



## LIFの概要

### ONTAP 9

NetApp  
April 24, 2024

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap/networking/configure\\_lifs\\_@cluster\\_administrators\\_only@\\_overview.html](https://docs.netapp.com/ja-jp/ontap/networking/configure_lifs_@cluster_administrators_only@_overview.html) on April 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目次

LIFの概要 .....	1
LIFの設定の概要 .....	1
ポートのタイプと LIF の互換性があります .....	3
LIFとサービスポリシー（ONTAP 9.6以降） .....	4
LIFのロール（ONTAP 9.5以前） .....	10

# 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、リバートできます。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。

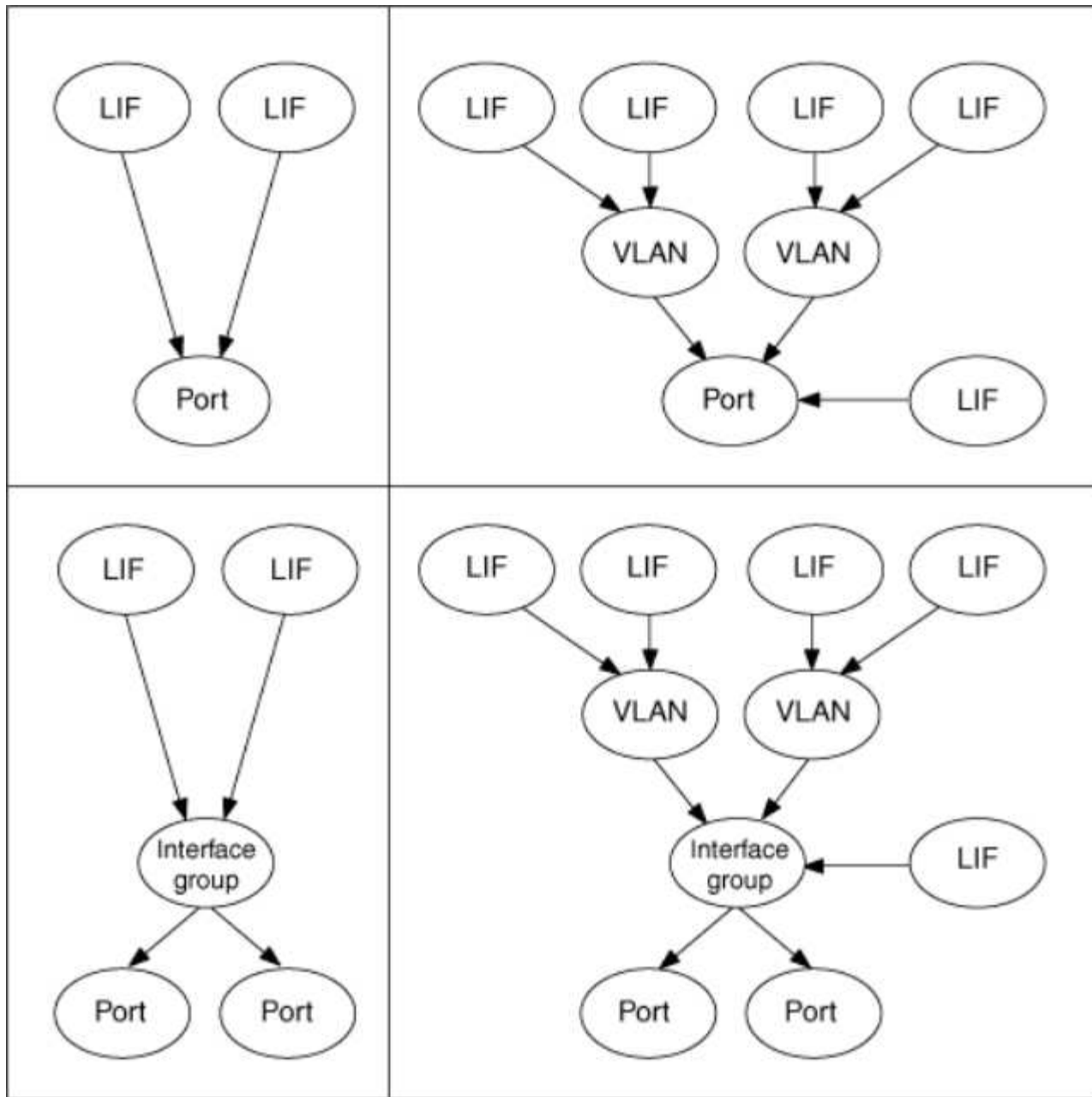
- インターフェイスグループに属していない物理ポート
- インターフェイスグループ
- VLAN
- VLAN をホストする物理ポートまたはインターフェイスグループ
- 仮想 IP（VIP）ポート

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、<a href="#">を参照してください "仮想 IP（VIP）LIF を設定する"</a>。</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-fflexcache、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ー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

## 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。