GIRの設定（Cisco NX-OS Release 7.1(0)N1(1)）

この章の内容は、次のとおりです。

- GIR について，1 ページ
- GIR の注意事項および制約事項，2 ページ
- GIR サイクルの実行，2 ページ
- 通常モード プロファイル ファイルの設定，3 ページ
- スナップショットの作成，4 ページ
- メンテナンス モードの開始，5 ページ
- 通常モードへの復帰，6 ページ
- メンテナンス モード プロファイル ファイルの設定，6 ページ
- GIR の確認，8 ページ

GIR について

グレースフル挿入と削除（GIR）を使用して、デバッグやアップグレードを実行するためにスイッチをネットワークから分離できます。スイッチのメンテナンスが完了したら、スイッチを通常モードに戻すことができます。

スイッチがメンテナンス モードになると、すべてのプロトコルは正常に停止し、すべての物理ポートがシャットダウンします。通常モードに復元されると、すべてのプロトコルとポートが復帰します。

次のプロトコルがサポートされています。

- Border Gateway Protocol（BGP）
- BGPv6
- Enhanced Interior Gateway Routing Protocol（EIGRP）
- EIGRPv6

- Intermediate System-to-Intermediate System（ISIS）
- Open Shortest Path First（OSPF）
- OSPFv3

また、次のものもサポートされます。

- バーチャル ポート チャネル（vPC）
- インターフェイス
- FabricPath

スイッチをメンテナンス モードにする前に自分でメンテナンス モード プロファイル ファイルを作成することも、**[no] system mode maintenance** コマンドを入力するときにシステムによってメンテナンス モード プロファイル ファイルを作成することもできます。

選択した機能の実行中状態をキャプチャしたり、永続ストレージ メディアに保存したりするには、**snapshot** コマンドを使用します。

スナップショットは、スイッチをメンテナンス モードにする前の状態と通常モードに復帰した後の状態を比較するのに便利です。スナップショット プロセスは、次の 3 つの部分で構成されます。

- 事前に選択したスイッチの一部機能の状態のスナップショットを作成し、永続ストレージメディアに保存する。
- さまざまな時間間隔で取得したスナップショットを一覧にして、管理する。
- スナップショットを比較して、各機能の概要と詳細を表示する。

GIR の注意事項および制約事項

グレースフル挿入と削除（GIR）には、次の注意事項と制約事項があります。

- メンテナンス モードまたは通常モードのプロファイル ファイルを作成するには、それぞれ **config profile maintenance-mode type admin** および **config profile normal-mode type admin** コマンドを使用します。

GIR サイクルの実行

手順

ステップ 1 （任意） メンテナンス モード プロファイル ファイルを作成します。
メンテナンス モード プロファイル ファイルの設定, （6 ページ）を参照してください。

ステップ 2 （任意） 通常モード プロファイル ファイルを作成します。

通常モード プロファイル ファイルの設定，（3 ページ）を参照してください。

ステップ 3 メンテナンス モードを開始する前にスナップショットを作成します。
スナップショットの作成，（4 ページ）を参照してください。

ステップ 4 スイッチをメンテナンス モードにします。
メンテナンス モードの開始，（5 ページ） を参照してください。

ステップ 5 （任意） **copy running-config startup-config** コマンドを入力します。

ステップ 6 スイッチを通常モードに戻します。
通常モードへの復帰，（6 ページ）を参照してください。

ステップ 7 通常モードに戻った後で、スナップショットを作成します。
スナップショットの作成，（4 ページ）を参照してください。

通常モード プロファイル ファイルの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **configure profile normal-mode type admin**	通常モードプロファイルファイルのコンフィギュレーション セッションを開始します。 （注） 設定しているプロトコルに応じて、プロトコルを起動する適切なコマンドを入力する必要があります。
ステップ 3	switch# **end**	通常モード プロファイル ファイルを閉じます。

次に、通常モード プロファイル ファイルを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# configure profile normal-mode type admin
switch(config-profile)# router ospf 100
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router eigrp 101
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router isis 102
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# no set-overload-bit always
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router bgp 103
switch(config-profile-router)# no shutdown
```

```
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# vpc domain 20
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# no system interface shutdown
switch(config-profile)# end
Exit configure profile mode.
switch#
```

次に、通常モードのカスタム プロファイル ファイルを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# configure profile normal-mode type admin
switch(config-profile)# router bgp 65501
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router eigrp 100
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# address-family ipv6 unicast
switch(config-profile)# no shutdown
switch(config-profile)# router eigrp 600
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# address-family ipv6 unicast
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router ospf 100
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router ospfv3 ospf_ipv6
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router isis isp
switch(config-profile-router)# no set-overload-bit always
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# vpc domain 2
switch(config-profile-router)# no shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# no system interface shutdown
switch(config-profile)# end
Exit configure profile mode.
switch#
```

スナップショットの作成

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **snapshot create***namedescription*	スナップショットを作成します。*name* 変数は最大 64 文字です。*description* 変数は最大 256 文字です。

次に、スナップショットを作成する例を示します。

```
switch# snapshot create snap1 For documentation purposes.
Executing show interface... Done
Executing show bgp sessions vrf all... Done
Executing show ip eigrp topology summary... Done
```

```
Executing show ipv6 eigrp topology summary... Done
Executing show vpc... Done
Executing show ip ospf vrf all... Done
Feature 'ospfv3' not enabled, skipping...
Executing show isis vrf all... Done
Snapshot 'snap1' created
switch#
```

メンテナンス モードの開始

はじめる前に

system mode maintenance コマンドを使用する代わりにカスタムのプロファイルを作成する場合は、メンテナンス モード プロファイル ファイルの設定，（6 ページ）を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **system mode maintenance** [**dont-generate-profile**]	以前に作成したメンテナンス モード プロファイル ファイルを実行するか、またはメンテナンスモードプロファイル ファイルを動的に作成します。**dont-generate-profile** オプションは、メンテナンス モード プロファイル ファイルの作成を抑制します。 （注） 続行を促すプロンプトが表示されます。続行する場合は y、プロセスを終了する場合は n を入力します。

スイッチはメンテナンス モードになります。

（注） メンテナンス モードでは、In-Service Software Downgrade（ISSD）を実行できません。

次に、以前作成したメンテナンス モード プロファイル ファイルを使用してスイッチをメンテナンス モードにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# system mode maintenance dont-generate-profile
Do you want to continue (y/n)? [n] y

Progressing.............................................Done.

System mode operation completed successfully
switch(config)#
```

通常モードへの復帰

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **no system mode maintenance** [**dont-generate-profile**]	以前に作成した通常モード プロファイル ファイル、または動的に作成した通常モード プロファイル ファイルを実行します。**dont-generate-profile** オプションは、通常モード プロファイル ファイルの作成を抑制します。 （注） 続行を促すプロンプトが表示されます。続行する場合は y、プロセスを終了する場合は n を入力します。 スイッチは通常モードになります。

次に、メンテナンス モードから通常モードに戻る例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# no system mode maintenance dont-generate-profile
Do you want to continue (y/n)? [n] y

Progressing................Done.

System mode operation completed successfully

switch(config)#
```

メンテナンス モード プロファイル ファイルの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# **configure profile maintenance-mode type admin**	メンテナンス モード プロファイル ファイルのコンフィギュレーション セッションを開始します。 （注） 設定しているプロトコルに応じて、プロトコルを停止する適切なコマンドを入力する必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	switch# **end**	メンテナンス モード プロファイル ファイルを閉じます。

次に、メンテナンス モード プロファイル ファイルを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# configure profile maintenance-mode type admin
switch(config-profile)# router ospf 100
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router eigrp 101
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router isis 102
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# set-overload-bit always
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router bgp 103
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# vpc domain 20
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# system interface shutdown
switch(config-profile)# end
Exit configure profile mode.
switch#
```

次に、メンテナンス モードのカスタム プロファイル ファイルを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# configure profile maintenance-mode type admin
switch(config-profile)# router bgp 65501
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# address-family ipv6 unicast
switch(config-profile)# shutdown
switch(config-profile)# router eigrp 600
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# address-family ipv6 unicast
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router ospf 100
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router ospfv3 ospf_ipv6
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router isis isp
switch(config-profile-router)# set-overload-bit always
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# vpc domain 2
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# system interface shutdown
switch(config-profile)# end
Exit configure profile mode.
switch#
```

次に、IPv6プロトコル用にメンテナンスモードプロファイルファイルを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# configure profile maintenance-mode type admin
switch(config-profile)# router ospfv3 ospf_ipv6
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router eigrp 660
switch(config-profile-router)# address-family ipv6 unicast
switch(config-profile-router-af)# shutdown
switch(config-profile-router-af)# exit
switch(config-profile-router)# router isis isp
switch(config-profile-router)# set-overload-bit always
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)# router bgp 655551
switch(config-profile)# address-family ipv6 unicast
switch(config-profile-router)# shutdown
switch(config-profile-router)# exit
switch(config-profile)#
```

GIR の確認

次のいずれかのコマンドを使用して、設定を確認します。

コマンド	目的
show system mode	現在のシステム モードを表示します。
show interface brief	インターフェイスの要約情報を表示します。
show snapshots*before-maintenance-mode description*	スイッチ上に存在するスナップショットを表示します。
show config-profile*name*	設定プロファイル ファイルの詳細を表示します。

show system mode コマンド

```
switch# show system mode
System Mode : Maintenance
```

show interface brief コマンド

```
switch# show interface brief

--------------------------------------------------------------------------------
Ehternet       VLAN     Type Mode   Status  Reason               Speed   Port
Interface                                                                Ch #
--------------------------------------------------------------------------------
Eth1/1         - -      eth  routed  down    sysIntfShut           10G(D) - -
Eth1/2         - -      eth  routed  down    sysIntfShut           10G(D) - -
Eth1/3         - -      eth  routed  down    sysIntfShut           10G(D) - -
Eth1/4         - -      eth  routed  down    sysIntfShut           10G(D) - -
Eth1/5         - -      eth  routed  down    sysIntfShut           10G(D) - -
Eth1/6         - -      eth  routed  down    sysIntfShut           10G(D) - -
Eth1/7         - -      eth  routed  down    SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/8         - -      eth  routed  down    SFP not inserted      10G(D) - -
```

```
Eth1/9          - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/10         - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/12         - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/13         - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/14         - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/15         - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -
Eth1/16         - -      eth  routed  down   SFP not inserted      10G(D) - -

--------------------------------------------------------------------------------
Port-channel  VLAN    Type Mode    Status  Reason                   Speed   Protocol
Interface
--------------------------------------------------------------------------------
Po1           1       eth  access  down    No operational members   auto(I)  none
Po100         1       eth  access  down    No operational members   auto(I)  none

--------------------------------------------------------------------------------
Port     VRF         Status IP Address                              Speed    MTU
--------------------------------------------------------------------------------
mgmt0    - -         up     192.0.0.1                               1000     1500
switch#
```

show snapshots コマンド

```
switch# show snapshots
Snapshot Name
-----------------------------------------------------------------------------------------
snapshot_before_maintenance      Wed Sep 10 20:19:31 2014      system-internal-snapshot
snapshot_after_maintenance       Wed Sep 10 20:29:54 2014      system-internal-snapshot
snap1                            Wed Sep 10 20:36:15 2014      For testing
```

show config-profile コマンド

```
switch# show config-profile

config-profile maintenance-mode type admin
  router ospf 100
   shutdown
  router eigrp 101
   shutdown
  router isis 102
   set-overload-bit always
  router bgp 103
   shutdown
  vpc domain 20
   shutdown
  system interface shutdown exclude fex-fabric

config-profile normal-mode type admin
  router ospf 100
   no shutdown
  router eigrp 101
   no shutdown
  router isis 102
   no set-overload-bit always
  router bgp 103
   no shutdown
  vpc domain 20
   no shutdown
  no system interface shutdown
```