



# スケジューリング メンテナンス ジョブ

Cisco MDS のコマンド スケジューラ機能を使用すると、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチでコンフィギュレーション ジョブやメンテナンス ジョブをスケジューリングできます。この機能は、Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) ソフトウェアで使用可能です。この機能では、1 回ごとまたは定期的なジョブのスケジューリングが可能です。

この章の具体的な内容は、次のとおりです。

- [コマンド スケジューラの概要 \(p.35-2\)](#)
- [スケジューラ用語 \(p.35-2\)](#)
- [スケジューリングに関する注意事項 \(p.35-3\)](#)
- [スケジューラの設定 \(p.35-3\)](#)
- [スケジューラの設定の確認 \(p.35-8\)](#)
- [デフォルト設定値 \(p.35-9\)](#)

## コマンド スケジューラの概要

MDS のコマンド スケジューラを使用すると、将来の指定された時刻に単一または複数のジョブ (CLI コマンド一式) をスケジューリングできます。これらのジョブは、将来の指定された時刻に 1 回、または一定間隔ごとに実行できます。



(注) コマンド スケジューラを使用するために、ライセンスを取得する必要はありません。この機能は、Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) ソフトウェアを使用する Cisco MDS ファミリーのすべてのスイッチで使用できます。

この機能を使用すると、ゾーンセットの変更、QoS ポリシーの変更、データのバックアップ、設定の保存などをスケジューリングできます。

## スケジューラ用語

この章では、次の用語を使用します。

- ジョブ — スケジュールの定義どおりに実行される SAN-OS の CLI コマンド一式 (EXEC および config モード)。
- スケジュール — スケジュールは割り当てたジョブを実行する時刻を指定します。スケジュールには複数のジョブを割り当てることができます。スケジュールは、一時モードまたは定期モードで実行されます。
- 定期モード — ユーザが指定した間隔でジョブを実行します。これは、管理者によって削除されるまで継続されます。サポートされている間隔は、次のとおりです。
  - 毎日 — ジョブを 1 日に 1 回実行します。
  - 毎週 — ジョブを 1 週間に 1 回実行します。
  - 毎月 — ジョブを 1 か月に 1 回実行します。
  - 差分 — ジョブをユーザ指定の開始時刻から一定間隔 (日:時:分) ごとに実行します。
- 一時モード — ジョブをユーザ指定時刻に 1 回実行します。

## スケジューリングに関する注意事項

Cisco MDS スイッチでジョブをスケジューリングする場合、次の点に注意してください。

- リモート サービス (RADIUS など) によって認証および許可されたユーザは、ジョブをスケジューリングできません。
- ジョブの実行時に次のいずれかの状況になると、スケジュールされたジョブは実行されません。
  - ジョブの実行予定時刻に、スケジュールされたジョブに含まれるコマンドに関連する機能のライセンスが切れている場合。
  - ジョブの実行予定時刻に、スケジュールされたジョブに含まれるコマンドに関連する機能がディセーブルになっている場合。
  - スロットからモジュールを取り外したときに、ジョブに含まれるコマンドに関連するインターフェイスがそのモジュールまたはスロットに対応している場合。
- 時刻が設定されていることを確認します。スケジューラにはデフォルトの設定時刻はありません。スケジュールを作成してジョブを割り当てても、時刻を設定しないと、スケジュールは開始されません。
- ジョブを定義する場合、ジョブの中に対話型コマンドや中断型コマンド (**copy bootflash:file ftp:URI**、**write erase** など) が指定されていないことを確認します。これは、ジョブがスケジュールされた時刻に対話なしで実行されるためです。

## スケジューラの設定

コマンド スケジューラを設定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1 スケジューラをイネーブル (起動) にします。
  - ステップ 2 ジョブを定義します。
  - ステップ 3 スケジュールを定義して、スケジュールにジョブを割り当てます。
  - ステップ 4 スケジュールの時刻を指定します。
  - ステップ 5 スケジューリングされた設定を確認します。
- 

## コマンド スケジューラの起動

スケジューリング機能の設定を使用するには、ファブリック内の目的のスイッチ上でこの機能を明示的にイネーブルにする必要があります。デフォルトでは、Cisco MDS 9000 ファミリーの全スイッチでこの機能がディセーブルに設定されています。

コマンド スケジューラ機能を設定および確認するコマンドは、スイッチ上でこの機能がイネーブルに設定されていないと使用できません。この機能をディセーブルにすると、関連するすべてのコンフィギュレーションが自動的に廃棄されます。

コマンド スケジューリング機能をイネーブルにする手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>config t</b>	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)# <b>scheduler enable</b> switch(config)# <b>no scheduler enable</b>	スケジューラをイネーブルにします。 スケジューラの設定を廃棄して、スケジューラをディセーブルにします (デフォルト)。

## ジョブの定義

ジョブを定義するには、ジョブ名を指定する必要があります。この操作を行うと、ジョブ定義 (config-job) サブモードが開始されます。このサブモードでは、ジョブが実行する CLI コマンドの順序を定義できます。ジョブの定義を完了する場合は、config-job サブモードを終了します。



注意

コマンドの順序を指定したあとで、コマンドを変更または削除することはできません。変更する場合には、定義したジョブ名を明示的に削除して、このプロセスを最初から実行する必要があります。



(注)

ジョブの定義を完了するには、config-job サブモードを終了する必要があります。

コマンド スケジューラのジョブを定義する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>scheduler job name addMemVsan99</b> switch(config-job)#	ジョブ名を定義して、ジョブ定義サブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-job)# <b>config terminal</b> switch(config-job-config)# <b>vsan database</b> switch(config-job-config-vsan-db)# <b>vsan 99</b> <b>interface fcl/1 - 4</b> switch(config-job-config-vsan-db)# <b>end</b> switch#	指定されたジョブの処理順序を指定します。定義済みのコマンドは有効性が確認されて、今後使用するために保管されます。
	switch(config)# <b>scheduler job name offpeakQOS</b> switch(config-job)# <b>conf t</b> switch(config-job-config)# <b>qos class-map</b> <b>offpeakbackupcmap match-all</b> switch(config-job-config-cmap)# <b>match source-wwn</b> <b>23:15:00:05:30:00:2a:1f</b> switch(config-job-config-cmap)# <b>match</b> <b>destination-wwn 20:01:00:05:30:00:28:df</b> switch(config-job-config-cmap)# <b>exit</b> switch(config-job-config)# <b>qos policy-map</b> <b>offpeakbackuppolicy</b> switch(config-job-config-pmap)# <b>class</b> <b>offpeakbackupcmap</b> switch(config-job-config-pmap-c)# <b>priority high</b> switch(config-job-config-pmap-c)# <b>exit</b> switch(config-job-config-pmap)# <b>exit</b> switch(config-job-config)# <b>qos service policy</b> <b>offpeakbackuppolicy vsan 1</b> switch(config-job-config)# <b>end</b> switch#	 (注) config-job サブモードは必ず終了してください。  別の一連のジョブをスケジューリングする例です。

## ジョブの削除

コマンド スケジューラのジョブを削除する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>no scheduler job name addMemVsan99</b>	定義済みジョブおよびジョブ内で定義されたすべてのコマンドを削除します。

## スケジュールの定義

ジョブを定義したら、スケジュールを作成してスケジュールにジョブを割り当てることができます。その後、実行時刻を設定できます。ジョブは、必要に応じて、1 回だけまたは定期的に実行できます。スケジュールの時刻が設定されていないと、ジョブは実行されません。

### 定期的スケジュールの定義

定期ジョブの実行を指定すると、ジョブは指定された間隔（毎日、毎週、毎月、または差分）で定期的に実行されます。

コマンド スケジューラの定期ジョブを指定する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>scheduler schedule name weekendbackupqos</b> switch(config-schedule)#	ジョブ スケジュール (weekendbackup) を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。
	switch(config)# <b>no scheduler schedule name weekendbackup</b>	定義したスケジュールを削除します。
ステップ 3	switch(config-schedule)# <b>job name offpeakZoning</b> switch(config-schedule)# <b>job name offpeakQOS</b>	現在のスケジュールに 2 つのジョブ offpeakZoning および offpeakQOS を割り当てます。
	switch(config-schedule)# <b>no job name addMem99</b>	現在のスケジュールに割り当てられたジョブを削除します。



(注) 次に示す設定は参考例です。

## ■ スケジューラの設定

	コマンド	目的
ステップ 4	switch(config-schedule)# <b>time daily 23:00</b>	指定されたジョブを毎日午後 11 時に実行します。
	switch(config-schedule)# <b>time weekly Sun:23:00</b>	毎週日曜日の午後 11 時に実行するように指定します。
	switch(config-schedule)# <b>time monthly 28:23:00</b>	毎月 28 日の午後 11 時に実行するように指定します。日にちを 29、30、または 31 日に指定した場合、コマンドは各月の最終日に自動的に実行されます。
	switch(config-schedule)# <b>time start now repeat 48:00</b>	現在の 2 分後から 48 時間ごとにジョブを実行するように指定します。今日が 2004 年 9 月 24 日で、現在の時刻が午後 2 時であれば、コマンドは 2004 年 9 月 24 日の午後 2 時 2 分に実行が開始され、その後は 48 時間ごとに継続的に実行されます。
	switch(config-schedule)# <b>time start 14:00 repeat 14:00:00</b>	今日が 2004 年 9 月 24 日 (金曜日) であれば、隔週金曜日の午後 2 時 (14 日ごと) にジョブが実行されます。

**time** パラメータの主なフィールドは大半がオプションです。これらのフィールドを省略すると、現在時刻と同じ値が指定されたときみなされます。たとえば、現在時刻が 2004 年 9 月 24 日の 22:00 の場合、コマンドは次のように実行されます。

- **time start 23:00 repeat 4:00:00** コマンドの場合、開始時刻は 2004 年 9 月 24 日の 23:00 時です。
- **time daily 55** コマンドの場合、毎日 22 時 55 分に実行されます。
- **time weekly 23:00** コマンドの場合、毎週金曜日の 23:00 時に実行されます。
- **time monthly 23:00** コマンドの場合、毎月 24 日の 23:00 時に実行されます。



(注) スケジュールに対して設定された時間間隔が割り当てジョブの実行に必要な時間よりも短い場合、直前のスケジュール実行完了時刻から設定された時間間隔が経過しないと後続のスケジュールは実行されません。たとえば、スケジュールが 1 分間隔で実行され、スケジュールに割り当てられたジョブが完了するのに 2 分かかる場合です。最初のスケジュールが 22:00 に実行され、ジョブが 22:02 に完了する場合、次の処理は 1 分間隔に従って 22:03 に実行されて 22:05 に完了します。

## 一時的スケジュールの定義

一時ジョブの実行を指定すると、そのジョブは 1 度だけ実行されます。

コマンドスケジューラの一時的ジョブを指定する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>scheduler schedule name configureVsan99</b> switch(config-schedule)#	ジョブ スケジュール (configureVsan99) を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-schedule)# <b>job name addMemVsan99</b>	現在のスケジュールに定義済みジョブ名 (addMemVsan99) を割り当てます。
ステップ 4	switch(config-schedule)# <b>time start 2004:12:14:23:00</b>	2004 年 12 月 14 日の午後 11 時に 1 回だけ実行するように指定します。
	switch(config-schedule)# <b>no time</b>	現在のスケジュールに割り当てられた時刻を削除します。

## スケジュールの削除

スケジュールを削除する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>no scheduler schedule name</b> <b>weekendbackup</b>	定義したスケジュールを削除します。

## ジョブの割り当て解除

割り当てられたジョブを解除する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>scheduler schedule name</b> <b>weekendbackupqos</b> switch(config-schedule)#	ジョブ スケジュール (weekendbackup) を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-schedule)# <b>no job name addMem99</b>	現在のスケジュールに割り当てられたジョブを削除します。

## スケジュール時刻の削除

スケジュール時刻を削除する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>scheduler schedule name</b> <b>weekendbackupqos</b> switch(config-schedule)#	ジョブ スケジュール (weekendbackup) を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-schedule)# <b>no time</b>	これで、スケジュール時刻の設定は削除されます。このスケジュールは時刻を再度設定するまで実行されません。

## 実行ログ

コマンド スケジューラはログ ファイルを管理しています。このファイルの内容は変更できませんが、ファイルのサイズは変更できます。このログ ファイルは循環ログで、実行されたジョブの出力が保管されます。ジョブの出力がログ ファイルよりも大きい場合、このファイルに保管される出力は一部が切り捨てられます。

設定できるログ ファイルの最大サイズは 1,024 KB です。実行ログ ファイルのデフォルト サイズは 16 KB です。

実行ログ ファイルのサイズを設定する手順は、次のとおりです。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# <b>conf t</b> switch(config)#	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)# <b>scheduler logfile size 1024</b>	ログ ファイルを最大 1024 KB に設定します。
	switch(config)# <b>no scheduler logfile size</b>	ログのサイズをデフォルトの 16 KB に設定します。

## ログ ファイルの内容のクリア

スケジューラ ログ ファイルの内容をクリアするには、EXEC モードで **clear scheduler logfile** コマンドを入力します。

```
switch# clear scheduler logfile
```

## スケジューラの設定の確認

Cisco MDS スイッチの現在のコマンド スケジューラ設定を表示するには、**show** コマンドを使用します (例 35-1 ~ 35-4 を参照)。

### 例 35-1 指定されたジョブで実行されるコマンドの表示

```
switch# show scheduler job addMemVsan99
Job Name: addMemVsan99
-----
config terminal
vsan database
vsan 99 interface fc1/1
vsan 99 interface fc1/2
vsan 99 interface fc1/3
vsan 99 interface fc1/4
```

### 例 35-2 スケジュールの実行状況の表示

```
switch# show scheduler schedule configureVsan99
Schedule Name      : configureVsan99
-----
User Name          : admin
Schedule Type      : Run once on Tue Aug 10 09:48:00 2004
Last Execution Time: Tue Aug 10 09:48:00 2004
-----
Job Name           Status
-----
addMemVsan99      Success (0)
```

### 例 35-3 システム内のすべての実行ジョブの実行ログの表示

```
switch# show scheduler logfile
Job Name      : addMemVsan99          Job Status: Success (0)
Schedule Name : configureVsan99      User Name : admin
Completion time: Tue Aug 10 09:48:00 2004
----- Job Output -----
`config terminal`
`vsan database`
`vsan 99 interface fc1/1`
`vsan 99 interface fc1/2`
`vsan 99 interface fc1/3`
`vsan 99 interface fc1/4`
```



**例 35-4 スイッチのスケジューラ設定の表示**

```
switch# show scheduler config
config terminal
  scheduler enable
  scheduler logfile size 512
end

config terminal
  scheduler job name addMemVsan99
  config terminal
    vsan database
    vsan 99 interface fc1/1
    vsan 99 interface fc1/2
    vsan 99 interface fc1/3
    vsan 99 interface fc1/4
  end

config terminal
  scheduler schedule name configureVsan99
  time start 2004:8:10:9:52
  job name addMemVsan99
end
```

## デフォルト設定値

表 35-1 に、コマンド スケジューリング パラメータのデフォルト設定値を示します。

**表 35-1 コマンドスケジューラのデフォルトパラメータ**

パラメータ	デフォルト
コマンドスケジューラ	ディセーブル
ログファイルサイズ	16 KB

