



レイヤ 3

ワイドエリアネットワークの使用方法

ONTAP MetroCluster

NetApp
March 08, 2024

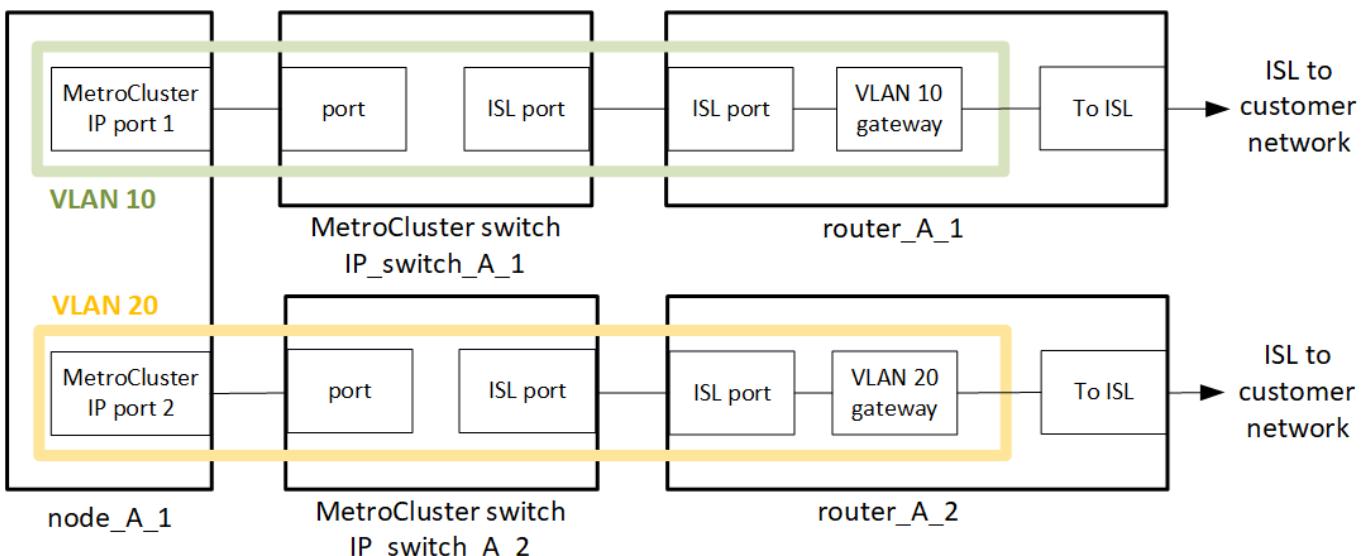
目次

レイヤ 3 ワイドエリアネットワークに関する考慮事項	1
IP ルーティングされたネットワークの要件	2
MetroCluster IP のアドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを変更する	2

レイヤ 3 ワイドエリアネットワークに関する考慮事項

ONTAP 9.9..1 以降では、IP ルーティング（レイヤ 3）バックエンド接続を使用して MetroCluster IP 設定を実装できます。

MetroCluster バックエンドスイッチは、ルータに直接接続するか（次の簡単な例を参照）、または他の介在するスイッチを介してルーティングされた IP ネットワークに接続されます。



ネットアップではネットアップ検証済みのスイッチのみをサポートしていますこれらのスイッチは、ネットアップがテストして販売します。これらはに一覧表示されています "ネットアップの Interoperability Matrix Tool (IMT)" およびインチ "IP スイッチのケーブル接続"。

MetroCluster 環境は、の説明に従って標準的な MetroCluster IP 構成で構成およびケーブル接続されます "[MetroCluster ハードウェアコンポーネントを設定します](#)"。手順の設置とケーブル接続を行うときは、レイヤ 3 構成に固有の手順を実行する必要があります。

- MetroCluster スイッチは、ルータに直接接続することも、介在する 1 つ以上のスイッチに接続することもできます。VLAN をゲートウェイデバイスに拡張する必要があります。
- MetroCluster IP (MCC-IP) インターフェイスアドレスと IP ゲートウェイアドレスを設定するには、-gateway パラメータを使用します。

ルータおよびゲートウェイの IP アドレスを設定するときは、次の要件を満たしていることを確認します。

- 各ノードで、2つのインターフェイスを同じゲートウェイ IP アドレスにすることはできません。
- 各サイトの HA ペアの対応するインターフェイスには、同じゲートウェイ IP アドレスが必要です。
- ノードとその DR パートナーおよび AUX パートナーの対応するインターフェイスは、同じゲートウェイ IP アドレスを持つことはできません。
- ノードとその DR パートナーおよび AUX パートナーの対応するインターフェイスは、同じ VLAN ID を持つ必要があります。

MetroCluster VLAN は、エッジ MetroCluster スイッチからゲートウェイルータまで拡張して、MetroCluster

トライフィックがゲートウェイに到達するようにする必要があります（上の図を参照）。MetroCluster VLAN の VLAN ID は、各サイトで同じである必要があります。ただし、サブネットは異なる場合があります。

RcfFileGenerator ツールで作成した RCF ファイルを使用します。MetroCluster ノードとゲートウェイルータ間のネットワークには、RCF ファイルで設定した VLAN ID と同じ VLAN ID を使用する必要があります。

IP ルーティングされたネットワークの要件

IP ルーティングされたネットワークは、次の要件を満たしている必要があります。

- ・ "MetroCluster ISL の基本要件"
- ・ "共有レイヤ 2 ネットワークにおける ISL の要件"
- ・ "中間スイッチに必要な設定"
- ・ ダイナミックルーティングは、MetroCluster トライフィックではサポートされていません。
- ・ サポートされる MetroCluster 構成は 4 ノード構成（サイトごとに 2 ノード）のみです。
- ・ 各 MetroCluster サイトには、ネットワークごとに 1 つ、合計 2 つのサブネットが必要です。
- ・ 自動 IP 割り当てはサポートされていません。

MetroCluster IP のアドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを変更する

ONTAP 9.10.1 以降では、MetroCluster IP インターフェイスの IP アドレス、マスク、およびゲートウェイのプロパティを変更できます。パラメータは任意に組み合わせて更新できます。

これらのプロパティを更新する必要がある場合があります。たとえば、IP アドレスが重複して検出された場合や、ルータの設定変更によってレイヤ 3 ネットワークでゲートウェイを変更する必要がある場合などです。

一度に変更できるインターフェイスは 1 つだけです。他のインターフェイスが更新されて接続が再確立されるまで、そのインターフェイス上のトライフィックは中断されます。

MetroCluster IP インターフェイス・プロパティを変更するには 'CLI MetroCluster configurion-settings interface modify' コマンドを使用します

 これらのコマンドは、特定のポートの特定のノードの設定を変更します。ネットワーク接続全体をリストアするには、他のポートでも同様のコマンドを実行する必要があります。同様に、ネットワークスイッチも構成を更新する必要があります。たとえば、ゲートウェイが更新されている場合は、HA ペアの両方のノードが同じであるため変更することを推奨します。さらに、それらのノードに接続されたスイッチでも、ゲートウェイを更新する必要があります。

「 MetroCluster configurion-settings interface show 」、「 MetroCluster connection 」 check および「 MetroCluster connection show 」コマンドを使用して、すべてのインターフェイスですべての接続が機能していることを確認します。

IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを変更します

1. 単一のノードとインターフェイスの IP アドレス 'ネットマスク' およびゲートウェイを更新します
MetroCluster の設定 - インターフェイスの変更

次のコマンドは、IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを更新する方法を示しています。

```
cluster_A::* metrocluster configuration-settings interface modify -cluster
-name cluster_A -home-node node_A_1 -home-port e0a-10 -address
192.168.12.101 -gateway 192.168.12.1 -netmask 255.255.254.0
(metrocluster configuration-settings interface modify)
```

Warning: This operation will disconnect and reconnect iSCSI and RDMA connections used for DR protection through port "e0a-10". Partner nodes may need modifications for port "e0a-10" in order to completely establish network connectivity.

Do you want to continue?" yes

```
[Job 28] Setting up iSCSI target configuration. (pass2:iscsi13:0:-1:0):
xpt_action_default: CCB type 0xe XPT_DEV_ADVINFO not supported
[Job 28] Establishing iSCSI initiator connections.
(pass6:iscsi14:0:-1:0): xpt_action_default: CCB type 0xe XPT_DEV_ADVINFO
not supported
(pass8:iscsi15:0:-1:0): xpt_action_default: CCB type 0xe XPT_DEV_ADVINFO
not supported
(pass9:iscsi16:0:-1:0): xpt_action_default: CCB type 0xe XPT_DEV_ADVINFO
not supported
[Job 28] Job succeeded: Interface Modify is successful.
```

```
cluster_A::* metrocluster configuration-settings interface modify
-cluster-name cluster_A -home-node node_A_2 -home-port e0a-10 -address
192.168.12.201 -gateway 192.168.12.1 -netmask 255.255.254.0
(metrocluster configuration-settings interface modify)
Warning: This operation will disconnect and reconnect iSCSI and RDMA connections used for DR protection through port "e0a-10". Partner nodes may need modifications for port "e0a-10" in order to completely establish network connectivity.
Do you want to continue?" yes
[Job 28] Job succeeded: Interface Modify is successful
```

1. [step2] すべてのインターフェイスですべての接続が機能していることを確認します。 MetroCluster configuration-settings interface show

次のコマンドは、すべてのインターフェイスのすべての接続が機能していることを確認する方法を示しています。

```

cluster_A::*> metrocluster configuration-settings interface show
(metrocluster configuration-settings interface show)
DR          Config
Group Cluster Node      Network Address Netmask           Gateway
State

-----
1     cluster_A node_A_2
      Home Port: e0a-10
      192.168.12.201 255.255.254.0   192.168.12.1
completed
      Home Port: e0b-20
      192.168.20.200 255.255.255.0   192.168.20.1
completed
      node_A_1
      Home Port: e0a-10
      192.168.12.101 255.255.254.0   192.168.12.1
completed
      Home Port: e0b-20
      192.168.20.101 255.255.255.0   192.168.20.1
completed
      cluster_B node_B_1
      Home Port: e0a-10
      192.168.11.151 255.255.255.0   192.168.11.1
completed
      Home Port: e0b-20
      192.168.21.150 255.255.255.0   192.168.21.1
completed
      node_B_2
      Home Port: e0a-10
      192.168.11.250 255.255.255.0   192.168.11.1
completed
      Home Port: e0b-20
      192.168.21.250 255.255.255.0   192.168.21.1
completed
8 entries were displayed.

```

1. すべての接続が動作していることを確認します : MetroCluster configurion-settings connection show`

次のコマンドは、すべての接続が機能していることを確認する方法を示しています。

```

cluster_A::*> metrocluster configuration-settings connection show
  (metrocluster configuration-settings connection show)
DR           Source           Destination
Group Cluster Node   Network Address Network Address Partner Type Config
State

-----
-----
```

DR	Source	Destination	Network Address	Network Address	Partner	Type	Config
Group	Cluster	Node					
1	cluster_A	node_A_2					
completed			Home Port: e0a-10	192.168.10.200	192.168.10.101	HA	Partner
completed			Home Port: e0a-10	192.168.10.200	192.168.11.250	DR	Partner
completed			Home Port: e0a-10	192.168.10.200	192.168.11.151	DR	Auxiliary
completed			Home Port: e0b-20	192.168.20.200	192.168.20.100	HA	Partner
completed			Home Port: e0b-20	192.168.20.200	192.168.21.250	DR	Partner
completed			Home Port: e0b-20	192.168.20.200	192.168.21.150	DR	Auxiliary
completed		node_A_1	Home Port: e0a-10	192.168.10.101	192.168.10.200	HA	Partner
completed			Home Port: e0a-10	192.168.10.101	192.168.11.151	DR	Partner
completed			Home Port: e0a-10	192.168.10.101	192.168.11.250	DR	Auxiliary
completed			Home Port: e0b-20	192.168.20.100	192.168.20.200	HA	Partner
completed			Home Port: e0b-20	192.168.20.100	192.168.21.150	DR	Partner
completed			Home Port: e0b-20	192.168.20.100	192.168.21.250	DR	Auxiliary

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を隨時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5225.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。