



BGP 自動検出およびシグナリングを使用した VPWS の設定

BGP ベースのオートディスカバリとシグナリングを設定するには、次の作業を実行します。

手順

ステップ 1 **configure**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router# configure
```

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 **l2vpn**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config)# l2vpn
```

L2VPN 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 **xconnect group *group name***

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn)# xconnect group gr1
```

名前付き xconnect グループのコンフィギュレーション モードを開始します。

ステップ 4 **mp2mp *vpws-domain name***

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc)# mp2mp mp1
```

名前付き vpws ドメインのコンフィギュレーション モードを開始します。

ステップ 5 **vpn-id vpn-id**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-m2mp)# vpn-id 100
```

VPWS サービスの識別子を指定します。

ステップ 6 **l2 encapsulation vlan**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-mp2mp)#l2-encapsulation vlan
```

この L2VPN MP2MP インスタンスに L2 カプセル化を設定します。

ステップ 7 **autodiscovery bgp**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-mp2mp)#autodiscovery bgp
```

すべての BGP オートディスカバリ パラメータが設定される BGP オートディスカバリ コンフィギュレーション モードを開始します。

ステップ 8 **rd { as-number:nn | ip-address:nn | auto }**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-mp2mp-ad)# rd auto
```

ルート識別子 (RD) を指定します。

ステップ 9 **route-target { as-number:nn | ip-address:nn | export | import }**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-mp2mp-ad)# route-target 500:99
```

ルート ターゲット (RT) を指定します。

ステップ 10 **signaling-protocol bgp**

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-mp2mp-ad)# signaling-protocol bgp
```

BGP シグナリングをイネーブルにして、BGP シグナリング パラメータが設定される BGP シグナリング コンフィギュレーション サブモードを開始します。

ステップ 11 `ce-id { number }`

例 :

```
RP/0/RP0/cpu 0: router(config-l2vpn-xc-mp2mp-ad-sig)# ce-id 10
```

ローカルのカスタマー エッジ識別子を指定します。

ステップ 12 `commit` コマンドまたは `end` コマンドを使用します。**commit** : 設定の変更を保存し、コンフィギュレーション セッションに留まります。**end** : 次のいずれかのアクションを実行することをユーザに要求します。

- [Yes] : 設定変更を保存し、コンフィギュレーションセッションを終了します。
- [No] : 設定変更をコミットせずにコンフィギュレーションセッションを終了します。
- [Cancel] : 設定変更をコミットせずに、コンフィギュレーションモードに留まります。

- [BGP 自動検出および BGP シグナリングを使用した VPWS \(3 ページ\)](#)

BGP 自動検出および BGP シグナリングを使用した VPWS

次の図に、BGP 自動検出 (AD) および BGP シグナリングを使用して VPLS を設定し、確認する例を示します。

図 1: BGP 自動検出および BGP シグナリングを使用した VPLS

**PE1** での設定 :

```
l2vpn
xconnect group gr1
mp2mp mp1
vpn-id 100
l2 encapsulation vlan
autodiscovery bgp
rd auto
route-target 2.2.2.2:100
! Signaling attributes
signaling-protocol bgp
ce-id 1
interface GigabitEthernet0/1/0/1.1 remote-ce-id 2
```

PE2 での設定 :

```

l2vpn
  xconnect group gr1
  mp2mp mp1
  vpn-id 100
  l2 encapsulation vlan
  autodiscovery bgp
  rd auto
  route-target 2.2.2.2:100
  ! Signaling attributes
  signaling-protocol bgp
  ce-id 2
  interface GigabitEthernet0/1/0/2.1 remote-ce-id 1

```

確認 :**PE1 :**

```
PE1# show l2vpn discovery xconnect
```

```
Service Type: VPWS, Connected
```

```
List of VPNs (1 VPNs):
```

```
XC Group: gr1, MP2MP mp1
```

```
List of Local Edges (1 Edges):
```

```
Local Edge ID: 1, Label Blocks (1 Blocks)
```

Label base	Offset	Size	Time Created
16030	1	10	01/24/2009 21:23:04

```
Status Vector: 9f ff
```

```
List of Remote Edges (1 Edges):
```

```
Remote Edge ID: 2, NLRIs (1 NLRIs)
```

Label base	Offset	Size	Peer ID	Time Created
16045	1	10	1.1.1.1	01/24/2009 21:29:35

```
Status Vector: 7f ff
```

```
PE1# show l2vpn xconnect mp2mp detail
```

```
Group gr1, MP2MP mp1, state: up
```

```
VPN ID: 100
```

```
VPN MTU: 1500
```

```
L2 Encapsulation: VLAN
```

```
Auto Discovery: BGP, state is Advertised (Service Connected)
```

```

Route Distinguisher: (auto) 3.3.3.3:32770
Import Route Targets:
    2.2.2.2:100
Export Route Targets:
    2.2.2.2:100
Signaling protocol:BGP
CE Range:10
...
Group gr1, XC mp1.1:2, state is up; Interworking none
Local CE ID: 1, Remote CE ID: 2, Discovery State: Advertised
AC: GigabitEthernet0/1/0/1.1, state is up
Type VLAN; Num Ranges: 1
VLAN ranges: [1, 1]
MTU 1500; XC ID 0x2000013; interworking none
PW: neighbor 1.1.1.1, PW ID 65538, state is up ( established )
PW class not set, XC ID 0x2000013
Encapsulation MPLS, Auto-discovered (BGP), protocol BGP
MPLS          Local                      Remote
-----
Label          16031                      16045
MTU            1500                      1500
Control word enabled                      enabled
PW type        Ethernet VLAN              Ethernet VLAN
CE-ID          1                          2
-----
...
PE1# show bgp l2vpn vpws
BGP router identifier 3.3.3.3, local AS number 100
BGP generic scan interval 60 secs
BGP table state: Active
Table ID: 0x0

```

```

BGP main routing table version 913
BGP NSR converge version 3
BGP NSR converged
BGP scan interval 60 secs
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best
                i - internal, S stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop      Rcvd Label    Local Label
Route Distinguisher: 1.1.1.1:32775
*>i2:1/32           1.1.1.1       16045         nolabel
*>i3:1/32           1.1.1.1       16060         nolabel
Route Distinguisher: 3.3.3.3:32770 (default for vrf gr1:mp1)
*> 1:1/32           0.0.0.0       nolabel       16030
*>i2:1/32           1.1.1.1       16045         nolabel
*>i3:1/32           1.1.1.1       16060         nolabel

```

Processed 5 prefixes, 5 paths

PE2:

```
PE2# show l2vpn discovery xconnect
```

```
Service Type: VPWS, Connected
```

```
List of VPNs (1 VPNs):
```

```
XC Group: gr1, MP2MP mp1
```

```
List of Local Edges (2 Edges):
```

```
Local Edge ID: 2, Label Blocks (1 Blocks)
```

Label base	Offset	Size	Time Created
16045	1	10	01/24/2009 21:09:14

```
Status Vector: 7f ff
```

```
Local Edge ID: 3, Label Blocks (1 Blocks)
```

Label base	Offset	Size	Time Created
16060	1	10	01/24/2009 21:09:14

```

      Status Vector: 7f ff
List of Remote Edges (1 Edges):
  Remote Edge ID: 1, NLRIs (1 NLRIs)
      Label base Offset  Size  Peer ID  Time Created
      -----
      16030      1      10      3.3.3.3      01/24/2009 21:09:16
  Status Vector: 9f ff

PE2# show l2vpn xconnect mp2mp detail
Group gr1, MP2MP mp1, state: up
VPN ID: 100
VPN MTU: 1500
L2 Encapsulation: VLAN
Auto Discovery: BGP, state is Advertised (Service Connected)
  Route Distinguisher: (auto) 1.1.1.1:32775
  Import Route Targets:
    2.2.2.2:100
  Export Route Targets:
    2.2.2.2:100
  Signaling protocol: BGP
  CE Range: 10
...
Group gr1, XC mp1.2:1, state is up; Interworking none
Local CE ID: 2, Remote CE ID: 1, Discovery State: Advertised
AC: GigabitEthernet0/1/0/2.1, state is up
  Type VLAN; Num Ranges: 1
  VLAN ranges: [1, 1]
  MTU 1500; XC ID 0x2000008; interworking none
PW: neighbor 3.3.3.3, PW ID 131073, state is up ( established )
  PW class not set, XC ID 0x2000008
Encapsulation MPLS, Auto-discovered (BGP), protocol BGP
      MPLS          Local          Remote

```

```

-----
Label          16045                               16031
MTU            1500                               1500
Control word enabled                               enabled
PW type        Ethernet VLAN                       Ethernet VLAN
CE-ID          2                               1
-----

```

...

```

PE2# show bgp l2vpn vpws
BGP router identifier 1.1.1.1, local AS number 100
BGP generic scan interval 60 secs
BGP table state: Active
Table ID: 0x0
BGP main routing table version 819
BGP NSR converge version 7
BGP NSR converged
BGP scan interval 60 secs
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best
                i - internal, S stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop        Rcvd Label    Local Label
Route Distinguisher: 1.1.1.1:32775 (default for vrf gr1:mp1)
*>i1:1/32           3.3.3.3         16030         nolabel
*> 2:1/32           0.0.0.0         nolabel       16045
*> 3:1/32           0.0.0.0         nolabel       16060
Route Distinguisher: 3.3.3.3:32770
*>i1:1/32           3.3.3.3         16030         nolabel

Processed 4 prefixes, 4 paths

```