

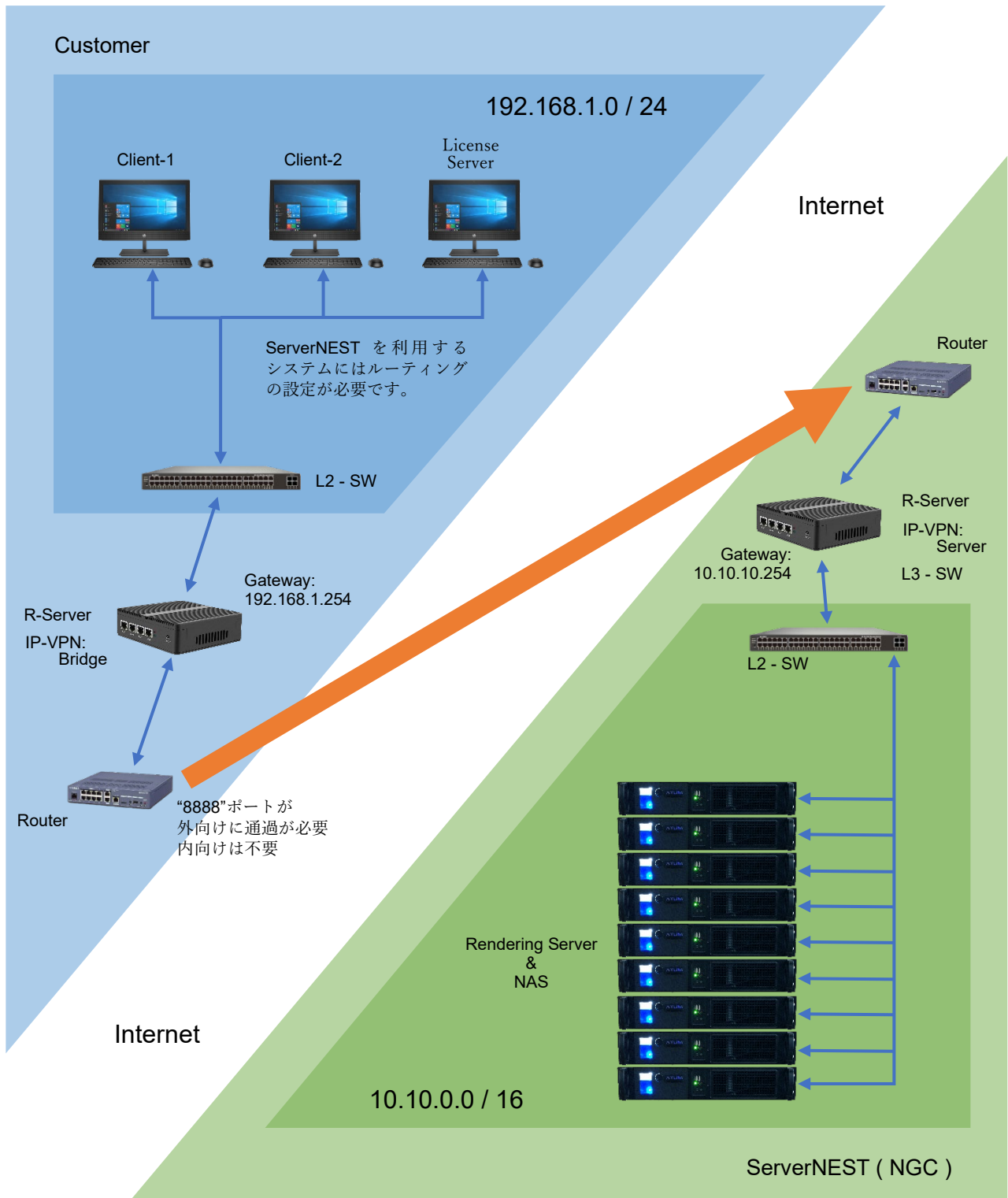


ServerNEST

[IP-VPN 接続] 概要と必要要件

ServerNEST [IP-VPN 接続] の概要

ServerNEST は、弊社側とお客様側の両方に ServerNEST R-Server を設置し、R-Server 間を IP-VPN 接続します。この R-Server は L3 スイッチと Gateway の役割を持つことで、お互いの異なるネットワーク・セグメントを双方向で結ぶことが可能となります。以下はその例です。



ServerNEST の必要要件

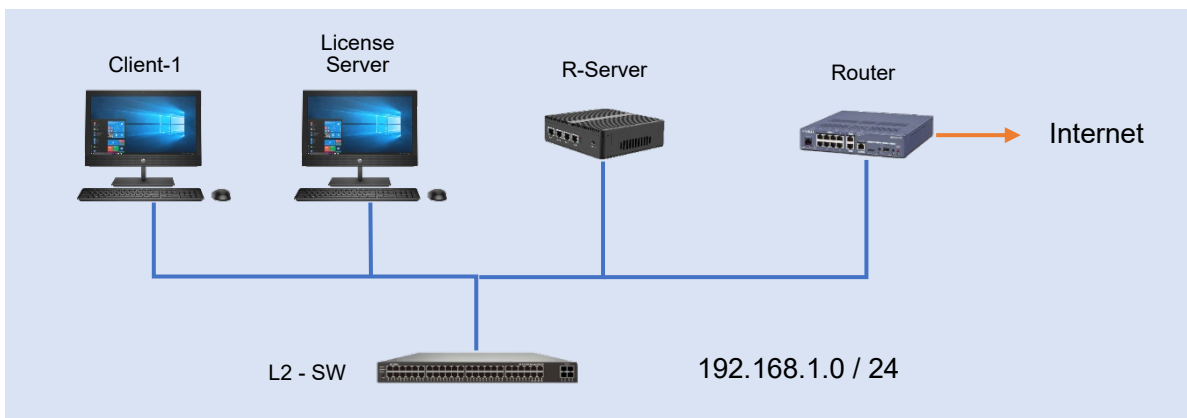
ServerNEST で使用する R-Server(ServerNEST 側・お客様側)を事前に設定する必要があります。そのために以下の情報が必要になります。お客様側の R-Server は情報を設定してお送り致します。お送りした R-Server は LAN ケーブルを接続後、電源を入れるだけで自動的に ServerNEST に接続致します。

【ネットワーク構成の違いに関係なく共通】

- インターネットに対して、外向けに”指定の”ポートが開放されている事。
(IP-VPN で使用するポート (※変更することも可能です))

【ネットワーク構成による違い】

『ServerNEST を使用するセグメントとインターネットに出るセグメントが同一の場合』



[必要な情報]

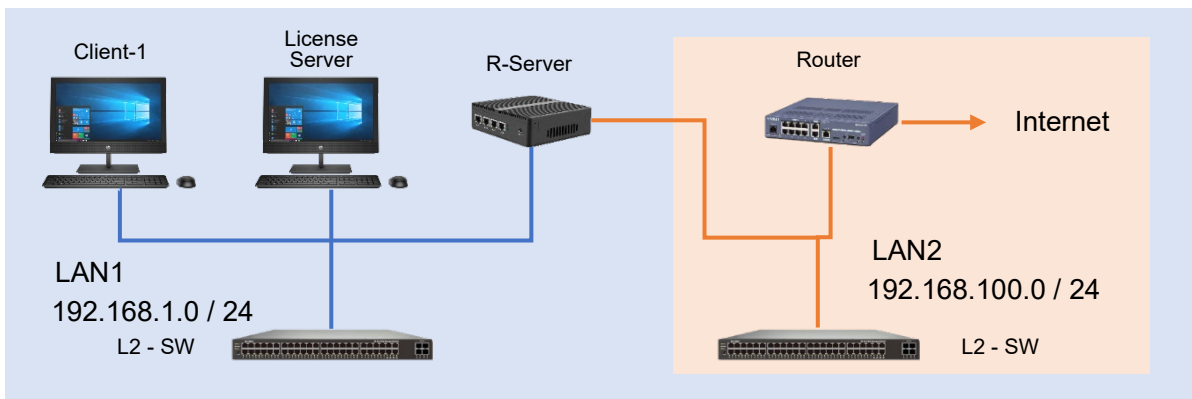
- R-Server の IP アドレスと Subnetmask (例: 192.168.1.10/24)
- R-Server が ServerNEST で Gateway として使用する新たな IP アドレスと Subnetmask (例: 192.168.1.254/24)
- インターネット接続のための、Router の Gateway IP アドレスと DNS アドレス (例: GW:192.168.1.1/24, DNS:8.8.8.8)

※ 同一セグメント内のユニークでスタティックな IP アドレスが 2 個必要となります。

[必要な情報のメモ]

- R-Server - LAN1 の IP アドレス: [. . .] / []
- ServerNEST 用 Gateway の IP アドレス: [. . .] / []
- Router の Gateway - IP アドレス: [. . .] / []
- Router の DNS - IP アドレス: [. . .], [. . .]

『ServerNEST を使用するセグメントとインターネットに出るセグメントが異なる場合』



[必要な情報]

- R-Server の LAN1 側の IP アドレスと Subnetmask (例: 192.168.1.10/24)
- R-Server の LAN2 側の IP アドレスと Subnetmask (例: 192.168.100.10/24)
- R-Server が ServerNEST で LAN 側 Gateway として使用する新たな IP アドレスと Subnetmask (例: 192.168.1.254/24)
- インターネット接続のための、Router の Gateway IP アドレスと DNS アドレス (例: GW:192.168.100.1/24, DNS:8.8.8.8)

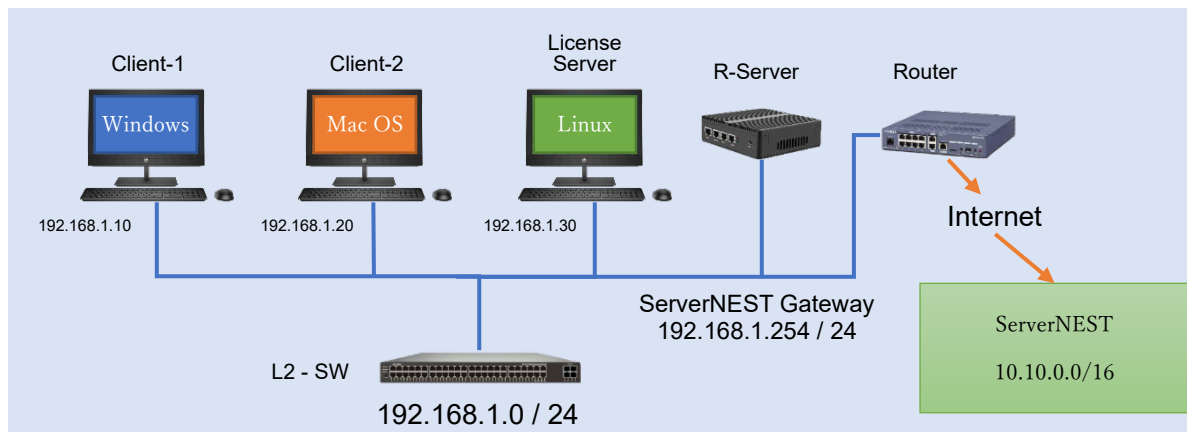
※ LAN1 側のセグメント内のユニークでスタティックな IP アドレスが 2 個必要となります。

※ WAN2 側のセグメント内のユニークでスタティックな IP アドレスが 1 個必要となります。

[必要な情報のメモ]

- R-Server - LAN1 の IP アドレス: [. . .] / []
- R-Server - LAN2 の IP アドレス: [. . .] / []
- ServerNEST 用 Gateway(LAN1 側)の IP アドレス: [. . .] / []
- Router の Gateway - IP アドレス: [. . .] / []
- Router の DNS - IP アドレス: [. . .], [. . .]

ServerNEST クライアントの設定



ServerNEST で使用する全てのクライアントシステムには、ルーティングの設定が必要になります。

※ 上記例では Client-1, Client-2, License Server にルーティングの設定が必要です。

※ 設定を変更するには管理者権限が必要となります。

[Windows の場合]

1. デスクトップ左下のスタートメニューを右クリックし、「Windows PowerShell(管理者)」を選択します。
2. 開いた PowerShell に以下のコマンドを入力します。(※ServerNEST と ServerNEST Gateway は上記例を使用しています。実際には指定された「ServerNEST のセグメント」と「ServerNEST 必要要件」で指定した ServerNEST Gateway IP を設定します。)

構文：route [-p] add <宛先> mask <netmask> <ServerNEST Gateway>

```
C:¥WINDOWS¥system32> route add 10.10.0.0 mask 255.255.0.0 192.168.1.254
```

上記設定の場合、システムを再起動すると、ルーティング情報は消えてしまいます。

永続的な設定を行う場合は、以下のように"-p"オプションを付けます。

```
C:¥WINDOWS¥system32> route -p add 10.10.0.0 mask 255.255.0.0 192.168.1.254
```

3. ルーティング設定の確認。以下のコマンドを実行します。

```
C:¥WINDOWS¥system32> route print
```

正しくルートが設定されると以下の行がルーティングテーブルに追加されます。

```

アクティブ ルート:
ネットワーク宛先      ネットマスク      ゲートウェイ      インターフェイス      メトリック
10.10.0.0              255.255.0.0      192.168.1.254    192.168.1.10          26

```

4. ping コマンドによる確認 (※ 10.10.10.111 は ServerNEST の指定されたサーバー)

```
C:¥WINDOWS¥system32> ping 10.10.10.111
10.10.10.111 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
10.10.10.111 からの応答: バイト数 =32 時間 =3ms TTL=127
10.10.10.111 からの応答: バイト数 =32 時間 =3ms TTL=127
10.10.10.111 からの応答: バイト数 =32 時間 =3ms TTL=127
10.10.10.111 からの応答: バイト数 =32 時間 =3ms TTL=127

10.10.10.111 の ping 統計:
    パケット数: 送信 = 4、受信 = 4、損失 = 0 (0% の損失)、
    ラウンドトリップの概算時間 (ミリ秒):
        最小 = 3ms、最大 = 3ms、平均 = 3ms
```

[Mac OS の場合]

1. Finder で「アプリケーション」->「ユーティリティ」->「ターミナル」を実行します。
2. 開いたターミナルに以下を入力します。(※ServerNEST と ServerNEST Gateway は上記例を使用しています。実際には指定された「ServerNEST のセグメント」と「ServerNEST 必要要件」で指定した ServerNEST Gateway IP を設定します。)

構文: `sudo route add -net <宛先 / netmask> <ServerNEST Gateway>`

```
user$ sudo route add -net 10.10.0.0/16 192.168.1.254
(sudo のパスを入力します)
```

3. ルーティング設定の確認。以下のコマンドを実行します。

```
user$ sudo netstat -nr
```

正しくルートが設定されると以下の行がルーティングテーブルに追加されます。

```
Routing tables

Internet:

Destination      Gateway            Flags             Refs      Use  Netif Expire
10.10/16          192.168.1.254    UGSc              0         0    enX
```

ping コマンドによる確認 (※ 10.10.10.111 は ServerNEST の指定されたサーバー)

```
user$ ping 10.10.10.111
PING 10.10.10.111 (10.10.10.111): 56 data bytes
64 bytes from 10.10.10.111: icmp_seq=0 ttl=127 time=3.887 ms
64 bytes from 10.10.10.111: icmp_seq=1 ttl=127 time=3.405 ms
64 bytes from 10.10.10.111: icmp_seq=2 ttl=127 time=4.198 ms
```

4. 上記設定だけでは、システムを再起動するとルーティング情報は無くなってしまいます。永続的なルーティングを設定するには以下の手順を実行します。

5. networksetup コマンドで、ルーティングの経路で使用するデバイスの名前を確認します。
(表示される内容はシステムにより異なります)

```
user$ networksetup -listallnetworkservices
Ethernet                (有線 LAN)
Wi-Fi                   (無線 LAN)
USB2.0-Serial
Bluetooth PAN
Thunderbolt Bridge
```

6. ここでは、上記例から、有線 LAN(Ethernet)にルーティングを設定する例を紹介します。
構文：sudo networksetup -setadditionalroutes <デバイス名> <宛先> <netmask> <GW>

```
user$ sudo networksetup -setadditionalroutes Ethernet 10.10.0.0 255.255.0.0 192.168.1.254
Password:
```

7. netstat コマンドで確認

```
user$ netstat -rn|grep 10.10
10.10/16                192.168.1.254    UGSc                0        0        enX
```

[Linux (CentOS) の場合]

1. コンソール又は Shell を開きます。
2. 開いたコンソール又は Shell に以下を入力します。(※ServerNEST と ServerNEST Gateway は上記例を使用しています。実際には指定された「ServerNEST のセグメント」と「ServerNEST 必要要件」で指定した ServerNEST Gateway IP を設定します。)

```
$ sudo route add -net 10.10.0.0/16 gw 192.168.1.254
```

3. ルーティング設定の確認。以下のコマンドを実行します。

```
$ route
```

正しくルートが設定されると以下の行がルーティングテーブルに追加されます。

```
Kernel IP routing table
Destination    Gateway        Genmask        Flags Metric Ref    Use Iface
10.10.0.0      192.168.1.254 255.255.0.0    U        1      0      0 eth0
```

ping コマンドによる確認 (※ 10.10.10.111 は ServerNEST の指定されたサーバー)

```
$ ping 10.10.10.111
PING 10.10.10.111 (10.10.10.111) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.10.10.111: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.928 ms
64 bytes from 10.10.10.111: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.472 ms
64 bytes from 10.10.10.111: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.478 ms
```

4. 上記設定だけでは、システムを再起動するとルーティング情報は無くなってしまいます。永続的なルーティングを設定するには以下の手順を実行します。

5. 手順③で表示された Iface を確認します。(以下の例では“eth0”)

```
$ route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
10.10.0.0        192.168.1.254   255.255.0.0    U         1      0      0    eth0
```

6. /etc/sysconfig/network-scripts/route-eth0 ファイルを作成します。ファイル名は route-“Iface”になります。vi 等のエディタを使用して root ユーザでファイルを作成します。

ファイルには以下の内容を書き込み保存します。

(既にファイルが存在する場合は、末行に追記します)

構文：<宛先> via <ServerNEST Gateway> dev <Iface>

```
10.10.0.0/16 via 192.198.1.254 dev eth0
```

7. route コマンドで確認

```
$ route |grep 10.10
10.10.0.0        192.168.1.254   255.255.0.0    UG        0        0        0    eth0
```


ServerNEST R-Server について

R-Server は Intel Celeron J1900 - 2.0GHz を搭載した NUC(Next Unit of Computing)小型 PC です。手のひらサイズのコンパクトな PC ですが、充実したインターフェース、堅牢性の高い筐体を実現しています。ServerNEST ではこの筐体に Linux をインストールしセットアップ済の状態でお客様へお送りします。必要な LAN ケーブルを接続し、AC アダプタを接続すると自動的に起動、ServerNEST に接続します。

(写真と異なる筐体を送られる場合がありますが、内容は同等品となります)

