バックアップ コントローラの設定

- バックアップ コントローラの設定について，1 ページ
- バックアップ コントローラの設定に関する制約事項，2 ページ
- バックアップ コントローラの設定（GUI），2 ページ
- バックアップ コントローラの設定（CLI），4 ページ

バックアップ コントローラの設定について

中央のロケーションにある単一のコントローラは、アクセスポイントでローカルのプライマリ コントローラとの接続を失った場合にバックアップとして機能できます。 中央および地方のコントローラは、同じモビリティ グループに存在する必要はありません。 ネットワーク上の特定のアクセス ポイントに対してプライマリ、セカンダリ、およびターシャリ コントローラを指定できます。 コントローラ GUI または CLI を使用して、バックアップ コントローラの IP アドレスを指定できます。 これにより、アクセス ポイントはモビリティ グループ外のコントローラをフェールオーバーできます。

次に、バックアップ コントローラの設定に関する注意事項を示します。

- コントローラに接続されているすべてのアクセス ポイントに対してプライマリとセカンダリのバックアップ コントローラ（プライマリ、セカンダリ、ターシャリのコントローラが指定されていないか応答がない場合に使用される）や、ハートビート タイマーおよびディスカバリ要求タイマーなどの各種タイマーを設定できます。 コントローラの障害検出時間を短縮するには、高速ハートビート間隔（コントローラとアクセス ポイントの間）に設定するタイムアウト値をより小さくします。 高速ハートビート タイマーの期限（ハートビート間隔ごとの）を過ぎると、アクセス ポイントは最後のインターバルでコントローラからデータ パケットを受信したかどうかを判断します。 パケットが何も受信されていない場合、アクセス ポイントは高速エコー要求をコントローラへ送信します。
- アクセス ポイントはバックアップ コントローラのリストを維持し、リスト上の各エントリに対して定期的に Primary discovery request を送信します。 アクセス ポイントがコントローラから新しい discovery response を受信すると、バックアップ コントローラのリストが更新されます。 Primary discovery request に 2 回連続で応答できなかったコントローラはすべて、リ

ストから削除されます。 アクセス ポイントのローカル コントローラに障害が発生した場合、プライマリ、セカンダリ、ターシャリ、プライマリ バックアップ、セカンダリ バックアップの順に、バックアップ コントローラ リストから使用可能なコントローラが選択されます。 アクセス ポイントはバックアップ リストで使用可能な最初のコントローラからの discovery response を待機し、プライマリ ディスカバリ要求タイマーで設定された時間内に応答を受信した場合は、このコントローラに join します。 制限時間に達すると、アクセス ポイントはコントローラを join できないものと見なし、リストで次に使用可能なコントローラからの discovery response を待ちます。

- アクセス ポイントのプライマリ コントローラが再度オンラインになると、アクセス ポイントはバックアップ コントローラからアソシエート解除してプライマリ コントローラに再接続します。 アクセス ポイントはプライマリ コントローラにのみフォールバックします。設定されている使用可能なセカンダリ コントローラにはフォールバックしません。 たとえば、アクセス ポイントがプライマリ、セカンダリ、およびターシャリ コントローラで設定されている場合、プライマリおよびセカンダリ コントローラが応答しなくなるとターシャリ コントローラにフェールオーバーします。 プライマリ コントローラがダウンしている間、セカンダリ コントローラがオンラインに戻ると、アクセス ポイントはセカンダリ コントローラにフォール バックせず、ターシャリ コントローラへの接続が維持されます。 アクセス ポイントは、プライマリ コントローラがオンラインに戻り、ターシャリ コントローラからプライマリ コントローラにフォール バックするまで待機します。 ターシャリ コントローラに障害が発生し、プライマリ コントローラがまだダウンしている場合、アクセス ポイントは使用可能なセカンダリ コントローラにフォール バックします。

バックアップ コントローラの設定に関する制約事項

- 高速ハートビート タイマーは、ローカル モードまたは FlexConnect モードのアクセス ポイントにのみ設定できます。

バックアップ コントローラの設定（GUI）

ステップ 1 [Wireless] > [Access Points] > [Global Configuration] の順に選択して [Global Configuration] ページを開きます。

ステップ 2 [Local Mode AP Fast Heartbeat Timer State] ドロップダウン リストから [Enable] を選択してローカル モードのアクセス ポイントの高速ハートビート タイマーを有効にするか、または [Disable] を選択してタイマーを無効にします。 デフォルト値は [Disable] です。

ステップ 3 ステップ 2 で [Enable] を選択した場合は、[Local Mode AP Fast Heartbeat Timeout] テキスト ボックスに入力して、ローカル モードのアクセス ポイントに高速ハートビート タイマーを設定します。 指定するハートビート間隔の値を小さくすると、コントローラの障害検出にかかる時間が短縮されます。
Cisco Flex 7500 コントローラに対する AP 高速ハートビート タイムアウト値の範囲は、10 ～ 15（両端の値を含む）であり、他のコントローラの場合は 1 ～ 10（両端の値を含む）になります。 Cisco Flex 7500

コントローラに対するハートビート タイムアウトのデフォルト値は、10 です。 他のコントローラに対するデフォルト値は 1 秒です。

ステップ 4 [FlexConnect Mode AP Fast Heartbeat Timer State] ドロップダウン リストから [Enable] を選択して FlexConnect アクセス ポイントの高速ハートビート タイマーを有効にするか、または [Disable] を選択してこのタイマーを無効にします。 デフォルト値は [Disable] です。

ステップ 5 FlexConnect 高速ハートビートを有効にする場合は、[FlexConnect Mode AP Fast Heartbeat Timeout] テキスト ボックスに FlexConnect モード AP 高速ハートビート タイムアウト値を入力します。 指定するハートビート間隔の値を小さくすると、コントローラの障害検出にかかる時間が短縮されます。
Cisco Flex 7500 コントローラに対する FlexConnect モード AP 高速ハートビート タイムアウト値の範囲は 10 ～ 15（両端の値を含む）であり、他のコントローラの場合は 1 ～ 10 になります。 Cisco Flex 7500 コントローラに対するハートビート タイムアウトのデフォルト値は、10 です。 他のコントローラに対するデフォルト値は 1 秒です。

ステップ 6 [AP Primary Discovery Timeout] テキスト ボックスに 30 ～ 3600 秒（両端の値を含む）の値を入力して、アクセス ポイントのプライマリ ディスカバリ要求タイマーを設定します。 デフォルト値は 120 秒です。

ステップ 7 すべてのアクセス ポイントにプライマリ バックアップ コントローラを指定する場合は、プライマリ バックアップ コントローラの IPv4/IPv6 アドレスを [Back-up Primary Controller IP Address] テキスト ボックスに、コントローラの名前を [Back-up Primary Controller Name] テキスト ボックスに入力します。

（注） IP アドレスのデフォルト値は 0.0.0.0 であり、プライマリ バックアップ コントローラをは無効です。

ステップ 8 すべてのアクセス ポイントにセカンダリ バックアップ コントローラを指定する場合は、セカンダリ バックアップ コントローラの IPv4/IPv6 アドレスを [Back-up Secondary Controller IP Address] テキスト ボックスに、コントローラの名前を [Back-up Secondary Controller Name] テキスト ボックスに入力します。

（注） IP アドレスのデフォルト値は 0.0.0.0 であり、セカンダリ バックアップ コントローラを無効にします。

ステップ 9 [Apply] をクリックして、変更を確定します。

ステップ 10 次の手順で、特定のアクセス ポイントにプライマリ、セカンダリ、およびターシャリ バックアップ コントローラを設定します。

a) [Access Points] > [All APs] の順に選択して、[All APs] ページを開きます。
b) プライマリ、セカンダリ、およびターシャリ バックアップ コントローラを設定するアクセス ポイントの名前をクリックします。
c) [High Availability] タブを選択して、[All APs > Details for]（High Availability）ページを開きます。
d) 必要に応じて、このアクセス ポイントのプライマリ コントローラの名前と IP アドレスを [Primary Controller] テキスト ボックスに入力します。

（注） この手順および次の 2 つの手順におけるバックアップ コントローラの IP アドレスの入力はオプションです。 バックアップ コントローラが、アクセス ポイントが接続されている（プライマリ コントローラ）モビリティ グループの外にある場合、プライマリ、セカンダリ、またはターシャリ コントローラにそれぞれ IP アドレスを入力する必要があります。 コントローラ名および IP アドレスは、同じプライマリ、セカンダリ、またはターシャリ コントローラに属す必要があります。 そうでない場合、アクセス ポイントはバックアップ コントローラに join できません。

e) 必要に応じて、このアクセス ポイントのセカンダリ コントローラの名前と IP アドレスを [Secondary Controller] テキスト ボックスに入力します。

f) 必要に応じて、このアクセス ポイントのターシャリ コントローラの名前と IP アドレスを [Tertiary Controller] テキスト ボックスに入力します。
g) [Apply] をクリックして、変更を確定します。

ステップ 11 [Save Configuration] をクリックして、変更を保存します。

バックアップ コントローラの設定（CLI）

ステップ 1 次のコマンドを入力して、特定のアクセス ポイントのプライマリ コントローラを設定します。
config ap primary-base *controller_name Cisco_AP* [*controller_ip_address*]

（注） このコマンドの *controller_ip_address* パラメータおよびそれに続く 2 つのコマンドはオプションです。 バックアップ コントローラが、アクセス ポイントが接続されている（プライマリ コントローラ）モビリティ グループの外にある場合、プライマリ、セカンダリ、またはターシャリ コントローラにそれぞれIPアドレスを入力する必要があります。 各コマンドで、*controller_name* および *controller_ip_address* は同じプライマリ、セカンダリ、またはターシャリ コントローラに属す必要があります。 そうでない場合、アクセス ポイントはバックアップ コントローラに join できません。

ステップ 2 次のコマンドを入力して、特定のアクセス ポイントのセカンダリ コントローラを設定します。
config ap secondary-base *controller_name Cisco_AP* [*controller_ip_address*]

ステップ 3 次のコマンドを入力して、特定のアクセス ポイントのターシャリ コントローラを設定します。
config ap tertiary-base *controller_name Cisco_AP* [*controller_ip_address*]

ステップ 4 次のコマンドを入力して、すべてのアクセス ポイントのプライマリ バックアップ コントローラを設定します。
config advanced backup-controller primary*system nameip_addr*

（注） このコマンドは、IPv4 と IPv6 の両方で有効です。

ステップ 5 次のコマンドを入力して、すべてのアクセス ポイントのセカンダリ バックアップ コントローラを設定します。
config advanced backup-controller secondary*system nameip_addr*

（注） プライマリまたはセカンダリ バックアップ コントローラエントリを削除するには、コントローラの IPv4/IPv6 アドレスとして *0.0.0.0* を入力します。
（注） このコマンドは、IPv4 と IPv6 の両方で有効です。

ステップ 6 次のコマンドを入力して、ローカルまたは FlexConnect アクセス ポイントに対する高速ハートビート タイマーを有効または無効にします。
config advanced timers ap-fast-heartbeat {**local** | **flexconnect** | **all**} {**enable** | **disable**} *interval*

ここで、**all** はローカルおよび FlexConnect アクセス ポイントの両方を表します。また、*interval* には 1 ～ 10 秒の値（両端の値を含む）を指定します。 指定するハートビート間隔の値を小さくすると、コントロー

ラの障害検出にかかる時間が短縮されます。 次のコマンドを入力して、デフォルト値では無効になっています。アクセス ポイントのハートビート タイマーを設定します。

config advanced timers ap-heartbeat-timeout*interval*

interval の値は、1 ～ 30 秒です。 この値は、高速ハートビート タイマーの 3 倍以上の値である必要があります。 デフォルト値は 30 秒です。

注意 高遅延リンクと一緒に高速ハートビートタイマーを有効にしないでください。 高速ハートビートタイマーを有効にする必要がある場合、タイマー値を遅延よりも大きくする必要があります。

ステップ 7 次のコマンドを入力して、アクセス ポイントのプライマリ ディスカバリ要求タイマーを設定します。
config advanced timers ap-primary-discovery-timeout*interval*

interval の値は、30 ～ 3600 秒です。 デフォルト値は 120 秒です。

ステップ 8 次のコマンドを入力して、アクセス ポイントのディスカバリ タイマーを設定します。
config advanced timers ap-discovery-timeout*interval*

interval の値は、1 ～ 10 秒です。 デフォルト値は 10 秒です。

ステップ 9 次のコマンドを入力して、802.11 認証応答タイマーを設定します。
config advanced timers auth-timeout*interval*

interval の値は、10 ～ 600 秒です。 デフォルト値は 10 秒です。

ステップ 10 次のコマンドを入力して、変更を保存します。
save config

ステップ 11 次のコマンドを入力して、アクセス ポイントの設定を表示します。

- **show ap config general***Cisco_AP*
- **show advanced backup-controller**
- **show advanced timers**

IPv4 を使用するプライマリ Cisco スイッチの IP アドレスに対して、**show ap config general***Cisco_AP* コマンドでは、次のような情報が表示されます。

```
Cisco AP Identifier............................ 1
Cisco AP Name.................................. AP5
Country code................................... US  - United States
Regulatory Domain allowed by Country............ 802.11bg:-AB    802.11a:-AB
AP Country code................................ US  - United States
AP Regulatory Domain........................... 802.11bg:-A    802.11a:-N
Switch Port Number ............................ 1
MAC Address.................................... 00:13:80:60:48:3e
IP Address Configuration....................... DHCP
IP Address..................................... 1.100.163.133
...
Primary Cisco Switch Name...................... 1-5508
Primary Cisco Switch IP Address................. 2.2.2.2
Secondary Cisco Switch Name.................... 1-4404
Secondary Cisco Switch IP Address............... 2.2.2.2
```

```
Tertiary Cisco Switch Name....................... 2-4404
Tertiary Cisco Switch IP Address................. 1.1.1.4
...
```

IPv6 を使用するプライマリ Cisco スイッチの IP アドレスに対して、**show ap config general** *Cisco_AP* コマンドでは、次のような情報が表示されます。

```
Cisco AP Identifier.............................. 1
Cisco AP Name.................................... AP6
Country code..................................... US - United States
Regulatory Domain allowed by Country............. 802.11bg:-A 802.11a:-A
AP Country code.................................. US - United States
AP Regulatory Domain............................. 802.11bg:-A 802.11a:-A
Switch Port Number .............................. 13
MAC Address...................................... 44:2b:03:9a:9d:30
IPv6 Address Configuration....................... DHCPv6
IPv6 Address..................................... 2001:9:5:96:295d:3b2:2db2:9b47
IPv6 Prefix Length............................... 128
Gateway IPv6 Addr................................ fe80::6abd:abff:fe8c:764a
NAT External IP Address.......................... None
CAPWAP Path MTU.................................. 1473
Telnet State..................................... Globally Disabled
Ssh State........................................ Globally Disabled
Cisco AP Location................................ _5500
Cisco AP Floor Label............................. 0
Cisco AP Group Name.............................. IPv6-Same_VLAN
Primary Cisco Switch Name........................ Maulik_WLC_5500-HA
Primary Cisco Switch IP Address.................. 2001:9:5:95::11
```

IPv4 を使用して設定されている場合、**show advanced backup-controller** コマンドでは、次のような情報が表示されます。

```
AP primary Backup Controller .................... controller1 10.10.10.10
AP secondary Backup Controller ............... 0.0.0.0
```

IPv6 を使用して設定されている場合、**show advanced backup-controller** コマンドでは、次のような情報が表示されます。

```
AP primary Backup Controller .................... WLC_5500-2 fd09:9:5:94::11
AP secondary Backup Controller .................. vWLC 9.5.92.11
```

show advanced timers コマンドに対しては、次のような情報が表示されます。

```
Authentication Response Timeout (seconds)........ 10
Rogue Entry Timeout (seconds).................... 1300
AP Heart Beat Timeout (seconds).................. 30
AP Discovery Timeout (seconds)................... 10
AP Local mode Fast Heartbeat (seconds)........... 10 (enable)
AP flexconnect mode Fast Heartbeat (seconds)........... disable
```

```
AP Primary Discovery Timeout (seconds)........... 120
```