



論理インターフェイス（LIF） ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

目次

論理インターフェイス（LIF）	1
LIFの概要	1
LIFの管理	12

論理インターフェイス（LIF）

LIFの概要

LIFの設定の概要

LIF（論理インターフェイス）は、クラスタ内のノードへのネットワークアクセスポイントを表します。LIF は、クラスタでネットワーク経由の通信の送受信に使用されるポートに設定できます。

クラスタ管理者は、次のものを作成、表示、変更、移行、リポートできます。または LIF を削除します。SVM 管理者は、SVM に関連付けられている LIF だけを表示できます。

LIF は、サービスポリシー、ホームポート、ホームノード、フェイルオーバー先のポートのリスト、ファイアウォールポリシーなどの特性が関連付けられている IP アドレスまたは WWPN です。LIF は、クラスタでネットワーク経由の通信の送受信に使用されるポートに設定できます。



ONTAP 9.10.1以降では、ファイアウォールポリシーは廃止され、完全にLIFのサービスポリシーに置き換えられました。詳細については、[を参照してください "LIF のファイアウォールポリシーを設定します"](#)。

LIF をホストできるポートは次のとおりです。

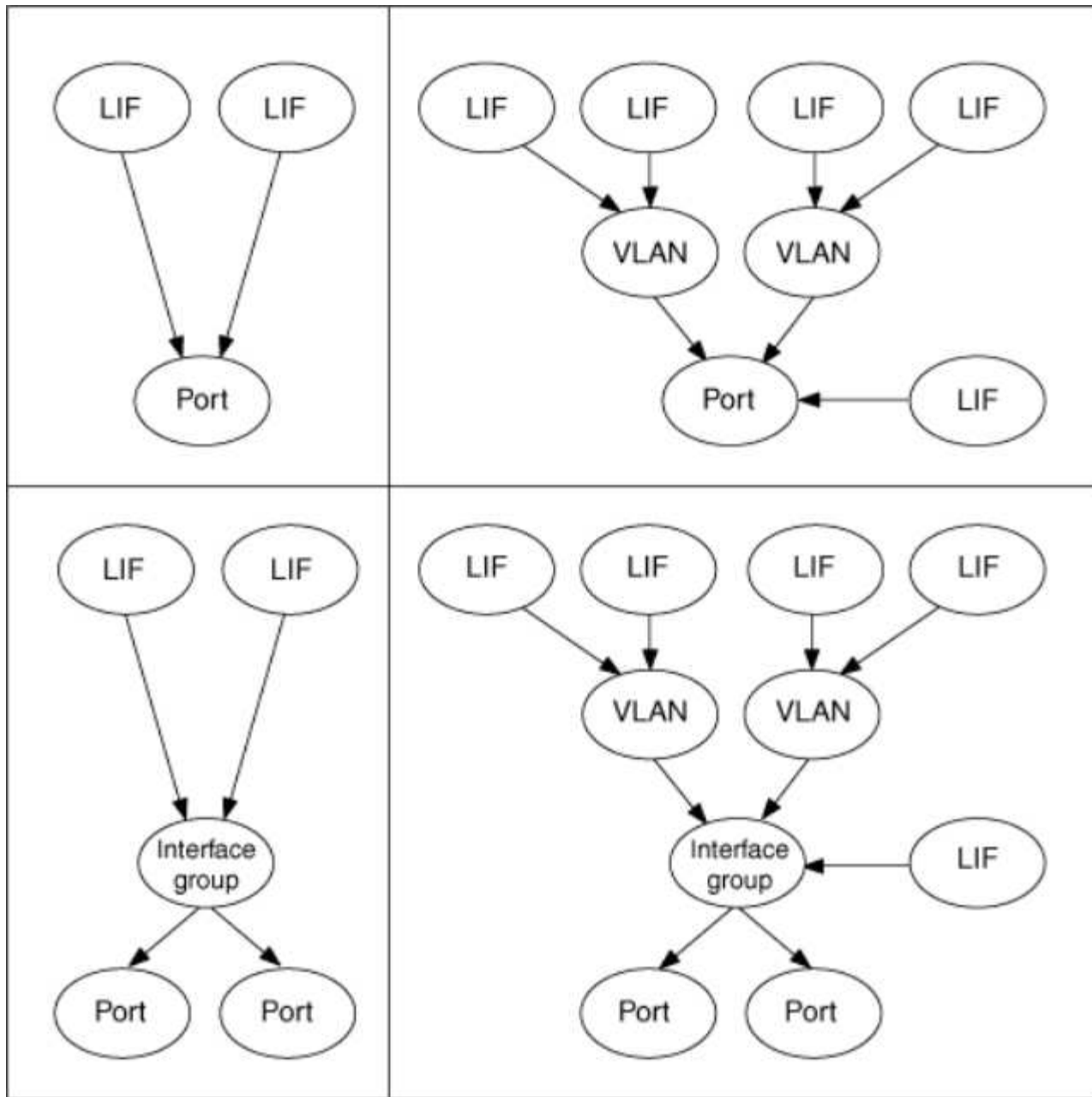
- インターフェイスグループに属していない物理ポート
- インターフェイスグループ
- VLAN
- VLAN をホストする物理ポートまたはインターフェイスグループ
- 仮想 IP（VIP）ポート

ONTAP 9.5 以降では、VIP LIF がサポートされており、VIP ポートでホストされます。

LIF で FC などの SAN プロトコルを設定する場合は、WWPN に関連付けられます。

"SAN 管理"

次の図に、ONTAP システムのポート階層を示します。



LIFのフェイルオーバーとギブバック

LIFのフェイルオーバーは、LIFがホームノードまたはポートからHAパートナーノードまたはポートに移動したときに発生します。LIFのフェイルオーバーは、ONTAPによって自動的にトリガーされることも、クラスタ管理者が手動でトリガーして、物理イーサネットリンクの停止やノードのReplicated Database (RDB; レプリケートされたデータベース) クォーラムのメンバーでないノードなどのイベントが発生したときにトリガーされます。LIFのフェイルオーバーが発生した場合、フェイルオーバーの理由が解決されるまで、ONTAPはパートナーノードで通常の動作を継続します。ホームノードまたはホームポートの健全性が回復すると、LIFはHAパートナーからホームノードまたはホームポートにリバートされます。このリバートはギブバックと呼ばれます。

LIFのフェイルオーバーとギブバックを実行するには、各ノードのポートが同じブロードキャストドメインに属している必要があります。各ノードの関連するポートが同じブロードキャストドメインに属していることを確認するには、次の手順を参照してください。

- ONTAP 9.8以降： ["ポートの到達可能性を修復します"](#)

- ONTAP 9.7以前： "ブロードキャストドメインのポートを追加または削除します"

LIFのフェイルオーバーが（自動または手動で）有効になっているLIFの場合は、次の点に注意してください。

- データサービスポリシーを使用するLIFでは、フェイルオーバーポリシーの制限を確認できます。
 - ONTAP 9.6以降： "ONTAP 9.6 以降の LIF とサービスポリシー"
 - ONTAP 9.5以前： "ONTAP 9.5 以前の LIF のロール"
- LIFの自動リバートは、自動リバートをに設定した場合に実行されます true LIFのホームポートが正常に機能しており、LIFをホストできる場合。
- 計画的または計画外のノードのテイクオーバーでは、テイクオーバーされたノードのLIFがHAパートナーにフェイルオーバーされます。LIFのフェイルオーバー先のポートは、VIF Managerで決定されます。
- フェイルオーバーが完了すると、LIFは正常に動作します。
- auto-revertがに設定されている場合、ギブバックが開始されると、LIFはホームノードとホームポートにリバートされます。 true。
- 1つ以上のLIFをホストしているポートでイーサネットリンクが停止すると、VIF ManagerはLIFを停止しているポートから同じブロードキャストドメイン内の別のポートに移行します。新しいポートは、同じノードまたはそのHAパートナーに配置できます。リンクがリストアされ、auto-revertがに設定されている場合 `true` を選択すると、LIFがそれぞれのホームノードおよびホームポートにリバートされます。
- ノードがレプリケートされたデータベース（RDB）クォーラムのメンバーでなくなると、VIF ManagerはLIFをクォーラムのノードからHAパートナーに移行します。ノードがクォーラムに戻ったあと、およびauto-revertがに設定されている場合 `true` を選択すると、LIFがそれぞれのホームノードおよびホームポートにリバートされます。

ポートのタイプと LIF の互換性があります

LIF には、さまざまなポートタイプをサポートするための特性があります。



クラスタ間 LIF と管理 LIF が同じサブネットに設定されていると、管理トラフィックが外部のファイアウォールによってブロックされ、AutoSupport 接続と NTP 接続が失敗する可能性があります。システムをリカバリするには、を実行します `network interface modify -vserver vservice name -lif intercluster LIF -status-admin up|down` コマンドを入力してクラスタ間LIFを切り替えます。ただし、この問題を回避するには、クラスタ間 LIF と管理 LIF を別々のサブネットに設定する必要があります。

LIF	説明
データ LIF	<p>Storage Virtual Machine （ SVM ）に関連付けられた LIF で、クライアントとの通信に使用します。</p> <p>1つのポートに複数のデータ LIF を設定できます。これらのインターフェイスは、クラスタ全体で移行またはフェイルオーバーできます。ファイアウォールポリシーを mgmt に変更すると、データ LIF を SVM 管理 LIF として使用できます。</p> <p>データ LIF は、NIS 、 LDAP 、 Active Directory 、 WINS 、および DNS の各サーバに対するセッションで使用されます。</p>

クラスタ LIF	<p>クラスタ内のノード間のクラスタ内トラフィックに使用される LIF です。クラスタ LIF は、必ずクラスタポート上に作成する必要があります。</p> <p>クラスタ LIF は、同じノードのクラスタポート間でフェイルオーバーできますが、リモートノードに移行またはフェイルオーバーすることはできません。新しいノードがクラスタに追加されると、IP アドレスは自動的に生成されます。ただし、クラスタ LIF に IP アドレスを手動で割り当てる場合は、新しい IP アドレスが既存のクラスタ LIF と同じサブネット範囲に含まれるようにする必要があります。</p>
クラスタ管理 LIF	<p>クラスタ全体に対する単一の管理インターフェイスを提供する LIF です。</p> <p>クラスタ管理 LIF は、クラスタ内の任意のノードにフェイルオーバーできます。クラスタポートまたはクラスタ間ポートにはフェイルオーバーできません</p>
クラスタ間 LIF	<p>クラスタ間の通信、バックアップ、およびレプリケーションに使用される LIF です。クラスタピア関係を確立する前に、クラスタ内の各ノードにクラスタ間 LIF を作成する必要があります。</p> <p>これらの LIF は、同じノードのポートにのみフェイルオーバーできます。クラスタ内の別のノードに移行またはフェイルオーバーすることはできません。</p>
ノード管理 LIF	<p>クラスタ内の特定のノードを管理するために専用の IP アドレスを提供する LIF です。クラスタの作成時またはクラスタへのノードの追加時に作成されます。これらの LIF は、クラスタからノードにアクセスできなくなった場合など、システムのメンテナンスに使用されます。</p>
VIP LIF	<p>VIP LIF は、VIP ポートで作成される任意のデータ LIF です。詳細については、を参照してください "仮想 IP（VIP）LIF を設定する"。</p>

LIFとサービスポリシー（ONTAP 9.6以降）

LIFのロールやファイアウォールポリシーの代わりに、LIFでサポートされるトラフィックの種類を決定するサービスポリシーをLIFに割り当てることができます。サービスポリシーは、LIFでサポートされる一連のネットワークサービスを定義します。ONTAPには、LIFに関連付けることができる一連の組み込みのサービスポリシーが用意されています。

サービスポリシーとその詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
network interface service-policy show
```

特定のサービスにバインドされていない機能では、システム定義の動作を使用してアウトバウンド接続用のLIFが選択されます。

システム **SVM** のサービスポリシー

管理 SVM とすべてのシステム SVM には、管理 LIF とクラスタ間 LIF を含む、その SVM の LIF に使用できるサービスポリシーが含まれています。これらのポリシーは、IPspace の作成時にシステムによって自動的に作成されます。

次の表に、ONTAP 9.12.1以降のシステムSVMのLIFの組み込みのポリシーを示します。その他のリリースで

は、次のコマンドを使用してサービスポリシーとその詳細を表示します。

```
network interface service-policy show
```

ポリシー	含まれるサービス	同等のロール	説明
デフォルト - intercluster	インタークラスタコア、管理 - https : //	クラスタ間	クラスタ間トラフィックを処理する LIF で使用されます。 注：サービス intercluster-core は、net-intercluster サービスポリシーという名前で ONTAP 9.5 から提供されています。
default-route-announce	management-bgp	-	BGPピア接続を処理するLIFで使用されます。 注：ONTAP 9.5では、net-route-announce サービスポリシーという名前で提供されています。
default-management	management-core、management-https、management-http、management-ssh、management-autosupport、management-ems、management-dns-client、management-ad-client、management-ldap-client、management-nis-client、management-ntp-client、management-log-forwarding	ノード管理、またはクラスタ管理	システムを対象としたこの管理ポリシーを使用して、システムSVMが所有するノードとクラスタを対象とした管理LIFを作成します。これらのLIFは、DNS、AD、LDAP、またはNISサーバへのアウトバウンド接続や、システム全体に代わって実行されるアプリケーションをサポートするための追加の接続に使用できます。 ONTAP 9.12.1以降では、を使用できます management-log-forwarding 監査ログをリモートsyslogサーバに転送するために使用するLIFを制御するサービス。

次の表は、ONTAP 9.11.1以降、システムSVM上でLIFが使用できるサービスを示しています。

サービス	フェイルオーバーの制限	説明
intercluster-core	home-node-only	中核となるクラスタ間サービス
管理コア	-	中核となる管理サービス
management-ssh	-	SSH 管理アクセス用のサービス
Management - http : //	-	HTTP管理アクセス用のサービス
管理 - HTTPS	-	HTTPS管理アクセス用のサービス

management-autosupport	-	AutoSupport ペイロードの送信に関連するサービス
management-bgp	home-port - Only (ホームポートのみ)	BGP ピアのやり取りに関連するサービス
backup-ndmp-control の実行	-	NDMP バックアップ制御のためのサービス
管理 - EMS	-	管理メッセージアクセス用のサービス
management-ntp-client	-	ONTAP 9.10.1で導入されました。 NTP クライアントアクセス用のサービス。
management-ntp-server	-	ONTAP 9.11.1で導入されました。 NTP サーバ管理アクセス用のサービス
管理 - portmap	-	portmap 管理用のサービス
management-srsh -server です	-	rsh サーバ管理のためのサービス
management-snmp-server	-	SNMP サーバ管理用のサービス
management-telnet-server	-	Telnet サーバ管理用のサービス
管理-ログ転送	-	ONTAP 9.12.1で導入されました。 監査ログ転送用のサービス

データ **SVM** のサービスポリシー

すべてのデータ SVM に、その SVM の LIF で使用できるサービスポリシーが含まれています。

次の表に、ONTAP 9.11.1以降の、データSVMのLIFの組み込みのポリシーを示します。その他のリリースでは、次のコマンドを使用してサービスポリシーとその詳細を表示します。

```
network interface service-policy show
```

ポリシー	含まれるサービス	同等のデータプロトコル	説明
------	----------	-------------	----

default-management	management-https、management-http、management-ssh、management-dns-client、management-ad-client、management-ldap-client、management-nis-client	なし	このSVMを対象とした管理ポリシーを使用して、データSVMが所有するSVM管理LIFを作成します。これらのLIFを使用して、SVM管理者にSSHまたはHTTPSアクセスを提供できます。これらのLIFは、必要に応じて、外部DNSサーバ、ADサーバ、LDAPサーバ、またはNISサーバへのアウトバウンド接続に使用できます。
default-data-blocks (デフォルトデータブロック)	データコア、データ - iSCSI	iSCSI	ブロックベースのSANデータトラフィックを処理するLIFで使用されます。ONTAP 9.10.1以降、「default-data-blocks」ポリシーは廃止されました。代わりに「default-data-iscsi」サービスポリシーを使用します。
default-data-files の形式で指定します	data-filc-client、data-dns-server、data-flexcache、data-cifs、data-nfs、management-dns-client、management-ad-client、management-ldap-client、management-nis-client	NFS、CIFS、fcache	default-data-filesポリシーを使用して、ファイルベースのデータプロトコルをサポートするNAS LIFを作成します。SVMにLIFが1つしかないことがあるため、このポリシーでは、外部のDNS、AD、LDAP、またはNISサーバへのアウトバウンド接続にLIFを使用することができます。これらの接続で管理LIFのみを使用する場合は、このポリシーからこれらのサービスを削除できます。
default-data-iscsi	データコア、データ - iSCSI	iSCSI	iSCSIデータトラフィックを処理するLIFで使用されます。
default-data-nvme-tcpです	データコア、データNVMe - TCP	nvme-tcpが表示されます	NVMe/FCデータトラフィックを処理するLIFで使用します。

次の表に、データSVMで使用できる各サービスをONTAP 9.11.1以降でLIFのフェイルオーバーポリシーに適用される制限とともに示します。

サービス	フェイルオーバーの制限	説明
management-ssh	-	SSH 管理アクセス用のサービス
Management - http : //	-	ONTAP 9.10.1で導入 HTTP管理アクセス用のサービス
管理 - HTTPS	-	HTTPS管理アクセス用のサービス
管理 - portmap	-	portmap 管理アクセス用のサービス

management-snmp-server	-	ONTAP 9.10.1で導入 SNMPサーバ管理アクセス用のサービス
データコア	-	コアデータサービス
データ NFS	-	NFS データサービス
データ - CIFS	-	CIFSデータサービス
データ FlexCache	-	FlexCache データサービス
データ - iSCSI	home-port - Only （ホームポートのみ）	iSCSI データサービス
backup-ndmp-control の実行	-	ONTAP 9.10.1で導入 Backup NDMP はデータサービスを制御します
data-dns-server	-	ONTAP 9.10.1で導入 DNS サーバデータサービス
data-fpolicy-client	-	ファイルスクリーニングポリシーデータサービス
data-nvme-tcp を選択します	home-port - Only （ホームポートのみ）	ONTAP 9.10.1で導入 NVMe TCP データサービス
data-s3-server のように指定します	-	Simple Storage Service （ S3 ） サーバデータサービス

データ SVM の LIF に対するサービスポリシーの割り当てについて、次の点に注意してください。

- データサービスのリストを指定してデータ SVM を作成した場合、その SVM には、指定したサービスを使用して組み込みの「 default-data-files 」サービスポリシーと「 default-data-blocks 」サービスポリシーが作成されます。
- データサービスのリストを指定せずにデータ SVM を作成した場合、その SVM にはデフォルトのデータサービスのリストを使用して組み込みの「 default-data-files 」サービスポリシーと「 default-data-blocks 」サービスポリシーが作成されます。

デフォルトのデータサービスのリストには、iSCSI、NFS、NVMe、SMB、FlexCache の各サービスが含まれます。

- データプロトコルのリストを指定して LIF を作成した場合、指定したデータプロトコルと同等のサービスポリシーが LIF に割り当てられます。
- 同等のサービスポリシーが存在しない場合は、カスタムサービスポリシーが作成されます。
- サービスポリシーやデータプロトコルのリストを指定せずに LIF を作成した場合、デフォルトで default-data-files サービスポリシーが LIF に割り当てられます。

データコアサービス

コアサービスでは、データロールが割り当てられた LIF を使用していたコンポーネントを、LIF のロールではなくサービスポリシーを使用して LIF を管理するようにアップグレードされたクラスタで想定どおりに機能させることができます（ONTAP 9.6 では廃止）。

コアをサービスとして指定してもファイアウォール内のポートは開かれませんが、データ SVM のサービスポリシーにはこのサービスを含める必要があります。たとえば、default-data-files サービスポリシーには、デフォルトで次のサービスが含まれています。

- データコア
- データ NFS
- データ - CIFS
- データ FlexCache

LIF を使用するすべてのアプリケーションが想定どおりに機能するように、コアサービスをポリシーに含めます。ただし、必要に応じて、他の 3 つのサービスは削除できます。

クライアント側の LIF サービス

ONTAP 9.10.1 以降の ONTAP は、複数のアプリケーションにクライアント側の LIF サービスを提供します。これらのサービスは、各アプリケーションの代わりにアウトバウンド接続に使用する LIF を制御します。

管理者は、次の新しいサービスを使用して、特定のアプリケーションのソースアドレスとして使用する LIF を制御できます。

サービス	SVM の制限事項	説明
management-ad-client	-	ONTAP 9.11.1以降では、ONTAP は外部ADサーバへのアウトバウンド接続にActive Directoryクライアントサービスを提供します。
management-dns-client	-	ONTAP 9.11.1以降では、ONTAP は外部DNSサーバへのアウトバウンド接続にDNSクライアントサービスを提供します。
management-ldap-clientの場合	-	ONTAP 9.11.1以降では、ONTAPが外部LDAPサーバへのアウトバウンド接続にLDAPクライアントサービスを提供しています。
management-nis-client	-	ONTAP 9.11.1以降では、ONTAPは外部のNISサーバへのアウトバウンド接続用にNISクライアントサービスを提供しています。
management-ntp-client	システムのみ	ONTAP 9.10.1 以降の ONTAP は、外部 NTP サーバへのアウトバウンド接続に NTP クライアントサービスを提供します。

data-fpolicy-client	データのみ	ONTAP 9.8 以降では、ONTAP はアウトバウンド FPolicy 接続のクライアントサービスを提供します。
---------------------	-------	--

新しいサービスはそれぞれ一部の組み込みのサービスポリシーに自動的に含まれますが、管理者はそれらのサービスを組み込みのポリシーから削除するか、カスタムポリシーに追加して、各アプリケーションの代わりにアウトバウンド接続に使用する LIF を制御できます。

LIFのロール（ONTAP 9.5以前）

LIF の特性はロールごとに異なります。LIF のロールにより、インターフェイスでサポートされるトラフィックの種類のほか、適用されるフェイルオーバールール、適用されるファイアウォールの制限、セキュリティ、ロードバランシング、ルーティングの方法が決まります。LIF のロールには、cluster、cluster management、data、intercluster、node management、undef（未定義）です。undef ロールは、BGP LIF に使用されます。

ONTAP 9.6 以降では、LIF のロールは廃止されています。ロールの代わりに LIF のサービスポリシーを指定する必要があります。サービスポリシーを使用して LIF を作成する場合、LIF のロールを指定する必要はありません。

LIF セキュリティ

	データ LIF	クラスタ LIF	ノード管理 LIF	クラスタ管理 LIF	クラスタ間 LIF
プライベート IP サブネットが必要かどうか	いいえ	はい。	いいえ	いいえ	いいえ
セキュアなネットワークが必要	いいえ	はい。	いいえ	いいえ	はい。
デフォルトのファイアウォールポリシー	非常に厳しい	完全にオープン	中	中	非常に厳しい
ファイアウォールをカスタマイズ可能	はい。	いいえ	はい。	はい。	はい。

LIF フェイルオーバー

	データ LIF	クラスタ LIF	ノード管理 LIF	クラスタ管理 LIF	クラスタ間 LIF
--	---------	----------	-----------	------------	-----------

デフォルトの動作です	LIF のホームノードおよび SFO 以外のパートナーノードと同じフェイルオーバーグループ内のポートにフェイルオーバーします	LIF のホームノードと同じフェイルオーバーグループ内のポートにフェイルオーバーします	LIF のホームノードと同じフェイルオーバーグループ内のポートにフェイルオーバーします	同じフェイルオーバーグループ内の任意のポート	LIF のホームノードと同じフェイルオーバーグループ内のポートにフェイルオーバーします
カスタマイズ可能	はい。	いいえ	はい。	はい。	はい。

LIF のルーティング

	データ LIF	クラスタ LIF	ノード管理 LIF	クラスタ管理 LIF	クラスタ間 LIF
デフォルトルートが必要になる状況	クライアントまたはドメインコントローラが別の IP サブネットにある場合	なし	いずれかのプライマリトラフィックタイプで、別の IP サブネットへのアクセスが必要な場合	管理者が別の IP サブネットから接続している場合	他のクラスタ間 LIF が別の IP サブネットにある場合
特定の IP サブネットへの静的ルートが必要になる状況	まれです	なし	まれです	まれです	別のクラスタのノードのクラスタ間 LIF が異なる IP サブネットにある場合
特定のサーバへの静的ホストルートが必要になる状況	ノード管理 LIF の欄に記載されたいずれかのトラフィックタイプを使用するには、ノード管理 LIF ではなく、データ LIF を経由します。これには、対応するファイアウォールの変更が必要です。	なし	まれです	まれです	まれです

LIF のリバランシング

	データ LIF	クラスタ LIF	ノード管理 LIF	クラスタ管理 LIF	クラスタ間 LIF
DNS : DNS サーバとして使用	はい。	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ

DNS：ゾーンとしてエクスポート	はい。	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
------------------	-----	-----	-----	-----	-----

LIF のプライマリトラフィックタイプ

	データ LIF	クラスタ LIF	ノード管理 LIF	クラスタ管理 LIF	クラスタ間 LIF
主なトラフィックタイプ	NFS サーバ、CIFS サーバ、NIS クライアント、Active Directory、LDAP、WINS、DNS クライアントおよびサーバ、iSCSI および FC サーバ	クラスタ内	SSH サーバ、HTTPS サーバ、NTP クライアント、SNMP、AutoSupport クライアント、DNS クライアント、ソフトウェアアップデートのロード	SSH サーバ、HTTPS サーバ	クラスタ間レプリケーション

LIFの管理

LIF のサービスポリシーを設定

LIF のサービスポリシーを設定して、LIF を使用する単一のサービスまたは一連のサービスを指定できます。

LIF のサービスポリシーを作成

LIF のサービスポリシーを作成することができます。1 つ以上の LIF にサービスポリシーを割り当てることで、1 つまたは一連のサービスのトラフィックの処理を LIF に許可することができます。

を実行するにはadvanced権限が必要です `network interface service-policy create` コマンドを実行します

このタスクについて

データ SVM とシステム SVM の両方でデータトラフィックと管理トラフィックの管理に使用できる組み込みのサービスとサービスポリシーを用意しています。ほとんどのユースケースでは、カスタムサービスポリシーを作成するのではなく、組み込みのサービスポリシーを使用して対応できます。

これらの組み込みのサービスポリシーは必要に応じて変更できます。

手順

1. クラスタで使用可能なサービスを表示します。

```
network interface service show
```

サービスとは、LIF がアクセスするアプリケーション、およびクラスタで提供されるアプリケーションで

す。各サービスには、アプリケーションがリスンしている TCP ポートと UDP ポートが 0 個以上含まれます。

次のデータサービスと管理サービスも利用できます。

```
cluster1::> network interface service show
```

Service	Protocol:Ports
-----	-----
cluster-core	-
data-cifs	-
data-core	-
data-flexcache	-
data-iscsi	-
data-nfs	-
intercluster-core	tcp:11104-11105
management-autosupport	-
management-bgp	tcp:179
management-core	-
management-https	tcp:443
management-ssh	tcp:22
12 entries were displayed.	

2. クラスタに存在するサービスポリシーを表示します。

```
cluster1::> network interface service-policy show
```

Vserver	Policy	Service: Allowed Addresses

cluster1		
	default-intercluster	intercluster-core: 0.0.0.0/0 management-https: 0.0.0.0/0
	default-management	management-core: 0.0.0.0/0 management-autosupport: 0.0.0.0/0 management-ssh: 0.0.0.0/0 management-https: 0.0.0.0/0
	default-route-announce	management-bgp: 0.0.0.0/0
Cluster		
	default-cluster	cluster-core: 0.0.0.0/0
vs0		
	default-data-blocks	data-core: 0.0.0.0/0 data-iscsi: 0.0.0.0/0
	default-data-files	data-core: 0.0.0.0/0 data-nfs: 0.0.0.0/0 data-cifs: 0.0.0.0/0 data-flexcache: 0.0.0.0/0
	default-management	data-core: 0.0.0.0/0 management-ssh: 0.0.0.0/0 management-https: 0.0.0.0/0

```
7 entries were displayed.
```

3. サービスポリシーを作成します。

```
cluster1::> set -privilege advanced
```

```
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them  
only when directed to do so by technical support.
```

```
Do you wish to continue? (y or n): y
```

```
cluster1::> network interface service-policy create -vserver <svm_name>  
-policy <service_policy_name> -services <service_name> -allowed  
-addresses <IP_address/mask,...>
```


- 「SERVICE_NAME」は、ポリシーに含めるサービスのリストを指定します。
- 「ip_address /mask」には、サービスポリシー内のサービスへのアクセスを許可するアドレスのサブネットマスクのリストを指定します。デフォルトでは、指定されたすべてのサービスがデフォルトの許可アドレスリスト 0.0.0.0/0 で追加され、すべてのサブネットからのトラフィックが許可されます。デフォルト以外の許可アドレスリストを指定した場合、そのポリシーを使用する LIF は、指定したマスクと一致しないソースアドレスを使用するすべての要求をブロックするように設定されます。

次の例は、_nfs_or_SMB_servicesを含むSVM用のデータサービスポリシーsvm1_data_policy__を作成する方法を示しています。

```
cluster1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them
only when directed to do so by technical support.
Do you wish to continue? (y or n): y

cluster1::> network interface service-policy create -vserver svm1
-policy svm1_data_policy -services data-nfs,data-cifs,data-core
```

次の例は、クラスタ間サービスポリシーを作成する方法を示しています。

```
cluster1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them
only when directed to do so by technical support.
Do you wish to continue? (y or n): y

cluster1::> network interface service-policy create -vserver cluster1
-policy intercluster1 -services intercluster-core
```

4. サービスポリシーが作成されたことを確認します。

```
cluster1::> network interface service-policy show
```

次の出力は、使用可能なサービスポリシーを示しています。

```
cluster1::> network interface service-policy show
```

Vserver	Policy	Service: Allowed Addresses

cluster1		
	default-intercluster	intercluster-core: 0.0.0.0/0 management-https: 0.0.0.0/0
	intercluster1	intercluster-core: 0.0.0.0/0
	default-management	management-core: 0.0.0.0/0 management-autosupport: 0.0.0.0/0 management-ssh: 0.0.0.0/0 management-https: 0.0.0.0/0
	default-route-announce	management-bgp: 0.0.0.0/0
Cluster		
	default-cluster	cluster-core: 0.0.0.0/0
vs0		
	default-data-blocks	data-core: 0.0.0.0/0 data-iscsi: 0.0.0.0/0
	default-data-files	data-core: 0.0.0.0/0 data-nfs: 0.0.0.0/0 data-cifs: 0.0.0.0/0 data-flexcache: 0.0.0.0/0
	default-management	data-core: 0.0.0.0/0 management-ssh: 0.0.0.0/0 management-https: 0.0.0.0/0
	svm1_data_policy	data-core: 0.0.0.0/0 data-nfs: 0.0.0.0/0 data-cifs: 0.0.0.0/0

```
9 entries were displayed.
```

完了後

LIF の作成時または既存の LIF の変更時にサービスポリシーを割り当てます。

LIF にサービスポリシーを割り当てます

LIF の作成時または変更時に、LIF にサービスポリシーを割り当てることができます。サービスポリシーは、LIF で使用できる一連のサービスを定義します。

このタスクについて

管理 SVM とデータ SVM の LIF にサービスポリシーを割り当てることができます。

ステップ

LIF にサービスポリシーをいつ割り当てるかに応じて、次のいずれかを実行します。

実行する作業	サービスポリシーを割り当てています ...
LIF を作成する	<code>network interface create -vserver SVM_name -lif <LIF_name> -home-node <node_name> -home-port <port_name> { (-address <IP_address> -netmask <IP_address>) -subnet-name <subnet_name> } -service-policy <service_policy_name></code>
LIF の変更	<code>network interface modify -vserver <svm_name> -lif <lif_name> -service -policy <service_policy_name></code>

LIF のサービスポリシーを指定する際に、LIF のデータプロトコルとロールを指定する必要はありません。ロールとデータプロトコルを指定して LIF を作成することもできます。



サービスポリシーは、サービスポリシーの作成時に指定した同じ SVM に含まれる LIF のみ使用できます。

例

次の例は、LIF のサービスポリシーを default-management に変更する方法を示しています。

```
cluster1::> network interface modify -vserver cluster1 -lif lif1 -service -policy default-management
```

LIF のサービスポリシーを管理するためのコマンド

を使用します `network interface service-policy` LIFのサービスポリシーを管理するコマンド。

作業を開始する前に

アクティブな SnapMirror 関係にある LIF のサービスポリシーを変更すると、レプリケーションスケジュールが中断されます。LIF をクラスタ間から非クラスタ間（またはその逆）に変換した場合、変更はピアクラスタにレプリケートされません。LIF サービスポリシーの変更後にピアクラスタを更新するには、まず `snapmirror abort` 操作 Then [レプリケーション関係を再同期する](#)。

状況	使用するコマンド
サービスポリシーを作成する（advanced 権限が必要）	<code>network interface service-policy create</code>

状況	使用するコマンド
既存のサービスポリシーにサービスエントリを追加する（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy add-service</code>
既存のサービスポリシーのクローンを作成する（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy clone</code>
既存のサービスポリシーのサービスエントリを変更する（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy modify-service</code>
既存のサービスポリシーからサービスエントリを削除する（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy remove-service</code>
既存のサービスポリシーの名前を変更する（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy rename</code>
既存のサービスポリシーを削除する（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy delete</code>
組み込みのサービスポリシーを元の状態にリストアする（advanced権限が必要）	<code>network interface service-policy restore-defaults</code>
既存のサービスポリシーを表示します	<code>network interface service-policy show</code>

LIFを作成する（ネットワークインターフェイス）

SVM は、1 つ以上のネットワーク論理インターフェイス（LIF）を通じてクライアントにデータを提供します。データへのアクセスに使用するポートに LIF を作成する必要があります。LIF（ネットワークインターフェイス）は、物理ポートまたは論理ポートに関連付けられた IP アドレスです。コンポーネントに障害が発生しても、LIF は別の物理ポートにフェイルオーバーまたは移行できるため、引き続きネットワークと通信できます。

ベストプラクティス

ONTAP に接続されたスイッチポートは、LIF の移行時の遅延を軽減するために、スパニングツリーエッジポートとして設定する必要があります。

作業を開始する前に

- このタスクを実行するには、クラスタ管理者である必要があります。
- 基盤となる物理または論理ネットワークポートの管理ステータスが up に設定されている必要があります。
- サブネット名を使用して LIF の IP アドレスとネットワークマスク値を割り当てる場合は、そのサブネットがすでに存在している必要があります。

サブネットには、同じレイヤ 3 サブネットに属する IP アドレスのプールが含まれています。作成するに

は、System Managerまたははを使用します `network subnet create` コマンドを実行します

- LIF で処理するトラフィックのタイプを指定するメカニズムが変更されました。ONTAP 9.5 以前では、LIF はロールを使用して処理するトラフィックのタイプを指定していました。ONTAP 9.6 以降では、サービスポリシーを使用して、処理するトラフィックのタイプを指定します。

このタスクについて

- 同じ LIF に NAS プロトコルや SAN プロトコルを割り当てることはできません。

サポートされているプロトコルは、SMB、NFS、FlexCache、iSCSI、および FC です。iSCSI と FC を他のプロトコルと組み合わせることはできません。ただし、NAS プロトコルとイーサネットベースの SAN プロトコルは、同じ物理ポートで使用できます。

- SMBトラフィックを伝送するLIFを、ホームノードに自動的にリバートするように設定しないでください。Hyper-V over SMB または SQL Server over SMB でノンストップオペレーションを実現する解決策を SMB サーバでホストする場合、これは必須です。
- 同じネットワークポート上に IPv4 と IPv6 の両方の LIF を作成できます。
- DNS、NIS、LDAP、Active Directory など、SVM で使用されるすべてのネームマッピングサービスとホスト名解決サービス SVM のデータトラフィックを処理する少なくとも 1 つの LIF から到達可能である必要があります。
- ノード間のクラスタ内トラフィックを処理する LIF は、管理トラフィックを処理する LIF またはデータトラフィックを処理する LIF と同じサブネット上には存在しないようにしてください。
- 有効なフェイルオーバーターゲットのない LIF を作成すると、警告メッセージが表示されます。
- クラスタ内のLIFの数が多い場合は、クラスタでサポートされるLIFの容量を確認できます。
 - System Manager：ONTAP 9.12.0以降では、ネットワークインターフェイスグリッドのスループットを表示します。
 - CLI：を使用します `network interface capacity show` コマンドとを使用して、各ノードでサポートされるLIFの容量を確認します `network interface capacity details show` コマンド (advanced権限レベル)。
- ONTAP 9.7 以降では、同じサブネット内に SVM 用の他の LIF がすでに存在する場合、LIF のホームポートを指定する必要はありません。ONTAP は、同じサブネットにすでに設定されている他の LIF と同じブロードキャストドメインにある指定したホームノード上のランダムなポートを自動的に選択します。

ONTAP 9.4 以降では、FC-NVMe がサポートされます。FC-NVMe LIF を作成する場合は、次の点に注意してください。

- LIF を作成する FC アダプタで NVMe プロトコルがサポートされている必要があります。
- データ LIF で使用できるデータプロトコルは FC-NVMe のみです。
- SAN をサポートする Storage Virtual Machine (SVM) ごとに、管理トラフィックを処理する LIF を 1 つ 設定する必要があります。
- NVMe の LIF とネームスペースは、同じノードでホストする必要があります。
- データトラフィックを処理する NVMe LIF は SVM ごとに 1 つだけ設定できます。
- サブネットを使用してネットワークインターフェイスを作成すると、選択したサブネットから使用可能な IP アドレスが ONTAP によって自動的に選択され、ネットワークインターフェイスに割り当てられます。複数のサブネットがある場合はサブネットを変更できますが、IP アドレスを変更することはできません。

- ネットワークインターフェイスに対してSVMを作成（追加）するときに、既存のサブネットの範囲内のIPアドレスを指定することはできません。サブネットの競合エラーが表示されます。この問題は、SVM設定またはクラスタ設定でクラスタ間ネットワークインターフェイスを作成または変更するなど、ネットワークインターフェイスの他のワークフローで実行します。
- ONTAP 9.10.1以降の `network interface` CLIコマンドにはが含まれています `-rdma-protocols NFS over RDMA`構成用のパラメータ。ONTAP 9.12.1以降では、System ManagerでRDMA構成を使用するNFS用ネットワークインターフェイスの作成がサポートされています。詳細については、[を参照してください NFS over RDMA用にLIFを設定します](#)。
- ONTAP 9.11.1以降では、オールフラッシュSANアレイ（ASA）プラットフォームでiSCSI LIFの自動フェイルオーバーを使用できます。

iSCSI LIFのフェイルオーバーは自動的に有効になります（フェイルオーバーポリシーはに設定されます）`sfo-partner-only auto-revert`の値はに設定されています `true`）。指定したSVMにiSCSI LIFが存在しない場合、または指定したSVMの既存のすべてのiSCSI LIFですでにiSCSI LIFのフェイルオーバーが有効になっている場合。

ONTAP 9.11.1以降にアップグレードしたあとに、iSCSI LIFのフェイルオーバー機能が有効になっていないSVMに既存のiSCSI LIFがある場合に、同じSVMに新しいiSCSI LIFを作成すると、新しいiSCSI LIFでも同じフェイルオーバーポリシーが適用されます (`disabled`) を作成します。

"ASA プラットフォームのiSCSI LIFのフェイルオーバー"

ONTAP 9.7 以降では、少なくとも 1 つの LIF が同じサブネットにすでに存在するかぎり、ONTAP によって LIF のホームポートが自動的に選択されます。ONTAP は、そのサブネット内の他の LIF と同じブロードキャストドメイン内のホームポートを選択します。ホームポートは指定できますが、指定した IPspace のサブネットにまだ LIF がない場合を除き、指定する必要はありません。

ONTAP 9.12.0以降では、使用するインターフェイスに応じて次の手順 が使用されます。System ManagerまたはCLI：

System Manager の略

- System Managerを使用して、ネットワークインターフェイスを追加*

手順

1. Network > Overview > Network Interfaces *を選択します。
2. 選択するオプション **+ Add**。
3. 次のいずれかのインターフェイスロールを選択します。
 - a. データ
 - b. クラスタ間
 - c. SVM管理
4. プロトコルを選択します。
 - a. SMB / CIFSとNFS
 - b. iSCSI
 - c. FC
 - d. NVMe/FC
 - e. NVMe/FC
5. LIFに名前を付けるか、以前の選択内容から生成された名前をそのまま使用します。
6. ホームノードを受け入れるか、ドロップダウンを使用して選択します。
7. 選択したSVMのIPspaceに少なくとも1つのサブネットが設定されている場合は、サブネットのドロップダウンが表示されます。
 - a. サブネットを選択した場合は、ドロップダウンから選択します。
 - b. サブネットを指定せずに続行すると、ブロードキャストドメインのドロップダウンが表示されます。
 - i. IPアドレスを指定します。IPアドレスが使用中の場合は、警告メッセージが表示されます。
 - ii. サブネットマスクを指定します。
8. ブロードキャストドメインからホームポートを自動的に選択するか（推奨）、ドロップダウンメニューからホームポートを選択します。ホームポート制御は、ブロードキャストドメインまたはサブネットの選択に基づいて表示されます。
9. ネットワークインターフェイスを保存します。

CLI の使用

- CLIを使用してLIFを作成してください*

手順

1. LIF に使用するブロードキャストドメインのポートを決定します。

```
network port broadcast-domain show -ipspace ipspace1
```

IPspace	Broadcast		Update
Name	Domain name	MTU	Port List
ipspacel			Status Details
	default	1500	
		node1:e0d	complete
		node1:e0e	complete
		node2:e0d	complete
		node2:e0e	complete

2. LIF に使用するサブネットに未使用の IP アドレスが十分にあることを確認します。

```
network subnet show -ipspacel ipspacel
```

3. データへのアクセスに使用するポートに 1 つ以上の LIF を作成します。

```
network interface create -vserver _SVM_name_ -lif _lif_name_
-service-policy _service_policy_name_ -home-node _node_name_ -home
-port port_name {-address _IP_address_ - netmask _Netmask_value_ |
-subnet-name _subnet_name_} -firewall- policy _policy_ -auto-revert
{true|false}
```

- -home-node は、の実行時にLIFが戻るノードです network interface revert LIFに対して コマンドを実行します。

auto-revert オプションを使用して、LIF をホームノードおよびホームポートに自動的にリポートするかどうかを指定することもできます。

- -home-port は、の実行時にLIFが戻る物理ポートまたは論理ポートです network interface revert LIFに対してコマンドを実行します。
- でIPアドレスを指定できます -address および -netmask オプションを使用するか、サブネットからの割り当てを有効にするには、-subnet_name オプション
- サブネットを使用して IP アドレスとネットワークマスクを指定した場合、サブネットにゲートウェイが定義されていると、そのサブネットを使用して LIF を作成するときにゲートウェイへのデフォルトルートが SVM に自動的に追加されます。
- サブネットを使用せずに手動で IP アドレスを割り当てると、クライアントまたはドメインコントローラが別の IP サブネットにある場合にゲートウェイへのデフォルトルートの設定が必要になることがあります。。 network route create のマニュアルページには、SVM内での静的ルートの作成に関する情報が記載されています。
- -auto-revert 起動時、管理データベースのステータスが変ったとき、ネットワーク接続が確立されたときなどの状況で、データLIFがホームノードに自動的にリポートされるかどうかを指定できます。デフォルト設定はです false`に設定することもできます `true` 環境内のネットワーク管理ポリシーによって異なります。
- -service-policy ONTAP 9.5以降では、を使用してLIFのサービスポリシーを割り当てることができます -service-policy オプション
LIF にサービスポリシーを指定すると、そのポリシーを使用して LIF のデフォルトロール、フェ

イルオーバーポリシー、データプロトコルのリストが作成されます。ONTAP 9.5 では、クラスター間および BGP ピアのサービスについてのみサービスポリシーがサポートされます。ONTAP 9.6 では、複数のデータサービスおよび管理サービスに対してサービスポリシーを作成できます。

- `-data-protocol FCP`または`NVMe/FC`プロトコルをサポートするLIFを作成できます。IP LIFを作成する場合、このオプションは必要ありません。

4. オプション：-addressオプションでIPv6アドレスを割り当てます。

- `network ndp prefix show` コマンドを使用し、各種インターフェイスで学習された RA プレフィックスのリストを表示します。

- `network ndp prefix show` コマンドはadvanced権限レベルで使用できます。

- の形式を使用します `prefix::id` IPv6アドレスを手動で作成します。

`prefix` は、さまざまなインターフェイスで学習されたプレフィックスです。

を導出するため `id` で、ランダムな64ビット16進数を選択します。

5. LIF インターフェイスの設定が正しいことを確認します。

```
network interface show -vserver vs1
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is
Home						
vs1	lif1	up/up	10.0.0.128/24	node1	e0d	true

6. フェイルオーバーグループの設定が適切であることを確認します。

```
network interface show -failover -vserver vs1
```

Vserver	Logical interface	Home Node:Port	Failover Policy	Failover Group
vs1	lif1	node1:e0d	system-defined	ipspace1

Failover Targets: node1:e0d, node1:e0e, node2:e0d, node2:e0e

7. 設定した IP アドレスに到達できることを確認します。

対象	使用
----	----

IPv4 アドレス	ネットワーク ping
IPv6アドレス	ネットワーク ping6

例

次のコマンドでは、を使用してLIFを作成し、IPアドレスとネットワークマスク値を指定します
-address および -netmask パラメータ：

```
network interface create -vserver vs1.example.com -lif datalif1
-service-policy default-data-files -home-node node-4 -home-port elc
-address 192.0.2.145 -netmask 255.255.255.0 -auto-revert true
```

次のコマンドは、LIF を作成し、IP アドレスとネットワークマスク値を指定したサブネット（`client1_sub`）から割り当てています。

```
network interface create -vserver vs3.example.com -lif datalif3
-service-policy default-data-files -home-node node-3 -home-port elc
-subnet-name client1_sub - auto-revert true
```

次のコマンドでは、NVMe/FC LIFを作成し、を指定します `nvme-fc` データプロトコル：

```
network interface create -vserver vs1.example.com -lif datalif1 -data
-protocol nvme-fc -home-node node-4 -home-port lc -address 192.0.2.145
-netmask 255.255.255.0 -auto-revert true
```

LIF を変更する

LIF の属性は変更することができます。これには、ホームノードや現在のノード、管理ステータス、IP アドレス、ネットマスク、フェイルオーバーポリシー、ファイアウォールポリシー、およびサービスポリシーLIF のアドレスファミリーを IPv4 から IPv6 に変更することもできます。

このタスクについて

- LIF の管理ステータスを down に変更すると、再び up に戻るまで、現行の NFSv4 ロックが維持されたままになります。

ロックされたファイルに他の LIF がアクセスしようとしたときにロックの競合が発生するのを防ぐには、LIF の管理ステータスを down に設定する前に、NFSv4 クライアントを別の LIF に移動する必要があります。

- FC LIF で使用されるデータプロトコルは変更できません。ただし、サービスポリシーに割り当てられているサービスを変更したり、IP LIF に割り当てられているサービスポリシーを変更したりすることはできません。

FC LIF で使用されるデータプロトコルを変更するには、LIF を削除して作成し直す必要があります。IP LIF にサービスポリシーを変更するには、更新が短時間停止します。

- ノードを対象とした管理 LIF のホームノードや現在のノードを変更することはできません。
- LIF の IP アドレスとネットワークマスク値を変更するためにサブネットを使用すると、指定したサブネットから IP アドレスが割り当てられます。LIF の以前の IP アドレスが別のサブネットから割り当てられた場合は、そのサブネットに IP アドレスが返されます。
- LIF のアドレスファミリーを IPv4 から IPv6 に変更するには、IPv6 アドレスのコロン表記を使用して、に新しい値を追加する必要があります `-netmask-length` パラメータ
- 自動構成されたリンクローカル IPv6 アドレスは変更できません。
- LIF の変更によって、LIF に有効なフェイルオーバーターゲットがなくなる場合は警告メッセージが表示されます。

有効なフェイルオーバーターゲットのない LIF がフェイルオーバーしようとする、システムが停止する可能性があります。

- ONTAP 9.5 以降では、LIF に関連付けられているサービスポリシーを変更できます。

ONTAP 9.5 では、クラスタ間および BGP ピアのサービスについてのみサービスポリシーがサポートされます。ONTAP 9.6 では、複数のデータサービスおよび管理サービスに対してサービスポリシーを作成できます。

- ONTAP 9.11.1 以降では、オールフラッシュ SAN アレイ (ASA) プラットフォームで iSCSI LIF の自動フェイルオーバーを使用できます。


既存の iSCSI LIF (9.11.1 以降へのアップグレード前に作成された LIF) の場合は、フェイルオーバーポリシーを ["iSCSI LIF の自動フェイルオーバーを有効にする"](#)。

実行する手順 は、System Manager または CLI を使用するインターフェイスによって異なります。

System Manager の略

- ONTAP 9.12.0以降では、System Managerを使用してネットワークインターフェイス*を編集できます

手順

1. Network > Overview > Network Interfaces *を選択します。
2. 選択するオプション  *>変更するネットワークインターフェイスの横にある[Edit]をクリックします。
3. ネットワークインターフェイスの設定を変更します。詳細については、を参照してください "[LIF を作成](#)"。
4. 変更を保存します。

CLI の使用

- LIFの変更にはCLIを使用してください*

手順

1. を使用してLIFの属性を変更します `network interface modify` コマンドを実行します

次の例は、`datalif2` という LIF の IP アドレスとネットワークマスクを、サブネット `client1_sub` の IP アドレスとネットワークマスク値に変更する例を示しています。

```
network interface modify -vserver vs1 -lif datalif2 -subnet-name
client1_sub
```

次の例は、LIF のサービスポリシーを変更する方法を示しています。

```
network interface modify -vserver siteA -lif node1_inter1 -service
-policy example
```

2. IP アドレスに到達できることを確認します。

使用するポート	使用する方法
IPv4 アドレス	<code>network ping</code>
IPv6アドレス	<code>network ping6</code>

LIF を移行

ポートで障害が発生した場合やメンテナンスを行う場合など、同じノードの別のポートやクラスタ内の別のノードに LIF を移行しなければならないことがあります。LIF の移行は LIF のフェイルオーバーと似ていますが、LIF の移行は手動で行います。LIF のフ

フェイルオーバーは、LIF の現在のネットワークポートのリンク障害に対応して LIF を自動的に移行する機能です。

作業を開始する前に

- LIF のフェイルオーバーグループを設定しておく必要があります。
- デスティネーションのノードおよびポートが動作していて、ソースポートと同じネットワークにアクセスできる必要があります。

このタスクについて

- BGP LIF はホームポートに配置され、他のノードやポートに移行することはできません。
- ノードから NIC を削除する前に、NIC に属しているポートでホストされている LIF をクラスタ内の他のポートに移行する必要があります。
- クラスタ LIF を移行するコマンドは、そのクラスタ LIF がホストされているノードで実行する必要があります。
- ノードを対象とした管理 LIF、クラスタ LIF、クラスタ間 LIF など、ノードを対象とした LIF をリモートノードに移行することはできません。
- NFSv4 の LIF をノード間で移行する場合は、その LIF が新しいポートで使えるようになるまで、45 秒ほどかかります。

この問題を回避するには、NFSv4.1 を使用します。

- iSCSI LIFは、ONTAP 9.11.1以降を実行しているオールフラッシュSANアレイ（ASA）プラットフォームで移行できます。

iSCSI LIFの移行は、ホームノードまたはHAパートナーのポートに限定されます。

- ONTAPバージョン9.11.1以降を実行しているオールフラッシュSANアレイ（ASA）プラットフォームでないプラットフォームでは、ノード間でiSCSI LIFを移行することはできません。

この問題を回避するには、デスティネーションノードに iSCSI LIF を作成する必要があります。詳細はこちら ["iSCSI LIFを作成しています"](#)。


- NFS over RDMA用のLIF（ネットワークインターフェイス）を移行する場合は、デスティネーションポートがRoCEに対応していることを確認する必要があります。ONTAP 9.10.1以降を実行してCLIでLIFを移行するか、ONTAP 9.12.1を実行してSystem Managerで移行する必要があります。System ManagerでRoCE対応のデスティネーションポートを選択したら、* RoCEポートを使用する*の横にあるチェックボックスをオンにして、移行を正常に完了する必要があります。の詳細を確認してください ["NFS over RDMA用のLIFを設定しています"](#)。
- VMware VAAI のコピーオフロード処理は、ソース LIF またはデスティネーション LIF を移行すると失敗します。コピーオフロードについては、以下を参照してください。
 - ["NFS環境"](#)
 - ["SAN 環境"](#)

実行する手順 は、System ManagerまたはCLIを使用するインターフェイスによって異なります。

System Manager の略

- System Managerを使用して、ネットワーク・インターフェイス*を移行します

手順

1. Network > Overview > Network Interfaces *を選択します。
2. 選択するオプション  *>変更するネットワーク・インターフェイスの横にあるMigrate *を選択します。



iSCSI LIFの場合、*[インターフェイスの移行]*ダイアログボックスで、HAパートナーのデスティネーションノードとポートを選択します。

iSCSI LIFを永続的に移行する場合は、チェックボックスを選択します。iSCSI LIFは完全に移行される前にオフラインにする必要があります。また、iSCSI LIFが完全に移行されたあとは、元に戻すことはできません。リバートオプションはありません。

3. [* Migrate (移行)] をクリックします
4. 変更を保存します。

CLI の使用

- LIFの移行にはCLIを使用してください*

ステップ

特定の LIF を移行するかすべての LIF を移行するかに応じて、該当する操作を実行します。

移行する項目	入力するコマンド
特定の LIF	<code>network interface migrate</code>
ノードのすべてのデータ LIF とクラスタ管理 LIF	<code>network interface migrate-all</code>
ポートに接続していないすべての LIF です	<code>network interface migrate-all -node <node> -port <port></code>

次の例は、という名前のLIFを移行する方法を示しています datalif1 指定します vs0 をポートに追加します e0d オン node0b :

```
network interface migrate -vserver vs0 -lif datalif1 -dest-node node0b
-dest-port e0d
```

次の例は、現在（ローカル）のノードからすべてのデータ LIF とクラスタ管理 LIF を移行する方法を示しています。

```
network interface migrate-all -node local
```

LIF をホームポートにリバートする

別のポートにフェイルオーバーまたは移行された LIF を、手動または自動でホームポートにリバートできます。特定の LIF のホームポートを使用できない場合、その LIF は現在のポートにとどまり、リバートされません。

このタスクについて


- 自動リバートオプションを設定する前に LIF のホームポートの状態を up にすると、LIF はホームポートにリバートされません。
- 「auto-revert」オプションの値を true に設定しないかぎり、LIF は自動的にリバートされることはありません。
- LIF がホームポートにリバートされるように、「auto-revert」オプションを有効にしてください。

実行する手順 は、System ManagerまたはCLIを使用するインターフェイスによって異なります。

System Manager の略

- System Managerを使用して、ネットワークインターフェイスをホームポートに戻します。*

手順

1. Network > Overview > Network Interfaces *を選択します。
2. 選択するオプション  >変更するネットワークインターフェイスの横にある復帰。
3. ネットワークインターフェイスをホームポートに戻すには、* Revert *を選択します。

CLI の使用

- CLIを使用してLIFをホームポート*にリバートします

ステップ

LIF をホームポートに手動または自動でリバートします。

ホームポートへの LIF のリバートの方法	入力するコマンド
手動で実行する	<code>network interface revert -vserver vservice_name -lif lif_name</code>
自動的に	<code>network interface modify -vserver vservice_name -lif lif_name -auto-revert true</code>

ONTAP 9.8 以降：正しく設定されていないクラスタ LIF からリカバリします

クラスタネットワークがスイッチにケーブル接続されているが、クラスタ IPspace に設定されたすべてのポートがクラスタ IPspace に設定された他のポートに到達できない場合は、クラスタを作成できません。

このタスクについて

スイッチクラスタで、クラスタネットワークインターフェイス（LIF）が間違っただポートに設定されている場合、またはクラスタポートが間違っただネットワークに接続されている場合は、が表示されます `cluster create` 次のエラーが表示されてコマンドが失敗することがあります。

```
Not all local cluster ports have reachability to one another.  
Use the "network port reachability show -detail" command for more details.
```

の結果 `network port show` コマンドでは、クラスタLIFが設定されたポートに接続されているために、複数のポートがクラスタIPspaceに追加されたと表示されることがあります。ただし、の結果 `network port reachability show -detail` コマンドは、相互に接続されていないポートを表示します。

クラスタ LIF が設定された他のポートに到達できないポート上に設定されたクラスタ LIF をリカバリするには、次の手順を実行します。

手順

1. クラスタ LIF のホームポートを正しいポートにリセットします。

```
network port modify -home-port
```

2. クラスタ LIF が設定されていないポートをクラスタブロードキャストドメインから削除します。

```
network port broadcast-domain remove-ports
```

3. クラスタを作成します。

```
cluster create
```

結果

クラスタの作成が完了すると、正しい設定が検出され、正しいブロードキャストドメインにポートが配置されます。

LIF を削除する

不要になったネットワークインターフェイス（LIF）を削除できます。

作業を開始する前に

削除する LIF が使用中でないことを確認します。

手順

1. 次のコマンドを使用して、削除する LIF を意図的に停止したものとしてマークします。


```
network interface modify -vserver vs1 -lif lif_name -status  
-admin down
```

2. 使用します `network interface delete` 1つまたはすべてのLIFを削除するコマンド：

削除の対象	入力するコマンド
特定の LIF	<code>network interface delete -vserver vs1 -lif lif_name</code>
すべての LIFs	<code>network interface delete -vserver vs1 -lif *</code>

次のコマンドは、`mgmtlif2` という LIF を削除します。

```
network interface delete -vserver vs1 -lif mgmtlif2
```

3. 使用します `network interface show` コマンドを入力して、LIFが削除されたことを確認します。

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随時、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 5252.227-19（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权を有し、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权については、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。