



## CSP クラスタでの VNF の移行

CSP クラスタで VNF/VM を展開、更新、または移行できます。CSP クラスタ内の VNF は、CSP クラスタ内のクラスタ間で移行できます。

- [CSP クラスタでの VNF の移行 \(1 ページ\)](#)

## CSP クラスタでの VNF の移行

### シナリオ 1

CSP-1 が到達可能な場合、VM を CSP-1 から CSP-2 に移行します。

CSP-1 から CSP-2 に VM を移行するには、CSP-1 に到達可能なときにロケータ (`vim_id`、`vim_project`) を変更して、NB で ESC に更新を送信します。

次の例は、展開ペイロード/XML からの VM グループを示しています。

```
<vm_group>
  <name>Group1</name>
  <locator>
    <vim_id>CSP-1</vim_id>
    <vim_project>CSP-1</vim_project>
  </locator>
</vm_group>
```

次の例は、CSP-2 での VM の移行成功通知を示しています。

```
<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T05:41:16.299+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>SUCCESS</status>
    <status_code>200</status_code>
    <status_message>VIM Locator Updated Successfully</status_message>
    <vm_update_type>LOCATOR_UPDATED</vm_update_type>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <vm_group>group</vm_group>
    <vm_source>
      <vmid>6b0e7179-fd5e-487e-9570-e7ba98cce0ec</vmid>
      <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
      <generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>
    </vm_source>
    <vim_id>CSP-2</vim_id>
    <vim_project>CSP-2</vim_project>
  </escEvent>
</notification>
```

```

<interfaces>
  <interface>
    <nicid>0</nicid>
    <type>access</type>
    <port_id>539c6df4-4680-4bba-8a0d-d621947f2228</port_id>
    <admin_state_up>true</admin_state_up>
    <network>Eth0-2</network>
    <subnet/>
    <ip_address>192.168.23.62</ip_address>
    <netmask>255.255.255.0</netmask>
  </interface>
  <interface>
    <nicid>1</nicid>
    <type>trunk</type>
    <port_id>0adc3096-509c-49b7-9bd7-a25bbf2a9345</port_id>
    <admin_state_up>true</admin_state_up>
    <network>Eth0-2</network>
    <subnet/>
  </interface>
</interfaces>
</vm_source>
<event>
  <type>VM_UPDATED</type>
</event>
</escEvent>
</notification>

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T05:41:16.322+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>SUCCESS</status>
    <status_code>200</status_code>
    <status_message>Service group update completed successfully</status_message>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <tenant_id>demo</tenant_id>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <event>
      <type>SERVICE_UPDATED</type>
    </event>
  </escEvent>
</notification>

```

## シナリオ 2

CSP-1 が到達不可能な場合、VM を CSP-1 から CSP-2 に移行します。

初期展開時にリカバリモードが自動で、リカバリポリシーが REBOOT\_ONLY であると仮定します。CSP-1 ホストに障害が発生し、CSP-1 の障害が原因で VM に障害が起きたことを ESC が検出したとします。ESC は VM の回復を試みますが、CSP-1 がダウンしているため失敗します。NB は CSP-1 から CSP-2 に VM を移動するための更新を送信します。

次の例は、CSP-1 上の VM のリカバリ障害通知を示しています。

```

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T04:30:18.642+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>SUCCESS</status>
    <status_code>200</status_code>
    <status_message>Recovery event for VM Generated ID
[dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555] triggered.</status_message>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <tenant_id>demo</tenant_id>
  </escEvent>
</notification>

```

```

<depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
<vm_group>group</vm_group>
<vm_source>
  <vmid>6b0e7179-fd5e-487e-9570-e7ba98cce0ec</vmid>
  <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
  <generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>

  <vim_id>CSP-1</vim_id>
  <vim_project>CSP-1</vim_project>
</vm_source>
<event>
  <type>VM_RECOVERY_INIT</type>
</event>
</escEvent>
</notification>

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T04:31:20.449+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>FAILURE</status>
    <status_code>500</status_code>
    <status_message> VM [dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555] failed to be
rebooted.</status_message>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <tenant_id>demo</tenant_id>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <vm_group>group</vm_group>
    <vm_source>
      <vmid>6b0e7179-fd5e-487e-9570-e7ba98cce0ec</vmid>
      <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
      <generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>

      <vim_id>CSP-2</vim_id>
      <vim_project>CSP-2</vim_project>
    </vm_source>
    <event>
      <type>VM_RECOVERY_REBOOT</type>
    </event>
  </escEvent>
</notification>

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T04:41:20.844+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>FAILURE</status>
    <status_code>500</status_code>
    <status_message>Recovery: Recovery completed with errors for VM:
[dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555]</status_message>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <tenant_id>demo</tenant_id>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <vm_group>group</vm_group>
    <vm_source>
      <vmid>6b0e7179-fd5e-487e-9570-e7ba98cce0ec</vmid>
      <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
      <generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>

      <vim_id>CSP-1</vim_id>
      <vim_project>CSP-1</vim_project>
    </vm_source>
    <vm_target>

```

```

    <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
    <generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>

    </vm_target>
    <event>
      <type>VM_RECOVERY_COMPLETE</type>
    </event>
  </escEvent>
</notification>

```

3つのCSP（CSP-1、CSP-2、CSP-3）のクラスタがあるとします。VMがCSP-1に展開されています。

### 始める前に

- VIMコネクタを作成する必要があります。詳細については、「CSPクラスタへのVIMコネクタの追加」の章を参照してください。
- VMは、基盤となる同じストレージで展開されます。詳細については、「CSPクラスタでのESCを使用したVNFの展開」の章を参照してください。

次のシナリオは、VMの移行を示しています。

### 手順

**ステップ1** 次の展開ペイロードでロケータの詳細を更新します。

```

(Update vim_id, vim_project to CSP-1 → CSP-2)
<locator>
<vim_id>CSP-2</vim_id>
<vim_project>CSP-2</vim_project>
</locator>

```

**ステップ2** 次のコマンドを実行してVMを移行します。

```
esc_nc_cli edit-config deploy_csp_2.xml
```

ペイロードの例：

```

deploy_csp_1.xml
<esc_datamodel xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
  <flavors>
    <flavor>
      <name>FLAVOR_2_4096_10000</name>
      <vcpus>2</vcpus>
      <memory_mb>4096</memory_mb>
      <root_disk_mb>10240</root_disk_mb>
    </flavor>
  </flavors>
  <tenants>
    <tenant>
      <name>name1</name>
      <vim_mapping>false</vim_mapping>
      <deployments>
        <deployment>
          <name>dep</name>
          <vm_group>
            <name>Group1</name>
          </vm_group>
          <locator>

```

```

    <vim_id>CSP-1</vim_id>
    <vim_project>CSP-1</vim_project>
  </locator>
  <image>csr1000v-universalk9.16.06.01.qcow2</image>
  <flavor>FLAVOR_2_4096_10000</flavor>
  <bootup_time>600</bootup_time>
  <recovery_wait_time>60</recovery_wait_time>
<recovery_policy>
  <recovery_type>AUTO</recovery_type>
  <action_on_recovery>REBOOT_ONLY</action_on_recovery>
  <max_retries>1</max_retries>
</recovery_policy>
<interfaces>
  <interface>
    <nicid>0</nicid>
    <type>virtual</type>
    <model>virtio</model>
    <network>Eth0-2</network>
    <ip_address>192.168.23.61</ip_address>
  </interface>
  <interface>
    <nicid>1</nicid>
    <type>virtual</type>
    <model>virtio</model>
    <network>Eth0-2</network>
    <ip_address>192.168.23.61</ip_address>
    <admin_state_up>false</admin_state_up>
  </interface>
</interfaces>
<kpi_data>
  <kpi>
    <event_name>VM_ALIVE</event_name>
    <metric_value>50</metric_value>
    <metric_cond>GT</metric_cond>
    <metric_type>UINT32</metric_type>
    <metric_occurrences_true>3</metric_occurrences_true>
    <metric_occurrences_false>3</metric_occurrences_false>
    <metric_collector>
      <type>ICMPPing</type>
      <nicid>0</nicid>
      <poll_frequency>15</poll_frequency>
      <polling_unit>seconds</polling_unit>
      <continuous_alarm>false</continuous_alarm>
    </metric_collector>
  </kpi>
</kpi_data>
<rules>
  <admin_rules>
    <rule>
      <event_name>VM_ALIVE</event_name>
      <action>ALWAYS log</action>
      <action>FALSE recover autohealing</action>
      <action>TRUE servicebooted.sh</action>
    </rule>
  </admin_rules>
</rules>
<config_data>
  <configuration>
    <dst>iosxe_config.txt</dst>
    <file>file:///var/tmp/csr_config.sh</file>
  </configuration>
</config_data>
<scaling>
  <min_active>1</min_active>

```

```
<max_active>1</max_active>
<elastic>>true</elastic>
<static_ip_address_pool>
  <network>Eth0-2</network>
  <netmask>255.255.255.0</netmask>
  <gateway>192.168.23.1</gateway>
  <ip_address>192.168.23.61</ip_address>
</static_ip_address_pool>
</scaling>
<extensions>
  <extension>
    <name>interfaces</name>
    <containers>
      <container>
        <name>0</name>
        <properties>
          <property>
            <name>passthroughMode</name>
            <value>none</value>
          </property>
          <property>
            <name>tagged</name>
            <value>>false</value>
          </property>
          <property>
            <name>type</name>
            <value>access</value>
          </property>
          <property>
            <name>vlan</name>
            <value>1</value>
          </property>
        </properties>
      </container>
      <container>
        <name>1</name>
        <properties>
          <property>
            <name>passthroughMode</name>
            <value>none</value>
          </property>
          <property>
            <name>tagged</name>
            <value>>false</value>
          </property>
          <property>
            <name>type</name>
            <value>access</value>
          </property>
          <property>
            <name>bandwidth</name>
            <value>160</value>
          </property>
          <property>
            <name>vlan</name>
            <value>2</value>
          </property>
        </properties>
      </container>
    </containers>
  </extension>
  <extension>
    <name>serial_ports</name>
    <containers>
```

```

        <container>
          <name>0</name>
          <properties>
            <property>
              <name>serial_type</name>
              <value>console</value>
            </property>
          </properties>
        </container>
      </containers>
    </extension>
    <extension>
      <name>image</name>
      <properties>
        <property>
          <name>disk-resize</name>
          <value>true</value>
        </property>
        <property>
          <name>disk_type</name>
          <value>virtio</value>
        </property>
        <property>
          <name>disk_storage_name</name>
          <value>gluster</value>
        </property>
      </properties>
    </extension>
  </extensions>
</vm_group>
</deployment>
</deployments>
</tenant>
</tenants>
</esc_datamodel>

```

### ステップ3 移行の成功または失敗の通知を確認します。

```

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T05:41:16.299+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>SUCCESS</status>
    <status_code>200</status_code>
    <status_message>VIM Locator Updated Successfully</status_message>
    <vm_update_type>LOCATOR_UPDATED</vm_update_type>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <vm_group>group</vm_group>
    <vm_source>
      <vmid>6b0e7179-fd5e-487e-9570-e7ba98cce0ec</vmid>
      <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
      <generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>
    </vm_source>
    <vim_id>CSP-2</vim_id>
    <vim_project>CSP-2</vim_project>
    <interfaces>
      <interface>
        <nicid>0</nicid>
        <type>access</type>
        <port_id>539c6df4-4680-4bba-8a0d-d621947f2228</port_id>
        <admin_state_up>true</admin_state_up>
        <network>Eth0-2</network>
        <subnet/>
      </interface>
    </interfaces>
  </escEvent>
</notification>

```

```

        <ip_address>192.168.23.62</ip_address>
        <netmask>255.255.255.0</netmask>
    </interface>
    <interface>
        <nicid>1</nicid>
        <type>trunk</type>
        <port_id>0adc3096-509c-49b7-9bd7-a25bbf2a9345</port_id>
        <admin_state_up>true</admin_state_up>
        <network>Eth0-2</network>
        <subnet/>
    </interface>
</interfaces>
</vm_source>
<event>
    <type>VM_UPDATED</type>
</event>
</escEvent>
</notification>

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
    <eventTime>2020-09-03T05:41:16.322+00:00</eventTime>
    <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
        <status>SUCCESS</status>
        <status_code>200</status_code>
        <status_message>Service group update completed successfully</status_message>
        <depname>dep</depname>
        <tenant>demo</tenant>
        <tenant_id>demo</tenant_id>
        <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
        <event>
            <type>SERVICE_UPDATED</type>
        </event>
    </escEvent>
</notification>

```

### シナリオ 3

同じ CSP のローカルストレージから Gluster ストレージに VM を移行します。

VM をローカルから Gluster に移行するために、NB で次のプロパティを含む更新を送信します。

- a) クラスタ名を持つ新しい VIM コネクタを追加します。

```

<property>
    <name>cluster_name</name>
    <value>Cluster_Test</value>
</property>

```

新しい VIM コネクタの追加の詳細については、「CSP クラスタへの VIM コネクタの追加」を参照してください。

- b) 新しいコネクタを追加した後、ロケータと `disk_storage_name` を展開ペイロードで **Gluster** に更新し、設定の変更を有効にします。

次の例は、`disk_storage_name` をイメージ拡張プロパティの下に Gluster として追加し、クラスタ VIM コネクタで更新する方法を示しています。

```

<vm_group>
<name>Group1</name>
<locator>
    <vim_id>CSP-1</vim_id>
    <vim_project>CSP-1</vim_project>

```



```

</locator>
<extension>
  <name>image</name>
  <properties>
    <property>
      <name>disk-resize</name>
      <value>>true</value>
    </property>
    <property>
      <name>disk_type</name>
      <value>virtio</value>
    </property>
    <property>
      <name>disk_storage_name</name>
      <value>gluster</value>
    </property>
  </properties>
</extension>

```

- c) 次のコマンドを実行して VIM を展開します。

```
esc_nc_cli edit-config deploy.xml
```

次の通知で移行の成功/失敗を確認します。

```

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T05:41:16.299+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>SUCCESS</status>
    <status_code>200</status_code>
    <status_message>VIM Locator Updated Successfully</status_message>
    <vm_update_type>LOCATOR_UPDATED</vm_update_type>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <vm_group>group</vm_group>
    <vm_source>
      <vmid>6b0e7179-fd5e-487e-9570-e7ba98cce0ec</vmid>
      <vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</vmname>
    </vm_source>
  </escEvent>
</notification>

<generated_vmname>dep_group_0_46e607a8-b797-4056-96f3-42a90a63b555</generated_vmname>

<vim_id>CSP-2</vim_id>
<vim_project>CSP-2</vim_project>
<interfaces>
  <interface>
    <nicid>0</nicid>
    <type>access</type>
    <port_id>539c6df4-4680-4bba-8a0d-d621947f2228</port_id>
    <admin_state_up>true</admin_state_up>
    <network>Eth0-2</network>
    <subnet/>
    <ip_address>192.168.23.62</ip_address>
    <netmask>255.255.255.0</netmask>
  </interface>
  <interface>
    <nicid>1</nicid>
    <type>trunk</type>
    <port_id>0adc3096-509c-49b7-9bd7-a25bbf2a9345</port_id>
    <admin_state_up>true</admin_state_up>
    <network>Eth0-2</network>
    <subnet/>
  </interface>
</interfaces>
</vm_source>

```

```
<event>
  <type>VM_UPDATED</type>
</event>
</escEvent>
</notification>

<notification xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:notification:1.0">
  <eventTime>2020-09-03T05:41:16.322+00:00</eventTime>
  <escEvent xmlns="http://www.cisco.com/esc/esc">
    <status>SUCCESS</status>
    <status_code>200</status_code>
    <status_message>Service group update completed successfully</status_message>
    <depname>dep</depname>
    <tenant>demo</tenant>
    <tenant_id>demo</tenant_id>
    <depid>06c94f58-b753-425b-b97c-f7adb9140ead</depid>
    <event>
      <type>SERVICE_UPDATED</type>
    </event>
  </escEvent>
</notification>
```

---