



## ND 抑制の構成

この章は、次の項で構成されています。

- [オーバーレイの ND 抑制 \(1 ページ\)](#)
- [ND 抑制の注意事項および制限事項 \(1 ページ\)](#)
- [ND 抑制の構成 \(2 ページ\)](#)
- [ND 抑制構成の確認 \(4 ページ\)](#)

## オーバーレイの ND 抑制

ホストが2つの異なる VXLAN ピアの背後にある場合、ホストから別のホストへのマルチキャスト ネイバー要請パケットは、BGP/EVPN VXLAN コアを介してフラッディングされます。

ND 抑制キャッシュは、以下によって構築されます。

- ホストで NS 要求をスヌーピングし、要求のソース IP および MAC バインディングを ND 抑制キャッシュに取り込みます。
- BGP/EVPN MAC ルートアダプタイズメントによる IPv6-Host または MAC アドレス情報の学習

ND 抑制を使用すると、2つの異なる VXLAN ピアの背後にあるホスト間通信の場合、リモートホストが抑制キャッシュで最初に学習されない場合、NS パケットは BGP/EVPN VXLAN コアを介してフラッディングされます。ただし、スイッチ S1 の ND 抑制キャッシュにリモートホストが読み込まれると、S1 の背後にあるホストのリモートホストに対する後続のすべての近隣要請要求パケットがスイッチ S1 によってプロキシされ、BGP-EVPN/VXLAN コア上の近隣要請パケットのフラッディングが防止されます。

ND 抑制キャッシュスケール値については、『Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS 検証済みスケラビリティガイド』を参照してください。

## ND 抑制の注意事項および制限事項

ND 抑制には以下のような構成の注意事項および制限事項があります。

- Cisco NX-OS リリース 10.3 (1) F 以降、Cisco Nexus 9300-X クラウドスケールスイッチは、プレーン BGP EVPN でのみ ND 抑制機能をサポートします。
  - ND 抑制は、マルチサイト、仮想 MCT、IRB、集中型ゲートウェイ、ファイアウォールクラスタリング、vPC などの BGP-EVPN 機能バリエーションではサポートされていません。
  - ホストのリンクローカルアドレスの場合、ND 抑制はサポートされておらず、代わりにホストのリンクローカルアドレスのマルチキャスト NS が BGP EVPN VXLAN ネットワークのコアにフラッドされます。
  - ND 抑制は、`suppress-arp` が有効になっているすべての VNI で有効になります。
  - ND Suppression CLI ノブは、次の条件下でのみ有効にする必要があります。
    - `suppress-arp` は VNI で有効にする必要があります、この VNI/VLAN に関連付けられた SVI が存在する必要があります。また、この SVI はアップ状態である必要があります、IPv4 と IPv6 の両方のアドレスが有効になっている必要があります。
    - ND 抑制は、次の条件では機能しません。
      - SVI が、`suppress-arp/suppress nd` が有効になっている VLAN/VNI に存在しない場合。
      - `suppress-arp/suppress-nd` が有効になっている VLAN/VNI に関連付けられた SVI がダウンしている場合。
      - `suppress-arp/suppress-nd` が有効になっている VLAN/VNI に関連付けられた SVI に IPv4 アドレスのみがあり、IPv6 アドレスがない場合。
      - `suppress-arp/suppress-nd` が有効になっている VLAN/VNI に関連付けられた SVI に IPv6 アドレスのみがあり、IPv4 アドレスがない場合。
- 上記のすべての条件では、ホスト間のトラフィックがドロップされる可能性があります。
- ND 抑制 VAACL を機能させるには、`hardware access-list tcam region sup-tcam 768` コマンドを使用して、SUP TCAM サイズを 768 以上に増やします。

## ND 抑制の構成

この手順では、NVE インターフェイスで ND 抑制機能を有効または無効にする方法について説明します。

### 始める前に

ARP 抑制が有効になっていることを確認します。

## 手順の概要

1. `configure terminal`
2. `hardware access-list tcam region ing-sup 768`
3. `copy running-config startup-config`
4. `reload`
5. `configure terminal`
6. `interface nve 1`
7. `[no]suppress nd`

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例： <code>switch# configure terminal</code>	グローバル構成モードを開始します。
ステップ 2	<b>hardware access-list tcam region ing-sup 768</b> 例： <code>switch# hardware access-list tcam region ing-sup 768</code>	入力 SUP TCAM サイズを 768 に分割します。
ステップ 3	<b>copy running-config startup-config</b> 例： <code>switch# copy running-config startup-config</code>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。
ステップ 4	<b>reload</b> 例： <code>switch# reload</code>	スイッチをリロードします。
ステップ 5	<b>configure terminal</b> 例： <code>switch# configure terminal</code>	グローバル構成モードを開始します。
ステップ 6	<b>interface nve 1</b> 例： <code>switch(config)# interface nve 1</code> <code>switch(config-if-nve)#</code>	interface nve 構成モードを開始します。
ステップ 7	<b>[no]suppress nd</b> 例： <code>switch(config-if-nve)# suppress nd</code>	すべての ARP 対応 VNI の ND 抑制を構成します。 オプション <code>no</code> は、すべての ARP 対応 VNI の ND 抑制を無効にします。



- (注)
- グローバル **suppress arp** コマンドを構成すると、すべての VNI で ND 抑制が有効になります。
  - グローバル **suppress arp** コマンドが構成されておらず、代わりに VNI ごとに **suppress arp** コマンドが構成されている場合、ARP 抑制が構成されているすべての VNI で ND 抑制が有効になります。
  - vPC ペアで **suppress arp** コマンドを有効にする場合は、機能を有効にする前に、両方のピアで手順 1～4 が完了していることを確認してください。

## ND 抑制構成の確認

ND 抑制構成情報を表示するには、次のコマンドのいずれかを入力します。

コマンド	目的
<b>show run nv overlay</b>	ND 抑制構成ステータスを表示します。
<b>show nve vni</b>	ARP が有効な VNI に対して ND 抑制構成が有効になっているかどうかを表示します。
<b>show nve internal export nve</b>	SDB で ND 抑制構成が有効になっているかどうかを表示します。
<b>show nve internal export vni</b>	SDB の VNI ごとの ND 抑制状態を表示します。
<b>show ipv6 nd suppression-cache detail</b> コマンド。	ローカルに存在する ICMPv6 キャッシュ エントリを表示します。
<b>show ipv6 nd suppression-cache remote</b>	リモートに存在する ICMPv6 キャッシュ エントリを表示します。
<b>show ipv6 nd suppression-cache summary</b>	ローカルとリモートの両方の IPv6 キャッシュ エントリの概要を表示します。
<b>show ipv6 nd suppression-cache statistics</b>	IPv6 ND 抑制キャッシュの統計情報を表示します。
<b>show ipv6 nd suppression-cache vlan "vlan_id"</b>	特定の VLAN の IPv6 ND 抑制キャッシュ エントリの詳細を表示します。

次の例は、**show run nv overlay** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config-if-nve)# sh run nv overlay
!Command: show running-config nv overlay
```

```

!Running configuration last done at: Sat Mar 19 01:07:49 2022
!Time: Sat Mar 19 01:10:00 2022

version 10.2(3) Bios:version 07.68
feature nv overlay

vlan 101-110,200-203,500-501

interface nve1
  no shutdown
  host-reachability protocol bgp
  suppress nd
  global suppress-arp

```

次の例は、**show nve vni** コマンドのサンプル出力を示しています。

```

switch(config-if-nve-vni)# sh nve vni
Codes: CP - Control Plane          DP - Data Plane
       UC - Unconfigured           SA - Suppress ARP
       S-ND Suppress ND
       SU - Suppress Unknown Unicast
       Xconn - Crossconnect
       MS-IR - Multisite Ingress Replication
       HYB - Hybrid IRB mode

Interface VNI      Multicast-group  State Mode Type [BD/VRF]      Flags
-----
nve1      5000            239.2.0.2       Up   CP   L2 [500]          SA S-ND

```

次の例は、**show nve internal export nve** コマンドのサンプル出力を示しています。

```

switch(config-if-nve-vni)# sh nve internal export nve

NVE Interface information.
+-----+
Interface: nve1, Admin State: Up,
  State: nve-intf-add-complete, Encap: vxlan
  Source interface: loopback3, VRF: default,
  Anycast-interface: <none>
  Mcast-routing src intf <none>
  Primary IP: 4.4.4.4, Secondary IP: 0.0.0.0,
  VNI-VRF: default, Allow-Src-Lpbk-Down: No,
  Advertise MAC route: No,
  Virtual-rMAC: 0000.0000.0000,
  Mcast-routing Primary IP: 0.0.0.0
  Suppress ND: 1
  Host-reachability: CP
  unknown-peer-forwarding-mode: disable
  VNI assignment mode: n/a
  Multisite bgw-if: <none> (ip: 0.0.0.0, admin/oper state: Down/Down)
  src-node-last-notify: None
  anycast-node-last-notify: None
  mcast-src-node-last-notify: None
  multi-src-node-last-notify: None

+-----+

```

次の例は、**show nve internal export vni** コマンドのサンプル出力を示しています。

```

switch(config-if-nve-vni)# sh nve internal export vni

NVE VNI Information.
+-----+
VNI: 5000 [500] Mgroup: 239.2.0.2 Provision-State: vni-add-complete
  Primary: 4.4.4.4 Secondary: 0.0.0.0 SRC-VRF: default

```

```

Encap: vxlan Repl-mode: Mcast
Suppress ARP: SP Suppress ND: Enabled Mode: CP, VNI-VRF: <FALSE> [vrf-id 0] [vrf flags
0x0]
Suppress Unknown-Unicast: FALSE
X-connect : Disabled
[VNI local configs] SA : TRUE, Mcast-group : TRUE, IR proto BGP: FALSE
Config Src: CLI, VNI flags: 0x0
Spine-AGW: Disabled, HYBRID: Disabled
Multisite optimized IR: Disabled
Multisite DCI Group Unknown Address

```

+-----+

次の例は、**show ipv6 nd suppression-cache detail** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config)# show ipv6 nd suppression-cache detail
```

```

Flags: + - Adjacencies synced via CFSOE
        L - Local Adjacency
        R - Remote Adjacency
        L2 - Learnt over L2 interface
        PS - Added via L2RIB, Peer Sync
        RO - Dervied from L2RIB Peer Sync Entry

IPv6 Address      Age      Mac Address      Vlan Physical-ifindex  Flags  Remote Vtep
  Addr
172:11:1:1::51   00:00:18 acf2.c5f6.7641   11 Ethernet1/51      L
172:11:1:1::201 00:06:14 0000.0011.1111   11 (null)            R      30.100.1.1
172:11:1:1::101 00:06:14 74a0.2f1d.d481   11 (null)            R      10.10.11.11

```

次の例は、**show ipv6 nd suppression-cache local** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config)# show ipv6 nd suppression-cache local
```

```

Flags: + - Adjacencies synced via CFSOE
        L - Local Adjacency
        R - Remote Adjacency
        L2 - Learnt over L2 interface

Ip Address      Age      Mac Address      Vlan Physical-ifindex  Flags
172:11:1:1::51  00:00:23 acf2.c5f6.7641   11 Ethernet1/51      L

```

次の例は、**show ipv6 nd suppression-cache remote** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config)# show ipv6 nd suppression-cache remote
```

```

Flags: + - Adjacencies synced via CFSOE
        L - Local Adjacency
        R - Remote Adjacency
        L2 - Learnt over L2 interface
        PS - Added via L2RIB, Peer Sync
        RO - Dervied from L2RIB Peer Sync Entry

IPv6 Address      Age      Mac Address      Vlan Physical-ifindex  Flags  Remote Vtep
  Addr
172:11:1:1::201 00:06:24 0000.0011.1111   11 (null)            R      30.100.1.1
172:11:1:1::101 00:06:24 74a0.2f1d.d481   11 (null)            R      10.10.11.11

```

次の例は、**show ipv6 nd suppression-cache statistics** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config)# show ipv6 nd suppression-cache statistics
```

```
ND packet statistics for suppression-cache
```

```

Suppressed:

Total: 1
L3 mode :      Requests 1, Replies 1
                Flood ND Probe 0

Received:
Total: 1
L3 mode:      NS 1, Non-local NA 0
                Non-local NS 0

Mobility Requests:
Total: 0
L3 mode:      Remote-to-local 0, Local-to-remote 0
                Remote-to-remote 0

RARP Signal Refresh: 0

```

```

ND suppression-cache Local entry statistics
Adds 3, Deletes 0

```

次の例は、**show ipv6 nd suppression-cache summary** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config)# show ipv6 nd suppression-cache summary
```

```

IPv6 ND suppression-cache Summary
Remote           :2
Local           :1
Total           :3

```

次の例は、**show ipv6 nd suppression-cache vlan "vlan\_id"** コマンドのサンプル出力を示しています。

```
switch(config)# show ipv6 nd suppression-cache vlan 11
```

```

Flags: + - Adjacencies synced via CFSOE
        L - Local Adjacency
        R - Remote Adjacency
        L2 - Learnt over L2 interface
        PS - Added via L2RIB, Peer Sync
        RO - Dervied from L2RIB Peer Sync Entry

IPv6 Address      Age      Mac Address      Vlan Physical-ifindex  Flags  Remote Vtep
  Addr
172:11:1:1::51   00:00:40 acf2.c5f6.7641   11 Ethernet1/51        L
172:11:1:1::201 00:06:36 0000.0011.1111   11 (null)              R      30.100.1.1
172:11:1:1::101 00:06:36 74a0.2f1d.d481   11 (null)              R      10.10.11.11

```





## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。