

# Cisco SDWAN Manager 3ノードクラスタのディザスタリカバリ

## 内容

---

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[コンフィギュレーション](#)

[検証](#)

[レプリケーションリーダーノードを確認する方法](#)

[障害回復登録後のバリデータ\(vBond\)パスワードの更新](#)

[バリデータ\(vbond\)パスワードの更新](#)

[障害回復登録後のオーバーレイへの新しいバリデータ\(vBond\)の追加](#)

[障害回復オーバーレイのアップグレード](#)

[はじめる前に](#)

[アップグレードプロセス](#)

[関連情報](#)

---

## はじめに

このドキュメントでは、Cisco vManageとそのプライマリ/セカンダリ代表ルータ(DR)のステータフルな特性について説明します。自動データレプリケーションを使用した手動フェールオーバーが可能になります。

## 前提条件

### 要件

vManage 3ノードクラスタに関する知識があることが推奨されます。

ディザスタリカバリを進めるには、2つの別個のvManage 3ノードクラスタを設定し、動作させる必要があります。アクティブクラスタでは、バリデータとコントローラがオンボーディングされている必要があります。DRサイトにバリデータとコントローラがある場合は、DR vManageクラスタではなく、アクティブクラスタにもオンボーディングする必要があります。

シスコでは、ディザスタリカバリを登録する前に、次の要件を満たしていることを推奨しています。

- トランスポートVPN(VPN 0)上で、プライマリノードとセカンダリノードがHTTPSで到達可能であることを確認します。
- セカンダリ設定のCisco vSmart ControllerおよびCisco vBond Orchestratorsがプライマリ設定に接続されていることを確認します。
- Cisco vManageプライマリノードとセカンダリノードで同じCisco vManageバージョンが実行されていることを確認します。
- VPN 0のアウトオブバンドクラスターインターフェイス：
  - クラスタ内のvManageインスタンスごとに、VPN 0 ( トランスポート ) およびVPN 512 ( 管理 ) に使用されるインターフェイスの他に、3番目のインターフェイス ( クラスタリンク ) が必要です。
  - このインターフェイスは、クラスタ内のvManageサーバ間の通信および同期に使用されます。
  - このインターフェイスは、1 Gbps以上で、遅延が4 ms以下である必要があります。10 Gbpsインターフェイスを推奨
  - 両方のvManageノードは、このインターフェイスを介して相互に到達できる必要があります。このインターフェイスがレイヤ2セグメントであるか、またはレイヤ3ルーティングを介しているかに関係ありません。
  - 各vManageでは、このインターフェイスをGUIでクラスターインターフェイス (Administration > Cluster Management : 独自のアウトオブバンドクラスターインターフェイス(OOB)のIPアドレス、ユーザ、およびパスワードを示します)として設定する必要があります。
  - Cisco vManageノードがデータセンター間で相互に通信できるようにするには、データセンターファイアウォールでTCPポート8443および830を有効にします。
- すべてのサービス ( application-server、configuration-db、messaging server、coordination server、およびstatistics-db ) が両方のCisco vManageノードで有効になっていることを確認します。
- Cisco vBond Orchestratorを含むすべてのコントローラをプライマリおよびセカンダリデータセンターに分散させます。これらのコントローラが、これらのデータセンターに分散しているCisco vManageノードから到達可能であることを確認します。コントローラは、プライマリCisco vManageノードにのみ接続します。
- アクティブ ( プライマリ ) およびスタンバイ ( セカンダリ ) のCisco vManageノードで他の操作が実行中でないことを確認します。たとえば、サーバがアップグレード中でないか、またはテンプレートをデバイスに添付していないことを確認します。
- Cisco vManage HTTP/HTTPSプロキシサーバが有効になっている場合は無効にします。「[Cisco vManageと外部サーバとの通信に使用するHTTP/HTTPSプロキシサーバ](#)」を参照してください。プロキシサーバを無効にしないと、Cisco vManageは、Cisco vManageアウトオブバンドクラスターIPアドレスが直接到達可能な場合でも、プロキシIPアドレスを使用してディザスタリカバリ通信を確立しようとしています。ディザスタリカバリの登録が完了したら、Cisco vManage HTTP/HTTPSプロキシサーバを再度有効にすることができます。
- 障害回復登録プロセスを開始する前に、プライマリCisco vManageノードでTools > Rediscover Networkウィンドウに移動し、Cisco vBond Orchestratorsを再検出します。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアのバージョンに基づいています。

- マネージャ : 20.12.5
- バリデータ : 20.12.5
- コントローラ : 20.12.5
- cEdge: 17.12.5

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

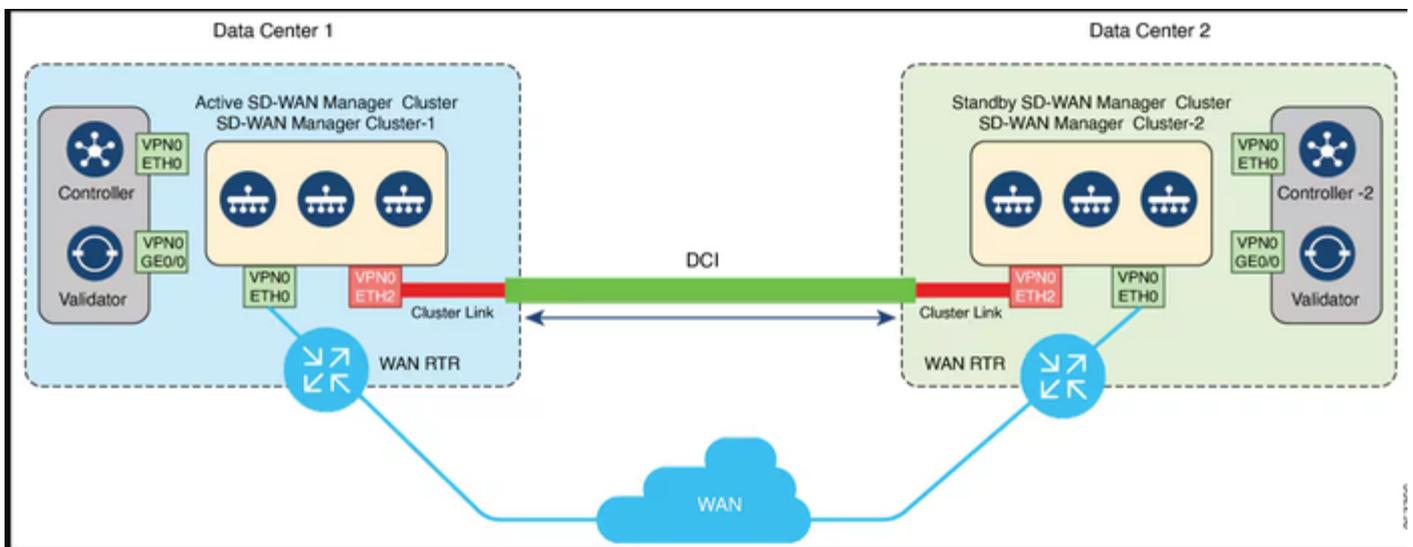
## 背景説明

ディザスタリカバリでは、管理者が起動するフェールオーバープロセスが提供されます。ディザスタリカバリが登録されると、プライマリとセカンダリのCisco vManageクラスタ間でデータが自動的に複製されます。必要に応じて、手動で二次クラスタへのフェールオーバーを実行します。

## 設定

### ネットワーク図

この図は、3ノードクラスタを使用したディザスタリカバリソリューションの高度なアーキテクチャを示しています。



### コンフィギュレーション

vManageディザスタリカバリの詳細については、[このリンク](#)を参照してください。

各SD-WANマネージャの設定が最小限で、認証部分が完了していることを前提として、2つの個別の3ノードクラスタがすでに作成されています。

```

vmanage2# show run system
system
host-name          vmanage2
system-ip          11.11.11.2
site-id            1001
admin-tech-on-failure
no vrrp-advt-with-phymac
sp-organization-name AAMIR-405707
organization-name  AAMIR-405707
upgrade-confirm    15
vbond 10.105.60.104

```

```

vpn 0
interface eth0
ip address 10.105.60.102/24
ipv6 dhcp-client
tunnel-interface
no allow-service dhcp
allow-service dns
allow-service icmp
no allow-service sshd
no allow-service netconf
allow-service ntp
no allow-service stun
no allow-service https
!
no shutdown
!
interface eth1
ip address 89.89.89.2/24
no shutdown
!
ip route 0.0.0.0/0 10.105.60.1
!
vpn 512
interface eth2
ip address 10.105.60.192/24
no shutdown
!
ip route 0.0.0.0/0 10.105.60.1
!
vmanage2# show interface

```

VPN	INTERFACE	AF	IP ADDRESS	IF ADMIN STATUS	IF OPER STATUS	IF TRACKER STATUS	ENCAP TYPE	PORT TYPE	MTU	HWADDR	SPEED MBPS	DUPLEX	TCP MSS ADJUST	UPTIME	RX PACKETS	TX PACKETS
0	eth0	ipv4	10.105.60.102/24	Up	Up	-	null	transport	-	00:0c:29:c0:37:03	1000	full	-	1:01:17:03	8806472	496731
0	eth1	ipv4	89.89.89.2/24	Up	Up	-	null	service	-	00:0c:29:c0:37:0d	1000	full	-	1:01:16:59	16382852	15748884
0	system	ipv4	11.11.11.2/32	Up	Up	-	null	loopback	-	-	1000	full	-	1:01:20:06	0	0
0	docker0	ipv4	-	Down	Down	-	null	service	-	02:42:fb:fd:d4:06	1000	full	-	-	9	21
0	cbr-vmanage	ipv4	-	Down	Up	-	-	-	-	02:42:c9:f5:28:c7	1000	full	-	-	-	-
512	eth2	ipv4	10.105.60.192/24	Up	Up	-	null	mgmt	-	00:0c:29:c0:37:17	1000	full	-	1:01:16:59	994009	11814

- 両方のクラスターでAdministration > Cluster Managementの順に移動し、すべてのノードが ready状態であることを確認します。

DC vManage:

Hostname	IP Address	Configure Status	Node Persona	UUID
vmanage1	89.89.89.1	Ready	COMPUTE_AND_DATA	cb87a08e-079e-4394-81c3-e63c36ac22c0
vmanage2	89.89.89.2	Ready	COMPUTE_AND_DATA	8dc6c314-baca-40e7-a72c-94a3ebbe9d61
vmanage3	89.89.89.3	Ready	COMPUTE_AND_DATA	4a27ea41-3e1f-447c-baad-f6c3d07994d

DR-vManage:

Hostname	IP Address	Configure Status	Node Persona	UUID
DR-vmanage1	89.89.89.4	Ready	COMPUTE_AND_DATA	d78832e5-e6d3-4b6b-bf61-1923cf3c7282
DR-vmanage3	89.89.89.6	Ready	COMPUTE_AND_DATA	bf45f345-ff2e-48ec-b8fd-0bb92427cc28
DR-vmanage2	89.89.89.5	Ready	COMPUTE_AND_DATA	c3e303a2-53d0-4525-901b-d96e9ce92875

- Administration>Disaster Recoveryの順に移動します。Manage Disaster Recoveryをクリックします。

**Cluster Status**

Active Cluster

Node	IP Address	Status
Disaster Recovery Not Configured		

Standby Cluster

Node	IP Address	Status
Disaster Recovery Not Configured		

Arbitrator

Node	IP Address	Status
Disaster Recovery Not Configured		

**Details**

Last Import:

Time to Import:

Size of Data:

Status:

**History**

Last Switch:

Reason for Switch:

**Schedule**

Replication Interval:

Switchover Threshold:

- ポップアップウィンドウで、プライマリとセカンダリの両方のvManageの詳細を入力します。

示されるIPアドレスは、アウトオブバンドクラスターインターフェースのIPアドレスです。

クレデンシャルはnetadminユーザのクレデンシャルである必要があり、DRを設定した後は、削除しない限りクレデンシャルを変更しないでください。

## Manage Disaster Recovery ×

● Connectivity Info    ● Validator Info    ● Recovery Mode    ● Replication Schedule

Active Cluster

IP\*

Username\*

Password\*

Standby Cluster

IP\*

Username\*

Password\*

入力が完了したら、Nextをクリックします。

- vBondコントローラの詳細を入力します。

vBondコントローラは、指定されたIPアドレスでNetconfを介して到達可能である必要があります。

## Manage Disaster Recovery ×

Progress: ● Connectivity Info — ● Validator Info — ● Recovery Mode — ● Replication Schedule

vBond Information

IP:  User Name:  Password:  +

[Back](#)  [Cancel](#)

入力が完了したら、Nextをクリックします。

- Recovery ModeでManualを選択します。自動化モードは廃止されました。[Next] をクリックします。

# Manage Disaster Recovery



Select Recovery Mode

- Manual
- Automation

Back

Next

Cancel

## Manage Disaster Recovery



Connectivity Info — Validator Info — Recovery Mode — Replication Schedule

Start Time

12:00

AM

Replication Interval

15 mins

Back

Save

Cancel

値を設定して、Saveをクリックします。

- DR登録が開始されます。[更新]ボタンをクリックして、状態と進行状況ログを手動で更新します。このプロセスには、最大で20 ~ 30分かかる場合があります。

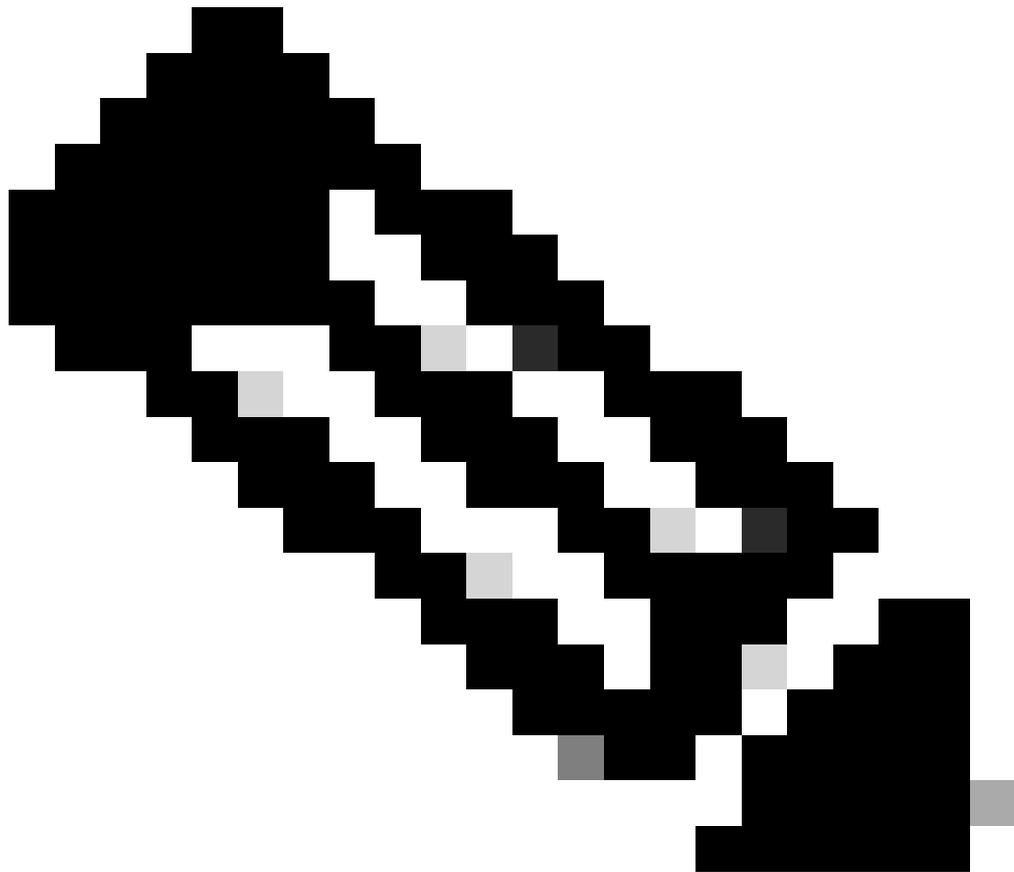
The screenshot shows the Cisco Catalyst SD-WAN Administration console. The main panel displays 'Disaster Recovery Registration' with a 'Total Task: 1 | Success: 1' status. Below this, there is a 'Device Group (1)' section with a search table. A table with columns 'Status', 'Chassis Number', 'Hostname', and 'Message' shows a single entry with 'Success' status and 'Data Centers Register' message. A 'View Logs' modal window is open on the right, displaying a log of system events including Vmanage restarts and data center registrations with timestamps.

Status	Chassis Number	Hostname	Message
Success	-	-	Data Centers Register

```
[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:33:03 UTC] Restarting Vmanage 89.89.89.5
[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:33:22 UTC] Restart initiated. Waiting for Vmanage 89.89.89.5 to come up.
[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:36:03 UTC] Vmanage 89.89.89.5 has successfully restarted.
[4-Jul-2025 4:38:41 UTC] [4-Jul-2025 4:36:03 UTC] 2 vmanages have successfully registered and restarted. Restarting current vmanage 89.89.89.4
[4-Jul-2025 4:38:42 UTC] Restarting Primary DC
[4-Jul-2025 4:38:42 UTC] Restarting Local DataCenter
[4-Jul-2025 4:38:42 UTC] Restarting Vmanage 89.89.89.3
[4-Jul-2025 4:39:02 UTC] Restart initiated. Waiting for Vmanage 89.89.89.3 to come up.
[4-Jul-2025 4:40:13 UTC] Vmanage 89.89.89.3 has successfully restarted.
[4-Jul-2025 4:40:13 UTC] Restarting Vmanage 89.89.89.2
[4-Jul-2025 4:43:34 UTC] Restart initiated. Waiting for Vmanage 89.89.89.2 to come up.
[4-Jul-2025 4:52:38 UTC] Vmanage 89.89.89.2 has successfully restarted.
[4-Jul-2025 4:52:40 UTC] 2 vmanages have successfully registered and restarted. Restarting current vmanage 89.89.89.1
```

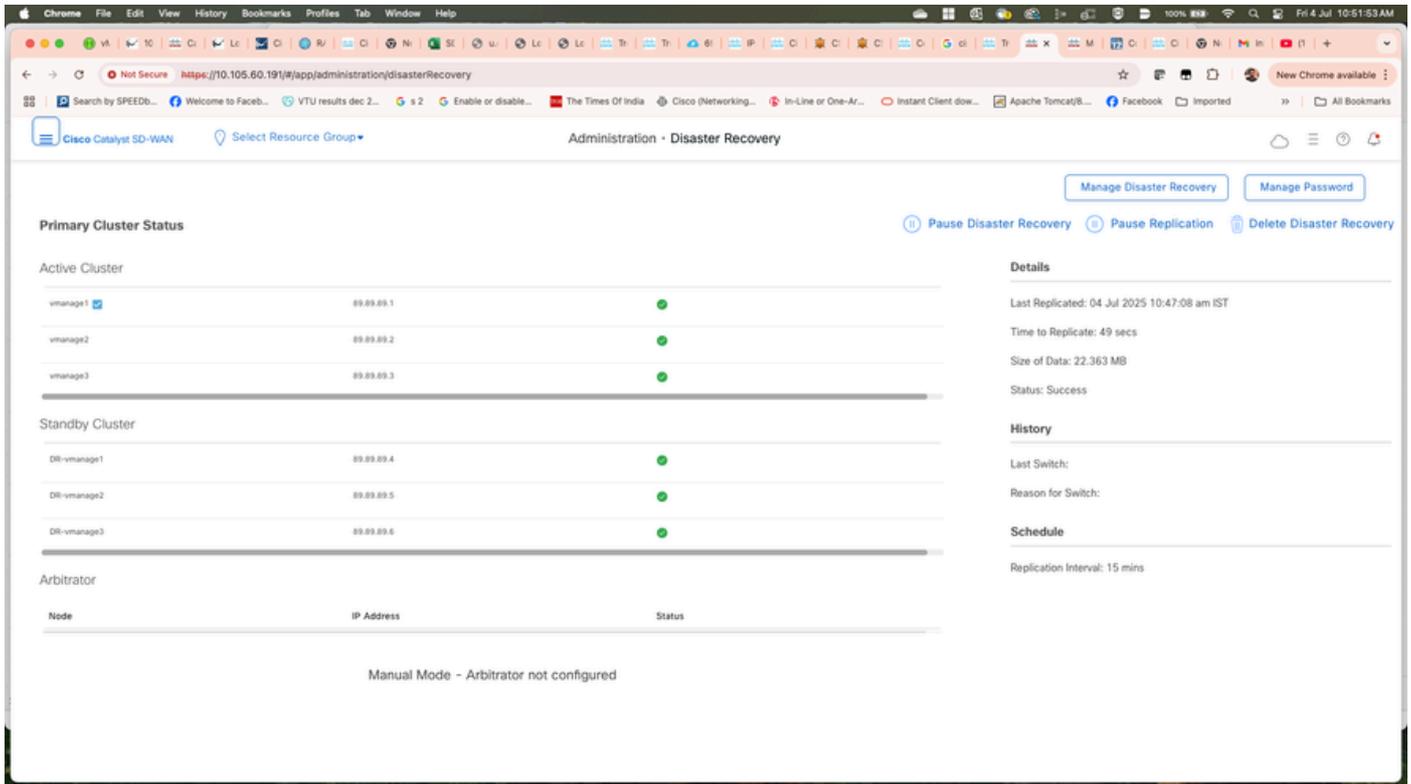
## 検証

- Administration>Disaster Recoveryの順に移動します。ディザスタリカバリのステータスとデータが最後に複製された日時を確認します。



注：このシナリオでは、ラボ環境のデータベースが小さいため、複製に49秒しかかかりませんでした。ただし、データベースのサイズによっては、レプリケーションに数時間かかる場合があります。また、レプリケーションを正常に実行するには、数回のサイクルが必要になる場合があります。

---



両方のクラスタでディザスタリカバリログを確認します。

DC-vmanage (9a15f979-d613-4d75-97bf-f7d4124bc687 is export ID)

```
vmanage1:/var/log/nms$ cat vmanage-disaster_recovery.log | grep 9a15f979-d613-4d75-97bf-f7d4124bc687
04-Jul-2025 05:17:08,297 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (pool-232-thread-1) || Export ID Gener
04-Jul-2025 05:17:58,431 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryAlarmsDAO] (pool-232-thread-1) || AlarmsDAO::a
04-Jul-2025 05:17:58,722 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (pool-232-thread-1) || Sending the imp
04-Jul-2025 05:17:59,081 UTC INFO [a17a50ae-e6d3-401c-9d34-7c9423a5dd5a] [vmanage1] [DisasterRecoveryRe
04-Jul-2025 05:21:06,515 UTC INFO [a456da19-9868-42e1-b3e7-9cb7ef3bdb81] [vmanage1] [DisasterRecoveryRe
vmanage1:/var/log/nms$
```

DR-Vmanage

```
DR-vmanage1:/var/log/nms$ cat vmanage-disaster_recovery.log | grep 9a15f979-d613-4d75-97bf-f7d4124bc687
04-Jul-2025 05:15:23,296 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || Payload received for d
04-Jul-2025 05:15:23,298 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || destinationURL dataser
04-Jul-2025 05:15:24,040 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryAlarmsDAO] (Thread-366) || AlarmsDAO::addAlarm
04-Jul-2025 05:15:24,170 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || Downloaded replication
04-Jul-2025 05:15:24,171 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending rpc message t
04-Jul-2025 05:15:24,216 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending message to de
04-Jul-2025 05:15:24,245 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Waiting for copyRepli
04-Jul-2025 05:18:19,545 UTC INFO [] [] [DataReplicationWorker] (Thread-366) || Successfully Deleted Imp
04-Jul-2025 05:18:19,643 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryAlarmsDAO] (Thread-366) || AlarmsDAO::addAlarm
04-Jul-2025 05:18:19,707 UTC INFO [] [] [DataReplicationManager] (Thread-366) || Successfully imported
04-Jul-2025 05:18:19,716 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending rpc message t
04-Jul-2025 05:18:19,849 UTC INFO [] [] [DisasterRecoveryManager] (Thread-366) || Sending message to de
```

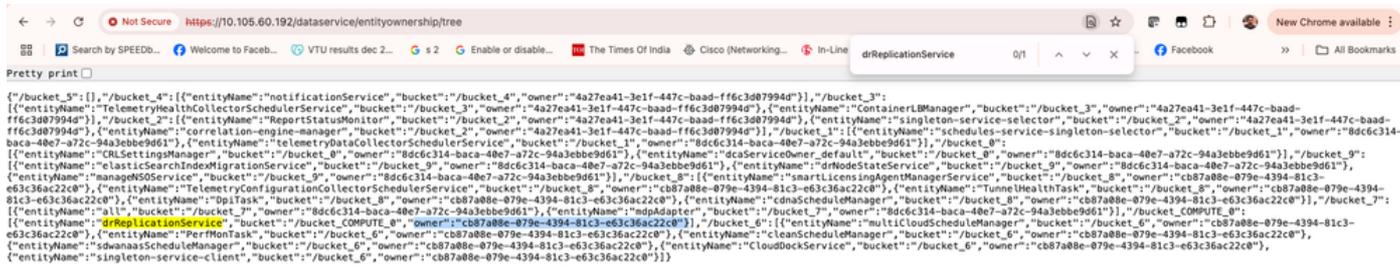
## レプリケーションリーダーノードを確認する方法

- 次のAPIを使用して、両方のクラスタのレプリケーションリーダーノードを検索します。

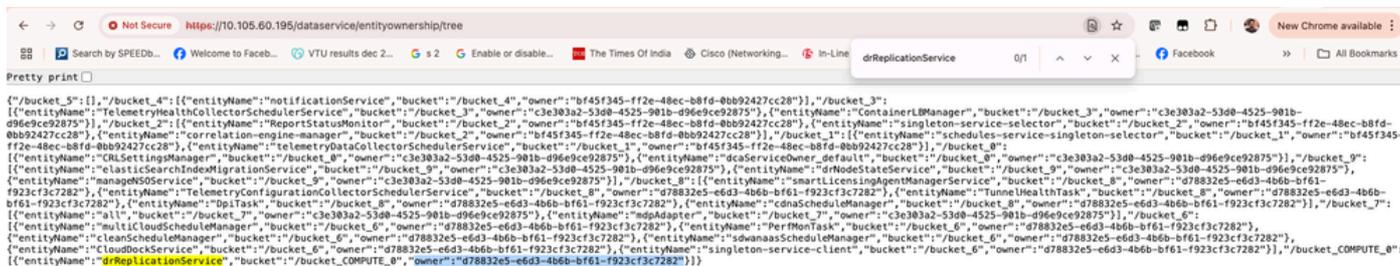
<https://<vmanage-ip>/data service/entity ownership/tree>を参照してください。

DCクラスタ :

レプリケーションノードは、node1であるcb87a08e-079e-4394-81c3-e63c36ac22c0です。show control local-propertiesで確認します。



DR-vManageの場合も同様に、レプリケーションノードはd78832e5-e6d3-4b6b-bf61-f923cf3c7282です。



## 障害回復登録後のバリデータ(vBond)パスワードの更新

ディザスタリカバリ登録が完了した後にvBondパスワードを変更すると、vBondパスワードが二次クラスタで更新されず、古いvBondパスワードが保持されるため、スイッチオーバーが失敗します。

```
[04-July-2025 6:47:35 UTC] Unshut control tunnel on the standby vManage.
[04-July-2025 6:47:36 UTC] Sleeping for 10 seconds to ensure control tunnel is fully up and functional
[04-July-2025 6:47:55 UTC] Failed to activate the cluster. Vbond is unreachable
```

=====

```
04-July-2025 06:47:55,206 UTC ERROR [89b008fa-2c1b-4f78-b093-ed1fa1f06b71] [vManage20-14-DR] [DisasterR
at com.viptela.vmanage.server.device.common.NetConfClient.connect(NetConfClient.java:255) ~[vmanage-ser
at com.viptela.vmanage.server.device.common.NetConfClient.
```

```
(NetConfClient.java:114) ~[vmanage-server-1.0.0-SNAPSHOT.jar:?]
```

## バリデータ(vbond)パスワードの更新

Disaster RecoveryページとManage Passwordの両方で、新しいvBondパスワードを必ず更新してください。

Administration > Disaster Recovery > Manage Password > Update vBond passwordの順に選択します。

パスワードの更新後にレプリケーションが正常に行われたことを確認します。レプリケーションの成功を確認した後のみ、フェールオーバーを試行します。

警告：<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCwn19224>

The screenshot shows the 'Update Password' dialog box in the Cisco Catalyst SD-WAN Administration console. The dialog is titled 'Update Password' and has a close button (X) in the top right corner. It is divided into three main sections: 'Active cluster', 'Standby cluster', and 'vBond'. Each section contains a 'Username' field (pre-filled with 'admin') and a 'Password \*' field. The 'vBond' section also includes an 'IP Address' field (pre-filled with '10.105.60.104'). At the bottom right, there are 'Update' and 'Cancel' buttons. The background shows the 'Primary Cluster Status' page with a table of nodes and their statuses.

Node	IP Address	Status
DR-vmanage2	89.89.89.5	●
DR-vmanage3	89.89.89.6	●
vmanage3	89.89.89.3	●
vmanage1	89.89.89.1	●

## 障害回復登録後のオーバーレイへの新しいバリデータ(vBond)の追加

ディザスタリカバリの登録後にSD-WANオーバーレイに新しいバリデータを追加することはサポートされていません。これは、この新しいバリデータ情報が登録時に更新されなかったために、ディザスタリカバリのセットアップでこの情報が認識されないためです。

バリデータを追加できますが、スイッチオーバーは失敗します。

新しいバリデータを追加する必要がある場合は、次の手順に従います。

1. 障害回復設定を削除します。
2. SD-WANオーバーレイに新しいバリデータを追加します。
3. 障害回復を再構成します。

## 障害回復オーバーレイのアップグレード

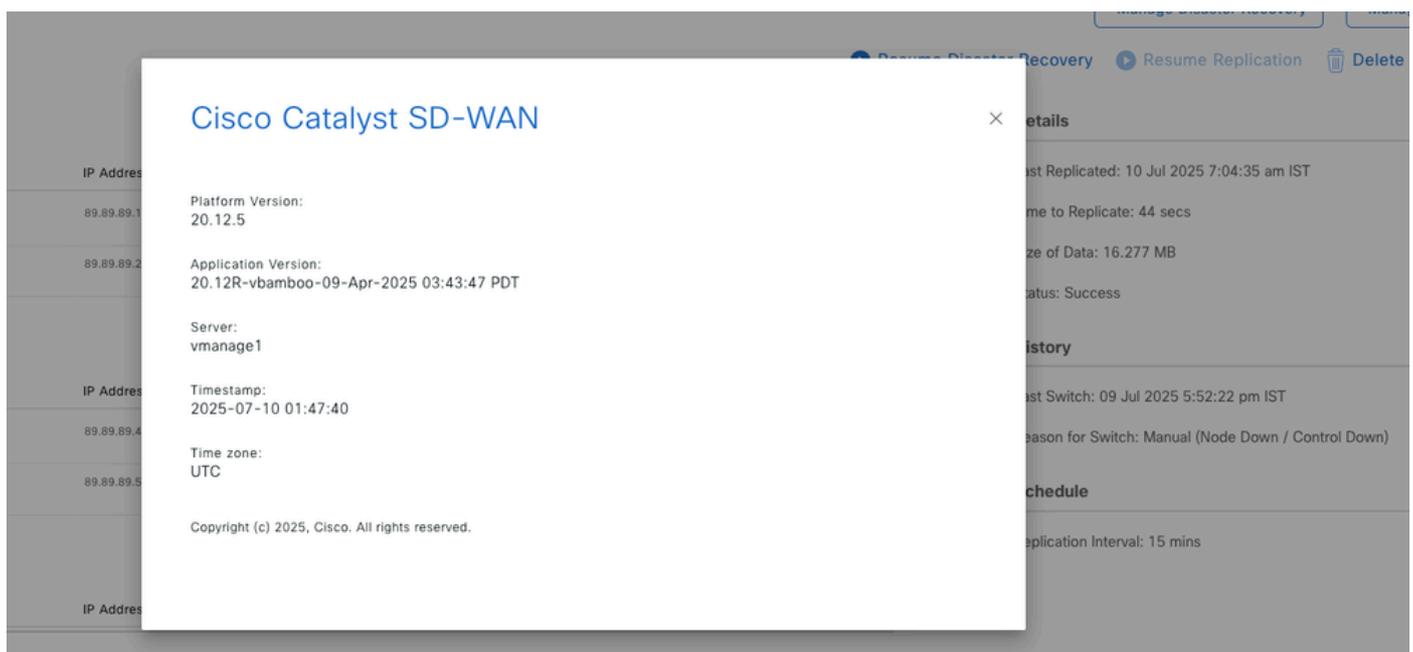
## はじめる前に

- CLI方式を使用して、アクティブとスタンバイの両方のCisco SD-WAN Managerをアップグレードします。
- Administration > Disaster Recoverypageのレプリケーションステータスが安定しており、一時的な状態(Import Pending、Export Pending、Download Pendingなど)ではないことを確認します。ディザスタリカバリを一時停止する前にSuccess状態になっている必要があります。
- Administration > Disaster Recoverypageの下Pause Disaster Recoveryを使用して、災害復旧を一時停止します。

## アップグレード プロセス

この場合、vManageクラスタを20.12.5から20.15.2にアップグレードします。CLI方式を使用して、クラスタをアップグレードします。

アップグレードする前に、バージョンとレプリケーションステータスを確認します。



ディザスタリカバリの一時停止 :

Primary Cluster Status

Active Cluster

Node	IP Address	Status
vmanage1	89.89.89.1	●
vmanage2	89.89.89.2	▲

Standby Cluster

Node	IP Address	Status
DR-vmanage1	89.89.89.4	●
DR-vmanage2	89.89.89.5	●

Arbitrator

Node	IP Address	Status
------	------------	--------

Manage Disaster Recovery Manage Password

Resume Disaster Recovery Resume Replication Delete Disaster Recovery

**Details**

Last Replicated: 10 Jul 2025 7:04:35 am IST

Time to Replicate: 44 secs

Size of Data: 16.277 MB

Status: Success

**History**

Last Switch: 09 Jul 2025 5:52:22 pm IST

Reason for Switch: Manual (Node Down / Control Down)

**Schedule**

Replication Interval: 15 mins

アップグレードが完了したら、すべてのサービスが実行されており、GUIを使用してすべてのvManageノード（DCおよびDR）にログインできることを確認します。

Manage Disaster Recovery Manage Password

Resume Disaster Recovery Delete Disaster Recovery

**Cisco Catalyst SD-WAN**

Platform Version:  
20.15.2

Application Version:  
20.15R-vbamboo-05-Mar-2025 01:53:17 PST

Server:  
vmanage1

Timestamp:  
2025-07-10 02:40:05

Time zone:  
UTC

Copyright (c) 2025, Cisco. All rights reserved.

Close

IP Address

89.89.89.2
89.89.89.3
89.89.89.1
89.89.89.5
89.89.89.6
89.89.89.4

**Details**

Last Replicated: 10 Jul 2025 7:04:35 AM GMT+5

Time to Replicate: 44 secs

Size of Data: 16.277 MB

Status: Success

**History**

Last Switch: 09 Jul 2025 5:52:22 PM GMT+05:30

Reason for Switch: Manual (Node Down / Control Down)

**Schedule**

Replication Interval: 15 mins

ディザスタリカバリを再開します。レプリケーションが開始され、最終的にレプリケーションステータスが成功と表示されます。

The network is out of compliance due to licensing, please [click here](#) for more actions. Snooze

Disaster Recovery

Manage Disaster Recovery Manage Password

Pause Disaster Recovery Delete Disaster Recovery

Primary Cluster Status

Active Cluster (3)

Node	IP Address	Status
vmanage2	89.89.89.2	●
vmanage3	89.89.89.3	●
vmanage1	89.89.89.1	●

Standby Cluster (3)

Node	IP Address	Status
DR-vmanage2	89.89.89.5	●
DR-vmanage3	89.89.89.6	●
DR-vmanage1	89.89.89.4	●

**Details**

Last Replicated: 10 Jul 2025 8:32:37 AM GMT+5

Time to Replicate: 46 secs

Size of Data: 16.401 MB

Status: Success

**History**

Last Switch: 09 Jul 2025 5:52:22 PM GMT+05:30

Reason for Switch: Manual (Node Down / Control Down)

**Schedule**

Replication Interval: 15 mins

## 関連情報

- <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/sdwan/configuration/ha-scaling/ios-xe-17/high-availability-book-xe/m-disaster-recovery.html>
- [シスコのテクニカルサポートとダウンロード](#)

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。