

# NexusでのNATの設定と確認

## 内容

---

---

## はじめに

このドキュメントでは、ネットワークアドレス変換(NAT)とTwice NATを設定および確認する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

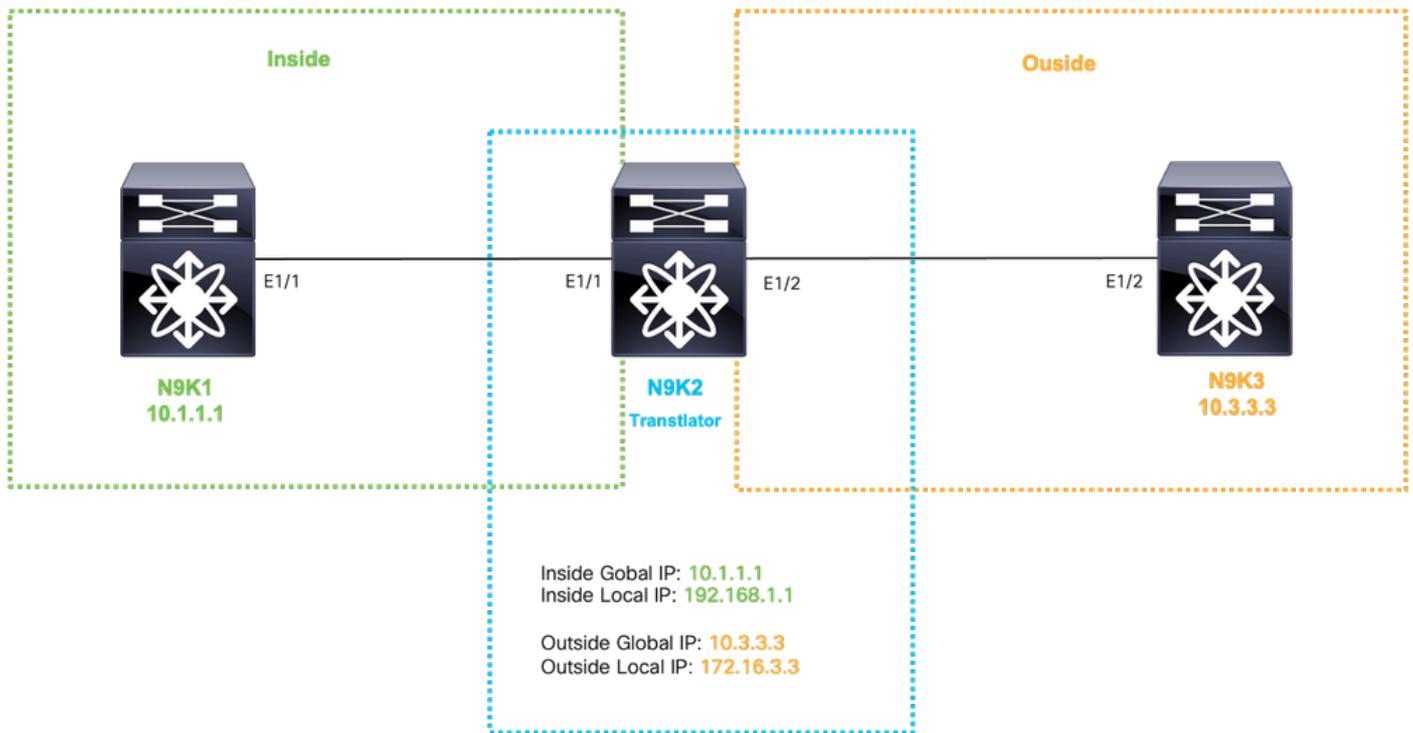
- NAT
- NXOSプラットフォーム
- Ethalyzerの理解

### 使用するコンポーネント

[名前(Name)]	プラットフォーム	バージョン
N9K1	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K2	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K3	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

### ネットワーク図



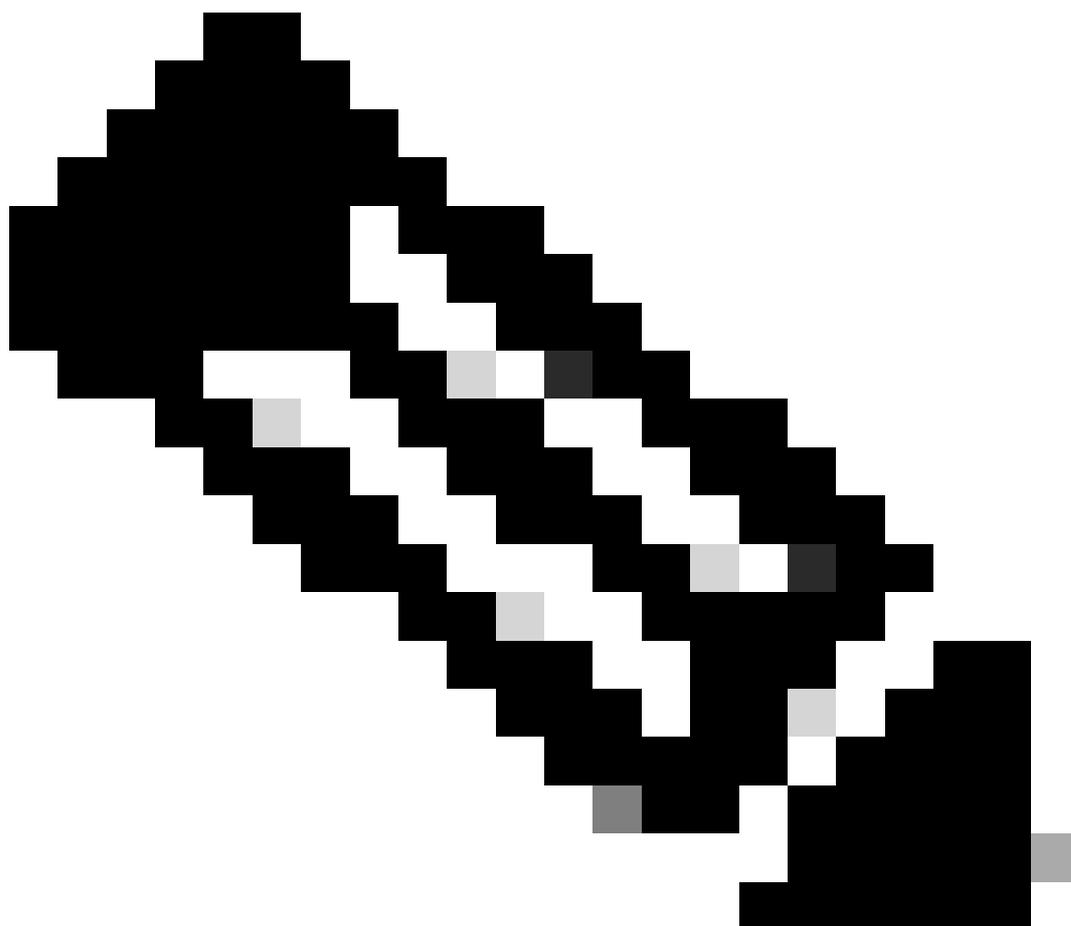
## グローバル内部IPアドレスの変換の設定

内部グローバルIP:10.1.1.1

内部ローカルIP:192.168.1.1

N9K1	N9K2
<pre>interface Ethernet1/1 ip address 10.10.10.10/24 no shut  interface loopback 0 ip address 10.1.1.1/32  ip route 0.0.0.0/0 10.10.10.1</pre>	<pre>feature nat  ip access-list tac-nat-inside permit ip host 10.1.1.1 any  ip nat pool tac-nat-inside-pool 192.168.1.1 192.168.1.1 prefix-length 32 ip nat inside source list tac-nat-inside pool tac-nat-inside-pool dynamic  interface Ethernet1/1 ip nat inside ip address 10.10.10.11/24 no shut  interface Ethernet1/2 ip nat outside ip address 10.20.20.21/24 no shut  ip route 10.3.3.3/32 10.20.20.20  ip route 10.1.1.1/32 10.10.10.10</pre>

--	--



注:IP 192.168.1.1は物理的にいずれのデバイスにも存在しないため、このIPにトラフィックを転送するにはNexusに有効なルートが必要です。手動スタティックルートエントリは、NATリストの最後にある「ルートの追加」を設定できます。Nexusは、変換されていないIPのネクストホップを指す、変換されたIPへのルートを自動的に生成します。

## グローバル内部IPアドレスの変換の確認

```
ethalyzer local interface inband display-filter icmp limit-captured-frames 0
Capturing on inband
1 2023-09-09 00:34:03.617811110 10.3.3.3 → 10.1.1.1 ICMP 158 Echo (ping) request id=0xd923, seq=0/0, ttl=254
```

N9K1が10.1.1.1宛ての変換されたパケットを受信します。

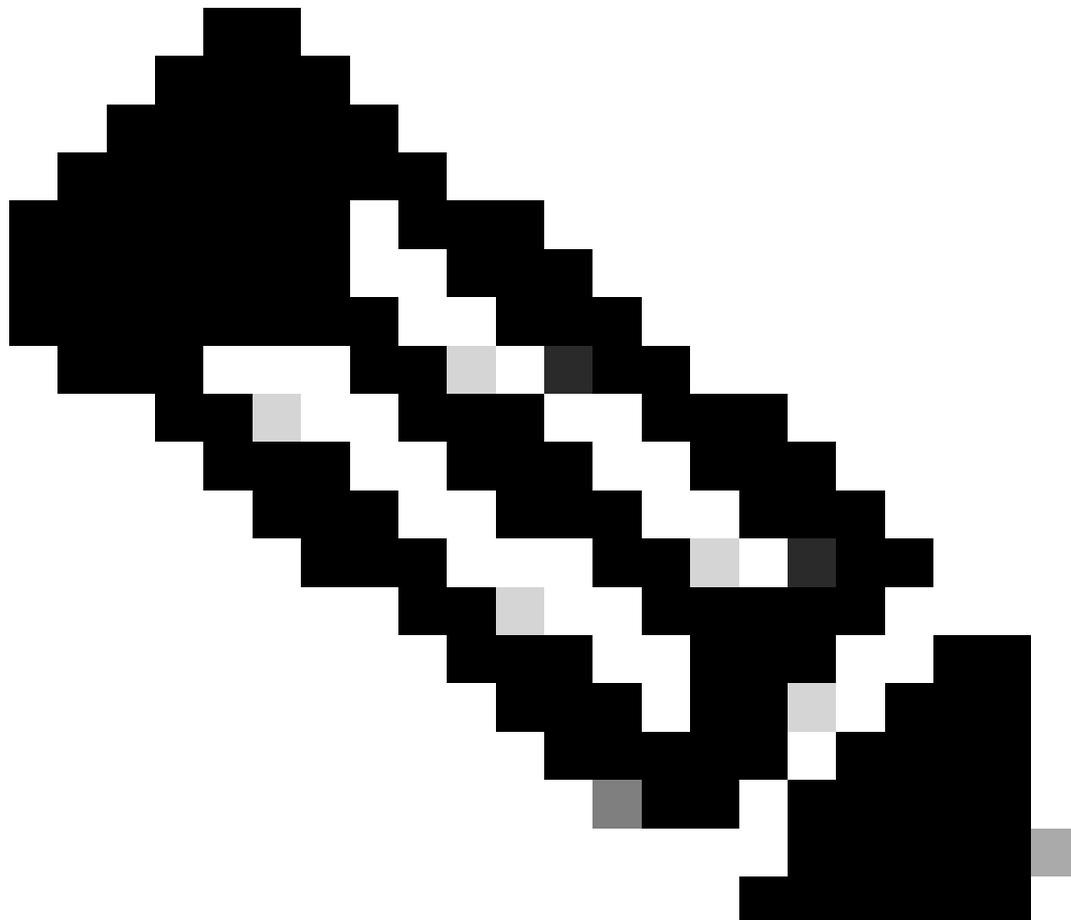
## グローバル外部IPからの変換の設定

外部グローバルIP:10.3.3.3

外部ローカルIP:172.16.3.3

N9K1	N9K2
<pre>interface Ethernet1/1   ip address 10.10.10.11/24   no shut  interface loopback 0   ip address 10.1.1.1/32  ip route 0.0.0.0/0 10.10.10.11</pre>	<pre>feature nat  ip access-list tac-nat-outside permit ip host 10.3.3.3 any  ip nat pool tac-nat-outside-pool 172.16.3.3 172.16.3.3 prefix-length 32 ip nat outside source list tac-nat-outside pool tac-nat-outside-pool dyna  interface Ethernet1/1   ip nat inside   ip address 10.10.10.11/24   no shut  interface Ethernet1/2   ip nat outside   ip address 10.20.20.21/24   no shut  ip route 10.3.3.3/32 10.20.20.20  ip route 10.1.1.1/32 10.10.10.10</pre>

--	--



注：注：IP 172.16.3.3は物理的にいずれのデバイスにも存在しないため、NexusはこのIPにトラフィックを転送するために有効なルートを持つ必要があります。手動スタティックルートエントリは、NATリストの最後にある「ルートの追加」を設定できます。Nexusは、変換されていないIPのネクストホップを指す、変換されたIPへのルートを自動的に生成します。

## グローバル外部IPからの変換の確認

N9K1	N9K2
ping 172.16.3.3 source 10.1.1.1	sh ip nat translations

<pre>PING 172.16.3.3 (172.16.3.3) from 10.1.1.1: 56 data bytes 64 bytes from 172.16.3.3: icmp_seq=0 ttl=253 time=1.103 ms</pre>	<pre>Pro Inside global      Inside local      Out any ---                ---                172.16.3.3  show ip route 172.16.3.3 172.16.3.3/32, ubest/mbest: 1/0 via 10.20.20.20 [1/0], 00:48:06, NAT</pre>
<p>N9K1がOutside ilocal ip 172.16.3.3へのpingを開始します。</p>	<p>N9K2は外部ローカルIP(192.168.3.3)を外部グローバルIPに変換する</p> <p>コマンド「add route」で、変換されたルートテーブルを追加する</p> <p>NexusにはOutsideの設定しかないため、Nexusに示されません。</p>

## 変換グローバル内部/外部IPの設定(Twice Nat)

外部グローバルIP:10.3.3.3

外部ローカルIP:172.16.3.3

内部グローバルIP:10.1.1.1

内部ローカルIP:192.168.1.1

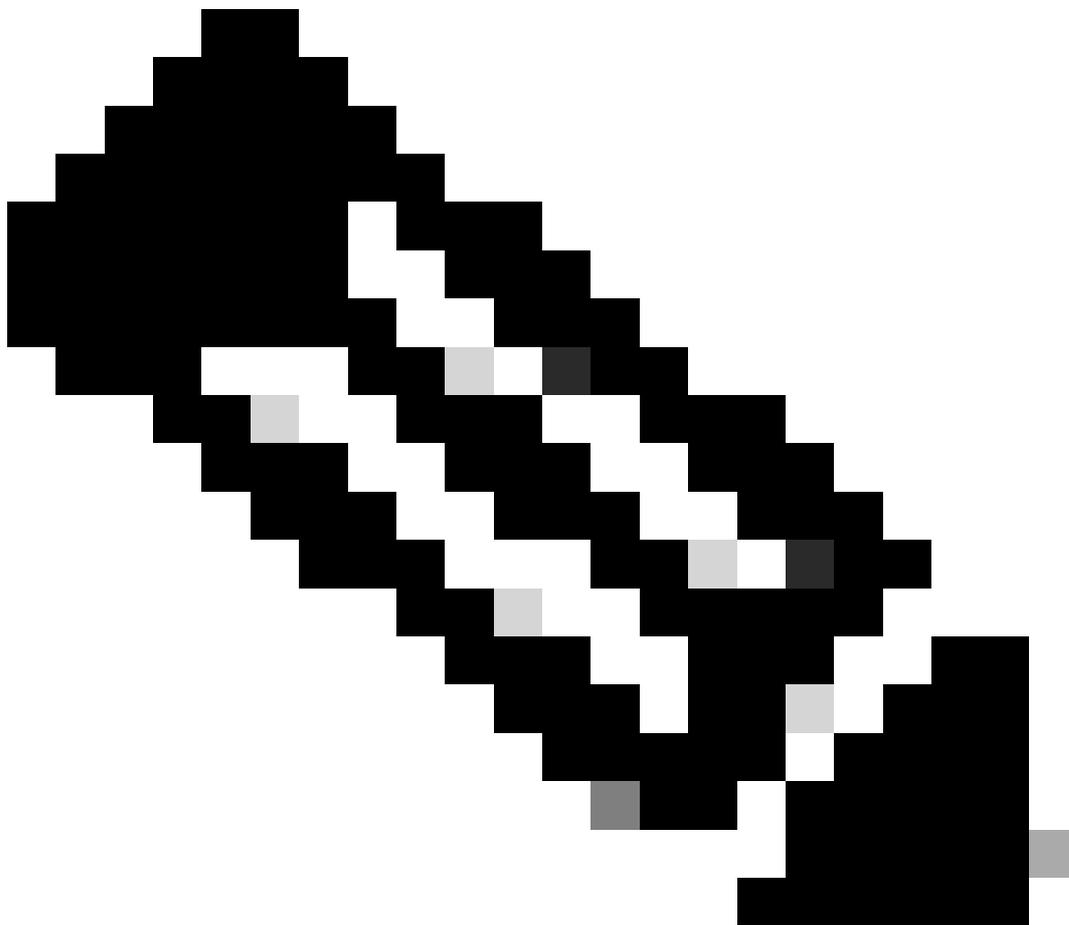
N9K1	N9K2
<pre>interface Ethernet1/1   ip address 10.10.10.11/24   no shut  interface loopback 0   ip address 10.1.1.1/32  ip route 0.0.0.0/0 10.10.10.11</pre>	<pre>feature nat  ip access-list tac-nat-outside permit ip host 10.3.3.3 any  ip access-list tac-nat-inside permit ip host 10.1.1.1 any  For Outside Twice translation nexus need 2 source list, one static Inside Both of them needs to match the same group.  ip nat pool tac-nat-outside-pool 172.16.3.3 172.16.3.3 prefix-length 32 ip nat outside source list tac-nat-outside pool tac-nat-outside-pool group 1 ip nat inside source static 10.1.1.1 192.168.1.1 group 2 dynamic add-route  For Inside Twice translation nexus need 2 source list, one static Outside Both of them needs to match the same group.  ip nat pool tac-nat-inside-pool 192.168.1.1 192.168.1.1 prefix-length 32 ip nat inside source list tac-nat-inside pool tac-nat-inside-pool group 1 ip nat outside source static 10.3.3.3 172.16.3.3 group 1 dynamic add-route  interface Ethernet1/1</pre>

```
ip nat inside
ip address 10.10.10.11/24
no shut

interface Ethernet1/2
ip nat outside
ip address 10.20.20.21/24
no shut

ip route 10.3.3.3/32 10.20.20.20

ip route 10.1.1.1/32 10.10.10.10
```



注：注：IP 172.16.3.3も192.168.1.1もデバイスに物理的に存在しないため、nexusはこのIPにトラフィックを転送するために有効なルートを持つ必要があります。手動スタティックルートエントリは、NATリストの最後にある「ルートの追加」を設定できます。Nexusは、変換されていないIPのネクストホップを指す、変換されたIPへのルートを自動的に生成します。

## 変換グローバル内部/外部IPの確認(Twice Nat)

N9K1

```
ethalyzer local interface inband display-filter icmp limit-captured-frames 0
```

```
Capturing on inband
```

```
1 2023-09-09 00:34:03.617811110 172.16.3.3 → 10.1.1.1 ICMP 158 Echo (ping) request id=0xd923, seq=0/0, ttl=2
```

N9K1は10.1.1.1(S,G)を宛先とする変換パケットを受信します。

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。