



シングル IP 管理

- reload (2 ページ)
- show switch hstack-ports (4 ページ)
- show switch (6 ページ)
- stack-mac persistent timer (9 ページ)
- switch stack port (12 ページ)
- switch priority (14 ページ)
- switch provision (15 ページ)
- switch renumber (17 ページ)

reload

グループメンバーをリロードし、設定変更を適用するには、特権 EXEC モードで **reload** コマンドを使用します。

reload [{/noverify | /verify}] [{LINE | at | cancel | in | slot *stack-member-number* | standby-cpu}]

構文の説明	
/noverify	(任意) リロードの前にファイル シグニチャを確認しないように指定します。
/verify	(任意) リロードの前にファイル シグニチャを確認します。
LINE	(任意) リセットの理由。
at	(任意) リロードを実行する時間を hh:mm 形式で指定します。
cancel	(任意) 保留中のリロードをキャンセルします。
in	(任意) リロードを実行する間隔を指定します。
slot	(任意) 指定したグループメンバーに変更を保存し、再起動します。
stack-member-number	(任意) 変更を保存するグループメンバー番号。指定できる範囲は 1 ~ 8 です。
standby-cpu	(任意) スタンバイルートプロセッサ (RP) をリロードします。

コマンド デフォルト グループメンバーをただちにリロードし、設定の変更を有効にします。

コマンド モード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	Cisco IOS リリース 15.2(7)E1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン スイッチグループに複数のスイッチがある場合に **reload slot stack-member-number** コマンドを入力すると、設定の保存を要求するプロンプトが表示されません。

例

次の例では、スイッチグループをリロードする方法を示します。

```
Device# reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: y
Proceed to reload the whole Stack? [confirm] y
```

次の例では、特定のグループメンバーをリロードする方法を示します。

```
Device# reload slot 6
Proceed with reload? [confirm] y
```

次の例では、単一スイッチのスイッチグループ（メンバースイッチが1つだけ）をリロードする方法を示します。

```
Device# reload slot 3
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: y
Proceed to reload the whole Stack? [confirm] y
```

show switch hstack-ports

特定のグループポートのグループポート番号を表示するには、特権 EXEC モードで **show switch hstack-ports** コマンドを使用します。

show switch hstack-ports

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

なし。

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E	このコマンドが導入されました。

次に、1G スイッチのシングル IP 管理ポートのステータスを示す **show switch hstack-ports** コマンドの出力例を示します。

```
Device#show switch hstack-ports
Horizontal stack port status :
Gi Ports      Stack Port    Operational Status    Next Reload Status    Media Type
-----
Gi1/0/25      NA            N/W Port              N/W Port              Fiber
Gi1/0/26      1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi1/0/27      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi1/0/28      NA            N/W Port              N/W Port              Fiber
Gi2/0/49      1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi2/0/50      NA            N/W Port              N/W Port              Fiber
Gi2/0/51      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi2/0/52      NA            N/W Port              N/W Port              Fiber
Gi3/0/49      NA            N/W Port              N/W Port              Fiber
Gi3/0/50      1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi3/0/51      NA            N/W Port              N/W Port              Fiber
Gi3/0/52      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi4/0/9       1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi4/0/10      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi5/0/9       1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi5/0/10      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi6/0/17      1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi6/0/18      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi7/0/17      1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi7/0/18      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi8/0/9       1            Stack Port            Stack Port             Fiber
Gi8/0/10      2            Stack Port            Stack Port             Fiber
```

次に、10G スイッチのシングル IP 管理ポートのステータスを示す **show switch hstack-ports** の出力例を示します。

```
Device#show switch hstack-ports
Horizontal stack port status :
Te Ports      Stack Port    Operational Status    Next Reload Status    Media Type
-----
Te1/0/1       1            Stack Port            Stack Port             Fiber
```

```

Te1/0/2      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te1/0/3      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te1/0/4      2      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te2/0/1      1      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te2/0/2      2      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te2/0/3      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te2/0/4      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te3/0/1      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te3/0/2      1      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te3/0/3      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te3/0/4      2      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te4/0/1      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te4/0/2      1      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te4/0/3      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te4/0/4      2      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te6/0/1      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te6/0/2      1      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te6/0/3      2      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te6/0/4      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te7/0/1      1      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te7/0/2      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
Te7/0/3      2      Stack Port    Stack Port    Fiber
Te7/0/4      NA      N/W Port      N/W Port      Fiber
    
```

表 1 に、この出力で表示される重要なフィールドについて説明します。

表 1: show switch hstack-port のフィールドの説明

フィールド	説明
Te ポート	MultiGigabit ポートを含むすべての使用可能な 10-G ポートを表示します。
スタック ポート	ポート 1 またはポート 2 がグループポートかどうかを示します。
動作ステータス	10-G ポートの現在のステータスを表示します。ポートがネットワークポートかグループポートかを示します。
次のリロードステータス	次のリロードでの 10-G ポートのステータスを表示します。ポートがネットワークポートかグループポートかを示します。
メディア タイプ	MultiGigabit ポートでは銅線、SFP+ ポートではファイバなど、グループポートで使用されるメディアの種類を表示します。

show switch

グループメンバーまたはスイッチグループに関連した情報を表示するには、EXEC モードで **show switch** コマンドを使用します。

show switch [*{stack-member-number | detail | neighbors | stack-ports | stack-ring speed}*]

構文の説明

stack-member-number (任意) グループメンバー数。指定できる範囲は1～8です。

detail (任意) グループリングの詳細情報を表示します。

neighbors (任意) スイッチグループ全体のネイバーを表示します。

stack-ports (任意) スイッチグループ全体のポート情報を表示します。

stack-ring (任意) グループリングの情報を表示します。

speed グループリングの速度を表示します。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドでは、次のステータが表示されます。

- **Waiting** : スイッチは起動中で、グループ内にある他のスイッチからの通信を待っています。スイッチは、グループプライマリであるかどうかを判別していません。
グループプライマリ選出に参加していないグループメンバーは、グループプライマリが選出され準備ができるまで **Waiting** ステータスのままです。
- **Initializing** : スイッチがそのグループプライマリ ステータスを判別しました。スイッチがグループプライマリでない場合、このスイッチはグループプライマリからシステムレベルおよびインターフェイスレベルの設定を受信してロードしています。
- **Ready** : メンバがシステム レベルおよびインターフェイス レベルの設定のロードを完了し、トラフィックを転送できるようになっています。
- **Primary Re-Init** : プライマリの再選出で、異なるメンバーがプライマリに選出された直後のステータ。新しいプライマリは設定を再初期化します。このステータは、新しいプライマリだけに適用されます。

- **Ver Mismatch** : Version-Mismatch モードのスイッチ。Version-Mismatch モードは、グループに加入しているスイッチに、プライマリとは異なるグループプロトコルマイナーバージョン番号がある状態です。
- **SDM Mismatch** : Switch Database Management (SDM) ミスマッチモードのスイッチ。SDM ミスマッチは、プライマリで実行している SDM テンプレートをメンバーがサポートしていない状態です。
- **Provisioned** : 事前設定されたスイッチが、スイッチグループのアクティブメンバーになる前のステート、またはグループメンバーがスイッチグループから脱退した後のステート。プロビジョニングされたスイッチでは、MAC アドレスおよびプライオリティ番号は、常に 0 と表示されます。

グループメンバー（プライマリを含む）の代表的なステート遷移は、Waiting > Initializing > Ready です。

グループプライマリ選出後のグループプライマリになるグループメンバーの代表的なステート遷移は、Ready > Master Re-Init > Ready です。

Version Mismatch (VM) モードのグループメンバーの代表的なステート遷移は、Waiting > Ver Mismatch です。

スイッチグループにプロビジョニングされたスイッチが存在するかどうかを識別するには、**show switch** コマンドを使用できます。**show running-config** および **show startup-config** 特権 EXEC コマンドでは、この情報は提供されません。

永続的 MAC アドレスがイネーブルになっている場合、スタックの MAC-persistence wait-time も表示されます。

例

次に、グループ情報の概要を表示する例を示します。

```
Device# show switch
Switch/Stack Mac Address : d4a0.2a37.4800
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	H/W Version	Current State
1	Member	0cd9.9624.f980	7	4	Ready
*2	Master	d4a0.2a37.4800	1	4	Ready
6	Member	0003.e31a.1e00	2	4	Ready

次に、グループ情報の詳細を表示する例を示します。

```
Device# show switch detail
Switch/Stack Mac Address : d4a0.2a37.4800
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	H/W Version	Current State
1	Member	0cd9.9624.f980	7	4	Ready
*2	Master	d4a0.2a37.4800	8	4	Ready
6	Member	0003.e31a.1e00	2	0	Ready

Switch#	Stack Port Status		Neighbors	
	Port 1	Port 2	Port 1	Port 2

```
-----
1      Ok      Down      2      None
2      Down    Ok        None   1
6      Down    Ok        None   1
-----
```

次に、メンバ6の要約情報を表示する例を示します。

```
Device# show switch 6
Switch#  Role      Mac Address      Priority  State
-----
6      Member    0003.e31a.1e00   1        Ready
```

次に、グループに関するネイバー情報を表示する例を示します。

```
Device# show switch neighbors
Switch #   Port A   Port B
-----
6          None    8
8          6       None
```

次に、グループポート情報を表示する例を示します。

```
Device# show switch stack-ports
Switch #   Port A   Port B
-----
6          Down    Ok
8          Ok      Down
```


stack-mac persistent timer

固定MACアドレス機能を有効にするには、スイッチグループまたはスタンドアロンスイッチのグローバル コンフィギュレーション モードで **stack-mac persistent timer** コマンドを使用します。固定 MAC アドレス機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

stack-mac persistent timer [*{0time-value}*]
no stack-mac persistent timer

構文の説明

0 (任意) 新しいグループプライマリが引き継いだ後も、現在のグループプライマリの MAC アドレスを引き続き使用します。

time-value (任意) スタック MAC アドレスが新しいグループプライマリの MAC アドレスに変わるまでの時間 (分単位)。指定できる範囲は 1 ~ 60 分です。値が入力されない場合のデフォルト値は4分です。このコマンドには明示的な値を設定することを推奨します。

コマンド デフォルト

固定 MAC アドレスはディセーブルに設定されています。グループの MAC アドレスは、常に最初のグループプライマリの MAC アドレスです。

このコマンドに値を入力しない場合、MAC アドレスが変更されるまでのデフォルトの時間は 4 分です。このコマンドには明示的な値を設定することを推奨します。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

スイッチグループの MAC アドレスは、グループプライマリの MAC アドレスによって決まります。デフォルト状態 (固定 MAC アドレスがディセーブル) で、新しいスイッチがグループプライマリになると、グループの MAC アドレスは新しいグループプライマリの MAC アドレスに変更されます。

固定 MAC アドレスがイネーブルの場合、グループの MAC アドレスは一定の時間変更されません。この間に以前のグループプライマリがグループメンバーとしてグループに再加入した場合、グループではこのスイッチがグループ内に存在する限り、以前のグループプライマリの MAC アドレスを保持します。指定した期間に前のグループプライマリがグループに再参加しなかった場合は、スイッチグループが新しいグループプライマリの MAC アドレスをグループ MAC アドレスとして取得します。

この時間を 0 ~ 60 分に設定できます。

- このコマンドに値を入力しない場合、デフォルトの遅延は 4 分です。

- 0 を入力すると、**no stack-mac persistent timer** コマンドを入力するまで、グループは現在のグループ MAC アドレスを引き続き使用します。
- 遅延時間に 1 ~ 60 分を入力すると、設定された時間が過ぎるまで、または **no stack-mac persistent timer** コマンドを入力するまで、以前のグループプライマリのグループ MAC アドレスが使用されます。



(注) キーワードの指定にかかわらず、**stack-mac persistent timer** コマンドを入力した場合、以前のプライマリ MAC アドレスがネットワークドメインのいずれかに表示されるとトラフィックが失われる可能性があるという警告メッセージが表示されます。この機能は慎重に使用してください。

スイッチオーバーの後、時間切れになる前に **no stack-mac persistent timer** コマンドを入力した場合、スイッチグループは現在のグループプライマリ MAC アドレスに移行します。

グループ全体がリロードされ、再起動すると、グループプライマリの MAC アドレスがグループの MAC アドレスになります。

例

次の例では、設定ごとに警告メッセージを表示する固定 MAC アドレス機能を設定する方法を示します。また、設定を確認する方法も示します。

```
Device(config)# stack-mac persistent timer
WARNING: Use of an explicit timer value with the command is recommended.
WARNING: Default value of 4 minutes is being used.
WARNING: The stack continues to use the base MAC of the old Master
WARNING: as the stack-mac after a master switchover until the MAC
WARNING: persistency timer expires. During this time the Network
WARNING: Administrators must make sure that the old stack-mac does
WARNING: not appear elsewhere in this network domain. If it does,
WARNING: user traffic may be blackholed.
```

```
Device(config)# stack-mac persistent timer 0
WARNING: Stack MAC persistency timer value of 0 means that, after a
WARNING: master switchover, the current stack-mac will continue
WARNING: to be used indefinitely.
WARNING: The Network Administrators must make sure that the old
WARNING: stack-mac does not appear elsewhere in this network
WARNING: domain. If it does, user traffic may be blackholed.
```

```
Device(config)# stack-mac persistent timer 7
WARNING: The stack continues to use the base MAC of the old Master
WARNING: as the stack-mac after a master switchover until the MAC
WARNING: persistency timer expires. During this time the Network
WARNING: Administrators must make sure that the old stack-mac does
WARNING: not appear elsewhere in this network domain. If it does,
WARNING: user traffic may be blackholed.
```

```
Device(config)# end
Device(config)# show switch
Switch/Stack Mac Address : 0cd9.9624.dd80
Mac persistency wait time: 7 mins
                                     H/W   Current
Switch#  Role   Mac Address      Priority Version State
-----
```

```
*1      Master 0cd9.9624.dd80      1      4      Ready
```

設定を確認するには、次の 2 つの特権 EXEC コマンドのうちいずれかを入力します。

- **show running-config** : 有効の場合、出力に **stack-mac persistent timer** と時間が分単位で表示されます。
- **show switch** : 有効の場合、出力に **Mac persistency wait time** と時間が分単位で表示されます。

switch stack port

メンバーの指定されたグループポートをディセーブルまたはイネーブルにするには、グループメンバーの特権 EXEC モードで **switch** コマンドを使用します。

```
switch stack-member-number stack port port-number {disable | enable}
```

構文の説明

stack-member-number 現在のグループメンバー番号を表示します。指定できる範囲は 1 ~ 8 です。

stack port port-number メンバー上のグループポートを指定します。指定できる範囲は 1 ~ 2 です。

disable 指定したポートをディセーブルにします。

enable 指定されたポートをイネーブルにします。

コマンド デフォルト

グループポートが有効になります。

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

グループが **full-ring** 状態になるのは、すべてのメンバーがグループポートを使用して接続され、**ready** 状態になっている場合です。

グループが スタックが **partial-ring** 状態になるのは、次が発生したときです。

- すべてのメンバーがグループポートを通じて接続されたが、一部が **ready** 状態ではない。
- グループポートを通じて接続されていないメンバーがある。



(注) **switch stack-member-number stack port port-number disable** コマンドを使用するときは注意してください。グループポートをディセーブルにすると、グループは半分の帯域幅で稼働します。

switch stack-member-number stack port port-number disable 特権 EXEC コマンドを入力し、グループが **full-ring** 状態にある場合、ディセーブルにできるグループポートは 1 つだけです。次のメッセージが表示されます。

```
Enabling/disabling a stack port may cause undesired stack changes. Continue?[confirm]
```

switch stack-member-number stack port port-number disable 特権 EXEC コマンドを入力し、グループが **partial-ring** 状態にある場合、ポートはディセーブルにできません。次のメッセージが表示されます。

```
Disabling stack port not allowed with current stack configuration.
```

例

次に、member 4 上の stack port 2 をディセーブルにする方法の例を示します。

```
Device# switch 4 stack port 2 disable
```

switch priority

値を変更するには、アクティブスイッチのグローバルコンフィギュレーションモードで **switch priority** コマンドを使用します。

switch *stack-member-number* **priority** *new-priority-value*

構文の説明

stack-member-number 現在のグループメンバー番号。指定できる範囲は 1～8 です。

new-priority-value 新しいグループメンバープライオリティ値。指定できる範囲は 1～15 です。

コマンド デフォルト

デフォルトのプライオリティ値は 1 です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

新しいプライオリティ値は、新しいグループプライマリ選定の要素になります。プライオリティ値を変更しても、グループプライマリがただちに変更されることはありません。

例

次の例では、グループメンバー 6 のプライオリティ値を 8 に変更する方法を示します。

```
Device(config)# switch 6 priority 8
Changing the Switch Priority of Switch Number 6 to 8
Do you want to continue?[confirm]
```

switch provision

新しいスイッチがスイッチグループに追加される前に構成設定するには、グループプライマリのグローバルコンフィギュレーションモードで **switch provision** コマンドを使用します。除外されたスイッチ（グループを離れたグループメンバー）に対応するすべての設定情報を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

switch stack-member-number provision type
no switch stack-member-number provision

構文の説明

stack-member-number グループメンバー番号。指定できる範囲は 1～8 です。

type 新しいスイッチがグループに加入する前の、このスイッチのタイプ。

コマンドデフォルト

スイッチは、プロビジョニングされていません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

type には、コマンドラインヘルプストリングに示されたサポート対象のスイッチのモデル番号を入力します。

エラーメッセージを受信しないようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用してプロビジョニングされた設定を削除する前に、スイッチグループから指定のスイッチを削除する必要があります。

スイッチタイプを変更する場合も、スイッチグループから指定のスイッチを削除する必要があります。スイッチタイプを変更しない場合でも、スイッチグループ内に物理的に存在するプロビジョニングされたスイッチのスタックメンバー番号を変更できます。

プロビジョニングされたスイッチのタイプが、グループ上のプロビジョニングされた設定のスイッチタイプと一致しない場合、スイッチグループはプロビジョニングされたスイッチにデフォルト設定を適用し、これをグループに追加します。スイッチグループでは、デフォルト設定を適用する場合にメッセージを表示します。

プロビジョニング情報は、スイッチグループの実行コンフィギュレーションで表示されます。**copy running-config startup-config** 特権 EXEC コマンドを入力すると、プロビジョニングされた設定がスイッチグループのスタートアップコンフィギュレーションファイルに保存されません。



注意 **switch provision** コマンドを使用すると、プロビジョニングされた設定にメモリが割り当てられます。新しいスイッチタイプが設定されたときに、以前割り当てられたメモリのすべてが解放されるわけではありません。そのため、このコマンドをおおよそ 200 回を超えて使用しないようにしてください。スイッチのメモリが不足し、予期せぬ動作が発生する可能性があります。

例

次に、グループメンバー番号 2 が設定されたスイッチをスイッチグループに割り当てる例を示します。**show running-config** コマンドの出力は、プロビジョニングされたスイッチに関連付けられたインターフェイスを示します。

```
Device(config)# switch 2 provision C1000-xxxx
Device(config)# end
Device# show running-config | include switch 2
!
interface GigabitEthernet2/0/1
!
interface GigabitEthernet2/0/2
!
interface GigabitEthernet2/0/3
<output truncated>
```

また、**show switch** ユーザー EXEC コマンドを入力すると、スイッチグループのプロビジョニングされたステータスを表示できます。

次の例では、スイッチがグループから削除される場合に、グループメンバー 5 についてのすべての設定情報が削除される方法を示します。

```
Device(config)# no switch 5 provision
```

プロビジョニングされたスイッチが、実行コンフィギュレーションで追加または削除されたことを確認するには、**show running-config** 特権 EXEC コマンドを入力します。

switch renumber

グループメンバー番号を変更するには、グループプライマリのグローバル コンフィギュレーション モードで **switch renumber** コマンドを使用します。

switch *current-stack-member-number* **renumber** *new-stack-member-number*

構文の説明

current-stack-member-number 現在のグループメンバー番号。指定できる範囲は 1～8 です。

new-stack-member-number スタックメンバーの新しいグループメンバー番号。指定できる範囲は 1～8 です。

コマンド デフォルト

デフォルトのグループメンバー番号は 1 です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
Cisco IOS リリース 15.2(7)E1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

指定したメンバー番号をすでに他のグループメンバーが使用している場合、グループメンバーをリロードする際にグループプライマリは使用可能な一番低い番号を割り当てます。



- (注) グループメンバー番号を変更し、新しいグループメンバー番号がどの設定にも関連付けされていない場合、そのグループメンバーは現在の設定を廃棄してリセットを行い、デフォルトの設定に戻ります。

プロビジョニングされたスイッチでは、**switch current-stack-member-number renumber new-stack-member-number** コマンドを使用しないでください。使用すると、コマンドは拒否されます。

グループメンバーをリロードし、設定変更を適用するには、**reload slot current stack member number** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、グループメンバー 6 のメンバー番号を 7 に変更する方法を示しています。

```
Device(config)# switch 6 renumber 7
WARNING:Changing the switch number may result in a configuration change for that switch.
The interface configuration associated with the old switch number will remain as a
provisioned configuration.
Do you want to continue?[confirm]
```


翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。