



Crosswork クラスターのインストール

この章は次のトピックで構成されています。

- [使用可能なインストール方法](#) (1 ページ)
- [インストール パラメータ](#) (2 ページ)
- [クラスターインストーラツールを使用した Cisco Crosswork のインストール](#) (6 ページ)
- [Cisco Crosswork の手動インストール](#) (13 ページ)
- [インストールのモニター](#) (30 ページ)
- [Cisco Crosswork UI へのログイン](#) (32 ページ)
- [既知の制限事項](#) (34 ページ)
- [クラスターのトラブルシューティング](#) (35 ページ)

使用可能なインストール方法

Cisco Crosswork クラスターは、次の方法を使用してインストールできます。

- [クラスターインストーラツールを使用した Cisco Crosswork のインストール](#) : クラスターインストーラツールは、1 回限りのゼロ展開ツールで、VMware または Cisco CSP API を活用して、クラスターを形成しシステムを初期動作状態にするために必要なすべての仮想マシンを展開します。これが推奨されるインストール方法です。



注 インストーラツールがソフトウェアを展開し、仮想マシンの電源をオンにします。お客様ご自身で仮想マシンの電源をオンにする場合は、手動インストールを使用します。

- [Cisco Crosswork の手動インストール](#) : このオプションは、インストーラツールを使用できない展開で利用できます。

インストールパラメータ

このセクションでは、Crosswork クラスタのインストール時に指定する必要がある重要なパラメータについて説明します。表に記載されている各パラメータに入力する関連情報を把握していること、さらに使用中の環境が [Cisco Crosswork インフラストラクチャの要件](#) で指定されているすべての要件を満たしていることを確認してください。



(注) 以下のパラメータの一部には、インストール方法（クラスタインストーラツールまたはマニュアル）および選択した IP スタック（IPv4 または IPv6）に応じて異なる名前が付けられます。該当するパラメータのエイリアスが「別の表現」列に記載されています。

パラメータ名	別の表現	説明
ClusterName		クラスタファイルの名前。
ClusterIPStack	CWIPv4Address、 CWIPv6Address	IP スタックプロトコル：IPv4 または IPv6
ManagementIPAddress	ManagementIPv4Address、 ManagementIPv6Address	VM の管理 IP アドレス（IPv4 または IPv6）。
ManagementIPNetmask	ManagementIPv4Netmask、 ManagementIPv6Netmask	ドット付き 10 進形式の管理 IP サブネット（IPv4 または IPv6）。
ManagementIPGateway	ManagementIPv4Gateway、 ManagementIPv6Gateway	管理ネットワーク上のゲートウェイ IP（IPv4 または IPv6）。アドレスは到達可能である必要があります。そうでない場合、インストールは失敗します。
ManagementVIP		クラスタの管理仮想 IP。
ManagementVIPName		クラスタの管理仮想 IP の名前。これは DNS 名を介して Crosswork クラスタ管理 VIP に到達するために使用されるオプションのパラメータです。このパラメータを使用する場合、対応する DNS レコードが DNS サーバーに存在するとともに、それが ManagementVIP および ManagementVIPName と一致している必要があります。
DataIPAddress	DataIPv4Address、 DataIPv6Address	VM のデータ IP アドレス（IPv4 または IPv6）。
DataIPNetmask	DataIPv4Netmask、 DataIPv6Netmask	ドット付き 10 進形式のデータ IP サブネット（IPv4 または IPv6）。

パラメータ名	別の表現	説明
DataIPGateway	DataIPv4Gateway、 DataIPv6Gateway	データネットワーク上のゲートウェイ IP (IPv4 または IPv6)。アドレスは到達可能である必要があります。そうでない場合、インストールは失敗します。
DataVIP		クラスターのデータ仮想 IP。
DataVIPName		クラスターのデータ仮想 IP の名前。これは DNS 名を介して Crosswork クラスターデータ VIP に到達するために使用されるオプションのパラメータです。このパラメータを使用する場合、対応する DNS レコードが DNS サーバーに存在するとともに、それが DataVIP および DataVIPName と一致している必要があります。
DNS	DNSv4、DNSv6	DNS サーバーの IP アドレス (IPv4 または IPv6)。アドレスは到達可能である必要があります。そうでない場合、インストールは失敗します。
NTP		NTP サーバーのアドレスまたは名前。アドレスは到達可能である必要があります。そうでない場合、インストールは失敗します。
DomainName	Domain	クラスターに使用されるドメイン名。
CWusername		Cisco Crosswork にログインするためのユーザー名。
CWPassword		Cisco Crosswork にログインするためのパスワード。
VMSize		クラスターの VM サイズ。値は small (ラボ展開の場合のみ) または large です。
VMName		VM の名前 少なくとも3つの一意の名前 (VM ごとに1つ) が必要です。
NodeType	VMType	VM のタイプを示します。[ハイブリッド (Hybrid)] または [ワーカー (Worker)] を選択します。 (注) 4.1 リリースの Crosswork クラスターには、ハイブリッド構成で動作する3つ以上の VM が必要です。

パラメータ名	別の表現	説明
IsSeed		新しいクラスターで最初に構築する VM の場合は、[True] を選択します。 他のすべての VM の場合、または障害が発生した VM を再構築する場合は、[False] を選択します。
InitNodeCount		ハイブリッドノードとワーカーノードを含むクラスター内のノードの総数。デフォルト値は 3 です。
InitMasterCount		クラスター内のハイブリッドノードの総数。デフォルト値は 3 です。
BackupMinPercent		バックアップパーティションのサイズとして使用される、データディスク容量の最小パーセンテージ。デフォルト値は 50 です（有効な範囲は 1 ～ 80）。 別の値が推奨されない限り、デフォルト値を使用してください。 (注) 最終的なバックアップパーティションサイズは動的に計算されます。このパラメータは最小値を定義します。
ManagerDataFsSize		ハイブリッドノードのデータディスクサイズを示します（ギガバイト単位）。これはオプションのパラメータであり、明示的に指定されない場合、デフォルト値は 450 です（有効な範囲は 450 ～ 8000）。 別の値が推奨されない限り、デフォルト値を使用してください。
WorkerDataFsSize		ワーカーノードのデータディスクサイズを示します（ギガバイト単位）。これはオプションのパラメータであり、明示的に指定されない場合、デフォルト値は 450 です（有効な範囲は 450 ～ 8000）。 別の値が推奨されない限り、デフォルト値を使用してください。
ThinProvisioned		すべてのディスクのシンプロビジョニングまたはシックプロビジョニング。実稼働展開では「false」、ラボ展開では「true」に設定します。

パラメータ名	別の表現	説明
EnableHardReservations		<p>VMCPUおよびメモリプロファイルの予約の適用を決定します。これはオプションのパラメータであり、明示的に指定されない場合、デフォルト値は true です。</p> <p>true に設定すると、VMのリソースが独占的に提供されます。この状態では、CPU コア、メモリ、または CPU サイクルが不十分な場合、インストールに失敗します。</p> <p>false に設定すると（ラボインストールの場合のみ設定）、VMのリソースはベストエフォートで提供されます。この状態では、CPU コアが不十分な場合、インストールに失敗します。</p>
RamDiskSize	ramdisk	<p>RAM ディスクのサイズ。</p> <p>このパラメータはラボインストールのみに使用されます（値は2以上にする必要があります）。</p> <p>RAMDiskSize にゼロ以外の値が指定されている場合、HSDatastore 値は使用されません。</p>
VMware リソースデータ		
vCenterAddress		vCenter IP またはホスト名。
vCenterUser		vCenter にログインするために必要なユーザー名。
vCenterPassword		vCenter にログインするために必要なパスワード。
DCname		使用するデータセンターリソースの名前。
MgmtNetworkName		VMの管理インターフェイスに接続する vCenter ネットワークの名前。
DataNetworkName		VM のデータインターフェイスに接続する vCenter ネットワークの名前。
Host		ESXi ホストまたはリソースグループの名前。
Datastore		このホストまたはリソースグループで使用可能なデータストア名。
HSDatastore		このホストまたはリソースグループで使用可能な高速データストア。
DCfolder		vCenter のリソースフォルダ名。使用しない場合は空のままにします。

パラメータ名	別の表現	説明
Cisco CSP リソースデータ		
name	Host	ホスト名
protocol		使用されているプロトコル（「https」など）
server		Cisco CSP サーバーの IP アドレス
username		Cisco CSP にログインするために必要なユーザー名。
password		Cisco CSP にログインするために必要なパスワード。
insecure		デフォルト値は「true」です。
MgmtNetworkName		VM の管理インターフェイスに接続する CSP ネットワークの名前。
DataNetworkName		VM のデータインターフェイスに接続する CSP ネットワークの名前。

クラスタインストーラツールを使用した Cisco Crosswork のインストール

このセクションでは、クラスタインストーラツールを使用して、Cisco Crosswork を VMware と Cisco CSP にインストールする方法について説明します。

- [VMware vCenter への Cisco Crosswork のインストール](#)（7 ページ）
- [Cisco CSP への Cisco Crosswork のインストール](#)（10 ページ）

Cisco Crosswork のインストールには、クラスタインストーラツールが推奨されています。クラスタインストーラは、テンプレートファイルを介して提供されるユーザー指定のパラメータを使用して、Crosswork クラスタを展開するために使用されるデイゼロインストールツールです。このツールは、通常の PC/ラップトップを含む任意の Docker 対応プラットフォームでホストできる Docker コンテナから実行されます。Docker コンテナには、展開固有のデータを提供するために編集可能なテンプレートファイルのセットが含まれています。vCenter と CSP の展開には、個別のテンプレートを使用する必要があります。



(注) クラスタインストーラ オプションを使用する場合は、Docker バージョン 19 以降を推奨します。Docker の詳細については、<https://docs.docker.com/get-docker/>を参照してください。

クラスタインストーラツールを使用する際に知っておくべきいくつかのポイントは以下のとおりです。

- データセンターが **Cisco Crosswork インフラストラクチャの要件** で指定されているすべての要件を満たしていることを確認します。
- インストールスクリプトは複数回実行しても安全です。エラーが発生した場合は、入力パラメータを修正して再実行できます。ただし、ツールを複数回実行すると、VM が削除されて再作成される可能性があることに注意してください。
- /data ディレクトリ内の編集されたテンプレートには、機密情報（VM パスワード）が含まれます。オペレータは、このコンテンツへのアクセスを管理する必要があります。使用后、またはコンテナを終了したときに消去してください。
- install.log、install_tf.log、および crosswork-cluster.tfstate ファイルがインストール時に作成され、/data ディレクトリに保存されます。インストールで問題が発生した場合は、ケースをオープンするときにこれらのファイルをシスコのカスタマーエクスペリエンス チームに提供してください。
- 複数の Crosswork クラスターのインストールに同じインストーラツールを使用している場合は、異なるローカルディレクトリからツールを実行し、各展開の状態ファイルを独立させることが重要です。これを行う最も簡単な方法は、ホストマシン上の各展開用のローカルディレクトリをホストマシン上に作成し、それぞれに応じてコンテナにマッピングすることです。



- (注) インストールパラメータを変更したり、インストールエラーに続いてパラメータを修正したりするには、インストールを管理して VM を展開していたかどうかを区別することが重要です。展開された VM は、次のようなインストーラの出力によってわかります。

```
vsphere_virtual_machine.crosswork-IPv4-vm["1"]: Creation complete after 2m50s  
[id=4214a520-c53f-f29c-80b3-25916e6c297f]
```

展開済みの VM の場合、展開された VM の CW VM 設定またはデータセンターホストへの変更はサポートされていません。展開済みの VM が存在するときにインストーラを使用して設定を変更するには、クリーン操作を実行し、クラスタを再展開する必要があります。

VM を再展開すると、VM のデータが削除されるため、注意が必要です。VM パラメータの変更は、CW UI から実行するか、または一度に 1 つの VM を実行することを推奨します。VM の展開前に発生したインストールパラメータの変更（誤った vCenter パラメータなど）は、変更を適用してインストール操作を再実行するだけで実行できます。

VMware vCenter への Cisco Crosswork のインストール

この項では、クラスターインストーラツールを使用して VMware vCenter に Cisco Crosswork をインストールする手順について説明します。

始める前に

- 環境が **Cisco Crosswork インフラストラクチャの要件** で指定されている vCenter のすべての要件を満たしていることを確認します。
- 実行時に、インストーラは .ova ファイルがまだ存在しない場合は、そのファイルを vCenter にアップロードし、VM テンプレートに変換します。インストールが正常に完了した後、イメージが不要になった場合は、vCenter UI からテンプレートファイルを削除できます (VM およびテンプレート)。

- ステップ 1** Docker 対応マシンで、インストール時に使用するすべてのものを保存するディレクトリを作成します。
- ステップ 2** インストーラバンドル (.tar.gz ファイル) と OVA ファイルを [cisco.com](https://www.cisco.com) から以前に作成したディレクトリにダウンロードします。この手順では、それぞれのファイル名として「**cw-na-platform-4.1.0-38-installer-pkg.tar.gz**」と「**cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108.ova**」を使用します。
- ステップ 3** 次のコマンドを使用して、インストーラバンドルを解凍します。
- ```
tar -xvf cw-na-platform-4.1.0-38-installer-pkg.tar.gz
```
- インストーラバンドルの内容が新しいディレクトリに解凍されます (例: cw-na-platform-4.1.0-38-installer)。この新しいディレクトリには、インストーライメージ (例: **cw-na-platform-installer-4.1.0-38-release-211108.tar.gz**) とイメージの検証に必要なファイルが含まれます。
- ステップ 4** 前の手順で作成したディレクトリに移動し、次のコマンドを使用してインストーライメージの署名を確認します。
- (注) `python --version` を使用して、マシンの Python バージョンを確認します。
- Python 2.x を使用している場合は、次のコマンドを使用します。
- ```
python cisco_x509_verify_release.py -e <.cer file> -i <.tar.gz file> -s <.tar.gz.signature file> -v dgst -sha512
```
- Python 3.x を使用している場合は、次のコマンドを使用します。
- ```
python cisco_x509_verify_release.py3 -e <.cer file> -i <.tar.gz file> -s <.tar.gz.signature file> -v dgst -sha512
```
- (注) 確認に成功したというメッセージが表示されない場合は、シスコのカスタマー エクスペリエンス チームにお問い合わせください。
- ステップ 5** 次のコマンドを使用して、インストーライメージファイルを Docker 環境にロードします。
- ```
docker load -i <.tar.gz file>
```
- 次に例を示します。
- ```
docker load -i cw-na-platform-installer-4.1.0-38-release-211108.tar.gz
```
- 結果は、次のような行になります (明確にするため、必要なセクションには下線が付いています)。
- ```
Loaded image ID: sha256:4a55858a7dd9a5fed7d0d46716e4c9525333525419e5517a4904093f01b3f165
```


ステップ 6 次のコマンドを使用して Docker コンテナを起動します。

```
docker run --rm -it -v `pwd`::/data 4a55858a7dd9a5fed7d0d46716e4c9525333525419e5517a4904093f01b3f165
```

(注) 完全な値を入力する必要はありません。この場合、「`docker run --rm -it -v `pwd`::/data 4a5`」で十分です。インストールに使用するイメージを一意に識別するのに十分なイメージIDのみが必要です。

(注) 上記のコマンドでは、バックティック (``) を使用しています。シェルの意味が大きく異なるため、引用符やアポストロフィ (') は使用しないでください。バックティックを使用すると (推奨)、テンプレートファイルと OVA は、コンテナ内ではなく、ローカルディスク上のコマンドを実行したディレクトリに保存されます。

```
My Machine% docker images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID          CREATED          SIZE
cw-na-platform-installer-4.1.0-38-release-211108    <none>      4a55858a7dd9     7 days ago      276MB
```

ステップ 7 VMware テンプレートを含むディレクトリに移動します。

```
cd /opt/installer/deployments/4.1.0/vcenter
```

ステップ 8 /opt/installer/deployments/4.1.0/vcenter/deployment_template_tfvars にあるテンプレートファイルを、別の名前を使用して /data フォルダにコピーします。

```
例: cp deployment_template_tfvars /data/deployment.tfvars
```

この手順の残りの部分では、すべての例で `deployment.tfvars` を使用します。

ステップ 9 テキストエディタで /data ディレクトリのテンプレートファイルを編集し、必要なパラメータを追加します。

- VM サイズなどの Crosswork クラスタ情報：ラボ導入には「Small」を使用し、それ以外の場合は「Large」と入力します。詳細については、[VMホストの要件](#)のストレージプロファイルを参照してください。
- 一意の Crosswork VM エントリ (名前、IPアドレス、ノードタイプ設定を含む)。

(注) 強力な VM パスワード (大文字と小文字、数字、特殊文字を含む 8 文字の長さ) を使用します。弱いパスワードを使用すると、VM のセットアップが失敗します。

- vCenter アクセスの詳細とログイン情報、および指定された Crosswork VM のデータセンターリソースへの割り当て。

(注) テンプレートファイルの例は、このセクションの最後に掲載されています。ファイル自体には、環境の値の入力が必要なテンプレートと、情報がどのようにフォーマットされるかを示すデータ例の 2 つの部分があります。

ステップ 10 ターミナルウィンドウで、コンテナ ID を確認し、コンテナの /data ディレクトリに OVA ファイルをコピーします。

```
docker ps
CONTAINER ID    IMAGE          COMMAND          CREATED          STATUS          PORTS NAMES
1bda806bbd82   4a55858a7dd9  "/bin/sh"       3 hours ago     Up 3 hours     <port-name>
```

コンテナ ID をメモします。

```
docker cp {image file name} {container id} :/data
```

例 : `docker cp cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108.ova 1bda806bbd82:/data`

ステップ 11 インストーラを実行します。

```
./cw-installer.sh install -p -m /data/<template file name> -o /data/<.ova file>
```

次に例を示します。

```
./cw-installer.sh install -p -m /data/deployment.tfvars -o /data/cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108.ova
```

(注) インストールが失敗した場合は、`-p` オプションを指定せずにインストールを再実行してください。これにより、VM は並行してでなく、順次展開されます。

ステップ 12 プロンプトが表示されたら「yes」と入力してエンドユーザーライセンス契約 (EULA) に同意します。

ステップ 13 プロンプトが表示されたら「yes」と入力して操作を確認します。

(注) インストール中に次のような警告が表示されることは珍しくありません。

```
Warning: Line 119: No space left for device '8' on parent controller '3'.
Warning: Line 114: Unable to parse 'enableMPTSupport' for attribute 'key' on element 'Config'.
```

インストールプロセスの完了に成功した場合 (以下の出力例を参照)、これらの警告は無視できます。

サンプル出力 :

```
cw_cluster_vms = <sensitive>
INFO: Copying day 0 state inventory to CW
INFO: Waiting for deployment status server to startup on 10.90.147.66. Elapsed time 0s,
retrying in 30s
Crosswork deployment status available at http://{VIP}:30602/grafana.monitoring
Once deployment is complete login to Crosswork via: https://{VIP}:30603/#/logincontroller

INFO: Cw Installer operation complete.
```

例

[VMware vCenter 用マニフェストテンプレートの例](#)を参照してください

次のタスク

クラスタの作成にかかる時間は、展開プロファイルのサイズとハードウェアのパフォーマンス特性によって異なることがあります。インストールのステータスを確認する方法については、[インストールのモニター \(30 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco CSP への Cisco Crosswork のインストール

この項では、クラスタインストーラツールを使用して Cisco CSP に Cisco Crosswork をインストールする手順について説明します。

始める前に

- 環境が [Cisco Crosswork インフラストラクチャの要件](#) で指定されているすべての CSP 要件を満たしていることを確認します。

- ステップ 1** Docker 対応マシンで、インストール時に使用するすべてのものを保存するディレクトリを作成します。
- ステップ 2** インストーラバンドル (.tar.gz ファイル) と QCOW2 バンドル (.tar.gz ファイル) を [cisco.com](#) から以前に作成したディレクトリにダウンロードします。この手順では、それぞれのファイル名として「**cw-na-platform-4.1.0-38-installer-pkg.tar.gz**」と「**cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108-qcow2-pkg.tar.gz**」を使用します。
- ステップ 3** 次のコマンドを使用して、インストーラバンドルを解凍します。
- ```
tar -xvf cw-na-platform-4.1.0-38-installer-pkg.tar.gz
```
- インストーラバンドルの内容が新しいディレクトリに解凍されます (例: cw-na-platform-4.1.0-38-installer)。この新しいディレクトリには、インストーライメージ (例: **cw-na-platform-installer-4.1.0-38-release-211108.tar.gz**) とイメージの検証に必要なファイルが含まれます。
- ステップ 4** 前の手順で作成したディレクトリに移動し、次のコマンドを使用してインストーライメージの署名を確認します。
- (注) `python --version` を使用して、マシンの Python バージョンを確認します。
- Python 2.x を使用している場合は、次のコマンドを使用します。
- ```
python cisco_x509_verify_release.py -e <.cer file> -i <.tar.gz file> -s <.tar.gz.signature file> -v dgst -sha512
```
- Python 3.x を使用している場合は、次のコマンドを使用します。
- ```
python cisco_x509_verify_release.py3 -e <.cer file> -i <.tar.gz file> -s <.tar.gz.signature file> -v dgst -sha512
```
- (注) 確認に成功したというメッセージが表示されない場合は、シスコのカスタマー エクスペリエンス チームにお問い合わせください。
- ステップ 5** 次のコマンドを使用して、インストーライメージファイルを Docker 環境にロードします。
- ```
docker load -i <.tar.gz file>
```
- 次に例を示します。
- ```
docker load -i cw-na-platform-installer-4.1.0-38-release-211108.tar.gz
```
- 結果は、次のような行になります (明確にするため、必要なセクションには下線が付いています)。
- ```
Loaded image ID: sha256:4a55858a7dd9a5fed7d0d46716e4c9525333525419e5517a4904093f01b3f165
```
- ステップ 6** 次のコマンドを使用して Docker コンテナを起動します。
- ```
docker run --rm -it -v `pwd`:/data 4a55858a7dd9a5fed7d0d46716e4c9525333525419e5517a4904093f01b3f165
```

(注) 完全な値を入力する必要はありません。この場合、「`docker run --rm -it -v `pwd`: /data 4a5`」で十分です。インストールに使用するイメージを一意に識別するのに十分なイメージIDのみが必要です。

(注) 上記のコマンドでは、バックティック ( ` ) を使用しています。シェルの意味が大きく異なるため、引用符やアポストロフィ ( ' ) は使用しないでください。バックティックを使用すると (推奨)、テンプレートファイルと QCOW2 は、コンテナ内ではなく、ローカルディスク上のコマンドを実行したディレクトリに保存されます。

```
My Machine% docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
cw-na-platform-installer-4.1.0-38-release-211108 <none> 4a55858a7dd9 7 days ago 276MB
```

**ステップ7** CSP テンプレートを含むディレクトリに移動します。

```
cd /opt/installer/deployments/4.1.0/csp
```

**ステップ8** /opt/installer/deployments/4.1.0/csp/deployment\_template\_tfvars にあるテンプレートファイルを、別の名前を使用して /data フォルダにコピーします。

```
例: cp deployment_template_tfvars /data/deployment.tfvars
```

この手順の残りの部分では、すべての例で `deployment.tfvars` を使用します。

**ステップ9** テキストエディタで /data ディレクトリのテンプレートファイルを編集し、必要なパラメータを追加します。

- VM サイズなどの Crosswork クラスタ情報：ラボ導入には「Small」を使用し、それ以外の場合には「Large」と入力します。

- 一意の Crosswork VM エントリ (名前、IPアドレス、ノードタイプ設定を含む)。

(注) 強力な VM パスワード (大文字と小文字、数字、特殊文字を含む 8 文字の長さ) を使用します。弱いパスワードを使用すると、VM のセットアップが失敗します。

- Cisco CSP アクセスの詳細とログイン情報、および指定された Crosswork VM の Cisco CSP ホストリソースへの割り当て。

(注) テンプレートファイルの例は、このセクションの最後に掲載されています。ファイル自体には、環境の値の入力が必要なテンプレートと、情報がどのようにフォーマットされるかを示すデータ例の 2 つの部分があります。

**ステップ10** ターミナルウィンドウで、QCOW2 バンドル (.tar.gz ファイル) を解凍します。

```
tar -xvf cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108-qcow2-pkg.tar.gz
```

QCOW2 バンドルの内容が新しいディレクトリに解凍されます (例:

`cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108-qcow2`)。この新しいディレクトリには、QCOW2 イメージ (例: `cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108-qcow2.tar.gz`) と、イメージの検証に必要なファイルが含まれます。

**ステップ11** 前の手順で作成したディレクトリに移動し、次のコマンドを使用して QCOW2 イメージの署名を確認します。

```
python cisco_x509_verify_release.py -e <.cer file> -i <.tar.gz file> -s <.tar.gz.signature file>
-v dgst -sha512
```

(注) 確認に成功したというメッセージが表示されない場合は、シスコのカスタマー エクスペリエンス チームにお問い合わせください。

**ステップ 12** インストーラを実行します。

```
./cw-installer.sh install -t csp -m /data/<template file name> -o /data/<qcow2.tar.gz file> -p
```

次に例を示します。

```
./cw-installer.sh install -t csp m /data/deployment.tfvars -o
/data/cw-na-platform-4.1.0-38-release-211108-qcow2.tar.gz -p
```

(注) インストールが失敗した場合は、`-p` オプションを指定せずにインストールを再実行してください。これにより、VM は並行してでなく、順次展開されます。

**ステップ 13** プロンプトが表示されたら「yes」と入力してエンドユーザーライセンス契約 (EULA) に同意します。

**ステップ 14** プロンプトが表示されたら「yes」と入力して操作を確認します。

#### 例

「[Cisco CSP 用マニフェストテンプレートの例](#)」を参照してください。

#### 次のタスク

クラスターの作成にかかる時間は、展開プロファイルのサイズとハードウェアのパフォーマンス特性によって異なることがあります。インストールのステータスを確認する方法については、[インストールのモニター \(30 ページ\)](#) を参照してください。

## Cisco Crosswork の手動インストール

この項では、Cisco Crosswork を VMware と Cisco CSP に手動でインストールする方法について説明します。

- [vSphere UI を使用した Cisco Crosswork の手動インストール \(13 ページ\)](#)
- [Cisco CSP への Cisco Crosswork の手動インストール \(23 ページ\)](#)

## vSphere UI を使用した Cisco Crosswork の手動インストール

この項では、vSphere UI を使用して VMware vCenter に Cisco Crosswork を手動でインストールする手順について説明します。この手順は、クラスター内のノードごとに繰り返す必要があります。

手動インストールワークフローは2つの部分に分けることができます。最初の部分では、テンプレートを作成します。2 番目の部分では、環境に必要なワーカーノードと (通常) 3 つのハ

イブリッドノードで構成されるクラスターを構築するのに必要な回数、テンプレートを展開します。

#### 始める前に

- 環境が [Cisco Crosswork インフラストラクチャの要件](#) で指定されている vCenter のすべての要件を満たしていることを確認します。

**ステップ 1** 使用可能な最新の Cisco Crosswork イメージファイル (\*.ova) をシステムにダウンロードします。

**ステップ 2** VMware ESXi を実行して VMware vSphere Web クライアントにログインします。左側のナビゲーションペインで、VM を展開する ESXi ホストを選択します。

**ステップ 3** [アクション (Actions) ] > [OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] を選択します。

**注意** デフォルトの VMware vCenter の展開タイムアウトは 15 分です。OVA イメージファイルの展開に必要な合計時間は、ネットワークの速度やその他の要因によって 15 分よりもかなり長くかかる場合があります。展開中に vCenter がタイムアウトすると、生成される VM は起動できなくなります。これを防ぐには、vCenter の展開タイムアウトをより長い時間 (1 時間など) に設定するか、または OVA ファイルの TAR を解除してから続行し、OVA の 4 つの個別のオープン仮想化フォーマットと仮想マシンのディスクコンポーネントファイル (cw.ovf、cw\_rootfs.vmdk、cw\_dockerfs.vmdk、および cw\_extrafs.vmdk) を使用して展開することを推奨します。

**ステップ 4** VMware の [OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが表示され、最初の手順の [1 - OVFテンプレートを選択 (1 - Select an OVF template) ] が強調表示されます。[ファイルの選択 (Choose Files) ] をクリックし、OVA イメージファイルをダウンロードした場所に移動してファイルを選択します。選択すると、ファイル名がウィンドウに表示されます。

**ステップ 5** [次へ (Next) ] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[2 - 名前とフォルダの選択 (2 - Select a name and folder) ] が強調表示されます。名前を入力し、作成する Cisco Crosswork VM のそれぞれのデータセンターを選択します。

Cisco Crosswork のバージョンとビルド番号を名前に含めることを推奨します (Cisco Crosswork 4.0 Build 152 など)。

**ステップ 6** [次へ (Next) ] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[3 - コンピューティングリソースの選択 (3 - Select a compute resource) ] が強調表示されます。Cisco Crosswork VM のホストを選択します。

**ステップ 7** [次へ (Next) ] をクリックします。VMware vCenter Server が OVA を検証します。検証にかかる時間はネットワーク速度によって決まります。検証が完了すると、[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[4 - レビューの詳細 (4 - Review details) ] が強調表示されます。

**ステップ 8** 展開する OVF テンプレートを確認します。この情報は OVF から収集され、変更できないことに注意してください。

**ステップ 9** [次へ (Next) ] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[5 - ライセンス契約 (5 - License agreements) ] が強調表示されます。[エンドユーザーライセンス契約 (End User License Agreement) ] を確認し、[すべてのライセンス契約に同意する (I accept all license agreements) ] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 10** [次へ (Next) ] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[6 - 設定 (6 - Configuration) ] が強調表示されます。目的の展開設定を選択します。

図 1: 展開設定の選択

Deploy OVF Template

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- 6 Configuration
- 7 Select storage
- 8 Select networks
- 9 Customize template
- 10 Ready to complete

**Configuration**  
Select a deployment configuration

|                                                          | Description                                             |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> IPv4 Network            | Use IPv4 network stack for management and data traffic. |
| <input type="radio"/> IPv6 Network                       |                                                         |
| <input type="radio"/> IPv4 Network on a Single Interface |                                                         |
| <input type="radio"/> IPv6 Network on a Single Interface |                                                         |

4 Items

CANCEL
BACK
NEXT

(注) Cisco Crosswork Data Gateway を単一のインターフェイスを使用して展開する場合は、Cisco Crosswork Data Gateway も単一のインターフェイスを使用して展開する必要があります (ラボ展開の場合にのみ必要)。

**ステップ 11** [次へ (Next) ] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[7 - ストレージの選択 (7 - Select Storage) ] が強調表示されます。[仮想ディスク形式の選択 (Select virtual disk format) ] ドロップダウンリストから、該当するオプションを選択します。テーブルから、使用するデータストアを選択し、そのプロパティを確認して、使用可能なストレージが十分であることを確認します。

図 2: ストレージの選択

Deploy OVF Template

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- ✓ 6 Configuration
- 7 Select storage**
- 8 Select networks
- 9 Customize template
- 10 Ready to complete

Select storage  
Select the storage for the configuration and disk files

Encrypt this virtual machine (Requires Key Management Server)

Select virtual disk format: Thin Provision

VM Storage Policy: Datastore Default

| Name              | Capacity | Provisioned | Free      | Type   | Cluster |
|-------------------|----------|-------------|-----------|--------|---------|
| datastore62       | 2.17 TB  | 1.66 GB     | 2.17 TB   | VMFS 5 |         |
| datastore62-hdd-1 | 1.64 TB  | 1.43 GB     | 1.63 TB   | VMFS 6 |         |
| datastore62-ssd-1 | 1.09 TB  | 1.42 GB     | 1.09 TB   | VMFS 6 |         |
| datastore62-ssd-2 | 371.5 GB | 1.41 GB     | 370.09 GB | VMFS 6 |         |

Compatibility

✓ Compatibility checks succeeded.

CANCEL BACK NEXT

(注) 実稼働展開の場合は、[シックプロビジョニング (Eager Zeroed) (Thick Provision Eager Zeroed)] オプションを選択します。これにより、ディスク容量が事前に割り当てられ、最高のパフォーマンスが得られます。ラボで使用する場合は、ディスク容量を節約するため、[Thin Provision] オプションを推奨します。

**ステップ 12** [次へ (Next)] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template)] ウィンドウが更新され、[8- ネットワークの選択 (8 - Select networks)] が強調表示されます。[データネットワーク (Data Network)] ドロップダウンリストと [ネットワーク管理 (Management Network)] ドロップダウンリストから、適切な接続先ネットワークを選択します。

**ステップ 13** [次へ (Next)] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template)] ウィンドウが更新され、[9- テンプレートのカスタマイズ (9 - Customize template)] が強調表示されます。

- a) [管理ネットワーク (Management Network)] の設定を展開します。IPv4 または IPv6 の展開の情報を入力します (選択に応じて)。
- b) [データネットワーク (Data Network)] 設定を展開します。IPv4 または IPv6 の展開の情報を入力します (選択に応じて)。



図 3: テンプレート設定のカスタマイズ

Deploy OVF Template

4 properties have invalid values

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- ✓ 6 Configuration
- ✓ 7 Select storage
- ✓ 8 Select networks
- 9 Customize template
- 10 Ready to complete

| Management Network      |                                                 | 3 settings    |
|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| Management IPv4 Address | Please enter the VM's IPv4 management address.  | 10.10.100.101 |
| Management IPv4 Netmask | Please enter the VM's IPv4 management netmask.  | 255.255.255.0 |
| Management IPv4 Gateway | Please enter the VM's IPv4 management gateway.  | 10.10.100.1   |
| Data Network            |                                                 | 3 settings    |
| Data IPv4 Address       | Please enter the VM's IPv4 data address.        | 10.10.200.101 |
| Data IPv4 Netmask       | Please enter the VM's IPv4 data netmask.        | 255.255.255.0 |
| Data IPv4 Gateway       | Please enter the VM's IPv4 data gateway.        | 10.10.200.1   |
| Deployment Credentials  |                                                 | 2 settings    |
| Original VM Username    | Default custom administrator username: cw-admin |               |

CANCEL BACK NEXT

(注) [単一インターフェイス上のIPv4 (IPv4 on a Single Interface)] または [単一インターフェイス上のIPv6 (IPv6 on a Single Interface)] を選択した場合、[データネットワーク (Data Network)] の設定は表示されません。

- c) [ログイン情報の展開 (Deployment Credentials)] の設定を展開します。[VM ユーザー名 (VM Username)] と [パスワード (Password)] に該当する値を入力します。
- d) [DNS サーバーと NTP サーバー (DNS and NTP Servers)] の設定を展開します。展開の設定 (IPv4 または IPv6) に応じて、表示されるフィールドは異なります。次の 3 つのフィールドに情報を入力します。
  - [DNS IP アドレス (DNS IP Address)] : Cisco Crosswork サーバーで使用する DNS サーバーの IP アドレス。IP アドレスが複数ある場合はスペースで区切ります。
  - [DNS 検索ドメイン (DNS Search Domain)] : DNS 検索ドメインの名前。
  - [NTP サーバー (NTP Servers)] : 使用する NTP サーバーの IP アドレスまたはホスト名。IP またはホスト名が複数ある場合はスペースで区切ります。

## Deploy OVF Template

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 Select an OVF template</li> <li>✓ 2 Select a name and folder</li> <li>✓ 3 Select a compute resource</li> <li>✓ 4 Review details</li> <li>✓ 5 License agreements</li> <li>✓ 6 Configuration</li> <li>✓ 7 Select storage</li> <li>✓ 8 Select networks</li> <li><b>9 Customize template</b></li> <li>10 Ready to complete</li> </ul> | <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;"><b>Deployment Credentials</b> 2 settings</div> <div style="padding: 5px;"> <p>Original VM Username: Default system administrator username: cw-admin</p> <p><input type="text" value="cw-admin"/></p> </div> <div style="padding: 5px;"> <p>VM Password: Password for the default system administrator account</p> <p>Password: <input type="password" value="....."/></p> <p>Confirm Password: <input type="password" value="....."/></p> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;"><b>DNS and NTP Servers</b> 3 settings</div> <div style="padding: 5px;"> <p>DNS IPv4 Address</p> <p>Please enter the DNS server's IPv4 address. Multiple DNS server IPs can be provided space separated.</p> <p><input type="text" value="8.8.8.8 8.8.4.4"/></p> </div> <div style="padding: 5px;"> <p>NTP Servers</p> <p>Please enter NTP server hostname. Multiple NTP servers can be provided space separated.</p> <p><input type="text" value="ntp.crosswork.com"/></p> </div> <div style="padding: 5px;"> <p>DNS Search Domain: Please enter the DNS search domain.</p> <p><input type="text" value="crosswork.com"/></p> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;"><b>Disk Configuration</b> 5 settings</div> <div style="padding: 5px;"> <p>Logfs Disk Size: Please enter the size of the logfs disk in GB.</p> </div> </div> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CANCEL
BACK
NEXT

(注) DNS サーバーと NTP サーバーは、ホストにマッピングしたネットワークインターフェイスを使用して到達可能である必要があります。そうしないと、VM の設定が失敗します。

- e) [Disk Configuration] のデフォルト設定は、ほとんどの環境で機能します。シスコ カスタマー エクスペリエンス チームから指示された場合にのみ、設定を変更してください。
- f) [Crosswork の設定 (Crosswork Configuration)] を展開し、免責事項のテキストを入力します (ユーザーが CLI にログインすると、このテキストが表示されます)。
- g) [Crosswork クラスターの設定 (Crosswork Cluster Configuration)] を展開します。次のフィールドに該当する値を入力します。

- [VM タイプ (VM Type)] :

- 3 つのハイブリッドノードのいずれかである場合は、[ハイブリッド (Hybrid)] を選択します。
- これがワーカーノードの場合は、[ワーカー (Worker)] を選択します。

- [クラスタシードノード (Cluster Seed node)] :

- 新しいクラスターで最初に構築する VM の場合は、[True] を選択します。
- 他のすべての VM の場合、または障害が発生した VM を再構築する場合は、[False] を選択します。

- [Crosswork Management Cluster Virtual IP] : 管理仮想 IP アドレスと管理仮想 IP DNS 名を入力します。

- [Crosswork Data Cluster Virtual IP] : データ仮想 IP アドレスとデータ仮想 IP DNS 名を入力します。
- [初期ノード数 (Initial node count) ] : デフォルト値は 3 です。
- [初期リーダーノード数 (Initial leader node count) ] : デフォルト値は 3 です。
- [VM の場所 (Location of VM) ] : VM の場所を入力します。
- [インストールタイプ (Installation type) ] :
  - 新しいクラスターのインストールの場合 : チェックボックスを選択しないでください。
  - 障害が発生した VM を交換する場合 : 障害が発生した VM を交換するためにこの VM をインストールする場合は、このチェックボックスをオンにします。

## Deploy OVF Template

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 Select an OVF template</li> <li>✓ 2 Select a name and folder</li> <li>✓ 3 Select a compute resource</li> <li>✓ 4 Review details</li> <li>✓ 5 License agreements</li> <li>✓ 6 Configuration</li> <li>✓ 7 Select storage</li> <li>✓ 8 Select networks</li> <li style="background-color: #0070C0; color: white;">9 Customize template</li> <li>10 Ready to complete</li> </ul> | <div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">Hybrid ▾</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Cluster seed node</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">True/False: Is this the CW cluster seed node? There can be at most 1 in a cluster</td> </tr> <tr> <td></td> <td>True ▾</td> </tr> <tr> <td>Crosswork Management Cluster Virtual IP</td> <td>Please enter virtual IP on the management network<br/>10.10.100.100</td> </tr> <tr> <td>Crosswork Data Cluster Virtual IP</td> <td>Please enter virtual IP on the data network<br/>10.10.200.100</td> </tr> <tr> <td>Initial node count</td> <td>The TOTAL number of nodes in the cluster including worker and hybrid nodes<br/>3</td> </tr> <tr> <td>Initial leader node count</td> <td>The total initial number of hybrid nodes<br/>3</td> </tr> <tr> <td>Location of VM</td> <td>A user configurable string<br/>default</td> </tr> <tr> <td>Installation type</td> <td>Was the VM installed by the CW installer?<br/><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <span style="margin-right: 20px;">CANCEL</span> <span style="margin-right: 20px;">BACK</span> <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px;">NEXT</span> </div> | Cluster seed node |  | True/False: Is this the CW cluster seed node? There can be at most 1 in a cluster |  |  | True ▾ | Crosswork Management Cluster Virtual IP | Please enter virtual IP on the management network<br>10.10.100.100 | Crosswork Data Cluster Virtual IP | Please enter virtual IP on the data network<br>10.10.200.100 | Initial node count | The TOTAL number of nodes in the cluster including worker and hybrid nodes<br>3 | Initial leader node count | The total initial number of hybrid nodes<br>3 | Location of VM | A user configurable string<br>default | Installation type | Was the VM installed by the CW installer?<br><input type="checkbox"/> |
| Cluster seed node                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| True/False: Is this the CW cluster seed node? There can be at most 1 in a cluster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | True ▾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| Crosswork Management Cluster Virtual IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Please enter virtual IP on the management network<br>10.10.100.100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| Crosswork Data Cluster Virtual IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Please enter virtual IP on the data network<br>10.10.200.100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| Initial node count                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | The TOTAL number of nodes in the cluster including worker and hybrid nodes<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| Initial leader node count                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | The total initial number of hybrid nodes<br>3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| Location of VM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A user configurable string<br>default                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |
| Installation type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Was the VM installed by the CW installer?<br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |  |                                                                                   |  |  |        |                                         |                                                                    |                                   |                                                              |                    |                                                                                 |                           |                                               |                |                                       |                   |                                                                       |

- ステップ 14** [次へ (Next) ] をクリックします。[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template) ] ウィンドウが更新され、[10 - 完了の準備 (10 - Ready to Complete) ] が強調表示されます。
- ステップ 15** 設定を確認し、展開を開始する準備ができたなら [終了 (Finish) ] をクリックします。展開が完了するまで待ってから続行します。展開ステータスを確認するには、次の手順を実行します。
- VMware vCenter クライアントを開きます。
  - ホスト VM の [最近のタスク (Recent Tasks) ] タブに、[OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF template) ] ジョブと [OVFパッケージのインポート (Import OVF package) ] ジョブのステータスを表示します。

**ステップ 16** テンプレートの作成を完了するには、ホストを選択し、新しくインストールした VM を右クリックして、**[Template]>[Convert to Template]** を選択します。アクションを確認するプロンプトが表示されます。[はい (Yes) ] をクリックして確定します。テンプレートは、vSphere Client UI の [VM とテンプレート (VMs and Templates) ] タブに作成されます。

これで、手動インストールワークフローの最初の部分は終了しました。2 番目の部分では、新しく作成したテンプレートを使用してクラスター VM を構築します。

**ステップ 17** VM を構築するには、新しく作成したテンプレートを右クリックし、**[New VM from This Template]** を選択します。

**ステップ 18** VMware の [テンプレートからの展開 (Deploy From Template) ] ウィンドウが開き、最初のステップの [1 - 名前とフォルダの選択 (1 - Select a name and folder) ] が強調表示されます。名前を入力し、VM それぞれのデータセンターを選択します。

**ステップ 19** [次へ (Next) ] をクリックします。[テンプレートからの展開 (Deploy From Template) ] ウィンドウが更新され、[2 - コンピューティングリソースの選択 (2 - Select a compute resource) ] が強調表示されます。Cisco Crosswork VM のホストを選択します。

**ステップ 20** [次へ (Next) ] をクリックします。[テンプレートからの展開 (Deploy From Template) ] ウィンドウが更新され、[3 - ストレージの選択 (3 - Select Storage) ] が強調表示されます。仮想ディスク形式として [ソースと同じ形式 (Same format as source) ] オプションを選択します (推奨)。

**単一のデータストアを使用している場合** : 使用するデータストアを選択し、[次へ (Next) ] をクリックします。

図 4: ストレージの選択 : 単一のデータストア

✓ 1 Select a name and folder  
 ✓ 2 Select a compute resource  
**3 Select storage**  
 4 Select clone options  
 5 Customize vApp properti...  
 6 Ready to complete

**Select storage**  
Select the storage for the configuration and disk files

Configure per disk

Select virtual disk format: Same format as source

VM Storage Policy: Keep existing VM storage policies

| Name              | Capacity  | Provisioned | Free      | Type |
|-------------------|-----------|-------------|-----------|------|
| LocalDataStore-01 | 922.75 GB | 55.05 GB    | 867.7 GB  | VW   |
| LocalDataStore-02 | 1.36 TB   | 641.54 GB   | 750.71 GB | VW   |

Compatibility

✓ Compatibility checks succeeded.

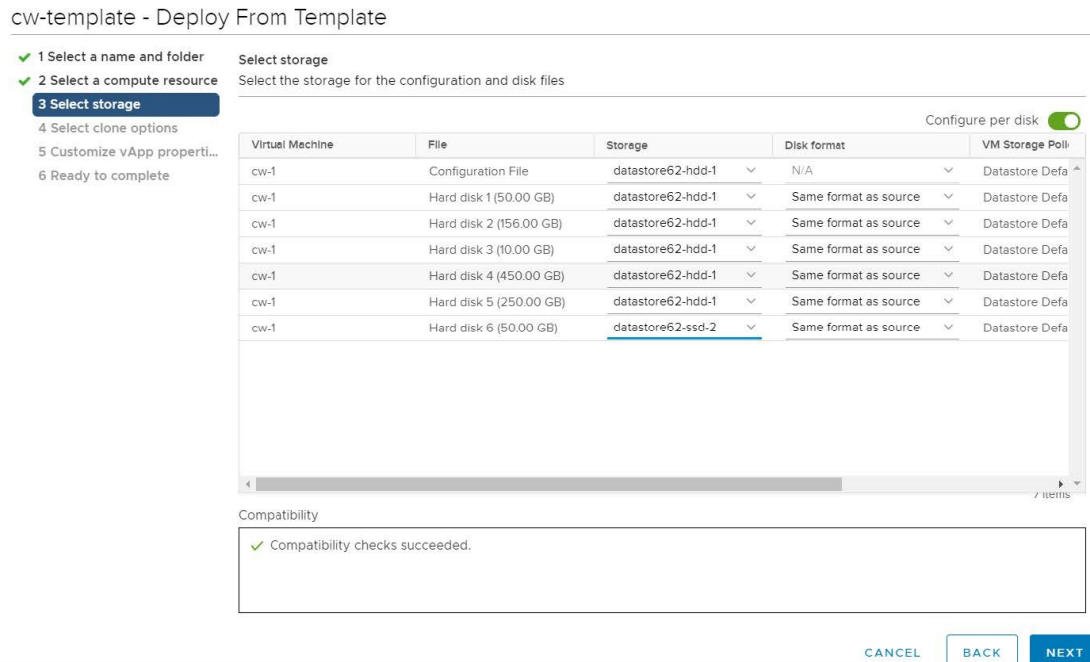
CANCEL BACK NEXT

データストアを 2 つ（通常と高速）使用している場合：

- [ディスクごとの設定（Configure per disk）] オプションを有効にします。
- ディスク 6 を除くすべてのディスクの [ストレージ（Storage）] の設定として通常のデータストアを選択します。
- ディスク 6 の [ストレージ（Storage）] の設定として高速（ssd）データストアを選択します。

（注） このディスクには、50 GB の空きストレージ容量が必要です。

図 5: ストレージの選択 : ディスクごとの設定



- [次へ (Next) ] をクリックします。

**ステップ 21** [テンプレートから展開 (Deploy From Template) ] ウィンドウが更新され、[4 - クローンオプションの選択 (4 - Select clone options) ] が強調表示されます。ここでクローンオプションをさらに選択できます。

(オプション) 次の手順を実行して、ディスク、メモリ、および拡張ファームウェア インターフェイス (EFI) のブート設定を行います。

- [この仮想マシンのハードウェアのカスタマイズ (Customize this virtual machine's hardware) ] を選択し、[次へ (Next) ] をクリックします。[設定の編集 (Edit Settings) ] ダイアログボックスが表示されます。
- [仮想ハードウェア (Virtual Hardware) ] タブで、[CPU] と [メモリ (Memory) ] に該当する値を入力します ([VM ホストの要件](#) を参照) 。
- [VM オプション (VM Options) ] タブで、[ブートオプション (Boot Options) ] を展開し、[ファームウェア (Firmware) ] として [EFI] を選択し、[セキュアブート (Secure Boot) ] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 22** [次へ (Next) ] をクリックします。[テンプレートからの展開 (Deploy From Template) ] ウィンドウが更新され、[5 - vApp プロパティのカスタマイズ (5 - Customize vApp properties) ] が強調表示されます。このウィンドウには、テンプレートの vApp プロパティがすでに入力されています。次のフィールドを確認する必要があります。

- [クラスタシードノード (Cluster Seed node) ] :
  - 新しいクラスタで最初に構築する VM の場合は、[True] を選択します。

- 他のすべての VM の場合、または障害が発生した VM を再構築する場合は、[False] を選択します。
- [管理ネットワーク設定 (Management Network settings) ]: クラスタ内の各 VM に正しい IP 値を入力します。
- [データネットワーク設定 (Data Network settings) ]: クラスタ内の各 VM に正しい IP 値を入力します。
- [Crosswork管理クラスタ仮想IP (Crosswork Management Cluster Virtual IP) ]: 仮想 IP は各クラスタノードで同じままになります。
- [Crosswork データクラスタ仮想 IP (Crosswork Data Cluster Virtual IP) ]: 仮想IPは各クラスタノードで同じままです。
- [展開ログイン情報 (Deployment Credentials) ]: クラスタ内の各 VM に同じ展開ログイン情報を入力します。

(注) 障害が発生した VM を交換するためにこの VM を展開する場合は、IP とその他の設定を交換するマシンと一致させる必要があります。

**ステップ 23** [次へ (Next) ] をクリックします。[テンプレートからの展開 (Deploy From Template) ] ウィンドウが更新され、[6 - 完了の準備 (6 - Ready to Complete) ] が強調表示されます。設定を確認し、展開を開始する準備ができたなら [終了 (Finish) ] をクリックします。

**ステップ 24** 手順 17 ~ 23 を繰り返して、クラスタ内の残りの VM を展開します。

**ステップ 25** これで、Cisco Crosswork VM の電源をオンにして、展開プロセスを完了することができます。クラスタシードノードとして選択された VM の電源を最初にオンにし、次に (数分後) 残りの VM の電源を投入する必要があります。電源をオンにするには、ホストのエントリを展開し、[Cisco Crosswork VM] をクリックして、[アクション (Actions) ] > [電源 (Power) ] > [電源オン (Power On) ] を選択します。

クラスタの作成にかかる時間は、展開プロファイルのサイズとハードウェアのパフォーマンス特性によって異なる場合があります。インストールのステータスを確認する方法については、[インストールのモニター \(30 ページ\)](#) を参照してください。

(注) 障害が発生した VM を交換するためにこの手順を実行している場合は、Cisco Crosswork GUI からステータスを確認できます ([管理 (Administration) ] > [Crosswork マネージャ (Crosswork Manager) ]) に移動し、クラスタタイルをクリックして [Crosswork クラスタ (Crosswork Cluster) ] のステータスを確認します)。

---

## Cisco CSP への Cisco Crosswork の手動インストール

このセクションでは、Cisco CSP に Crosswork クラスタのハイブリッドノードとワーカーノードを手動でインストールする手順について説明します。



(注) ワーカーノードの展開時に、ovf-env.xml ファイルの vMType 値を **Worker** に設定します。

ステップ 1 Cisco CSP にアップロードする Cisco Crosswork サービスイメージを準備します。

- a) Cisco Crosswork `qcow2` ビルドを [cisco.com](http://cisco.com) からローカルマシンまたは Cisco CSP にアクセス可能なローカルネットワーク上の場所にダウンロードして展開します。

ビルドは `qcow2` ファイルとテンプレートファイル (`.tpl`) の `tarball` です。

(注) この手順には、`ovf-env.xml` ファイルが必要です。ビルドで見つかったテンプレートファイルを使用して作成する必要があります。

- b) `ovf-env.xml` ファイルを開き、インストール要件に従ってパラメータを変更します。

次に、`ovf-env.xml` ファイルの例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Environment>
 xmlns="http://schemas.dmtf.org/ovf/environment/1"
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xmlns:oe="http://schemas.dmtf.org/ovf/environment/1"
 xmlns:ve="http://www.cisco.com/schema/ovfenv"
 oe:id=""
 <PlatformSection>
 <Kind>Cisco CSP</Kind>
 <Version>2.8</Version>
 <Vendor>Cisco</Vendor>
 <Locale>en</Locale>
 </PlatformSection>
 <PropertySection>
 <Property oe:key="CWIPv4Address" oe:value="0.0.0.0"/>
 <Property oe:key="CWIPv6Address" oe:value="::0"/>
 <Property oe:key="CWPassword" oe:value="{{.CWPassword}}"/>
 <Property oe:key="CWUsername" oe:value="{{.CWUsername}}"/>
 <Property oe:key="ClusterName" oe:value="{{.ClusterName}}"/>
 <Property oe:key="CwInstaller" oe:value="True"/>
 <Property oe:key="DNSv4" oe:value="{{.DNSv4}}"/>
 <Property oe:key="DNSv6" oe:value="{{.DNSv6}}"/>
 <Property oe:key="DataIPv4Address" oe:value="{{.DataIPv4Address}}"/>
 <Property oe:key="DataIPv4Gateway" oe:value="{{.DataIPv4Gateway}}"/>
 <Property oe:key="DataIPv4Netmask" oe:value="{{.DataIPv4Netmask}}"/>
 <Property oe:key="DataIPv6Address" oe:value="{{.DataIPv6Address}}"/>
 <Property oe:key="DataIPv6Gateway" oe:value="{{.DataIPv6Gateway}}"/>
 <Property oe:key="DataIPv6Netmask" oe:value="{{.DataIPv6Netmask}}"/>
 <Property oe:key="DataVIP" oe:value="{{.DataVIP}}"/>
 <Property oe:key="Deployment" oe:value="{{.Deployment}}"/>
 <Property oe:key="Disclaimer" oe:value="{{.Disclaimer}}"/>
 <Property oe:key="Domain" oe:value="{{.Domain}}"/>
 <Property oe:key="InitMasterCount" oe:value="{{.InitMasterCount}}"/>
 <Property oe:key="InitNodeCount" oe:value="{{.InitNodeCount}}"/>
 <Property oe:key="IsSeed" oe:value="{{.IsSeed}}"/>
 <Property oe:key="K8Orch" oe:value=""/>
 <Property oe:key="ManagementIPv4Address" oe:value="{{.ManagementIPv4Address}}"/>
 <Property oe:key="ManagementIPv4Gateway" oe:value="{{.ManagementIPv4Gateway}}"/>
 <Property oe:key="ManagementIPv4Netmask" oe:value="{{.ManagementIPv4Netmask}}"/>
 <Property oe:key="ManagementIPv6Address" oe:value="{{.ManagementIPv6Address}}"/>
 <Property oe:key="ManagementIPv6Gateway" oe:value="{{.ManagementIPv6Gateway}}"/>
 </PropertySection>
</Environment>
```



```

<Property oe:key="ManagementIPv6Netmask" oe:value="{ {.ManagementIPv6Netmask} }"/>
<Property oe:key="ManagementVIP" oe:value="{ {.ManagementVIP} }"/>
<Property oe:key="NSOProvider" oe:value="False"/>
<Property oe:key="NTP" oe:value="{ {.NTP} }"/>
<Property oe:key="VMType" oe:value="{ {.VMType} }"/>
<Property oe:key="corefs" oe:value="20"/>
<Property oe:key="ddatafs" oe:value="200"/>
<Property oe:key="logfs" oe:value="10"/>
<Property oe:key="ramdisk" oe:value="{ {.RamDiskSize} }"/>
</PropertySection>
</Environment>

```

(注) クラスタ内の 1 つのノードでのみ、IsSeed を True に設定する必要があります。

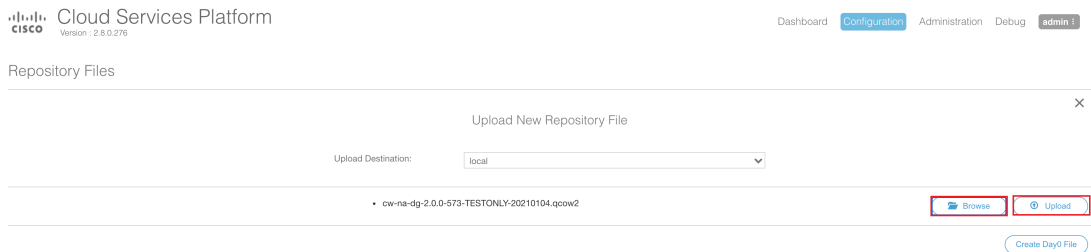
## ステップ 2 Cisco CSP に Cisco Crosswork サービスイメージをアップロードします。

- Cisco CSP にログインします。
- [設定 (Configuration)] > [リポジトリ] に移動します。
- [リポジトリファイル (Repository Files)] ページで、[+] ボタンをクリックします。



- [アップロード先 (Upload Destination)] を選択します。
- [参照 (Browse)] をクリックして qcow2 ファイルに移動し、[開く (Open)] をクリックし、[アップロード (Upload)] をクリックします。

ovf-env.xml ファイルをアップロードするには、この手順を繰り返します。



ファイルがアップロードされると、ファイル名とその他の関連情報が [リポジトリファイル (Repository Files)] テーブルに表示されます。

## ステップ 3 Cisco Crosswork VM を作成します。

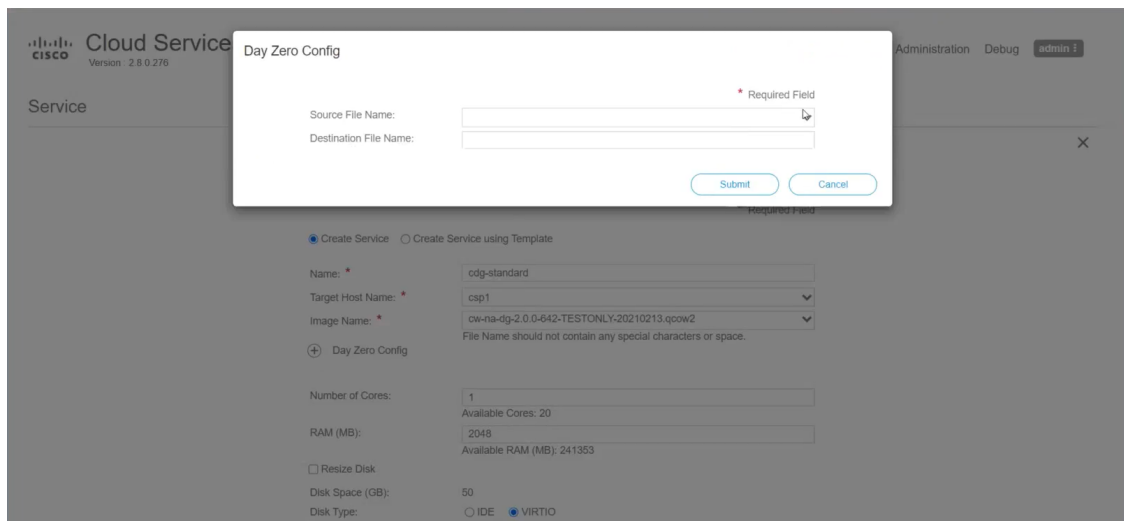
- [設定 (Configuration)] > [サービス (Services)] に移動します。
- [サービス (Service)] ページで、[+] ボタンをクリックします。
- [サービスの作成 (Create Service)] オプションをオンにします。

[サービス プロファイル テンプレートの作成 (Create Service Profile Template) ] ウィンドウが表示されます。

- d) 次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
名前	VM の名前。
ターゲット ホスト名 (Target Host Name)	VM を展開するターゲットホストを選択します。
イメージ名 (Image Name)	qcow2 イメージを選択します。

- e) [デイゼロの設定 (Day Zero Config) ] をクリックします。



[デイゼロの設定 (Day Zero Config) ] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

- [ソースファイル名 (Source File Name) ] ドロップダウンリストから、デイゼロ設定ファイル (つまり、以前に変更してアップロードした `ovf-env.xml` ファイル) を選択します。
- [接続先ファイル名 (Destination File Name) ] フィールドで、デイゼロの接続先テキストファイルの名前を指定します。これは常に「`ovf-env.xml`」である必要があります。
- [送信 (Submit) ] をクリックします。

- f) 次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
CPU コア数 (Number of CPU Cores)	小規模 : 8 大規模 : 12
RAM (MB)	小規模 : 49,152 大規模 : 98,304

- g) [vNIC] をクリックします。

[VNICの設定 (VNIC Configuration) ] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

(注) VNIC 名はデフォルトで設定されます。

1. [インターフェイスタイプ (Interface Type) ] で [アクセス (Access) ] を選択します。
2. [モデル (Model) ] として [Virtio] を選択します。
3. [ネットワークタイプ (Network Type) ] として [外部 (External) ] を選択します。
4. [ネットワーク名 (Network Name) ] は次のように選択します。

VNIC の場合	選択内容
vnic0	Eth0-1
vnic1	Eth1-1

5. [管理ステータス (Admin Status) ] として [稼働中 (UP) ] を選択します。
6. [送信 (Submit) ] をクリックします。
7. vNIC1 と vNIC2 に対して手順 i ~ vi を繰り返します。

3つの vNIC をすべて追加すると、VNIC テーブルは次のようになります。

## ⊕ VNIC \*

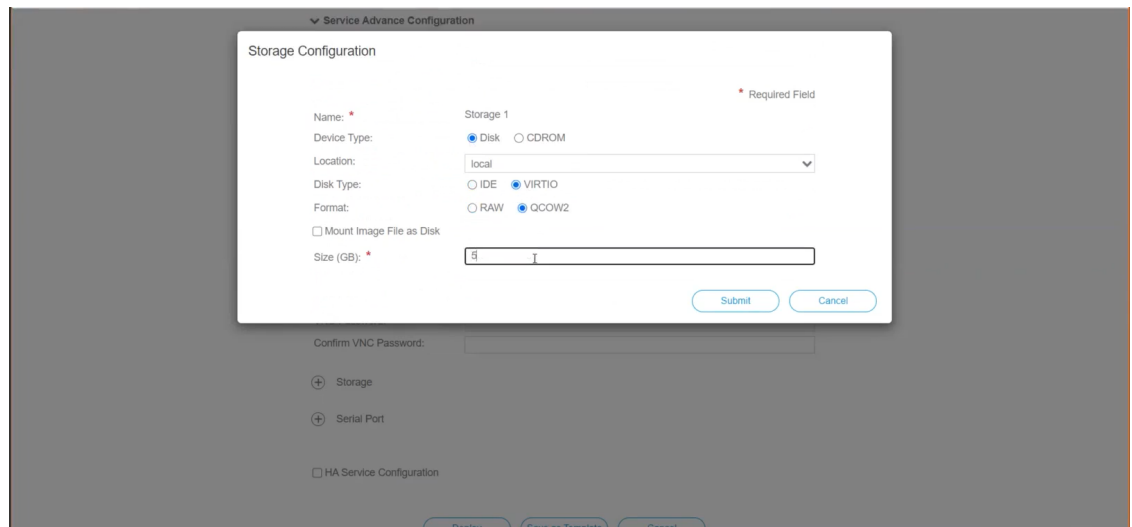
vnic	Admin Status	Vlan	Vlan Type	Network Name	Action
0	up		access	Eth0-1	⚙
1	up		access	Eth1-1	⚙
2	up		access	Eth1-2	⚙

- h) [サービスの詳細設定 (Service Advanced Configuration)] を展開し、[ファームウェア (Firmware)] としてドロップダウンから [uefi] を選択します。

[セキュアブート (Secure Boot)] チェックボックスをオンにします。

- i) [ストレージ (Storage)] をクリックします。[ストレージの設定 (Storage Configuration)] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
名前	ストレージの名前。これはデフォルトで指定されます。
デバイスタイプ (Device Type)	[ディスク (Disk)] を選択します。
ロケーション (Location)	[ローカル (local)] を選択します。
ディスクの種類 (Disk Type)	[VIRTIO] を選択します。
フォーマット (Format)	[QCOW2] を選択します。
イメージファイルをディスクとしてマウントしますか。 (Mount image file as disk?)	このチェックボックスはオフのままにします。
サイズ (GB) (Size (GB))	ディスクサイズを入力します (標準の場合は <b>5</b> 、拡張の場合は <b>500</b> )。

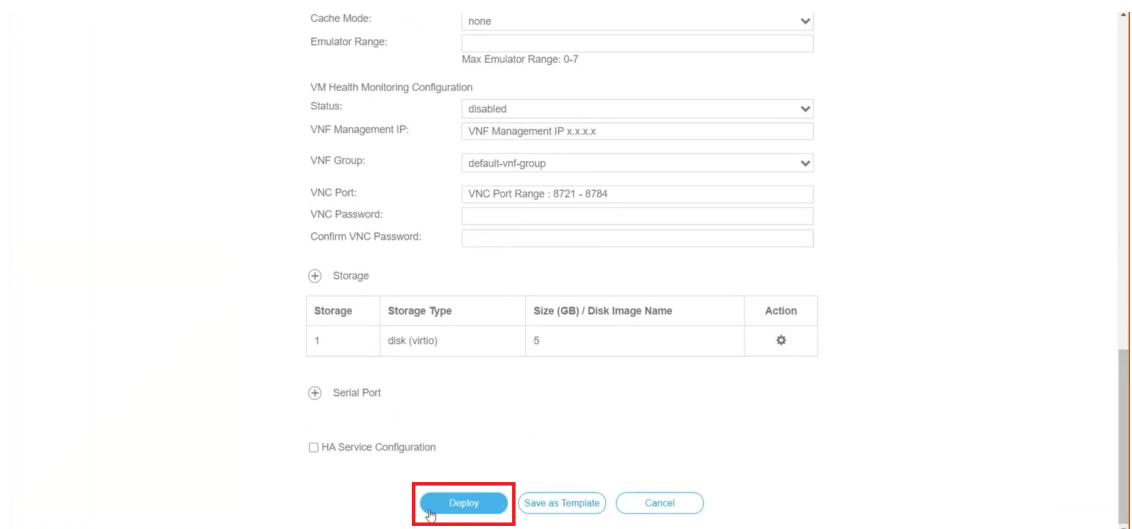


(注) サイズの異なる 3 つのディスクを設定する必要があります。

- ディスク 0 : 10 GB
- ディスク 1 : 400 GB
- ディスク 2 : 50 GB

ストレージの設定が完了したら、[送信 (Submit)] をクリックします。

j) [展開 (Deploy)] をクリックします。

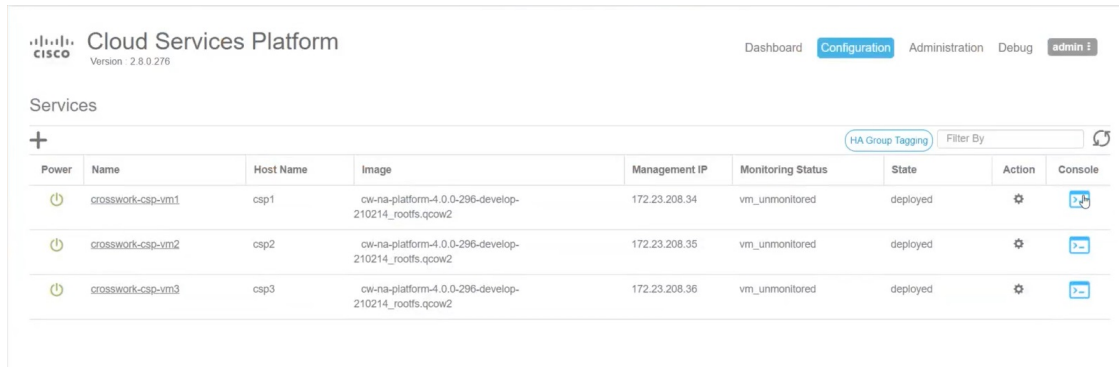


サービスが正常に展開されると、同様のメッセージが表示されます。[閉じる (Close)] をクリックします。

**ステップ 4** クラスタ内の VM ごとに手順 1 ~ 3 を繰り返します。

**ステップ 5** Cisco Crosswork VM を展開します。

- a) [設定 (Configuration)] > [サービス (Services)] に移動します。
- b) [サービス (Services)] テーブルで、上記で作成した Cisco Crosswork VM の [コンソール (Console)] 列の下にあるコンソールアイコンをクリックします。



Power	Name	Host Name	Image	Management IP	Monitoring Status	State	Action	Console
🔌	crosswork-csp-vm1	csp1	cw-na-platform-4.0.0-296-develop-210214_roofts.qcow2	172.23.208.34	vm_unmonitored	deployed	⚙️	📄
🔌	crosswork-csp-vm2	csp2	cw-na-platform-4.0.0-296-develop-210214_roofts.qcow2	172.23.208.35	vm_unmonitored	deployed	⚙️	📄
🔌	crosswork-csp-vm3	csp3	cw-na-platform-4.0.0-296-develop-210214_roofts.qcow2	172.23.208.36	vm_unmonitored	deployed	⚙️	📄

### 次のタスク

クラスタの作成にかかる時間は、展開プロファイルのサイズとハードウェアのパフォーマンス特性によって異なることがあります。インストールのステータスを確認する方法については、[インストールのモニター \(30 ページ\)](#) を参照してください。

## インストールのモニター

この項ここでは、インストールが正常に完了したかどうかをモニターし、確認する方法について説明します。インストーラは、クラスタを構築および設定するときに、進捗状況を報告します。インストーラは、ライセンス契約に同意し、インストールを続行するかどうかを尋ねるプロンプトを表示します。確認後、インストールが進行し、`installer.log` または `installer_tf.log` のいずれかにエラーが記録されます。



- (注) インストール時に Cisco Crosswork は特別な管理 ID を作成します (ユーザー名に `cw-admin`、デフォルトパスワードに `cw-admin` を使用した **仮想マシン (VM) 管理者**)。管理ユーザー名は予約されており、変更できません。管理 ID を使用して初めてログインした場合は、パスワードを変更するよう求められます。データセンター管理者はこの ID を使用して Crosswork アプリケーション VM にログインし、トラブルシューティングを行います。ユーザーはこれを使用して、VM が正しく設定されていることを確認します。

次に、プロセスが予想どおりに進行していることを確認するために監視できるプロセス内の重要な手順のリストを示します。

1. インストーラは、Crosswork イメージファイル (vCenter の OVA ファイルと CSP の QCOW2 ファイル) をデータセンターにアップロードします。

2. インストーラは VM を作成し、各 VM が作成された後に成功メッセージ（「作成が完了しました (Creation Complete)」など）を表示します。



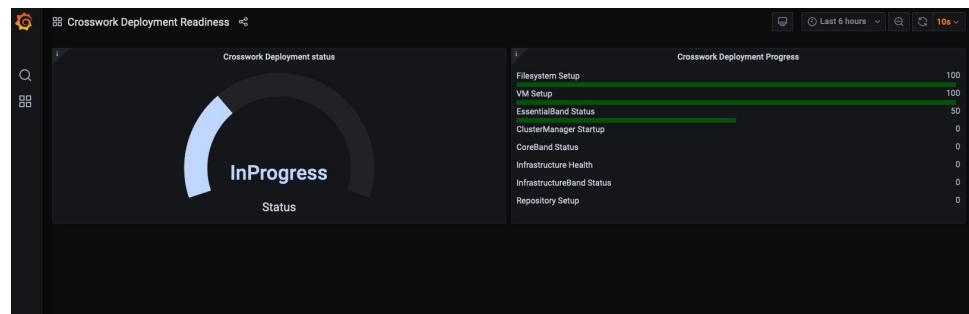
☞ VMware 展開の場合、このアクティビティも vSphere UI からモニターできます。

3. VM が正常に作成されると、Crosswork クラスターが作成されます。
4. クラスターが作成され、アクセス可能になると、成功メッセージ（「CW インストーラの操作が完了しました (CW Installer operation complete)」など）が画面に表示されます。

VM が作成され、電源がオンになると（インストーラの完了時に自動的に電源がオンになると、または手動インストール時に VM の電源をオンにした後）、Kubernetes クラスターが構築され、Crosswork を構成するコンテナが開始されます。次の方法を使用して、スタートアップの進行状況をモニターできます。

- **ブラウザでアクセス可能なダッシュボードの使用**：クラスターの作成中に、ブラウザでアクセス可能なダッシュボードからセットアッププロセスをモニターできます。インストーラが完了すると、この grafana ダッシュボードの URL（`http://{VIP}:30603/grafana.monitoring` 形式）が表示されます。この URL は一時的なものであり、限られた時間（約 30 分）だけ使用できることに注意してください。展開の最後に、grafana ダッシュボードに [準備完了 (Ready)] ステータスが報告されます。URL にアクセスできない場合は、この項で説明する他の方法を使用してインストールプロセスをモニターできます。

図 6: Crosswork 展開の準備状況



- **コンソールの使用**：仮想 IP アドレスへの SSH を使用し、スーパーユーザーに切り替え、`kubectl get nodes`（ノードの準備ができているかどうかの確認）と `kubectl get pods`（アクティブな実行中のポッドのリストの表示）を実行することで、ハイブリッド VM のいずれか 1 つのコンソールから進行状況を確認することもできます。アクティブなポッドのリストに `robot-ui` が表示されるまで、`kubectl get pods` コマンドを繰り返します。この時点で、Cisco Crosswork UI へのアクセスを試すことができます。

Cisco Crosswork UI にアクセスできるようになったら、UI からステータスをモニターすることもできます。詳細については、[Cisco Crosswork UI へのログイン \(32 ページ\)](#) を参照してください。

### 障害シナリオ

障害が発生した場合（以下を参照）、シスコのカスタマーエクスペリエンスチームに連絡し、`installer.log` ファイルと `installer_tf.log` ファイル（VMごとに1つ）を提供します。

- インストールが不完全
- インストールは完了したが、VM が機能しない
- インストールは完了したが、`firstboot.log` ファイルを確認するように指示される

## Cisco Crosswork UI へのログイン

クラスタのアクティブ化とスタートアップが完了した後、すべてのノードがクラスタ内で稼働しているかどうかを Cisco Crosswork UI から確認できます。Cisco Crosswork UI にログインし、クラスタの正常性を確認するには、次の手順を実行します。



- (注) インストールの際、Cisco Crosswork GUI にアクセスできない場合は、VMware または CSP UI からホストのコンソールにアクセスして、VM の設定に問題があったかどうかを確認してください。ログイン時に、`firstboot.log` ファイルを確認するように指示された場合は、ファイルを確認して問題を特定してください。エラーを特定できる場合は、エラーを修正し、インストーラを再実行します。サポートが必要な場合は、シスコのカスタマーエクスペリエンスチームにお問い合わせください。



- (注) DNS 名を使用して Crosswork UI にログインすることもできます。

**ステップ1** サポートされているブラウザのいずれかを起動します（サポートされる Web ブラウザを参照）。

**ステップ2** ブラウザのアドレスバーに次のように入力します。

```
https://<Crosswork Management Network Virtual IP (IPv4)>:30603/
```

または

```
https://[<Crosswork Management Network Virtual IP (IPv6)>]:30603/
```

(注) URL の IPv6 アドレスはブラケットで囲む必要があることに注意してください。

(注) DNS 名を使用して Crosswork UI にログインすることもできます。

[ログイン (Log In) ] ウィンドウが開きます。



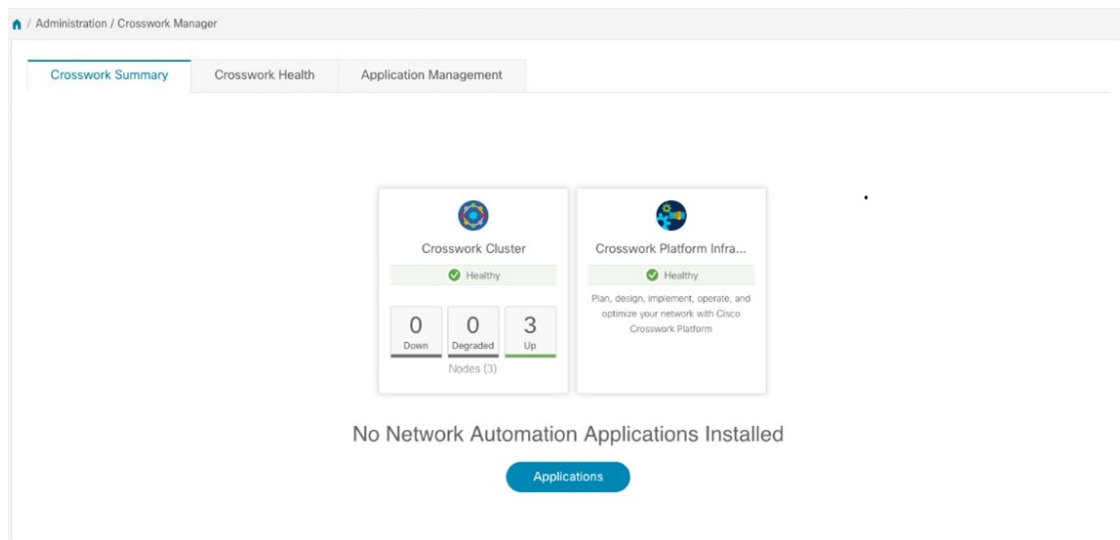
- (注) 初めて Cisco Crosswork にアクセスすると、一部のブラウザでは、サイトが信頼できないという警告が表示されます。この場合は、指示に従ってセキュリティ例外を追加し、Cisco Crosswork サーバーから自己署名証明書をダウンロードします。セキュリティの例外を追加すると、ブラウザは今後のすべてのログイン試行で信頼できるサイトとしてサーバーを受け入れます。CA 署名付き証明書を使用する場合は、『Cisco Crosswork Infrastructure 4.1 and Applications Administrator Guide』の「Manage Certificates」の項を参照してください。

**ステップ 3** 次のように Cisco Crosswork にログインします。

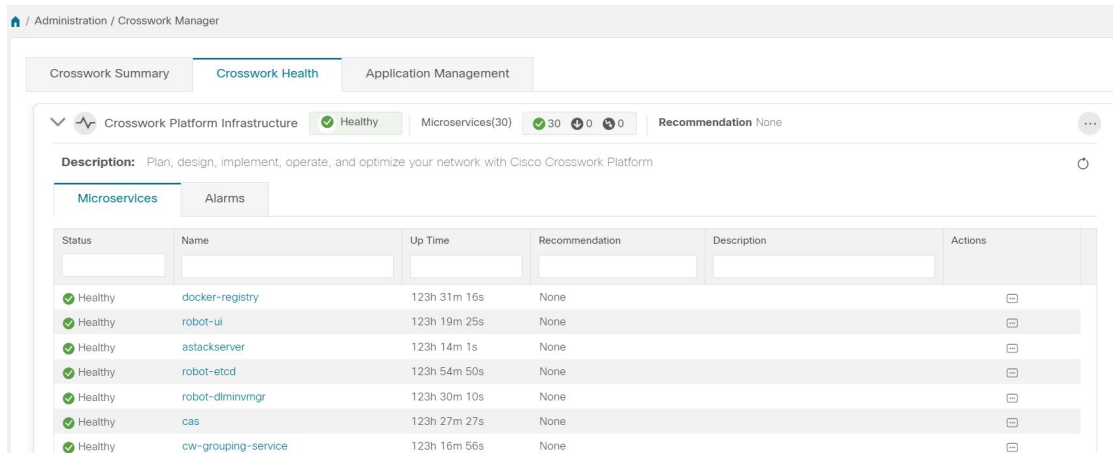
- Cisco Crosswork 管理者のユーザー名の **admin** とデフォルトのパスワードの **admin** を入力します。
- [ログイン (Log In)] をクリックします。
- 管理者のデフォルトのパスワードを変更するように求められたら、表示されたフィールドに新しいパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

(注) 強力なパスワード (大文字と小文字、数字、特殊文字を含む 8 文字の長さ) を使用します。

[Crosswork マネージャ (Crosswork Manager)] ウィンドウが表示されます。



- ステップ 4** (オプション) [Crosswork 正常性 (Crosswork Health)] タブをクリックし、[Crosswork インフラストラクチャ (Crosswork Infrastructure)] タイルをクリックして Cisco Crosswork で実行されているマイクロサービスの正常性ステータスを表示します。



## 既知の制限事項

次のシナリオは、クラスタインストーラツールを使用して Cisco Crosswork をインストールする場合の注意事項です。

- 定義された vCenter ホスト VM は、DC 内のすべてのホストで同じネットワーク名 (vSwitch) を使用する必要があります。
- vCenter ストレージフォルダ、つまり仮想フォルダ構造の下に編成されたデータストアは、現在サポートされていません。参照するデータストアがフォルダの下にグループ化されていないことを確認してください。
- IPv6 クラスタを展開する場合、IPv6 対応のコンテナ/VM でインストーラを実行する必要があります。そのためには、インストーラを実行する前に、次のいずれかの方法で Docker デーモンを追加で設定する必要があります。

- **Linux ホスト (のみ)** : docker run コマンドラインに「-network host」フラグを追加し、ホスト ネットワーキング モードで Docker コンテナを実行します。

```
docker run --network host <remainder of docker run options>
```

- クラスタインストーラは、VLAN インターフェイスを使用して VM を設定しません。その結果、管理ネットワークとデータネットワークに使用されるタグ付き VLAN を使用せずに、CSP インターフェイスのトランクを解除する必要があります。CSP では、非 VLAN タグ付きインターフェイスを複数の VM 間で共有できます。これにより、同じ CSP に Crosswork や Crosswork Data Gateway の VM を展開するときにより最適なインターフェイス割り当てが可能になります。
- デイゼロインストーラによって作成されていない VM (手動で起動された VM など) は、デイゼロインストーラによっても、後で Crosswork UI を使用しても変更できません。同様に、Crosswork UI で作成された VM は、デイゼロのインストーラを使用して変更することはできません。

- Crosswork はデュアルスタック構成をサポートしていないため、環境のすべてのアドレスは IPv4 または IPv6 である必要があります。ただし、vCenter UI は、IPv4 経由でアクセスするユーザーが IPv6 ESXi ホストにイメージをアップロードできるサービスを提供します。クラスタインストーラはこのサービスを使用できません。IPv6 ESXi ホストの次のいずれかの回避策を実行します。

1. GUI を使用して OVA テンプレートイメージを手動でアップロードし、それをテンプレートに変換します。
2. IPv6 対応マシンからクラスタインストーラを実行します。これを行うには、ドッキングされたコンテナに IPv6 アドレスをマッピングするように Docker デーモンを設定します。

- デフォルトでは、Centos/RHEL ホストはインストーラコンテナによるマウントされたデータボリュームの読み取りまたは書き込みを許可しない厳密な SELinux ポリシーを適用します。このようなホストで、次のように Z オプションを指定して `docker volume` コマンドを実行します。

```
docker run --rm -it -v `pwd`:/data:Z <remainder of docker options>
```

## クラスタのトラブルシューティング

デフォルトでは、インストーラはコマンドラインに進行状況データを表示します。インストーラログは問題を特定するための基礎であり、`/data` ディレクトリにコピーされます。

シナリオ	可能な解決策
欠落しているか無効なパラメータ	<p>インストーラは問題に関する手掛かりを提供しますが、マニフェストファイルの HCL シンタックスにエラーがある場合は、指示が適切でない可能性があります。「タイプエラー」が見つかった場合は、設定マニフェストの形式を確認してください。</p> <p>マニフェストファイルは、単純な JSON ファイルとして渡すこともできます。<a href="https://www.hcl2json.com/">https://www.hcl2json.com/</a> のコンバータを使用して検証または変換を実行します。</p>
イメージのアップロードに時間がかかる、またはアップロードが中断される	<p>イメージのアップロード時間は、リンクとデータストアのパフォーマンスによって異なり、約 10 分以上かかると予想されます。プロセスを中断しないようにお勧めします。プロセスは自動的に停止します。ただし、アップロードが中断された場合、ユーザーは vSphere UI を使用して vCenter から部分的にアップロードされたイメージファイルを手動で削除する必要があります。</p>

シナリオ	可能な解決策
vCenter 認証	vCenter ユーザーには、 <a href="#">Cisco Crosswork のインストール要件</a> で説明されているアクションを実行するための権限が必要です。
フローティング VIP アドレスに到達できない	VRRP プロトコルでは、一意の <code>router_id</code> アドバタイズメントがネットワークセグメントに存在する必要があります。デフォルトでは、Crosswork は管理で ID 169、データ ネットワーク セグメントで ID 170 を使用します。競合が発生した場合は、VIP アドレスに到達できないという症状が表れます。競合する VRRP ルータマシンを削除するか、または別のネットワークを使用します。
Crosswork VM がログインを許可しない	指定したパスワードの強度が不十分です。設定マニフェストを変更し、もう一度展開します。
<p>次のようなエラーが発生する。</p> <p>エラー：ロック状態のエラー：状態ロックを取得中のエラー：リソースが一時的に使用できません (Error: Error locking state: Error acquiring the state lock: resource temporarily unavailable)</p> <p>エラー：仮想マシンの取得エラー：VM が見つかりません (Error: error fetching virtual machine: vm not found)</p> <p>エラー：無効なインデックス (Error: Invalid index)</p>	<p>これらのエラーは、最初の実行が中断された後 (Ctrl+C、TCP タイムアウトなど) にインストーラを再実行するときによく発生します。修復手順は次のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. クリーン操作を実行するか (<code>./cw-installer.sh clean -m &lt;your manifest here&gt;</code>) または vCenter から手動で VM ファイルを削除します。</li> <li>2. 状態ファイル (<code>rm/data/crosswork-cluster.tfstate</code>) を削除し、再試行します。</li> </ol>
展開が「Crosswork クラスターの初期化の検証に失敗しました ( <i>Failed to validate Crosswork cluster initialization</i> ) 」というエラーで失敗する	<p>クラスターのシード VM に到達できないか、または 1 つ以上のクラスタ VM が正しく設定されていません。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VM が到達可能かどうかを確認し、<code>/var/log/firstBoot.log</code> と <code>/var/log/vm_setup.log</code> からログを収集します。</li> <li>2. 他のクラスタノードのステータスを確認します。</li> </ol>

シナリオ	可能な解決策
<p>VM は展開されていますが、Crosswork クラスターは形成されていません。</p>	<p>展開が成功すると、オペレータは VIP または任意のクラスター IP アドレスにログインし、次のコマンドを実行してクラスターのステータスを取得できます。</p> <pre>sudo kubectl get nodes</pre> <p>3 ノードクラスターの正常な出力は次のようになります。</p> <pre>NAME                                STATUS    ROLES    AGE     VERSION 172-25-87-2-hybrid.cisco.com        Ready    master   41d    v1.16.4 172-25-87-3-hybrid.cisco.com        Ready    master   41d    v1.16.4 172-25-87-4-hybrid.cisco.com        Ready    master   41d    v1.16.4</pre> <p>異なる出力の場合は、<code>/var/log/firstBoot.log</code> と <code>/var/log/vm_setup.log</code> のログを収集します。</p> <p>さらに、Ready 状態を示していないクラスターノードについては、次の情報を収集します。</p> <pre>sudo kubectl describe node &lt;name of node&gt;</pre>
<p>イメージのアップロード中に次のエラーが表示される</p> <p>govc : OVF ネットワークとシステムネットワーク間の指定されたネットワークマッピングがどのホストでもサポートされていません (govc: <i>The provided network mapping between OVF networks and the system network is not supported by any host.</i>)</p>	<p>vCenter の Dswitch の設定が誤っています。動作しており、ESXi ホストにマッピングされているかどうかを確認してください。</p>
<p>VM の展開に時間がかかる</p>	<p>vCenter へのディスク負荷は、VM の複製に大きな役割を果たします。システムの負荷を軽減するために、VM インストール操作を連続的な方法で実行できます。より性能が高いシステムでは、[-p] フラグを渡すことで展開を並行して実行します。</p>
<p>VM は展開されますが、「エラー：使用可能な IP アドレスを待機中にエラーが発生しました (Error: <i>timeout waiting for an available IP address</i>)」でインストールは失敗します。</p>	<p>最も可能性が高いと考えられる原因は、指定した VM パラメータまたはネットワーク到達可能性の問題です。vCenter コンソールから VM ホストに入り、<code>/var/log/firstBoot.log</code> と <code>/var/log/vm_setup.log</code> のログを確認および収集します。</p>

シナリオ	可能な解決策
<p>クラスターノードで障害が発生すると、VIP は残りのノードに転送されません。</p>	<p>VM に接続されているスイッチまたは vCenter Dswitch が IP アドレスの移動を許可していることを (vCenter の [不正送信を許可する (Allow Forged Transmits) ]) 確認します。詳細については、<a href="#">データセンターの要件</a>を参照してください。</p>
<p>vCenter に展開すると、VM の起動の最後に次のエラーが表示されます。</p> <p>Error processing disk changes post-clone: disk.0: ServerFaultCode: NoPermission: RESOURCE (vm-14501:2000), ACTION (queryAssociatedProfile): RESOURCE (vm-14501), ACTION (PolicyIDByVirtualDisk)</p>	<p>プロファイル駆動型ストレージを有効にします。vCenter のルートレベル (つまり、すべてのリソース) での vCenter ユーザーの権限を照会します。</p>
<p>インストーラレポートで現在の VM 数よりも多くのリソースを追加する予定がある</p>	<p>Crosswork クラスターの VM 以外に、インストーラは他のいくつかのメタリソースを追跡します。そのため、たとえば 3 VM クラスターのインストールを実行すると、インストーラは VM の数よりも多くのリソースを追加する「計画」を報告することがあります。</p>
<p>実行中またはクリーニング中に、インストーラが「Error: cannot locate virtual machine with UUID "xxxxxx": virtual machine with UUID "xxxxxx" not found」というエラーを報告します。</p>	<p>解決するには、/data/crosswork-cluster.tfstate ファイルを削除します。</p> <p>インストーラは、/data/crosswork-cluster.tfstate として保存されている tfstate ファイルを使用して、操作対象の VM の状態を維持します。vCenter UI などを使用して VM がインストーラの外部で削除された場合、この状態は同期されません。</p>