FTD HAの別のFMCへの移行（フェールオーバー）

内容

はじめに

このドキュメントでは、既存のFMCから別のFMCにFTD HAを移行する手順について説明します。

スタンドアロンのファイアウォールから新しいFMCへの移行については、https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/secure-firewall-threat-defense/222480-migrate-an-ftd-from-one-fmc-to-another-f.htmlを確認してください。

略語

ACP = Access Control Policy（アクセスコントロールポリシー）

ARP = Address Resolution Protocol（アドレス解決プロトコル）

CLI =コマンドラインインターフェイス

FMC = Secure Firewall Management Center（セキュアファイアウォールマネジメントセンター）

FTD = Secure Firewall Threat Defense（セキュアファイアウォール脅威対策）

GARP = Gratuitous ARP

HA = High Availability（高可用性）

MW =メンテナンスウィンドウ

UI =ユーザインターフェイス

前提条件

移行プロセスを開始する前に、次の前提条件が満たされていることを確認してください。

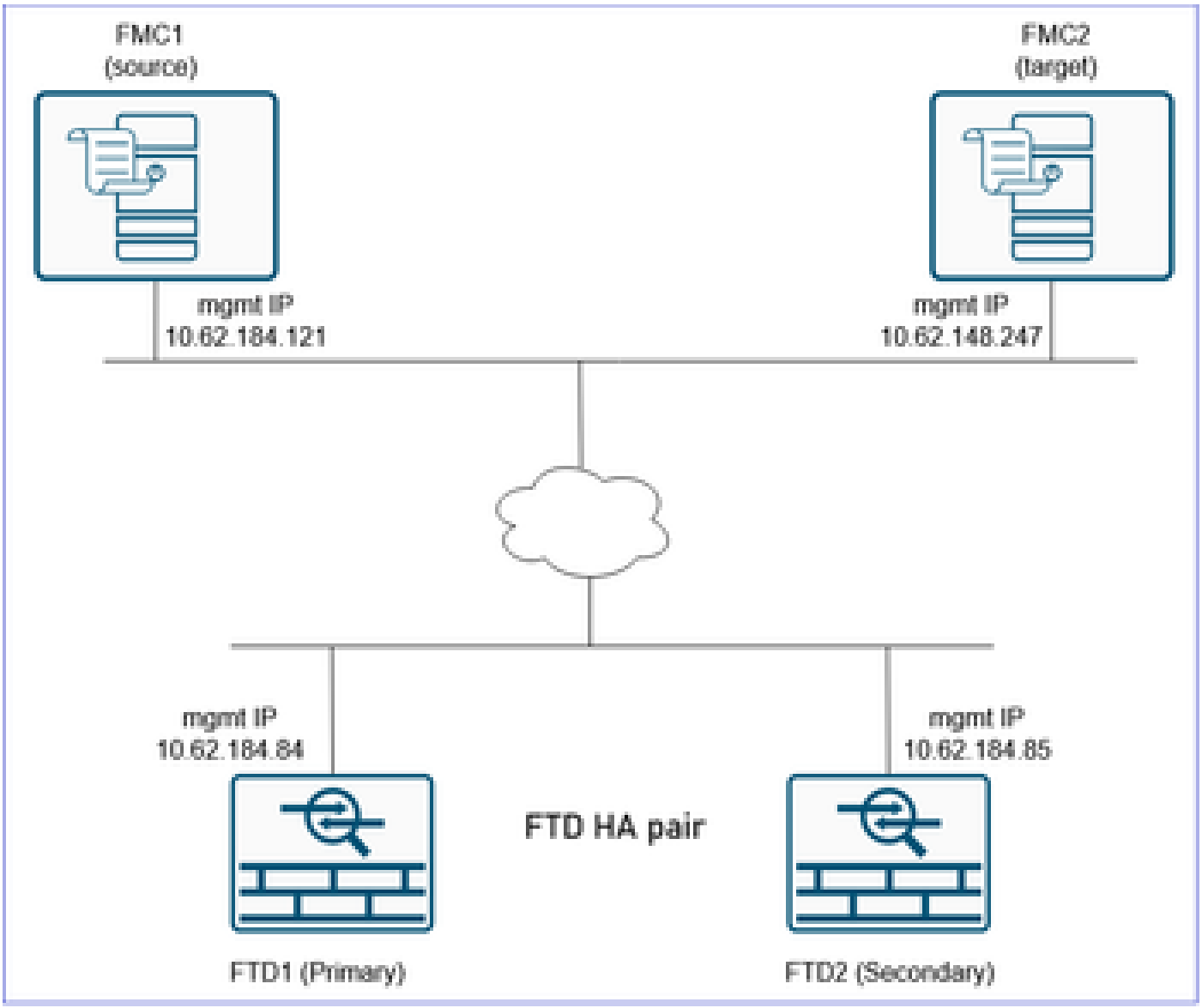
- UIおよびCLIを使用して、送信元と宛先の両方のFMCにアクセスできます。
- FMCとファイアウォールの両方の管理者クレデンシャル
- 両方のファイアウォールへのコンソールアクセス
- L3アップストリームデバイスとダウンストリームデバイスへのアクセス（ARPキャッシュをクリアする必要がある場合）。
- 宛先/ターゲットFMCのバージョンが送信元/古いFMCと同じであることを確認します。
- 宛先/ターゲットFMCのライセンスがソース/古いFMCと同じであることを確認します。
- 移行が中継トラフィックに影響を与えるため、移行を実行するメガワットを必ず配置してください。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco Secure Firewall 31xx、FTDバージョン7.4.2.2
- Secure Firewall Management Centerバージョン7.4.2.2
- 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。

トポロジ



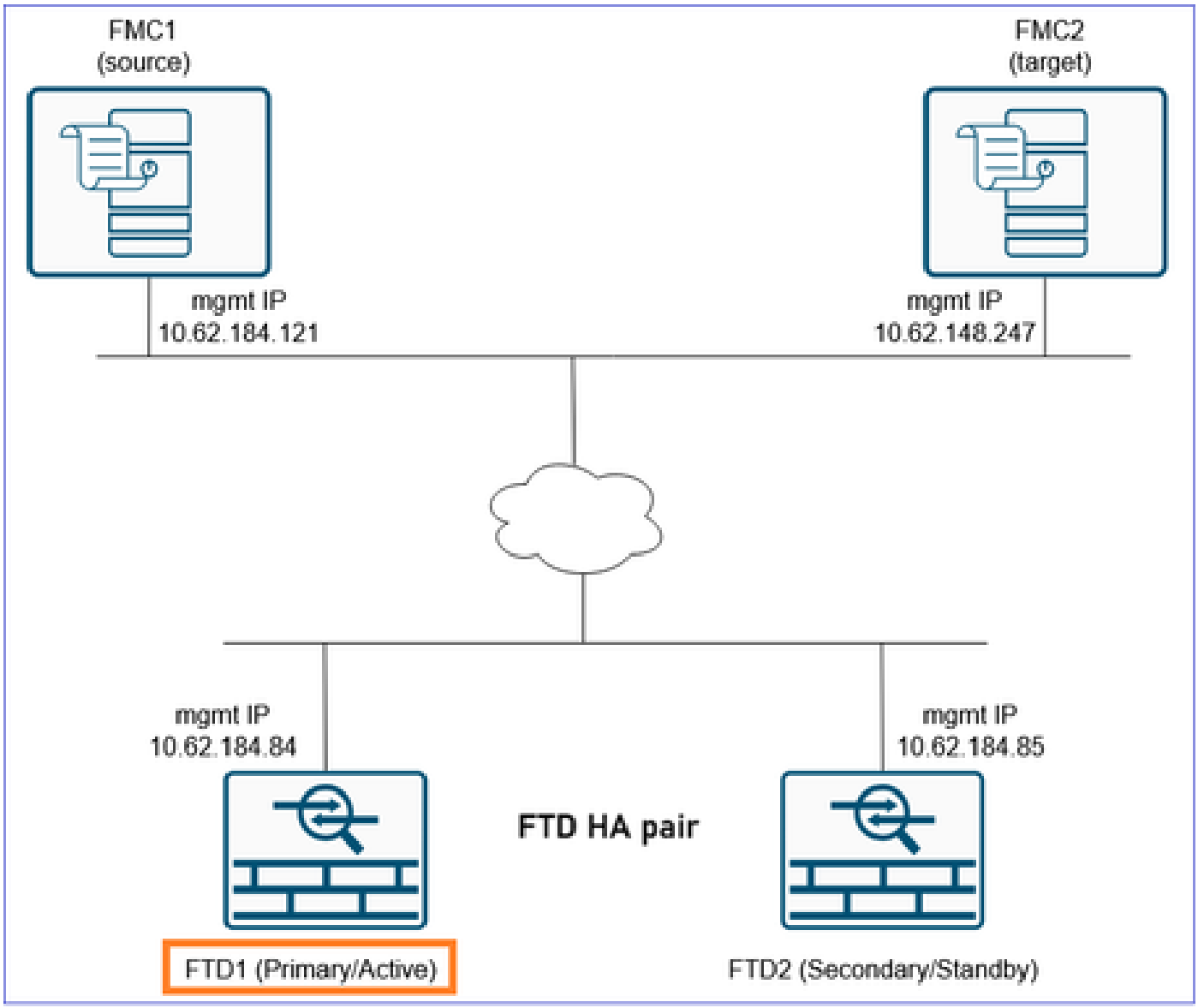
設定

移行の手順

このシナリオでは、次の状態について考えます。

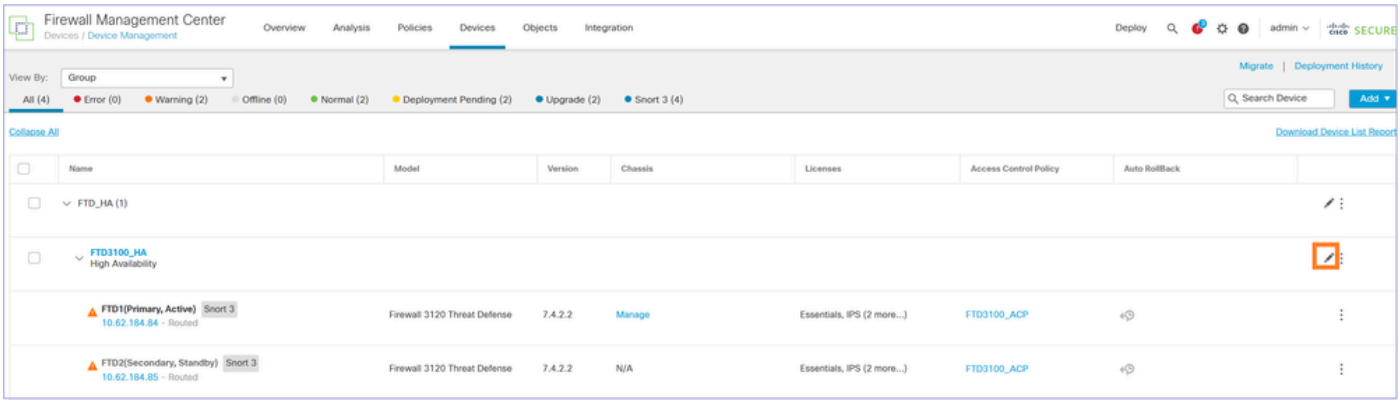
FTD1：プライマリ/アクティブ

FTD2：セカンダリ/スタンバイ

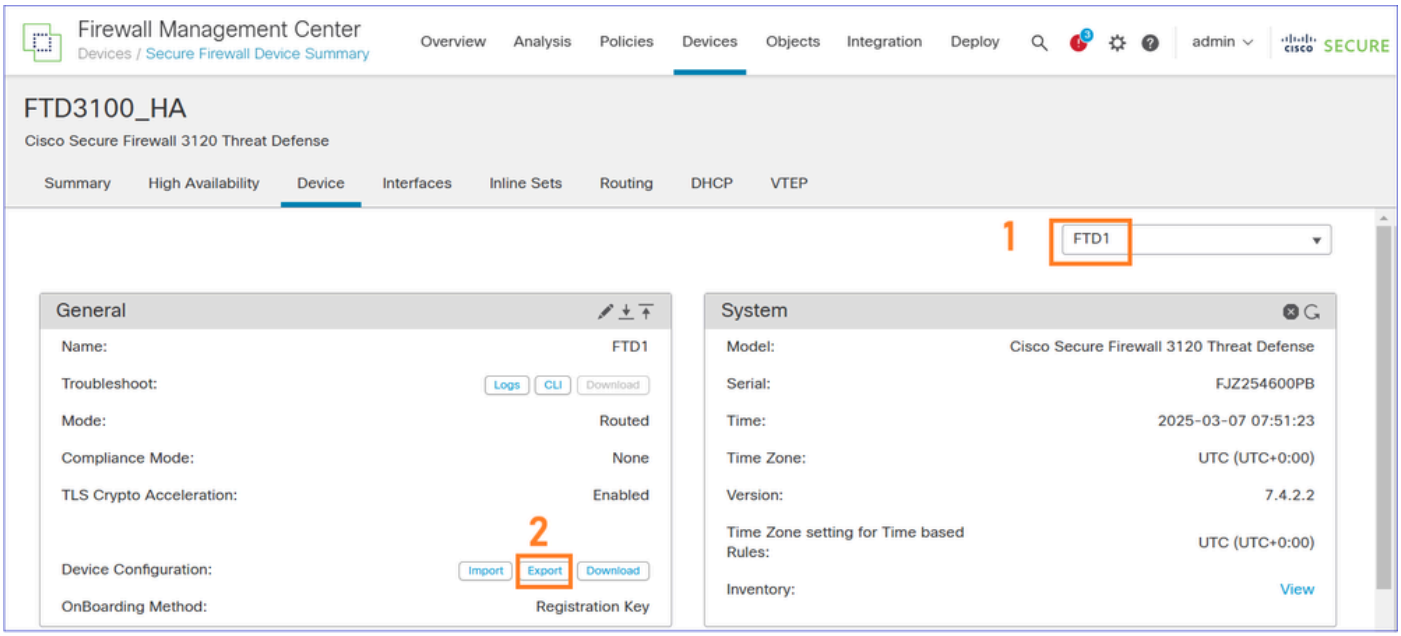


ステップ 1：プライマリファイアウォールからのデバイス設定のエクスポート

FMC1（ソースFMC）で、Devices > Device Managementに移動します。FTD HAペアを選択し、Editを選択します。

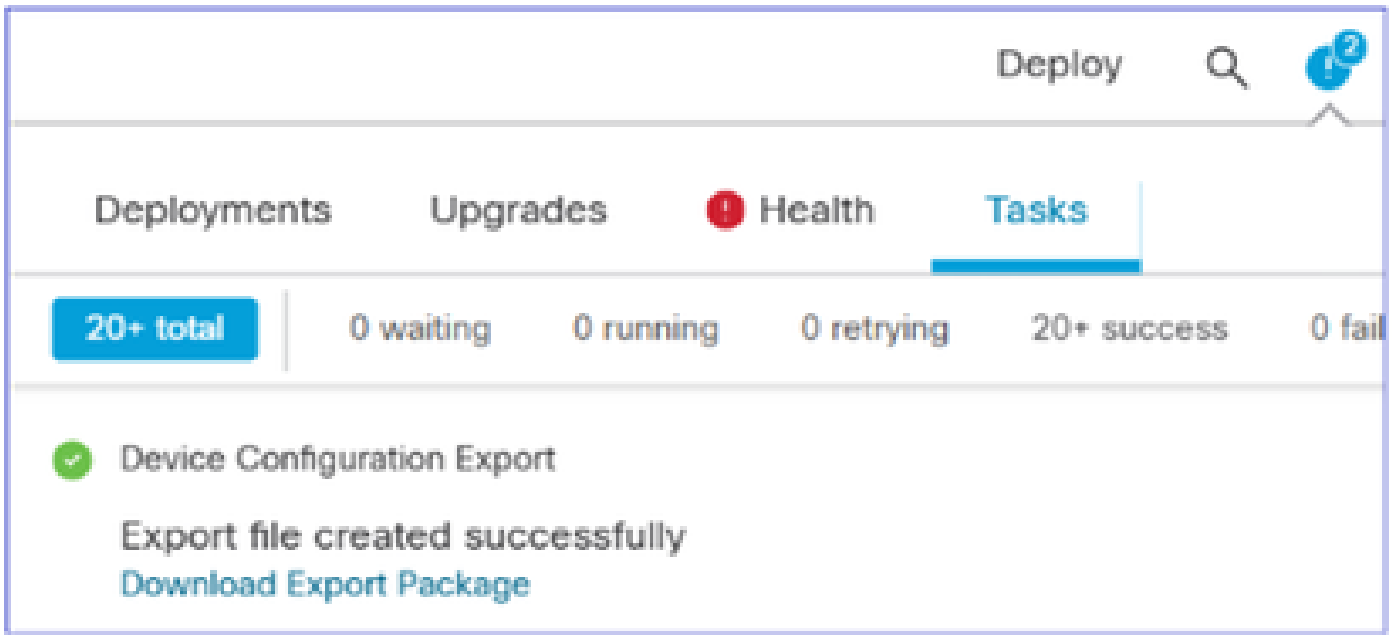


Device タブに移動します。プライマリ/アクティブFTD（この場合はFTD1）が選択されていることを確認し、Exportを選択してデバイス設定をエクスポートします。



注:7.1ソフトウェアリリース以降では、エクスポートオプションを使用できます。

Notifications > Tasksページに移動して、エクスポートが完了したことを確認できます。次に、Download Export Packageを選択します。



または、General領域にあるDownloadボタンをクリックします。sfoファイルを取得します。例：DeviceExport-cc3fdc40-f9d7-11ef-bf7f-6c8e2fc106f6.sfo

このファイルには、次のようなデバイス関連の設定が含まれています。

- ルーテッドインターフェイス
- インラインセット
- ルーティング
- DHCP
- VTEP

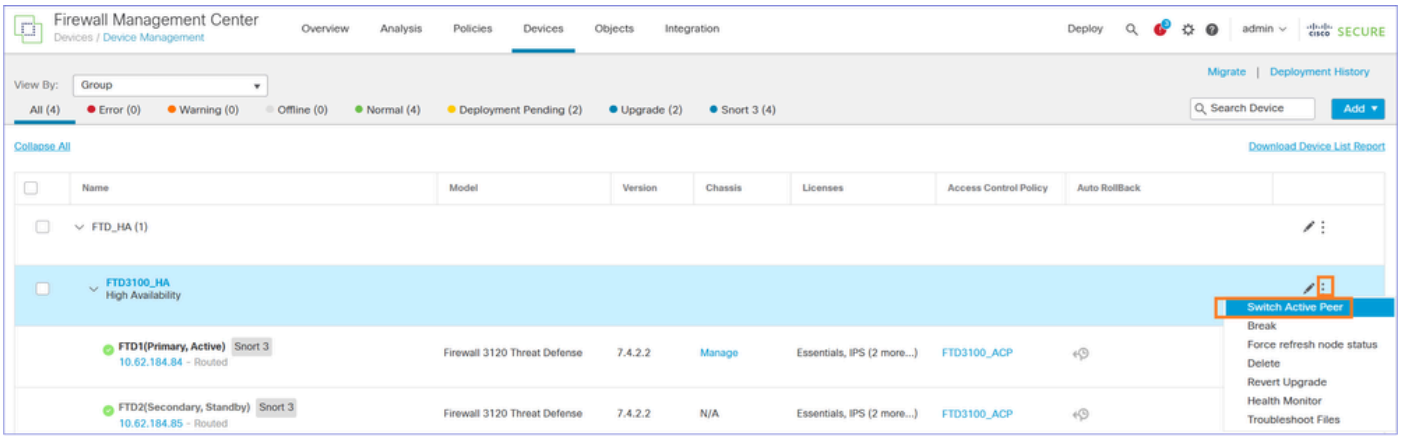
- 関連オブジェクト

注：エクスポートしたコンフィギュレーションファイルは、同じFTDにのみインポートできます。FTDのUUIDは、インポートされたsfoファイルの内容と一致する必要があります。同じFTDを別のFMCに登録し、sfoファイルをインポートできます。

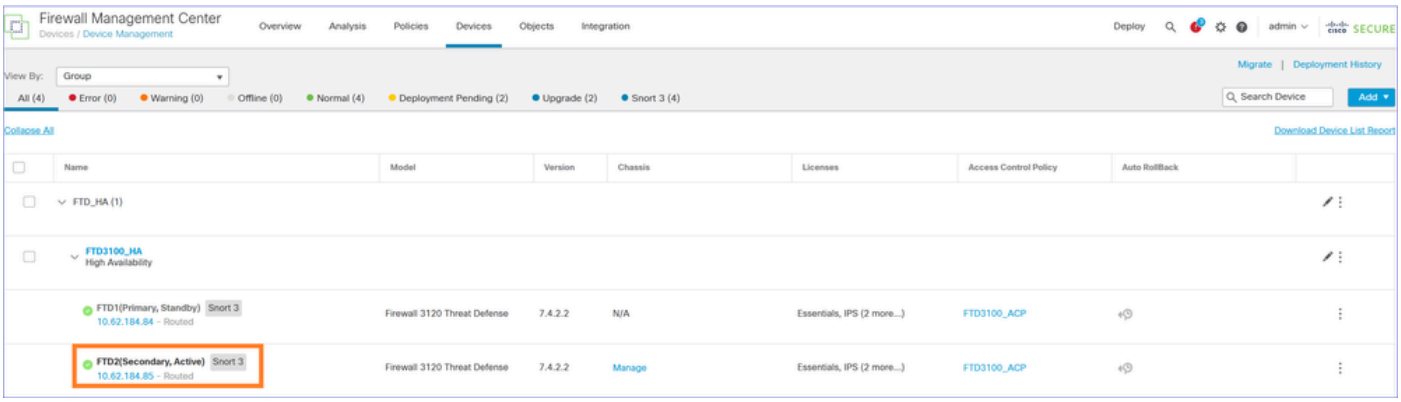
参考：「デバイス設定のエクスポートとインポート」
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/secure-firewall/management-center/device-config/760/management-center-device-config-76/get-started-device-settings.html#Cisco_Task.dita_7ccc8e87-6522-4ba9-bb00-eccc8b72b7c8

ステップ 2：セカンダリFTDをアクティブにする

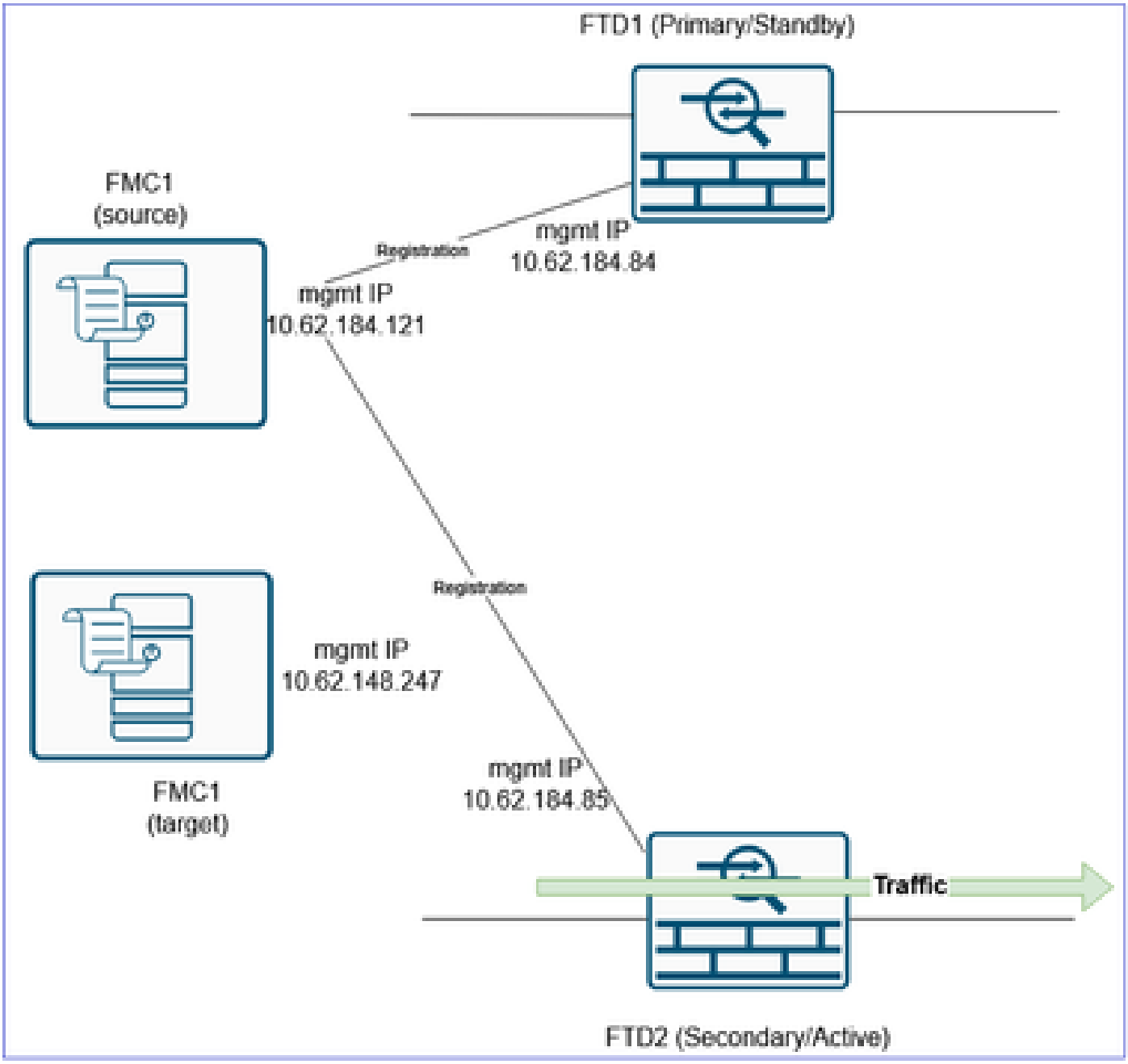
Devices > Device Managementの順に移動し、FTD HAペアを選択して、Switch Active Pair:



その結果、FTD1（プライマリ/スタンバイ）とFTD（セカンダリ/アクティブ）が作成されます。

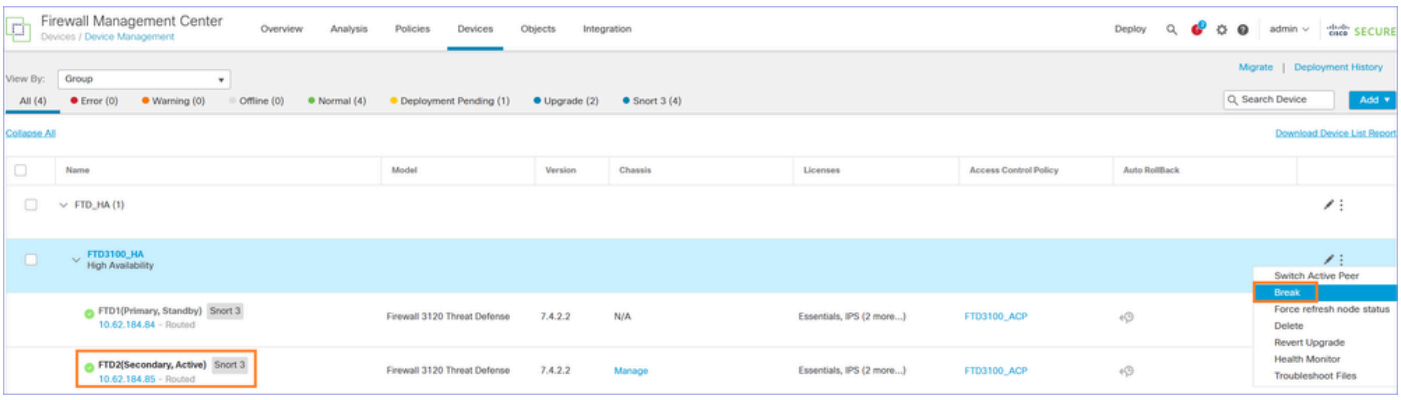


これで、トラフィックはセカンダリ/アクティブFTDによって処理されます。

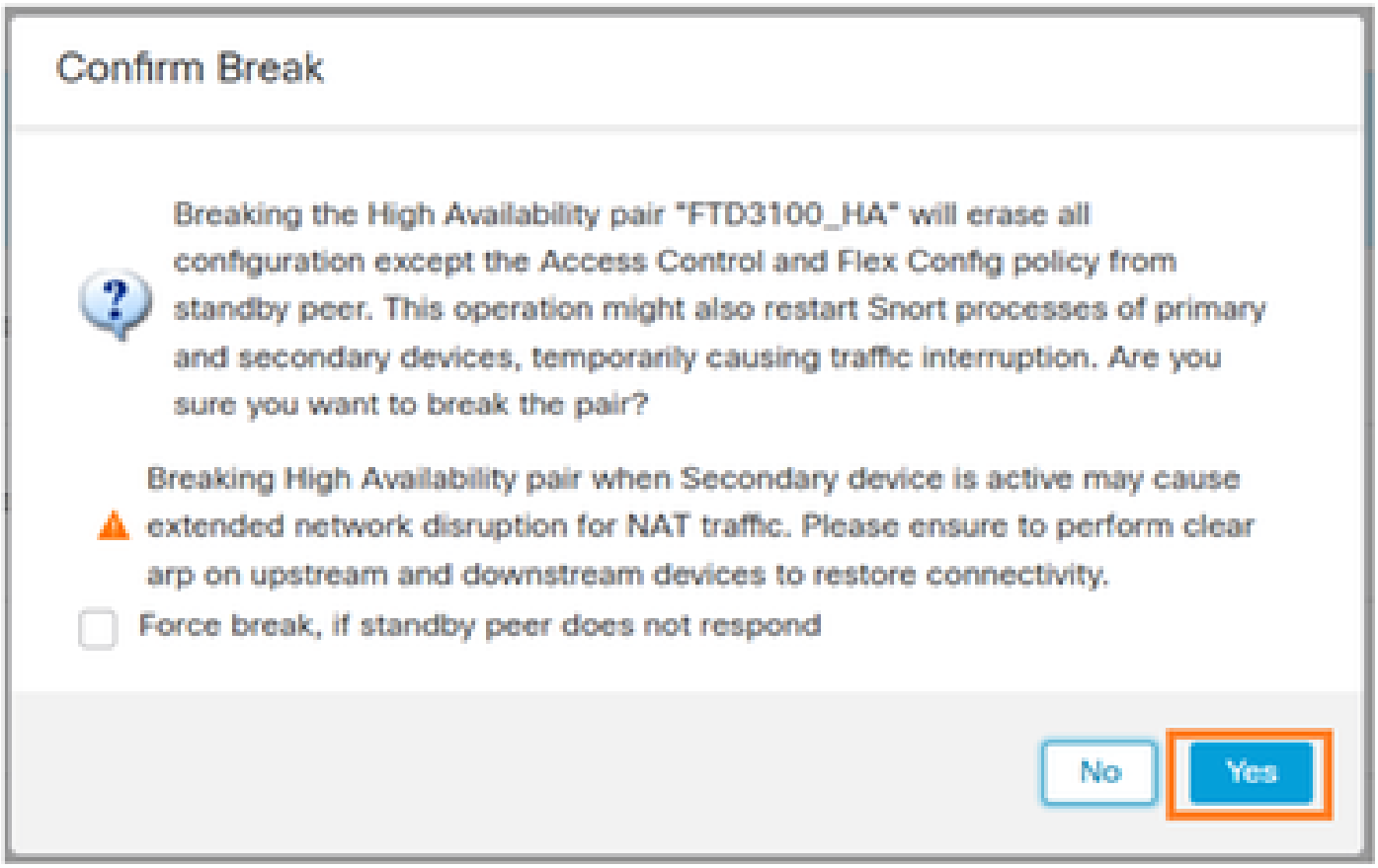


ステップ 3：FTD HAの解除

Devices > Device Managementに移動し、FTD HAを中断します。



次のウィンドウが表示されます。[Yes] を選択します。



注：この時点では、HAブレーク中にSnortエンジンが再起動されるため、数秒間トラフィックが中断される場合があります。また、メッセージで説明しているように、NATを使用していてトラフィックの停止が長く続く場合は、アップストリームデバイスとダウンストリームデバイスのARPキャッシュをクリアすることを検討してください。

FTD HAを解除した後、FMCに2つのスタンドアロンFTDがあります。

設定の観点からは、FTD2(ex-Active)はフェールオーバー関連の設定以外は引き続き設定され、トラフィックを処理しています。

<#root>

FTD3100-4#

show failover

```
Failover Off
Failover unit Secondary
Failover LAN Interface: not Configured
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 1 of 1288 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
```

<#root>

FTD3100-4#

show interface ip brief

```
Interface                  IP-Address      OK?           Method Status      Protocol
Internal-Data0/1           unassigned      YES           unset  up          up
Port-channel1              unassigned      YES           unset  up          up
Port-channel1.200          10.0.200.70     YES           manual up          up
Port-channel1.201          10.0.201.70     YES           manual up          up
```

FTD1(ex-Standby)の設定はすべて削除されています。

<#root>

FTD3100-3#

show failover

```
Failover Off
Failover unit Secondary
Failover LAN Interface: not Configured
Reconnect timeout 0:00:00
Unit Poll frequency 1 seconds, holdtime 15 seconds
Interface Poll frequency 5 seconds, holdtime 25 seconds
Interface Policy 1
Monitored Interfaces 1 of 1288 maximum
MAC Address Move Notification Interval not set
```

<#root>

FTD3100-3#

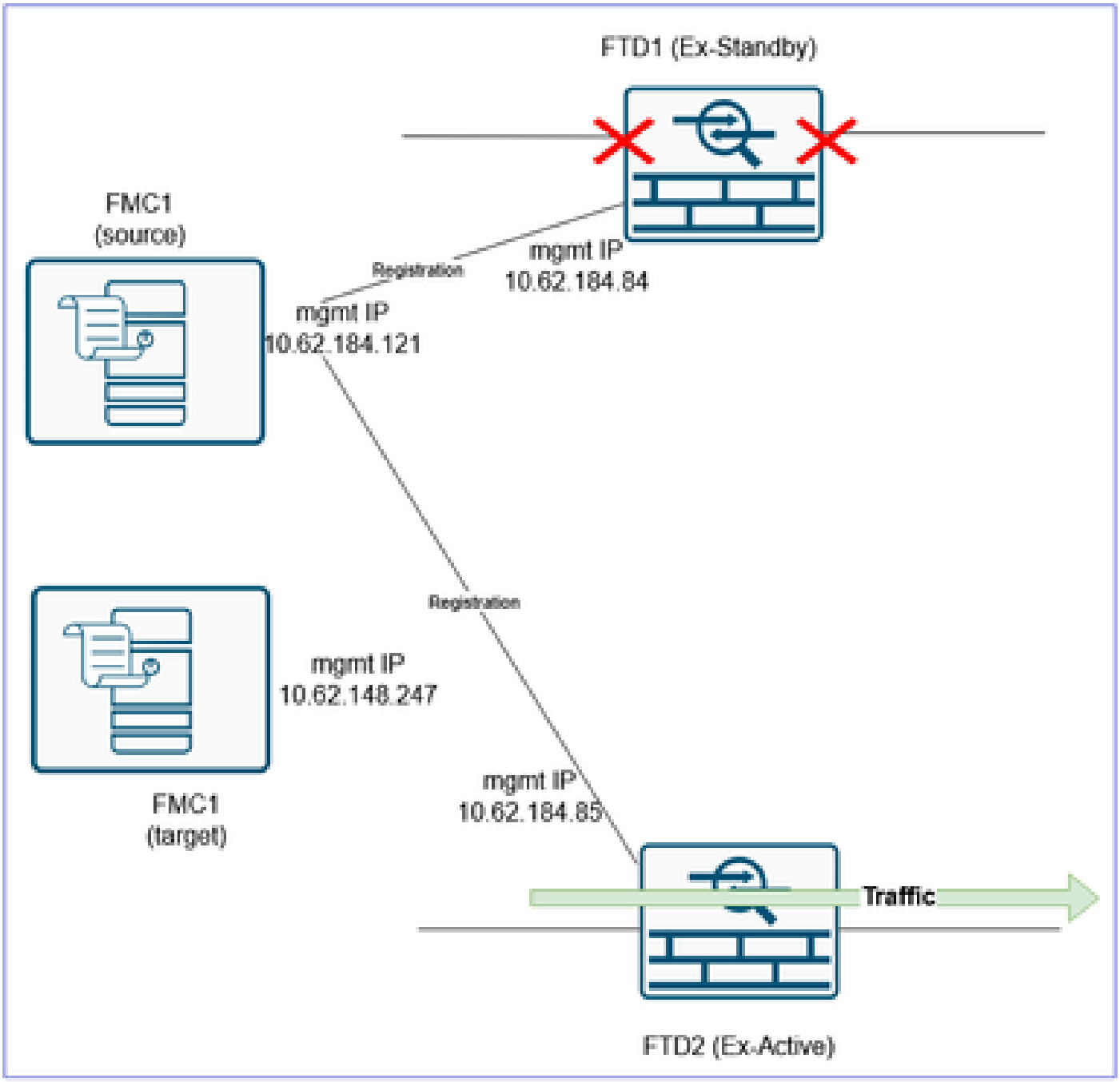
show interface ip brief

```
Interface                  IP-Address      OK?           Method Status      Protocol
Internal-Data0/1           unassigned      YES           unset  up          up
Ethernet1/1                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/2                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/3                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/4                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/5                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/6                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/7                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/8                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/9                unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/10               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/11               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/12               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/13               unassigned      YES           unset  admin down  down
```

```
Ethernet1/14               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/15               unassigned      YES           unset  admin down  down
Ethernet1/16               unassigned      YES           unset  admin down  down
```

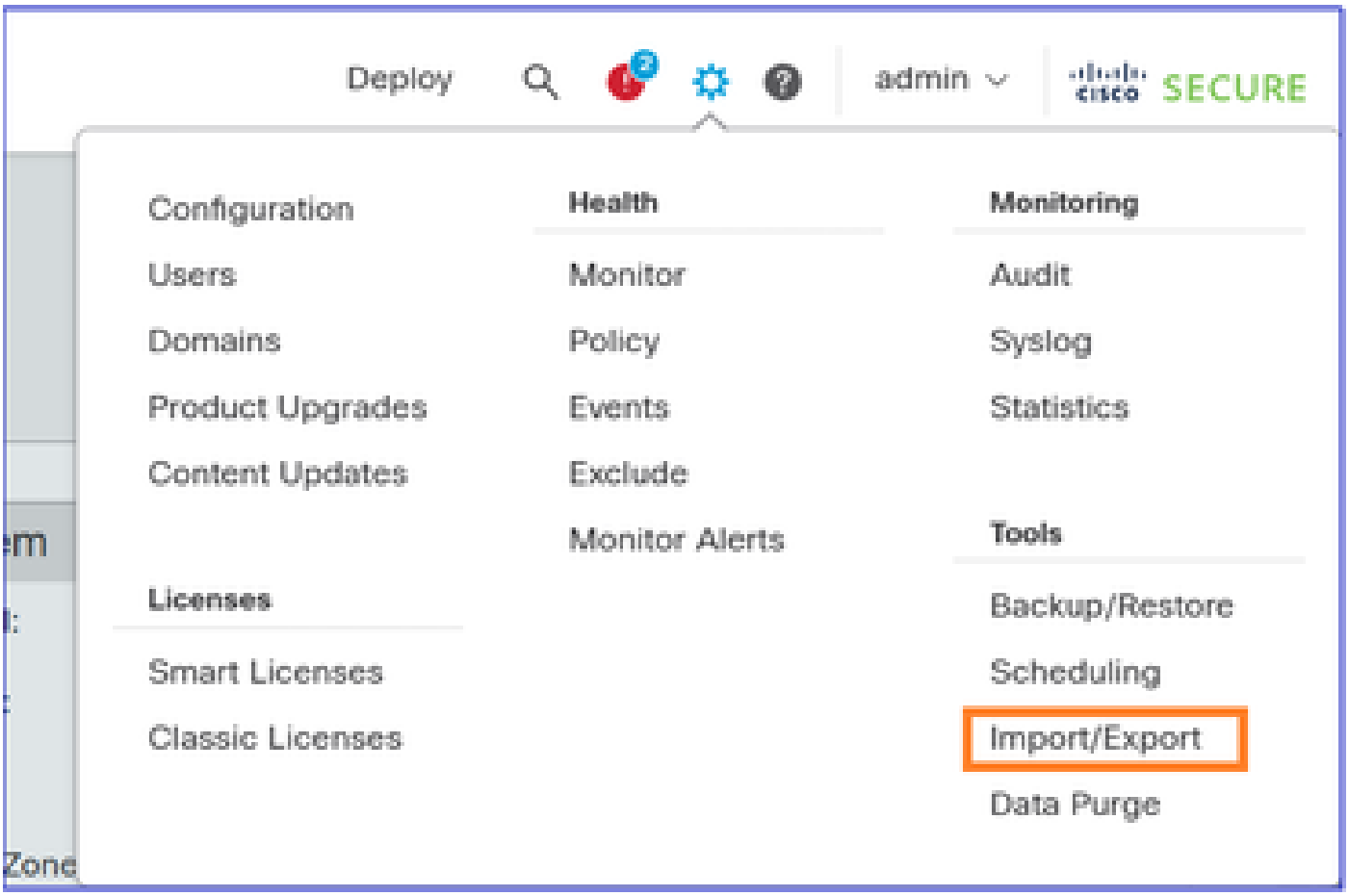
ステップ 4：FTD1（元プライマリ）データインターフェイスを分離します。

FTD1(ex-Primary)からデータケーブルを取り外します。 FTD管理ポートだけを接続したままにします。



ステップ 5：FTD共有ポリシーのエクスポート

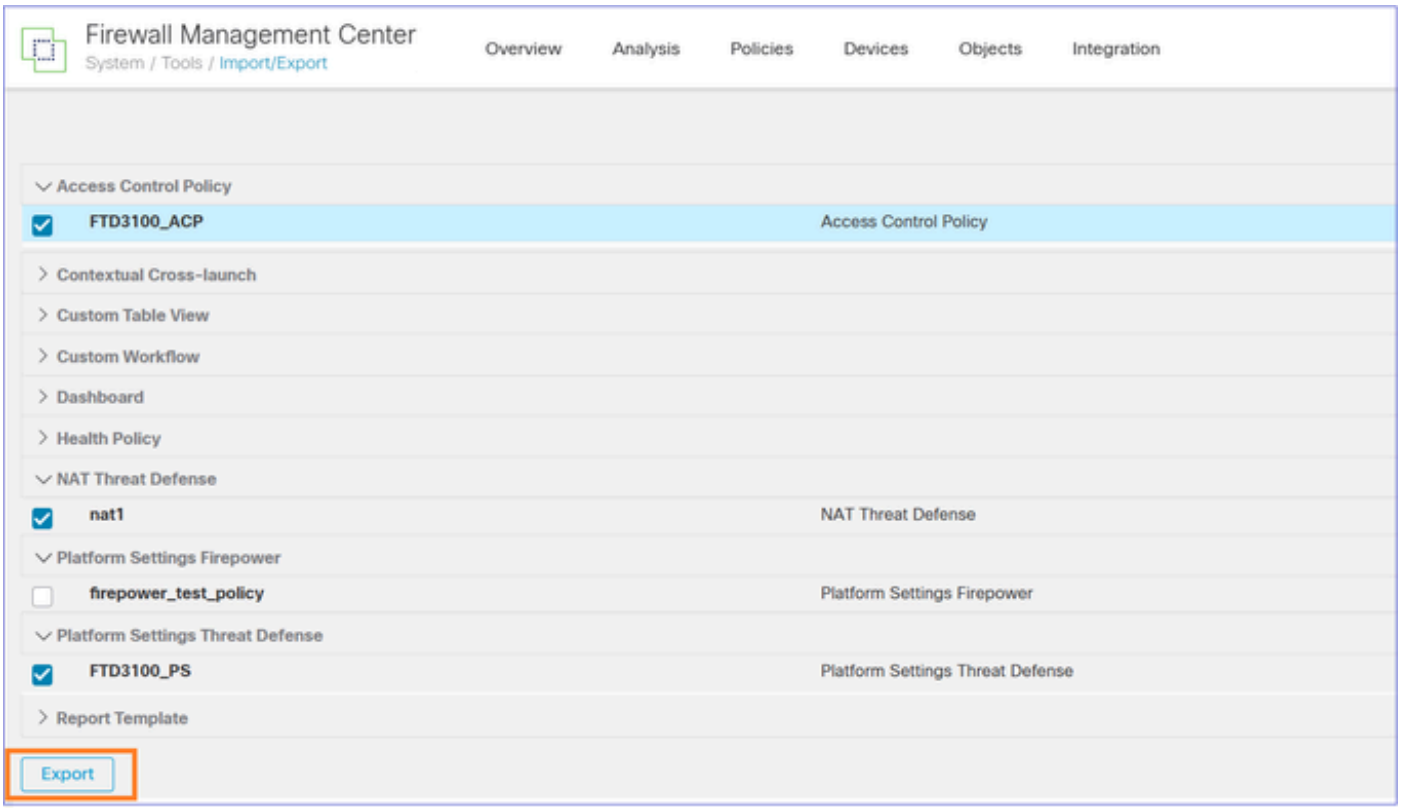
System > Toolsの順に移動し、Import/Exportを選択します。



デバイスに接続されているさまざまなポリシーをエクスポートします。次のようなFTDに添付されているすべてのポリシーをエクスポートしていることを確認します。

- アクセスコントロールポリシー(ACP)
- ネットワークアドレス変換(NAT)ポリシー
- 正常性ポリシー（カスタムの場合）
- FTDプラットフォームの設定

等。



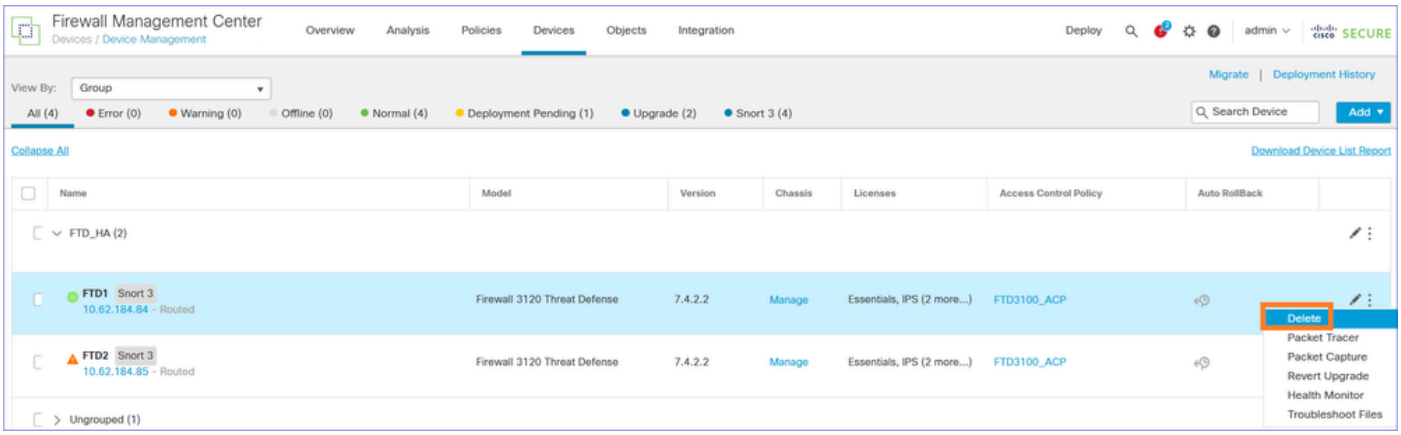
注：このドキュメントの作成時点では、VPN関連の設定のエクスポートはサポートされていません。デバイスの登録後、FMC2（ターゲットFMC）でVPNを手動で再設定する必要があります。

関連する機能拡張Cisco Bug ID CSCwf05294

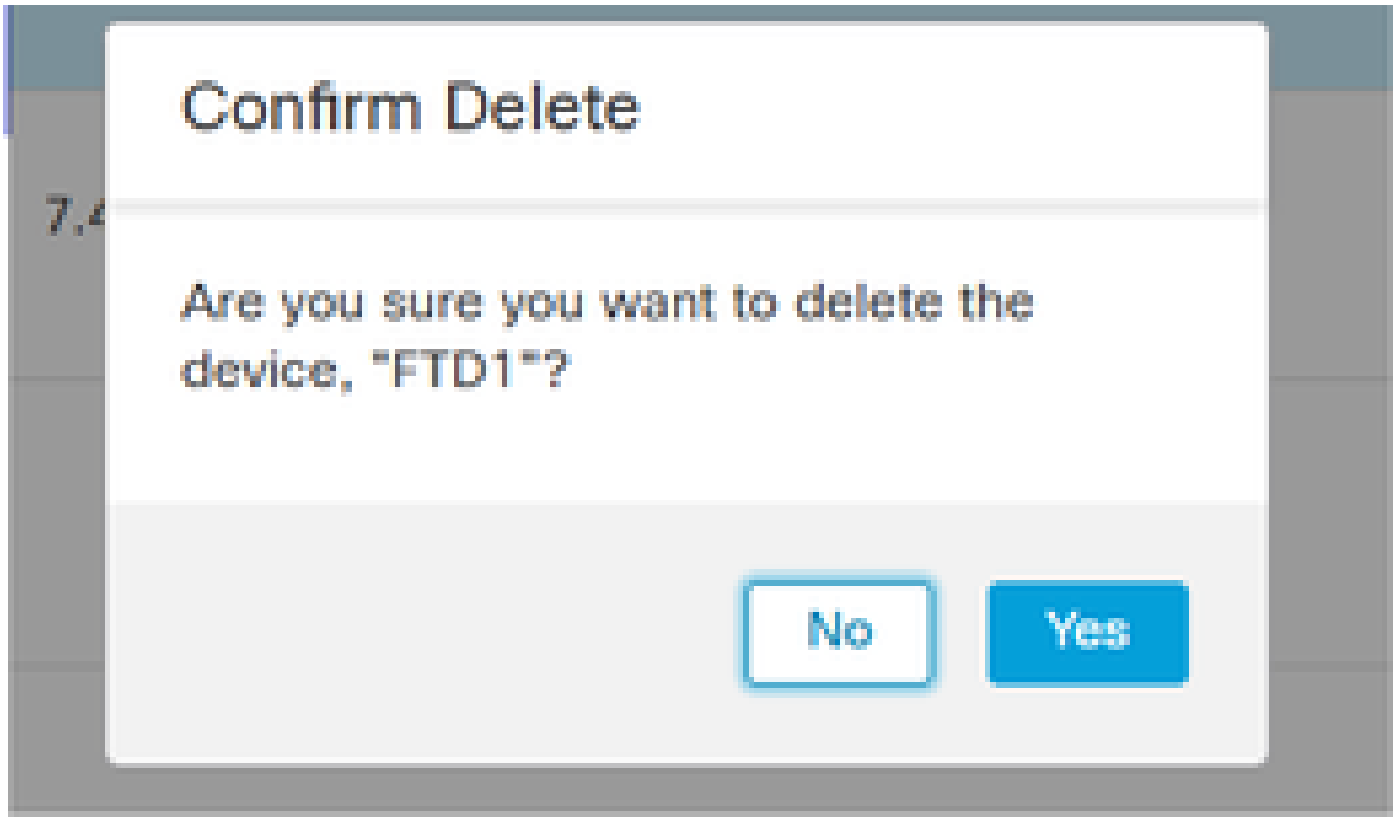
.

結果は.sfoファイルです(ObjectExport_20250306082738.sfoなど)。

手順 6：旧/ソースFMCからFTD1(ex-Primary)を削除/登録解除します。



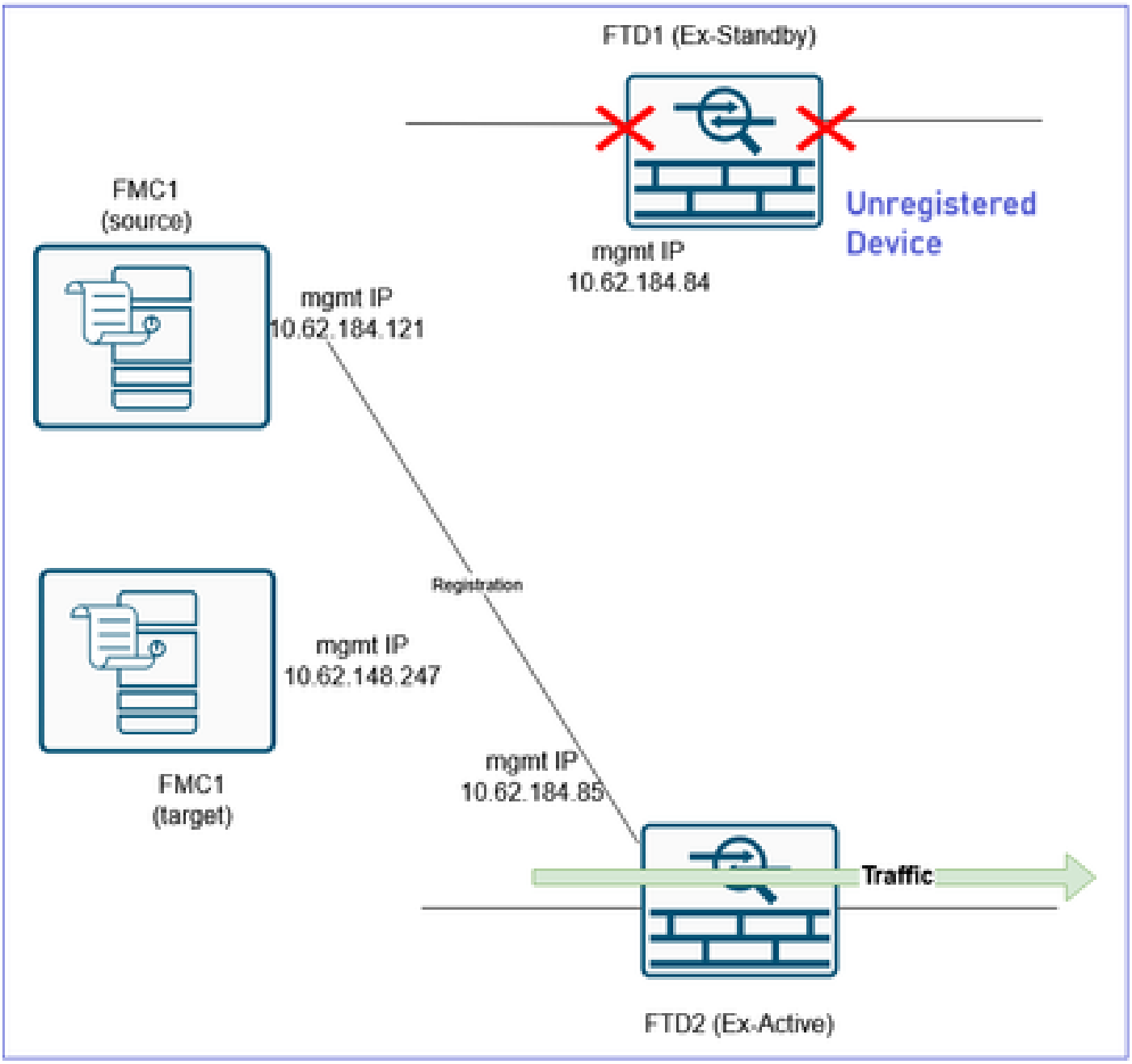
デバイスの削除を確認します。



FTD1 CLIの確認：

```
<#root>

>

show managers

No managers configured.

>
```

FTD1デバイス削除後の現在のステータスは次のとおりです。



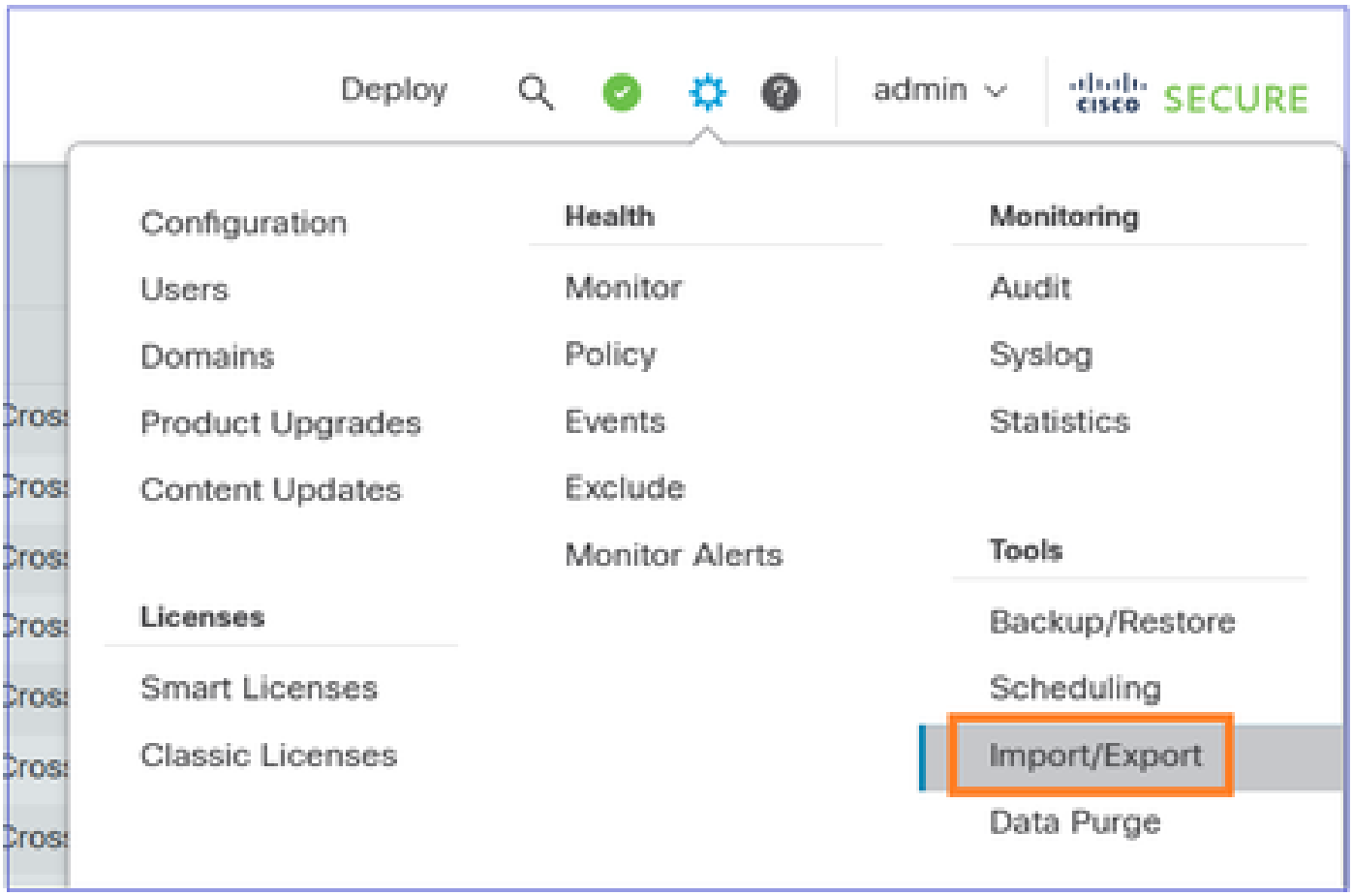
手順 7：FMC2（ターゲットFMC）へのFTDポリシー設定オブジェクトのインポート

注：このドキュメントでは、単一のFTD HAペアの新しいFMCへの移行を中心に説明しています。一方、同じポリシー（ACP、NATなど）とオブジェクトを共有する複数のファイアウォールを移行する場合は、段階的にこの点を考慮する必要があります。
– ターゲットFMC上に同じ名前の既存のポリシーがある場合は、次の点を確認するメッセージが表示されます。
a.ポリシーを置換するか、
b.別の名前で新しい名前を作成します。これにより、異なる名前（サフィックス_1）の重複オブジェクトが作成されます。

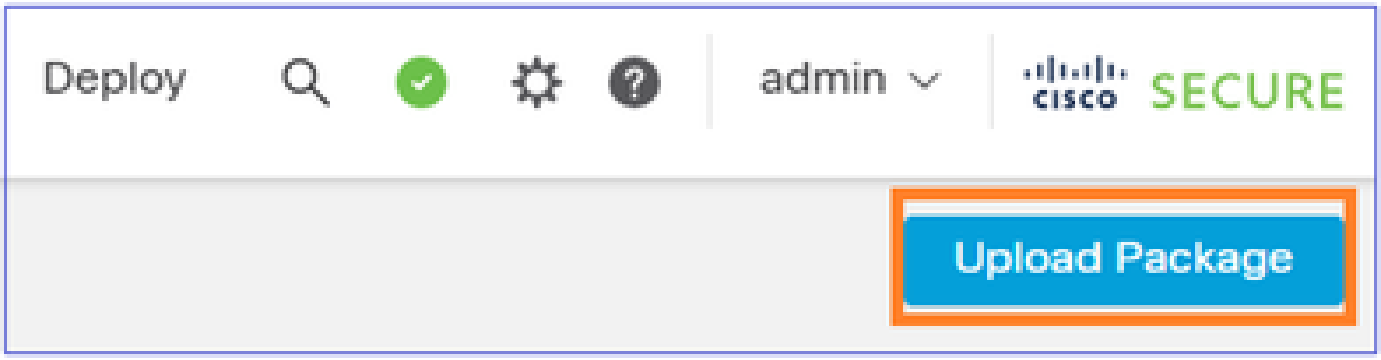
– オプション「b」を選択した場合は、ステップ9で、新しく作成したオブジェクトを移行し

たポリシー（ACPセキュリティゾーン、NATセキュリティゾーン、ルーティング、プラットフォーム設定など）に割り当てることを確認します。

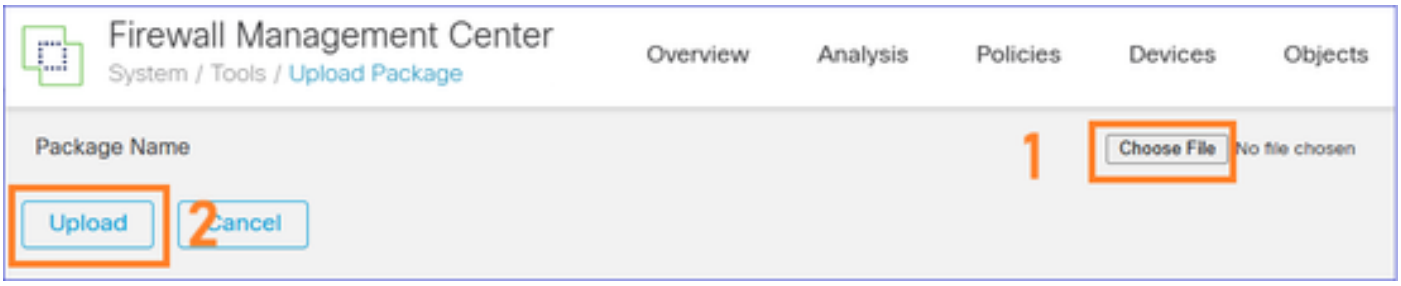
FMC2（ターゲットFMC）にログインし、手順5でエクスポートしたFTDポリシーsfoオブジェクトをインポートします。



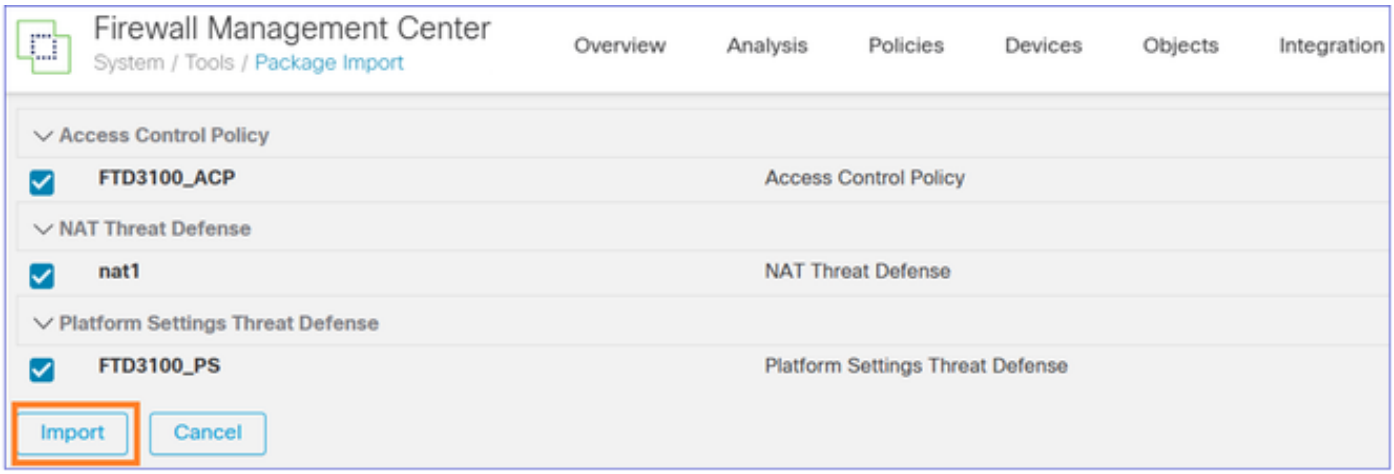
Upload Packegeを選択します。



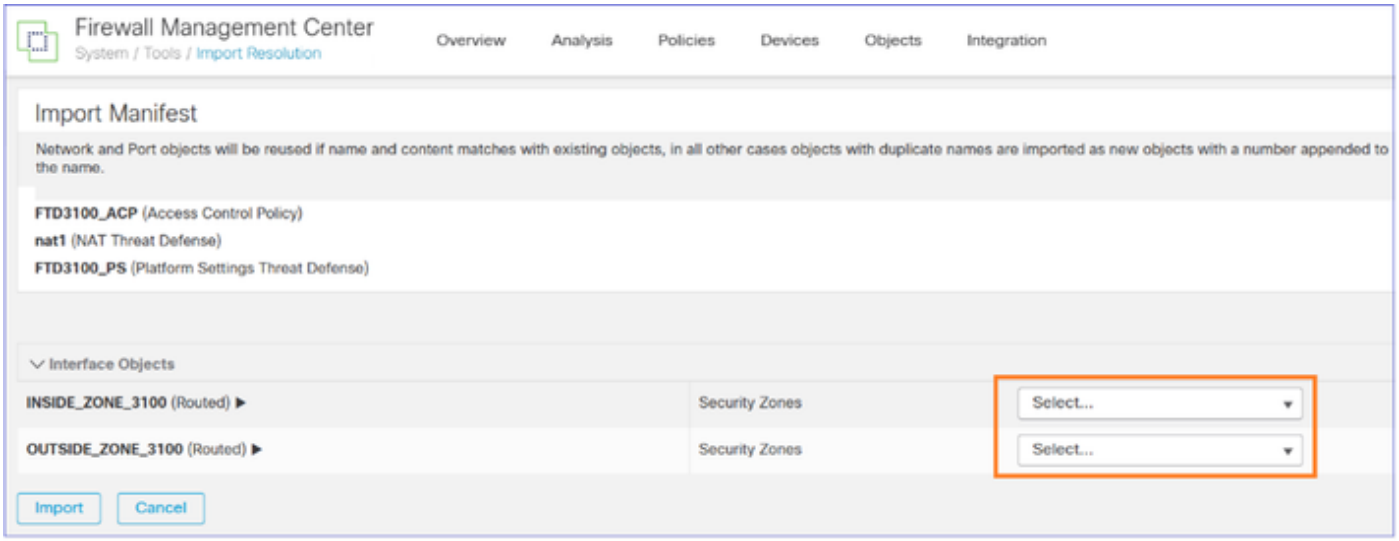
ファイルをアップロードします。



ポリシーをインポートします。



FMC2（ターゲットFMC）でインターフェイスオブジェクト/セキュリティゾーンを作成します。



FMC1と同じ名前を付けることができます（ソースFMC）。

Importを選択すると、タスクによって関連するポリシーがFMC2（ターゲットFMC）にインポートされます。

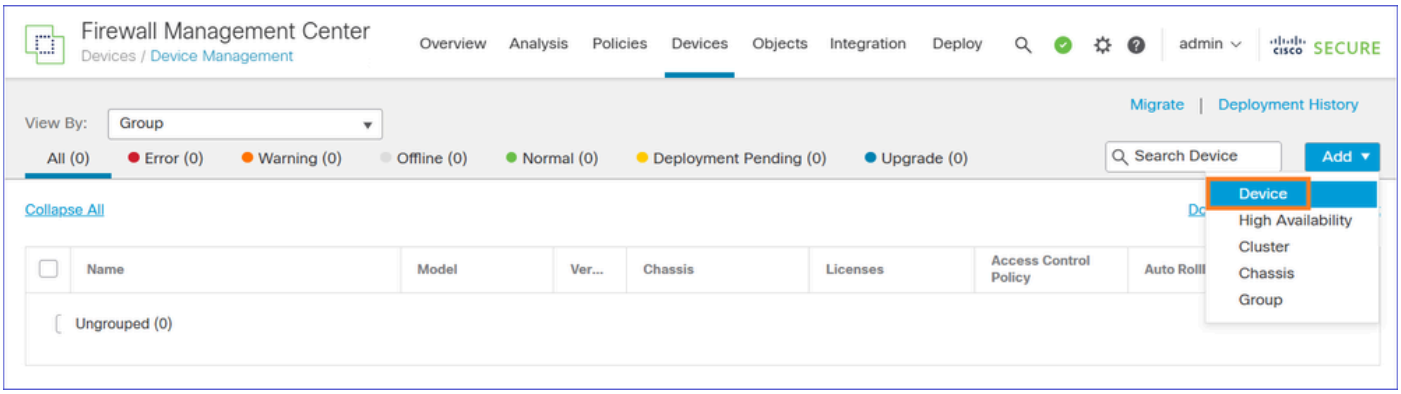
タスクが完了します。

ステップ 8：FTD1(ex-Primary)をFMC2に登録します。

FTD1(ex-Primary)CLIに移動し、新しいマネージャを設定します。

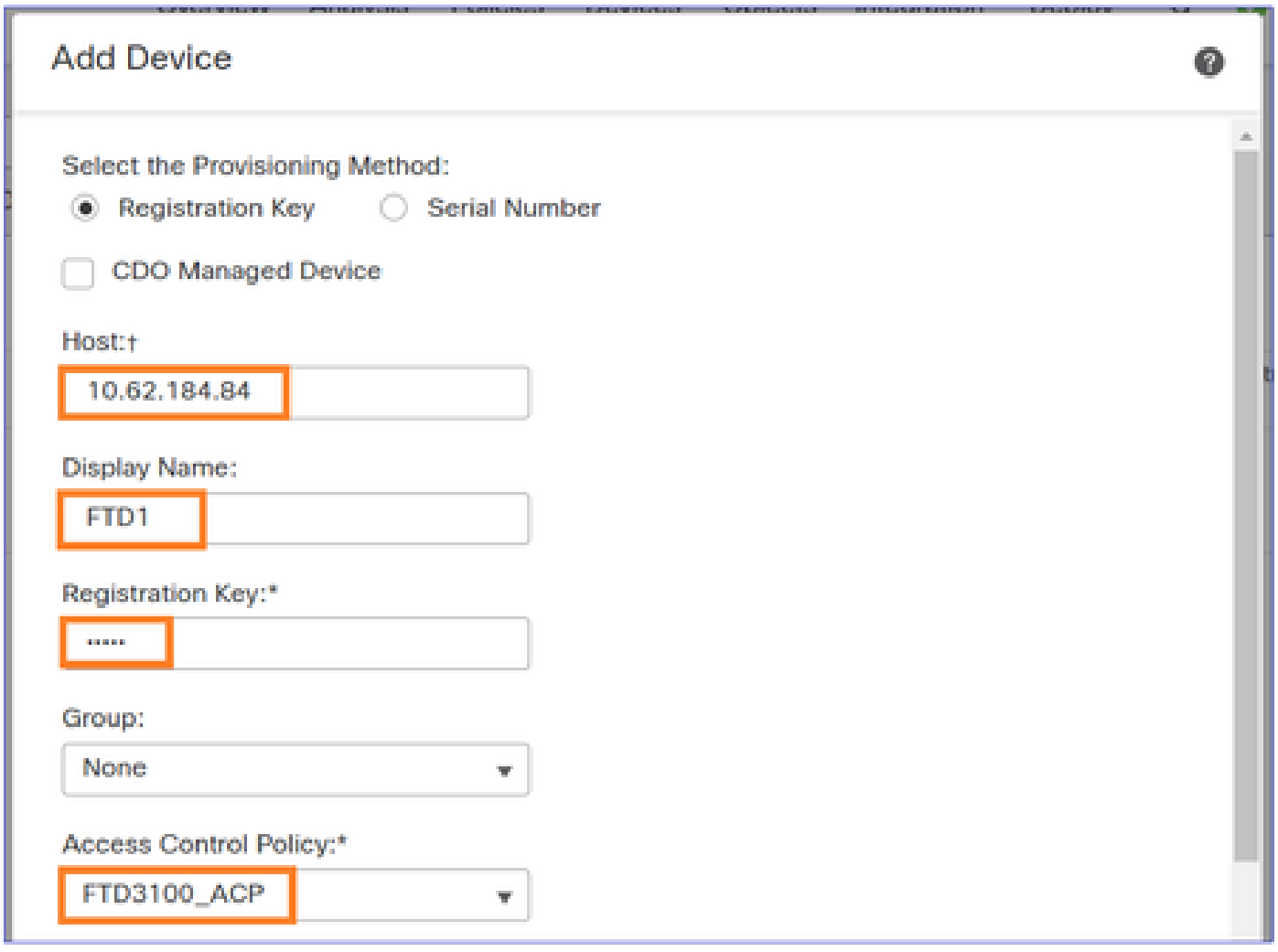
```
<#root>

>

configure manager add 10.62.148.247 cisco


Manager 10.62.148.247 successfully configured.
Please make note of reg_key as this will be required while adding Device in FMC.

>
```

FMC2（ターゲットFMC）のUIでDevices > Device Managementの順に移動し、FTDデバイスを追加します。

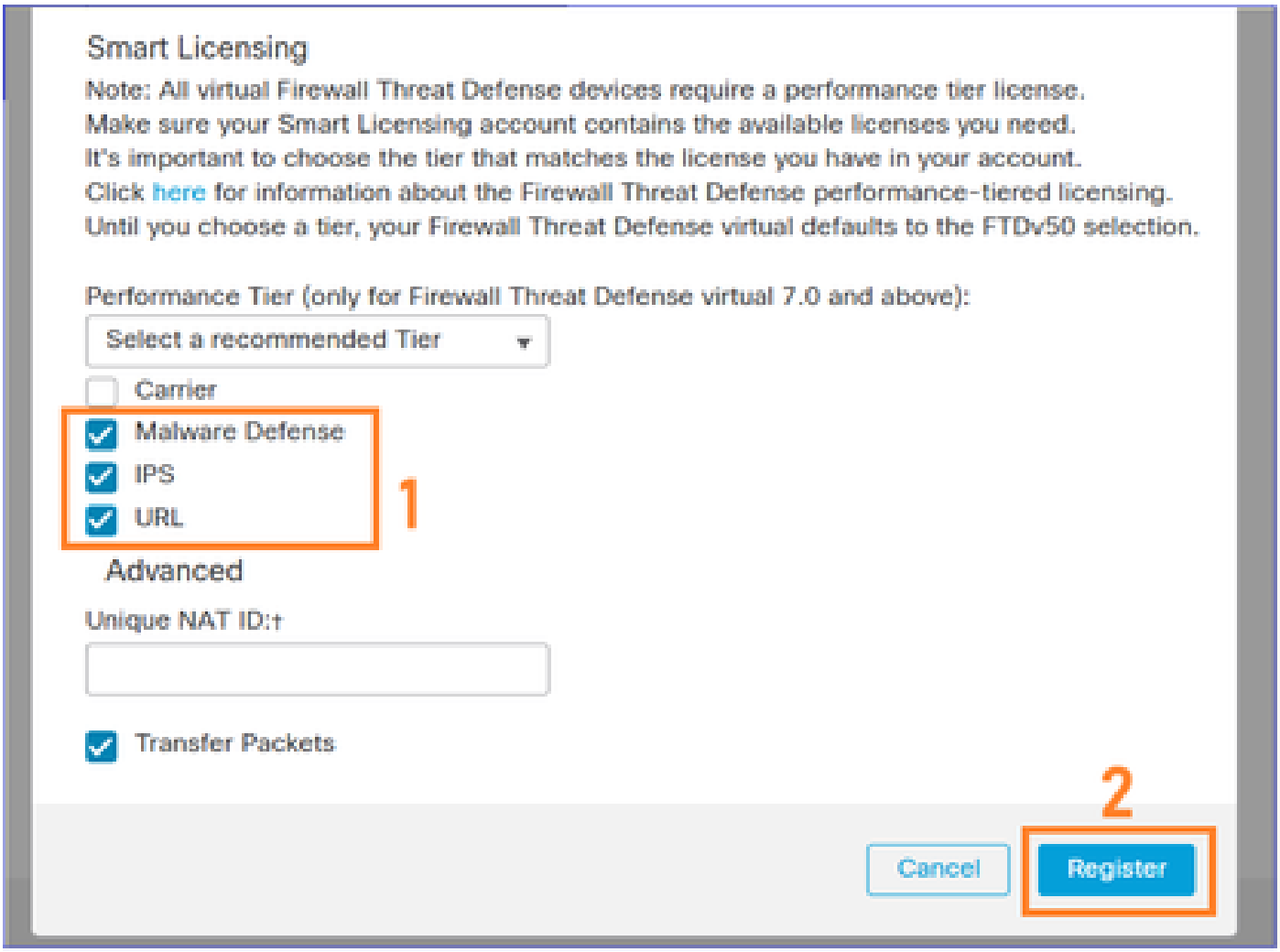


デバイスの登録が失敗した場合は、このドキュメントで問題のトラブルシューティングを参照してください。https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/firepower-ngfw/215540-configure-verify-and-troubleshoot-firep.html

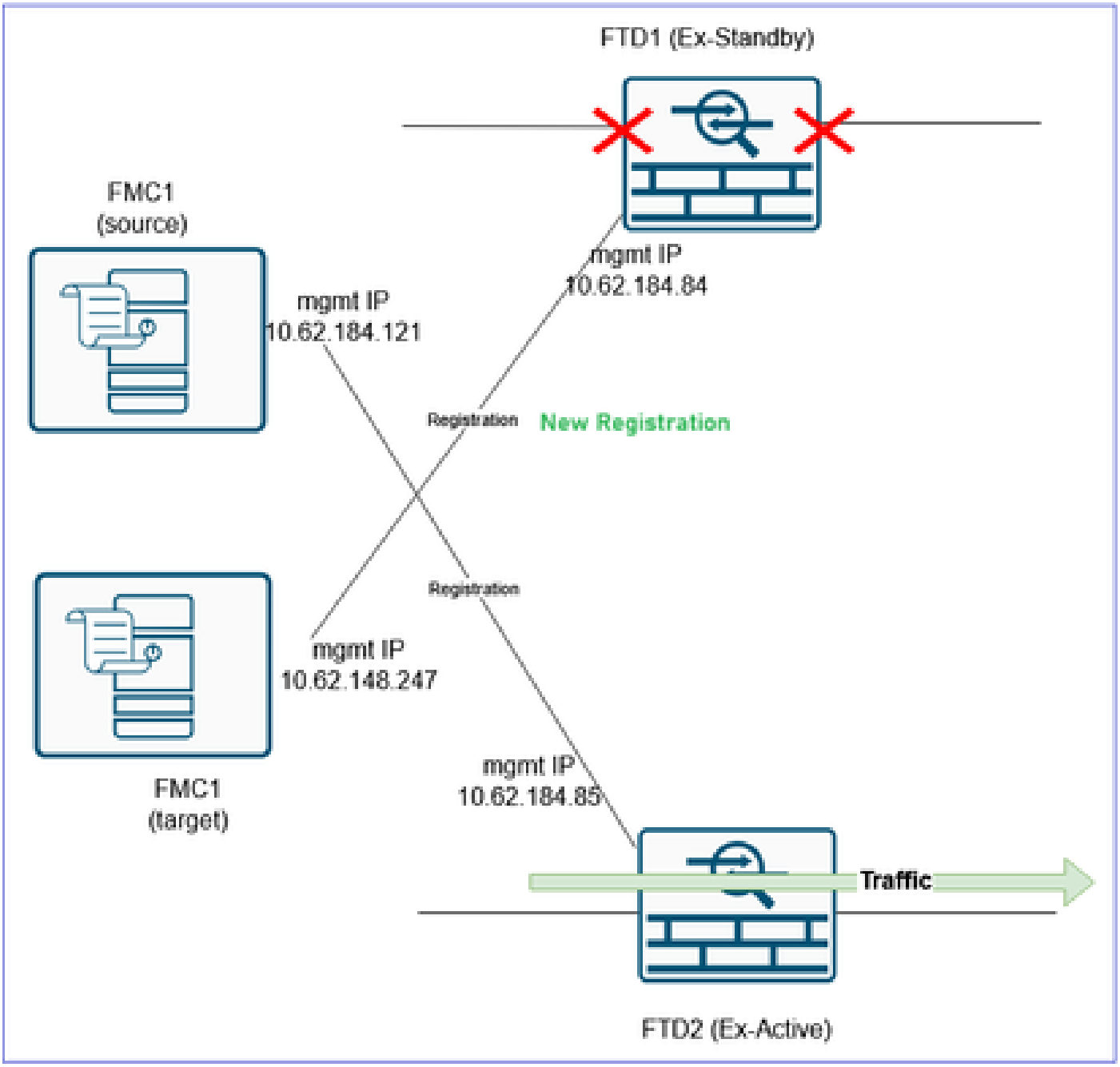
前の手順でインポートしたアクセスコントロールポリシーを割り当てます。



必要なライセンスを適用し、デバイスを登録します。


Smart Licensing
Note: All virtual Firewall Threat Defense devices require a performance tier license.
Make sure your Smart Licensing account contains the available licenses you need.
It's important to choose the tier that matches the license you have in your account.
Click here for information about the Firewall Threat Defense performance-tiered licensing.
Until you choose a tier, your Firewall Threat Defense virtual defaults to the FTDv50 selection.
Performance Tier (only for Firewall Threat Defense virtual 7.0 and above):
Select a recommended Tier
Carrier
Malware Defense
IPS
URL
1
Advanced
Unique NAT ID:†
Transfer Packets
2
Cancel
Register

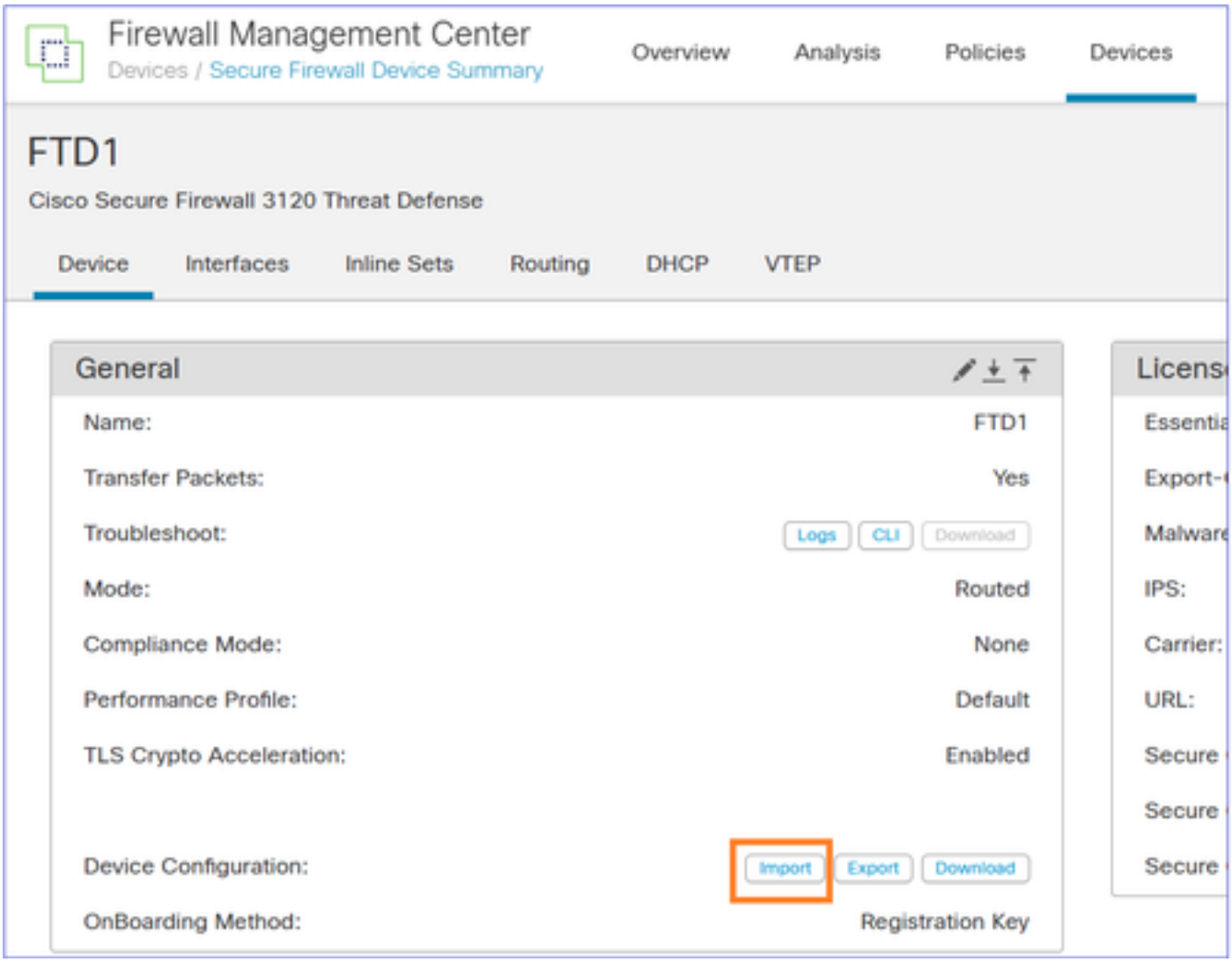
結果は、次のとおりです。



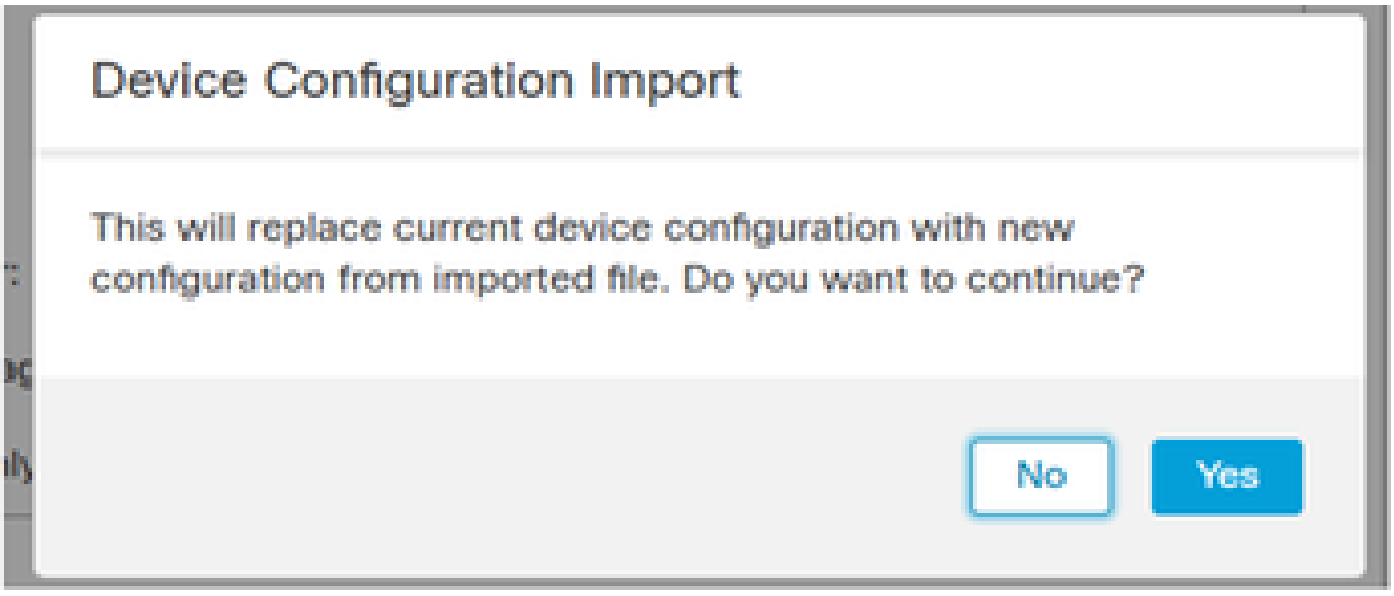
ステップ 9：FTDデバイス設定オブジェクトをFMC2（ターゲットFMC）にインポートします。

FMC2（ターゲットFMC）にログインし、Devices > Device Managementに移動して、前のステップで登録したFTDデバイスを編集します。

Deviceタブに移動し、手順2でエクスポートしたFTD Policiessfoオブジェクトをインポートします。

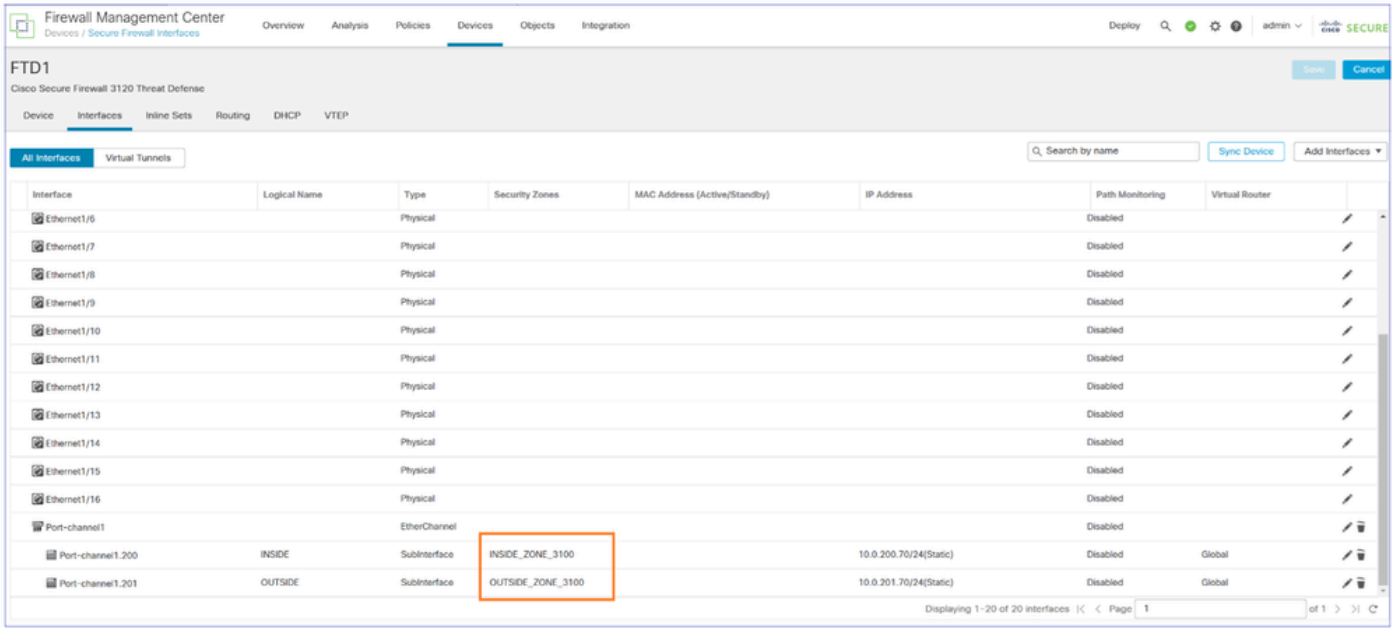


注：ステップ7で「b」オプション（新しいポリシーの作成）を選択した場合は、新しく作成したオブジェクトを移行したポリシー（ACPセキュリティゾーン、NATセキュリティゾーン、ルーティング、プラットフォーム設定など）に必ず割り当ててください。



FMCタスクが開始されます。

デバイス設定はFTD1に適用されます。たとえば、セキュリティゾーン、ACP、NATなどです。



⚠ 注意:ACPが複数のアクセスコントロール要素(ACE)に拡張されている場合、ACPのコンパイルプロセス（tmatchコンパイル）の完了には数分かかる場合があります。次のコマンドを使用して、ACPのコンパイルステータスを確認できます。

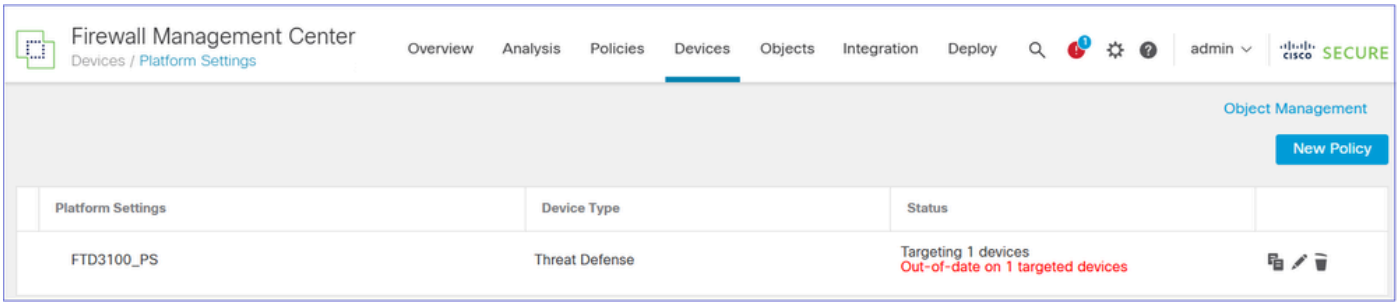
```
<#root>

FTD3100-3#

show asp rule-engine


Rule compilation Status:

Completed
```

ステップ 10：FTD設定の終了

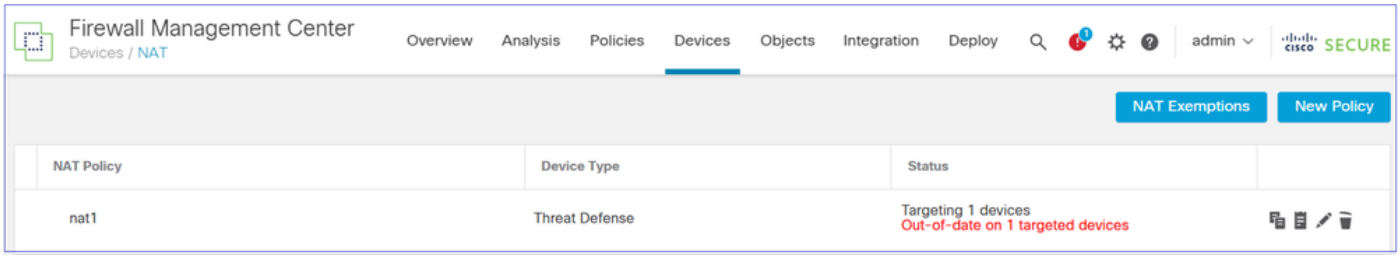
この時点で、FMC2（ターゲットFMC）への登録とデバイスポリシーのインポートの後もFTD1で依然として不足している可能性のあるすべての機能を設定することを目標としています。

NAT、プラットフォーム設定、QoSなどのポリシーがFTDに割り当てられていることを確認します。ポリシーは割り当てられているが、展開が保留中であることがわかります。

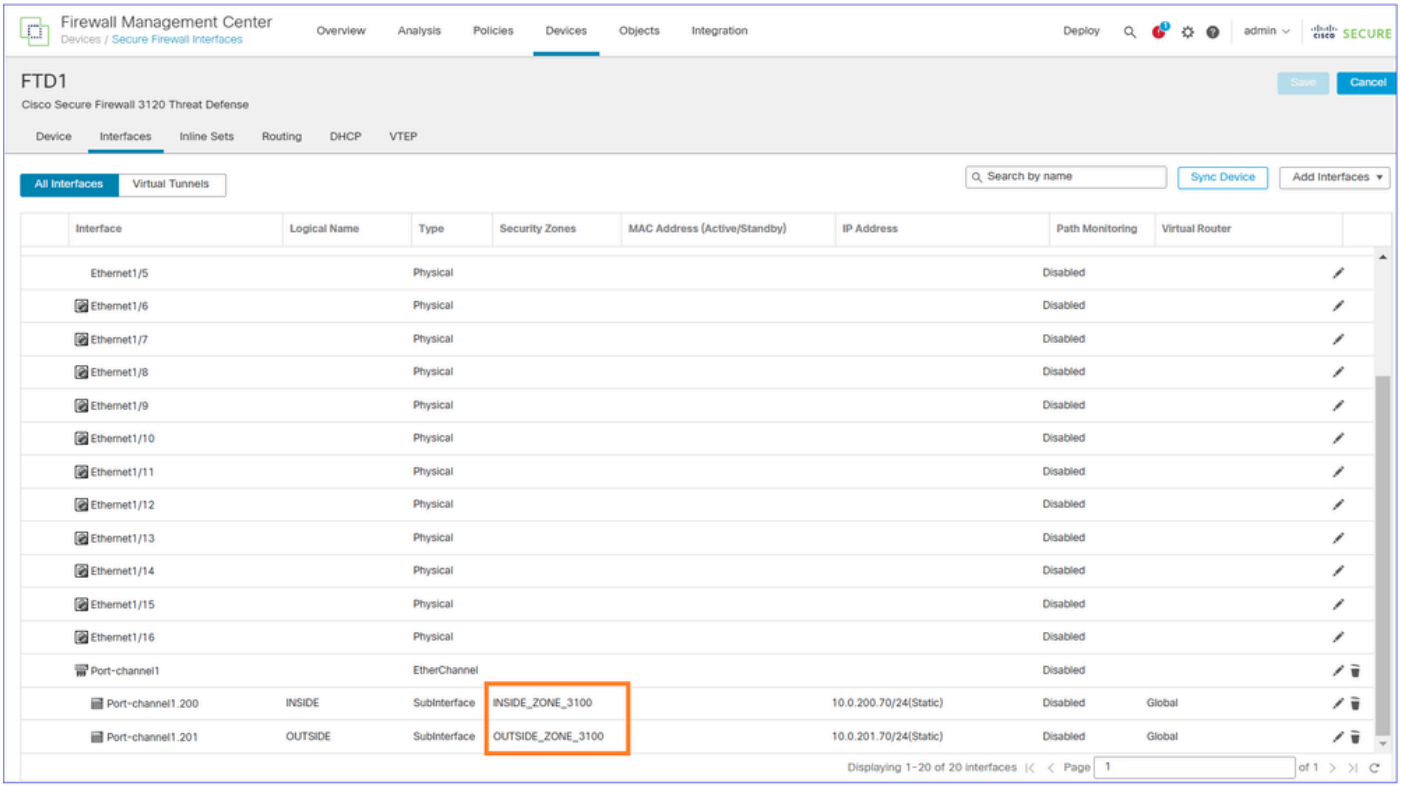
たとえば、プラットフォーム設定はインポートされてデバイスに割り当てられますが、展開は保留されます。



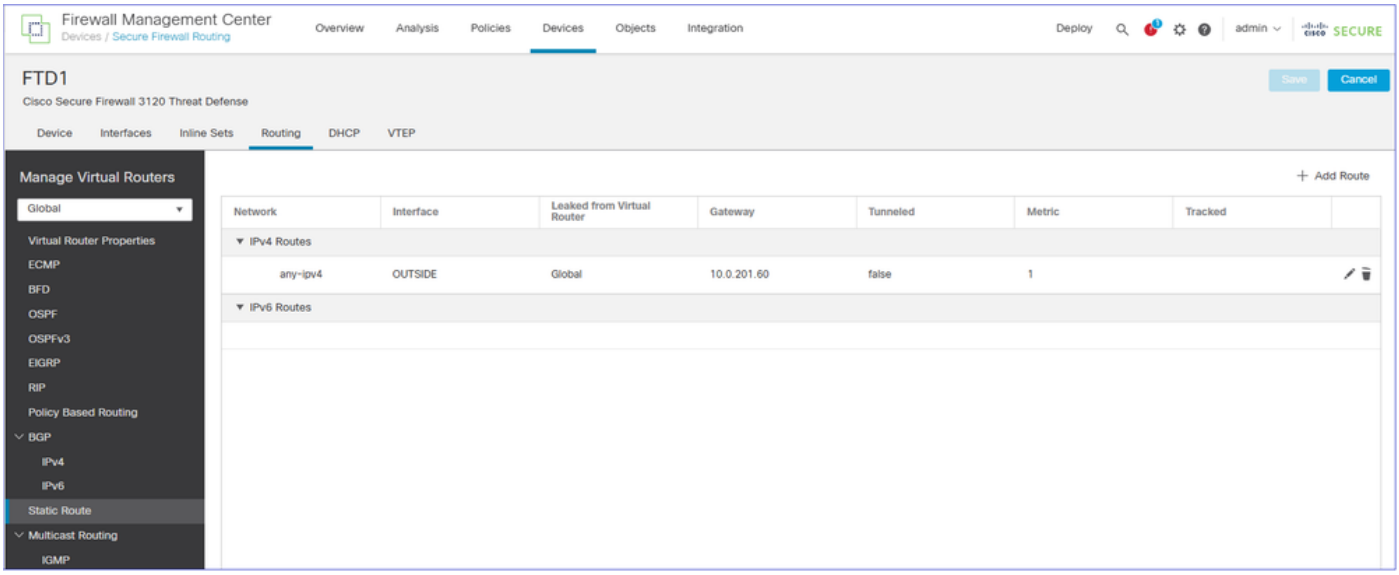
NATが設定されている場合、NATポリシーはインポートされてデバイスに割り当てられますが、展開は保留されます。



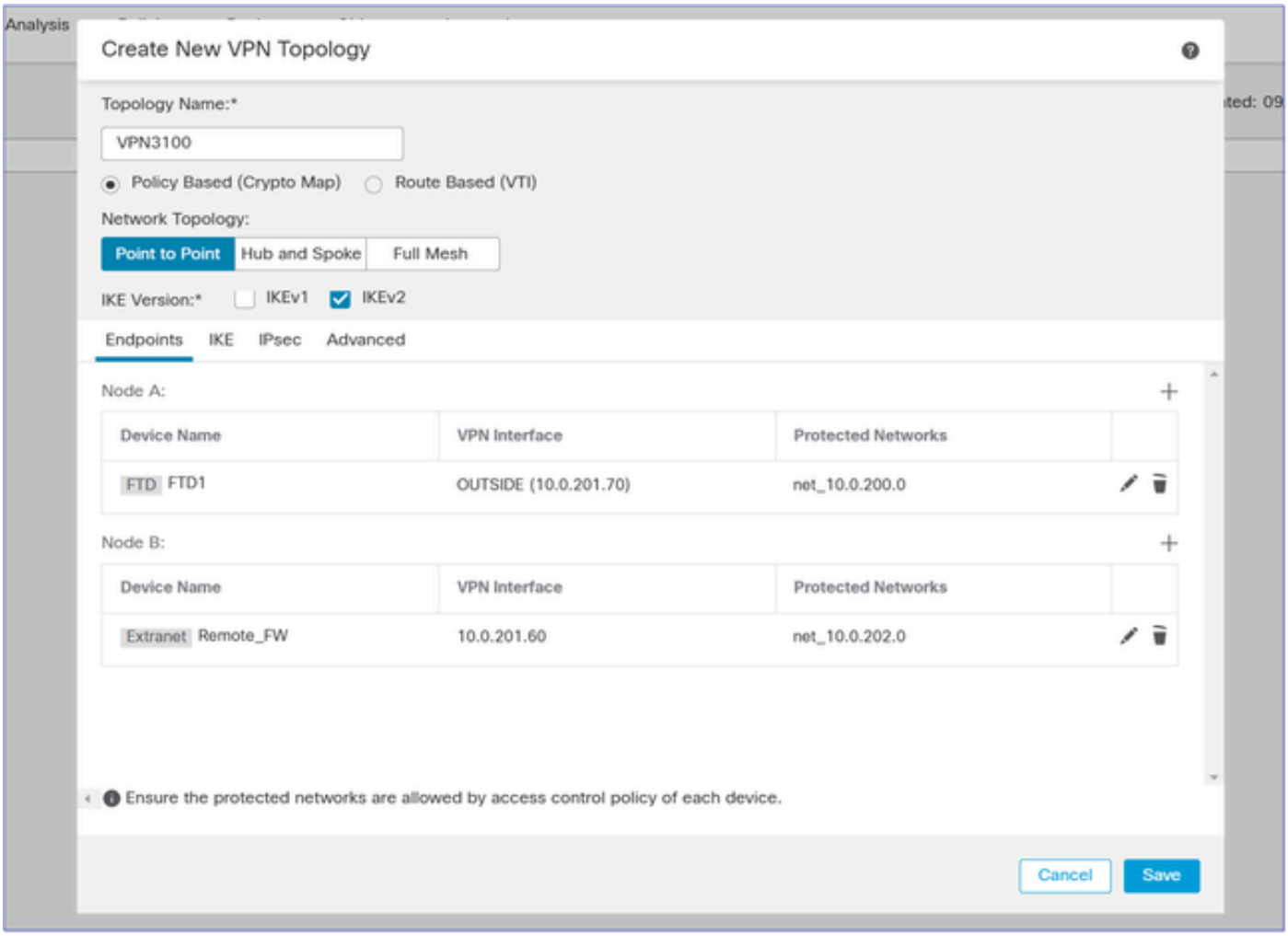
セキュリティゾーンはインターフェイスに適用されます。



ルーティング設定がFTDデバイスに適用されます。

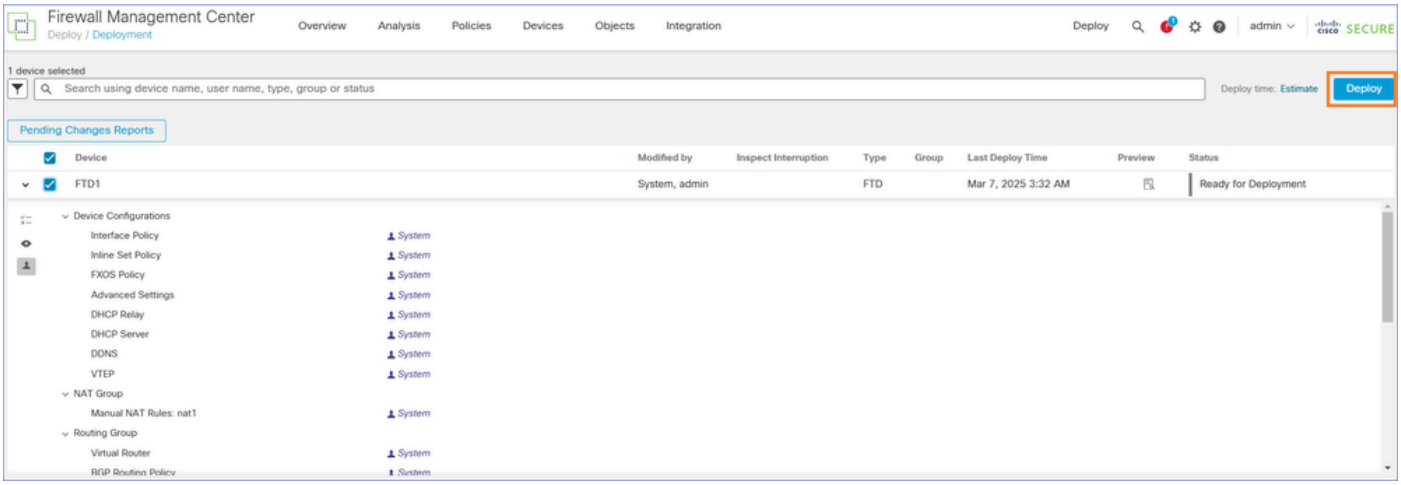


注：ここでは、自動的に移行できなかったポリシー（VPNなど）を設定します。



注：移行されるFTDに、ターゲットFMCにも移行されるS2S VPNピアがある場合は、すべてのFTDをターゲットFMCに移行した後でVPNを設定する必要があります。

保留中の変更を展開します。



ステップ 11展開されたFTD設定の確認

この時点で、目標は、すべての設定が適切であることをFTD CLIから確認することです。

両方のFTDからの「show running-config」出力を比較することを推奨します。比較には、WinMergeやdiffなどのツールを使用できます。

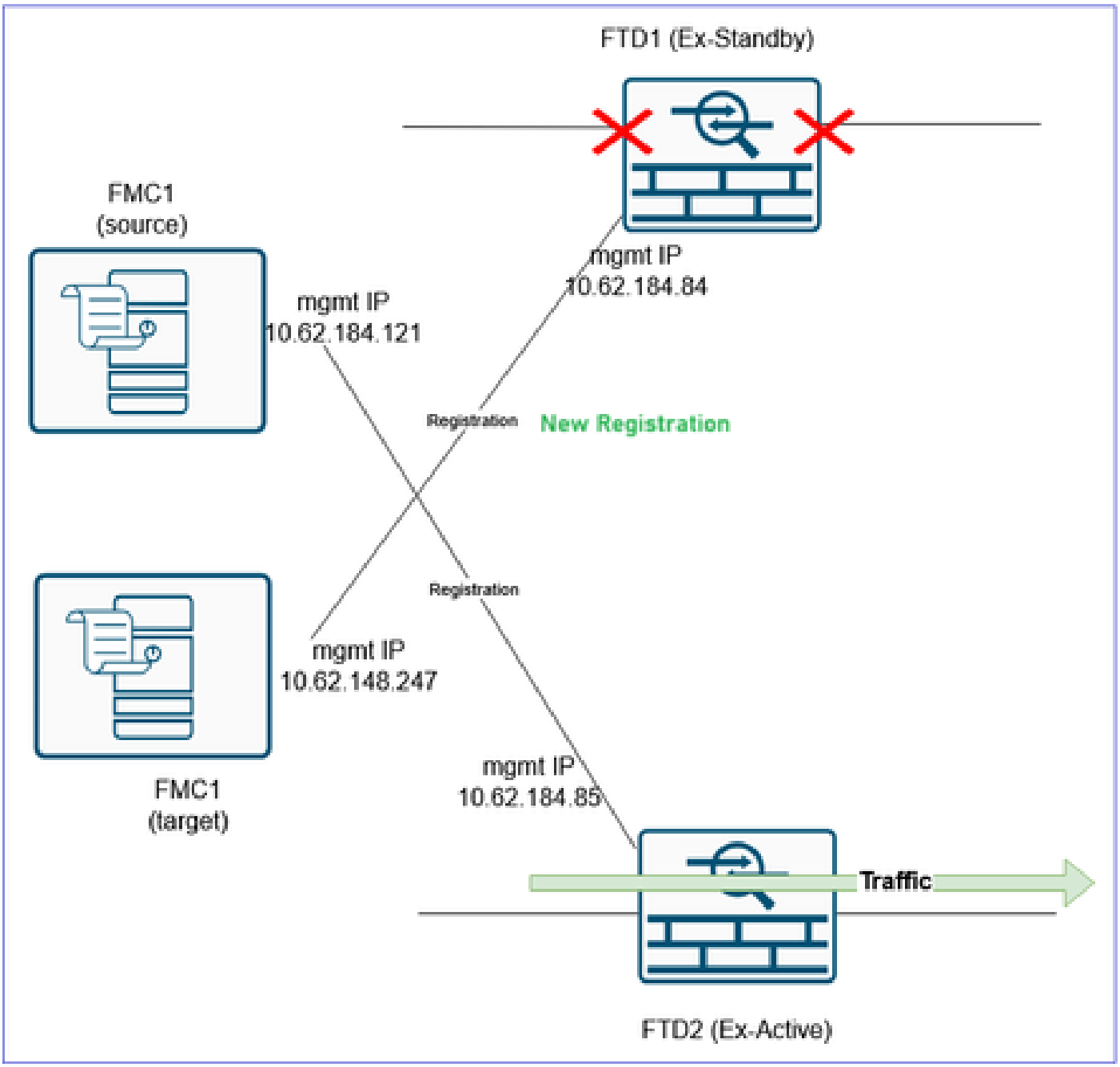
表示される通常の違いは次のとおりです。

- デバイスのシリアル番号
- インターフェイスの説明
- ACLルールID
- 設定Cryptochecksum

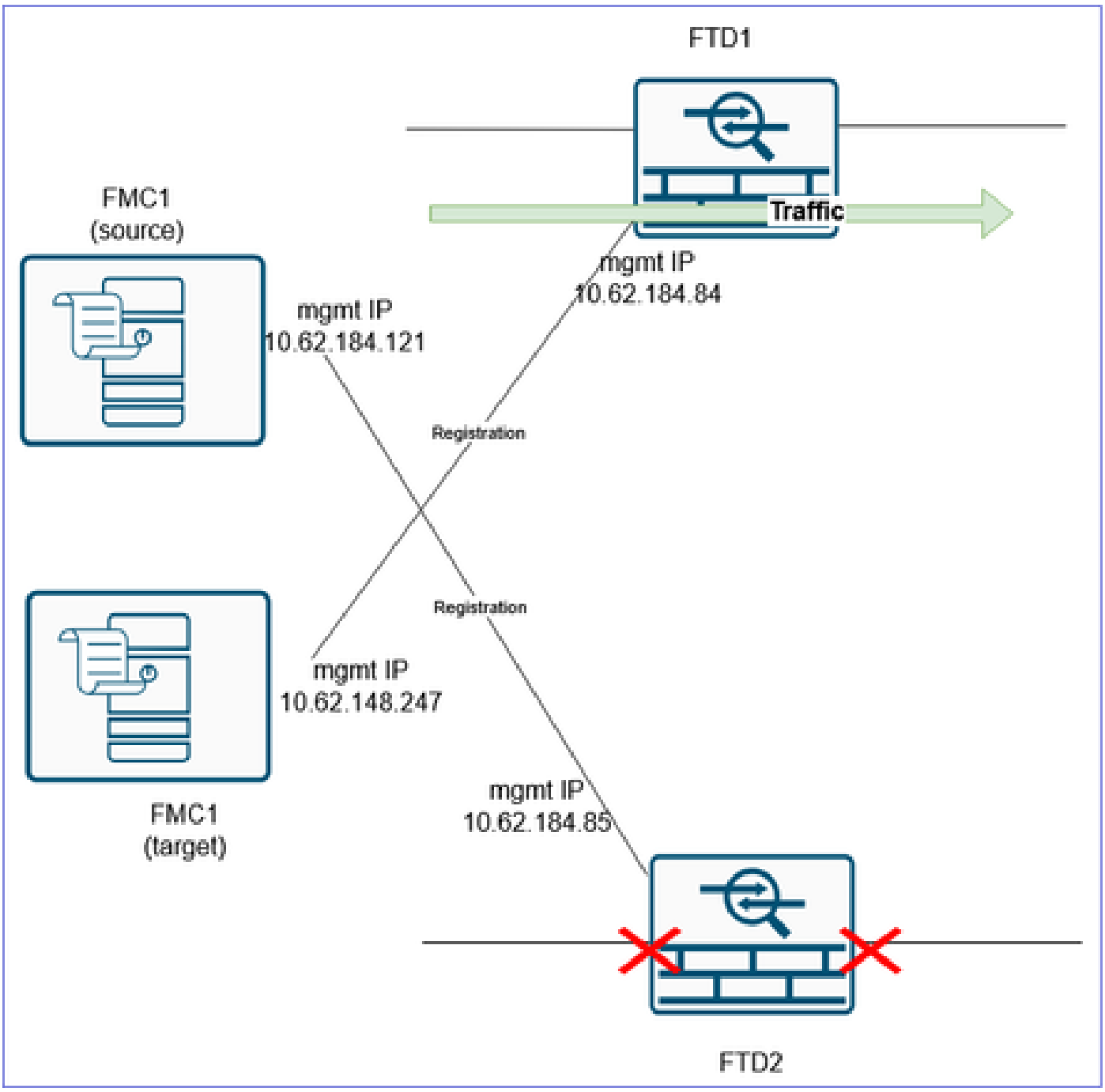
ステップ 12カットオーバーの実行

このステップで目標とするのは、現在トラフィックを処理していて、まだ古い/ソースFMCに登録されているFTD2から、ターゲットFMCに登録されているFTD1へのトラフィックを切り替えることです。

変更前：


FTD1 (Ex-Standby)
FMC1
(source)
mgmt IP
10.62.184.84
mgmt IP
10.62.184.121
Registration
New Registration
Registration
mgmt IP
10.62.148.247
FMC1
(target)
mgmt IP
10.62.184.85
Traffic
FTD2 (Ex-Active)

変更後：



⚠ 注意：カットオーバーを実行するには、MWを手配します。カットオーバー中は、すべてのトラフィックがFTD1に転送されるか、VPNが再確立されるまで、トラフィックが中断されます。

⚠ 注意:ACPのコンパイルが完了しない限り、カットオーバーを開始しないでください（上記のステップ10を参照）。

⚠ 警告:FTD2からデータケーブルを取り外すか、関連するスイッチポートをシャットダウンしてください。そうしないと、トラフィックを処理するデバイスが両方とも存在することになります。

⚠ 注意：両方のデバイスが同じIP設定を使用しているため、隣接するL3デバイスのARPキャッシュを更新する必要があります。トラフィックのカットオーバーを促進するために、隣接デバイスのARPキャッシュを手動でクリアすることを検討してください。

ヒント:GARPパケットを送信し、FTD CLIコマンドを使用して隣接デバイスのARPキャッシュを更新することもできます。

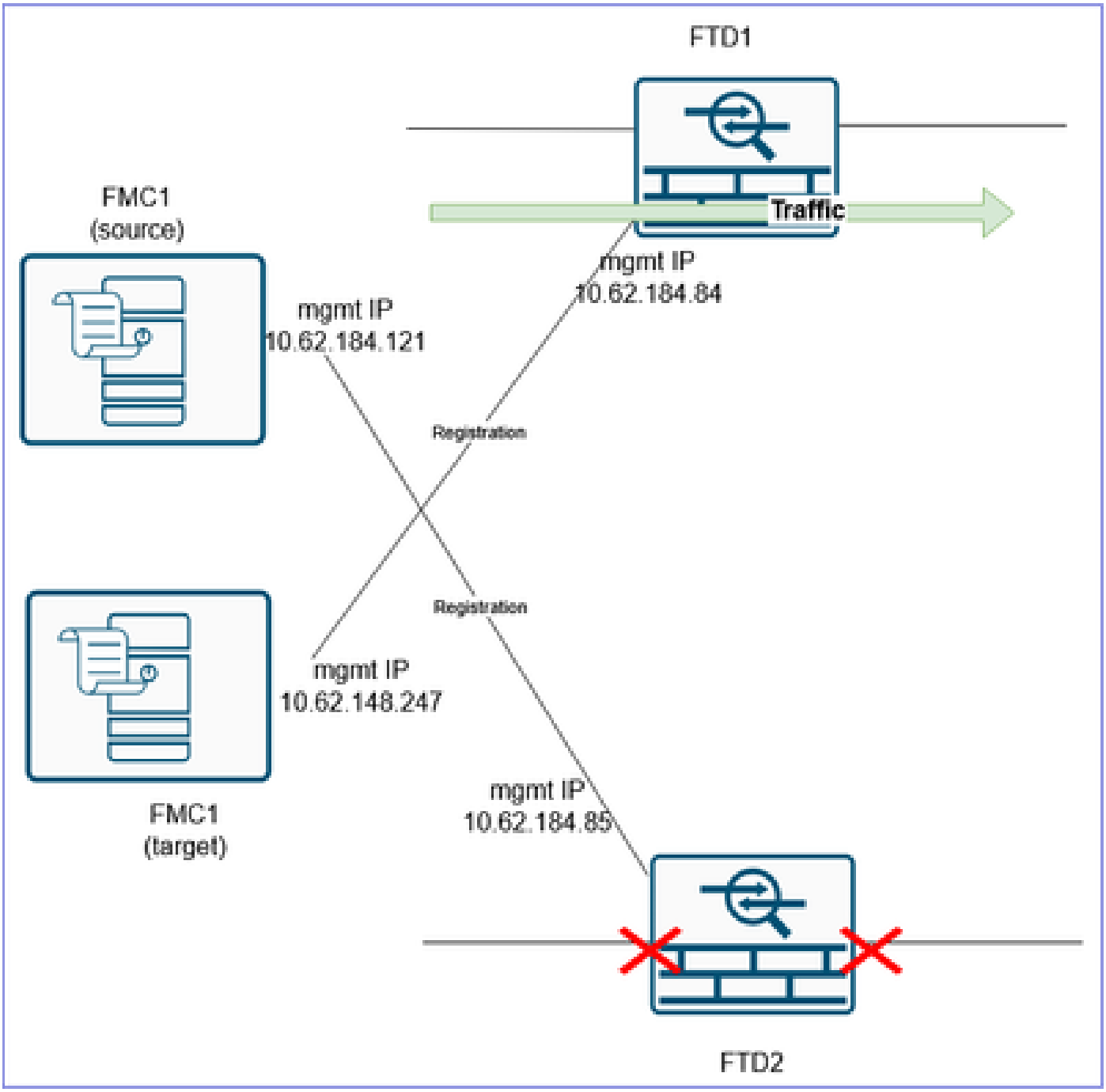
```
<#root>

FTD3100-3#

debug menu ipaddrutl 5 10.0.200.70

Gratuitous ARP sent for 10.0.200.70
```

このコマンドは、FWが所有するすべてのIPに対して繰り返す必要があります。したがって、ファイアウォールが所有するすべてのIPに対してGARPパケットを送信するよりも、隣接デバイスのARPキャッシュだけをクリアするほうが高速です。

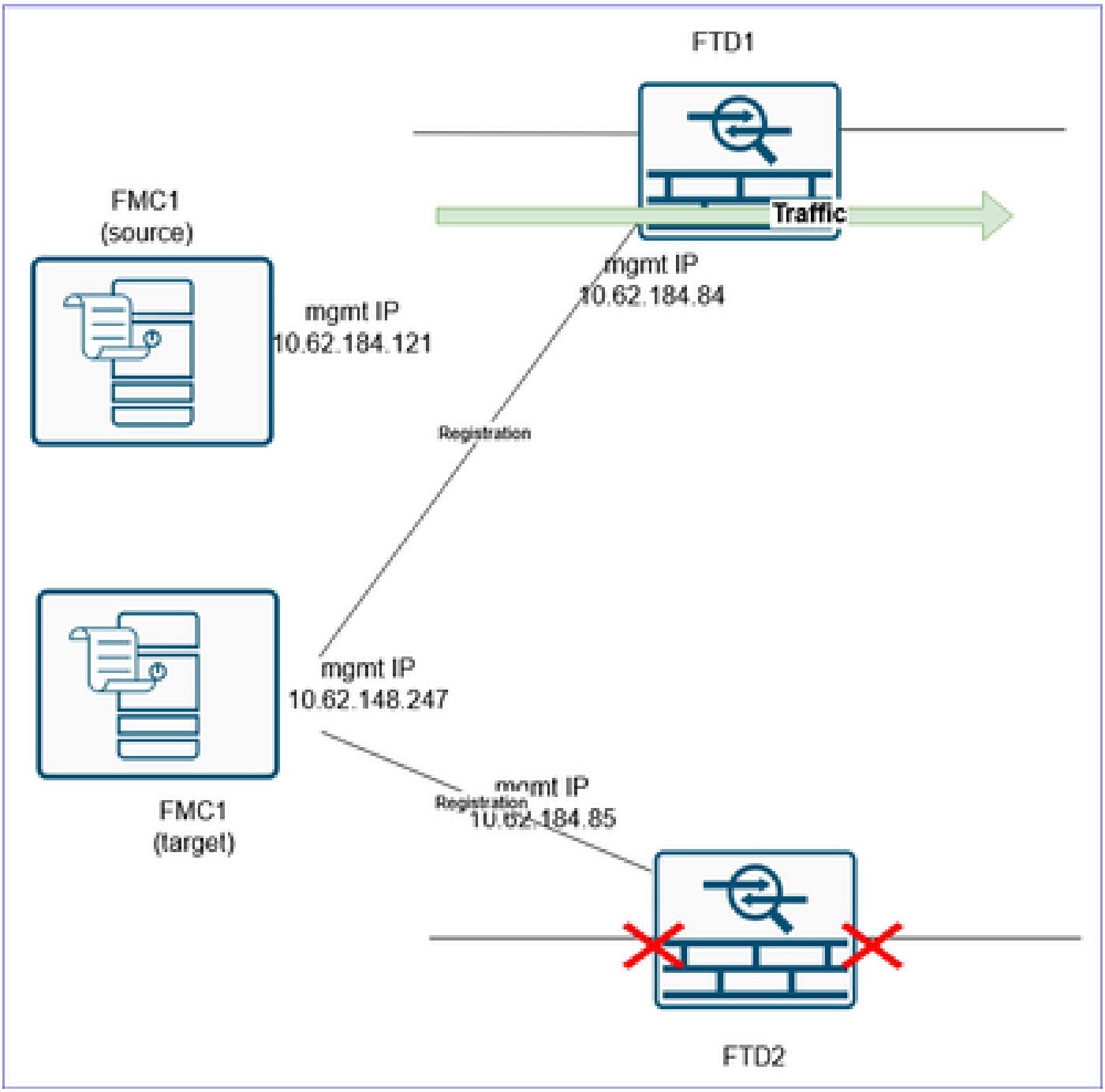
ステップ 132番目のFTDをFMC2（ターゲットFMC）に移行します。

最後に、HAペアを改革します。これを行うには、最初にFMC1（ソースFMC）からFTD2を削除し、FMC2（ターゲットFMC）に登録する必要があります。

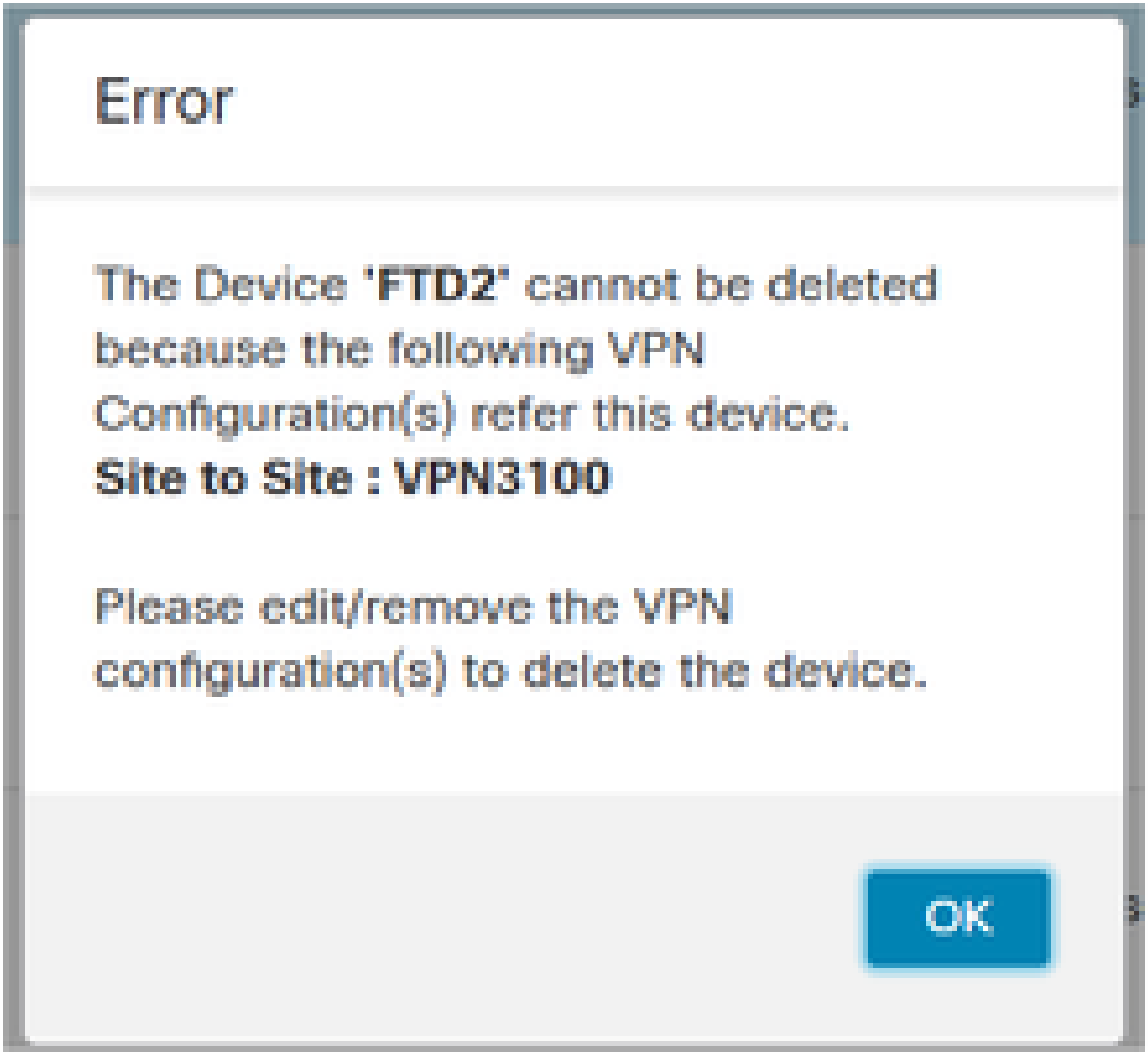
変更前：


FTD1
Traffic
FMC1
(source)
mgmt IP
10.62.184.84
mgmt IP
10.62.184.121
Registration
Registration
mgmt IP
10.62.148.247
FMC1
(target)
mgmt IP
10.62.184.85
FTD2

変更後：



FTD2にVPN設定が接続されている場合は、FTDを削除する前に、まずそれを削除する必要があります。別のケースでは、次のようなメッセージが表示されます。



CLI による確認:

```
<#root>

>

show managers


No managers configured.
```

ターゲットFMCに登録する前に、すべてのFTD設定を消去することを推奨します。これを簡単に行うには、ファイアウォールモードを切り替えます。

たとえば、ルーテッドモードがある場合は、トランスペアレントモードに切り替えてから、ルー

テッドモードに戻します。

<#root>

>

configure firewall transparent

次に、

<#root>

>

configure firewall routed

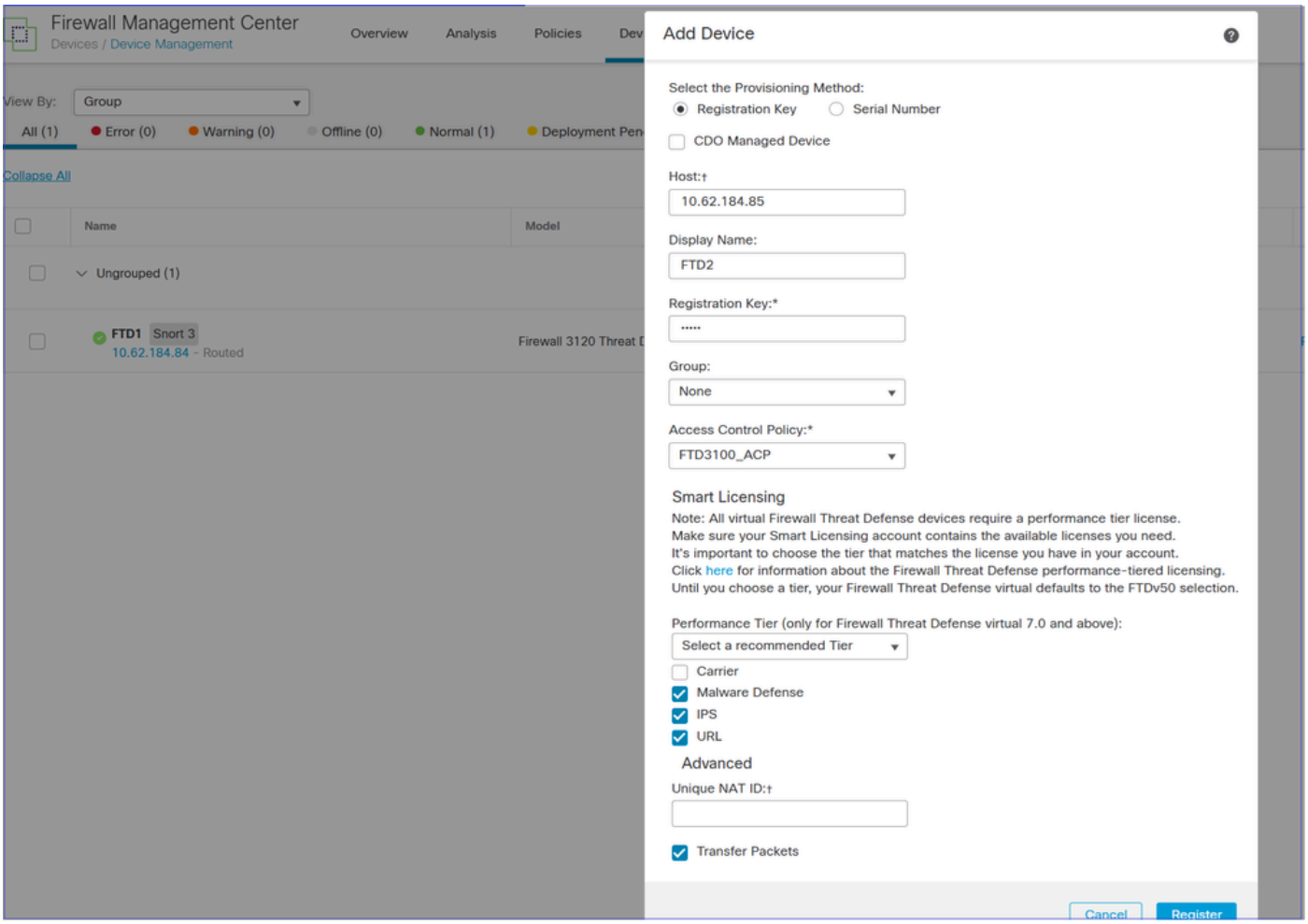
次に、それをFMC2（ターゲットFMC）に登録します。

<#root>

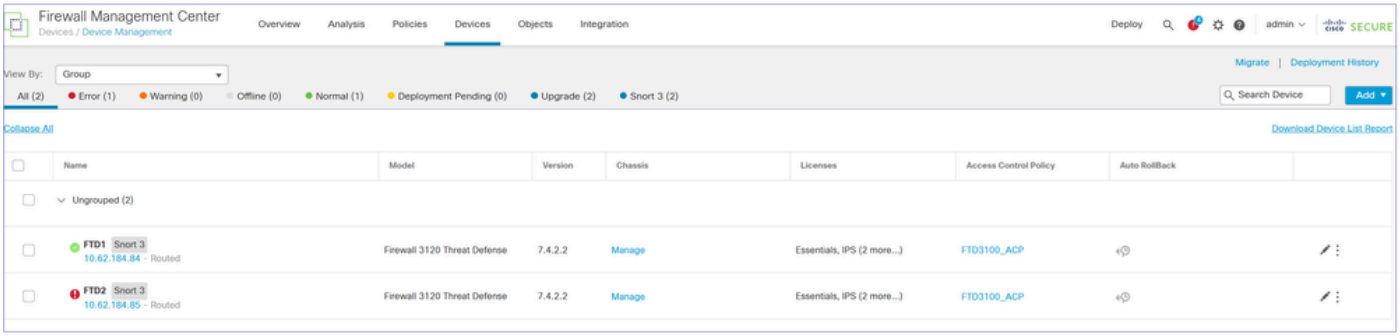
>

configure manager add 10.62.148.247 cisco

```
Manager 10.62.148.247 successfully configured.
Please make note of reg_key as this will be required while adding Device in FMC.
>
```



結果は、次のとおりです。

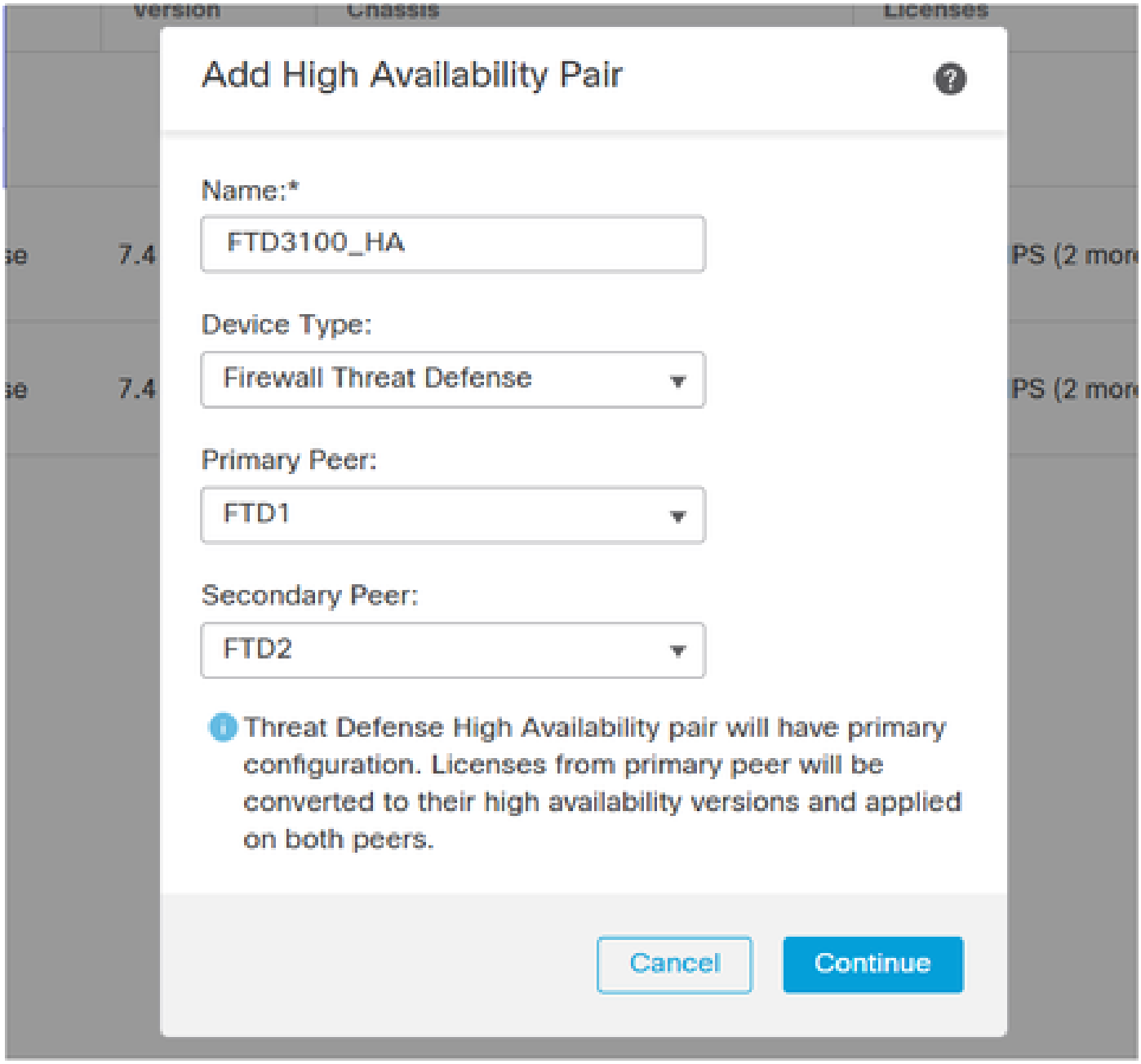


ステップ 14：FTD HAを再構築します。

注：このタスクは（HA関連のタスクと同様に）MW中に実行する必要があります。HAネゴシエーション中、データインターフェイスがダウンしてから1分以内にトラフィックが停止します。

ターゲットFMCで、Devices > Device Management、Add > High Availabilityの順に選択します。

⚠ 注意：トラフィックを処理するFTD（このシナリオではFTD1）をプライマリピアとして選択していることを確認してください。



監視対象インターフェイス、スタンバイIP、仮想MACアドレスなどのHA設定を再設定します。

FTD1 CLIからの確認：

```
<#root>

FTD3100-3#

show failover | include host

        This host: Primary - Active
        Other host: Secondary - Standby Ready
```

FTD2 CLIからの確認：

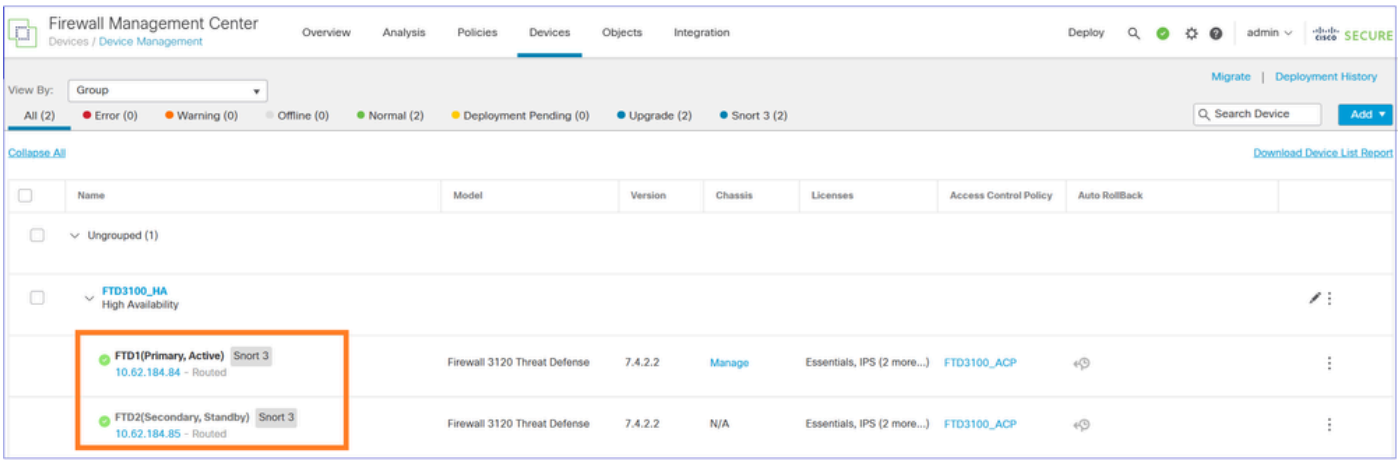
<#root>

FTD3100-3#

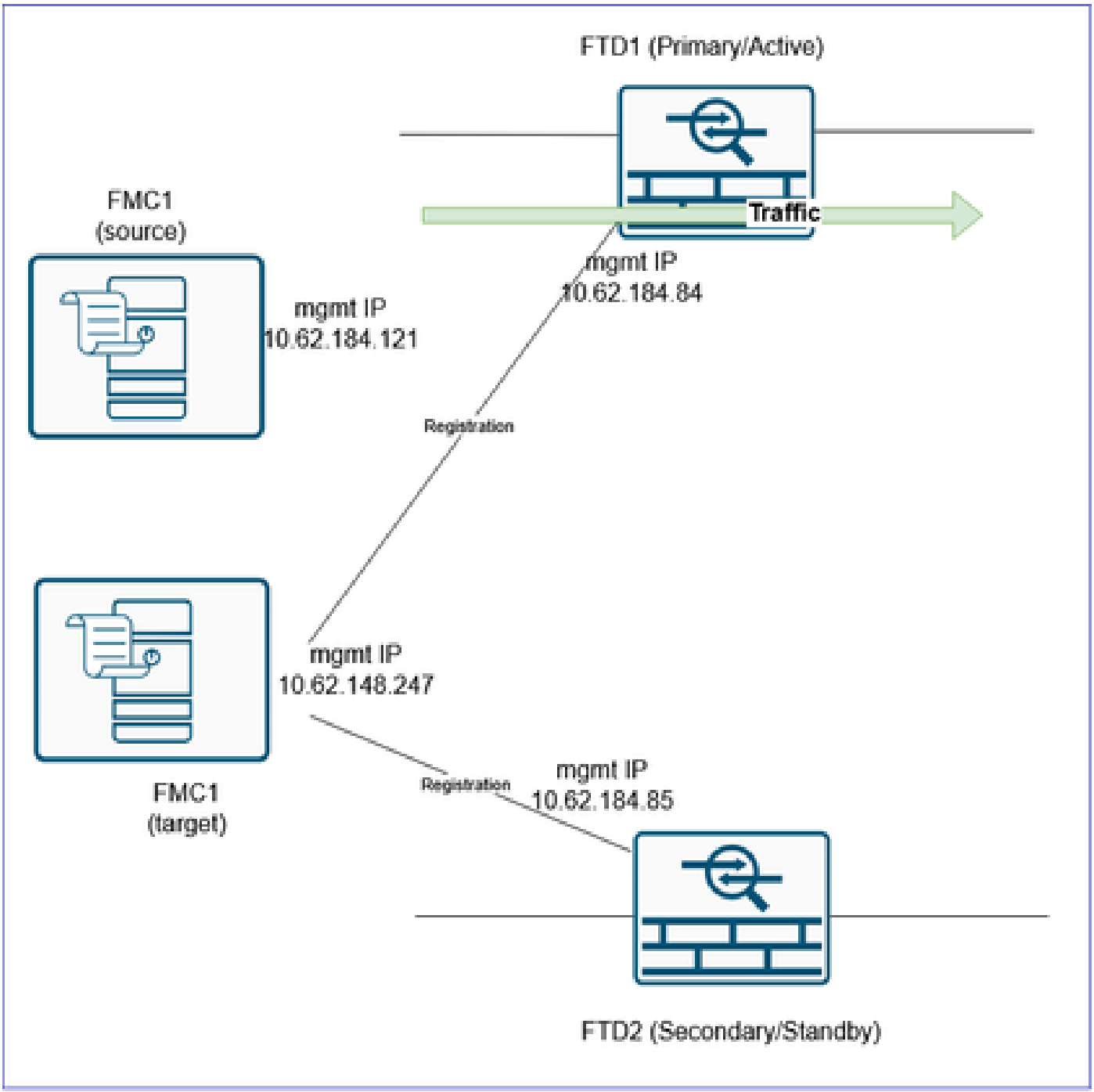
show failover | include host

```
        This host: Secondary - Standby Ready
        Other host: Primary - Active
```

FMC UIの検証：



最後に、FTD2デバイスのデータインターフェイスの起動と再接続を行います。



参考資料

- デバイス設定のエクスポートとインポート
- ハイアベイラビリティペアの追加
- FMC間でのFTDの移行

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。