



Cisco FC スイッチの交換 ONTAP MetroCluster

Ivana Devine, Megan Bock
July 26, 2021

目次

Cisco FC スイッチの交換	1
------------------------	---

Cisco FC スイッチの交換

障害が発生した Cisco FC スイッチを交換するには、Cisco 固有の手順を使用する必要があります。

管理パスワードと FTP サーバまたは SCP サーバへのアクセスが必要です。

これはシステムの停止を伴わない手順であり、完了までに約 2 時間かかります。

この手順の例では、FC_switch_A_1 が正常に動作しているスイッチ、FC_switch_B_1 が障害が発生したスイッチです。この例でのスイッチポートの用途を次の表に示します。

ロール	ポート
FC-VI 接続	1/4
HBA 接続	2、3、5、6
FC-to-SAS ブリッジの接続	7、8
ISL 接続	36、40

例では、FC-to-SAS ブリッジを 2 つ使用します。FC-to-SAS ブリッジが 3 つ以上ある場合は、追加のポートを無効にしてから有効にする必要があります。

推奨される用途に従ってスイッチポートを割り当ててください。

- [ONTAP 9.0 を使用している場合の FC スイッチのポート割り当て](#)
- [ONTAP 9.1 以降を使用している場合の FC スイッチのポート割り当て](#)

手順

1. 正常に動作しているスイッチの ISL ポートを無効にして、障害が発生したスイッチをフェンシングします。

次の手順は、正常に動作しているスイッチで実行します。

- a. 構成モードに入ります `:+conf t`
- b. 「interface」コマンドと「hut」コマンドを使用して、正常に動作しているスイッチの ISL ポートを無効にします。

```
FC_switch_A_1# conf t
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/36
FC_switch_A_1(config)# shut
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/40
FC_switch_A_1(config)# shut
```

- c. 構成モードを終了し、構成をスタートアップ構成にコピーします。

```
FC_switch_A_1(config)# end
FC_switch_A_1# copy running-config startup-config
FC_switch_A_1#
```

2. 障害が発生したスイッチの FC-VI ポートと HBA ポートをフェンシングします（スイッチが稼働している場合）。

次の手順は、障害が発生したスイッチで実行します。

- a. 構成モードに入ります **:+conf t**
- b. 障害が発生したスイッチが稼働している場合は、インターフェイスと shut コマンドを使用して、障害が発生したスイッチの FC-VI ポートと HBA ポートを無効にします。

```
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/1
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/4
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/2-3
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/5-6
FC_switch_B_1(config)# shut
```

- c. 構成モードを終了し、構成をスタートアップ構成にコピーします。

```
FC_switch_B_1(config)# end
FC_switch_B_1# copy running-config startup-config
FC_switch_B_1#
```

3. 障害が発生したスイッチが稼働している場合は、スイッチの WWN を確認します。

***show wwn switch ***

```
FC_switch_B_1# show wwn switch
Switch WWN is 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1#
```

4. 交換用スイッチを物理的に設置する前に、スイッチをブートして事前設定します。

この時点では、交換用スイッチは MetroCluster 構成にケーブル接続されていません。パートナースイッチの ISL ポートは無効（シャットモード）かつオフラインになっています。

- a. 交換用スイッチの電源をオンにして、ブートするのを待ちます。

- b. 交換用スイッチのファームウェアバージョンを調べて、他の FC スイッチのバージョンと一致していることを確認します。 **+show version**
- c. MetroCluster インストールおよび設定ガイドの説明に従って交換用スイッチを設定します（「Cisco FC スイッチでのゾーニングの設定」セクションは省略します）。

"ファブリック接続 MetroCluster のインストールと設定"

ゾーニングはこの手順の後半で設定します。

- a. 交換用スイッチの FC-VI、HBA、およびストレージポートを無効にします。

```
FC_switch_B_1# conf t
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/1
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/4
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/2-3
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/5-6
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/7-8
FC_switch_B_1(config)# shut
FC_switch_B_1# copy running-config startup-config
FC_switch_B_1#
```

5. 問題のあるスイッチを物理的に交換します。
 - a. 障害が発生したスイッチの電源を切ります。
 - b. 交換用スイッチの電源をオフにします。
 - c. 障害が発生したスイッチのケーブルを外してスイッチを取り外し、どのケーブルがどのポートに接続されているかをメモします。
 - d. 交換用スイッチをラックに取り付けます。
 - e. 交換用スイッチを、障害が発生したスイッチとまったく同じ配線でケーブル接続します。
 - f. 交換用スイッチの電源をオンにします。
6. 交換用スイッチの ISL ポートを有効にします。

```
FC_switch_B_1# conf t
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/36
FC_switch_B_1(config)# no shut
FC_switch_B_1(config)# end
FC_switch_B_1# copy running-config startup-config
FC_switch_B_1(config)# interface fc1/40
FC_switch_B_1(config)# no shut
FC_switch_B_1(config)# end
FC_switch_B_1#
```

7. 交換用スイッチの ISL ポートが動作していることを確認します。

*show interface brief *

8. 交換用スイッチのゾーニングを MetroCluster の設定に合わせて調整します。
 - a. 正常に動作しているファブリックからゾーニング情報を配信します。

この例では、FC_switch_B_1 が交換され、ゾーニング情報が FC_switch_A_1 から取得されます。

```
FC_switch_A_1(config-zone)# zoneset distribute full vsan 10
FC_switch_A_1(config-zone)# zoneset distribute full vsan 20
FC_switch_A_1(config-zone)# end
```

- b. 交換用スイッチで、正常に動作しているスイッチからゾーニング情報が正しく取得されたことを確認します。 **++show zone ***

```

FC_switch_B_1# show zone
zone name FC-VI_Zone_1_10 vsan 10
  interface fc1/1 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/4 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/1 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/4 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0

zone name STOR_Zone_1_20_25A vsan 20
  interface fc1/2 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/3 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/5 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/6 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/2 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/3 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/5 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/6 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0

zone name STOR_Zone_1_20_25B vsan 20
  interface fc1/2 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/3 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/5 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/6 swwn 20:00:54:7f:ee:e3:86:50
  interface fc1/2 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/3 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/5 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/6 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
FC_switch_B_1#

```

c. スイッチの WWN を検索します。

この例では、2つのスイッチの WWN は次のとおりです。

- FC_switch_A_1 : 20 : 00 : 54 : 7F : ee : B8 : 24 : c0
- FC_switch_B_1 : 20 : 00 : 54 : 7F : ee : C6 : 80 : 78

```

FC_switch_B_1# show wwn switch
Switch WWN is 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1#

FC_switch_A_1# show wwn switch
Switch WWN is 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
FC_switch_A_1#

```

d. 2つのスイッチのスイッチ WWN に属していないゾーンメンバーを削除します。

この例では ' 出力の no member interface は ' ファブリック内のどちらのスイッチのスイッチ WWN にも関連付けられていない次のメンバーを削除する必要があることを示しています

- ゾーン名 FC-VI_Zone_1_10 VSAN 10
 - インターフェイス fc1/1 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/2 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
- ゾーン名 STOR_Zone_1_20_25A VSAN 20
 - インターフェイス fc1/5 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/8 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/9 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/10 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/11 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
- ゾーン名 STOR_Zone_1_20_25B VSAN 20
 - インターフェイス fc1/8 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/9 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/10 sWWN 20:00:54:7F: e:e3:86:50 を参照してください
 - インターフェイス fc1/11 sWWN 20:00:54:7F: ee:E3-86:50 次の例は、これらのインターフェイスの削除を示しています。


```
FC_switch_B_1# conf t
FC_switch_B_1(config)# zone name FC-VI_Zone_1_10 vsan 10
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/1 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/2 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# zone name STOR_Zone_1_20_25A vsan 20
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/5 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/8 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/9 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/10 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/11 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# zone name STOR_Zone_1_20_25B vsan 20
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/8 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/9 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/10 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# no member interface fc1/11 swwn
20:00:54:7f:ee:e3:86:50
FC_switch_B_1(config-zone)# save running-config startup-config
FC_switch_B_1(config-zone)# zoneset distribute full 10
FC_switch_B_1(config-zone)# zoneset distribute full 20
FC_switch_B_1(config-zone)# end
FC_switch_B_1# copy running-config startup-config
```

e. 交換用スイッチのポートをゾーンに追加します。

交換用スイッチのケーブル接続は、障害が発生したスイッチとすべて同じにする必要があります。

```
FC_switch_B_1# conf t
FC_switch_B_1(config)# zone name FC-VI_Zone_1_10 vsan 10
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/1 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/2 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# zone name STOR_Zone_1_20_25A vsan 20
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/5 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/8 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/9 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/10 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/11 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# zone name STOR_Zone_1_20_25B vsan 20
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/8 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/9 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/10 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# member interface fc1/11 swwn
20:00:54:7f:ee:c6:80:78
FC_switch_B_1(config-zone)# save running-config startup-config
FC_switch_B_1(config-zone)# zoneset distribute full 10
FC_switch_B_1(config-zone)# zoneset distribute full 20
FC_switch_B_1(config-zone)# end
FC_switch_B_1# copy running-config startup-config
```

f. ゾーニングが正しく構成されていることを確認します `+*show zone *`

次の出力例は、3つのゾーンを示しています。

```
FC_switch_B_1# show zone
zone name FC-VI_Zone_1_10 vsan 10
  interface fc1/1 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/2 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/1 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/2 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0

zone name STOR_Zone_1_20_25A vsan 20
  interface fc1/5 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/8 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/9 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/10 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/11 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/8 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/9 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/10 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/11 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0

zone name STOR_Zone_1_20_25B vsan 20
  interface fc1/8 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/9 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/10 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/11 swwn 20:00:54:7f:ee:c6:80:78
  interface fc1/5 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/8 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/9 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/10 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
  interface fc1/11 swwn 20:00:54:7f:ee:b8:24:c0
FC_switch_B_1#
```

g. ストレージとコントローラへの接続を有効にします。

次の例は、ポートの用途を示しています。

```
FC_switch_A_1# conf t
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/1
FC_switch_A_1(config)# no shut
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/4
FC_switch_A_1(config)# shut
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/2-3
FC_switch_A_1(config)# shut
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/5-6
FC_switch_A_1(config)# shut
FC_switch_A_1(config)# interface fc1/7-8
FC_switch_A_1(config)# shut
FC_switch_A_1# copy running-config startup-config
FC_switch_A_1#
```

9. ONTAP で MetroCluster 構成の動作を確認します。

- a. システムがマルチパスかどうかを確認します。 `+* node run -node -name_sysconfig -a *`
- b. 両方のクラスタにヘルス・アラートがないかどうかを確認します `+* system health alert show *`
- c. MetroCluster 構成と運用モードが正常な状態であることを確認します。

「`* MetroCluster show *`」と入力します

- d. MetroCluster チェックを実行します。

「`* MetroCluster check run *`」のようになります

- e. MetroCluster チェックの結果を表示します :`+* MetroCluster check show*`

- f. スイッチにヘルス・アラートがあるかどうかを確認します (ある場合) : `+* storage switch show *`

- g. Config Advisor を実行します。

"ネットアップのダウンロード : [Config Advisor](#)"

- h. Config Advisor の実行後、ツールの出力を確認し、推奨される方法で検出された問題に対処します。

Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system- without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.