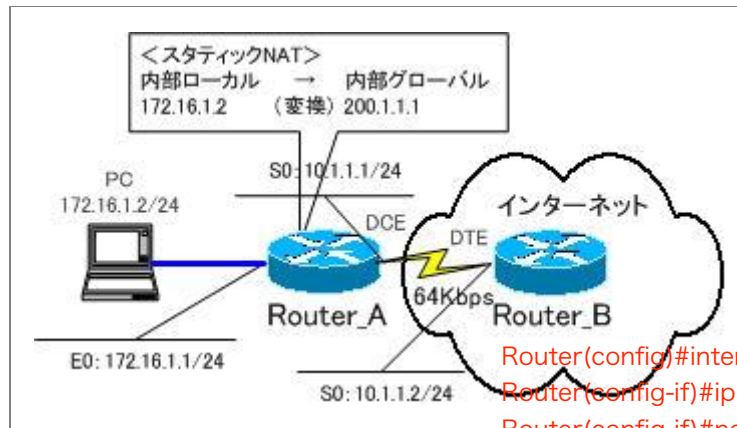


【1】NAT (スタティック NAT)

ネットワーク構成は、下図のようになります。



```
enable
configure terminal
no ip domain-lookup
line console 0
logging synchronous
no exec-timeout
exit
```

```
Router(config)#inter giga 0/0/0
Router(config-if)#ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
```

(設定例)

LAN 内部の PC の IP アドレス、内部ローカルアドレス 172.16.1.2/24 を、スタティック NAT によって内部グローバルアドレス 200.1.1.1 に変換させます。

●スタティック NAT の設定

内部ローカルアドレスと内部グローバルアドレスの変換は、「ip nat inside source static」コマンドで指定します。

Router(config)#ip nat inside source static {内部ローカルアドレス} {外部グローバルアドレス}

●内部ローカルネットワークの設定

LAN 側に接続されているルータのインタフェースに、「ip nat inside」コマンドを使ってスタティック NAT を有効にします。

Router(config-if)#ip nat inside

●内部グローバルネットワークの設定

インターネット側に接続されているルータのインタフェースに、「ip nat outside」コマンドを使ってスタティック NAT を有効にします。

Router(config-if)#ip nat outside

【2】ルータの設定

●Router_A

```
Router_A(config)#ip nat inside source static 172.16.1.2 200.1.1.1
Router_A(config)#int f0
Router_A(config-if)#ip nat inside
Router_A(config)#int s0
Router_A(config-if)#ip nat outside
```

←実機ではファーストイーサネット

```
AAA(config)#ip nat inside sourc
AAA(config-if)#in gig 0/0/0
AAA(config-if)#exit
AAA(config)#in gig 0/0/1
AAA(config-if)#ip nat outside
AAA(config-if)#exit
```

●Router_B

```
Router_B(config)#ip route 200.1.1.0 255.255.255.0 10.1.1.1
```

←静的ルート

●Router_A の設定

```
hostname Router_A
!
interface Serial0      ←実機はファーストイーサネット
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
 ip nat outside
 clockrate 64000
!
interface FastEthernet0
 ip address 172.16.1.1 255.255.0.0
 ip nat inside
 speed auto
!
ip nat inside source static 172.16.1.2 200.1.1.1
```

●Router_B の設定 ←NAT の設定はなし

```
hostname Router_B
!
interface Serial0      ←実機はファーストイーサネット
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 no fair-queue
!
interface Serial1
 no ip address
 shutdown
!
ip classless
ip route 200.1.1.0 255.255.255.0 10.1.1.1      ←静的ルート
logging buffered
```

●NAT テーブルの確認

現在の NAT テーブルを確認するには「show ip nat translations」コマンドを使います。

Router#show ip nat translations

それでは、NAT テーブルを確認するために、PC から、Router_B へ Ping を行います。

Router_A で「show ip nat translations」コマンドを入力します。

Router_A#show ip nat translations

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside global
---	200.1.1.1	172.16.1.2	---	---

●clear ip nat translations *

現在のダイナミック NAT の変換を全てクリアしたい場合や、ダイナミック NAT の設定を途中で変更したい場合に使用するコマンドです。

Router#clear ip nat translations *

NAT テーブルが使用中の場合、変更しようとする以下のように警告されます。

Router_A(config)#ip nat inside source list 1 interface serial 0

%Dynamic mapping in use, cannot change

●show ip nat statistics

「show ip nat statistics」コマンドは、アドレス変換に関する統計を表示します。

Router#show ip nat statistics

Total active translations: 0 (0 static, 0 dynamic; 0 extended)

Outside interfaces:

Serial0

Inside interfaces:

FastEthernet0

Hits: 41 Misses: 5

Expired translations: 2

Dynamic mappings:

```
-- Inside Source
access-list 1 interface Serial0 refcount 0
```

●debug ip nat

リアルタイムにアドレス変換を確認したい場合には、「debug ip nat」コマンドを使用します。

Router#debug ip nat

```
IP NAT debugging is on
Router_A#
03:17:54: NAT: s=172.16.1.2->10.1.1.1, d=10.1.1.2 [826]
03:17:54: NAT*: s=10.1.1.2, d=10.1.1.1->172.16.1.2 [826]
03:17:55: NAT*: s=172.16.1.2->10.1.1.1, d=10.1.1.2 [827]
03:17:55: NAT*: s=10.1.1.2, d=10.1.1.1->172.16.1.2 [827]
03:17:56: NAT*: s=172.16.1.2->10.1.1.1, d=10.1.1.2 [828]
03:17:56: NAT*: s=10.1.1.2, d=10.1.1.1->172.16.1.2 [828]
03:17:57: NAT*: s=172.16.1.2->10.1.1.1, d=10.1.1.2 [829]
03:17:57: NAT*: s=10.1.1.2, d=10.1.1.1->172.16.1.2 [829]
```

```
03:17:54: NAT: s=172.16.1.2->10.1.1.1, d=10.1.1.2 [826]
```

S : 送信元 IP アドレス「172.16.1.2」
 -> : 内部グローバルアドレス「10.1.1.1」に変換
 d : 宛先 IP アドレス「10.1.1.2」

を指します。

※停止は undebg all か no debug all

以上！