグなしポート： Etherポートをタグなしのポートとして設定します。 設定した VLAN ID のフレームのみがこのポートへ転送されます。 タグ付きポート： Etherポートをタグ付きのポートとして設定します。 ポートで送受信するすべてのフレームに IEEE802.1Q 標準の VLAN タグが付与されます。受信したフレームをすべて転送することができます。
VLAN ID	[VLAN モード] で「タグなしポート」を選択した場合に、インターフェース VLAN に関与する VLAN のネットワーク ID を 1～4094 の範囲で入力します。 (初期値：1) VLAN ID が異なる Etherポートやネットワークと通信することはできません。

また、WDS 機能を「有効」に設定している場合は、WDS 機能の VLAN 設定も表示されます。

●管理用 VLAN

VLAN ID	管理用VLANのネットワークIDを1～4094の範囲で入力します。(初期値:1)。
---------	---



有線 LAN から管理用 VLAN へのアクセスできるようにするために、VLAN の設定を次のいずれかの条件に適合させてください。

- ・ いずれかの Ether ポートがタグ付きポート
- ・ 両方の Ether ポートがタグなしポートの場合は、いずれかのポートの VLAN ID が管理 VLAN ID と同じ



注 意

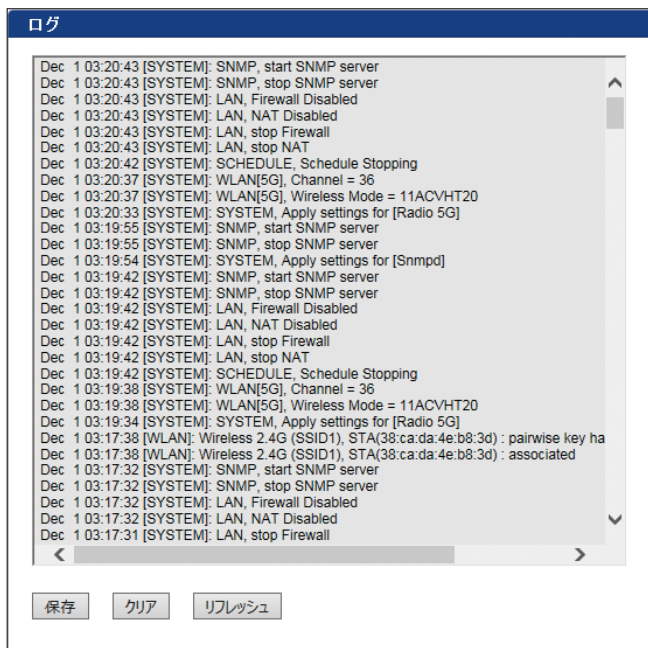
VLAN 設定を変更した場合は、操作が中断されることがあります。

ログ

システムの稼動状態などの情報を表示します。



メニューで[システム構成]をクリックし、画面左のメニューリストから[ログ]をクリックします。



● ボタンの機能

保存	表示されているログを保存します。 ファイル名は、「logmsg.log」となります。
クリア	表示されているログをすべて削除します。
リフレッシュ	ログを最新の状態に更新します。



ログ情報は、一定の情報が記録されると古い情報から削除されます。

Syslog サーバー

syslog プロトコルによる転送機能について設定します。

画面の表示

メニューで[システム構成]をクリックし、画面左のメニューリストから[Syslogサーバー]をクリックします。

Syslogサーバー

転送ログ

USBデバイスにログをコピーする

☐ 有効
Syslogサーバー

☐ 有効

適用

キャンセル

転送ログ	ログ情報転送機能を有効にする場合はチェックします。 (初期値: チェックなし) 有効に設定した場合は、SyslogサーバーのIPアドレスを入力してください。 (初期値: 空欄)
USBデバイスにログをコピーする	本製品に挿入したUSBメモリにログ情報を転送する場合はチェックします。 (初期値: チェックなし) この機能を使用する場合は、あらかじめ書き込み可能な対応USBメモリを本製品のUSBポートに挿入しておいてください。

6 ツールボックスメニュー

本製品の管理情報の設定や表示をします。

管理者

本製品の設定画面にログインするためのアカウントや本製品の詳細設定について設定します。

画面の
表示

メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[管理者]をクリックします。

管理者	
本製品を管理するアカウント	
管理者名	admin
管理者パスワード	 (確認)
詳細設定	
製品名	WABXXXXXXXXXXXX
管理プロトコル	☒ HTTP ☒ HTTPS ☐ TELNET ☐ SSH ☐ FTP ☐ TFTP ☒ SNMP
SNMPバージョン	v1/v2c ▼
SNMP取得コミュニティ	public
SNMP設定コミュニティ	private
SNMP ユーザー名	
SNMP 認証タイプ	SHA ▼
SNMP 認証 パスワード	
SNMP 暗号化タイプ	AES128 ▼
Pre-sharedキー	
SNMPシステムロケーション	Unknown
SNMPトラップ	無効 ▼
SNMPトラップコミュニティ	public
SNMPトラップマネージャ	
適用 キャンセル	

●本製品を管理するアカウント

管理者名	設定画面のログイン時に使用するユーザー名です。 (初期値:admin) 変更する場合は、半角英数字および「-」で4 ~ 16 文字の範囲で設定します。「-」はユーザー名の先頭または末尾に設定できません。空欄は設定できません。
------	--

管理者パスワード	設定画面のログイン時に使用するパスワードです。 (初期値:135 ページ「設定ユーティリティの工場出荷時の設定値」をご確認ください) 変更する場合は、半角英数字および記号で6 ～ 32 文字の範囲で設定します。空欄は設定できません。 「(確認)」にも同じパスワードを入力してください。  セキュリティ確保のため、初期値からの変更をおすすめします。 注 意
-----------------	---

●詳細設定

製品名	本製品の本体名称です。 (初期値:「WAB」+ 有線LAN のMAC アドレス) この名称が、転送ログ(syslog)などで使用されます。 変更する場合は、半角英数字および「-」で1 ～ 32 文字の範囲で設定します。 「-」は製品名の先頭または末尾に設定できません。空欄は設定できません。
管理プロトコル	本製品の設定画面で使用する設定インターフェースの有効または無効を設定します。 使用する設定インターフェースをチェックします。 HTTP: Web ブラウザーからHTTP プロトコルを利用してアクセスできる設定インターフェースです。(初期値:有効) HTTPS: Web ブラウザーからHTTPS プロトコルを利用してアクセスできる設定インターフェースです。(初期値:有効) TELNET: TELNET ポートを開放し、コマンドで設定できるインターフェースを有効にします。(初期値:無効) SSH: SSH ポートを開放し、コマンドで設定できるインターフェースを有効にします。(初期値:無効) FTP: FTP プロトコルを利用して、設定ファイルを書き込める設定インターフェースです。(初期値:無効) TFTP: TFTP プロトコルを利用して、設定ファイルを書き込める設定インターフェースです。(初期値:無効) SNMP: SNMP プロトコルをサポートしたマネージャソフトからアクセスできる設定インターフェースです。(初期値:有効) 以降の設定項目は、この設定をチェックした場合のみ有効になります。
SNMPバージョン	SNMP プロトコルのバージョンを「v1/v2c」または「v3」から選択します。 (初期値:v1/v2c) 「v1/v2c」を選択した場合、MIB のアクセスにはコミュニティ (SNMP 取得コミュニティ、SNMP 設定コミュニティ、SNMPトラップコミュニティ)を使用します。
SNMP取得コミュニティ	SNMP「GETRequest」コマンドのコミュニティ名です。(初期値:public) 変更する場合は、半角英数字および記号で6 ～ 32 文字の範囲で設定します。 「SNMP バージョン」で「v1/v2c」を選択した場合のみ設定できます。
SNMP設定コミュニティ	SNMP「SETRequest」コマンドのコミュニティ名です。(初期値:private) 変更する場合は、半角英数字および記号で6 ～ 32 文字の範囲で設定します。 「SNMP バージョン」で「v1/v2c」を選択した場合のみ設定できます。
SNMPユーザー名^{*1}	「SNMP バージョン」に「v3」を選択した場合、入力します。 使用可能な文字は、英数字と記号、32 文字以内です。
SNM 認証タイプ^{*1}	「SNMP バージョン」に「v3」を選択した場合、「MD5」「SHA」「認証しない」から選択します。

SNMP認証パスワード ^{※1}	「SNMP バージョン」に「v3」を選択した場合、入力します。 使用可能な文字は、英数字と記号、32 文字以内です。
SNMP暗号化タイプ ^{※1}	「SNMP バージョン」に「v3」を選択した場合、「AES128」「DES」「暗号化しない」から選択します。 「暗号化しない」を選択した場合は、「Pre-shared キー」の入力は不要です。
Pre-shared キー ^{※1}	「SNMP バージョン」に「v3」を選択し、「SNMP 暗号化タイプ」に「AES128」または「DES」を選択した場合、入力します。 使用可能な文字は、英数字と記号、32 文字以内です。
SNMPシステム ロケーション	SNMP「syslocation」コマンドの設定値です。(初期値:Unknown) 変更する場合は、半角英数字および記号で1 ～ 50 文字の範囲で設定します。
SNMPトラップ	SNMP マネージャにネットワークエラーを通知するためのSNMPトラップを有効または無効にします。(初期値:無効)
SNMPトラップ コミュニティ ^{※2}	SNMP-TRAP 要求についてSNMP マネージャと検証するためのSNMPトラップコミュニティ名を入力します。
SNMPトラップ マネージャ ^{※2}	SNMP マネージャのIP アドレスまたはサーバー名(2 ～128 文字の英数字)を指定します。

※ 1 ファームウェア Ver.1.3.9 以上で対応します。

※ 2 SNMP トラップを有効にした場合、設定可能です。



注 意

セキュリティ確保のため、SNMP の各コミュニティ名は初期値からの変更をおすすめいたします。

日時

本製品の内部時計を設定します。日付と時刻、NTP サーバー、タイムゾーンを設定できます。



注 意

本製品の内部時計は、本製品の再起動、または電源が切断すると初期値に戻ります。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[日時]をクリックします。

日時	
日付と時刻の設定	
現在時刻	2016 年 12 月 1 日 0 時 00 分 00 秒
PCから現在時刻を取得する	
NTPタイムサーバー	
NTPを利用する	☐ 有効
サーバー名	
更新間隔	24 時間
タイムゾーン	
タイムゾーン	(GMT+09:00) 大阪、札幌、東京
適用 キャンセル	

●日付と時刻の設定

現在時刻	本製品の内部時計の日付と時刻を年月日は西暦、時刻は24時間制で設定します。設定できる範囲は、2005年から2037年です。 例) 2016年12月1日12時34分56秒 PCから現在時刻を取得する をクリックすると、設定画面にアクセスしているパソコンの時刻を取得し、設定します。 ご使用のパソコンによっては、取得できない場合があります。  [現在時刻] を設定すると、記録されているログは削除されます。
------	--

●NTP タイムサーバー

NTPを使用する	NTP機能を使用する場合は「有効」をチェックします。(初期値:チェックなし)
サーバー名	使用するNTPサーバーのホスト名またはIPアドレスを設定します。 (初期値:空欄) 半角英数字および「.」、「-」で1～128文字の範囲で設定します。 「.」、「-」はサーバー名の先頭または末尾に設定できません。 ホスト名を設定する場合は、DNSが設定されている必要があります。
更新間隔	NTPサーバーへの時刻確認の間隔を1～24時間(時間単位)の範囲で設定します。(初期値:24)



NTP サーバーを正しく設定することによって、再起動または電源オン時に時計を自動的に調整することができます。

●タイムゾーン

タイムゾーン	本製品の内部時刻を設定します。 (初期値: (GMT+09:00) 大阪、札幌、東京)
--------	--

基本設定

アドミリンク機能の基本設定を行います。(本機能をご利用になる場合は、本体の対象ファームウェアを Ver. 2.0.2 以降にアップデートしてください)

画面の
表示

メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[基本設定]をクリックします。

基本設定

アドミリンク基本設定

アドミリンクサービス (<https://admin-link.net>) をご利用いただくためには、インターネット接続が必要です。
アドミリンク機能を「有効」にする前に、本デバイスがインターネットに接続されている事をご確認ください。

アドミリンク機能

☒ 有効
 ☐ 無効

登録状態

確認中

適用

アドミリンク登録コード発行

デバイスを登録するために必要な「デバイス登録コード」を発行します。
発行された「デバイス登録コード」、アドミリンクサービスの「デバイスグループ」へ追加してください。

アドミリンク登録コード発行

コピー

デバイス登録コードの発行

●アドミリンク基本設定

アドミリンク機能	アドミリンク機能の「有効」または「無効」を設定します。 (初期値: 無効)
登録状態	アドミリンクサービスへの製品登録状態が表示されます。

●デバイス登録コード発行

クリックするとデバイス登録コードが発行されます。

表示されたデバイス登録コードをコピーして、アドミリンクサーバーのデバイスグループに登録を行います。

(デバイスの登録方法はアドミリンク ユーザーズマニュアルを参照してください)

※ アドミリンクの詳細やユーザーズマニュアルについては下記 URL からご確認ください。

<https://www.elecom.co.jp/r/s349>

詳細設定

アドミリンク機能の詳細設定を行います。(本機能をご利用になる場合は、本体の対象ファームウェアを Ver. 2.0.2 以降にアップデートしてください)

画面の
表示

メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[詳細設定]をクリックします。

詳細設定

アドミリンク接続用プロキシ設定

アドミリンクサービスをご利用いただくためには、インターネット接続が必要です。
プロキシサーバーの使用状況に合わせて項目を選択および入力してください。

プロキシサーバー

☐ 使用する
 ☒ 使用しない

アドレス

ポート

0

ユーザー名

パスワード

遠隔操作設定

遠隔操作許可

☐ 有効
 ☒ 無効

設定ファイルアップロード許可

☐ 有効
 ☒ 無効

ログファイルアップロード許可

☐ 有効
 ☒ 無効

接続クライアントファイルアップロード許可

☐ 有効
 ☒ 無効

接続クライアントファイル自動アップロード間隔

6 時間

適用

キャンセル

●アドミリンク接続用プロキシ設定

プロキシサーバー	アドミリンクサービスへの接続にプロキシサーバーを使用するか設定します。 プロキシ経由でアドミリンクサービスへ接続する必要がある場合、「使用する」を選択してください。 (初期値: 使用しない)
アドレス	プロキシサーバーのアドレスを入力します。
ポート	プロキシサーバーのポート番号を入力します。
ユーザー名	必要な場合、ユーザー名を入力します。
パスワード	必要な場合、パスワードを入力します。

●遠隔操作設定

遠隔操作許可	アドミリンクサーバーから遠隔操作を許可するか設定します。(初期値:無効)
設定ファイル アップロード許可	設定ファイルのアップロードを許可するか設定します。(初期値:無効)
ログファイル アップロード許可	ログファイルのアップロードを許可するか設定します。(初期値:無効)
接続クライアントファイル アップロード許可	持続クライアントファイルのアップロードを許可するか設定します。(初期値:無効)
接続クライアントファイル 自動アップロード間隔	接続クライアントファイルを自動的にアップロードする間隔を設定します。 (設定範囲:1 時間/3 時間/6 時間/ なし) (初期値:6 時間)

設定を保存 / 復元

本製品の現在の設定内容をパソコンや USB デバイスに設定ファイルとして保存したり、保存した設定ファイルを本製品に復元したりします。



注意

- ・設定を復元すると、IP アドレスや無線の暗号化キーなどが設定ファイルを保存したときの設定に戻るため、本製品に接続できなくなる恐れがあります。
- ・設定ファイルの保存時と復元時の管理者パスワードが異なる場合、設定ファイルを復元すると管理者パスワードも復元されます。設定ファイルを保存したときの本製品の管理者パスワードを忘れないように注意してください。本製品の設定操作ができなくなります。
- ・復元を実行すると、復元の失敗または成功に関わらず日時が初期化されます。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[設定を保存/復元]をクリックします。

設定を保存/復元	
設定の復元	☒ PC上のファイルからの復元 ☐ USBデバイス上のファイルから復元
設定をバックアップ	保存 ☐ パスワードを使用して設定ファイルを暗号化します。
設定を復元する	参照... 復元 ☐ パスワードを使用してファイルを開きます。
設定の自動保存	☐ 有効 ☒ 無効 適用 自動保存ファイル名 自動保存件数 0 (0-255)

設定の復元

設定ファイルの保存または復元する場所を「PC上のファイルから復元」または「USBデバイス上のファイルから復元」から選択します。
 本製品のUSBポートにUSBメモリが挿入されていない場合は、「USBデバイス未接続」と表示されます。



WAB-EX-DFS（別売）を接続している場合、「USB デバイス上のファイルから復元」は選択できません。「PC 上のファイルから復元」のみ利用可能です。

設定をバックアップ	保存 をクリックすると、本製品の現在の設定内容を設定ファイルとして保存します。 設定ファイルには、本製品に設定された情報が全て含まれます。 保存される場所は、「設定の復元」で選択している場所になります。 保存される設定ファイルは名前は次のとおりです。 パソコン： 「ELECOM-WAB+ (MACアドレス).cfg」 すでに設定ファイルが存在する場合は、「ELECOM-WAB+ (MACアドレス)+(X).cfg」(Xは数字。1から1ずつ増加)となります。 例) ELECOM-WAB0090FE000006(1).cfg USBメモリ： 「ELECOM-WAB+ (MACアドレス)-日時-XXX.cfg」(日時は西暦表示)(XXXは数字。001から1ずつ増加) 例) ELECOM-WAB0090FE000006-20130801-001.cfg 設定ファイルにパスワードを設定する場合は、「パスワードを使用して設定ファイルを暗号化します。」をチェックし、パスワードを入力します。 パスワードは、半角英数字および記号で1～32文字の範囲で設定します。 空欄は設定できません。
設定を復元する	復元するファイルを選択します。 「設定の復元」で「PC上のファイルから復元」を選択した場合 参照... (または ファイルを選択) をクリックすると、アップロードするファイルの選択画面が表示されます。パソコンに保存している設定ファイルを選択し、 開く をクリックしてください。 「設定の復元」で「USBデバイス上のファイルから復元」を選択した場合 USBメモリに保存されている設定ファイルの一覧が表示されます。 復元する設定ファイルのラジオボタンをクリックします。 復元する設定ファイルにパスワードを設定している場合は、「パスワードを使用してファイルを開きます。」をチェックし、パスワードを入力します。 復元 をクリックすると、設定ファイルを読み込み、設定内容の復元を開始します。  次の設定ファイルは、復元できません。 注 意 ・ 保存した設定ファイルのファームウェアバージョンが現在の本製品のファームウェアバージョンよりも新しい場合 ・ 設定ファイルが破損している場合

設定の自動保存	設定保存をした際、自動的に設定ファイルをUSBメモリーに保存する機能です。この機能を使用する場合は、USBポートにUSBメモリーを接続して、「有効」を選択してください。 ※FAT12/16/32でフォーマットされたUSBメモリーが利用可能です。 自動保存ファイル名: 入力された文字列を利用して、以下ルールでファイル名を自動生成します。 (初期値:空白) Auto"4桁の数字"."入力したファイル名".cfg ファイル名が空白の場合は、「管理者」ページで設定できる「製品名」が利用されます。 例1) ファイル名を指定しない場合 (製品名が"WABABCDEFABCDEF"の場合) 最初の設定保存時・・・ Auto0001-ELECOM-WABABCDEFABCDEF.cfg 2回目の設定保存時・・・ Auto0002-ELECOM-WABABCDEFABCDEF.cfg 例2) ファイル名に"abcdef"を入力した場合 最初の設定保存時・・・Auto0001-abcdef.cfg 2回目の設定保存時・・・Auto0002-abcdef.cfg 自動保存件数: 指定した数量の設定ファイルをUSBメモリー内に残します。 (初期値:0) 既にUSBメモリー内に指定数量の自動保存設定ファイルが存在する場合、一番古い番号のファイルを自動削除します。 例1) 自動保存数「3」の場合: 最初の設定保存時・・・ 1番目の設定ファイル作成 (1個存在) 2回目の設定保存時・・・ 2番目の設定ファイル作成 (2個存在) 3回目の設定保存時・・・ 3番目の設定ファイル作成 (3個存在) 4回目の設定保存時・・・ 4番目の設定ファイル作成、1番目のファイルを削除 (3個存在) 5回目の設定保存時・・・ 5番目の設定ファイル作成、1番目のファイルを削除 (3個存在) 例2) 自動保存数「1」の場合: 最初の設定保存時・・・ 1番目の設定ファイル作成 (1個存在) 2回目の設定保存時・・・ 2番目の設定ファイル作成、1番目のファイルを削除 (1個のみ存在) 3回目の設定保存時・・・ 3番目の設定ファイル作成、2番目のファイルを削除 (1個のみ存在) 4回目の設定保存時・・・ 4番目の設定ファイル作成、3番目のファイルを削除 (1個のみ存在) 5回目の設定保存時・・・ 5番目の設定ファイル作成、4番目のファイルを削除 (1個のみ存在) 0の場合は、USBメモリーの容量がいっぱいになるまで、新しい設定ファイルが作成されます。
-----------------------	---

初期化

本製品の設定を初期化します。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[初期化]をクリックします。



[初期化] をクリックすると、本製品のすべての設定を工場出荷時の設定に戻します。

ファームウェア更新

本製品のファームウェアをアップデートします。ファームウェアをアップデートすると、機能の追加や不具合の改善などが実行されます。

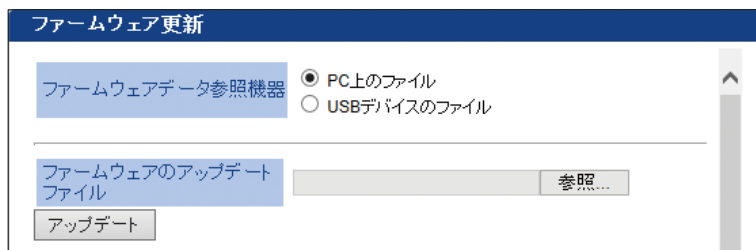


- ・ファームウェア更新中は、本体の LED が点滅します。LED の点滅中は絶対に本製品の電源を切らないでください。本製品の故障の原因になります。書き込みが終わると、自動的に本製品が再起動します。
- ・当社が提供するファームウェアのアップデートファイル以外は使用しないでください。
- ・ファームウェアのアップデートを実行すると、アップデートの失敗または成功に関わらず日時が初期化されます。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[ファームウェア更新]をクリックします。

[ファームウェアデータ参照機器] で「PC 上のファイル」を選択した場合



[ファームウェアデータ参照機器] で「USB デバイスのファイル」を選択した場合

ファームウェア更新

ファームウェアデータ参照機器 ☐ PC上のファイル ☒ USBデバイスのファイル

接続されたUSBデバイスからアップデートする。

#	Select	ファイル名	ターゲット	バージョン	サイズ (MB)
1	☐	WAB-M2133-FW-VX-X-X.bin	WAB-M2133	1.0.0	10

ファームウェアデータ参照機器	ファームウェアのアップデートファイルの保存場所を「PC上のファイル」または「USBデバイスのファイル」から選択します。 本製品のUSBポートにUSBメモリが挿入されていない場合は、「USBデバイス未接続」と表示されます。
ファームウェアのアップデートファイル （「PC上のファイル」を選択した場合）	ファームウェアのアップデートファイルを選択します。 参照 ... （または ファイルを選択 ）をクリックすると、アップロードするファイルの選択画面が表示されます。パソコンに保存しているアップデートファイルを選択し、 開く をクリックしてください。 アップデート をクリックすると、ファームウェアのアップデートファイルを読み込み、ファームウェアの更新を開始します。  次の場合は、ファームウェアのアップデート時にエラーになります。 ・別機種の無線親機のアップデートファイルの場合 注 意 ・アップデートファイルが破損している場合
接続されたUSBデバイスからアップデートする。 （「USBデバイスのファイル」を選択した場合）	USBメモリに保存されているアップデートファイルの一覧が表示されます。ファームウェアのアップデートファイルを選択します。  USBメモリからファームウェアのアップデートする場合は、次の点に注意してください。 注 意 ・ファームウェアのアップデートファイルはUSBメモリのルートに保存してください。 ・ファームウェアのアップデートファイル名や拡張子を変更しないでください。 #: ファイル番号が表示されます。 Select: ファームウェアのアップデートに使用するファイルのラジオボタンをクリックします。 ファイル名: ファームウェアのアップデートファイル名が表示されます。 ターゲット: 対象機種が表示されます。 バージョン: ファームウェアのバージョンが表示されます。 サイズ (MB): ファイルサイズが表示されます。 アップデート をクリックすると、ファームウェアのアップデートファイルを読み込み、ファームウェアの更新を開始します。  次の場合は、ファームウェアのアップデート時にエラーになります。 ・別機種のアップデートファイルの場合 注 意 ・アップデートファイルが破損している場合 ・WAB-EX-DFS（別売）を接続している場合、「USBデバイスのファイル」は選択できません。「PC上のファイル」のみ利用可能です。

ファームウェア確認

本製品にはエレコム・ホームページ上に最新のファームウェアが公開されたかどうか、自動的に確認を行う「新ファームウェア確認通知」機能があります。

エレコム・ホームページ上現在使用しているファームウェアのバージョンより新しいファームウェアがある場合、指定したアドレス宛に通知メールを送信します。

これにより、最新ファームウェアの適用検討を速やかに行えるようになります。

画面の
表示

メニューで「ツールボックス」をクリックし、画面左のメニューリストから「ファームウェア確認」をクリックします。

ファームウェア確認

新ファームウェア確認通知

新ファームウェア確認

☒ 有効
☐ 無効

確認時間

確認実施時間

自動 ▼

通知メール設定

宛先メールアドレス

*****@*****.com

テストメール送信

メールサーバー設定

送信元メールアドレス

*****@*****.com

SMTP サーバー アドレス

smtp.*****.com

SMTP サーバー ポート

465

有効 認証

SSL ▼

アカウント

*****@*****.com

パスワード

●●●●●

送信回数制限

メール送信回数

1

回送信後、停止(0 - 99)
 ※0の場合、送信停止しません

メール送信頻度

1

日ごと送信(1 - 7)

適用

キャンセル

新ファームウェア確認	本機能を使用する場合は、有効を選択してください。(初期値:無効)
確認実施時間	最新ファームウェアの存在を確認する時間を選択します。(自動、または00:00~23:30の範囲で30分ごと)自動の場合は無作為に確認時間が設定されます。(初期値:自動)
宛先メールアドレス	新ファームウェアの通知メールを送付するメールアドレスを設定します。

テストメール送信	入力したメールサーバー設定を利用して、テストメールを送信します。メールサーバー・アドレスの設定が正しく行えているか、確認することができます。「テストメール送信」ボタンをクリックしてもメールが届かない場合は、設定内容を確認してください。
送信元メールアドレス	告知メールを送信するためのSMTPサーバーへアクセスするメールアドレスを設定します。
SMTPサーバーアドレス	メールを送信するSMTPサーバーのアドレスを設定します。
SMTPサーバーポート	SMTPサーバーで使用する認証に合わせたポート番号を設定します。 25:SMTP 465:SSL 587:TLS
有効認証	SMTPサーバーで認証が必要な場合、サーバーで使用する認証を「SSL」または「TLS」から選択します。(初期値:無効)
アカウント	有効認証を「SSL」または「TLS」に選択した場合、SMTPサーバーを使用するためのアカウント名とパスワードを入力します。
パスワード	
メール送信回数	告知メールを指定します。指定した回数のメール送信を行うと、それ以上送信を行わなくなります。「0」を指定した場合は、エレコム・ホームページに公開されているファームウェアを適用するまで、継続して通知メールを送信します。(初期値:1)
メール送信頻度	何日に一回、通知メールを送信するか、設定可能です。エレコム・ホームページに新しいファームウェアが公開されている状態の場合、「1」の場合は、毎日通知メールを送信します。「2」の場合は、一日おき、「7」の場合は毎週、1通の送信を行います。(初期値:1)

I'm here

設置場所を特定するために、本製品のブザーを鳴らします。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[I'm here]をクリックします。

I'm here

音の持続時間

10

(1-300 秒)

ブザーを鳴らす

音の持続時間	ブザーを鳴らしたときの鳴動時間を1～300秒の範囲で設定します。 (初期値:10秒) ブザーを鳴らす をクリックすると、本製品のブザーが鳴り、STATUSランプが赤く点滅します。[音の持続時間]で設定した鳴動時間が経過すると、ブザーが止まります。
--------	--

節電

本製品の節電機能を設定します。スケジュールテーブルで設定した期間のみ節電機能が動作します。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[節電]をクリックします。

節電

節電

☐ 有効
 ☒ 無効

ユーザー設定

LED設定

802.3az

無線 2.4GHz

無線 5GHz

ゲストネットワーク

☐ オフ
 ☐ 無効
 ☒ 無効
 ☒ 無効
 ☒ 無効

指定した項目は、スケジュールテーブルの時間帯の間、無効化されます。

スケジュールテーブル(最大8)

曜日	時間	選択
土曜日, 日曜日	08:00-20:00	☐

追加

選択を削除

すべてを削除

適用

キャンセル

節電

節電機能の「有効」または「無効」を設定します。
(初期値: 無効)

●ユーザー設定

LED設定	LEDの点灯を節電スケジュールで管理する場合、チェックを付けます。 (初期値:チェック無し) チェックを付けると節電機能動作時に消灯します。
802.3az	IEEE802.3az EEE機能を節電スケジュールで管理する場合、チェックを付けます。 (初期値:チェック無し) チェックを付けると節電機能動作時に無効になります。 有効な場合は、データの送受信が無い待機状態の時にEtherポートへの電源供給を止めます。
無線 2.4GHz	2.4GHz帯の無線を節電スケジュールで管理する場合、チェックを付けます。 (初期値:チェック有り) チェックを付けると節電機能動作時に2.4GHz帯の無線を無効にします。
無線 5GHz	5GHz帯の無線を節電スケジュールで管理する場合、チェックを付けます。 (初期値:チェック有り) チェックを付けると節電機能動作時に5GHz帯の無線を無効にします。
ゲストネットワーク	ゲストネットワーク機能を節電スケジュールで管理する場合、チェックを付けます。 (初期値:チェック有り) チェックを付けると節電機能動作時にゲストネットワークを無効にします。

●スケジュールテーブル (最大 8)

曜日	節電機能が動作する曜日が表示されます。
時間	節電機能が動作する時間帯(開始時刻-終了時刻)が表示されます。
選択	ボタン操作の対象とするスケジュールをチェックします。

●ボタンの機能

追加	スケジュール設定画面に切り替わります。節電機能を動作させる日時を設定し、スケジュールテーブルに追加します。
選択を削除	スケジュールテーブルの[選択]でチェックしたスケジュールを削除します。
すべてを削除	スケジュールテーブルのすべてのスケジュールを削除します。

●スケジュール設定

節電

スケジュール 設定

月曜日

☐

火曜日

☐

水曜日

☐

木曜日

☐

金曜日

☐

土曜日

☐

日曜日

☐

開始時刻:

00:00

終了時間:

00:30

適用

キャンセル

節電機能を動作させる曜日をチェックし、[開始時刻] と [終了時刻] を選択します。

をクリックすると、節電画面に戻ります。

再起動スケジュール

本製品を再起動させるスケジュールを設定します。

画面の
表示

メニューで「ツールボックス」をクリックし、画面左のメニューリストから「再起動スケジュール」をクリックします。

再起動スケジュール

再起動

☐ 有効
 ☒ 無効

再起動スケジュール機能を使用するためには、時刻の設定にNTPサーバーを使用してください。

スケジュールテーブル(最大8)

曜日	時間	選択
土曜日, 日曜日	00:00	☐

追加

選択を削除

すべてを削除

適用

キャンセル

再起動	本製品を設定したスケジュールで再起動する場合は「有効」を選択してください。(初期値:無効)
-----	---

●スケジュールテーブル（最大 8）

最大 8 件まで、再起動を実施するタイミングを設定可能です。

曜日	再起動する曜日が表示されます。
時間	再起動する時間が表示されます。
選択	ボタン操作の対象とするスケジュールをチェックします。

●ボタンの機能

追加	スケジュール設定画面に切り替わります。再起動させる日時を設定し、スケジュールテーブルに追加します。
選択を削除	スケジュールテーブルの「選択」でチェックしたスケジュールを削除します。
すべてを削除	スケジュールテーブルのすべてのスケジュールを削除します。

●スケジュール設定

再起動スケジュール

スケジュール 設定

月曜日☐
火曜日☐
水曜日☐
木曜日☐
金曜日☐
土曜日☒
日曜日☐

再起動時間: 00:00 ▼

適用 キャンセル

再起動させる曜日をチェックし、[再起動時間] を選択します。

をクリックすると、再起動スケジュール画面に戻ります。

LED 設定

本製品の LED の点灯または消灯を設定します。

画面の
表示

メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[LED設定]をクリックします。

LED設定

LED設定

電源LED ●オン ○オフ
有線LED ●オン ○オフ
2.4GHz LED ●オン ○オフ
5GHz LED ●オン ○オフ
USB LED ●オン ○オフ

適用 キャンセル

●LED 設定

電源LED	PWR LEDを点灯させる場合は「オン」、消灯させる場合は「オフ」を選択します。 (初期値: オン)
有線LED	LINK PSE (OUT) /LAN LEDおよびLINK PD (IN) LEDを点灯させる場合は「オン」、消灯させる場合は「オフ」を選択します。(初期値: オン)
2.4GHz LED	2.4GHz LEDを点灯させる場合は「オン」、消灯させる場合は「オフ」を選択します。 (初期値: オン)
5GHz LED	5GHz LEDを点灯させる場合は「オン」、消灯させる場合は「オフ」を選択します。 (初期値: オン)
USB LED	USB LEDを点灯させる場合は「オン」、消灯させる場合は「オフ」を選択します。 (初期値: オン)

再起動

本製品を再起動します。

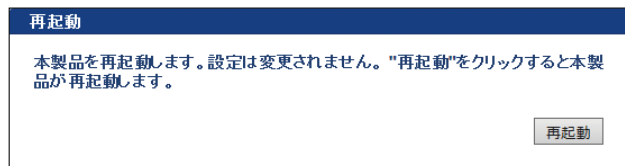


注 意

再起動を実行すると、日時が初期化されます。



メニューで[ツールボックス]をクリックし、画面左のメニューリストから[再起動]をクリックします。



再起動 をクリックすると、本製品を再起動します。

Chapter 4

.....

ファームウェア設定編

1 ファームウェア更新

1 更新するファームウェアをエレコムホームページより入手いたします

お手持ちの機種に対応したファームウェアをエレコムホームページよりダウンロードします。ダウンロードしたファイルは圧縮形式のため解凍を実施して、解凍されたファームウェアファイルをお客様のパソコンまたは USB デバイス上に保存してください。

※WAB-EX-DFS（別売）を接続している場合はファームウェアファイルをパソコン上に保存してください。

2 ファームウェアを更新するアクセスポイントの管理画面を開きます

3 ファームウェア更新画面を表示します

「ツールボックス」→「ファームウェア更新」を表示します

The screenshot shows the management interface for an ELECOM Wireless AP. The top navigation bar includes 'ELECOM', 'Wireless AP for Business', and links for 'ホーム' (Home), 'ログアウト', and a language dropdown set to 'Japan (日本語)'. Below this is a sub-navigation bar with 'WAB Smart Series', 'システム構成' (System Configuration), '無線設定' (Wireless Settings), and 'ツールボックス' (Toolbox). The 'ツールボックス' menu is expanded on the left, showing options like '管理者' (Administrator), '日時' (Date/Time), '設定を保存/復元' (Save/Restore Settings), '初期化' (Reset), and 'ファームウェア更新' (Firmware Update). The 'ファームウェア更新' option is selected and highlighted. The main content area is titled 'ファームウェア更新' and contains two radio buttons: 'PC上のファイル' (File on PC) which is selected, and 'USBデバイスのファイル' (File on USB device). Below these is a section for 'ファームウェアのアップデートファイル' (Firmware update file) with a text input field and a '参照...' (Browse...) button. At the bottom of this section is an 'アップデート' (Update) button.

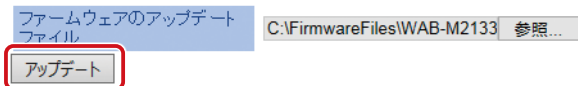
4 更新するファームウェアを選択します

更新するファームウェアの保存先を選択してください

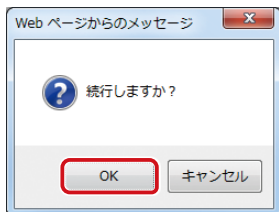
This screenshot is similar to the previous one, showing the 'ファームウェア更新' (Firmware Update) screen. In this step, the '参照...' (Browse...) button has been clicked, and the file path 'C:\FirmwareFiles\WAB-M2133' is now displayed in the text input field next to the '参照...' button. The 'アップデート' (Update) button remains at the bottom of the section.

5 ファームウェアのアップデートを実施します

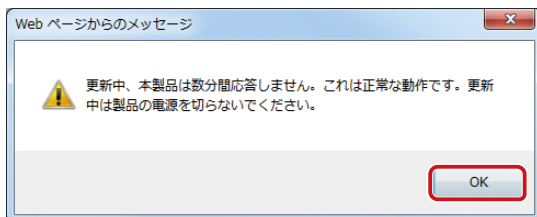
アップデートをクリックします



表示された画面の「OK」をクリックします



ファームウェア更新中に電源を切らないでくださいという注意画面が表示されますので「OK」をクリックします



ファームウェア更新中の画面が表示されます。完了するまでそのままお待ちください

ファームウェア更新

更新中、本製品は数分間応答しません。これは正常な動作です。更新中は製品の電源を切らないでください。



6 ファームウェアの更新完了

セットアップが完了しましたら、自動的再起動後、システム情報画面が表示されます

The screenshot shows the 'システム情報' (System Information) page of the ELECOM WAB-M2133. The left sidebar contains a menu with 'システム情報' selected. The main content area displays system details in a table format. A '更新' (Update) button is located next to the IP address field.

システム情報		
モデル	WAB-M2133	
製品名	WAB04AB18149130	
起動時設定ファイル	内部メモリ	
Boot Loader Version	1.0.0	
バージョン	1.3.9	
MACアドレス	04-AB-18-14-91-30	
管理用VLAN ID	1	
IPアドレス	192.168.3.104	更新
デフォルトゲートウェイ	192.168.3.2	
DNS	192.168.3.2	
DHCPサーバー	192.168.3.2	

有線LANポート	ステータス	VLANモード / ID
有線ポート (PD)	接続 (1000Mbps全二重通信方式)	タグなしポート / 1
有線ポート (LAN)	接続 (100 Mbps全二重通信方式)	タグなしポート / 1

無線 2.4GHz 11b/g/n

ステータス 無効

無線 5GHz 11a/n/ac

ステータス 無効

[更新](#)

ファームウェアの更新状況を確認できます

システム情報

システム

モデル	WAB-M2133
製品名	WABXXXXXXXXXXXX
起動時設定ファイル	内部メモリ
Boot Loader Version	1.0.0
バージョン	1.0.0

Appendix

.....

付録編

1 基本仕様

●無線 LAN 部

準拠規格 (国際規格)	IEEE802.11b/g/n IEEE802.11a/an/ac (W52/W53/W56)
準拠規格 (国内規格)	ARIB STD-T66 ARIB STD-T71
周波数範囲 (中心周波数)	2.4GHz : 2,400~2,484MHz 5GHz : 5,150~5,725MHz
チャンネル	2.4GHz帯 : 1~13ch 5GHz帯 : 36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112,116,120,124,128,132,136,140ch
変復調方式	IEEE802.11ac/n : MIMO-OFDM IEEE802.11a/g : OFDM IEEE802.11b : DS-SS
無線LAN部通信タイプ	2.4GHz及び5GHz同時通信
アンテナ	外部アンテナ4本 (2.4GHz/5GHz帯 : 送受信4本、うち2本は5GHz専用)
データ通信速度 (規格値)	IEEE802.11ac : 最大1,733Mbps IEEE802.11n : 最大400Mbps (2.4GHz) / 最大800Mbps (5GHz) IEEE802.11a/g : 最大54Mbps IEEE802.11b : 最大11Mbps
空中線電力	10mW/MHz以下
接続台数	最大250台 (2.4GHz : 50台、5GHz : 200台) 推奨125台 (2.4GHz : 25台、5GHz : 100台)
認証方式	Enhanced Open、WPA3 Personal、WPA2/WPA3 Personal、 WPA2 Personal、WPA/WPA2 Personal (AES、TKIP/AES mixed)、 WPA3 Enterprise 192-bit、WPA3 Enterprise、 WPA2/WPA3 Enterprise、WPA2 Enterprise、 WPA/WPA2 Enterprise (AES、TKIP/AES mixed)
暗号化方式	WEP : 64/128ビット、WPA/WPA2 : AES、TKIP
MACアドレスフィルタリング	510個 (2.4GHz/5GHzそれぞれ255個)
その他セキュリティ機能	不正AP検出、SSID隠蔽、SSIDセパレーター、STAセパレーター
その他サポート機能	平等通信機能、MU-MIMO、ビームフォーミング、電波出力調整、 WDS (2.4GHz/5GHzそれぞれ最大8個)、ゲストネットワーク、WPS、 ロードバランス (接続台数制限)、内蔵RADIUSサーバー機能、 災害モード「00000JAPAN」、マルチ→ユニキャスト変換機能
マルチSSID	2.4GHz : 最大16個、5GHz : 最大16個
タグVLAN (IEEE802.1Q)	最大34個、VID=1~4,096
QoS	WMM対応

●有線 LAN 部

準拠規格	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet IEEE802.3x Flow Control IEEE 802.3at Power over Ethernet IEEE 802.3ad Link Aggregation IEEE 802.1Q VLAN Tagging
データ通信速度 (規格値)	10Mbps/100Mbps/1000Mbps
ポート	10/100/1000BASE-T (RJ-45型8極コネクタ) × 2 ※1ポートはPoE受電ポート (PD (IN))、オートネゴシエーション/Auto MDI/MDI-X対応

●管理機能

管理プロトコル	SNMP v1/v2c/v3、Trap
その他	シリアルポート、Telnet、Web UI、ログイン、 設定ファイルのバックアップと復元、設定ファイルの自動バックアップ、 ファームウェア更新、Syslog及びSyslog転送、NTPクライアント、 節電スケジュール、WAB-MAT対応 (Ver. 3.3.0.1以降)

●LED 仕様

PWR	電源投入中に点灯
STATUS	製品の起動中、ファームアップ中、初期化中、WPS実行中、I'mHere時に点滅、 エラー発生時に点灯
LINK PD/IN	LAN接続中に点灯、データ通信中に点滅
LINK PSE/OUT (LAN)	LAN接続中に点灯、データ通信中に点滅
2.4GHz	2.4GHz帯無線LAN使用時に点灯、データ通信中に点滅
5GHz	5GHz帯無線LAN使用時に点灯、データ通信中に点滅
USB	USBメモリー接続時に点灯、データ通信中に点滅
PWR/PD	PoE給電時に点灯、PoE電力不足時 (IEEE802.3afで給電時) に点滅

●電源部仕様

対応PoE給電機器		IEEE802.3at対応給電機器
電源部	PoE受電時	定格入力電圧 IEEE802.3at 42.5V-57V、消費電力 25.5W、 発熱量 91.8kJ/h
	ACアダプター 使用時	定格入力電圧 AC100～240V、定格周波数 50/60Hz、消費電力 25.5W、 発熱量 91.8kJ/h

●一般仕様

対応クライアント (無線接続時)		Windows 7/8/8.1/10 (32bit/64bit)、 MacOS X 10.7/10.8/10.9/10.10/10.11、Android4.0以降、iOS5.0以降
対応ブラウザ (WebUI設定時)		Internet Explorer 11、Microsoft Edge、Chrome Ver.23.0以降、 Firefox Ver.17以降、Safari Ver.5以降
EMI規格		VCCI クラスB
安全規格準拠		IEC61000-4
電波法に基づく技術基準		TELEC
相互接続認証		Wi-Fi
環境基準		EU RoHS指令準拠
環境条件	動作時温度	-10℃ (稼働状態) / 0℃ (電源投入時)～40℃ (天井設置:セキュリティカバー有り) / 45℃ (天井設置:セキュリティカバー無し) / 50℃ (壁面設置)
	動作時湿度	10～90% (結露なきこと)
	保管時温度	-20～60℃
	保管時湿度	95%以下 (結露なきこと)
	外形寸法	製品本体
	セキュリティ カバー	幅199mm×奥行252mm×高さ34mm (共に突起部含まず)
質量		約793g (本体のみ)、 約1,337g (セキュリティカバー・セキュリティカバー設置用金具含)
パッケージ内容		製品本体1台、専用シリアルケーブル1本、マグネットセット4個、マグネット 用プレート2枚、壁/天井設置用金具1枚、セキュリティカバーセット 1セット、クイックセットアップガイド1枚、安全にお使いいただくために 1枚、ELECOMロゴステッカー1枚、シリアルシール2枚
オプション (別売)		・DFS障害回避アダプター: WAB-EX-DFS、 ・WABシリーズ専用ACアダプター : WAB-EX-ADP1、 ・管理ソフトウェア: WAB-MAT ※本ソフトウェアは“30日間無料”でお使いいただけます。30日間を越え てご使用される場合には、ライセンスカードをご購入いただき、シリア ルナンバーとキーコードをご登録ください。
保証期間		3年間



4 × 4 (2133Mbps) /MU-MIMO 対応 11ac 無線 LAN アクセスポイント WAB-M2133

DFS 障害回避アダプター (別売) WAB-EX-DFS

ユーザーズマニュアル

発行 **エレコム株式会社**
