

IVR のシナリオと vsan トポロジ

目次

[概要](#)

[IVR 設定](#)

[IVRv1 の設定手順：（（非推奨））](#)

[IVRv2 の設定手順：（（推奨））](#)

[設定例のシナリオ 2：](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 1](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 2](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 3](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 4](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 5](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 6](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR シナリオ 7](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR バージョン 1](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[IVR バージョン 2](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[重複する VSAN](#)

[IVR VSAN トポロジ データベース：](#)

[Cisco サポート コミュニティ - 特集対話](#)

概要

このドキュメントでは、さまざまな仮想ストレージ エリア ネットワーク (VSAN) および Multilayer Data Switch (MDS) トポロジを使用したいいくつかの VSAN 間ルーティング (IVR) 設定シナリオについて説明します。

IVR 設定

[IVRv1 の設定手順：（廃止）](#)

IVR 1 (非 NAT) は Nexus Operating System (NX-OS) リリース 5.2(1) 以降で廃止されました Cisco NX-OS リリース 5.2(x) では IVR 非 NAT モードがサポートされません。

IVR 非 NAT モードが設定されている場合は、「NX-OS リリース 5.2(1) 固有のアップグレードガイドライン」セクションで、IVR NAT モードへの移行方法について参照してください

1. ファイバチャネル (FC) ドメイン ID が一意であることを確認します
2. IVR を有効にします
3. IVR 用の Cisco Fabric Services (CFS) をオンにします
4. IVR VSAN トポロジを作成します
5. IVR VSAN トポロジをアクティブにします
6. IVR ゾーンを作成します
7. IVR のゾーンセットを作成します
8. IVR ゾーンセットをアクティブにします
9. IVR 設定をコミットします

IVRv2 の設定手順： (推奨)

1. IVR を有効にします
2. IVR NAT を有効にします
3. IVR 用の CFS をオンにします
4. IVR VSAN トポロジを作成します
5. IVR VSAN トポロジをアクティブにします
6. IVR ゾーンを作成します
7. IVR ゾーンセットを作成します
8. IVR ゾーンセットをアクティブにします
9. IVR 設定をコミットします

ユーザ設定トポロジで IVR2 を使用することを推奨します

設定例のシナリオ 2：

ホスト 1 wwpn : 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10

ストレージ 1 wwpn : 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20

MDS 1 スイッチ wwpn : 20:00:00:0d:ec:01:ca:40 vsan 10, 500

MDS 2 スイッチ wwpn : 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 vsan 20, 500

IVR VSAN トポロジ データベース：

AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

AFID1: MDS2 - VSAN 20,500

MDS1(config)# ivr enable

MDS1(config)# ivr nat

MDS1(config)# ivr distribute

MDS2(config)# ivr enable

MDS2(config)# ivr nat

MDS2(config)# ivr distribute

MDS1(config)# ivr vsan-topology database

MDS1(config-ivr-topology-db)# autonomous-fabric-id switch-wwn 20:00:00:0d:ec:01:ca:40 vsan-range 10,500

MDS1(config-ivr-topology-db)# autonomous-fabric-id switch-wwn 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 vsan-range 20,500

MDS1(config)# ivr vsan-topology activate

MDS1(config)# ivr commit

MDS1(config)# ivr zone name ivr_zone1

MDS1(config-ivr-zone)# member pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10

MDS1(config-ivr-zone)# member pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20

MDS1(config)# ivr zoneset name IVR_ZONESET1

MDS1(config-ivr-zoneset)# member ivr_zone1

MDS1(config)# ivr zoneset activate name IVR_ZONESET1

MDS1(config)# ivr commit

MDS1# show ivr vsan-topology active

AFID	SWITCH WWN	Active	cfs.	VSAN	Switch-Name
------	------------	--------	------	------	-------------

1	20:00:00:0d:ec:01:ca:40*	yes	yes	10,500	
---	--------------------------	-----	-----	--------	--

1	20:00:00:0d:ec:07:ae:c0	yes	yes	20,500	
---	-------------------------	-----	-----	--------	--

MDS1# show ivr zoneset active

Zoneset name IVR_ZONESET1

Zone name ivr_zone1

*pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10 autonomous-fabric-id 1

*pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20 autonomous-fabric-id 1

MDS1# show zoneset active vsan 10

Zoneset name nozoneset vsan 10

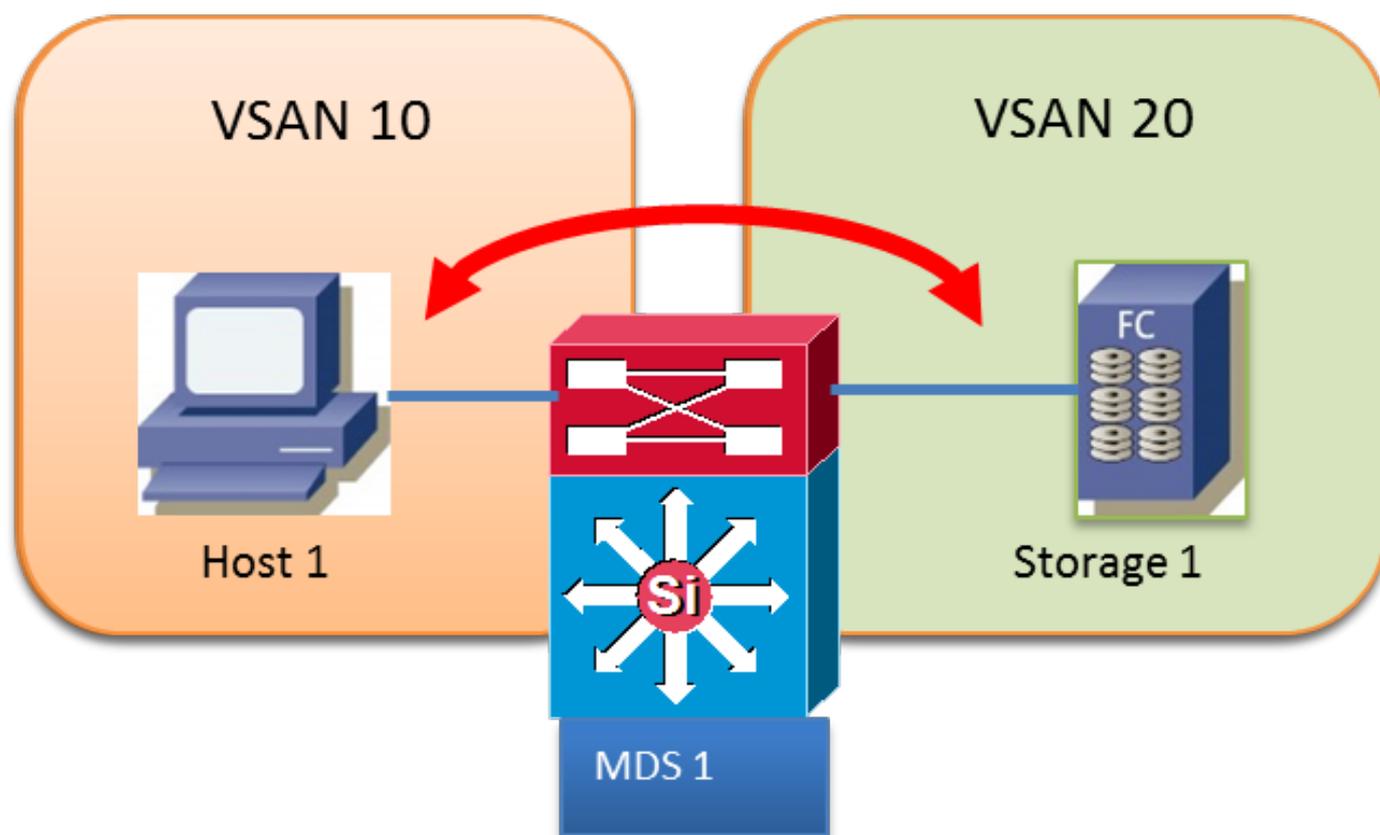
Zone name IVRZ_ivr_zone1 vsan 10

*fcid 0x0b0000 [pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9]

*fcid 0x1600ab [pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13]

IVR シナリオ 1

MDS1 上に VSAN 10 および VSAN 20 があります。VSAN 10 内のホストが VSAN 20 内のストレージを使用しようとしています。MDS 1 は境界スイッチです。



IVR VSAN トポロジ データベース :

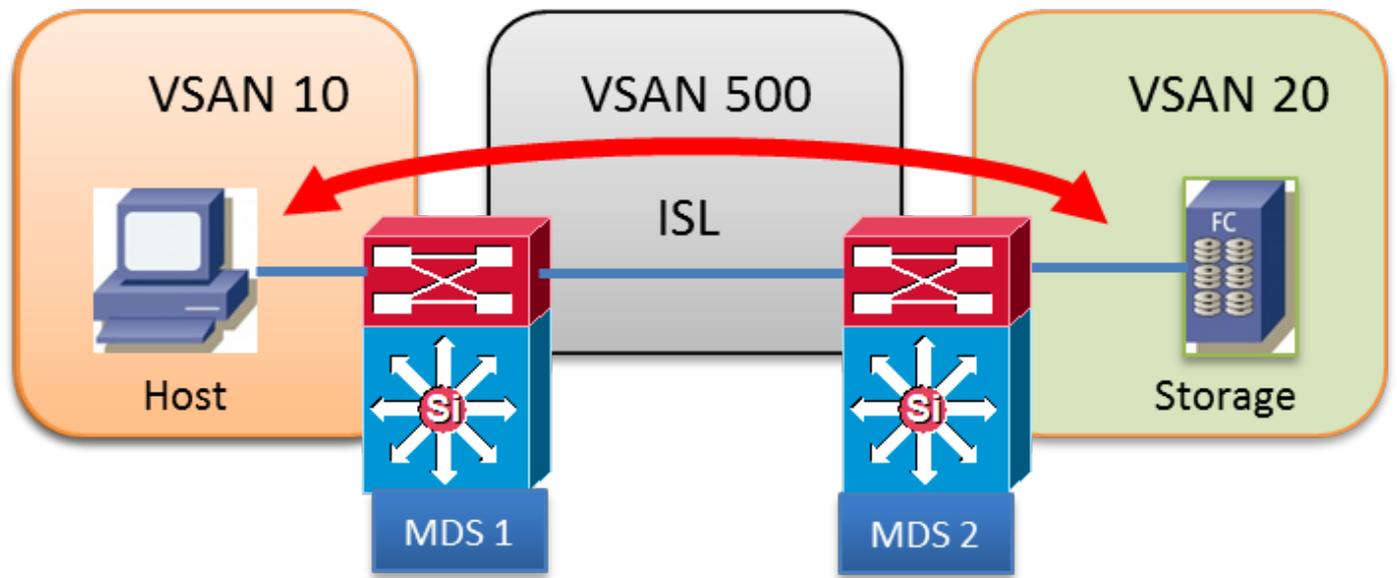
AFID1 MDS1 VSAN 10,20

IVR シナリオ 2

VSAN 10 内のホストが VSAN 20 内のストレージを使用しようとしています。

MDS スイッチ間で中継 VSAN 500 が使用されます。

MDS 1 および MDS 2 は境界スイッチです



IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

AFID1: MDS2 - VSAN 20,500

IVR シナリオ 3

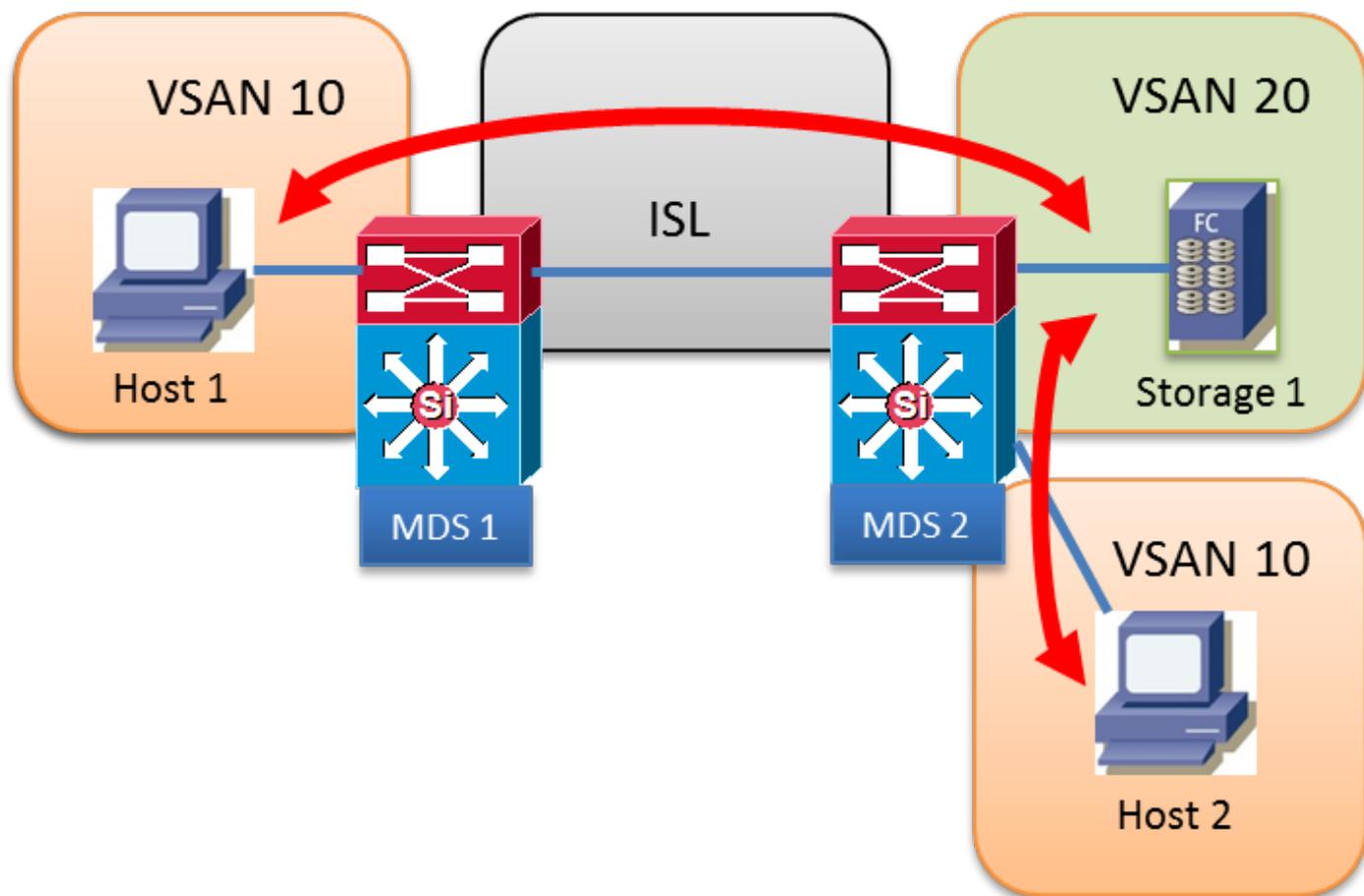
VSAN 10 内のホスト 1 とホスト 2 が VSAN 20 内のストレージ 1 を使用しようとしています。

両方のスイッチで両方の VSAN が設定されています

MDS1 は IVR を実行していません

MDS1 はエッジ スイッチです

MDS2 は境界スイッチです



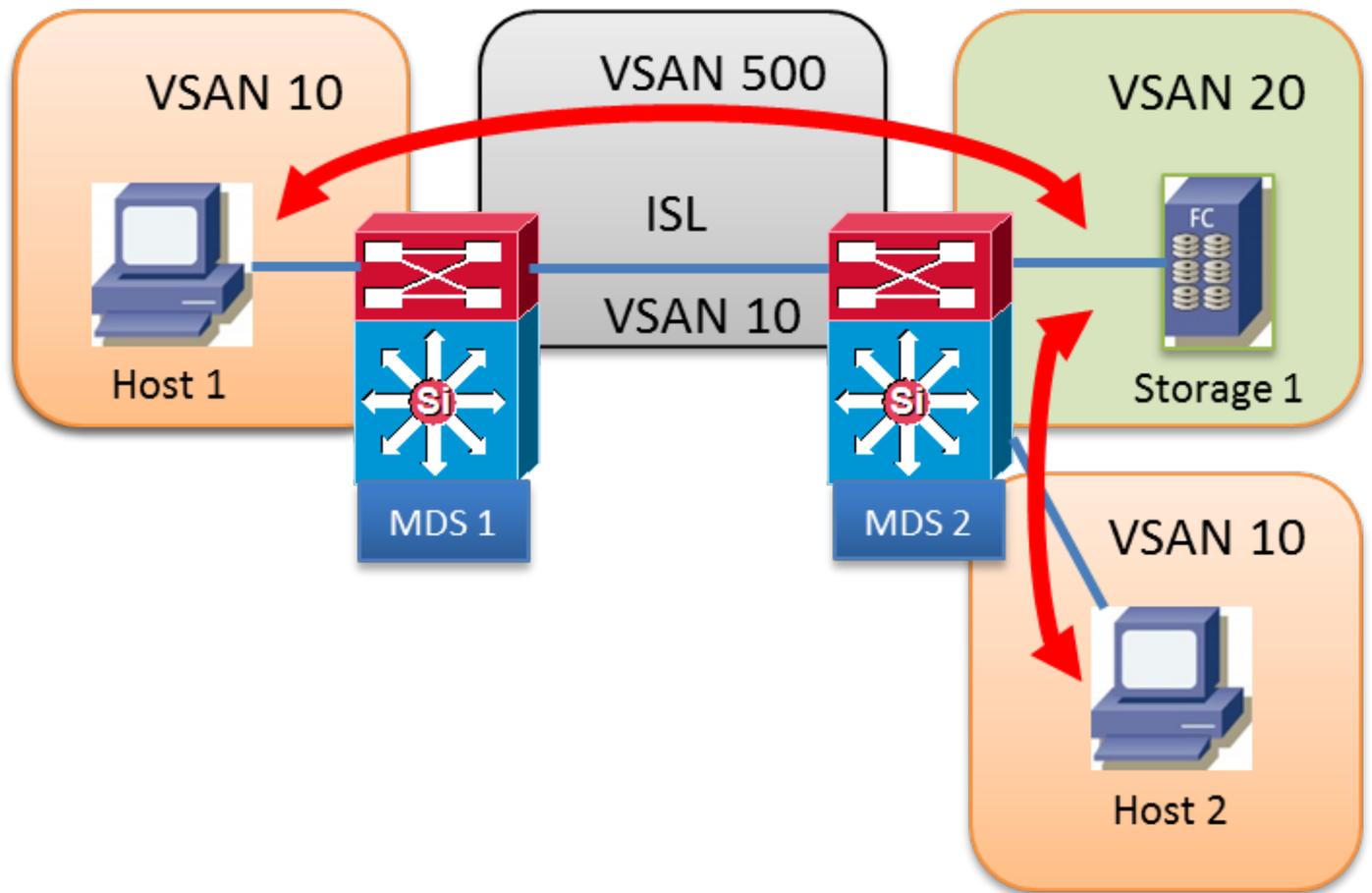
IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS2 - VSAN 10,20

IVR シナリオ 4

VSAN 10 内のホスト 1 とホスト 2 が VSAN 20 内のストレージ 1 を使用しようとしています。

ホスト 1 は VSAN 10 Inter-Switch Link (ISL) を使って MDS 2 に渡った後、中継 VSAN 500 を使って VSAN 10 から VSAN 20 に進みます



IVR VSAN トポロジ データベース :

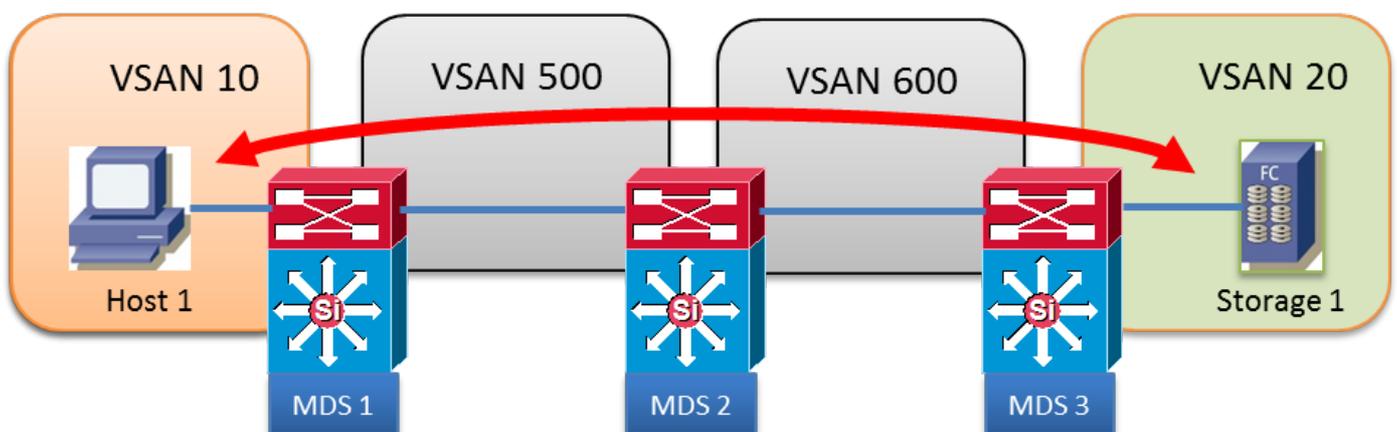
AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

AFID1: MDS2 - VSAN 10, 20, 500

IVR シナリオ 5

VSAN 10 内のホスト 1 が VSAN 20 内のストレージ 1 を使用しようとしています。

パスに含まれる 2 つの中継 VSAN 500 および 600



IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

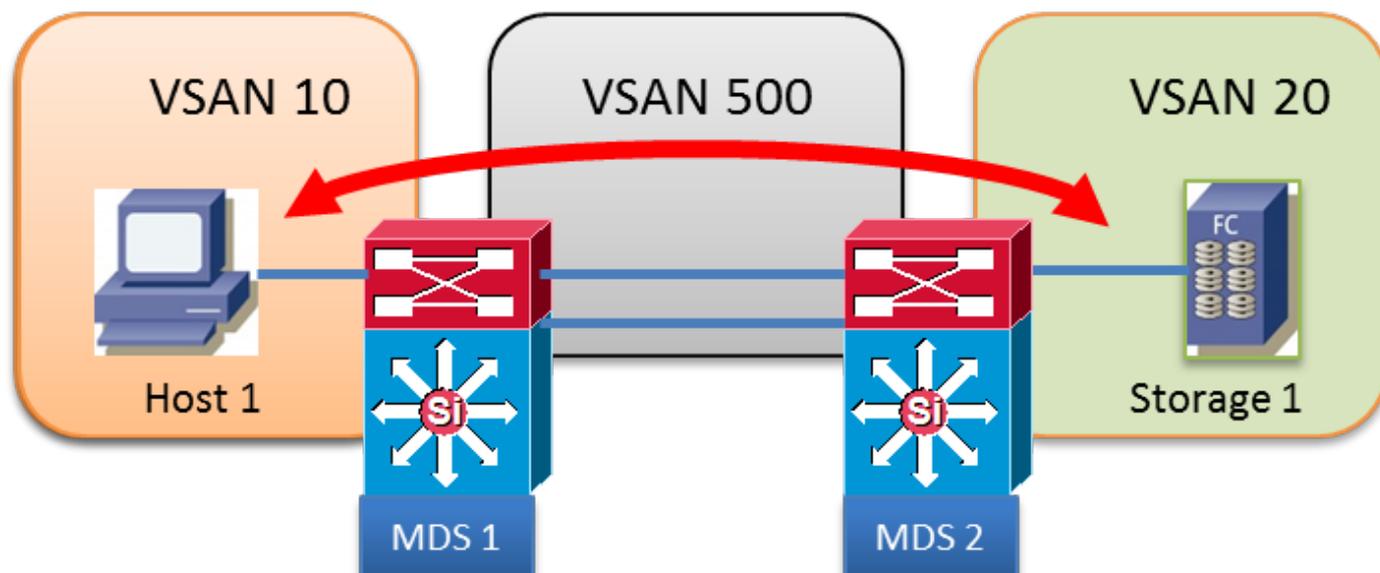
AFID1: MDS2 - VSAN 500, 600

AFID1: MDS3 - VSAN 20, 600

IVR シナリオ 6

VSAN 10 内の Host 1 が、VSAN 20 内のストレージ 1 を使用しようとしています。

2 つの並列パスを含む中継 VSAN 500 が使用されます



IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

AFID1: MDS2 - VSAN 500, 600

IVR シナリオ 7

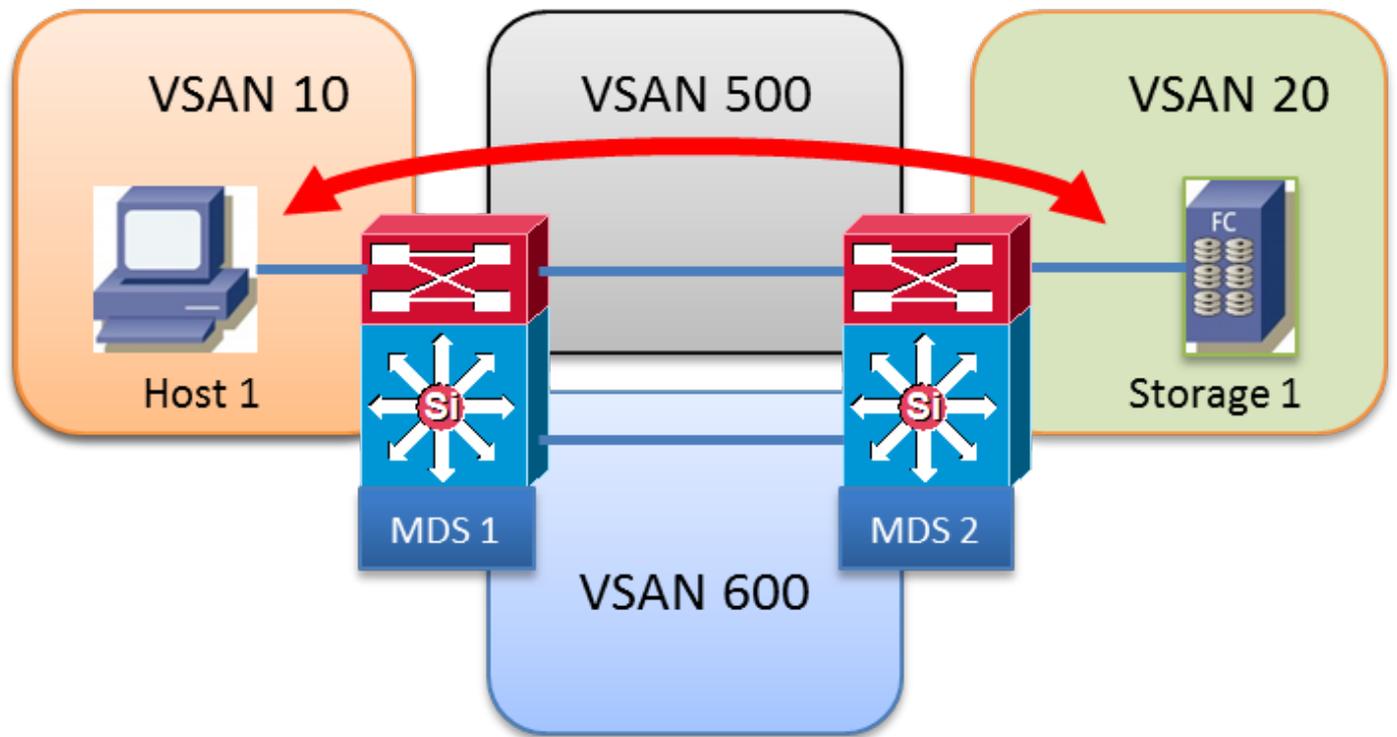
VSAN 10 内の Host 1 が、VSAN 20 内のストレージ 1 を使用しようとしています。

2 つの並列中継 VSAN 500 および VSAN 600。Fabric Shortest Path First (FSPF) のコストは同じです

1 つの中継 VSAN のみを使用でき、ロード バランシングはありません。

IVR1 : FSPF コストに関係なく、最初の使用可能な中継 VSAN が選択されます。選択された中継 VSAN ISL がダウンした場合、IVR はもう一つの中継 VSAN に自動的にフェールオーバーします。中継 VSAN 間のロード バランシングはありません。

IVR2 : 最初の中継 VSAN 500 が永続的に選択されます。VSAN 500 ISL がダウンした場合、IVR パスがダウンします。IVR はもう一つの VSAN 600 を使用したり、それにフェールオーバーしたりしようと試みません。中継 VSAN 間のロード バランシングはありません。



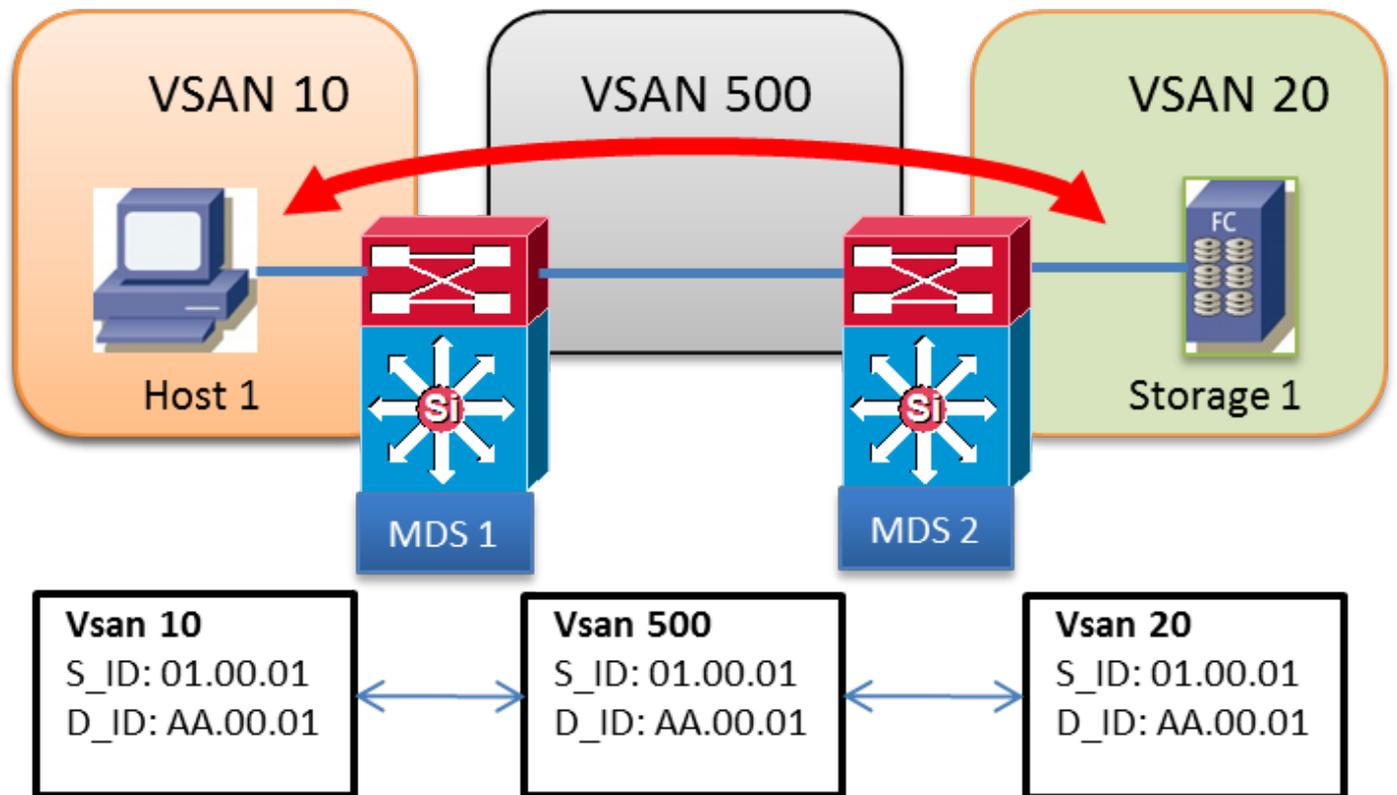
IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10, 500, 600

AFID1: MDS2 - VSAN 20, 500, 600

IVR バージョン 1

- すべての VSAN ですべての FC ドメインが一意である必要があります。
- ホスト 1 とストレージ 1 の間の FC フレーム交換の送信元および宛先 FCIS は変更されません。
- EISL フレーム ヘッダーで VSAN のみ書き換えられます。
- コマンド : `ivr internal vsan-rewrite-list vsan XX`



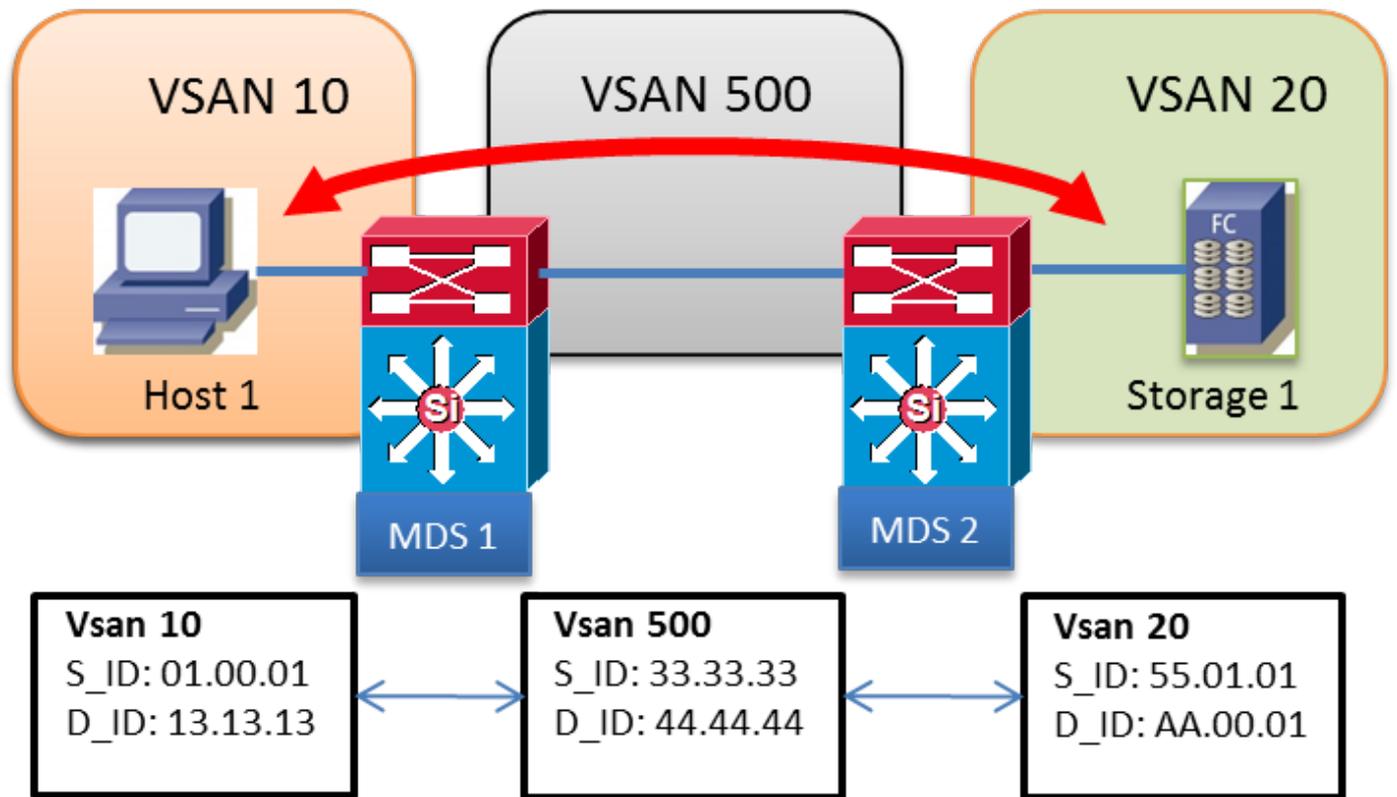
IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

AFID1: MDS2 - VSAN 20, 500

IVR バージョン 2

- IVR が有効になった各スイッチで `ivr nat` コマンドを使用して IVR NAT を明示的に有効にする必要があります
- IVR NAT ではドメイン ID の重複が可能です
- IVR NAT では VSAN ID の重複が可能です
- FC NAT は FC フレーム内の S_ID と D_ID を常に書き換えます
- リモート VSAN のドメインは仮想 FCID を使用してローカル VSAN で表されます
- コマンド : `ivr internal vsan-rewrite-list vsan XX`



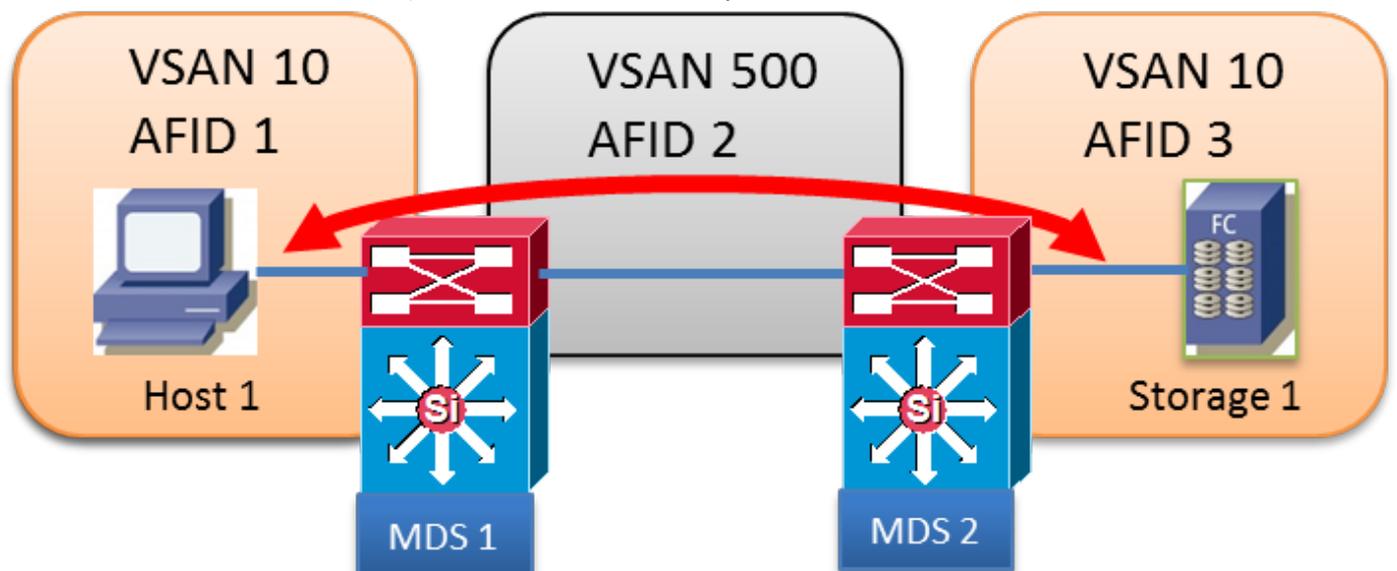
IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10,500

AFID1: MDS2 - VSAN 20, 500

重複する VSAN

- SAN-OS 2.1(1a) の後に複数の AFID を使用できます
- 複数の AFID では VSAN ID の重複が可能です
- 可能な AFID の範囲は 1~64 です
- AFID/VSAN ペアによって、それぞれの一意の VSAN が定義されます
- 下記の例の VSAN 10 は、MDS 1 と MDS 2 の間でトランクされません



IVR VSAN トポロジ データベース :

AFID1: MDS1 - VSAN 10

AFID2: MDS1 - VSAN 500

AFID2: MDS2 - VSAN 500

AFID3: MDS2 - VSAN 10