

Edgecore Networks 社 EWS コントローラ

ユーザーマニュアル別紙

ユーザーマニュアル補足説明

APRESIA Systems 株式会社

制定・改訂来歴表

No.	年 月 日	内 容
-	2022年10月28日	新規作成

目次

目次

1. はじめに	4
1.1 本書の位置づけ	4
1.2 マニュアル分類	4
2. コントローラを利用したアクセスポイントの管理方法.....	5
2.1 ワイドエリア AP 管理のネットワークアドレス構成.....	5
2.2 ローカルエリア AP 管理のネットワークアドレス構成.....	5
3. コントローラの RADIUS 機能について.....	6
3.1 コントローラの設定.....	6
3.1.1 802.1X 認証の有効化	6
3.1.2 RADIUS クライアントの設定	6
3.1.3 デフォルト認証サーバーの設定.....	7
3.1.4 ユーザ ID とパスワードの設定.....	7
3.2 アクセスポイントの設定 (CAPWAP トンネル無効時)	8
3.2.1 Wi-Fi5 機器での設定	8
3.2.2 Wi-Fi6 機器での設定	8
3.3 アクセスポイントの設定 (スプリットトンネル有効時).....	9
3.3.1 Wi-Fi5 機器での設定	9
3.3.2 Wi-Fi6 機器での設定	10
3.4 アクセスポイントの設定 (コンプリートトンネル有効時).....	10
3.4.1 Wi-Fi5 機器での設定	10
3.4.2 Wi-Fi6 機器での設定	11
3.5 仕様上の留意点	12
4. コントローラの LED の説明.....	13
4.1 EWS101 フロントパネル	13
4.2 EWS503 フロントパネル	14

安全にお取り扱いいただくために

安全に関する共通的な注意事項

下記に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、本書内の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品や本書に表示されている注意事項は必ず守ってください。これを怠ると、人身上の傷害や本製品の破損を引き起こす恐れがあります。
- 本書に記載されている以外の操作や動作は行わないでください。
- 本製品や本書に記載されている内容について何か問題がある場合は、お買い求め先にご連絡ください。
- 本製品や本書に表示されている注意事項は、十分に検討されたものでありますが、それでも、予測を越えた事態が起こることが考えられます。作業にあたっては、単に指示に従うだけでなく常に自分自身でも注意するようにしてください。
- 安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって示されます。これは「警告」および「注意」という見出し語と注意シンボルを組み合わせたものです。

 警告	死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用いられます
 注意	軽度の傷害、あるいは本装置の重大な損傷を引き起こす恐れのある潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。
	この注意シンボルは見出し語などと共に用いられ、そこに記述されている事柄が安全に関するものであることを示し、注目させる為に用いられます。
	この注意シンボルは見出し語などと共に用いられ、そこに記述されている事柄が人身の安全と直接関係しない留意事項を示すのに用いられます。

1. はじめに

1.1 本書の位置づけ

本書は、表 1-1 に記載している機種、ソフトウェアバージョンに基づいて解説しています。

表 1-1 本書適用の機種一覧

No.	製品シリーズ	製品型式	ソフトウェアバージョン
1	EWS コントローラ	EWS101	3.52.0100
2	EWS コントローラ	EWS5203	3.52.0100
3	WiFi5 アクセスポイント	ECW5211-L	3.45.0003
4	WiFi6 アクセスポイント	EAP101	11.6.3

1.2 マニュアル分類

表 1-2 にマニュアルの分類を記載します。

表 1-2 マニュアル分類

名称	概要
EWS コントローラユーザーマニュアル	各設定に対する全般的な説明*1
ユーザーマニュアル補足説明(本書)	マニュアルには書かれていない点について補足説明

*1：弊社以下サイトからダウンロード可能です。

<https://www.apresia.jp/products/wireless/support/docs/V345000020191018.pdf?v=JP>

2. コントローラを利用したアクセスポイントの管理方法

コントローラを利用したアクセスポイントの管理方法には、ワイドエリア AP 管理とローカルエリア AP 管理の 2 つがあります。2 つの管理方法の違いは、管理できるアクセスポイントのアドレス体系です。

2.1 ワイドエリア AP 管理のネットワークアドレス構成

ワイドエリア AP 管理で管理できるアクセスポイントは、コントローラの WAN ポートから IP 通信が可能なアクセスポイントです。

ワイドエリア AP 管理では、IP セグメント外のアクセスポイントと通信する場合、WAN ポートのデフォルトゲートウェイ経由で通信を行いますが、WAN ポートから IP リーチャブルであれば、管理対象となります。



The screenshot shows the 'WAN1 設定' (WAN1 Settings) page. It includes a 'リンク速度' (Link Speed) dropdown set to 'Auto'. Under 'インターフェース' (Interface), the '固定 (下記のIP設定を使用)' (Fixed (Use the following IP settings)) option is selected. The IP settings are: IPアドレス (IP Address) 10.2.10.50, サブネットマスク (Subnet Mask) 255.255.255.0, and デフォルトゲートウェイ (Default Gateway) 10.2.10.1.

図 2-1 コントローラ WAN ポートの設定

2.2 ローカルエリア AP 管理のネットワークアドレス構成

ローカルエリア AP 管理で管理できるアクセスポイントは、コントローラの LAN ポートから IP 通信が可能なアクセスポイントです。

ローカルエリア AP 管理では、デフォルトゲートウェイが指定できないので、LAN ポートからアクセス可能な IP セグメント内のアクセスポイントが管理対象です。

コントローラの LAN ポートには、固有の IP アドレスを割り当てられず、その代わりに、コントローラのサービスゾーンの IP アドレスで通信を行います。



The screenshot shows the '基本設定' (Basic Settings) page. 'サービスゾーンステータス' (Service Zone Status) is set to '有効' (Enabled). 'サービスゾーン名' (Service Zone Name) is 'SZ2'. Under 'ネットワークインターフェース' (Network Interface), 'ポートベースアイソレーション' (Port-based isolation) is selected. 'オペレーションモード' (Operation Mode) is set to 'NAT'. IP settings are: IPアドレス (IP Address) 10.2.1.254 and サブネットマスク (Subnet Mask) 255.255.0.0. A '設定' (Settings) button is at the bottom right.

図 2-2 コントローラ サービスゾーンの設定

3. コントローラの RADIUS 機能について

無線 LAN コントローラは、802.1X の RADIUS サーバーとして動作することが可能です。無線 LAN コントローラで、802.1X の RADIUS サーバーの設定方法を解説します。

3.1 コントローラの設定

3.1.1 802.1X 認証の有効化

- (1) 「USERS」 → 「内部認証」 → 「ローカル」にて、「802.1X 認証」で「有効」を選択し、「Apply」をクリック



図 3-1 コントローラ ローカル認証の設定画面

3.1.2 RADIUS クライアントの設定

- (1) 「RADIUS クライアントデバイスの設定」をクリック。
- (2) 「タイプ」を「802.1X」を選択。
- (3) 「IP アドレス」にアクセスポイントの IP アドレスが包括されるアドレスレンジを指定。
- (4) 「サブネットマスク」にアクセスポイントの IP アドレスが包括されるアドレスレンジのサブネットマスクを選択。
- (5) 秘密鍵に、アクセスポイントと共通の秘密鍵を設定します。
- (6) 「Apply」をクリック。

RADIUSクライアントデバイスの設定				
No.	タイプ	IPアドレス	サブネットマスク	秘密鍵
1	802.1X	10.0.0.0	255.0.0.0 (/8)
2	無効		255.255.255.255 (/32)	

図 3-2 コントローラ RADIUS クライアントデバイスの設定例

3.1.3 デフォルト認証サーバーの設定

- (1) 「デフォルト認証サーバー」より、Server1(ポストフィックス:local)を選択。
- (2) 「Apply」をクリック。

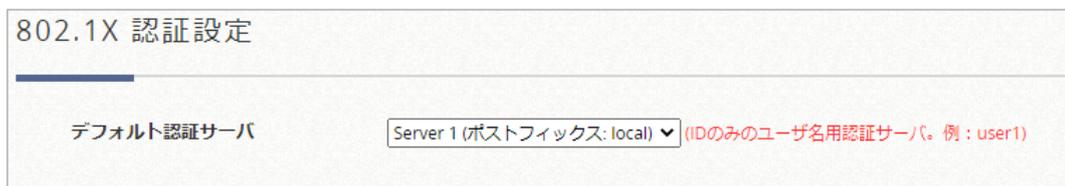


図 3-3 コントローラ 802.1X 認証設定

3.1.4 ユーザ ID とパスワードの設定

- (1) 「ローカルユーザリスト」を設定。
- (2) 「追加」をクリック。
- (3) 「ユーザ名」に、ユーザ ID を入力。
- (4) 「パスワード」に、パスワードを入力。
- (5) 「Apply」をクリック。

ユーザ名	パスワード	MACアドレス	グループ	アカウント期間	備考
user1		Group 1 ▼	<input type="checkbox"/>	
			Group 1 ▼	<input type="checkbox"/>	
			Group 1 ▼	<input type="checkbox"/>	

図 3-4 コントローラ ローカルユーザリストの設定

3.2 アクセスポイントの設定 (CAPWAP トンネル無効時)

3.2.1 Wi-Fi5 機器での設定

- (1) 「Wireless」→「セキュリティ」にて、「セキュリティタイプ」で「WPA-Enterprise」を選択
- (2) 暗号スイートで「WPA2」を選択
- (3) 「プライマリ RADIUS サーバー」で、「ホスト」にコントローラの IP アドレスを入力。
- (4) 「認証ポート」に「1812」を入力。
- (5) 「認証鍵」に、コントローラと共通の認証鍵を入力。
- (6) 「Apply」をクリック

プロファイル名:	RF Card A : VAP-1
セキュリティタイプ:	WPA-Enterprise <input type="checkbox"/> 802.11r ローミング
暗号スイート:	WPA2
管理フレーム保護:	無効
グループキーアップデート周期:	86400 秒*(60 - 86400, 0:無効)
プライマリRADIUSサーバ:	ホスト: 10.249.10.23 *(ドメイン名 / IPアドレス)
	認証ポート: 1812 *
	秘密鍵: secret *

図 3-5 WiFi5 アクセスポイント機器の設定 (CAPWAP トンネル無効時)

3.2.2 Wi-Fi6 機器での設定

- (1) 「無線」→「セキュリティ設定」にて、「メソッド」で「WPA2-EAP」、「WPA3 Enterprise」、「WPA3 Enterprise Transition」を任意で選択。
- (2) 「RADIUS 認証サーバー」にコントローラの IP アドレスを入力。
- (3) 「RADIUS 認証ポート」に「1812」を入力。
- (4) 「RADIUS 認証秘密鍵」に、コントローラと共通の認証鍵を入力。
- (5) 「Apply」をクリック

図 3-6 WiFi6 アクセスポイント機器の設定 (CAPWAP トンネル無効時)

3.3 アクセスポイントの設定 (スプリットトンネル有効時)

3.3.1 Wi-Fi5 機器での設定

- (1) 「Wireless」 → 「セキュリティ」にて、「セキュリティタイプ」で「WPA-Enterprise」を選択
- (2) 暗号スイートで「WPA2」を選択
- (3) Wi-Fi5 機器でスプリットトンネル有効にすると、802.1X の RADIUS サーバーの設定が非表示となります。RADIUS サーバーの IP アドレス、認証ポート、秘密鍵の入力の必要はなく、RADIUS サーバーはコントローラとなります。
- (4) 「Apply」をクリック

図 3-6 WiFi5 アクセスポイント機器の設定 (スプリットトンネル有効時)

3.3.2 Wi-Fi6 機器での設定

- (1) 「無線」→「セキュリティ設定」にて、「メソッド」で「WPA2-EAP」、「WPA3 Enterprise」「WPA3 Enterprise Transition」を任意で選択。
- (2) 「RADIUS 認証サーバー」にコントローラの IP アドレスを入力。
- (3) 「RADIUS 認証ポート」に「1812」を入力。
- (4) 「RADIUS 認証秘密鍵」に、コントローラと共通の認証鍵を入力。
- (5) 「Apply」をクリック

セキュリティ設定

メソッド WPA2-EAP

暗号化 CCMP (AES)

PMF Disabled

802.11k OFF

802.11r OFF

Radius MAC 認証 OFF

Radius 認証サーバー 10.2.1.50

Radius 認証ポート 1812

Radius 認証秘密鍵

バックアップ Radius 認証 OFF

図 3-7 WiFi6 アクセスポイント機器の設定 (スプリットトンネル有効時)

3.4 アクセスポイントの設定 (コンプリートトンネル有効時)

3.4.1 Wi-Fi5 機器での設定

- (1) 「Wireless」→「セキュリティ」にて、「セキュリティタイプ」で「WPA-Enterprise」を選択
- (2) 暗号スイートで「WPA2」を選択
- (3) 「プライマリ RADIUS サーバー」で、「ホスト」にコントローラの IP アドレスを入力。
- (4) 「認証ポート」に「1812」を入力。
- (5) 「認証鍵」に、コントローラと共通の認証鍵を入力。
- (6) 「Apply」をクリック

プロファイル名: RF Card A : VAP-1

セキュリティタイプ: WPA-Enterprise 802.11r ローミング

暗号スイート: WPA2

管理フレーム保護: 無効

グループキーアップデート周期: 86400 秒*(60 - 86400, 0:無効)

プライマリRADIUSサーバ:

ホスト: 10.249.10.23 *(ドメイン名 / IPアドレス)

認証ポート: 1812 *

秘密鍵: secret *

図 3-8 WiFi5 アクセスポイント機器の設定 (コンプリートンネル有効時)

3.4.2 Wi-Fi6 機器での設定

- (1) 「無線」→「セキュリティ設定」にて、「メソッド」で「WPA2-EAP」、「WPA3 Enterprise」、「WPA3 Enterprise Transition」を任意で選択。
- (2) 「RADIUS 認証サーバー」にコントローラの IP アドレスを入力。
- (3) 「RADIUS 認証ポート」に「1812」を入力。
- (4) 「RADIUS 認証秘密鍵」に、コントローラと共通の認証鍵を入力。
- (5) 「Apply」をクリック

セキュリティ設定

メソッド: WPA2-EAP

暗号化: CCMP (AES)

PMF: Disabled

802.11k: OFF

802.11r: OFF

Radius MAC 認証: OFF

Radius 認証サーバー: 10.2.1.50

Radius 認証ポート: 1812

Radius 認証秘密鍵:

バックアップ Radius 認証: OFF

図 3-9 WiFi6 アクセスポイント機器の設定 (コンプリートンネル有効時)

3.5 仕様上の留意点

コントローラを 802.1X の RADIUS サーバーとして動作させる場合、一般的な RADIUS サーバーと比べ機能が限定されています。エンタープライズ環境で使用する場合には、外部 RADIUS サーバーを別途用意することを推奨いたします。

機能が限定されている点は以下となります。

- (1) 認証ログに認証結果の詳細が表示されない。
- (2) Accounting, Authorization の機能がない。
- (3) 冗長化 (EWS5203 のみ対応) の動作が一般的な RADIUS サーバーとは異なる。

一般的な RADIUS サーバーの冗長構成は、Active-Active となりますが、Edgecore 社 EWS コントローラの冗長構成 (EWS5203 のみ対応) は、Active-Standby となります。アクセスポイント側から見ると、RADIUS サーバーは 1 台となり、アクセスポイントには、Backup RADIUS サーバーを指定できません。コントローラ故障時の冗長化の切り替えは、コントローラの HA の機能に依存します。

4. コントローラの LED の説明

4.1 EWS101

EWS101 のフロントパネルの構成を図 4-1 に、リアパネルの構成を図 4-2 に、LED 表示を表 4-1 に記載します。

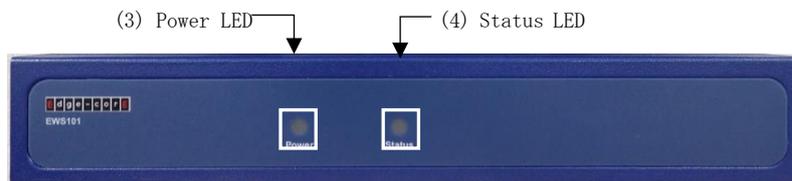


図 4-1 EWS101 フロントパネル構成

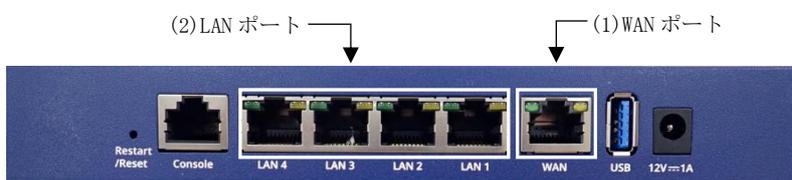


図 4-2 EWS101 リアパネル構成

表 4-1 EWS101 LED 表示

No	パネル表示	名称	左右LED	ステータス	説明
1	WAN	WAN ポート	左	緑点灯	データを送受信していない状態
			左	緑点滅	データを送受信している状態
			左	消灯	リンクが切断された状態
			右	緑	1 Gbit/s 点灯でリンクが確立した状態
			右	橙点灯	100M・10Mbit/s でリンクが確立した状態
			右	消灯	リンクが切断された状態
2	LAN1~4	LAN ポート	左	緑点灯	データを送受信していない状態
			左	緑点滅	データを送受信している状態
			左	消灯	リンクが切断された状態
			右	緑点灯	1 Gbit/s でリンクが確立した状態
			右	橙点灯	100M・10Mbit/s でリンクが確立した状態
			右	消灯	リンクが切断された状態
3	Power	Power LED	-	緑点灯	電源が供給されている状態
			-	消灯	電源が供給されていない状態
4	Status	Status LED	-	橙点灯	システムが起動後の状態
			-	橙点滅	システムが起動途中の状態

4.2 EWS503

EWS5203 のフロントパネルの構成を図 4-3 に、フロントパネルの LED 表示を表 4-2 に記載します。

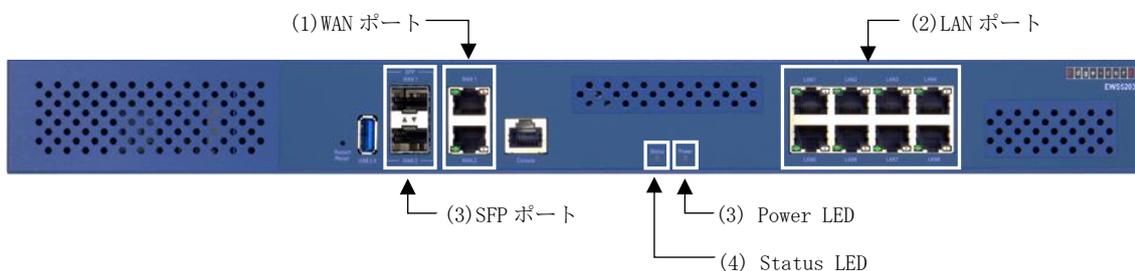


図 4-3 EWS5203 フロントパネル構成

表 4-2 EWS5203 フロントパネル LED 表示

No	パネル表示	名称	左右LED	ステータス	説明
1	WAN1~2	WAN ポート	左	緑点灯	データを送受信していない状態
			左	緑点滅	データを送受信している状態
			左	消灯	リンクが切断された状態
			右	緑点灯	1 Gbit/s でリンクが確立した状態
			右	橙点灯	100Mbit/s でリンクが確立した状態
			右	消灯	10Mbit/s でリンクが確立した状態
2	LAN1~6	LAN ポート	左	緑点灯	データを送受信していない状態
			左	緑点滅	データを送受信している状態
			左	消灯	リンクが切断された状態
			右	緑点灯	1 Gbit/s でリンクが確立した状態
			右	橙点灯	100Mbit/s でリンクが確立した状態
			右	消灯	10Mbit/s でリンクが確立した状態
3	SFP・WAN 1~2	SFP ポート	-	緑点灯	データを送受信していない状態
			-	緑点滅	データを送受信している状態
			-	消灯	リンクが切断された状態
4	Power	Power LED	-	緑点灯	電源が供給されている状態
			-	消灯	電源が供給されていない状態
5	Status	Status LED	-	青点灯	内部ストレージの読み書きが行われている状態
			-	青点滅	起動途中及び、内部ストレージの読み書きが行われていない状態

Edgecore Networks 社 EWS コントローラ
ユーザーマニュアル補足説明

Copyright (c) 2022 APRESIA Systems, Ltd.
2022 年 10 月 初版

APRESIA Systems 株式会社
東京都中央区築地二丁目 3 番 4 号
築地第一長岡ビル 8 階
<https://www.apresiasystems.co.jp/>