

# MSEソフトウェアリリース7.2 HAの設定と導入

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[注意事項と制約事項](#)

[MSE 仮想アプライアンス用の HA 設定シナリオ \( ネットワーク接続 \)](#)

[直接接続の場合の HA 設定](#)

[MSE 物理アプライアンス用の HA 設定シナリオ](#)

[MSE HA の基本的なトラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

Cisco Mobility Services Engine ( MSE ) ソフトウェア リリース 7.2 では、物理および仮想アプライアンスにハイ アベイラビリティ ( HA ) サポートが追加されています。このドキュメントでは、設定と導入に関するガイドライン、および MSE ハイ アベイラビリティを Cisco Unified WLAN に追加し、Context Aware サービスまたは Adaptive wIPS、あるいはこれらの両方を実行するときのトラブルシューティング ティップスを提供します。このドキュメントの目的は、MSE ハイ アベイラビリティについて説明し、MSE の HA 導入シナリオを提供することです。

注：このドキュメントでは、MSE HAに関係しないMSEおよび関連コンポーネントの設定の詳細は説明しません。これらの情報は、他のドキュメントに含まれており、関連資料に示してあります。Context Aware モビリティ サービスの設定および設計に関するドキュメントのリストについては、「[関連情報](#)」セクションを参照してください。適応型 wIPS の設定もこのドキュメントでは扱いません。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

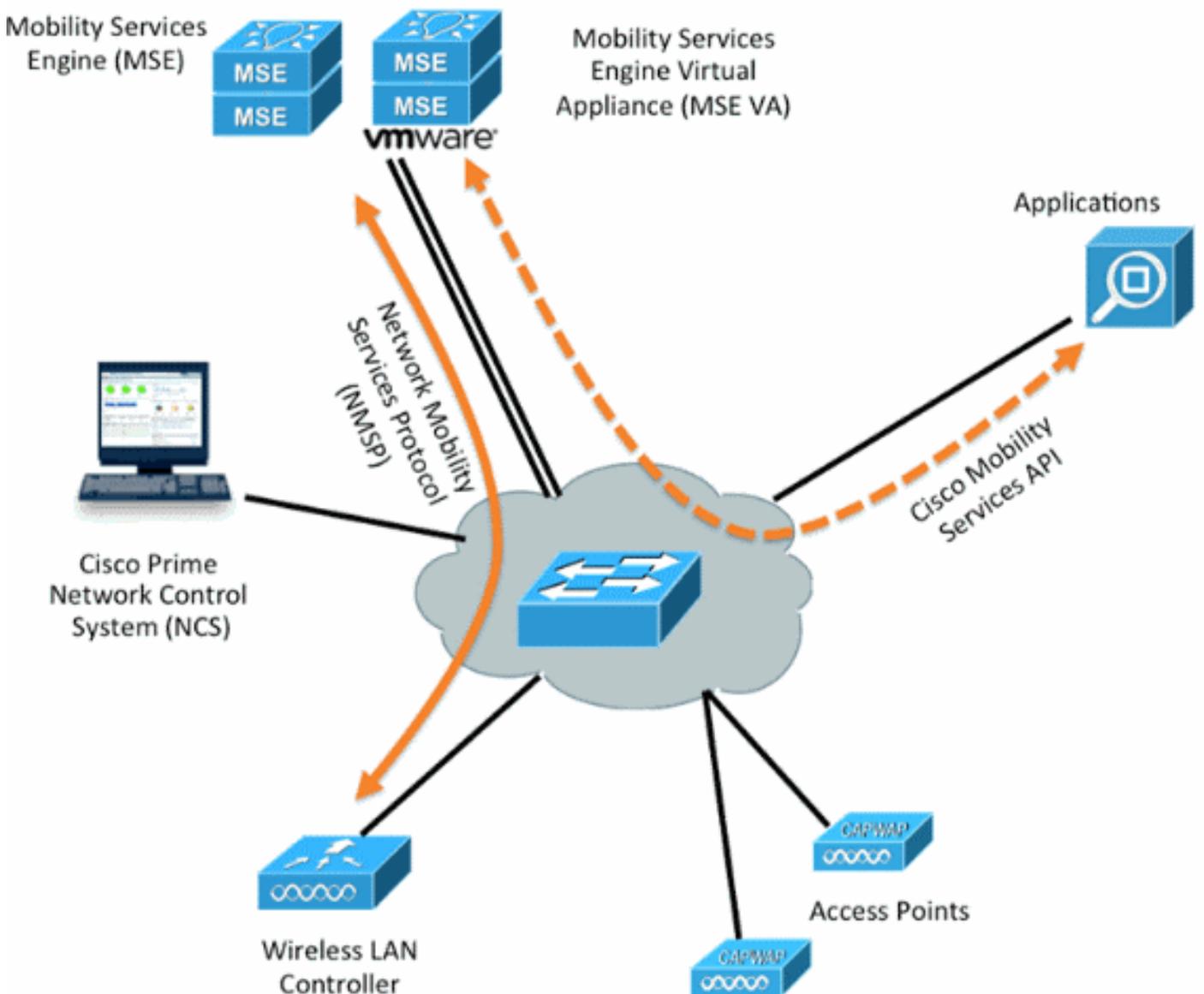
# 背景説明

MSE は、複数の関連サービスを実行できるプラットフォームです。これらのサービスには、ハイレベルセキュリティ機能があります。そのため、最高レベルのサービスを保証するために HA を考慮することは重要です。

HA をイネーブルにすると、すべてのアクティブ MSE は、別の非アクティブ インスタンスでバックアップされます。MSE HA は、ハイアベイラビリティ セットアップを設定、管理およびモニタするヘルスマニタを導入します。プライマリ MSE とセカンダリ MSE の間でハートビートが維持されます。ヘルスマニタは、データベースのセットアップ、ファイルのレプリケーション、アプリケーションのモニタリングを行います。プライマリ MSE で障害が発生し、セカンダリ MSE に切り替わると、プライマリ MSE の仮想アドレスがトランスペアレントに切り替わります。

このセットアップ ( 図 1 を参照 ) は、ハイアベイラビリティ用に Cisco Mobility Services Engine ( MSE ) をイネーブルにした一般的な Cisco WLAN 環境を示します。HA サポートは、MSE-3310、MSE-3350/3355 および ESXi の仮想アプライアンスで使用できます。

図 1. ハイアベイラビリティでの MSE の導入



## 注意事項と制約事項

次に、MSE HA アーキテクチャに関する情報を示します。

- MSE 仮想アプライアンスは 1 : 1 HA のみをサポートします。
- 1 つのセカンダリ MSE では最大 2 つのプライマリ MSE をサポートできます。HA ペア マトリクス ( 図 2 および 3 ) を参照してください。
- HA は、ネットワーク接続および直接接続をサポートします。
- MSE レイヤ 2 冗長性のみがサポートされます。ヘルス モニタ IP および仮想 IP の両方が、同じサブネット上にあり、Network Control System ( NCS ) からアクセスできる必要があります。レイヤ 3 冗長性はサポートされません。
- ヘルス モニタ IP および仮想 IP は異なる IP でなければなりません。
- 手動フェールオーバーと自動フェールオーバーのいずれかを使用できます。
- 手動フェールバックと自動フェールバックのいずれかを使用できます。
- プライマリ MSE とセカンダリ MSE は、同じソフトウェア バージョンを実行する必要があります。
- アクティブな各プライマリ MSE は別の非アクティブ インスタンスによりバックアップされます。セカンダリ MSE は、フェールオーバー手順の開始後にアクティブになります。
- フェールオーバー手順は手動または自動です。
- 登録されているプライマリ MSE ごとに 1 つのソフトウェアおよびデータベース インスタンスが存在します。

図 2. MSE HA サポート ペア マトリクス

Primary Server Type	Secondary Server Type					
	3310	3350	3355	VA-Low	VA-Standard	VA-High
3310	Y	Y	Y	N	N	N
3350	N	Y	Y	N	N	N
3355	N	Y	Y	N	N	N
VA-Low	N	N	N	Y	Y	Y
VA-Standard	N	N	N	N	Y	Y
VA-High	N	N	N	N	N	Y

図 3. MSE HA N1 : ペア マトリクス

Secondary Server	Primary Server
3310	N:1 not supported
3350	Two 3310 servers are supported
3355	Two 3310 servers are supported
3355	Two 3350 servers are supported
3355	One 3310 and one 3350 are supported

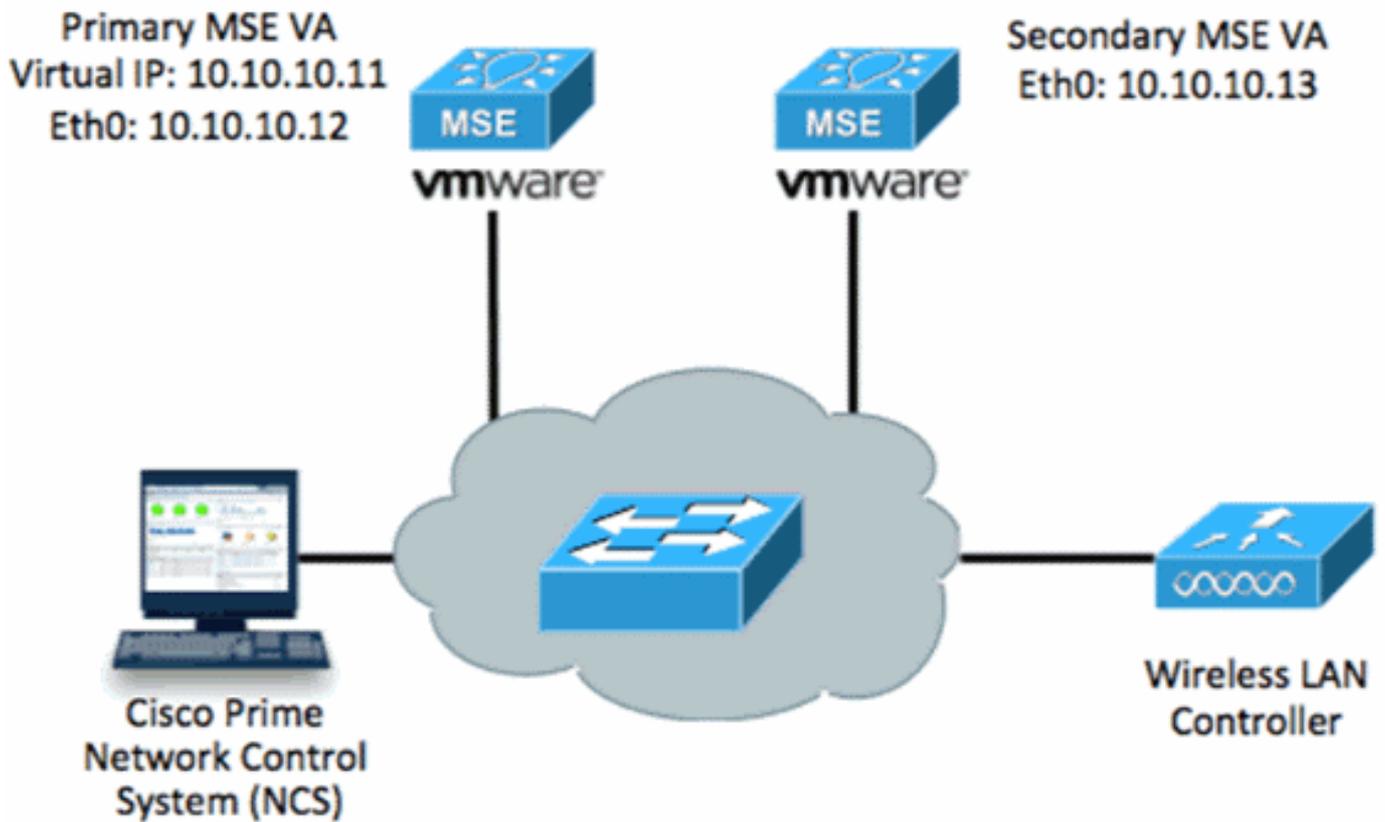
## MSE 仮想アプライアンス用の HA 設定シナリオ ( ネットワーク 接続 )

次に、MSE 仮想アプライアンス ( VA ) の HA 設定の例を示します ( [図 4](#) を参照してください )。この場合、これらは次のように設定されます。

- プライマリ MSE VA 仮想 IP : [10.10.10.11]ヘルス モニタ インターフェイス ( Eth0 ) : [10.10.10.12]
- セカンダリ MSE VA 仮想 IP : [None]ヘルス モニタ インターフェイス ( Eth0 ) : [10.10.10.13]

注 : VAごとにアクティベーションライセンス(L-MSE-7.0-K9)が必要です。これは、VA の HA 設定に必要です。

図 4. HA での MSE 仮想アプライアンス



詳細については、[MSE 仮想アプライアンスに関する Cisco ドキュメント](#)を参照してください。

次に一般的な手順を示します。

1. MSE の VA インストールを完了し、すべてのネットワーク設定が満たされていることを確認します。

```
to complete.
Preparing to install...
Extracting the JRE from the installer archive...
Unpacking the JRE...
Extracting the installation resources from the installer archive...
Configuring the installer for this system's environment...

Launching installer...

Preparing SILENT Mode Installation...

=====
Cisco Mobility Services Engine      (created with InstallAnywhere by Macrovision)
=====

Command.run(): process completed before monitors could start.

=====
Installing...
-----

[=====|=====|=====|=====]
[-----|-----|-----|-----]
```

2. 最初のログイン時に Setup Wizard を起動します。

```
Cisco Mobility Service Engine

mse login: root
Password:
Last login: Mon Feb 13 17:31:37 on tty1

Enter whether you would like to set up the initial
parameters manually or via the setup wizard.

Setup parameters via Setup Wizard (yes/no) [yes]: _
```

3. 必要な項目 ( ホスト名やドメインなど ) に入力します。ハイアベイラビリティの設定手順で YES と入力します。

```

Current hostname=[mse]
Configure hostname? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

The host name should be a unique name that can identify
the device on the network. The hostname should start with
a letter, end with a letter or number, and contain only
letters, numbers, and dashes.

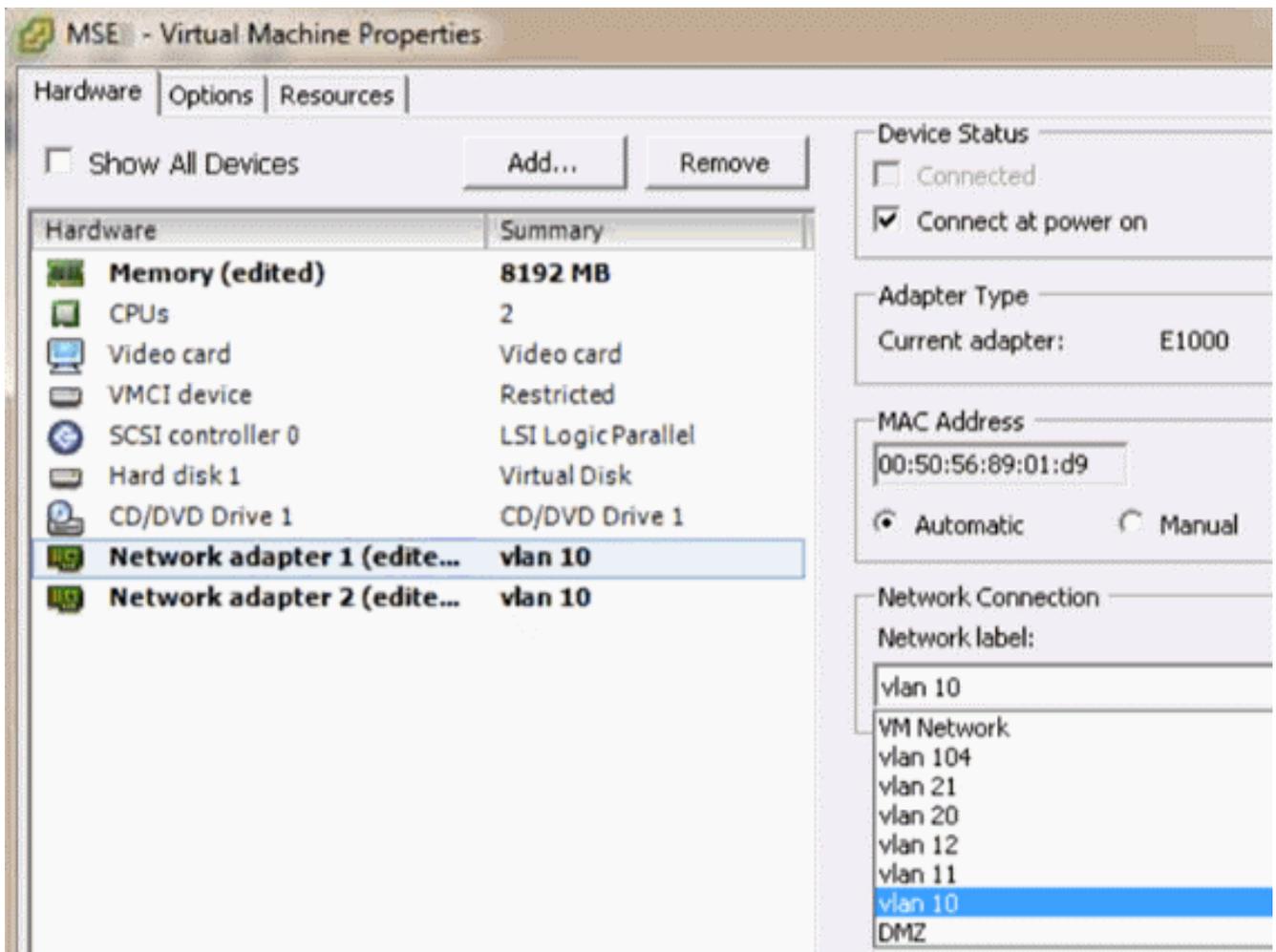
Enter a host name [mse]: mse1

Current domain=[]
Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current role=[Primary]
Configure High Availability? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

```

4. 次の内容を入力します。ロールの選択 : [1 for Primary]ヘルス モニタ インターフェイス : [eth0]\*ネットワーク アダプタ 1 にマッピングされるネットワーク設定 ( サンプル スクリーンショットを参照してください )



```

Enter a host name [mse1]: mse1

Current domain=[]
Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current role=[Primary]
Configure High Availability? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

High availability role for this MSE (Primary/Secondary)

Select role [1 for Primary, 2 for Secondary] [1]:

Health monitor interface holds physical IP address of this MSE server.
This IP address is used by Secondary, Primary MSE servers and WCS to communicate
among themselves

Select Health Monitor Interface [eth0/eth1] [eth0]: _

```

5. 直接接続インターフェイスの選択 : [none]。

```

Health monitor interface holds physical IP address of this MSE server.
This IP address is used by Secondary, Primary MSE servers and WCS to communicate
among themselves

Select Health Monitor Interface [eth0/eth1] [eth0]:

-----

Direct connect configuration facilitates use of a direct cable connection between
the primary and secondary MSE servers.
This can help reduce latencies in heartbeat response times, data replication and
failure detection times.
Please choose a network interface that you wish to use for direct connect. You should
appropriately configure the respective interfaces.
\"none\" implies you do not wish to use direct connect configuration.

-----

Select direct connect interface [eth0/eth1/none] [none]: _

```

6. 次の内容を入力します。仮想 IP アドレス : [10.10.10.11] ネットワーク マスク : [255.255.255.0] リカバリ モードでの MSE の起動 : [No]

```

Select direct connect interface [eth0/eth1/none] [none]:

Enter a Virtual IP address for first this primary MSE server
Enter Virtual IP address [1.1.1.1]: 10.10.10.11
Enter the network mask for IP address 10.10.10.11.
Enter network mask [1.1.1.1]: 255.255.255.0

Choose to start the server in recovery mode.
You should choose yes only if this primary was paired earlier and you have now lost
the configuration from this box.
And, now you want to restore the configuration from Secondary via NCS
Do you wish to start this MSE in HA recovery mode?: (yes/no): no_

```

7. 次の内容を入力します。Eth0 の設定 : [Yes] Eth0 IP アドレスの入力 : [10.10.10.12] ネットワーク マスク : [255.255.255.0] デフォルト ゲートウェイ : [10.10.10.1]

```
Current IP address=[1.1.1.10]
Current eth0 netmask=[255.255.255.0]
Current gateway address=[1.1.1.1]
Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]
Enter an IP address for first ethernet interface of this machine.
Enter eth0 IP address [1.1.1.10]: 10.10.10.12
Enter the network mask for IP address 10.10.10.12.
Enter network mask [255.255.255.0]:
Enter an default gateway address for this machine.
Note that the default gateway must be reachable from
the first ethernet interface.
Enter default gateway address [1.1.1.1]: 10.10.10.1
```

8. セカンド イーサネット インターフェイス (Eth1) は使用されません。eth1 インターフェイスの設定  
: [skip]

```
The second ethernet interface is currently disabled for this machine.
Configure eth1 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s
```

9. Setup Wizard を続行します。クロック同期化のために NTP サーバをイネーブルにすることは重要です。推奨タイムゾーンは UTC です。

```
Domain Name Service (DNS) Setup
DNS is currently enabled.
No DNS servers currently defined
Configure DNS related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s
Current timezone=[America/New_York]
Configure timezone? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:
Enter the current date and time.
Please identify a location so that time zone rules can be set correctly.
Please select a continent or ocean.
 1) Africa
 2) Americas
 3) Antarctica
 4) Arctic Ocean
 5) Asia
 6) Atlantic Ocean
 7) Australia
 8) Europe
 9) Indian Ocean
10) Pacific Ocean
11) UTC - I want to use Coordinated Universal Time.
12) Return to previous setup step (^).
#? 11
```

```

Network Time Protocol (NTP) Setup.

If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select.  Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.

NTP is currently disabled.
Configure NTP related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

Enter whether or not you would like to set up the
Network Time Protocol (NTP) for this machine.

If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select.  Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.

Enable NTP (yes/no) [no]: yes
Enter NTP server name or address: ntp.network.local

```

次に、MSE Virtual Appliance Primary セットアップの要約を示します。

```

-----BEGIN-----
Role=1, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none
Virtual IP Address=10.10.10.11, Virtual IP Netmask=255.255.255.0
Eth0 IP address=10.10.10.12, Eth0 network mask=255.0.0.0
Default Gateway=10.10.10.1
-----END-----

```

10. [YES] と入力して、すべてのセットアップ情報が正しいことを確認します。

```

Please verify the following setup information.

-----BEGIN-----

Host name=mse1
      Role=1, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none
      Virtual IP Address=10.10.10.11, Virtual IP Netmask=255.255.255.0
Eth0 IP address=10.10.10.12, Eth0 network mask=255.255.255.0
Default gateway=10.10.10.1
Time zone=UTC
Enable NTP=yes, NTP servers=10.10.10.10

-----END-----

You may enter "yes" to proceed with configuration, "no" to make
more changes, or "^" to go back to the previous step.

Configuration Changed
Is the above information correct (yes, no, or ^): yes

```

11. セットアップ後にリブートすることを推奨します。

```

[root@mse1 ~]# reboot
Stopping MSE Platform

```

12. リブート後、`/etc/init.d/msed start` コマンドまたは `service msed start` コマンドを使用して MSE サービスを開始することができます。

```

[root@mse1 ~]# getserverinfo
Health Monitor is not running
[root@mse1 ~]# /etc/init.d/mse start
Starting MSE Platform

ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
Netfilter messages via NETLINK v0.30.
ip_conntrack version 2.4 (8192 buckets, 65536 max) - 304 bytes per conntrack
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Health Monitor successfully started
Starting Admin process...
Started Admin process.
Starting database .....
Database started successfully. Starting framework and services .....
Framework and services successfully started

[root@mse1 ~]#

```

- すべてのサービスが起動したら、`getserverinfo` コマンドを使用して、MSE サービスが正しく機能していることを確認します。動作ステータスは Up です。

```

Active Wired Clients: 0
Active Elements(Wireless Clients, Rogue APs, Rogue Clients, Interferers, Wired C
lients, Tags) Limit: 100
Active Sessions: 0
Wireless Clients Not Tracked due to the limiting: 0
Tags Not Tracked due to the limiting: 0
Rogue APs Not Tracked due to the limiting: 0
Rogue Clients Not Tracked due to the limiting: 0
Interferers Not Tracked due to the limiting: 0
Wired Clients Not Tracked due to the limiting: 0
Total Elements(Wireless Clients, Rogue APs, Rogue Clients, Interferers, Wired Cl
ients) Not Tracked due to the limiting: 0

-----
Context Aware Sub Services
-----

Subservice Name: Aeroscout Tag Engine
Admin Status: Disabled
Operation Status: Down

Subservice Name: Cisco Tag Engine
Admin Status: Enabled
Operation Status: Up
[root@mse1 ~]#

```

これらの手順は、セカンダリ MSE VA のセットアップの一部です。

- 新しいインストール後に初めてログインすると、Setup Wizard が起動します。次の内容を入力します。ハイ アベイラビリティの設定 : [Yes] ロールの選択 : [2] (セカンダリを示します) ヘルス モニタ インターフェイス : [eth0] (プライマリと同じです)

```

Current hostname=[mse]
Configure hostname? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: yes

The host name should be a unique name that can identify
the device on the network. The hostname should start with
a letter, end with a letter or number, and contain only
letters, numbers, and dashes.

Enter a host name [mse]: mse2

Current domain=[]
Configure domain name? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s

Current role=[Primary]
Configure High Availability? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

High availability role for this MSE (Primary/Secondary)

Select role [1 for Primary, 2 for Secondary] [1]: 2

Health monitor interface holds physical IP address of this MSE server.
This IP address is used by Secondary, Primary MSE servers and WCS to communicate
among themselves

Select Health Monitor Interface [eth0/eth1] [eth0]:

```

2. 次の内容を入力します。直接接続 : [None]IP アドレス eth0 : [10.10.10.13]ネットワーク マスク : [255.255.255.0]デフォルト ゲートウェイ : [10.10.10.1]

```

-----
Select direct connect interface [eth0/eth1/none] [none]:

Current IP address=[1.1.1.10]
Current eth0 netmask=[255.255.255.0]
Current gateway address=[1.1.1.1]
Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:

Enter an IP address for first ethernet interface of this machine.

Enter eth0 IP address [1.1.1.10]: 10.10.10.13

Enter the network mask for IP address 10.10.10.13.

Enter network mask [255.255.255.0]:

Enter an default gateway address for this machine.

Note that the default gateway must be reachable from
the first ethernet interface.

Enter default gateway address [1.1.1.1]: 10.10.10.1_

```

3. eth1 インターフェイスの設定  
: [Skip]

```
Configure eth0 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:
Enter an IP address for first ethernet interface of this machine.
Enter eth0 IP address [1.1.1.10]: 10.10.10.13
Enter the network mask for IP address 10.10.10.13.
Enter network mask [255.255.255.0]:
Enter an default gateway address for this machine.
Note that the default gateway must be reachable from
the first ethernet interface.
Enter default gateway address [1.1.1.1]: 10.10.10.1
The second ethernet interface is currently disabled for this machine.
Configure eth1 interface parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]: s
```

#### 4. タイムゾーンの設定 : [UTC]

```
Current timezone=[America/New_York]
Configure timezone? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:
Enter the current date and time.
Please identify a location so that time zone rules can be set correctly.
Please select a continent or ocean.
 1) Africa
 2) Americas
 3) Antarctica
 4) Arctic Ocean
 5) Asia
 6) Atlantic Ocean
 7) Australia
 8) Europe
 9) Indian Ocean
10) Pacific Ocean
11) UTC - I want to use Coordinated Universal Time.
12) Return to previous setup step (^).
#? 11_
```

#### 5. NTP サーバをイネーブルにします。

```
Network Time Protocol (NTP) Setup.
If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select. Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.
NTP is currently disabled.
Configure NTP related parameters? (Y)es/(S)kip/(U)se default [Yes]:
Enter whether or not you would like to set up the
Network Time Protocol (NTP) for this machine.
If you choose to enable NTP, the system time will be
configured from NTP servers that you select. Otherwise,
you will be prompted to enter the current date and time.
Enable NTP (yes/no) [no]: yes
Enter NTP server name or address: ntp.network.local_
```

6. Setup Wizard の残りの手順を完了し、セットアップ情報を確認して、設定を保存します。

```
Please verify the following setup information.

-----BEGIN-----

Host name=mse2
      Role=2, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none

Eth0 IP address=10.10.10.13, Eth0 network mask=255.255.255.0
Default gateway=10.10.10.1
Time zone=UTC
Enable NTP=yes, NTP servers=10.10.10.10

-----END-----

You may enter "yes" to proceed with configuration, "no" to make
more changes, or "^" to go back to the previous step.

Configuration Changed
Is the above information correct (yes, no, or ^): yes_
```

7. プライマリ MSE の手順と同じように、リブートし、サービスを起動します。

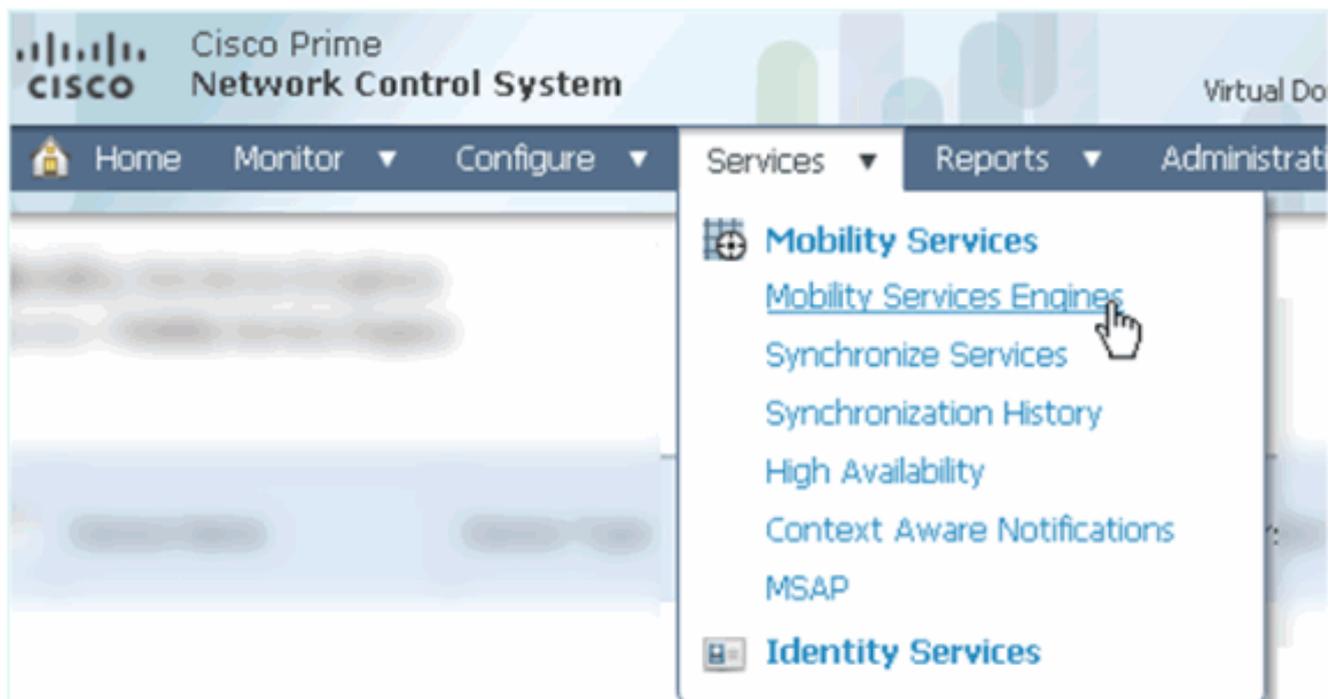
```
[root@mse2 ~]# /etc/init.d/mse start
Starting MSE Platform

ip_tables: (C) 2000-2006 Netfilter Core Team
Netfilter messages via NETLINK v0.30.
ip_conntrack version 2.4 (8192 buckets, 65536 max) - 304 bytes per conntrack
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Starting Health Monitor, Waiting to check the status.
Health Monitor successfully started
Starting Admin process...
Started Admin process.
Starting database .....
Database started successfully. Starting framework and services .....
Framework and services successfully started

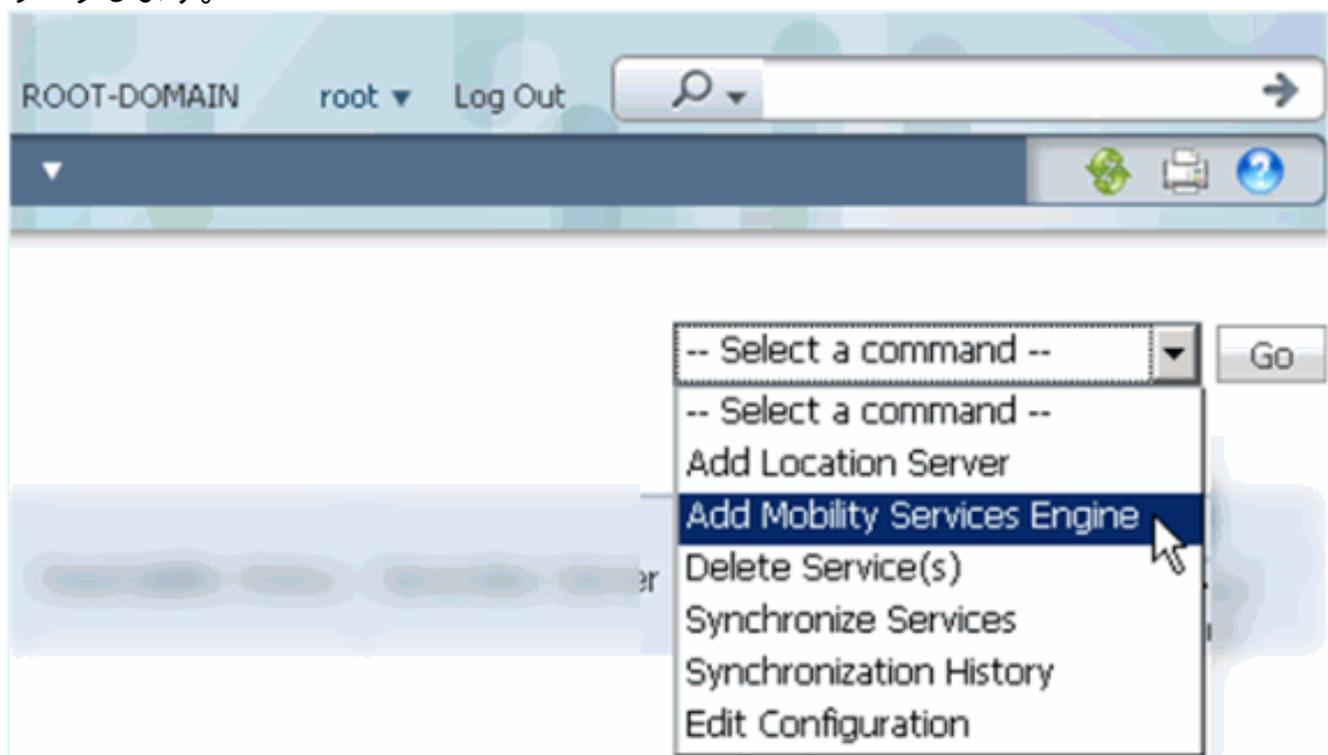
[root@mse2 ~]#
```

次の手順は、プライマリおよびセカンダリ MSE VA を NCS に追加する方法を示します。通常のプロセスで、MSE を NCS に追加します。詳細については、設定ガイドを参照してください。

1. NCS から、[Systems] > [Mobility Services] に移動し、[Mobility Services Engines] を選択します。



2. プルダウンから、[Add Mobility Services Engine] を選択します。その後、[移動 ( Go )] をクリックします。



3. MSE の NCS 設定ウィザードを実行します。このドキュメントの例では、次の値を使用します。デバイス名の入力 : 例 : [MSE1] IP アドレス : [10.10.10.12] ユーザ名およびパスワード ( 各初期セットアップ ) [next] をクリックします。

Cisco Prime Network Control System

### Add Mobility Services Engine

**Add MSE Configuration**

Licensing

Select Service

Tracking

Assign Maps

Device Name:

IP Address:

Contact Name:

Username:

Password:

HTTP:  Enable

Delete synchronized service assignments  (Network designs, controllers, wired switches)

**!** Selecting **Delete synchronized service assignments** permanently removes all service assignments. Existing location history data is retained, however you must use manual service assignments to

4. 使用できるすべてのライセンスを追加し、[Next] をクリックします。

Cisco Prime Network Control System

### MSE License Summary

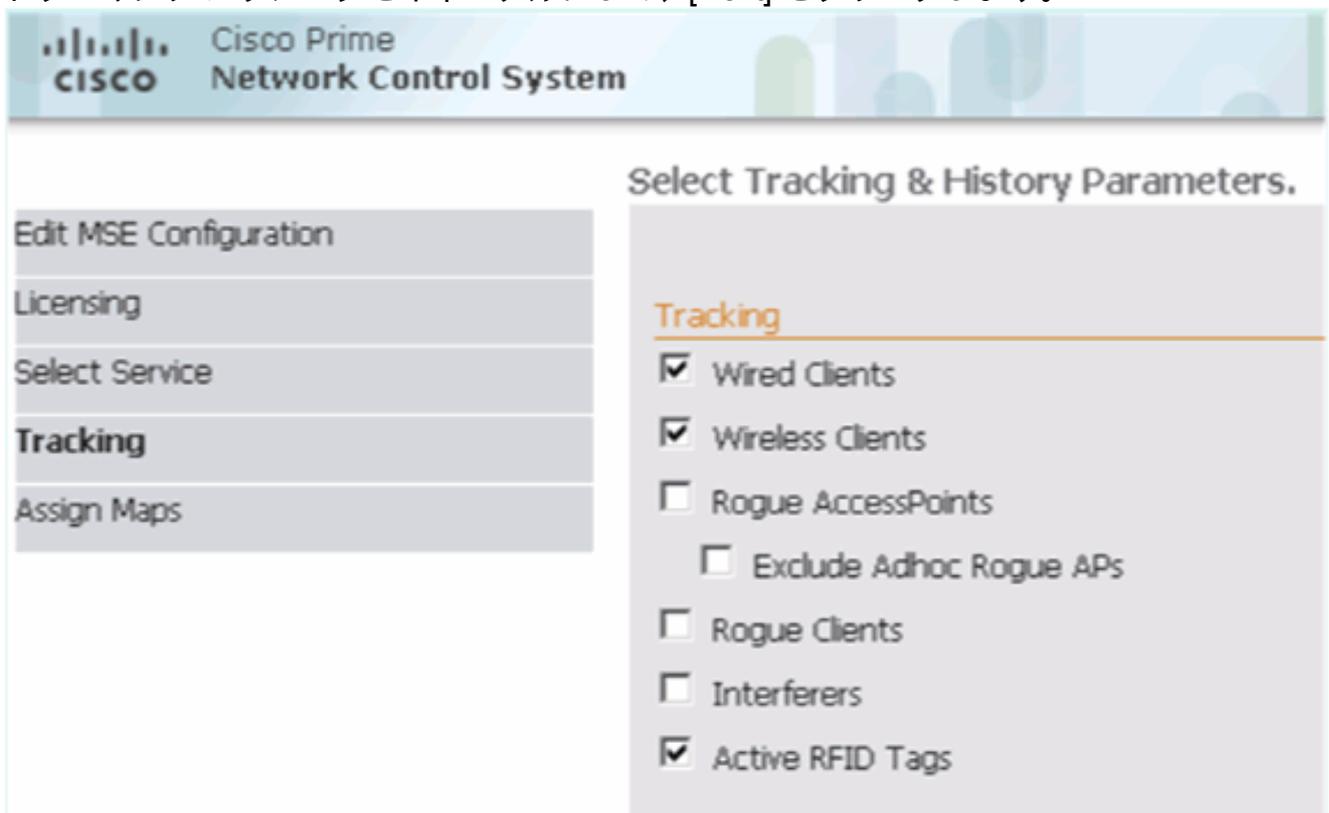
**!** Permanent licenses include installed license counts and in-built license counts.

MSE Name (UDI)	Service	Platform Limit	Type	Installed Limit
<b>mse1 Activated ( AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1_d5972642-5696-11e1-bd0c</b>	CAS	2000	CAS Elements	100
	wIPS	2000	wIPS Monitor Mode APs	10
			wIPS Local Mode APs	10
	MSAP	2000	Service Advertisement Clicks	1000

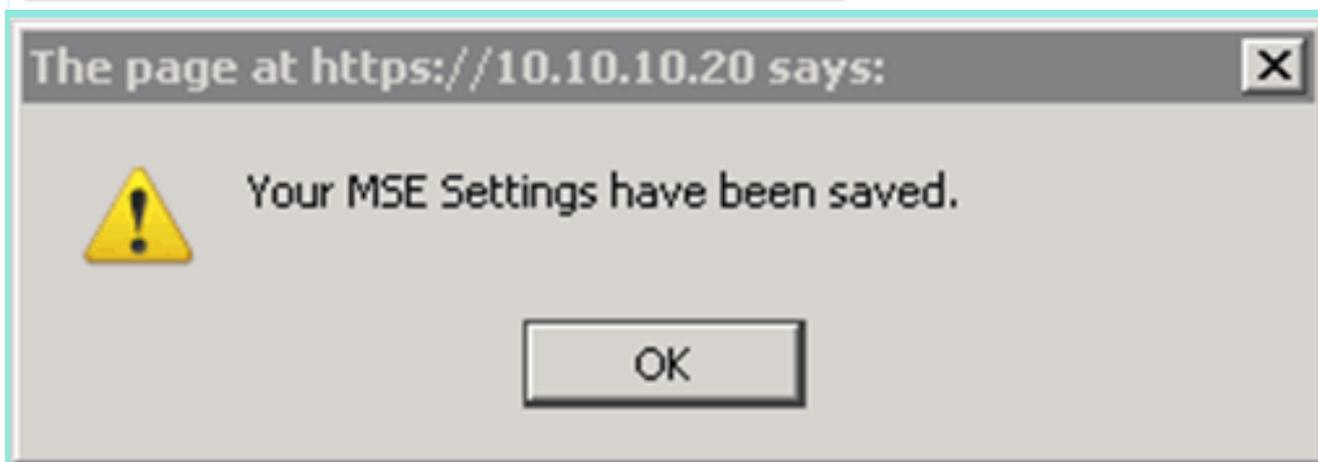
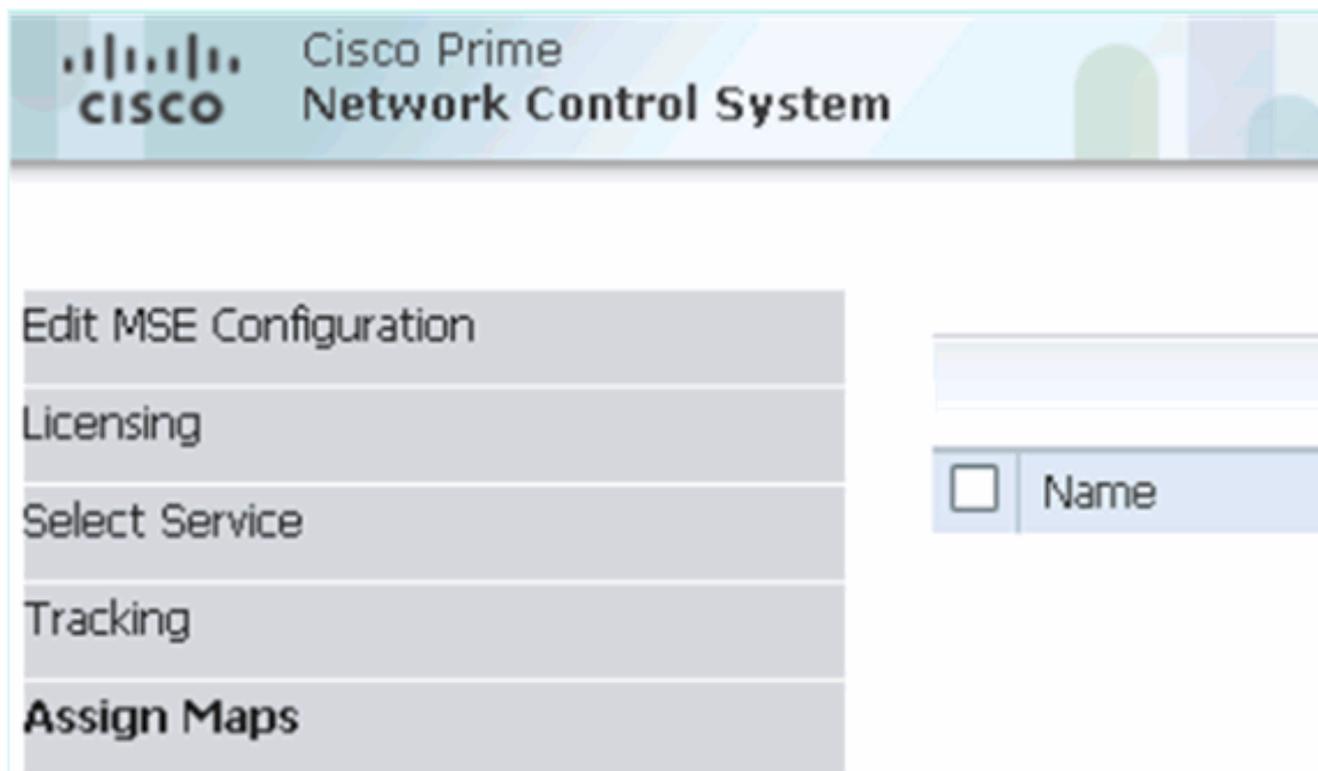
5. [MSE] を選択し、[Next] をクリックします。



6. トラッキング パラメータをイネーブルにして、[Next] をクリックします。



7. オプションで、マップを割り当て、MSE サービスを同期化します。[Done] をクリックして、MSE を NCS に追加します。



次のスクリーンショットは、プライマリ MSE VA が追加されたことを示します。ここで、セカンダリ MSE VA を追加するために、次の手順を完了します。

1. [Secondary Server] 列で、リンクをクリックして、処理を続行します。

Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server	Mobility Service		
						Name	Admin Status	Service Status
<input type="checkbox"/> mse1	Cisco Mobility Services Engine - Virtual Appliance	10.10.10.12	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)	Context Aware Service	Enabled	Up
						wIPS Service	Disabled	Down
						NSAP Service	Disabled	Down

2. この例の設定を使用して、セカンダリ MSE VA を追加します。セカンダリ デバイス名 : [mse2]セカンダリ IP アドレス : [10.10.10.13]セカンダリ パスワード\* : [default or from setup script]フェールオーバー タイプ\* : [Automatic, or Manual]フェールバック タイプ\*フェールオーバーの長期待機\*[Save] をクリックします。\*必要に応じて、情報アイコンをクリックするか、MSE ドキュメントを参照してください。

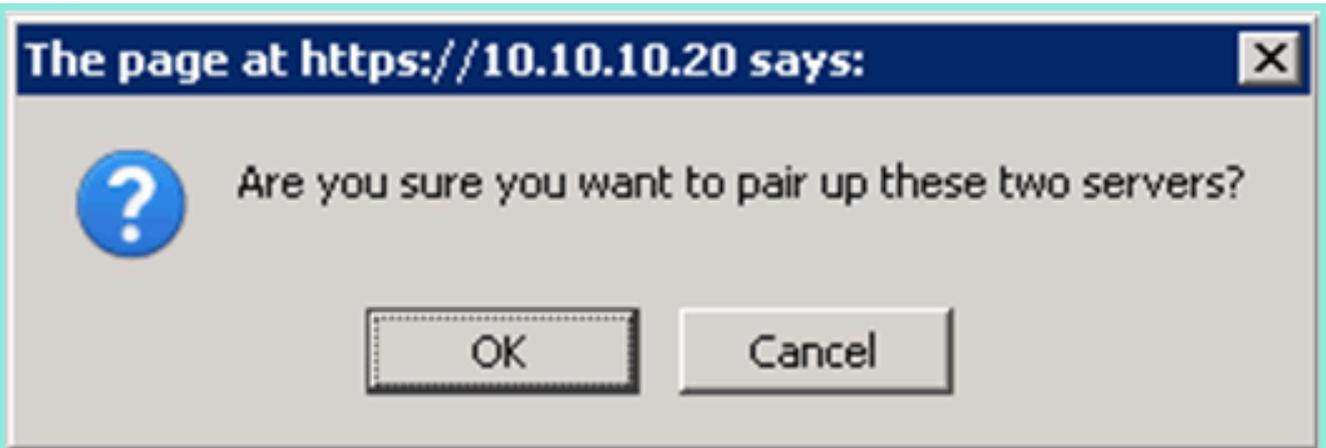
## HA Configuration : mse1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

### Configure High Availability Parameters

Primary Health Monitor IP	10.10.10.12
Secondary Device Name	<input type="text" value="mse2"/>
Secondary IP Address	<input type="text" value="10.10.10.13"/>
Secondary Password ⓘ	<input type="password" value="•••••"/>
Failover Type ⓘ	<input type="text" value="Automatic"/>
Failback Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

3. NCS により 2 つの MSE のペアを作成するプロンプトが表示されたら、[OK] をクリックします。

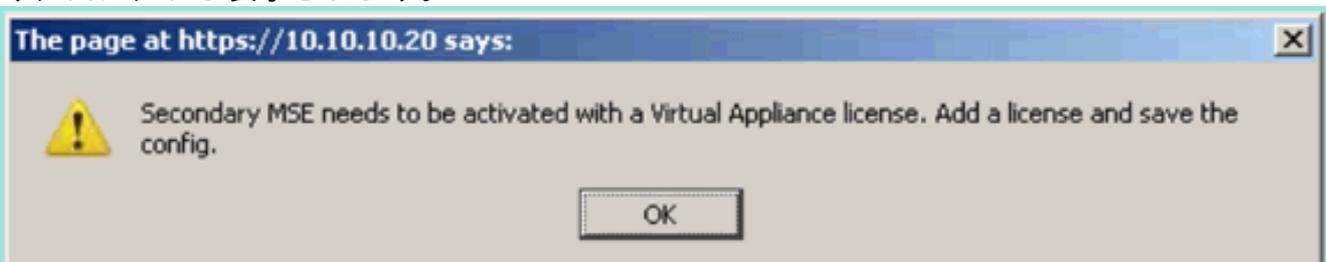


NCS で設定を作成するには、数秒かかります。

Please Wait. High Availability configuration is being created at the Primary and Secondary servers. This will take a few seconds...



セカンダリ MSE VA でアクティブ化ライセンス ( L-MSE-7.0-K9 ) が必要な場合、NCS によりプロンプトが表示されます。



4. [OK] をクリックして、[License File] でセカンダリをアクティブにします。

## HA Configuration : mse1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters

### Configuration

Primary Health Monitor IP	10.10.10.12
Secondary Device Name	mse2
Secondary IP Address	10.10.10.13
Secondary Password ⓘ	•••••
Secondary Platform UDI	AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2_666f2046-5699-11e1-b1b1-0050566
Secondary Activation Status	Not Activated
Activate Secondary with License	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
Failover Type ⓘ	Automatic ▼
Failback Type ⓘ	Manual ▼
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

5. セカンダリ MSE VA がアクティブになったら、[Save] をクリックして、設定を完了します。

## HA Configuration : mse1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters

### Configuration

Primary Health Monitor IP	10.10.10.12
Secondary Device Name	mse2
Secondary IP Address	10.10.10.13
Secondary Password ⓘ	•••••
Secondary Platform UDI	AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2_666f2046-5699-11e1-b1b1-005
Secondary Activation Status	Activated
Delete Secondary Activation license ⓘ	<input type="checkbox"/>
Failover Type ⓘ	Automatic ▼
Failback Type ⓘ	Manual ▼
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

6. [NCS] > [Mobility Services] > [Mobility Services Engine] に移動します。セカンダリ MSE が [Secondary Server] の列に表示されると、NCS により次の画面が表示されます。

Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server	Mobility Service		
						Name	Admin Status	Service Status
mse1	Cisco Mobility Services Engine - Virtual Appliance	10.10.10.11	7.2.103.0	Reachable	mse2	Context Aware Service	Enabled	Up
						WIPS Service	Disabled	Down
						MSAP Service	Disabled	Down

7. ハイ アベイラビリティ ステータスを表示するには、[NCS] > [Services] > [High Availability] に移動します。

Secondary Server Name	Secondary HM IP Address	Version
mse2	10.10.10.13	7.2.10

- Mobility Services
  - Mobility Services Engines
  - Synchronize Services
  - Synchronization History
  - High Availability**
  - Context Aware Notifications
  - MSAP
- Identity Services

HA ステータスで、現在のステータスおよびイベントを MSE ペアごとに確認します。

System > HA Configuration : mse1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status	Active
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	6 msec

**Events Log**

Event Description	Generated By	Timestamp	Remarks
Active	Primary	2012-Feb-14, 00:22:26 UTC	-
Heartbeats have been setup successfully	Primary	2012-Feb-14, 00:19:00 UTC	-
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary	2012-Feb-14, 00:18:56 UTC	-
Configuration successfully created	Primary	2012-Feb-14, 00:18:56 UTC	-

Refresh Status

初期同期化およびデータ レプリケーションのセットアップには数分かかることがあります。NCS は、上記のように HA ペアが完全にアクティブになるまで、進捗情報 % を表示します。

### Current High Availability Status

Status	Primary and secondary server synchronization in progress (68% complete)
Heartbeats	Up
Data Replication	Setting up
Mean Heartbeat Response Time	108 millsec

MSE ソフトウェア リリース 7.2 で導入された HA に関連する新しいコマンドは **gethainfo** です。この出力は、プライマリおよびセカンダリを示します。

```
[root@mse1 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.12  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1  
Number of paired peers: 1
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.13  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2_666f2046-5699-11e1-b1b1-0050568901d9  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3s  
Instance database port: 1624  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: PRIMARY_ACTIVE
```

```
[root@mse2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.13  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse2  
Number of paired peers: 1
```

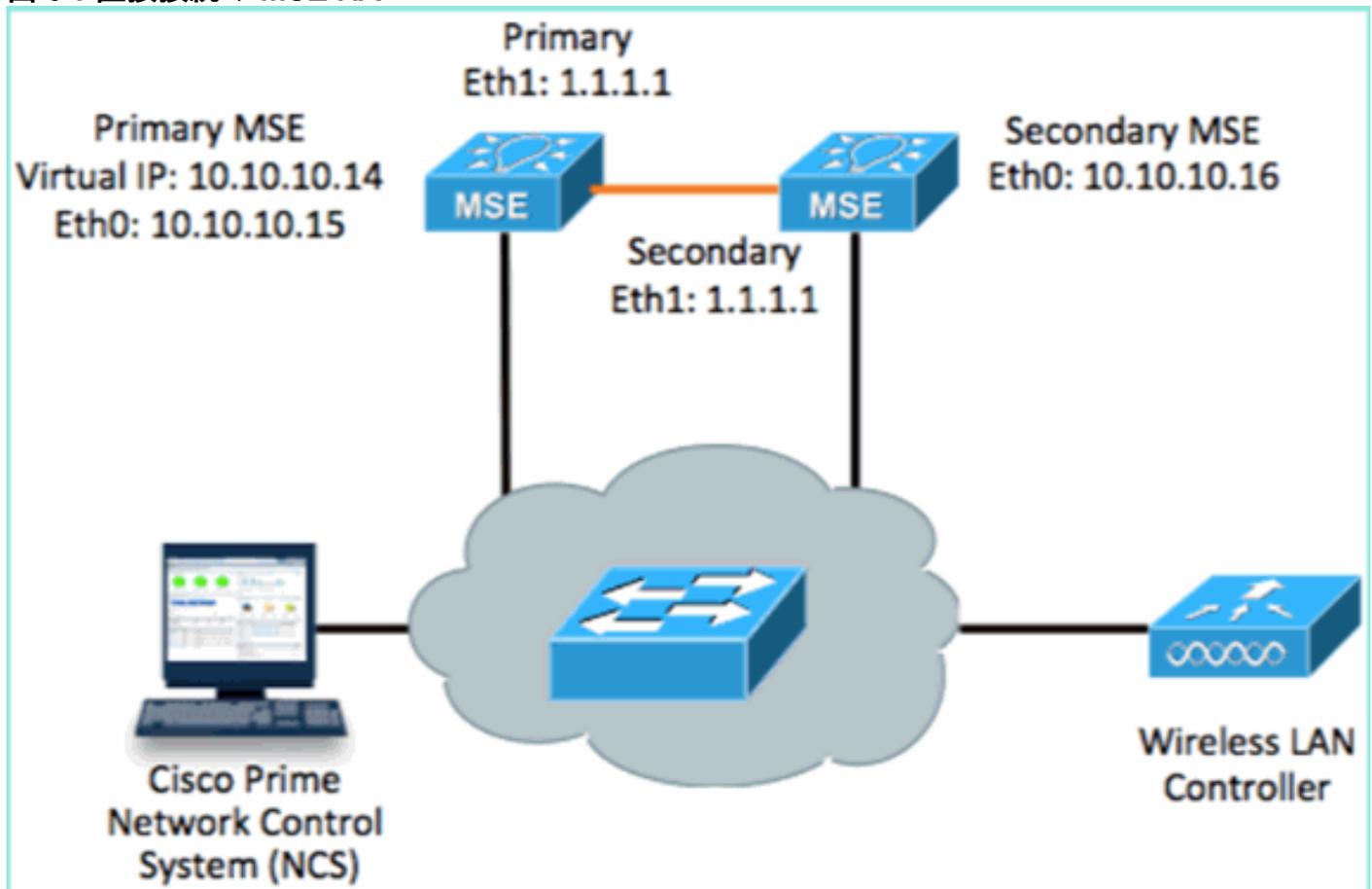
```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.12  
Virtual IP Address: 10.10.10.11  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-VA-K9:V01:mse1_d5972642-5696-11e1-bd0c-0050568901d6  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

## 直接接続の場合の HA 設定

ネットワーク接続された MSE HA は、ネットワークを使用します。直接接続設定の場合、プライマリおよびセカンダリ MSE サーバ間での直接ケーブル接続を簡単に使用できます。これにより、ハートビート応答時間、データレプリケーションおよび障害検出時間の遅延を減らすことができます。このシナリオでは、図5に示すように、プライマリ物理MSEがインターフェイスeth1のセカンダリMSEに接続します。直接接続にはEth1が使用されることに注意してください。各インターフェイスには IP アドレスが必要です。

図 5 : 直接接続の MSE HA



1. プライマリ MSE をセットアップします。セットアップスクリプトからの設定の要約：

```

-----BEGIN-----
Host name=mse3355-1
Role=1 [Primary]
Health Monitor Interface=eth0
Direct connect interface=eth1
Virtual IP Address=10.10.10.14
Virtual IP Netmask=255.255.255.0
Eth1 IP address=1.1.1.1
Eth1 network mask=255.0.0.0
Default Gateway =10.10.10.1
-----END-----

```

2. セカンダリ MSE をセットアップします。セットアップ スクリプトからの設定の要約 :

```

-----BEGIN-----
Host name=mse3355-2
Role=2 [Secondary]
Health Monitor Interface=eth0
Direct connect interface=eth1
Eth0 IP Address 10.10.10.16
Eth0 network mask=255.255.255.0
Default Gateway=10.10.10.1
Eth1 IP address=1.1.1.2,
Eth1 network mask=255.0.0.0
-----END-----

```

3. プライマリ MSE を NCS に追加します ( 上記の例を参照するか、設定ガイドを参照してください )。

<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
<input type="checkbox"/>	mse3355-1	Cisco 3355 Mobility Services Engine	10.10.10.14	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)

4. [Secondary MSE from NCS] > [configure Secondary Server] をセットアップします。セカンダリ デバイス名の入力 : [mse3355-2]セカンダリ IP アドレス : [10.10.10.16]残りのパラメータを完了して、[Save] をクリックします。

Cisco Prime Network Control System Virtual Domain: ROOT-

Home Monitor Configure Services Reports Administration

System

- General Properties
- Active Sessions
- Trap Destinations
- Advanced Parameters
- Logs
- Services High Availability
  - HA Configuration
  - HA Status
- Accounts
  - Users
  - Groups
- Status
  - Server Events
  - Audit Logs

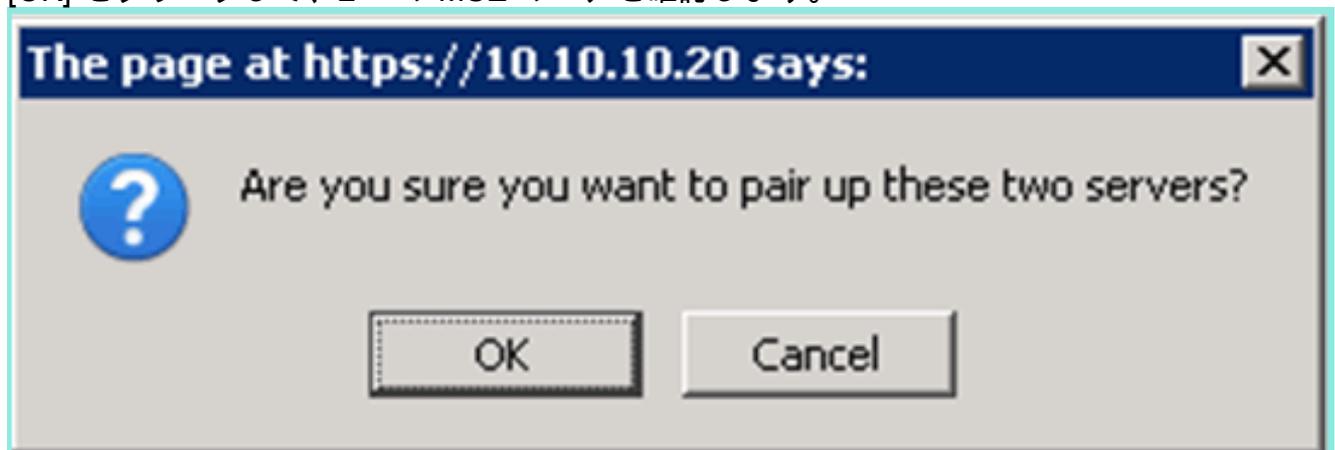
### HA Configuration : mse3355-1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability

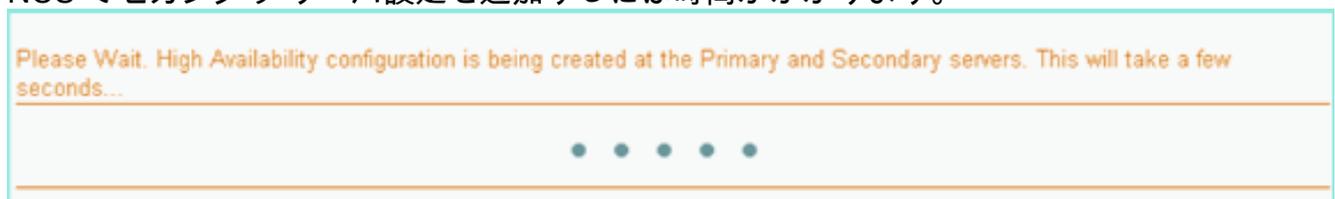
#### Configure High Availability Parameters

Primary Health Monitor IP	10.10.10.15
Secondary Device Name	<input type="text" value="mse3355-2"/>
Secondary IP Address	<input type="text" value="10.10.10.16"/>
Secondary Password ⓘ	<input type="password" value="....."/>
Failover Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Failback Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

5. [OK] をクリックして、2 つの MSE のペアを確認します。



NCS でセカンダリ サーバ設定を追加するには時間がかかります。



6. 完了したら、HA パラメータを変更します。[Save] をクリックします。

## HA Configuration : mse3355-1

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

### Configuration

Primary Health Monitor IP 10.10.10.15

Secondary Device Name mse3355-2

Secondary IP Address 10.10.10.16

Secondary Password

Secondary Platform UDI AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ:.....

Failover Type

Failback Type

Long Failover Wait  seconds

7. HA ステータスを参照して、新しい MSE HA ペアのリアルタイム進捗情報を確認します。

CISCO Network Control System Virtual Domain: ROOT-DOMAIN root Log Out

Home Monitor Configure Services Reports Administration

System HA Configuration : mse3355-1  
Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Current High Availability Status**

**Current High Availability Status**

Status Primary and secondary server synchronization in progress (66% complete)

Heartbeats Up

Data Replication Setting up

Mean Heartbeat Response Time 8 msec

**Events Log**

Event Description	Generated By	Timestamp	Remarks
Configuration updated	Primary	2012-Feb-15, 20:10:56 UTC	Fallover mode set to AUTOMATIC.
Heartbeats have been setup successfully	Primary	2012-Feb-15, 20:10:11 UTC	-
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary	2012-Feb-15, 20:10:09 UTC	-
Configuration successfully created	Primary	2012-Feb-15, 20:10:09 UTC	-

8. [NCS] > [Services] > [Mobility Services] > [Mobility Services Engines] から、MSE ( 直接接続 ) HA が NCS に追加されたことを確認します。

The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The top navigation bar includes Home, Monitor, Configure, Services, Reports, and Administration. The main content area is titled 'Mobility Services Engines' and contains a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
<input type="checkbox"/>	mse3355-1	Cisco 3355 Mobility Services Engine	10.10.10.14	7.2.103.0	Reachable	mse3355-2

9. コンソールから、**gethainfo** コマンドを使用して確認することもできます。次に、プライマリおよびセカンダリの出力を示します。

```
[root@mse3355-1 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.15  
Virtual IP Address: 10.10.10.14  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ37xx  
Number of paired peers: 1
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.16  
Virtual IP Address: 10.10.10.14  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Failover type: Automatic  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3s  
Instance database port: 1624  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: Yes  
Heartbeat status: Up  
Current state: PRIMARY_ACTIVE
```

```
[root@mse3355-2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary
```

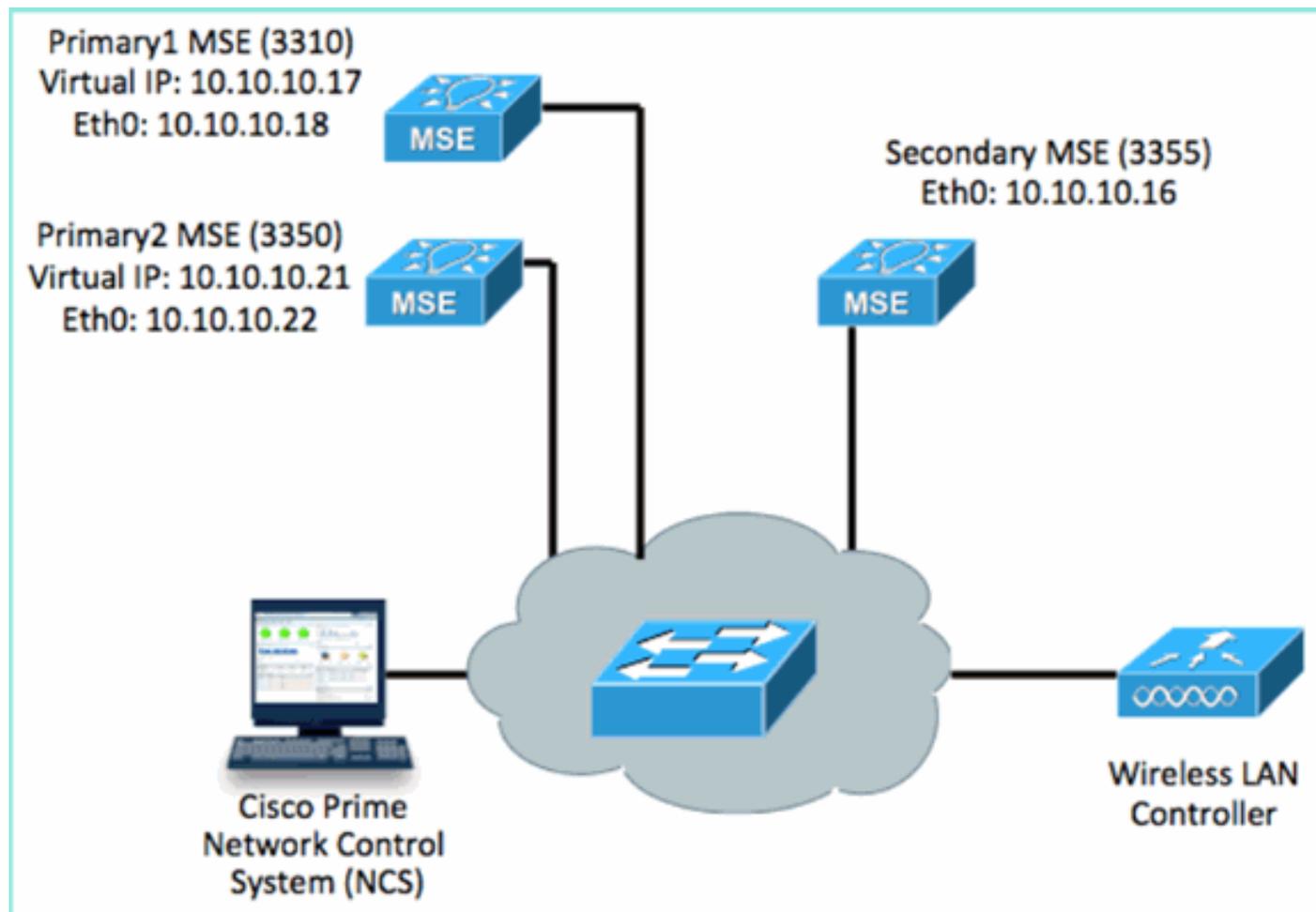
```
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary
Version: 7.2.103.0
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx
Number of paired peers: 1
```

```
-----
Peer configuration#: 1
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.15
Virtual IP Address: 10.10.10.14
Version: 7.2.103.0
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ37xx
Failover type: Automatic
Failback type: Manual
Failover wait time (seconds): 10
Instance database name: mseos3
Instance database port: 1524
Dataguard configuration name: dg_mse3
Primary database alias: mseop3s
Direct connect used: Yes
Heartbeat status: Up
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

## MSE 物理アプライアンス用の HA 設定シナリオ

ペアマトリクスに基づき、HA設定の最大値は2:1です。これは、セカンダリモードでMSE-3310およびMSE-3350をサポートできるMSE-3355用に予約されています。このシナリオでは、直接接続は利用できません。



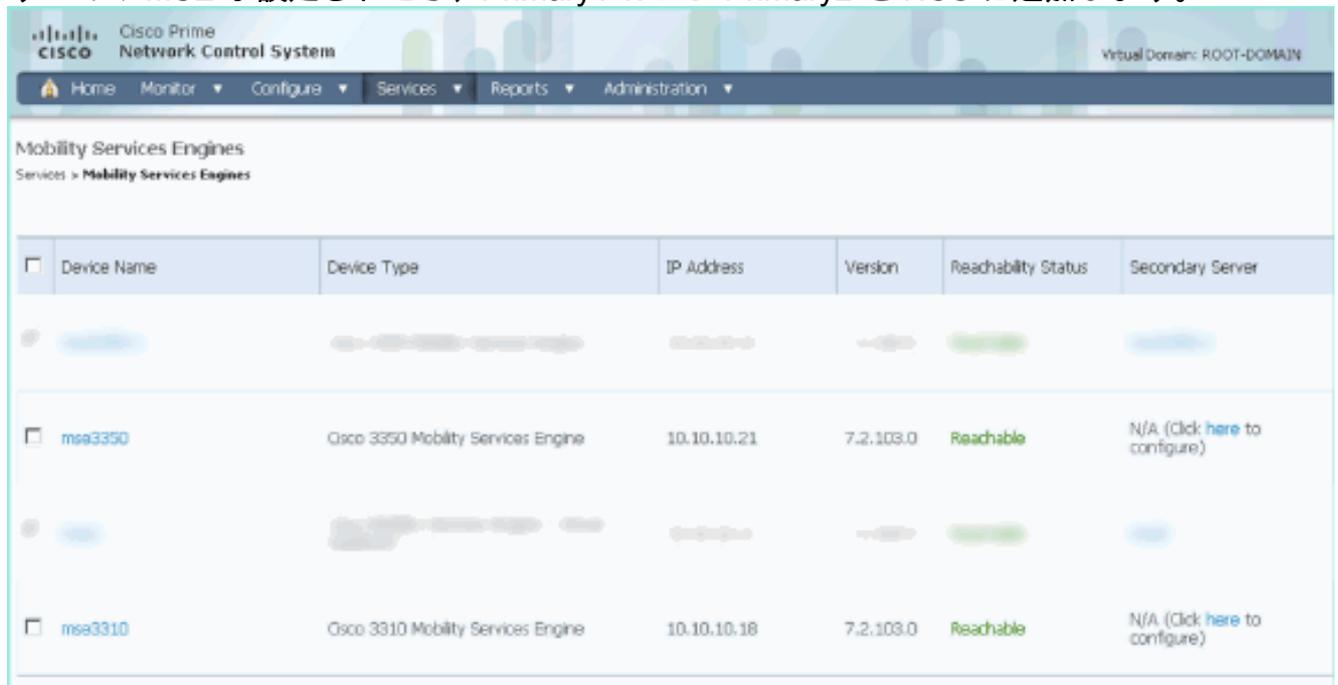
1. これらの各 MSE を設定して、2 : 1 HA シナリオを示します。

MSE-3310 (Primary1)  
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address (Eth0): 10.10.10.17  
Virtual IP Address: 10.10.10.18  
Eth1 - Not Applicable

MSE-3350 (Primary2)  
Server role: Primary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Eth1 - Not Applicable

MSE-3355 (Secondary)  
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary

2. すべての MSE が設定されたら、Primary1 および Primary2 を NCS に追加します。



The screenshot shows the Cisco Prime Network Control System interface. The top navigation bar includes Home, Monitor, Configure, Services, Reports, and Administration. The main content area is titled 'Mobility Services Engines' and shows a table of configured devices. The table has columns for Device Name, Device Type, IP Address, Version, Reachability Status, and Secondary Server. Two devices are listed: msa3350 and mse3310, both with a 'Reachable' status.

<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
<input type="checkbox"/>	msa3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	10.10.10.21	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)
<input type="checkbox"/>	mse3310	Cisco 3310 Mobility Services Engine	10.10.10.18	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)

3. クリックして、セカンダリ サーバを設定します (上記の例を参照してください)。いずれかのプライマリ MSE から開始します。

Reachability Status	Secondary Server
Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)
Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure) 

4. セカンダリ MSE のパラメータを入力します。セカンダリ デバイス名 : 例 : [mse-3355-2]セカンダリ IP アドレス : [10.10.10.16]残りのパラメータを完了します。[Save] をクリックします。

**HA Configuration : mse3350**  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > **Configure High Availability Parameters**

**Configuration**

Primary Health Monitor IP	10.10.10.22
Secondary Device Name	mse3355-2
Secondary IP Address	10.10.10.16
Secondary Password ⓘ	<input type="password" value="•••••"/>
Secondary Platform UDI	AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ4 
Failover Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Failback Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

5. 最初のセカンダリ エントリが設定されるまで、しばらく待ちます。

Please Wait. High Availability configuration is being created at the Primary and Secondary servers. This will take a few seconds...



6. 最初のプライマリ MSE のセカンダリ サーバが追加されたことを確認します。

Mobility Services Engines  
Services > Mobility Services Engines

<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
<input type="checkbox"/>	mse3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	10.10.10.21	7.2.103.0	Reachable	mse3355-2

7. セカンドプライマリ MSE で手順 3 ~ 6 を繰り返します。

Mobility Services Engines  
Services > Mobility Services Engines

<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
<input type="checkbox"/>	mse3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	10.10.10.21	7.2.103.0	Reachable	mse3355-2
<input type="checkbox"/>	mse3310	Cisco 3310 Mobility Services Engine	10.10.10.18	7.2.103.0	Reachable	N/A (Click <a href="#">here</a> to configure)

8. セカンドプライマリ MSE の HA パラメータを完了します。

## HA Configuration : mse3310

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters

### Configure High Availability Parameters

Primary Health Monitor IP	10.10.10.17
Secondary Device Name	<input type="text" value="mse3355-2"/>
Secondary IP Address	<input type="text" value="10.10.10.16"/>
Secondary Password ⓘ	<input type="password" value="•••••"/>
Failover Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Failback Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

9. 設定を保存します。

## HA Configuration : mse3310

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Configure High Availability Parameters

### Configuration

Primary Health Monitor IP	10.10.10.17
Secondary Device Name	mse3355-2
Secondary IP Address	10.10.10.16
Secondary Password ⓘ	<input type="password" value="•••••"/>
Secondary Platform UDI	AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ- <input type="text" value=""/>
Failover Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Failback Type ⓘ	<input type="text" value="Manual"/>
Long Failover Wait ⓘ	<input type="text" value="10"/> seconds

10. 各プライマリ MSE のプロセスのステータスを確認します。

HA Configuration : mse3310  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status: Primary and secondary server synchronization in progress (60% complete)

Heartbeats: Up

Data Replication: Setting up

Mean Heartbeat Response Time: 8 msec

**Events Log**

Event Description	Generated By	Timestamp
Heartbeats have been setup successfully	Primary	2012-Feb-17, 20:54:36 UTC
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary	2012-Feb-17, 20:54:32 UTC
Configuration successfully created	Primary	2012-Feb-17, 20:54:32 UTC

11. Primary1 および Primary2 の両方の MSE がセカンダリ MSE でセットアップされていることを確認します。

Mobility Services Engines  
 Services > Mobility Services Engines

Device Name	Device Type	IP Address	Version	Reachability Status	Secondary Server
mse3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	10.10.10.21	7.2.103.0	Reachable	mse3355-2
mse3310	Cisco 3310 Mobility Services Engine	10.10.10.18	7.2.103.0	Reachable	mse3355-2

12. [NCS] > [Services] > [Mobility Services] から、[High Availability] を選択します。

Cisco Prime Network Control System

Home Monitor Configure Services Reports Administration

- Mobility Services
  - Mobility Services Engines
  - Synchronize Services
  - Synchronization History
  - High Availability
  - Context Aware Notifications
  - MSAP
- Identity Services

MSE-3310 および MSE-3350 のセカンダリとして MSE-3355 が設定されているため、2 : 1

を確認できます。

Secondary Server Name	Secondary HM IP Address	Secondary Device Type	Version	Associated Primary Mobility Service Engines		
				Device Name	Device Type	Heartbeats
mse3355-2	10.10.10.16	Cisco 3355 Mobility Services Engine	7.2.103.0	mse3310	Cisco 3310 Mobility Services Engine	Up
				mse3350	Cisco 3350 Mobility Services Engine	Up

次に、**gethainfo** コマンドが使用されたときのすべての3つのMSEのコンソールからのHAセットアップの出力例を示します。

```
[root@mse3355-2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Number of paired peers: 2
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3350-K9:V01:MXQ839xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

```
-----  
Peer configuration#: 2  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.17  
Virtual IP Address: 10.10.10.18  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3310-K9:V01:FTX140xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual
```

Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos4  
Instance database port: 1525  
Dataguard configuration name: dg\_mse4  
Primary database alias: mseop4s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY\_ACTIVE

NCS の HA の最後の確認では、MSE-3310 と MSE-3350 の両方のステータスがアクティブであることが示されます。

The image displays two screenshots of the Cisco Prime Network Control System (NCS) interface, showing the configuration and status of High Availability (HA) for two Mobility Services Engines (MSEs): MSE-3310 and MSE-3350.

**Top Screenshot: HA Configuration : mse3310**

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status	Active
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	5 msec

**Events Log**

Event Description	Generated By
Active	Primary
Heartbeats have been setup successfully	Primary
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary
Configuration successfully created	Primary

**Bottom Screenshot: HA Configuration : mse3350**

Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status	Active
Heartbeats	Up
Data Replication	Up
Mean Heartbeat Response Time	4 msec

**Events Log**

Event Description	Generated By
Active	Primary
Heartbeats have been setup successfully	Primary
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary
Configuration successfully created	Primary

## MSE HA の基本的なトラブルシューティング

セカンダリ MSE を追加すると、次のようにプロンプトが表示されます。



**Cannot use high availability. Health monitor IP address has not yet been configured for this server. Configure one and try again.**

OK

セットアップ スクリプト中に問題が発生した可能性があります。

- `getserverinfo` コマンドを実行して、ネットワーク設定が正しいことを確認します。
- また、サービスが起動していない可能性もあります。 `/init.d/mseed start` コマンドを実行します。
- 必要な場合、セットアップ スクリプト ( `/mse/setup/setup.sh` ) を再実行して、最後に保存します。

MSE の仮想アプライアンスでは、アクティブ化ライセンス ( L-MSE-7.0-K9 ) が必要です。ライセンスがない場合、セカンダリ MSE VA を追加するときに NCS によりプロンプトが表示されます。MSE VA のアクティブ化ライセンスを取得および追加します。

The page at <https://10.10.10.20> says:



Secondary MSE needs to be activated with a Virtual Appliance license. Add a license and save the config.

OK

MSE で HA ロールを切り替える場合、サービスが完全に停止していることを確認します。そのため、 `/init.d/mseed stop` コマンドでサービスを停止して、セットアップ スクリプト ( `/mse/setup/setup.sh` ) を再実行します。

```
Applying High Availability configuration
```

```
*** User has switched roles for this MSE. MSE must be stopped before switching roles.
```

```
*** Please stop MSE and then re-run setup.sh.
```

```
ERROR: One or more of the requested configurations was not applied.
```

```
Role=2, Health Monitor Interface=eth0, Direct connect interface=none
```

```
Success
```

```
[root@mse2 setup]#
```

`gethainfo` コマンドを使用して、MSE のハイアベイラビリティ情報を取得します。これは、HA ステータスおよび変更のトラブルシューティングまたはモニタに役に立つ情報を提供します。

```
[root@mse3355-2 ~]#gethainfo
```

```
Health Monitor is running. Retrieving HA related information
```

```
-----  
Base high availability configuration for this server  
-----
```

```
Server role: Secondary  
Health Monitor IP Address: 10.10.10.16  
Virtual IP Address: Not Applicable for a secondary  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3355-K9:V01:KQ45xx  
Number of paired peers: 2
```

```
-----  
Peer configuration#: 1  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.22  
Virtual IP Address: 10.10.10.21  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3350-K9:V01:MXQ839xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos3  
Instance database port: 1524  
Dataguard configuration name: dg_mse3  
Primary database alias: mseop3s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

```
-----  
Peer configuration#: 2  
-----
```

```
Health Monitor IP Address 10.10.10.17  
Virtual IP Address: 10.10.10.18  
Version: 7.2.103.0  
UDI: AIR-MSE-3310-K9:V01:FTX140xx  
Failover type: Manual  
Failback type: Manual  
Failover wait time (seconds): 10  
Instance database name: mseos4  
Instance database port: 1525  
Dataguard configuration name: dg_mse4  
Primary database alias: mseop4s  
Direct connect used: No  
Heartbeat status: Up  
Current state: SECONDARY_ACTIVE
```

**また、NCS High Availability View は、MSE の HA セットアップを表示できる優れた管理ツールです。**

Cisco Prime Network Control System Virtual Domain: ROOT-DOMAIN root Log Out

Home Monitor Configure Services Reports Administration

System HA Configuration : mse3310  
 Services > Mobility Services Engines > System > Services High Availability > Current High Availability Status

**Current High Availability Status**

Status Primary and secondary server synchronization in progress (60% complete)

Heartbeats Up

Data Replication Setting up

Mean Heartbeat Response Time 8 msec

**Events Log**

Event Description	Generated By	Timestamp
Heartbeats have been setup successfully	Primary	2012-Feb-17, 20:54:36 UTC
Primary and secondary server synchronization in progress	Primary	2012-Feb-17, 20:54:32 UTC
Configuration successfully created	Primary	2012-Feb-17, 20:54:32 UTC

Refresh Status

## 関連情報

- [MSE 設定ガイド \(仮想および物理アプライアンス\)](#)
- [MSE ハイアベイラビリティ設定](#)
- [ご注文](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)