



概要

この章では、Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーと、ホストされた仮想サービス ブレードについて説明します。この章は、次の内容で構成されています。

- 「Cisco Nexus Cloud Services Platform に関する情報」 (P.1-1)
- 「仮想マシンとの比較」 (P.1-4)
- 「Cisco Integrated Management Controller」 (P.1-5)
- 「仮想サービス ブレード」 (P.1-5)
- 「アップリンク」 (P.1-6)

Cisco Nexus Cloud Services Platform に関する情報

Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーには Cisco Nexus 1010、Cisco Nexus 1010-X、Cisco Nexus 1110-S、Cisco Nexus 1110-X があります。Cisco Nexus Cloud Services Platform は Virtual Supervisor Modules (VSMs) 専用のハードウェアを Cisco Nexus 1000V 提供し、仮想マシン上にホストされた VSM をホストできるようになりました。それによって、標準的なシスコ スイッチと同様に、VSM Cisco Nexus 1000V をインストールし、管理することができます。Cisco Nexus Cloud Services Platform は VMware vSphere 用および Microsoft Hyper-V 用の Cisco Nexus 1000V をサポートします。

Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーで管理されるサービスは、仮想サービス ブレード (VSB) と呼ばれます。Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーでは、次の VSB がサポートされています。

- Cisco Nexus 1000V VSM for VMware vSphere
- Cisco Nexus 1000V VSM for Microsoft Hyper-V
- Cisco Network Analysis Module (NAM)
- Cisco Virtual Security Gateway (VSG)
- Cisco Data Center Network Manager (DCNM) モジュール
- Cisco Nexus VXLAN ゲートウェイ
- Citrix NetScaler 1000V

VSB の詳細については、[仮想サービス ブレード](#)の項を参照してください。

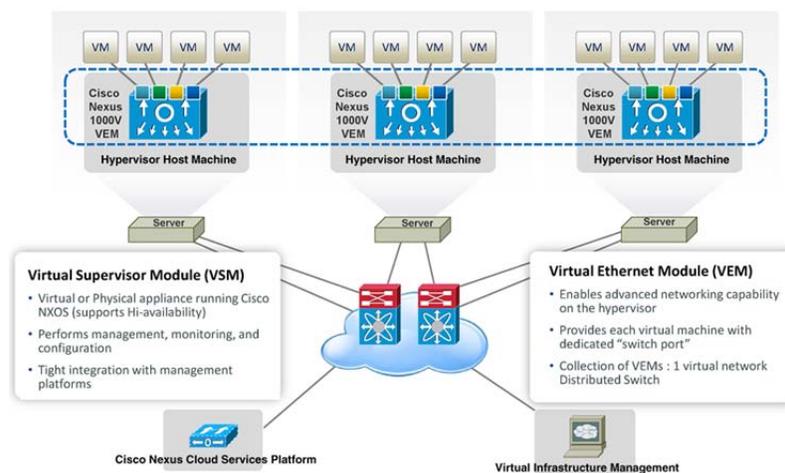
次の表に、Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーによってサポートされる VSB の数を示します。

Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリー	サポートされる VSB の数
Cisco Nexus 1010	6
Cisco Nexus 1010-X	10
Cisco Nexus 1110-S	10
Cisco Nexus 1110-X	14

Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーでサポートされホストされている VSB の数の詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Compatibility Information Guide』を参照してください。

図 1-1 は、ネットワーク内で Cisco Nexus Cloud Services Platform が Cisco Nexus 1000V VSM および Virtual Ethernet Module (VEMs) をどのようにホストするかを示します。

図 1-1 Cisco Nexus Cloud Services Platform のアーキテクチャ



Cisco Nexus Cloud Services Platform ハイ アベイラビリティ

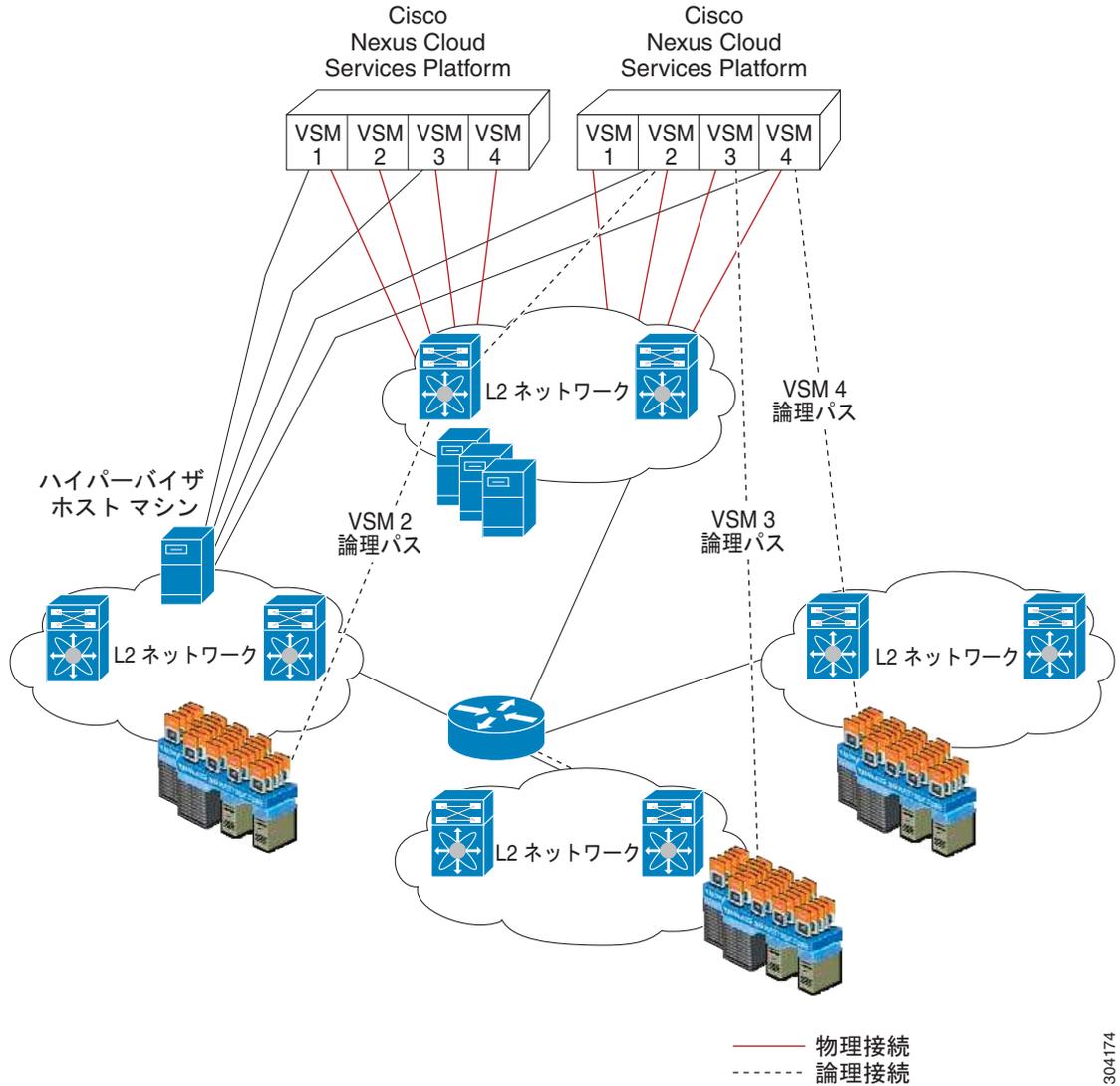
Cisco Nexus Cloud Services Platform はハイ アベイラビリティをサポートしています。2つの Cisco Nexus Cloud Services Platform は、ハイ アベイラビリティを提供する HA ペアを形成できます。Cisco Nexus Cloud Services Platform の制御接続が失われても管理接続が維持されている場合、アクティブな Cisco Nexus Cloud Services Platform が、スタンバイを一度リロードします。スタンバイは、制御接続が復元されるまで待ち状態になります。HA ペアでは、アクティブおよびスタンバイの Cisco Nexus Cloud Services Platform は、データを同期するため、制御接続を使用します。

Cisco Nexus Cloud Services Platform は、ハイ アベイラビリティの以下の 2 つの形式を同時にサポートします。

- 管理配置でアクティブ スタンバイ : アクティブな Cisco Nexus Cloud Services Platform がネットワーク経由でアクセス可能であり、コマンドの大半はアクティブな Cisco Nexus Cloud Services Platform でのみサポートされます。スタンバイの Cisco Nexus Cloud Services Platform は IP ネットワーク経由でアクセス不能ですが、アクティブな Cisco Nexus Cloud Services Platform または直接シリアル接続を介してアクセスできます。
- VSB 配置のアクティブ - アクティブ: VSB を Cisco Nexus Cloud Services Platform で配置すると、VSB をアクティブまたはスタンバイの Cisco Nexus Cloud Services Platform で配置できます。VSB はアクティブとスタンバイ Cisco Nexus Cloud Services Platform の両方でアクティブにできます。この設定により、トラフィックの分散が調整され、同時に潜在的な障害ドメインが削減されます。

図 1-2 は HA コンポーネントと、HA コンポーネント間の通信リンクを示しています。

図 1-2 Cisco Nexus Cloud Services Platform HA コンポーネントと通信リンク



304174

仮想マシンとの比較

表 1-1 に、Cisco Nexus Cloud Services Platform での VSM の実行と仮想マシンでの VSM の実行の比較を示します。

表 1-1 VM と Cisco Nexus Cloud Services Platform の比較

機能	仮想マシン	Cisco Nexus 1010	Cisco Nexus 1010-X	Cisco Nexus 1110-S	Cisco Nexus 1110-X
ホスト管理機能	64	384 ¹	640 ²	384 ¹	640 ²
Cisco NX-OS ハイ アベイラビリティを持つ VSM	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ハイパーバイザ ホスト マシンで実行されている VEM	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Cisco Nexus 1000 の機能およびスケーラビリティ	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ソフトウェア専用スイッチ	Yes	No	No	No	No
Cisco NAM などの専用サービス アプライアンス	No	Yes	Yes	Yes	Yes
標準的なシスコ スイッチと同様のインストール	No	Yes	Yes	Yes	Yes
ネットワーク チームによるスイッチ ハードウェアの管理	No	Yes	Yes	Yes	Yes

1. 64 個のホスト (1 つの VSM あたり) × 4 VSM
2. 64 個のホスト (1 つの VSM あたり) × 4 VSM

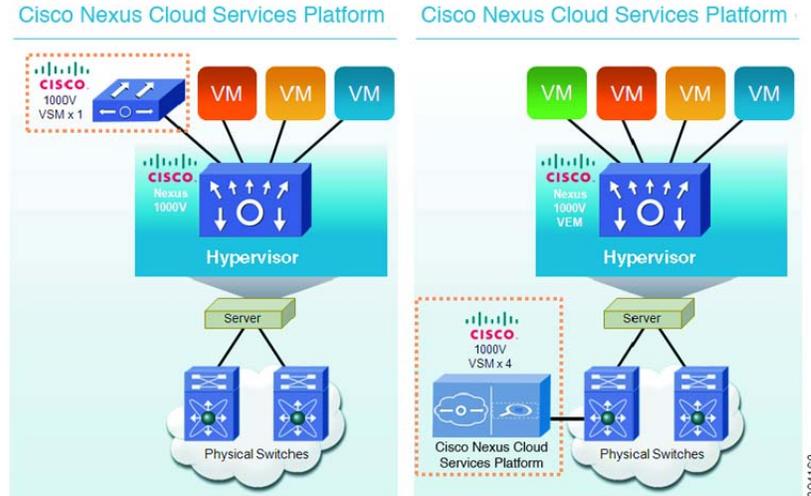


(注)

Cisco Nexus 1000V は現在、VMware vSphere または Microsoft Hyper-V ハイパーバイザで実行されているハイパーバイザ ホスト マシンをサポートしています。

図 1-3 に、Cisco Nexus Cloud Services Platform での VSM の実行と仮想マシンでの VSM の実行の比較を示します。

図 1-3 VM と Cisco Nexus Cloud Services Platform の比較



304163

Cisco Integrated Management Controller

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) は、Cisco Nexus Cloud Services Platform に含まれるソフトウェア インターフェイスです。CIMC は Serial over LAN (SoL) アクセスを設定し、デバイスが到達不能となった場合にはリモート管理を設定します。リモート管理の詳細については、『*Cisco Nexus Cloud Services Platform Software Installation and Upgrade Guide*』を参照してください。

Cisco Nexus Cloud Services Platform を設置する際には、CIMC インターフェイスを設定するオプションがあります。Cisco Nexus Cloud Services Platform のインストール中に CIMC ソフトウェアを設定するには、『*Cisco Nexus Cloud Services Platform Hardware Installation Guide*』を参照してください。

仮想サービス ブレード

Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリーがホスト、作成、および管理するサービス (VSM、NAM、VSG、DCNM、VXLAN ゲートウェイ) は、仮想サービス ブレード (VSB) と呼ばれます。



(注)

このガイドでは、Cisco Nexus 1000V Virtual Supervisor Module (VSM) とは VMware vSphere および Microsoft Hyper-V でホストされているサービスを示します。

VSB は、Cisco Nexus Cloud Services Platform bootflash リポジトリにある ISO または OVA イメージ ファイルを使用して作成されます。ISO は、VSB に対して次のことを定義します。

- 必要なインターフェイス数

- 必要なハードディスク エミュレーション
- ディスクおよび RAM のデフォルト値
- 仮想サービス ブレードのタイプ

VSB の詳細については、「仮想ブレードの設定」の項を参照してください。

サポート対象の VSB、ソフトウェアの互換性、Cisco Nexus Cloud Services Platform 上の最大容量を決定するための重み付けマトリクスについては、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Compatibility Information Guide』を参照してください。

アップリンク

ここでは、ハードウェアのインストール中に接続しているアップリンクについて説明します。お使いの Cisco Nexus Cloud Services Platform からアップストリームしているスイッチの、これらの接続および前提条件の詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Hardware Installation Guide』を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「トラフィックの分類」(P.1-6)
- 「ネットワークに接続するオプション」(P.1-7)
- 「トポロジ 5 : フレキシブル ネットワーク アップリンク設定」(P.1-8)
- 「トポロジ 1 : 1 つのアップリンク」(P.1-9)
- 「トポロジ 2 : 2 つのアップリンク : 1) 管理と制御および 2) データ」(P.1-10)
- 「トポロジ 3 : 2 つのアップリンク : 1) 管理および 2) 制御とデータ」(P.1-11)
- 「トポロジ 4 : 3 つのアップリンク : 1) 管理、2) 制御および 3) データ」(P.1-13)

トラフィックの分類

表 1-2 は、ネットワーク トラフィックのクラスで運ばれる Cisco Nexus Cloud Services Platform アップリンクについて説明します。

表 1-2 トラフィックの分類

トラフィック クラス	交換されるデータ パケット
Management	<ul style="list-style-type: none"> • 次のような Cisco Nexus Cloud Services Platform および VSB 管理 : <ul style="list-style-type: none"> – Telnet – セキュア シェル (SSH) – HTTP <p>(注) 仮想サービス ブレードがトラフィックの管理クラスを使用する場合、仮想サービス ブレードは Cisco Nexus Cloud Services Platform から管理 VLAN を継承します。</p>

表 1-2 トラフィックの分類 (続き)

トラフィック クラス	交換されるデータ パケット
Control	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Nexus 1000V VSM (VSB) と VEM の間。 • 冗長 Cisco Nexus Cloud Services Platform アクティブ スーパーバイザとスタンバイ スーパーバイザの間。 • 冗長 Cisco Nexus 1000V アクティブとスタンバイ VSM の間。
Data	<ul style="list-style-type: none"> • 管理または制御として分類されない VSB のトラフィック。 • 仮想インターフェイス間の大量かつアプリケーション固有のトラフィック。 • 他の VSB の管理と見なされないトラフィックは、個々のインターフェイスに分離され、データとして分類されます。同じインターフェイスが管理およびデータの両方に使用されている場合、NAM の場合と同様に、データとしてトラフィックが分類されます。 <p>(注) Cisco Nexus 1000V VSM VSB トラフィックはデータ トラフィックとして分類されません。</p>

ネットワークに接続するオプション

表 1-3 は、利用可能なアップリンク設定について説明します。

表 1-3 アップリンクのトポロジ

アップリンクのトポロジ	説明	利点	欠点
5	フレキシブル ネットワーク アップリンク	<p>ポートの設定および使用状況の観点から柔軟性を達成します。</p> <p>ポート チャネルでポートを柔軟に構築します。</p> <p>VSB のインターフェイスへポートまたはポート チャネルを柔軟に割り当てます。</p> <p>アップリンク設定が簡単です。</p> <p>最大アップリンクを実現します。</p>	アップリンク割り当てに手動介入が必要です。
1	すべてのトラフィックが 1 つのアップリンクを共有します。	<p>単純性。</p> <p>スイッチがダウンした場合、Cisco Nexus Cloud Services Platform は影響を受けません。</p>	<p>トラフィックが分離されません。</p> <p>少ない帯域幅を使用します。</p> <p>NAM に適していません。</p>

表 1-3 アプリリンクのトポロジ (続き)

アプリリンクのトポロジ	説明	利点	欠点
2	管理トラフィックと制御トラフィックがアプリリンクを共有します。	データトラフィックは 4 Gbps までスケールアップできます。 制御トラフィックとデータトラフィックが分離されます。	アップストリームスイッチが LACP をサポートする必要があります。 トラフィック分散はハッシュアルゴリズムに基づき、均等に分散されない場合があります。 比較的スタティックなソース (最大 64 個) の小さなセットが原因で、あるリンクが過度に使用され、別のリンクがあまり使用されないことがあります。
3	制御トラフィックとデータトラフィックはアプリリンクを共有します。	制御トラフィックとデータトラフィックは一緒に 4 Gbps までスケールアップできます。 管理トラフィックとデータトラフィックが分離されます。	アップストリームスイッチが LACP をサポートする必要があります。 ¹ トラフィック分散はハッシュアルゴリズムに基づき、均等に分散されない場合があります。
4	管理トラフィック、制御トラフィック、およびデータトラフィックがすべて別々のアプリリンクで伝送されます。	管理トラフィック、制御トラフィック、およびデータトラフィックが分離されます。 アップストリームスイッチでは LACP が必要ありません。	データトラフィックの最大帯域幅が 1 GB です。

ネットワークのアプリリンクのタイプを選択します。詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Software Installation and Upgrade Guide』を参照してください。

1. LACP = Link aggregation Control protocol



(注)

アプリリンクタイプを設定した後、アプリリンクタイプを変更するにはソフトウェアをリロードする必要があります。

トポロジ 5: フレキシブル ネットワーク アプリリンク設定

フレキシブル ネットワーク アプリリンクは、Cisco Nexus 1110-S または Cisco Nexus 1110-X をネットワークに接続するための完全な柔軟性を提供し、Cisco Nexus Cloud Services Platform 製品ファミリでは VSB の柔軟な展開を実現します。柔軟な設定は、VSB のトラフィック分離などの適切なトラフィック分離ポリシーをイネーブルにします。デフォルトのフレキシブル ネットワーク アプリリンク設定では、各物理ポートが個々のアプリリンクとして機能します。図 1-4 を参照してください。ポートチャンネルにポートを追加するか、VSB インターフェイスにアプリリンクを割り当てることによって、デフォルト設定に変更を加えることができます。図 1-5 を参照してください。

図 1-4 トポロジ 5 : vPC または VSS がないフレキシブルなネットワーク アップリンク (デフォルト)

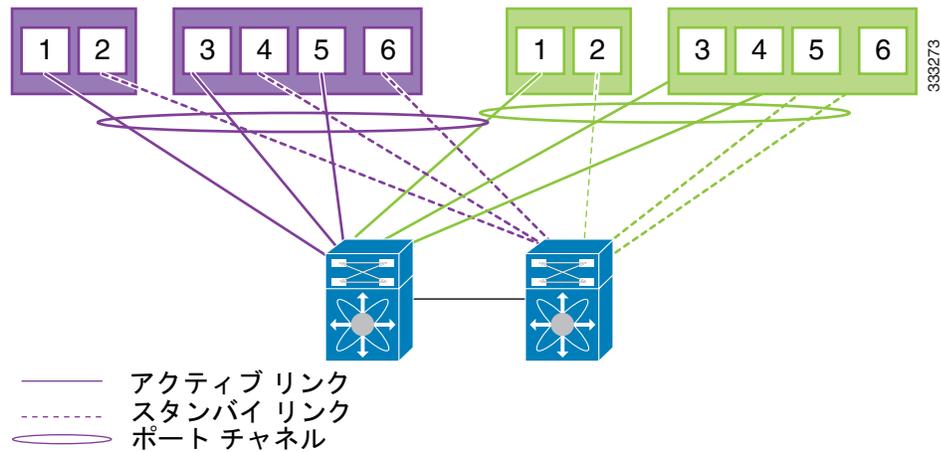
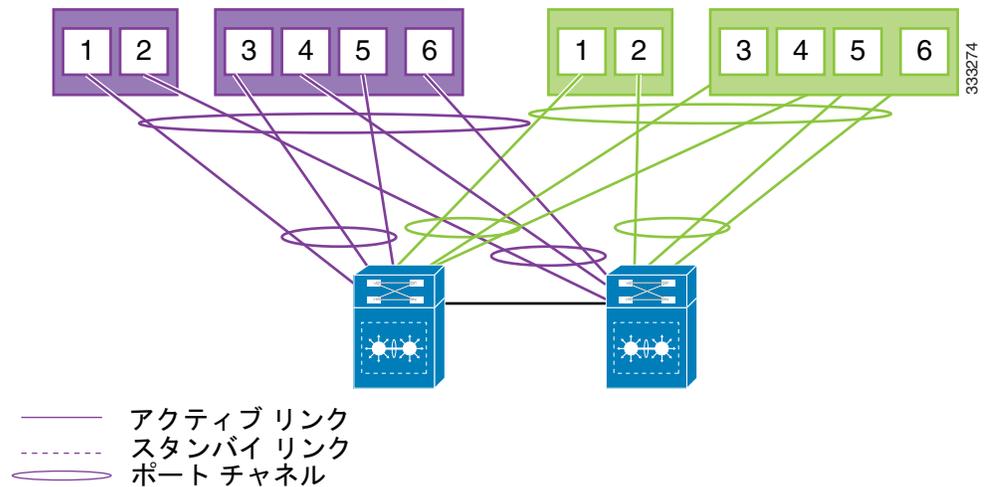


図 1-5 トポロジ 5 : vPC または VSS があるフレキシブルなネットワーク アップリンク (デフォルト)



トポロジ 1 : 1 つのアップリンク

このトポロジでは、次の図に示すように、2 つのアップリンクでお使いの Cisco Nexus Cloud Services Platform ペアをネットワークに接続します。

- 図 1-6、vPC または VSS なし
- 図 1-7、vPC または VSS あり

接続するアップリンクに関する詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Hardware Installation Guide』を参照してください。

図 1-6 トポロジ 1 : vPC または VSS がない 1 つのアップリンク

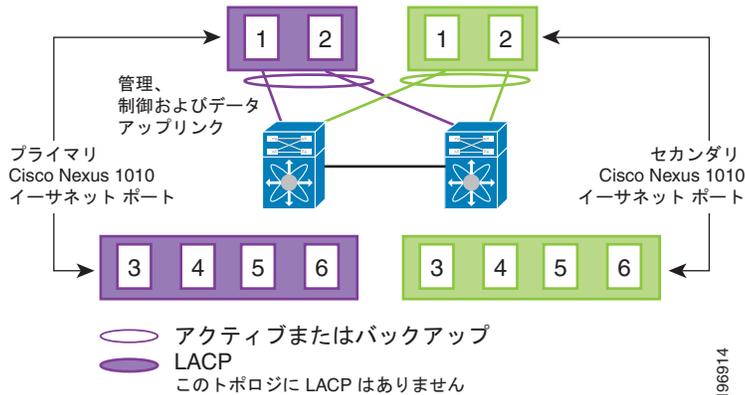
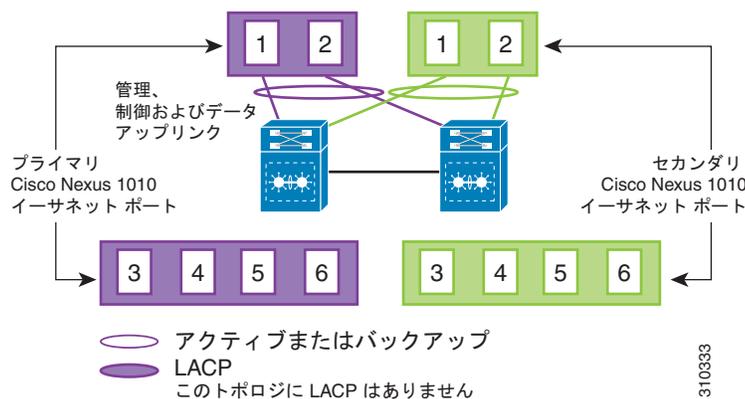


図 1-7 トポロジ 1 : vPC または VSS がある 1 つのアップリンク



トポロジ 2 : 2 つのアップリンク : 1) 管理と制御および 2) データ

トポロジ 2 では、各 Cisco Nexus Cloud Services Platform の 6 個のギガビット イーサネット ポートは、2 つのアップリンクを作成します。各 Cisco Nexus Cloud Services Platform のポートは、内部的にポートチャンネルを形成し、ネットワーク トラフィックは送信元 MAC アルゴリズムに基づいて負荷分散されます。

LACP はポート 3、4、5、および 6 に接続するアップストリーム スイッチで設定する必要があります。

トポロジ 2 では、次の図に示すように、2 つのアップリンクでお使いの Cisco Nexus Cloud Services Platform ペアをネットワークに接続します。

- [図 1-8](#)、vPC または VSS なし
- [図 1-9](#)、vPC または VSS あり

接続するアップリンクに関する詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Hardware Installation Guide』を参照してください。

図 1-8 トポロジ 2 : vPC または VSS が **ない** アップリンク :
 1) 管理および制御のアップリンクおよび 2) データのアップリンク

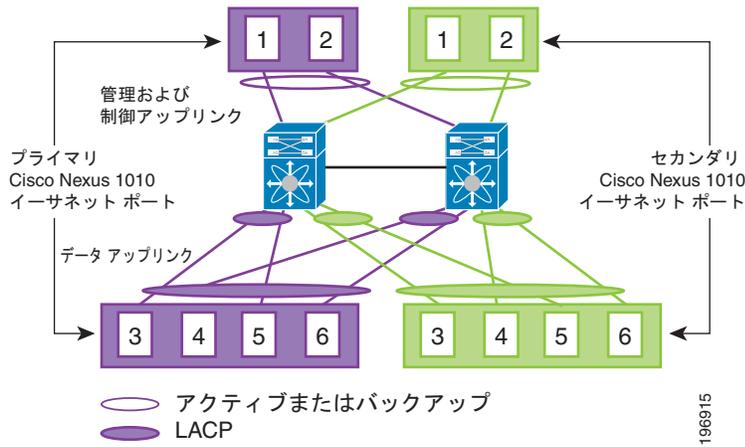
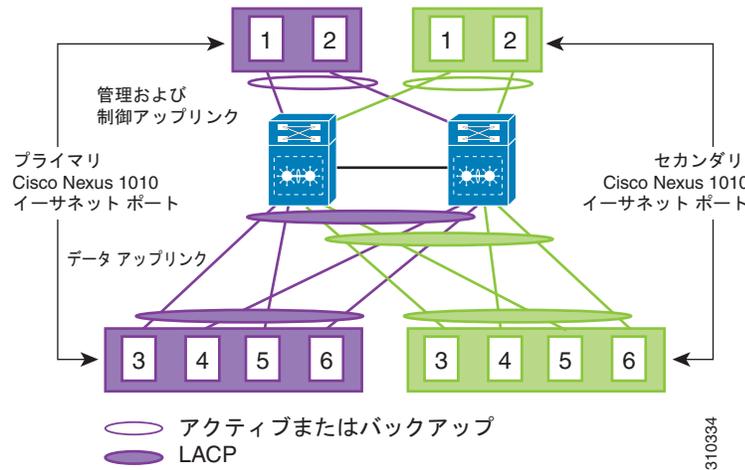


図 1-9 トポロジ 2 : vPC または VSS が **ある** アップリンク :
 1) 管理および制御のアップリンクおよび 2) データのアップリンク



トポロジ 3 : 2 つのアップリンク : 1) 管理および 2) 制御とデータ

トポロジ 3 では、各 Cisco Nexus Cloud Services Platform のポートは、内部的にポート チャンネルを形成し、ネットワーク トラフィックは送信元 MAC アルゴリズムに基づいて負荷分散されます。

LACP はポート 3、4、5、および 6 に接続するアップストリーム スイッチで設定する必要があります。

トポロジ 3 では、次の図に示すように、2 つのアップリンクでお使いの Cisco Nexus Cloud Services Platform ペアをネットワークに接続します。

- 図 1-10、vPC または VSS なし
- 図 1-11、vPC または VSS あり

接続するアップリンクに関する詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Hardware Installation Guide』を参照してください。

図 1-10 トポロジ 3 : vPC または VSS がない 2 つのアップリンク :
1) 管理アップリンクおよび 2) 管理とデータのアップリンク

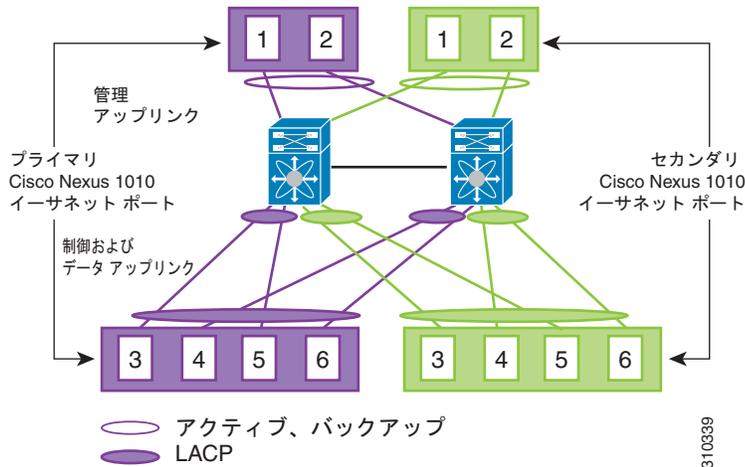
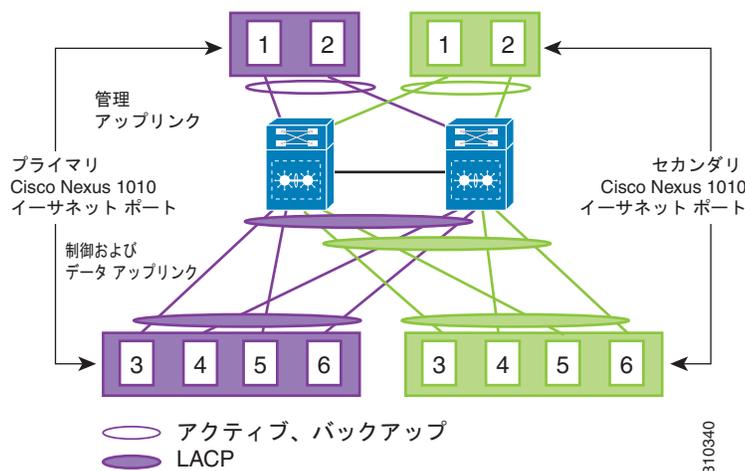


図 1-11 トポロジ 3 : vPC または VSS がある 2 つのアップリンク :
1) 管理アップリンクおよび 2) 管理とデータのアップリンク



トポロジ 4 : 3 つのアップリンク : 1) 管理、2) 制御および 3) データ

トポロジ 4 では、各 Cisco Nexus Cloud Services Platform の 6 個のギガビット イーサネット ポートは、次のいずれかの図に示すように 3 つのアップリンクを作成します。

- 図 1-12、vPC または VSS なし
- 図 1-13、vPC または VSS あり

接続するアップリンクに関する詳細については、『Cisco Nexus Cloud Services Platform Hardware Installation Guide』を参照してください。

図 1-12 トポロジ 4 : vPC または VSS がない 3 つのアップリンク
1) 管理、2) 制御および 3) データ

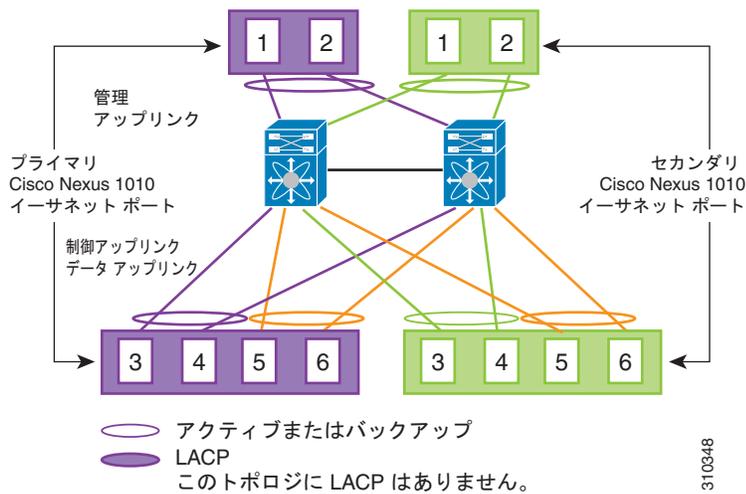


図 1-13 トポロジ 4 : vPC または VSS がある 3 つのアップリンク
1) 管理、2) 制御および 3) データ

