



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。

- [インストールパラメータ](#) (1 ページ)
- [VMware vCenter への Cisco Crosswork のインストール](#) (6 ページ)
- [AWS EC2 に Crosswork クラスターをインストールする](#) (30 ページ)
- [Cisco Crosswork UI へのログイン](#) (36 ページ)

インストールパラメータ

このセクションでは、Crosswork クラスター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 のインストール要件](#) 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、選択した宛先プラットフォーム (vCenter または Amazon EC2)、インストール方法 (自動または手動) および IP スタック (IPv4 または IPv6) に応じて異なる名前が付けられる場合があります。



(注) セキュア ZTP とセキュア Syslog の場合、FQDN を使用して Crosswork クラスターを展開する必要があります。

表 1: 一般パラメータ

パラメータ名	説明
ClusterName	クラスターファイルの名前。
ClusterIPStack	IP スタックプロトコル: IPv4 または IPv6

パラメータ名	説明
ManagementIPAddress	VM の管理 IP アドレス (IPv4 または IPv6)。
ManagementIPNetmask	ドット付き 10 進形式の管理 IP サブネット (IPv4 または IPv6)。
ManagementIPGateway	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	VM のデータ IP アドレス (IPv4 または IPv6)。
DataIPNetmask	ドット付き 10 進形式のデータ IP サブネット (IPv4 または IPv6)。
DataIPGateway	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	クラスタのデータ仮想 IP。
DataVIPName	クラスタのデータ仮想 IP の名前。これは DNS 名を介して Crosswork クラスタデータ 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	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	クラスタ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。 これは省略可能なパラメータです。

パラメータ名	説明
CWPassword	<p>Cisco Crosswork にログインするためのパスワード。</p> <p>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。ディクショナリの単語に類似したパスワード（「Pa55w0rd!」など）や関連する単語に類似したパスワード（C!sco123 や Cwork321! など）の使用は避けてください。そのようなパスワードは基準を満たしていますが、脆弱であり、VM のセットアップに失敗します。より多くの文字を含む複雑な組み合わせのパスワードを使用することをお勧めします。</p>
VMSize	<p>クラスターの VM サイズ。値は large です。</p>
VMName	<p>VM の名前</p> <p>少なくとも 3 つの一意の名前（VM ごとに 1 つ）が必要です。</p>
VMType	<p>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。</p> <p>（注） 4.5 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。</p>
IsSeed	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>このパラメータは、クラスターインストーラツールを使用してインストールする場合はオプションです。</p>
InitNodeCount	<p>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。</p> <p>このパラメータは、クラスターインストーラツールを使用してインストールする場合はオプションです。</p>
InitMasterCount	<p>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。</p> <p>このパラメータは、クラスターインストーラツールを使用してインストールする場合はオプションです。</p>

パラメータ名	説明
BackupMinPercent	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>(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。</p>
ManagerDataFsSize	<p>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）。</p> <p>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。</p>
WorkerDataFsSize	<p>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）。</p> <p>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。</p>
ThinProvisioned	<p>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。</p>
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（詳細については、VMware リソース要件を参照してください）。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にのみ設定）、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	<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）。RAMDiskSizeにゼロ以外の値が指定されている場合、HSDatstore 値は使用されません。</p>

パラメータ名	説明
OP_Status	この VM の状態。実行中のステータスを示すには、値を 2 (#OP_Status = 2) にする必要があります。 これは省略可能なパラメータです。 このパラメータは、インストーラを使用せずにインベントリを手動でインポートする場合にのみ使用（コメント化を解除）します。
SchemaVersion	構成マニフェストスキーマのバージョン
LogFsSize	ログパーティションサイズ（ギガバイト単位）。最小値は 10GB、最大値は 1000 GB です。

表 2: VMware テンプレートのパラメータ

パラメータ名	説明
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。
Cw_VM_Image	vCenter の Crosswork クラスタ VM イメージの名前。空白のままにすると、アップロードされた画像から名前が生成されます。
HostedCwVMs	ESXi ホストまたはリソースによってホストされる VM の ID。これらは Crosswork クラスタ VM と一致する必要があります。

表 3: Amazon EC2 テンプレートのパラメータ

パラメータ名	説明
ManagementPeerIPs	展開されたすべての VM の管理 IP アドレス。
DataPeerIPs	展開されたすべての VM のデータ IP アドレス。
AwsIamRole	AWS アカウント管理者がクラスタ仮想マシンを構築するために作成した Identity and Access Management (IAM) ユーザー ID。
K8sServiceNetwork	kubernetes サービスネットワークのネットワークアドレス。CIDR 範囲は「/16」固定です。 これは省略可能なパラメータです。
K8sPodNetwork	kubernetes ポッドネットワークのネットワークアドレス。CIDR 範囲は「/16」固定です。 これは省略可能なパラメータです。

VMware vCenter への Cisco Crosswork のインストール

このセクションでは、VMware vCenter に Cisco Crosswork をインストールする方法について説明します。

- [クラスタインストーラツールを使用した VMware vCenter への Cisco Crosswork のインストール \(6 ページ\)](#) :

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レゾ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 vSphere UI を使用した Cisco Crosswork の手動インストール \(18 ページ\)](#)

クラスタインストーラツールを使用した VMware vCenter 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 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。



注目 このトピックで言及されているファイル名はサンプル名であり、[cisco.com](https://www.cisco.com) の実際のファイル名とは異なる場合があります。

始める前に

クラスターインストール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。

- 環境が [Crosswork クラスター VM の要件](#) および [VMware vCenter のインストール要件](#) 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。
- 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 パスワードと vCenter 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。それらを安全な環境に保管するか、編集してパスワードを削除します。
- 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ル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、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、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。
- クラスター 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 以降が必要です。Docker の詳細については、<https://docs.docker.com/get-docker/> を参照してください
- 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 Crosswork 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、クラスターを再展開する必要があります。詳細については、[クラスターインストールツールを使用した VM の削除](#) を参照してください。

- 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、Crosswork 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。



(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。

ステップ 1 vCenter データセンターで、[ホスト (Host)]>[設定 (Configure)]>[ネットワークング (Networking)]>[仮想スイッチ (Virtual Switches)] に移動し、仮想スイッチを選択します。仮想スイッチで、[編集 (Edit)]>[セキュリティ (Security)] を選択し、次の DVS ポートグループプロパティを構成します。

- [プロミスキヤスモード (Promiscuous mode)] を [拒否 (Reject)] に設定します
- [MACアドレスの変更 (MAC address changes)] を [拒否 (Reject)] に設定します

設定を確認し、クラスタで使用される仮想スイッチごとにこのプロセスを繰り返します。

ステップ 2 Docker 対応マシンで、この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。

(注) Mac を使用している場合は、ディレクトリ名が小文字であることを確認してください。

ステップ 3 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 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、ファイル名をそれぞれ「**cw-na-platform-4.4.0-signed-installer.tar.gz**」と「**cw-na-platform-4.4.0-250-release-221027.ova**」として使用します。

ステップ 4 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-4.4.0-signed-installer.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-4.4.0-signed-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-4.4.0-250-release-221027.tar.gz** など) 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 5 README ファイルに目を通して、パッケージの内容、および次の手順による検証方法を理解します。

ステップ 6 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てファイルを検証します。

```
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てファイルを検証します。

```
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 7 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-4.4.0-250-release-221027.tar.gz
```

ステップ 8 Docker image list コマンドまたは Docker images コマンドを実行して、「イメージ ID」を取得します（次の手順で必要になります）。

次に例を示します。

```
docker images
```

結果は、次のようになります（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）。

```
My Machine% docker images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID
   CREATED          SIZE
dockerhub.cisco.com/cw-installer  cw-na-platform-installer-4.4.0-250-release-221027  a4570324fad30
  7 days ago        276MB
```

(注) 以前のリリースのインストールからの他のイメージが存在する可能性があるため、docker images を実行するときに表示される表の「CREATED」タイムスタンプに注意してください。これらを削除したい場合は、docker rm {image id} コマンドを使用できます。

ステップ 9 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 {image id of the installer container}
```

この例でロードされたイメージを実行するには、コマンドは次のようになります。

```
docker run --rm -it -v `pwd`:/data a4570324fad30
```

- (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 a45`」で十分です。Docker では、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 が必要です。
 - 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、コマンドを実行したローカルディスク上のディレクトリに保存されます。
 - 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>
```
 - 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>
```

- (注) 提供される Docker コマンドは、現在のディレクトリを使用して、テンプレートと ova ファイルを読み取り、インストール中に使用されるログファイルを書き込みます。次のいずれかのエラーが発生した場合は、パスが小文字 (すべて小文字、スペースまたはその他の特殊文字なし) のディレクトリにファイルを移動する必要があります。

エラー 1 :

```
% docker run --rm -it -v `pwd`: /data a45
docker: invalid reference format: repository name must be lowercase.
See 'docker run --help'
```

エラー 2 :

```
docker: Error response from daemon: Mounts denied: approving /Users/Desktop: file does not exist
ERRO[0000] error waiting for container: context canceled
```

ステップ 10 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/4.4.0/vcenter
```

ステップ 11 /opt/installer/deployments/4.4.0/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 12 /data ディレクトリにあるテンプレートファイルをテキストエディタで編集して、計画した展開に合わせます。必須フィールドとオプションフィールド、およびそれらの適切な設定の詳細については、[イン](#)

ストールパラメータ (1 ページ) の表を参照してください。VMware vCenter 用マニフェストテンプレートの例には、適切な書式設定のために参照できる例が含まれています。説明のコメントが削除されたため、例はよりコンパクトになりました。

- VM サイズなどの Crosswork クラスタ情報：実稼働環境には「大 (Large)」を使用します。詳細については、[Crosswork クラスタ VM 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。ディクショナリの単語に類似したパスワード (「Pa55w0rd!」など) や関連する単語に類似したパスワード (Cisco123 や Cwork321! など) の使用は避けてください。そのようなパスワードは基準を満たしていますが、脆弱であり、VM のセットアップに失敗します。

- 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。

ステップ 13 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-4.4.0-250-release-221027.ova
```

ステップ 14 読み、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 15 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/d/NK1bwVxGk/crosswork-deployment-readiness?orgId=1&refresh=10s&theme=dark

Once deployment is complete login to Crosswork via: https://{VIP}:30603/#/logincontroller
INFO: Cw Installer operation complete.
```

(注) タイムアウトが原因で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 (手順 13) を再実行してください。これにより、VM は並行してでなく、順次展開されません。

他の理由 (たとえば、IP アドレスの入力ミス) でインストーラが失敗した場合は、エラーを修正してインストールスクリプトを再実行します。

インストールが失敗した場合 (`-p` の有無にかかわらず)、シスコでケースをオープンし、インストール中に作成された `.log` ファイルをシスコに提出して確認してもらいます。インストールが失敗する最も一般的な 2 つの理由は、(a) パスワードが十分に複雑でないこと、および (b) テンプレートファイル内のエラーです。

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 \(12 ページ\)](#) 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` のいずれかに発生する可能性のあるエラーが記録されます。VM が作成され、起動できる場合、オペレータが指定した構成を適用する際のエラーが VM の `/var/log/firstboot.log` に記録されます。



(注) インストール中、Cisco Crosswork は特別な管理 ID (**仮想マシン (VM) 管理者**) を、インストール中にテンプレートで指定したログイン情報で作成します。インストーラがログイン情報を適用できない場合、インストーラは、ユーザー名 `cw-admin` およびデフォルトのパスワード `cw-admin` で管理 ID を作成します。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 (`.ova` ファイル) を vCenter データセンターにアップロードします。



- (注) 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)。
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。

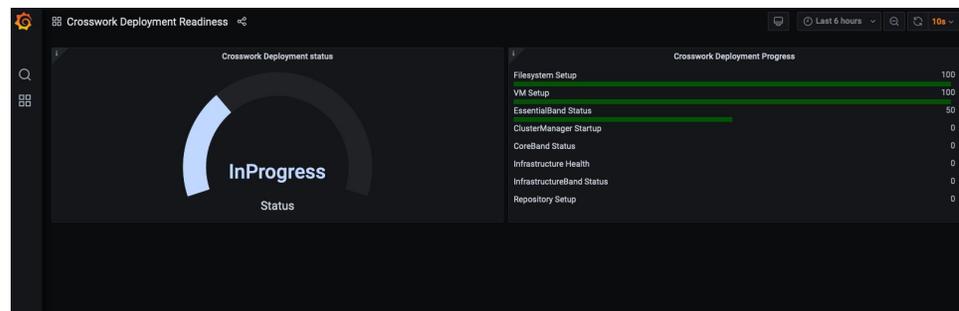


- (注) VMware 展開の場合、このアクティビティも vSphere UI からモニターできます。
3. 各 VM が作成されると、(インストーラの完了時に自動的に、または手動インストール中に VM を電源オンした後に) 電源オンされます。テンプレートで指定されたパラメータが VM に適用され、再起動されます。その後、VM は Kubernetes によって登録され、クラスターを形成します。
4. クラスターが作成され、アクセス可能になると、成功メッセージ (「Crosswork インストーラの操作が完了しました (Crosswork Installer operation complete)」など) が表示され、インストーラスクリプトが終了し、画面上のプロンプトに戻ります。

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}:30602/d/NK1bwXGk/crosswork-deployment-readiness?orgId=1&refresh=10s&theme=dark> の形式) 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 1: Crosswork 展開の準備状況



- **コンソールの使用** : いずれかのハイブリッド VM のコンソールから、または仮想 IP アドレスへの SSH を使用して、進行状況を確認することもできます。後者の場合、ログイン

後に使用する `cs-admin` を指定し、スーパーユーザーに切り替え (`sudo su -` コマンド)、`kubectl get nodes` (ノードの準備ができているかどうかを確認するため) および `kubectl get pods` (アクティブな実行中のポッドのリストを確認するため) コマンドを実行します。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 \(36 ページ\)](#) 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、`installer_tf.log` ファイル、および `firstBoot.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、`/var/log/firstBoot.log` または `/opt/robot/bin/firstBoot.log` ファイルを確認するように指示される。

既知の制限事項

次のシナリオは、クラスター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、データセンター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。
- 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。クラスターの最初の展開後に変更を行う場合は、インベントリ情報を確実に取得してください。詳細については、『[Crosswork Infrastructure 4.4 and Applications Administration Guide](#)』の「*Manage Clusters*」の章を参照してください。
- 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。クラスター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。

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 ディレクトリに書き込まれます。

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	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。 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。 https://www.hcl2json.com/ のコンバータを使用して検証または変換を実行します。
証明書エラー	Crosswork アプリケーションと Crosswork Data Gateway VM を実行する ESXi ホストには NTP が設定されている必要があります。そうでない場合、最初のハンドシェイクが「certificate not valid」エラーで失敗する可能性があります。
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	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。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。
vCenter 認証	vCenter ユーザーには、 VMware vCenter のインストール要件 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。

シナリオ	可能な解決策
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"> 1. クリーン操作を実行するか (<code>./cw-installer.sh clean -m <your manifest here></code>) または vCenter から手動で VM ファイルを削除します。 2. 状態ファイル (<code>rm/data/crosswork-cluster.tfstate</code>) を削除し、再試行します。
展開が「Crosswork クラスターの初期化の検証に失敗しました (Failed to validate Crosswork cluster initialization)」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"> 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。 2. 他のクラスタノードのステータスを確認します。

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 <name of node></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><code>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: The provided network mapping between OVF networks and the system network is not supported by any host.)</code></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、<code>[-p]</code> 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 (<code>Error: timeout waiting for an available IP address</code>)」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
クラスタ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。	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、 VMware 設定 を参照してください。
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。 Error processing disk changes post-clone: disk.0: ServerFaultCode: NoPermission: RESOURCE (vm-14501:2000), ACTION (queryAssociatedProfile): RESOURCE (vm-14501), ACTION (PolicyIDByVirtualDisk)	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。
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	Crosswork クラスタの 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。
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 "xxxxxxx": virtual machine with UUID "xxxxxxx" not found」というエラーを報告します。	解決するには、/data/crosswork-cluster.tfstate ファイルを削除します。 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。

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

この項では、vCenter vSphere UI を使用して VMware 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。

1. [テンプレートの作成 \(19 ページ\)](#)
2. [テンプレートの展開 \(26 ページ\)](#)

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を構築するのに必要な回数、テンプレートを展開します。



- (注) テンプレートがすでに存在し、ワーカーノードを再構築または展開する必要がある場合は、テンプレートの展開に直接進むことができます（この手順の 2 番目の部分）。



重要 Crosswork クラスタを手動でインストールする場合は、クラスタインベントリファイル（.tfvars ファイル）を Crosswork UI にインポートする必要があります。インベントリファイル（Crosswork UI からサンプルをダウンロードできます）には、クラスタ内の VM に関する情報と、データセンターのパラメータが含まれています。この操作が完了するまで、Cisco Crosswork はクラスタ内の VM ノードを展開または削除できません。詳細については、『[Cisco Crosswork Infrastructure 4.4 and Applications Administration Guide](#)』の「[Import Cluster Inventory](#)」のトピックを参照してください。

始める前に

- 環境が [Crosswork クラスタ VM の要件](#) および [VMware vCenter のインストール要件](#) 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。

テンプレートの作成

- 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** vSphere UI で、[**ホスト (Host)**] > [**設定 (Configure)**] > [**ネットワーキング (Networking)**] > [**仮想スイッチ (Virtual Switches)**] に移動し、仮想スイッチを選択します。仮想スイッチで、[**編集 (Edit)**] > [**セキュリティ (Security)**] を選択し、次の DVS ポートグループプロパティを構成します。
- [**プロミスキュアモード (Promiscuous mode)**] を [**拒否 (Reject)**] に設定します
 - [**MAC アドレスの変更 (MAC address changes)**] を [**拒否 (Reject)**] に設定します

設定を確認し、クラスタで使用される仮想スイッチごとにこのプロセスを繰り返します。

- ステップ 4** ネットワーク設定が要件を満たしていることを確認します。
- ステップ 5** [**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なる場合があります。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、選択内容（IP アドレス、ゲートウェイ、DNS サーバーなど）を文書化し、情報をすばやく入力して、VMware 構成の問題を回避できるようにすることをお勧めします。

- ステップ 6** 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 7** [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 8** [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 9** [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 10** 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 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、[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 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、[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 2: 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推奨）。

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、[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 3: 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、[シンプロビジョニング (Thin Provision)] オプションを推奨します。

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、[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 15 [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 4: 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。

(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。ディクショナリの単語に類似したパスワード (「Pa55w0rd!」など) や関連する単語に類似したパスワード (C!sco123 や Cwork321! など) の使用は避けてください。そのようなパスワードは基準を満たしていますが、脆弱であり、VM のセットアップに失敗します。より多くの文字を含む複雑な組み合わせのパスワードを使用することをお勧めします。

- 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"> ✓ 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 <li style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">9 Customize template 10 Ready to complete 	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> Deployment Credentials 2 settings </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p>Original VM Username Default system administrator username: cw-admin</p> <input type="text" value="cw-admin"/> </div> <hr/> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p>VM Password Password for the default system administrator account</p> <p>Password Password <input type="password" value="....."/></p> <p>Confirm Password Confirm Password <input type="password" value="....."/></p> </div> <hr/> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> DNS and NTP Servers 3 settings </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p>DNS IPv4 Address Please enter the DNS server's IPv4 address. Multiple DNS server IPs can be provided space separated.</p> <input type="text" value="8.8.8.8 8.8.4.4"/> </div> <hr/> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p>NTP Servers Please enter NTP server hostname. Multiple NTP servers can be provided space separated.</p> <input type="text" value="ntp.crosswork.com"/> </div> <hr/> <div style="margin-bottom: 5px;"> <p>DNS Search Domain Please enter the DNS search domain.</p> <input type="text" value="crosswork.com"/> </div> <hr/> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> Disk Configuration 5 settings </div> <div style="margin-bottom: 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"> ✓ 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 <li style="background-color: #0070C0; color: white;">9 Customize template 10 Ready to complete 	<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 <input type="text" value="10.10.100.100"/></td> </tr> <tr> <td>Crosswork Data Cluster Virtual IP</td> <td>Please enter virtual IP on the data network <input type="text" value="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 <input type="text" value="3"/></td> </tr> <tr> <td>Initial leader node count</td> <td>The total initial number of hybrid nodes <input type="text" value="3"/></td> </tr> <tr> <td>Location of VM</td> <td>A user configurable string <input type="text" value="default"/></td> </tr> <tr> <td>Installation type</td> <td>Was the VM installed by the CW installer? <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> CANCEL BACK NEXT </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 <input type="text" value="10.10.100.100"/>	Crosswork Data Cluster Virtual IP	Please enter virtual IP on the data network <input type="text" value="10.10.200.100"/>	Initial node count	The TOTAL number of nodes in the cluster including worker and hybrid nodes <input type="text" value="3"/>	Initial leader node count	The total initial number of hybrid nodes <input type="text" value="3"/>	Location of VM	A user configurable string <input type="text" value="default"/>	Installation type	Was the VM installed by the CW installer? <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 <input type="text" value="10.10.100.100"/>																		
Crosswork Data Cluster Virtual IP	Please enter virtual IP on the data network <input type="text" value="10.10.200.100"/>																		
Initial node count	The TOTAL number of nodes in the cluster including worker and hybrid nodes <input type="text" value="3"/>																		
Initial leader node count	The total initial number of hybrid nodes <input type="text" value="3"/>																		
Location of VM	A user configurable string <input type="text" value="default"/>																		
Installation type	Was the VM installed by the CW installer? <input type="checkbox"/>																		

- ステップ 16** [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 17** 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 18 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。

テンプレートの展開

- ステップ 1** 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 2** 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 3** [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 4** [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 5: 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	VM
LocalDataStore-02	1.36 TB	641.54 GB	750.71 GB	VM

Compatibility

✓ Compatibility checks succeeded.

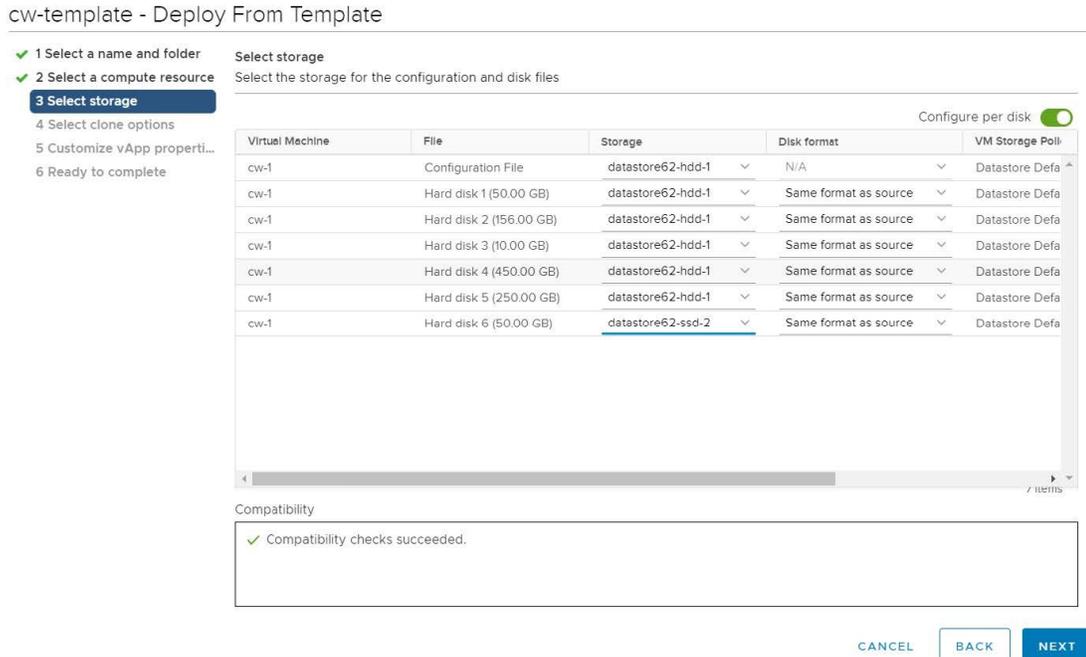
CANCEL BACK NEXT

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 6: 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 5 [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。

(注) ラボ以外の環境では、適切な量のメモリと CPU リソースを使用するようにハードウェアを再構成する必要があります。

- [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 ([Crosswork クラスタ VM 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。

(注) ハイブリッドノードのみを展開している場合は、ハードウェア設定を変更する必要はありません。

ステップ 6 [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。
- [管理ネットワーク設定 (Management Network settings)] : クラスター内の各 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)] : クラスター内の各 VM に正しい IP 値を入力します。
- [Crosswork 管理クラスター仮想 IP (Crosswork Management Cluster Virtual IP)] : 仮想 IP は各クラスターノードで同じままになります。
- [Crosswork データクラスター仮想 IP (Crosswork Data Cluster Virtual IP)] : 仮想 IP は各クラスターノードで同じままです。
- [展開ログイン情報 (Deployment Credentials)] : クラスター内の各 VM に同じ展開ログイン情報を入力します。

(注) (オプション) [仮想ハードウェア (Virtual Hardware)] タブの [予約 (Reservation)] フィールドを使用して、VM の CPU 割り当て (MHz) とメモリプロファイル (MB) の予約を設定します。

(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 7 [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 8 手順 1 ~ 7 を繰り返して、クラスター内の残りの VM を展開します。

ステップ 9 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。クラスター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 \(12 ページ\)](#) 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、クラスタータイトルをクリックして [Crosswork クラスター (Crosswork Cluster)] のステータスを確認します)。

- (注) このプロセスを使用して新しいワーカーノードを構築する場合、ノードの電源を入れた後に追加の作業は必要ありません。ノードは既存の Kubernetes クラスタに登録されます。
- リソースをワーカーノードに割り当てる方法の詳細については、『*Cisco Crosswork Infrastructure 4.5 and Applications Administration Guide*』の「*Rebalance Cluster Resources*」トピックを参照してください。

次のタスク

Crosswork UI にログイン後、クラスタインベントリファイル (.tfvars ファイル) をインポートしてください。詳細については、『*Cisco Crosswork Infrastructure 4.5 and Applications Administration Guide*』の「*Import Cluster Inventory*」のトピックを参照してください。

AWS EC2 に Crosswork クラスタをインストールする

このセクションでは、Amazon Web Services Elastic Cloud Compute (AWS EC2) に Cisco Crosswork をインストールする方法について説明します。前提条件については、[AWS EC2 設定](#)を参照してください。



注目 このドキュメントは、ユーザーが Amazon Web Services (AWS)、Amazon EC2 の概念、および CloudFormation テンプレートに精通していることを想定しています。

- [CloudFormation テンプレートを使用して AWS EC2 に Cisco Crosswork をインストールする \(30 ページ\)](#)
- [Amazon EC2 に Crosswork クラスタを手動でインストールする \(32 ページ\)](#)

CloudFormation テンプレートを使用して AWS EC2 に Cisco Crosswork をインストールする

Amazon CloudFormation (CF) では、構造化されたテンプレート (.yaml ファイル) を使用してスタックを作成できます。このセクションでは CF テンプレートと呼ばれます。CF テンプレートには、すべての VM のパラメータの詳細と、前提条件の Amazon Web Services (AWS) 設定が含まれています。このプロセス中に、CF テンプレートが AWS UI にアップロードされ、CloudFormation は、テンプレートに記述されているリソースをプロビジョニングして、Crosswork VM をインストールします。

CloudFormation プロセスは、クラスタを手動で構築する手順よりも高速で、エラーが発生しにくくなります。



(注) 「スタック」と「インスタンス」という用語は、それぞれクラスタと VM を指します。

CF テンプレートの詳細については、[AWS EC2 に Crosswork クラスタ VM をインストールするための CloudFormation テンプレートの例](#)を参照してください。



重要 このセクションで参照されている CF テンプレート (.yaml ファイル) には、3 つの VM で Crosswork クラスタをインストールするための詳細が含まれています。これはあくまでもサンプルであることに注意してください。実稼働環境の設定に応じて、別の CF テンプレートを作成し、このセクションで説明する手順に従って実行します。

始める前に

[AWS EC2 設定](#) 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。

-
- ステップ 1** AWS にログインし、CloudFormation サービスを検索します。CloudFormation ダッシュボードが開きます。
- ステップ 2** サイドメニューから [スタック (Stacks)] をクリックします。
環境内のすべての既存のスタックがここに表示されます。
- ステップ 3** [スタックの作成 (Create Stack)] > [新しいリソースを使用 (標準) (With new resources (standard))] をクリックします。
[スタックの作成 (Create Stack)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** [ステップ 1: テンプレートの指定 (Step 1 - Specify template)] で、次の設定を選択します。
- a) [テンプレートの準備 (Prepare template)] で、[テンプレートの準備ができました (Template is ready)] を選択します。
 - b) [テンプレートソース (Template source)] で、[テンプレートファイルのアップロード (Upload a template file)] を選択します。
 - c) [ファイルの選択 (Choose file)] をクリックし、CF テンプレート (.yaml ファイル) を選択します。
(注) (オプション) [デザイナーで表示 (View in Designer)] をクリックして、CF テンプレートの実行フローを視覚的に表示します。
 - d) [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 5** [ステップ 2: スタックの詳細の指定 (Step 2 - Specify stack details)] で、スタック名と各パラメータフィールドに関連する値を入力し、[次へ (Next)] をクリックします。
- (注) このウィンドウに表示されるパラメータフィールド名は、CF テンプレートのパラメータによって定義されます。一般に、これらのフィールドには、[AWS EC2 設定](#) で説明されている AWS の概念が含まれます。

- ステップ 6** [ステップ3：スタックオプションの構成 (Step 3 - Configure stack options)] で、設定に関連する値を入力します。[次へ (Next)] をクリックして続行します。
- (注) スタックオプションは Crosswork のインストール専用ではなく、実稼働環境の設定に基づいて構成できます。
- ステップ 7** [ステップ4：確認 (Step 4- Review)] で、選択した設定を確認します。
- ステップ 8** 下部にある確認チェックボックスをクリックし、[スタックの作成 (Create stack)] をクリックしてスタックの作成を開始します。
- ステップ 9** [スタック (Stacks)] ウィンドウに移動して (ステップ2を参照)、スタックのリストを表示します。設定したスタックを選択します (ステータスは CREATE_IN_PROGRESS になります)。
- スタックの詳細がウィンドウの右側に表示されます。
- ステップ 10** スタックウィンドウで、各タブをクリックして作成のステータスを表示します。たとえば、IP アドレスが Crosswork クラスタの各インターフェイスに正しく割り当てられている場合は、[出力 (Outputs)] タブが表示されます。
- (注) スタックが作成されると、エクスポート名が VIP パラメータ (データ VIP および管理 VIP) に割り当てられ、他の CF テンプレートでそれらを参照するために使用できます。これらのエクスポート名の変更は、他のスタックのダウンストリームで自動的に更新されます。
- ステップ 11** スタックの作成が完了したら (ステータスは CREATE_COMPLETE になります)、[リソース (Resources)] タブをクリックし、スタックの最初のインスタンス (シード VM ノード) の物理 ID をクリックします。
- [インスタンス (Instances)] ウィンドウに、選択したインスタンスの詳細が表示されます。
- ステップ 12** [接続 (Connect)] をクリックします (右上隅)。[インスタンスに接続 (Connect to instance)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 13** [EC2 シリアルコンソール (EC2 serial console)] タブをクリックします。[接続 (Connect)] をクリックして、VM のコンソールに接続します。
- ステップ 14** CWUsername および CWPassword パラメータで指定されたログイン情報を使用してログインします。
- ステップ 15** `kubect1 get nodes` コマンドを実行して、VM が使用可能かどうかを確認します。

Amazon EC2 に Crosswork クラスタを手動でインストールする

以下の手順に従って、Amazon EC2 に Crosswork クラスタをインストールします。

始める前に

[AWS EC2 設定](#) 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。

**注目**

- インスタンスの起動ワークフローには、プリファレンスに基づいて設定できる幅広い起動オプションが用意されています。次の手順では、Crosswork インスタンスを正常に展開するために構成する必要がある必須の設定のみを扱います。
- 次の手順は、3つのVMインスタンスを使用したCrossworkクラスタの起動を扱います。この手順を使用して、vmTypeを「Worker」に設定することで、Worker VMノードを起動することもできます。

ステップ 1 Crosswork AMI (Amazon Machine Image) ファイルを cisco.com から Amazon Web Services (AWS) からアクセス可能な場所にダウンロードします。

ステップ 2 Crosswork クラスタ VM のユーザーデータを準備します (以下の例を参照)。

注目 これは、シード VM のユーザーデータの例です。運用の設定に基づいてユーザーデータを作成する際の参考にしてください。クラスタ内の VM ごとに同様のユーザーデータを作成する必要があります。

```
<PropertySection>
  <Property oe:key="CWPassword" oe:value="{CNCSSHPassWord}"/>
  <Property oe:key="CWUsername" oe:value="cw-admin"/>
  <Property oe:key="CwInstaller" oe:value="False"/>
  <Property oe:key="DNSv4" oe:value="169.254.169.253"/>
  <Property oe:key="DNSv6" oe:value="::0"/>
  <Property oe:key="DataIPv4Address" oe:value="10.10.2.201"/>
  <Property oe:key="DataIPv4Gateway" oe:value="10.10.2.1"/>
  <Property oe:key="DataIPv4Netmask" oe:value="255.255.255.0"/>
  <Property oe:key="DataIPv6Address" oe:value="::0"/>
  <Property oe:key="DataIPv6Gateway" oe:value="::1"/>
  <Property oe:key="DataIPv6Netmask" oe:value="64"/>
  <Property oe:key="DataVIP" oe:value="10.10.2.200"/>
  <Property oe:key="Deployment" oe:value="cw_ipv4"/>
  <Property oe:key="Disclaimer" oe:value="Cisco Crosswork"/>
  <Property oe:key="Domain" oe:value="cisco.com"/>
  <Property oe:key="InitMasterCount" oe:value="3"/>
  <Property oe:key="InitNodeCount" oe:value="3"/>
  <Property oe:key="IsSeed" oe:value="True"/>
  <Property oe:key="K8Orch" oe:value=""/>
  <Property oe:key="ManagementIPv4Address" oe:value="10.10.1.201"/>
  <Property oe:key="ManagementIPv4Gateway" oe:value="10.10.1.1"/>
  <Property oe:key="ManagementIPv4Netmask" oe:value="255.255.255.0"/>
  <Property oe:key="ManagementIPv6Address" oe:value="::0"/>
  <Property oe:key="ManagementIPv6Gateway" oe:value="::1"/>
  <Property oe:key="ManagementIPv6Netmask" oe:value="64"/>
  <Property oe:key="ManagementVIP" oe:value="10.10.1.200"/>
  <Property oe:key="NTP" oe:value="169.254.169.123"/>
  <Property oe:key="ManagerPeerIPs" oe:value="10.10.1.201 10.10.1.202 10.10.1.203"/>
  <Property oe:key="DataPeerIPs" oe:value="10.10.2.201 10.10.2.202 10.10.2.203"/>
  <Property oe:key="AwsIamRole" oe:value="SITEC2FullAccess"/>
  <Property oe:key="VMLocation" oe:value="default"/>
  <Property oe:key="VMType" oe:value="Hybrid"/>
  <Property oe:key="corefs" oe:value="20"/>
  <Property oe:key="ddatafs" oe:value="450"/>
  <Property oe:key="logfs" oe:value="10"/>
  <Property oe:key="ramdisk" oe:value="0"/>

```

```
<Property oe:key="ssd" oe:value="50"/>
</PropertySection>
```

- ステップ 3** AWS にログインし、EC2 サービスを検索します。EC2 ダッシュボードが表示されます。
- ステップ 4** [インスタンスの起動 (Launch Instance)] をクリックします。[インスタンスの起動 (Launch an instance)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** [名前とタグ (Name and tags)] で、インスタンス展開用の名前を指定します。必要に応じて、追加のタグを指定することもできます。
- ステップ 6** [アプリケーションとOSイメージ (Application and OS Images)] で、[マイAMI (My AMI)] タブをクリックし、[自分が所有 (Owned by me)] を選択します。ドロップダウンリストを参照し、前にダウンロードした Crosswork AMI ファイルを選択します。
- ステップ 7** [インスタンスタイプ (Instance type)] で、インスタンスのリソースプロファイルを選択します。実稼働展開の場合は、[m5.8xlarge] を選択することをお勧めします。
- ステップ 8** [キーペア (Key Pair)] で、新しいキーペアを作成するか、前に作成したキーペアを選択します。
- ステップ 9** [ネットワーク設定 (Network Settings)] で [編集 (Edit)] をクリックし、次の変更を行います。
- a) [VPC] で、関連する VPC を選択します。
 - b) [サブネット (Subnet)] で、前に作成した管理サブネットを指定します。
 - c) [自動割り当てパブリックIP (Auto-assign public IP)] を [無効 (Disabled)] に設定します。
 - d) [ファイアウォール (Firewall)] で、セキュリティグループを作成するか、前に作成したセキュリティグループを選択します。
 - e) [高度なネットワーク設定 (Advanced network configuration)] で、[ネットワークインターフェイス1 (Network interface 1)] に関連する値を入力します。
 - [説明 (Description)] : 説明を入力します。
 - [プライマリIP (Primary IP)] : VM の管理 IP アドレスを指定します。
 - f) [ネットワークインターフェイスの追加 (Add network interface)] をクリックし、[ネットワークインターフェイス2 (Network interface 2)] に関連する値を入力します。
 - [説明 (Description)] : 説明を入力します
 - [サブネット (Subnet)] : 前に作成したデータサブネットを選択します。
 - [セキュリティグループ (Security group)] : 前に作成したセキュリティグループを選択します。
 - [プライマリIP (Primary IP)] : VM のデータ IP アドレスを指定します。
- (注) ネットワーク インターフェイスを追加すると、一部のフィールド (サブネットやセキュリティグループなど) に値が事前入力される場合があります。値が以前に選択した値と一致していることを確認してください。
- ステップ 10** [ストレージの設定 (Configure Storage)] で、インスタンスのストレージパーティションを作成します。デフォルトでは、AWS によって3つのストレージボリュームが追加されます (詳細を表示するには、[詳細設定 (Advanced)] をクリックします)。Crosswork クラスタの場合、さらに3つのカスタムストレージボリュームを追加する必要があります。[新しいボリュームの追加 (Add new volume)] をクリックし、新しいボリュームごとに次の値を指定します。

表 4: ストレージの設定

ボリューム番号	デバイス名 (Device Name)	サイズ
Volume 4	/dev/sdc	10
Volume 5	/dev/sdd	450
Volume 6	/dev/sdm	10

(注) 最適なエクスペリエンスを得るには、**ボリュームタイプ**として gp3 または gp2 のいずれかを使用することをお勧めします。

ステップ 11 [高度な詳細 (Advanced details)] で、次の必須情報を入力します。

- [IAM インスタンスプロファイル (IAM instance profile)] で、新しい IAM プロファイルを作成するか、ドロップダウンを参照して、前に作成した IAM ロールを選択します。
- [配置グループ (Placement Group)] で、新しい配置グループ (クラスタ戦略) を作成するか、ドロップダウンを参照して、前に作成した配置グループを選択します。
- [メタデータにアクセス可能 (Metadata accessible)] フィールドを [有効 (Enabled)] に設定します。
- [メタデータのバージョン (Metadata version)] フィールドを [V1 および V2 (トークンはオプション) (V1 and V2 (token optional))] に設定します。
- [メタデータレスポンスのホップ制限 (Metadata response hop limit)] を [2] に設定します。
- [ユーザーデータ (User data)] フィールドに、VM のパラメータを含むテンプレートを貼り付けます。

(注) テキストではなく base64 エンコード形式で VM パラメータを指定する場合は、対応するチェックボックスを選択します。

ステップ 12 [インスタンスの起動 (Launch instance)] をクリックします。インスタンスの起動が正常に開始されたことを示すメッセージが表示されます。

ステップ 13 クラスタ内の残りの VM インスタンスについて、手順 3 から 12 を繰り返します。

ステップ 14 すべてのインスタンスが起動したら、EC2 ダッシュボードに移動し、(サイドメニューの) [インスタンス (Instances)] をクリックして、起動されたインスタンスを表示します。インスタンスウィンドウが表示されます。名前、属性、またはタグを使用してインスタンスを検索できます。

(注) すべての VM インスタンスが正しく起動された後、VM の準備ができて機能するまでに、しばらく (最短 45 分) かかることがあります。

ステップ 15 インストールを確認するには、シード VM を選択し、[接続 (Connect)] (右上隅) をクリックします。[インスタンスに接続 (Connect to instance)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 16 [EC2 シリアルコンソール (EC2 serial console)] タブをクリックします。[接続 (Connect)] をクリックして、VM のコンソールに接続します。

ステップ 17 CWUsername および CWPassword パラメータで指定されたログイン情報を使用してログインします。

ステップ 18 `kubectl get nodes` コマンドを実行して、VM が使用可能かどうかを確認します。

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 UI にアクセスできない場合は、VMware または AWS EC2 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。

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) インストール時に設定した 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。

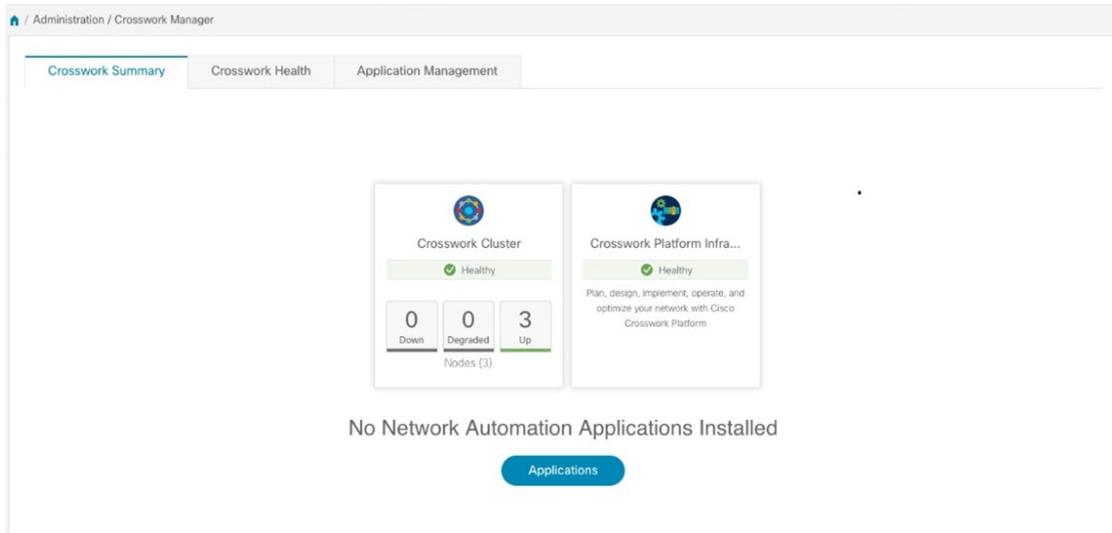
(注) 初めて Cisco Crosswork にアクセスすると、一部のブラウザでは、サイトが信頼できないという警告が表示されます。この場合は、指示に従ってセキュリティ例外を追加し、Cisco Crosswork サーバーから自己署名証明書をダウンロードします。セキュリティの例外を追加すると、ブラウザは今後のすべてのログイン試行で信頼できるサイトとしてサーバーを受け入れます。CA 署名付き証明書を使用する場合は、『[Cisco Crosswork Infrastructure 4.4 and Applications Administrator Guide](#)』の「[Manage Certificates](#)」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。

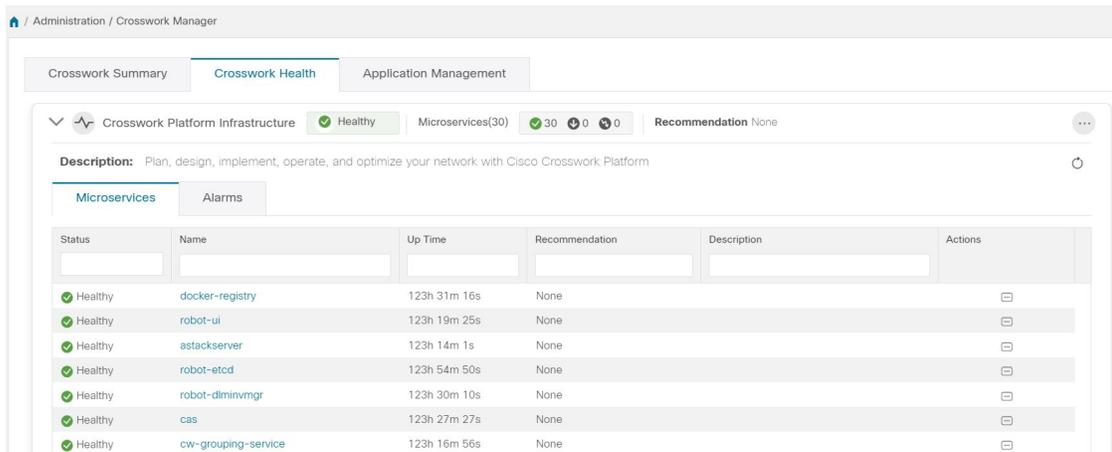
- Cisco Crosswork 管理者のユーザー名の **admin** とデフォルトのパスワードの **admin** を入力します。
- [ログイン (Log In)] をクリックします。
- 管理者のデフォルトのパスワードを変更するように求められたら、表示されたフィールドに新しいパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

- (注) 強力な VM パスワード（大文字と小文字、数字、特殊文字を含む 8 文字以上の長さ）を使用します。ディクショナリの単語に類似したパスワード（「Pa55w0rd!」など）や関連する単語に類似したパスワード（C!sco123 や Cwork321! など）の使用は避けてください。より多くの文字を含む複雑な組み合わせのパスワードを使用することをお勧めします。

[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。



翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。