

ISEの簡素化と拡張

- ・セキュリティ設定用のユーティリティ (1ページ)
- ローカルおよび中央 Web 認証のキャプティブ ポータル バイパスの設定 (4ページ)
- DHCP オプション 55 および 77 の ISE への送信 (6 ページ)
- キャプティブポータル (9ページ)

セキュリティ設定用のユーティリティ

この章では、次のコマンドを使用してすべてのRADIUSサーバー側設定を行う方法について説明します。

wireless-default radius server ip key secret

この簡易設定オプションは次の機能を提供します。

- ・ネットワークサービスの AAA 認証、Web 認証および Dot1x の認証を設定します。
- ・デフォルトの認証を使用してローカル認証を有効にします。
- CWA のデフォルトのリダイレクト ACL を設定します。
- 仮想 IP でグローバルパラメータマップを作成し、キャプティブバイパスポータルを有効にします。
- RADIUS サーバーの設定時に、デフォルト ケースのすべての AAA 設定を行います。
- •WLANでは、メソッドリストの設定がデフォルトで仮定されます。
- ・デフォルトで RADIUS アカウンティングを有効にします。
- ・デフォルトで RADIUS アグレッシブ フェールオーバーを無効にします。
- RADIUS 要求のタイムアウトをデフォルトで5秒に設定します。
- ・キャプティブ バイパス ポータルを有効にします。

このコマンドは、次の設定をバックグラウンドで行います。

```
aaa new-model
aaa authentication webauth default group radius
```

```
aaa authentication dot1x default group radius
aaa authorization network default group radius
aaa accounting identity default start-stop group radius
!
aaa server radius dynamic-author
client <IP> server-key cisco123
Т
radius server RAD SRV DEF <IP>
description Configured by wireless-default
address ipv4 <IP> auth-port 1812 acct-port 1813
key <key>
!
aaa local authentication default authorization default
aaa session-id common
Т
ip access-list extended CISCO-CWA-URL-REDIRECT-ACL-DEFAULT
remark " CWA ACL to be referenced from ISE "
deny udp any any eq domain
deny tcp any any eq domain
deny udp any eq bootps any
deny udp any any eq bootpc
deny udp any eq bootpc any
deny ip any host <IP>
permit tcp any any eq www
1
parameter-map type webauth global
 captive-bypass-portal
 virtual-ip ipv4 192.0.2.1
  virtual-ip ipv6 1001::1
1
wireless profile policy default-policy-profile
   aaa-override
   local-http-profiling
   local-dhcp-profiling
   accounting
```

このため、設定ガイドの内容をすべて調べなくても、簡易な設定要件を満たすようにワイヤレス組み込みワイヤレスコントローラを設定することができます。

複数の RADIUS サーバーの設定

RADIUS サーバーを設定するには、次の手順を実行します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例:	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
	Device# configure terminal	
ステップ2	wireless-default radius server ip key secret	RADIUS サーバーを設定します。
	例: Device(config)# wireless-default radius server 9.2.58.90 key cisco123	(注) 最大10個のRADIUSサーバー を設定できます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	end 例: デバイス (config) # end	特権 EXEC モードに戻ります。また、 Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コ ンフィギュレーション モードを終了で きます。

AAA および RADIUS サーバーの設定の確認

```
Device# show run aaa
1
aaa new-model
aaa authentication webauth default group radius
aaa authentication dot1x default group radius
aaa authorization network default group radius
aaa accounting Identity default start-stop group radius
aaa server radius dynamic-author
client 9.2.58.90 server-key cisco123
1
radius server RAD_SRV_DEF_9.2.58.90
description Configured by wireless-default
 address ipv4 9.2.58.90 auth-port 1812 acct-port 1813
key cisco123
Т
aaa local authentication default authorization default
aaa session-id common
ip access-list extended CISCO-CWA-URL-REDIRECT-ACL-DEFAULT
remark " CWA ACL to be referenced from ISE "
deny udp any any eq domain
deny tcp any any eq domain
deny udp any eq bootps any
deny udp any any eq bootpc
deny udp any eq bootpc any
deny ip any host 9.2.58.90
permit tcp any any eq www
parameter-map type webauth global
  captive-bypass-portal
  virtual-ip ipv4 192.0.2.1
 virtual-ip ipv6 1001::1
1
wireless profile policy default-policy-profile
   aaa-override
   local-http-profiling
   local-dhcp-profiling
   accounting
```

AAA サーバーの詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
Ŋ
```

(注)

このユーティリティに新しいコマンドを追加すると show run aaa の出力が変わる場合があります。

ローカルおよび中央 Web 認証のキャプティブ ポータル バイパスの設定

キャプティブ バイパスについて

WISPrは、ユーザーが異なるワイヤレスサービスプロバイダ間をローミングできるようにす るドラフトプロトコルです。一部のデバイス(AppleiOSデバイスなど)には、指定のURLに 対する HTTP WISPr 要求に基づいて、デバイスがインターネットに接続するかどうかを決定す るときに使用するメカニズムが搭載されています。このメカニズムは、インターネットへの直 接接続が不可能なときにデバイスが自動的に Web ブラウザを開くために使用されます。これ により、ユーザーがインターネットにアクセスするために、自身の認証情報を提供することが 可能となります。実際の認証は、デバイスが新しい SSID に接続するたびにバックグラウンド で実行されます。

クライアントデバイス(AppleiOSデバイス)は、WISPr要求を組み込みワイヤレスコントロー ラに送信します。コントローラはユーザーエージェントの詳細をチェックし、組み込みワイヤ レスコントローラでのWeb認証代行受信によりHTTPリクエストをトリガーします。ユーザー エージェントによって提供されるiOSバージョンおよびブラウザの詳細の確認後、クライアン トは、組み込みワイヤレスコントローラによってキャプティブポータル設定のバイパスを許可 され、インターネットにアクセスできます。

このHTTP要求は、他のページ要求がワイヤレスクライアントによって実行されると、組み込みワイヤレスコントローラでのWeb認証代行受信をトリガーします。この代行受信によってWeb認証プロセスが発生し、プロセスは正常に完了します。Web認証がいずれかの組み込みワイヤレスコントローラスプラッシュページ機能で使用されている場合(設定されたRADIUSサーバーがURLを指定)、WISPr要求が非常に短い間隔で発信されるため、スプラッシュページは表示されず、いずれかのクエリが指定のサーバーに到達可能になるとただちに、バックグラウンドで実行されているWebリダイレクションまたはスプラッシュページ表示プロセスがキャンセルされます。そして、デバイスによってページ要求が処理され、スプラッシュページ機能は中断されます。

たとえば、AppleはiOS機能を導入して、キャプティブポータルがある場合のネットワークア クセスを容易にしました。この機能では、ワイヤレスネットワークへの接続に関する Web 要 求を送信することにより、キャプティブポータルの存在を検出します。この要求は、AppleiOS バージョン6以前の場合は http://www.apple.com/library/test/success.html に、Apple iOS バージョ ン7以降の場合は複数の該当するターゲット URL に送信されます。応答が受信されると、イ ンターネットアクセスが使用可能であると見なされ、それ以上の操作は必要ありません。応答 が受信されない場合、インターネット アクセスはキャプティブ ポータルによってブロックさ れたと見なされ、Apple の Captive Network Assistant (CNA) が疑似ブラウザを自動起動して管 理ウィンドウでポータルログインを要求します。ISE キャプティブポータルへのリダイレクト 中に、CNA が切断される場合があります。 組み込みワイヤレスコントローラは、この疑似ブ ラウザがポップアップ表示されないようにします。 現在、WISPr検出プロセスをバイパスするように組み込みワイヤレスコントローラを設定でき るようになりました。それによって、ユーザーが、ユーザーコンテキストでスプラッシュペー ジのロードを引き起こす Web ページを要求したときに、バックグラウンドで WISPr 検出を実 行せずに、Web 認証代行受信だけが行われるようにすることができます。

LWA および CWA における WLAN のキャプティブ バイパスの設定 (GUI)

手順

- ステップ1 [Configuration] > [Security] > [Web Auth] の順に選択します。
- **ステップ2** [Webauth Parameter Map] タブで、パラメータ マップ名をクリックします。[Edit WebAuth Parameter] ウィンドウが表示されます。
- ステップ3 [Captive Bypass Portal] チェックボックスをオンにします。
- ステップ4 [Update & Apply to Device] をクリックします。

LWA および CWA内の WLAN におけるキャプティブ バイパスの設定 (CLI)

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
	例:	
	Device# configure terminal	
ステップ2	parameter-map type webauth	パラメータ マップを作成します。
	parameter-map-name	parameter-map-name は 99 文字を超えな
	例:	いようにする必要があります。
	Device(config)# parameter-map type webauth WLAN1_MAP	
ステップ3	captive-bypass-portal	キャプティブ バイパスを設定します。
	例:	
	Device(config)# captive-bypass-portal	
ステップ4	wlan profile-name wlan-id ssid-name	WLAN の名前と ID を指定します。
	例:	• profile-name は、最大 32 文字の英数 字からなる WLAN 名です。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device(config)# wlan WLAN1_NAME 4 WLAN1_NAME	 <i>wlan-id</i> はワイヤレス LAN の ID です。有効な範囲は 1 ~ 512 です。 <i>ssid-name</i> は、最大 32 文字の英数字からなる SSID です。
ステップ5	security web-auth 例: Device(config-wlan)# security web-auth	WLAN の Web 認証を有効にします。
ステップ6	security web-auth parameter-map parameter-map-name 何: Device(config-wlan)# security web-auth parameter-map WLAN1_MAP	パラメータマップをマッピングします。 (注) パラメータマップが WLAN に 関連付けられていない場合 は、グローバル パラメータ マップの設定と見なされま す。
ステップ 1	end 例: Device(config-wlan)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、 Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コ ンフィギュレーション モードを終了で きます。

DHCP オプション 55 および 77 の ISE への送信

DHCP オプション 55 および 77 について

DHCP センサーは、ネイティブおよびリモート プロファイリングのために、ISE で次の DHCP オプションを使用します。

- ・オプション12:ホスト名
- •オプション6: クラス ID

これと一緒に、次のオプションをプロファイリングのためにISEに送信する必要があります。

- ・オプション 55: パラメータ要求リスト
- •オプション77: ユーザー クラス

DHCP オプション 55 および 77 を ISE に送信するための設定(GUI)

手順

- ステップ1 [Configuration] > [Tags & Profiles] > [Policy] を選択します。
- ステップ2 [Policy Profile] ページで、[Add] をクリックして [Add Policy Profile] ウィンドウを表示します。
- ステップ3 [Access Policies] タブをクリックし、[RADIUS Profiling] チェックボックスと [DHCP TLV Caching] チェックボックスをオンにして、WLANで RADIUS プロファイリングと DHCP TLV キャッシ ングを設定します。
- ステップ4 [Save & Apply to Device] をクリックします。

DHCP オプション 55 および 77 を ISE に送信するための設定(CLI)

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例: Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	wireless profile policy profile-policy 例: Device(config)# wireless profile policy rr-xyz-policy-1	WLAN ポリシー プロファイルを設定 し、ワイヤレス ポリシー コンフィギュ レーション モードを開始します。
ステップ3	dhcp-tlv-caching 例: Device(config-wireless-policy)# dhcp-tlv-caching	WLAN で DHCP TLV キャッシングを設 定します。
ステップ4	radius-profiling 例: Device(config-wireless-policy)# radius-profiling	WLAN でクライアント RADIUS プロ ファイリングを設定します。
ステップ5	end 例: Device(config-wireless-policy)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、 Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コ ンフィギュレーション モードを終了で きます。

EAP 要求のタイムアウトの設定(GUI)

以下の手順に従って、GUI を使用して EAP 要求タイムアウトを設定します。

手順

- ステップ1 [Configuration] > [Security] > [Advanced EAP] を選択します。
- **ステップ2** [EAP-Identity-Request Timeout] フィールドで、デバイスがローカル EAP を使用してワイヤレス クライアントに EAP ID 要求を送信する際の試行時間(秒単位)を指定します。
- **ステップ3** [EAP-Identity-Request Max Retries] フィールドで、デバイスがローカル EAP を使用してワイヤ レスクライアントに EAP ID 要求を再送信する際の最大試行回数を指定します。
- ステップ4 [EAP Max-Login Ignore Identity Response] を [Enabled] 状態に設定して、同じユーザー名を使用 してデバイスに接続できるクライアントの数を制限します。同じデバイス上の異なるクライア ント (PDA、ラップトップ、IPフォンなど)から最大8台までログインできます。デフォルト の状態は [Disabled] です。
- **ステップ5** [EAP-Request Timeout] フィールドで、デバイスがローカル EAP を使用してワイヤレスクライ アントに EAP 要求を送信する際の試行時間(秒単位)を指定します。
- **ステップ6** [EAP-Request Max Retries] フィールドで、デバイスがローカル EAP を使用してワイヤレスクラ イアントに EAP 要求を再送信する際の最大試行回数を指定します。
- **ステップ7** [EAPOL-Key Timeout] フィールドで、デバイスがローカル EAP を使用してワイヤレスクライア ントに LAN 経由で EAP キーを送信する際の試行時間(秒単位)を指定します。
- **ステップ8** [EAPOL-Key Max Retries] フィールドで、デバイスがローカル EAP を使用してワイヤレスクラ イアントに LAN 経由で EAP キーを送信する際の最大試行回数を指定します。
- **ステップ9** [EAP-Broadcast Key Interval] フィールドで、クライアントに使用されるブロードキャスト暗号 キーのローテーションの時間間隔を指定し、[Apply] をクリックします。
 - (注) EAPブロードキャストキー間隔を新しい期間に設定した後、変更を有効にするには、 WLANをシャットダウンまたは再起動する必要があります。WLANがシャットダウンまたは再起動し、設定されたタイマー値が期限切れになると、M5およびM6パケットが交換されます。

EAP 要求のタイムアウトの設定

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを開始します。
	Device# configure terminal	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ2	wireless wps client-exclusion dot1x-timeout	タイムアウト時および応答がない場合の 除外を有効にします。
	例: Device(config)# wireless wps client-exclusion dot1x-timeout	デフォルトでは、この機能は有効です。 無効にするには、コマンドの先頭に no を付けます。
ステップ3	end 例: Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、 Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コ ンフィギュレーション モードを終了で きます。

ワイヤレスセキュリティでの EAP 要求タイムアウトの設定(CLI)

手順		
	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例: Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	0-201-120 } wireless security dot1x request {retries timeout 例: Device(config)# wireless security dot1x request timeout 60	EAP 要求の再送信タイムアウト値を秒 単位で設定します。
ステップ3	end 例: Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、 Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コ ンフィギュレーション モードを終了で きます。

キャプティブ ポータル

キャプティブ ポータル設定

この機能を使用すると、AP に基づき同じ SSID に対して、複数の Web 認証 URL(外部のキャ プティブ URL を含む)を設定できます。デフォルトの設定では、グローバル URL が認証に使 用されます。オーバーライドオプションは、WLAN および AP レベルで使用できます。 優先順位は次のとおりです。

- AP
- WLAN
- ・グローバル コンフィギュレーション

キャプティブ ポータルの設定の制約事項

- この設定は、スタンドアロンコントローラでのみサポートされています。
- エクスポートアンカー設定はサポートされていません。

キャプティブポータルの設定(GUI)

- ステップ1 [Configuration] > [Tags & Profiles] > [WLANs] を選択します。
- **ステップ2** [Add] をクリックします。
- **ステップ3** [General] タブで、[Profile Name]、[SSID]、および [WLAN ID] を入力します。
- **ステップ4** [Security]>[Layer2] タブで、[WPA Policy]、[AES]、および [802.1x] チェックボックスをオフに します。
- **ステップ5** [Security] > [Layer3] タブで、[Web Auth Parameter Map] ドロップダウンリストからパラメータ マップを選択し、[Authentication List] ドロップダウンリストから認証リストを選択します。
- **ステップ6** [Security]>[AAA] タブの [Authentication List] ドロップダウンリストから認証リストを選択しま す。
- ステップ7 [Apply to Device] をクリックします。
- ステップ8 [Configuration] > [Security] > [Web Auth] の順に選択します。
- **ステップ9** [Web Auth Parameter Map] を選択します。
- **ステップ10** [General] タブで、[Maximum HTTP connections]、[Init-State Timeout(secs)] を入力し、[Type] ド ロップダウンリストから [webauth] を選択します。
- ステップ11 [Advanced] タブの [Redirect to external server] 設定で、Redirect for log-in server と入力します。
- **ステップ12** [Update & Apply] をクリックします。

キャプティブ ポータルの設定

	i .	
	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例: Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	wlan {profile-name shutdown} network-name 例: Device(config)# wlan edc6 6 edc	WLANプロファイルを設定します。す べてのWLANを有効または無効にし、 WLANIDを作成します。プロファイル 名とSSIDネットワーク名には、最大 32文字の英数字を使用できます。
ステップ3	<pre>ip {access-group verify} web IPv4-ACL-Name 例: Device(config-wlan)# ip access-group web CPWebauth</pre>	 WLAN の Web ACL を設定します。 (注) この操作を実行する前に、 WLANを無効にしておく必要があります。
ステップ4	no security wpa 例: Device(config-wlan)# no security wpa	WPA セキュリティを無効にします。
ステップ5	no security wpa akm dot1x 例: Device(config-wlan)# no security wpa akm dot1x	dot1xに対するセキュリティのAKMを ディセーブルにします。
ステップ6	no security wpa wpa2 ciphers aes 例: Device(config-wlan)# no security wpa wpa2 ciphers aes	AESのWPA2暗号化を無効にします。
ステップ1	<pre>security web-auth { authentication-list authentication-list-name authorization-list authorization-list-name on-macfilter-failure parameter-map parameter-map-name } 何 : Device (config-wlan) # security web-auth authentication-list cp-webauth Device (config-wlan) # security web-auth parameter-map parMap6</pre>	 WLAN の Web 認証を有効にします。 ここで、各変数は次のように定義されます。 authentication-list authentication-list authentication-list-name : IEEE 802.1x の認証リストを指定します。 authorization-list
	I	1

I

	コマンドまたはアクション	目的	
		auti の> 定1	<i>horization-list-name</i> :IEEE 802.1x オーバーライド認可リストを指 します。
		・on- タロ にし	macfilter-failure : MAC フィル の失敗における Web 認証を有効 します。
		• par	rameter-map
		par マン	ameter-map-name : パラメータ ップを設定します。
		(注)	security web-auth を有効にす ると、デフォルトの authentication-list とグローバ ルの parameter-map がマッピ ングされます。これは、明示 的に記述されていない認証リ ストとパラメータマップに適 用されます。
ステップ8	no shutdown	WLAN	をイネーブルにします。
	例: Device(config-wlan)# no shutdown		
ステップ 9	exit	WLAN	設定を終了します。
	例:		
	Device (config=wian) # exit	° ,	
X79710	parameter-map-name 例:	parameter $\hat{\mathcal{V}} = \mathcal{V}$	ータ マッフを作成し、 er-map webauth コンフィギュレー モードを開始します。
	Device(config)# parameter-map type webauth parMap6		
ステップ11	<pre>parameter-map type webauth parameter-map-name 例: Device(config)# parameter-map type webauth parMap6</pre>	パラメー paramete ション・	ータ マップを作成し、 er-map webauth コンフィギュレー モードを開始します。
ステップ 12	type webauth 例: Device(config-params-parameter-map)# type webauth	webauth す。	タイプ パラメータを設定しま

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 13	timeout init-state sec <timeout-seconds> 例: Device(config-params-parameter-map)# timeout inti-state sec 3600</timeout-seconds>	WEBAUTHのタイムアウトを秒単位で 設定します。タイムアウト(秒単位) パラメータの有効な範囲は 60 ~ 3932100 秒です。
ステップ14	redirect for-login <url-string> 例: Device(config-params-parameter-map)# redirect for-login https://172.16.100.157/portal/login.html</url-string>	ログイン時のリダイレクト用のURL文 字列を設定します。
ステップ15	exit 例: Device(config-params-parameter-map)# exit	パラメータ設定を終了します。
ステップ16	<pre>wireless tag policy policy-tag-name 例: Device(config)# wireless tag policy policy_tag_edc6</pre>	ポリシータグを設定し、ポリシータグ コンフィギュレーションモードを開始 します。
ステップ 17	wlan wlan-profile-name policy policy-profile-name 例: Device(config-policy-tag)# wlan edc6 policy policy_profile_flex	WLAN プロファイルにポリシー プロ ファイルをアタッチします。
ステップ18	end 例: Device(config-policy-tag)# end	設定を保存し、コンフィギュレーショ ンモードを終了して、特権 EXEC モー ドに戻ります。

キャプティブ ポータル設定:例

次に、複数のAPを異なるロケーションに配置して同じSSIDをブロードキャストする ものの、クライアントを異なるリダイレクトポータルにリダイレクトする例を示しま す。

異なるリダイレクトポータルを指す複数のパラメータマップを設定するには、次のようにします。

```
parameter-map type webauth parMap1
type webauth
timeout init-state sec 21600
redirect for-login
https://172.16.12.3:8080/portal/PortalSetup.action?portal=cfdbce00-2ce2-11e8-b83c-005056a06b27
redirect portal ipv4 172.16.12.3
!
```

```
!
parameter-map type webauth parMap11
type webauth
timeout init-state sec 21600
redirect for-login
https://172.16.12.4:8443/portal/PortalSetup.action?portal=094e7270-3808-11e8-9797-02421e4cae0c
redirect portal ipv4 172.16.12.4
!
```

これらのパラメータマップを異なる WLAN に関連付けます。

```
wlan edcl 1 edc
ip access-group web CPWebauth
no security wpa
no security wpa akm dot1x
no security wpa wpa2 ciphers aes
security web-auth
security web-auth authentication-list cp-webauth
security web-auth parameter-map parMap11
no shutdown
wlan edc2 2 edc
ip access-group web CPWebauth
no security wpa
no security wpa akm dot1x
no security wpa wpa2 ciphers aes
security web-auth
security web-auth authentication-list cp-webauth
security web-auth parameter-map parMap1
no shutdown
```

(注)

すべての WLAN に同じ SSID があります。

WLAN を異なるポリシー タグに関連付けます。

wireless tag policy policy_tag_edc1
wlan edc1 policy policy_profile_flex
wireless tag policy policy_tag_edc2
wlan edc2 policy policy_profile_flex

これらのポリシータグを目的の AP に割り当てます。

ap E4AA.5D13.14DC
policy-tag policy_tag_edc1
site-tag site_tag_flex
ap E4AA.5D2C.3CAC
policy-tag policy_tag_edc2
site-tag site tag flex