



# アクティブ/アクティブ高可用性クラスタのインストール

---

この章は、次の項で構成されています。

- [アクティブ/アクティブ高可用性クラスタのインストール](#) (1 ページ)
- [アクティブ/アクティブ高可用性クラスタのインストール後の検証](#) (3 ページ)
- [アクティブ/アクティブ高可用性クラスタへのデフォルト VIM コネクタの追加](#) (4 ページ)
- [アクティブ/アクティブクラスタでの BGP の追加](#) (5 ページ)

## アクティブ/アクティブ高可用性クラスタのインストール

アクティブ/アクティブ HA クラスタを設定するには、OpenStack で次のコマンドを実行します。このとき、`openrc my-server` は OpenStack の `openrc` で、`test` はスタック名にします。

```
source ~/elastic-services-controller/esc-bootvm-scripts/openrc my-server-42
openstack stack create test -t aa.yaml
```

スタックのステータスを確認するには、次のコマンドを使用します。

- `openstack stack list`
- `openstack stack show test`
- `openstack stack event list test`

スタックのステータスが `CREATE_COMPLETE` になると、VM に `ssh` 接続できます。`openstack stack show test` コマンドを実行すると、3 つの VM の IP アドレスのリストが表示されます。そのリストを使用して VM にアクセスできます。



---

(注) アクティブ/アクティブ HA クラスタは OpenStack にのみ展開されます。

---

## ユーザ設定のセットアップ

ネットワークやサブネットの設定に基づき、スタティック IP または DHCP を使用して一部のパラメータを設定し、IP アドレス、フレーバ、イメージ、パスワードなどを割り当てることができます。ESC クラスタが Heat テンプレート (aa.yaml) を使用してインスタンス化されている場合は、aa-param.yaml、Openstack の Heat 環境ファイルでパラメータを設定できます。

ESC クラスタをインスタンス化するには、次の例を使用します。

```
openstack stack create name -t aa.yaml -e aa-params.yaml
```

以下は、環境テンプレートを使用してスタティック IP アドレスを指定し、ポートを設定する例です。

```
sample@my-server-39:~/aa4.5/apr15$ more aa-params.yaml
parameters:
  network_1_name: network
  subnet_name: subnetwork
  esc_1_ip: 172.23.0.228
  esc_2_ip: 172.23.0.229
  esc_3_ip: 172.23.0.230
```

aa.yaml でユーザ設定可能なパラメータを以下に示します。

```
parameters:
  network_1_name:
    type: string
    description: Name of the image
    default: network
  subnet_name:
    type: string
    description: subnet name
  esc_1_ip:
    type: string
    description: static IP address of esc-1 VM.

  esc_2_ip:
    type: string
    description: static IP address of esc-2 VM.

  esc_3_ip:
    type: string
    description: static IP address of esc-3 VM.

resources:
  esc_1_port:
    type: OS::Neutron::Port
    properties:
      network_id: { get_param: network_1_name }
      fixed_ips: [ { "subnet": { get_param: subnet_name }, "ip_address": { get_param:
esc_1_ip } } ]

  esc_2_port:
    type: OS::Neutron::Port
    properties:
      network_id: { get_param: network_1_name }
      fixed_ips: [ { "subnet": { get_param: subnet_name }, "ip_address": { get_param:
esc_2_ip } } ]

  esc_3_port:
    type: OS::Neutron::Port
```

```

    properties:
      network_id: { get_param: network_1_name }
      fixed_ips: [ { "subnet": { get_param: subnet_name }, "ip_address": { get_param:
esc_3_ip } } ]
...omitting...

```

設定可能なイメージ、フレーバー、およびVM名プレフィックスを環境テンプレートから使用する例を以下に示します。使用するフレーバーがESCの導入要件に適合することを確認します。

```

sample@my-server-39:~/aa4.5/apr15$ more aa-params.yaml
parameters:
  nameprefix: abc
  image_name: ESC-5_0_DEV_4
  flavor_name: m1.large
sample@my-server-39:~/aa4.5/apr15$

```

設定可能なイメージ、フレーバ、および `vmnameprefix` を Heat テンプレートから使用する例を以下に示します。

```

parameters:
  nameprefix:
    type: string
    description: Name prefix of vm
    default: helen
  image_name:
    type: string
    description: Name of the image
    default: ESC-5_0_DEV_4
  flavor_name:
    type: string
    description: Name of the image
    default: m1.large

esc-1:
  type: OS::Nova::Server
  properties:
    name:
      str_replace:
        template: $nameprefix-esc-1
      params:
        $nameprefix : { get_param: nameprefix }
    image: { get_param: image_name }
    flavor: { get_param: flavor_name }
    ... omitting...

```

## アクティブ/アクティブ高可用性クラスタのインストール後の検証

すべてのESCノードを確認するには、次のコマンドを使用します。ここでは、すべてのESCノードが各VMを意味します。

```

sample@my-server-39:~$ openstack --insecure server list | grep abc
| 5ea6fc79-2b2a-4064-9c6a-a83d6b06c225 | abc-test-esc-3
| ACTIVE | network=172.23.7.203
| ESC-5_0_DEV_13 | m1.large |
| 10e165d9-5015-4b64-88fe-19e874e6e7c1 | abc-test-esc-1

```

```

| ACTIVE | network=172.23.7.205
|         | ESC-5_0_DEV_13 | m1.large |
| 35f6bad1-865f-4155-8411-d37e2616e079 | abc-test-esc-2
|         | ACTIVE | network=172.23.7.204
|         | ESC-5_0_DEV_13 | m1.large |

```

リーダーノードを確認するには、いずれかのノードまたは VM に SSH で接続し、次のコマンドを実行します。

```

[admin@sample-test-esc-1 ~]$ sudo escadm elector dump
{
  "13078@sample-test-esc-3.novalocal:42143": {
    "state": "FOLLOWER",
    "location": "13078@test1-test-esc-3.novalocal:42143",
    "service": "esc_service"
  },
  "13053@sample-test-esc-2.novalocal:50474": {
    "state": "FOLLOWER",
    "location": "13053@sample-test-esc-2.novalocal:50474",
    "service": "esc_service"
  },
  "13187@sample-test-esc-1.novalocal:59514": {
    "state": "LEADER",
    "location": "13187@sample-test-esc-1.novalocal:59514",
    "service": "esc_service"
  }
}

```

## アクティブ/アクティブ高可用性クラスタへのデフォルト VIM コネクタの追加

次の2つの方法で、3 ESC VM クラスタにデフォルトの VIM コネクタを追加できます。

1. 3 ESC VM クラスタが起動したら、Netconf インターフェイスで、次のコマンドを使用してデフォルトの VIM コネクタを追加します。vim.xml は、デフォルトの VIM コネクタの導入ファイルです。

```

[admin@name-esc-1 ~]$ esc_nc_cli --host db.service.consul --user admin --password
<admin_password> edit-config vim.xml

```

2. デフォルトの VIM コネクタを設定するには、Heat テンプレート day0 ファイル内にデフォルト VIM コネクタの設定を追加する必要があります。aa-day0.yaml ファイルの cloud-config にある write\_files セクションに次のブロックを追加します。3 ESC VM クラスタが起動すると、デフォルトの VIM コネクタが独自に作成されます。

次に、Heat テンプレート day0 ファイルでデフォルトの VIM コネクタを設定する例を示します。

```

- path: /opt/cisco/esc/esc-config/esc_params.conf
  content: |
    openstack.os_auth_url=http://172.16.103.38:35357/v3
    openstack.os_project_name=admin
    openstack.os_tenant_name=admin
    openstack.os_user_domain_name=default
    openstack.os_project_domain_name=default

```

```
openstack.os_identity_api_version=3
openstack.os_image_api_version=2
openstack.os_username=admin
openstack.os_password=password1
```

## アクティブ/アクティブクラスタでの BGP の追加

BGP プロセスを開始するには、エニーキャスト IP を lo デバイスに追加します。これは、`sys-cfg.yaml` で設定できます。

次に例を示します。

```
#cloud-config
write_files:
- path: /etc/cloud/cloud.cfg.d/sys-cfg.yaml
  content: |
    network:
      version: 1
      config:
      - type: physical
        name: lo
        subnets:
        - type: static
          address: 172.23.188.188/23
```

Consul に関連付けるアドバタイズ IP を指定する必要があります。`esc-config.yaml` で、次のように追加します。

```
consul:
  advertise_addr: 172.23.1.149
```

BGP セクションを追加する例を以下に示します。

```
bgp:
  depend_on: elector:leader
  anycast_ip: 172.23.188.188/23
  local_as: '65001'
  local_ip: 192.168.1.11
  local_router_id: 192.168.1.11
  remote_as: '65000'
  remote_ip: 192.168.1.12
```

