

クラウドアクセスサービス ネットワーク設定マニュアル

1.5 版

(2017 年 12 月 8 日)

ビッグロース株式会社



目次

1. はじめに.....	3
1.1. 責任分界点.....	4
1.2. 禁止事項.....	4
2. ネットワーク設定作業.....	5
2.1. ネットワーク構成.....	5
2.2. アドレス情報の確認.....	7
2.3. サーバ作成.....	8
2.4. セカンダリ IP アドレス設定手順.....	8
2.4.1. Linux サーバの場合.....	9
2.4.2. Windows サーバの場合.....	10
3. ネットワーク構築・設定例.....	15

1. はじめに

本手順書ではクラウドアクセスサービス(以下本サービス)をご利用いただく際に必要なネットワーク設定(セカンダリ IP アドレス設定)について記載します。

【本書の対象サービス】

- クラウドアクセスサービス(お客様指定回線)

お客様の指定回線を BIGLOBE のデータセンタに引き込み、クラウドホスティングとお客様拠点を接続するためのデータセンタ内の専用エリアをご提供するサービスをご提供します(回線の契約、引込手配、お支払はお客様にて実施いただきます)。お客様にて専用線を引き込んで頂ければ、インターネットを経由せずセキュアにパブリッククラウドをご利用頂くことが可能です。また、お客様がご利用のアドレス体系をアドレス変換せずにご利用いただけます。

- クラウドアクセスサービス(IPsec-VPN)

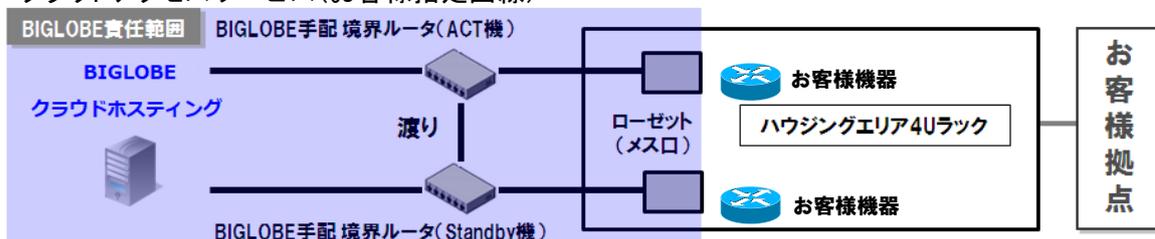
BIGLOBE クラウドホスティング(以下クラウドホスティング)とお客様拠点間のセキュアな通信環境を実現する IPsec-VPN サービスをご提供いたします。BIGLOBE クラウドホスティング側とお客様拠点間の回線はお客様にてご契約頂けます。お客様拠点側 VPN ルータは BIGLOBE がご提供いたします。お客様拠点側は、1 拠点から複数拠点まで対応可能です。また、お客様がご利用のアドレス体系をアドレス変換せずにご利用いただけます。

オプションサービスとして IPsec-VPN 回線の契約・設置作業と、お客様拠点側 VPN ルータの設置作業を代行することも可能です。またオプションサービスをご利用の場合、回線とお客様拠点側 VPN ルータの監視作業も BIGLOBE が実施します。

1.1. 責任分界点

対象サービスの範囲は以下の通りです。

- クラウドアクセスサービス(お客様指定回線)



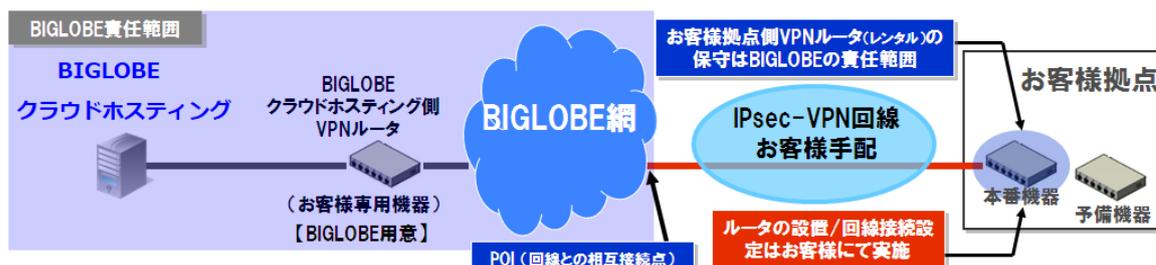
クラウドアクセスサービス(お客様指定回線)のBIGLOBE 責任範囲は以下の通りです。

- BIGLOBE クラウドホスティングからハウジングラック内ローゼットまで

なお、お客様責任範囲の機器が原因で不具合が発生した場合、原則、お客様自身で復旧作業をして頂く必要があります。

※データセンタへの入館が必要な場合は、お客様側にて BIGLOBE データセンタ入館システムを利用して、入館申請を行って頂きます

- クラウドアクセスサービス(IPsec-VPN)



クラウドアクセスサービス(IPsec-VPN)のBIGLOBE 責任範囲は以下の通りです。

- BIGLOBE クラウドホスティングから BIGLOBE 網の先端にある POI(回線との相互接続点)までの VPN 機器
- お客様拠点側 VPN ルータの設定内容、郵送作業、物理破損

※お客様手配となる回線接続作業の原因による不良や回線そのものの不具合による障害はお客様責任となります。

1.2. 禁止事項

- ・ クラウドホスティングでは、サーバ作成時に提供した IP アドレスおよびネットワーク定義の変更を禁止しています(本書記載部分を除く)。詳細については「BIGLOBE クラウドホスティング ユーザマニュアル」及び約款をご確認ください。
- ・ 本書に記載の設定変更操作は、本サービスご利用時のみ有効です。本サービスのご利用以外の目的で、当該設定の変更を行わないでください。
- ・ クラウドホスティング上のサーバに割り当て可能なプライベート IP アドレスは、クラスA、クラスCのアドレスとなります。クラスB(172.16.0.0~172.31.255.255)の IP アドレスは BIGLOBE クラウドホスティングのシステム自体で利用しており、プライベートアドレスの重複を防ぐため、クラス B の IP アドレスの割り当ては禁止となります。

2. ネットワーク設定作業

本サービスを利用して、クラウドホスティングで作成したサーバへアクセスするためには、ネットワークの設定が必要になります。

以下の流れでネットワーク設定を行います。

2.1. ネットワーク構成

本サービスのネットワーク構成及び作業概要は以下の通りです。

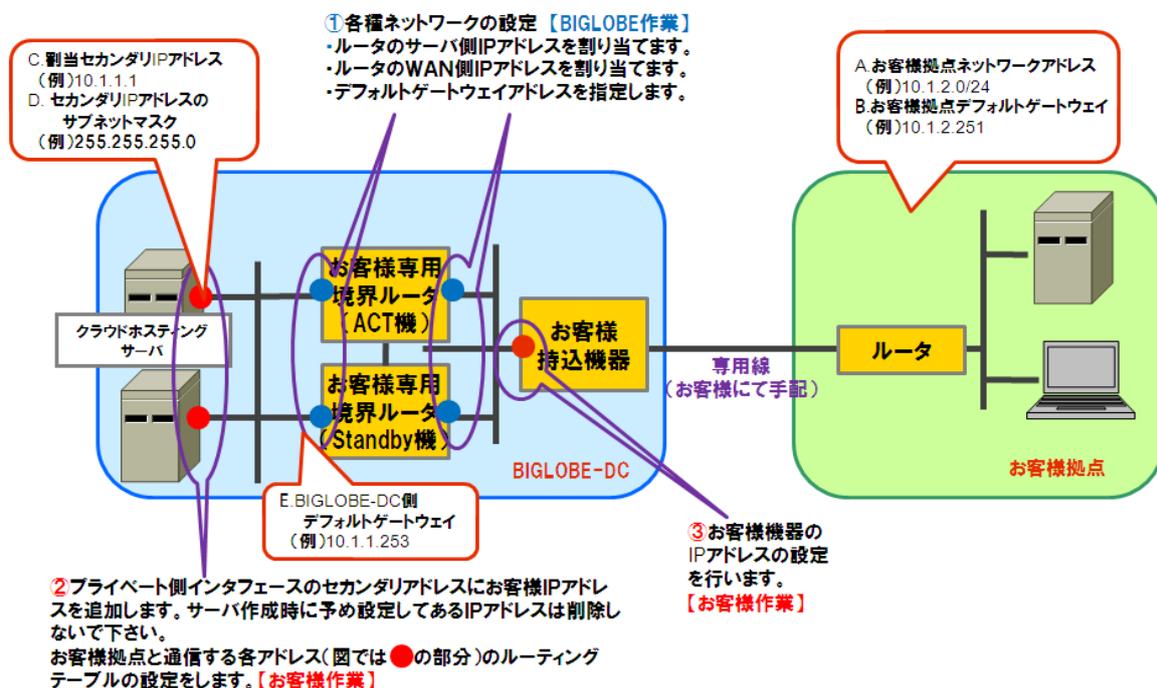
● クラウドアクセスサービス(お客様指定回線)

① 各種ネットワークの設定【BIGLOBE 作業】

- ・ ルータのサーバ側 IP アドレスの設定
- ・ ルータの WAN 側 IP アドレスの設定
- ・ デフォルトゲートウェイアドレスの指定

② クラウドホスティングで作成したサーバに対するセカンダリ IP アドレスの設定 【お客様作業】

③ お客様持込機器の IP アドレスの設定 【お客様作業】



本手順書では主に上記の図の②部の設定について記載します。

①部についてはお客様より事前にご提示いただいた「クラウドアクセスサービス手配書」の情報を元に、弊社にて設定いたします。

②③部の設定については、クラウドアクセスサービス(お客様指定回線)でのみ必要な作業です。

3章に構築・設定例の資料を掲載しています。

※お客様専用境界ルータとは、本サービスをご利用のお客様ごとに設置している専用ルータです。

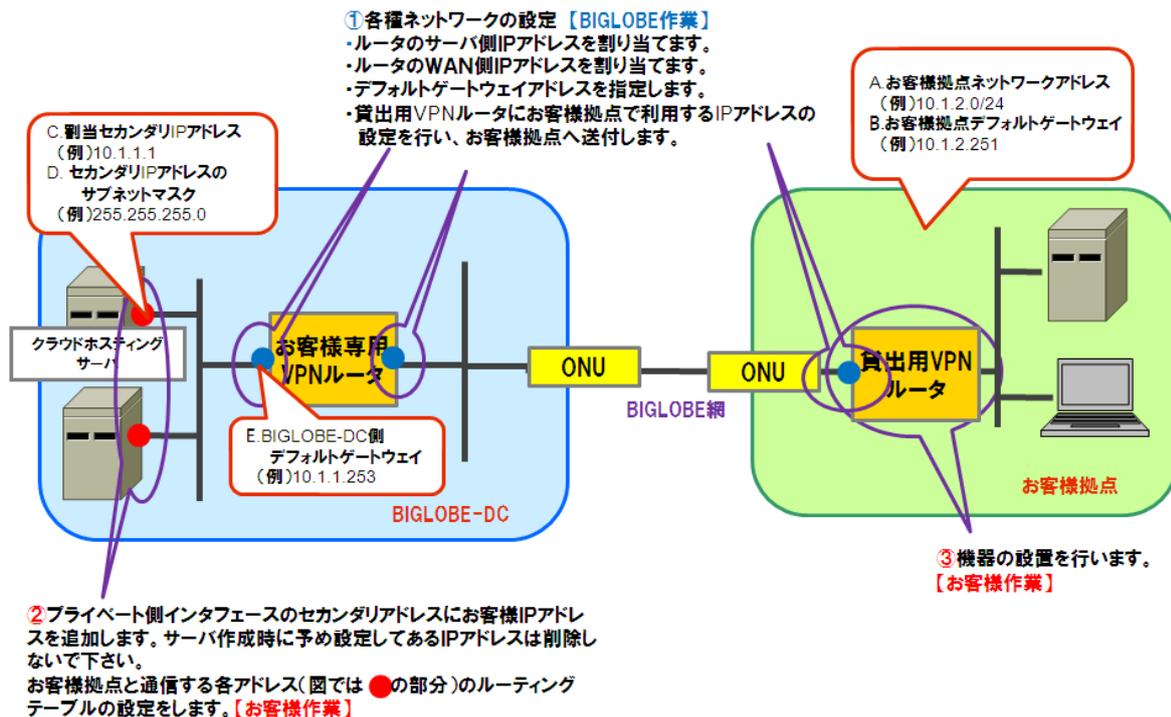
●クラウドアクセスサービス (IPsec-VPN)

① 各種ネットワークの設定【BIGLOBE 作業】

- ・ ルータのサーバ側 IP アドレスの設定
- ・ ルータの WAN 側 IP アドレスの設定
- ・ デフォルトゲートウェイアドレスの指定
- ・ 貸出用 VPN ルータの設定

② クラウドホスティングで作成したサーバに対するセカンダリ IP アドレスの設定 【お客様作業】

③ 貸出用 VPN ルータの設置 【お客様作業】



本手順書では主に上記の図の②部の設定について記載します。

①部についてはお客様より事前にご提示いただいた「クラウドアクセスサービス手配書」の情報を元に、弊社にて設定いたします。③部については別途送付いたします機器設置マニュアルをご参照ください。
(クラウドアクセスサービス (IPsec-VPN) のみ)

2.2. アドレス情報の確認

サーバへ設定するお客様拠点の IP アドレス情報を確認します。本設定で利用する情報は以下の通りです。

No.	名称	説明						
A	お客様拠点ネットワークアドレス	お客様拠点のプライベートネットワークのアドレスです。 プライベートネットワークが複数ある場合は、本手順書のルーティング設定を行う必要があります。 (例) 10.1.2.0/24						
B	お客様拠点デフォルトゲートウェイ	お客様拠点でご利用中のデフォルトゲートウェイです。 お客様拠点ネットワークとの疎通確認に利用します。 (例) 10.1.2.251						
C	割当セカンダリ IP アドレス	<p>本サービスを利用してサーバへアクセスするために、サーバのセカンダリ IP アドレスに割り当てるプライベートアドレスです。</p> <p>下記の表に記載のIPv4プライベートアドレス空間から割り当てをお願いします。</p> <table border="1" data-bbox="710 1149 1099 1296"> <thead> <tr> <th colspan="2">割り当て可能 IP アドレス空間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.0.0.0/8</td> <td>(クラス A)</td> </tr> <tr> <td>192.168.0.0/16</td> <td>(クラス C)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※クラスB(172.16.0.0~172.31.255.255)の IP アドレスは割り当て禁止となります。</p> <p>また、クラウドホスティング側とお客様拠点側のプライベートネットワークアドレスは別セグメントにしてください。 (例) クラウドホスティング側 10.1.1.1 10.1.1.0/24 お客様拠点側 10.1.2.1 10.1.2.0/24</p>	割り当て可能 IP アドレス空間		10.0.0.0/8	(クラス A)	192.168.0.0/16	(クラス C)
割り当て可能 IP アドレス空間								
10.0.0.0/8	(クラス A)							
192.168.0.0/16	(クラス C)							
D	割当セカンダリ IP アドレスのサブネットマスク	サーバのセカンダリ IP アドレスに設定するサブネットマスクです。 (例) 255.255.255.0						
E	BIGLOBE-DC 側デフォルトゲートウェイ	BIGLOBE のデータセンタに設置するお客様専用 VPN ルータに設定されたデフォルトゲートウェイです。 (例) 10.1.1.253						

2.3. サーバ作成

コントロールパネルからサーバを作成します。サーバ作成手順については「ユーザマニュアル 2 章コントロールパネル操作マニュアル 2.3 サーバの作成」を参照してください。

2.4. セカンダリ IP アドレス設定手順

次の手順に従い、前項で作成したサーバに対し、セカンダリ IP アドレスの設定を行います。

ご注意

- ・ あらかじめ仮想サーバに設定済みの IP アドレス(グローバル側及びプライベート側)は削除しないでください。
- ・ グローバル側インタフェースの設定変更は行わないでください。
- ・ 本サービスを利用してアクセスするサーバごとにセカンダリ IP アドレスの設定が必要です。サーバを新規に作成された場合は、新規作成のサーバに対してもセカンダリ IP アドレスの設定を行ってください。またサーバイメージ作成や複製、オートスケール機能を利用してサーバを作成した場合も、セカンダリ IP アドレスの設定は引き継がれませんので、再設定を行ってください。
- ・ セカンダリ IP アドレス設定したサーバに対し、以下の機能をご利用(もしくは作業を実行)された場合は、セカンダリ IP アドレスの設定が削除されます。再度セカンダリ IP アドレス設定を行ってください。
 - グローバル IP アドレスなしのサーバにセカンダリアドレスを設定後、グローバル IP アドレス追加する作業
- ・ IP アドレス保持機能ではお客様プライベート IP アドレスは保持されませんので、サーバ作成後に再設定をお願いいたします。

2.4.1. Linux サーバの場合

サーバのプライベート側インタフェースに【C.割当セカンダリ IP アドレス】を追加設定します。

- ① 【C.割当セカンダリ IP アドレス】を追加するインタフェースの設定ファイルを作成します。

```
touch /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0:1
```

- ② ①で作成したインタフェースの設定ファイルを以下のように編集します。

NETMASK=【D.割当セカンダリ IP アドレスのサブネットマスク】

IPADDR=【C.割当セカンダリ IP アドレス】

```
DEVICE=eth0:1
ONBOOT=yes
USERCTL=no
BOOTPROTO=static
NETMASK=
IPADDR=
PEERDNS=yes

check_link_down() {
    return 1;
}
```

- ③ ネットワークを再起動します。

```
service network restart
```

- ④ 【C.割当セカンダリ IP アドレス】が正しく設定されているか Ping で通信確認をします。

```
ping 【C.割当セカンダリ IP アドレス】
```

お客様拠点ネットワークアドレスへのルーティングを設定します。

- ① 下記のファイルをエディタで開きます。

```
/etc/sysconfig/network-scripts/route-eth0
```

- ② 以下の行を追加します。

【Linux5, 6】

【A.お客様拠点ネットワークアドレス】が複数ある場合は、ネットワークアドレスの数だけ行を追加します。

```
【A.お客様拠点ネットワークアドレス】/【A のプレフィックス長】 via 【E.BIGLOBE-DC 側  
デフォルトゲートウェイ】 dev eth0
```

【Linux7】

【A.お客様拠点ネットワークアドレス】が複数ある場合は、ネットワークアドレスの数だけ ADDRESS、NETMASK、GATEWAY を追加します。

```
ADDRESS3=【A.お客様拠点ネットワークアドレス】  
NETMASK3=【A のサブネットマスク】  
GATEWAY3=【E.BIGLOBE-DC 側デフォルトゲートウェイ】
```

- ③ サーバを再起動します。

```
shutdown -r now
```

- ④ 以下のコマンドで②で設定した内容が反映されているか確認します。

```
route
```

```
[root@CentOS ~]# route
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
0.0.0.0 192.168.0.254 255.255.255.0 UG 0 0 0 eth0
* 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
* 255.255.254.0 U 0 0 0 eth1
* 255.255.0.0 U 0 0 0 eth0
* 255.255.0.0 U 0 0 0 eth1
172.28.255.254 255.255.0.0 UG 0 0 0 eth0
172.28.255.254 255.240.0.0 UG 0 0 0 eth0
172.28.255.254 255.0.0.0 UG 0 0 0 eth0
202.225.1.254 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth1
```

- ⑤ お客様拠点ネットワークへのルーティング設定が正しく行われているか通信確認をします。

```
ping 【B.お客様拠点デフォルトゲートウェイ】
```

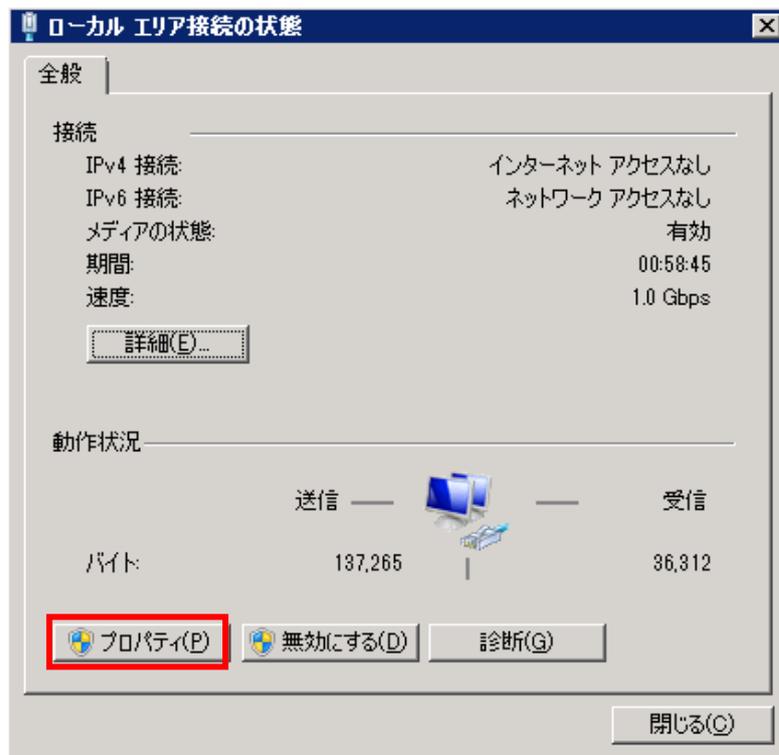
2.4.2. Windows サーバの場合

サーバのプライベート側インタフェースに【C.割当セカンダリ IP アドレス】を追加設定します。

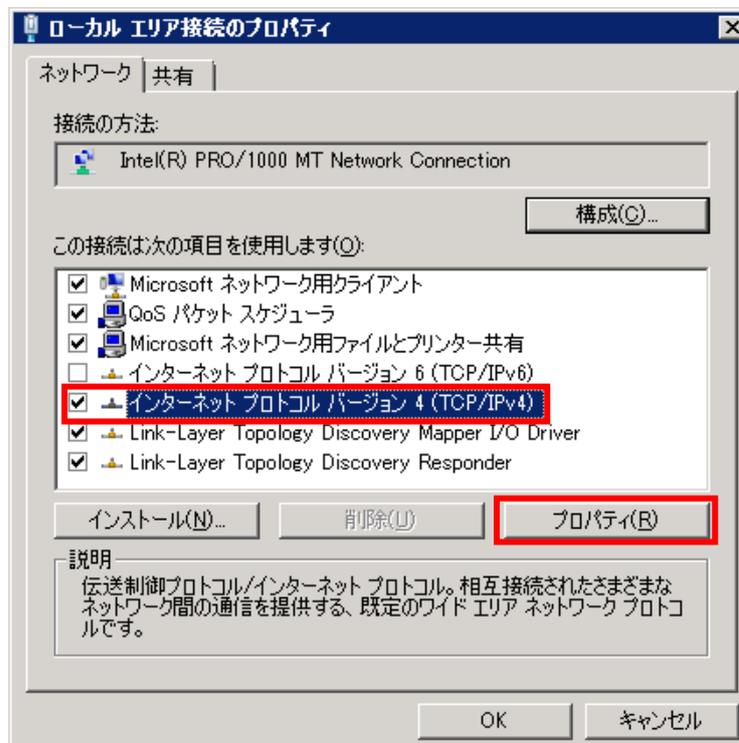
- ① コントロールパネルのネットワークとインターネットを開きます。次にネットワークと共有センターのローカルエリア接続を開きます。



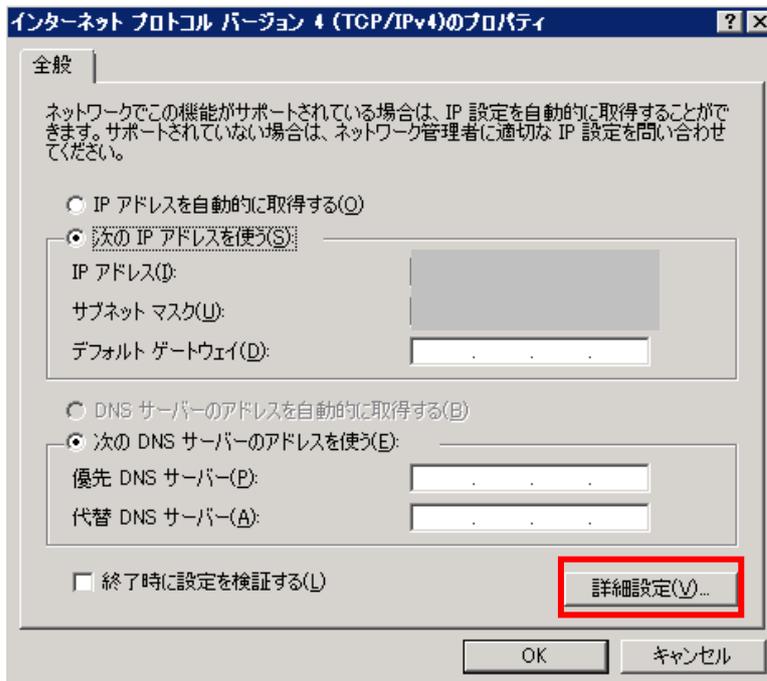
- ② ローカルエリア接続のプロパティを開きます。



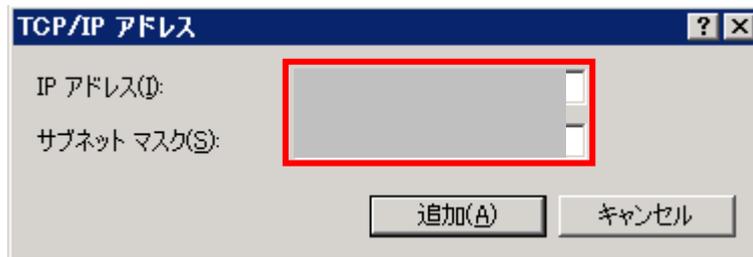
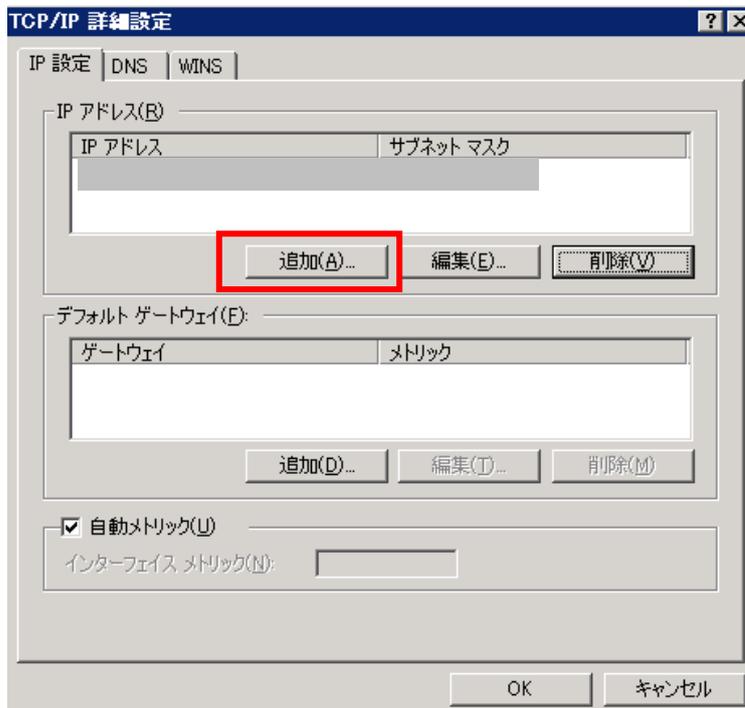
- ③ インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)のプロパティを開きます。



④ 詳細設定を開きます。



- ⑤ IP アドレスの追加を開き、【C.割当セカンダリ IP アドレス】、【D.割当セカンダリ IP アドレスのサブネットマスク】を追加します。



- ⑤ 【C.割当セカンダリ IP アドレス】が正しく設定されているか Ping で通信確認をします。

```
ping 【C.割当セカンダリ IP アドレス】
```

お客様拠点ネットワークアドレスへのルーティングを設定します。

- ① コマンドプロンプトにて以下のコマンドを実行します。

【A.お客様拠点ネットワークアドレス】が複数ある場合は、ネットワークアドレスの数だけコマンドを実行します。

```
route -p add 【A.お客様拠点ネットワークアドレス】mask 【A.のサブネットマスク】  
【E.BIGLOBE-DC 側デフォルトゲートウェイ】
```

- ② コマンドプロンプトにて以下のコマンドを実行し、①で追加した設定が表示されるか確認します。

設定が正しく行われた場合、IPv4 ルートテーブルおよび固定ルートにそれぞれ①で追加した設定が表示されます。

route print

```

C:\>route print
-----
インターネット一覧
11 . [redacted] Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection #2
10 . [redacted] Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection
  1 . [redacted] Software Loopback Interface 1
12 . [redacted] isatap, {50288946-A38B-4729-8E53-3DC5887ABED4}
14 . [redacted] Teredo Tunneling Pseudo-Interface
13 . [redacted] isatap, {ED439729-E711-4594-9217-CA93E4441888}
-----

IPv4 ルート テーブル
-----
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
  0.0.0.0              0.0.0.0           202.225.1.254     [redacted]      266
  10.0.0.0             255.0.0.0         172.28.255.254    [redacted]      11
  127.0.0.0            255.0.0.0         リンク上          [redacted]      306
  127.0.0.1            255.255.255.255  リンク上          [redacted]      306
  127.255.255.255     255.255.255.255  リンク上          [redacted]      306
  172.16.0.0           255.240.0.0       172.28.255.254    [redacted]      11
  172.28.0.0           255.255.0.0       リンク上          [redacted]      266
  [redacted]            255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  172.28.255.255     255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  192.168.0.0          255.255.0.0       172.28.255.254    [redacted]      11
  192.168.0.0          255.255.0.0       リンク上          [redacted]      266
  [redacted]            255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  192.168.0.255       255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  202.225.0.0          255.255.254.0     リンク上          [redacted]      266
  [redacted]            255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  [redacted]            255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  224.0.0.0            240.0.0.0         リンク上          [redacted]      306
  224.0.0.0            240.0.0.0         リンク上          [redacted]      266
  224.0.0.0            240.0.0.0         リンク上          [redacted]      266
  255.255.255.255     255.255.255.255  リンク上          [redacted]      306
  255.255.255.255     255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
  255.255.255.255     255.255.255.255  リンク上          [redacted]      266
-----
固定ルート:
ネットワーク アドレス      ネットマスク      ゲートウェイ      アドレス      メトリック
  10.0.0.0                    255.0.0.0         172.28.255.254    1
  172.16.0.0                  255.240.0.0       172.28.255.254    1
  192.168.0.0                  255.255.0.0       172.28.255.254    1
  [redacted]                    255.255.255.0     192.168.2.1       1
  0.0.0.0                      0.0.0.0           202.225.1.254     既定
-----

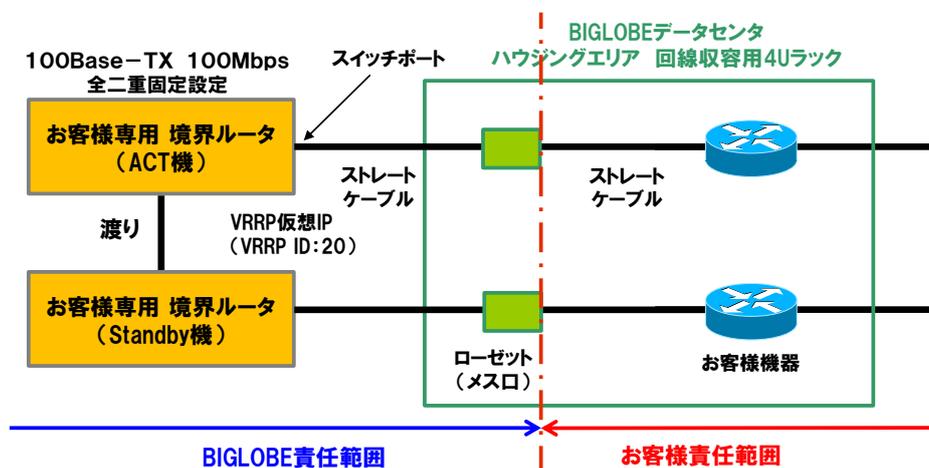
IPv6 ルート テーブル
-----
アクティブ ルート:
If メトリック ネットワーク宛先      ゲートウェイ
11 266 ::/0                          fe80::f000
  1 306 ::1/128                        リンク上
11 [redacted]
11 [redacted]
11 [redacted]
  1 306 ff00::/8                       リンク上
11 266 ff00::/8                       リンク上
-----
固定ルート:
If メトリック ネットワーク宛先      ゲートウェイ
0 [redacted]                          fe80::f000
  
```

③ お客様拠点ネットワークへのルーティングが正しく設定されているか通信確認を行います。

ping 【B.お客様拠点デフォルトゲートウェイ】

3. ネットワーク構築・設定例

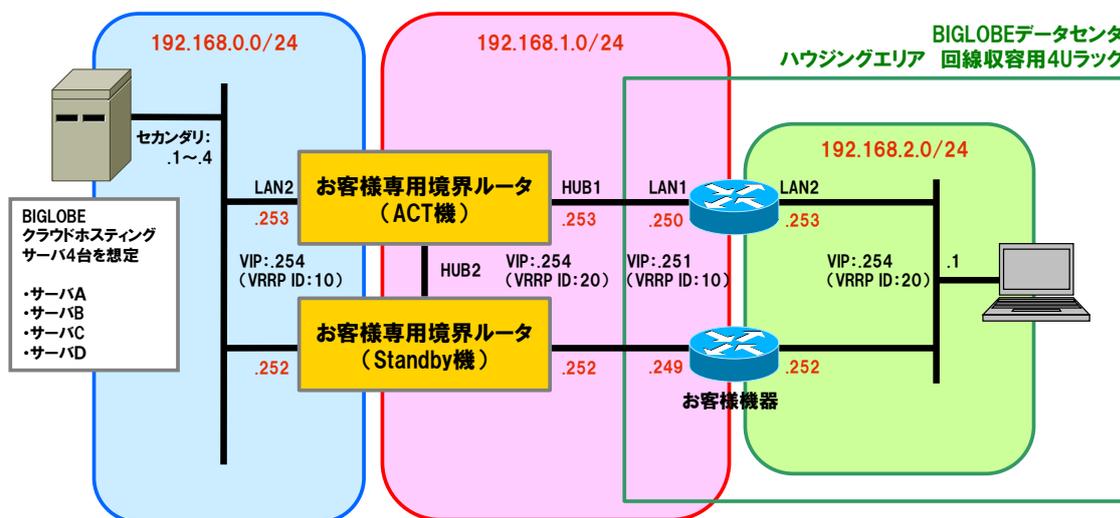
クラウドアクセスサービス(お客様指定回線)のお客様持込機器の IP アドレスの設定方法について、お客様持込機器として NEC 製 IX2025 ルータを使用することを想定した場合として、ご説明します。



なお、ローゼット(メス口)には以下のラベルが貼られています。

- ACT 機に接続されているローゼット :「ユーザーータ 1」
- Standby 機に接続されているローゼット :「ユーザーータ 2」

構築環境 ネットワーク構成図例



お客様持込機器の設定作業はお客様で行って頂きます(お客様責任範囲)。

本ページでは BIGLOBE が推奨する、ルータのコンフィグ設定例を記載しますので、参考情報としてご利用ください。

<お客様機器ACT機>

```
ip route default 192.168.2.1
ip route 192.168.0.0/24 192.168.1.254

vrrp enable

watch-group vrrp-watch10 10
event 10 ip unreachable-host 192.168.1.254 FastEthernet0.0
action 10 ip shutdown-vrrp 20
probe-counter variance 3
probe-counter restorer 3
probe-timer restorer 3
probe-timer variance 3
network-monitor vrrp-watch10 enable

watch-group vrrp-watch20 10
event 10 ip unreachable-host 192.168.2.1 FastEthernet1:1.0
action 10 ip shutdown-vrrp 10
probe-counter variance 3
probe-counter restorer 3
probe-timer restorer 3
probe-timer variance 3
network-monitor vrrp-watch20 enable
```

境界ルータ側VIPへの
非到達性を監視

event 10が発生した場合
に、VRRP ID: 20のVRRP
を強制的に切り替える

ハウジング側VIP(ここ
ではPC端末)への非
到達性を監視

event 10が発生した場合
に、VRRP ID: 10のVRRPを
強制的に切り替える

(続き)

```
interface FastEthernet0/0.0
ip address 192.168.1.250/24
vrrp 10 ip 192.168.1.251
vrrp 10 priority 110
vrrp 10 timers advertisement 3
vrrp 10 ip virtual-host
no shutdown

interface FastEthernet0/1.0
ip address 192.168.2.253/24
vrrp 20 ip 192.168.2.254
vrrp 20 priority 110
vrrp 20 timers advertisement 3
vrrp 20 ip virtual-host
no shutdown
```

<お客様機器Standby機>

```
ip route default 192.168.2.1
ip route 192.168.0.0/24 192.168.1.254

vrrp enable

interface FastEthernet0/0.0
ip address 192.168.1.249/24
vrrp 10 ip 192.168.1.251
vrrp 10 timers advertisement 3
vrrp 10 ip virtual-host
no shutdown

interface FastEthernet0/1.0
ip address 192.168.2.252/24
vrrp 20 ip 192.168.2.254
vrrp 20 timers advertisement 3
vrrp 20 ip virtual-host
no shutdown
```

Standby機側では障害検知/
迂回機能は設定しない

クラウドアクセスサービス
ネットワーク設定マニュアル

1.5 版 2017 年 12 月

ビッグロブ株式会社

1.5