

VMware NSX(R) 4

VMware NSX 4 (以降NSX)とは、VMware vSphere(以降vSphere)仮想化基盤において、ネットワーク仮想化を実現するVMware社製品です。スイッチ機能、ルータ機能、ファイアウォール機能、ロードバラン機能などの各種ネットワーク機能をソフトウェアで実現します。NSXの機能により、実際の物理ネットワークセグメントに依存することなく、仮想環境上に自在にネットワークセグメントを構成したり、仮想環境のネットワークセキュリティを強固にしたりすることが出来ます。

NSXの導入により、ネットワーク構成変更時の負荷/コストの抑制や、ネットワーク展開要求への迅速な対応が可能となります。

- ・ サーバ

PRIMEQUEST 3000/2000シリーズ / PRIMERGY

- ・ サーバ
VMware

1. NSXのコンポーネント

NSXは、以下のコンポーネントから構成されます。

NSX Manager

NSXシステムの核となるコンポーネントです。他コンポーネントに対し構成や設定の変更、ネットワーク情報の伝達を行います。NSX Manager WebインターフェイスにてNSXシステムの管理ユーザーインターフェイスを提供します。

NSX Edge

NSXネットワーク環境において、ルーティング、ロードバランス、ファイアウォール、VPN、NAT、DHCPなどの各種ネットワーク機能を提供します。展開方法には、仮想マシン型と物理サーバ型の2種類があります。

vmkernel モジュール

NSX Managerによりハイパーバイザーに組み込まれるモジュールです。NSX Managerの命令にしたがって、オーバーレイネットワーク通信やファイアウォールに関する処理を実行します。

2. NSXの機能

NSX は以下の機能を有します。

オーバーレイネットワークの展開

NSXは、vSphere仮想化基盤において、物理L2/L3ネットワークを越えた論理的なオーバーレイネットワークの構成を可能にします。これにより、必要に応じて仮想マシンとその接続先となる仮想ネットワークを迅速に提供することができます。

分散ファイアウォール

NSXは、vSphere仮想化基盤のハイパーバイザーであるVMware ESXiホスト(以降ESXiホスト)において、ファイアウォール機能を提供します。NSXの導入により、ESXiホスト内で、仮想マシンの通信パケットを遮断できます。

その他ネットワーク機能

NSXは、ルーティング、ロードバランス、ファイアウォール、VPN、NAT、DHCPなどのネットワークサービスを仮想マシンとして展開できます。

NSXはEnterprise Plus/Advanced/Professionalという3つのエディションに分かれています。

これらエディションの機能表を以下に示します。

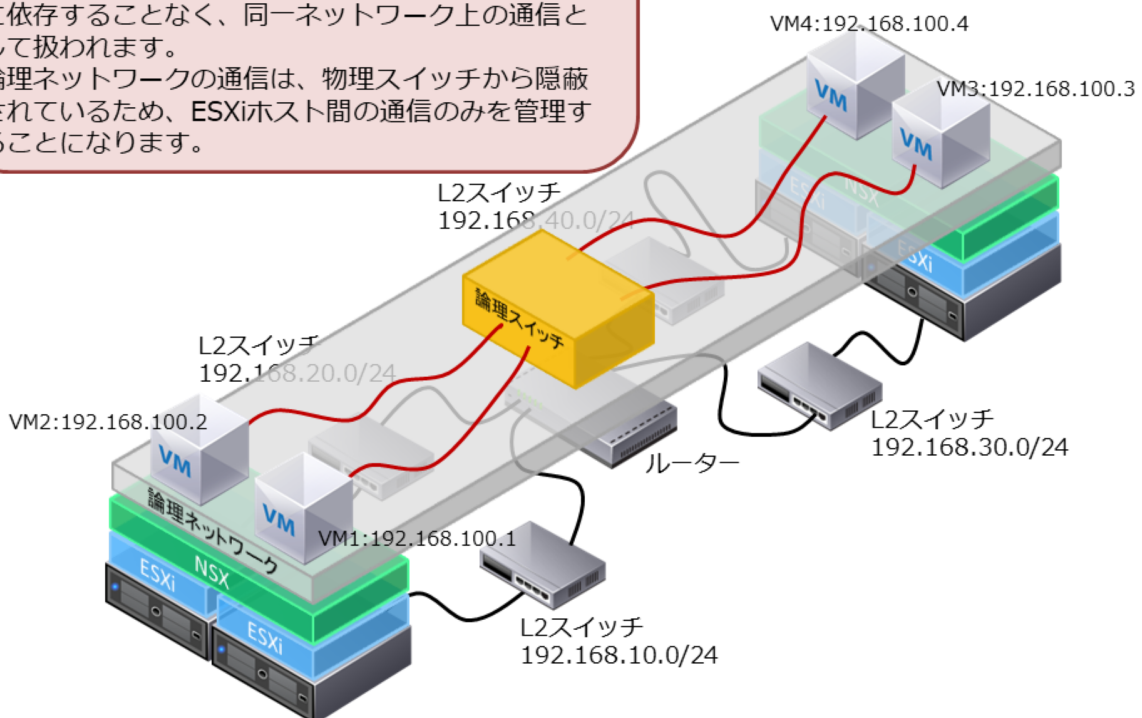
機能	エディション	Enterprise Plus	Advanced	Professional
Geneveの展開		○	○	○
分散ルーティング		○	○	○
NSX Edge機能(ファイアウォール/ルーティング/NAT/DHCP/L2ブリッジ)		○	○	○
Spoof Guard		○	○	○
モニター機能(トレースフロー)		○	○	○
ゲストイントロスペクション		○	○	○
ペアメタルEdge		○	○	○
Migration Coordinator		○	○	○
NSX API		○	○	○
分散ファイアウォール		○	○	○
NSX Cloudとの統合		○	○	○
NSX Edge機能(VPN)		○	○	○
ロードバランシング機能		○	○	-
ネットワークイントロスペクション		○	○	-
IDファイアウォール		○	○	-
Virtual Routing and Forwarding		○	○	-
コンテナネットワークとセキュリティ		○	○	-
NSX Intelligence		○	-	-
フェデレーション		○	-	-
vRealize Network Insight Advanced		○	-	-
VMware HCX Advanced		○	-	-

3. NSXの利用シーン #1

サーバ仮想化技術により仮想マシンを短時間で展開できるようになりました。しかし、仮想マシンを接続する仮想ネットワークの展開は物理ネットワーク構成を考慮する必要があるため、システムとして短時間で提供することはできませんでした。NSXの導入により、短時間で仮想ネットワーク(オーバーレイネットワーク)を展開できるようになります。仮想化基盤上でのシステム提供に要する時間を最小化します。

オーバーレイネットワークの構築(イメージ図)

各仮想マシンは物理的には異なるネットワークセグメントに配置されたvSphere仮想化基盤上に配置されています。しかし、NSXにおいて構成された同一の論理ネットワークに配置されているため、仮想マシン間の通信は実際の物理ネットワークセグメントに依存することなく、同一ネットワーク上の通信として扱われます。論理ネットワークの通信は、物理スイッチから隠蔽されているため、ESXiホスト間の通信のみを管理することになります。

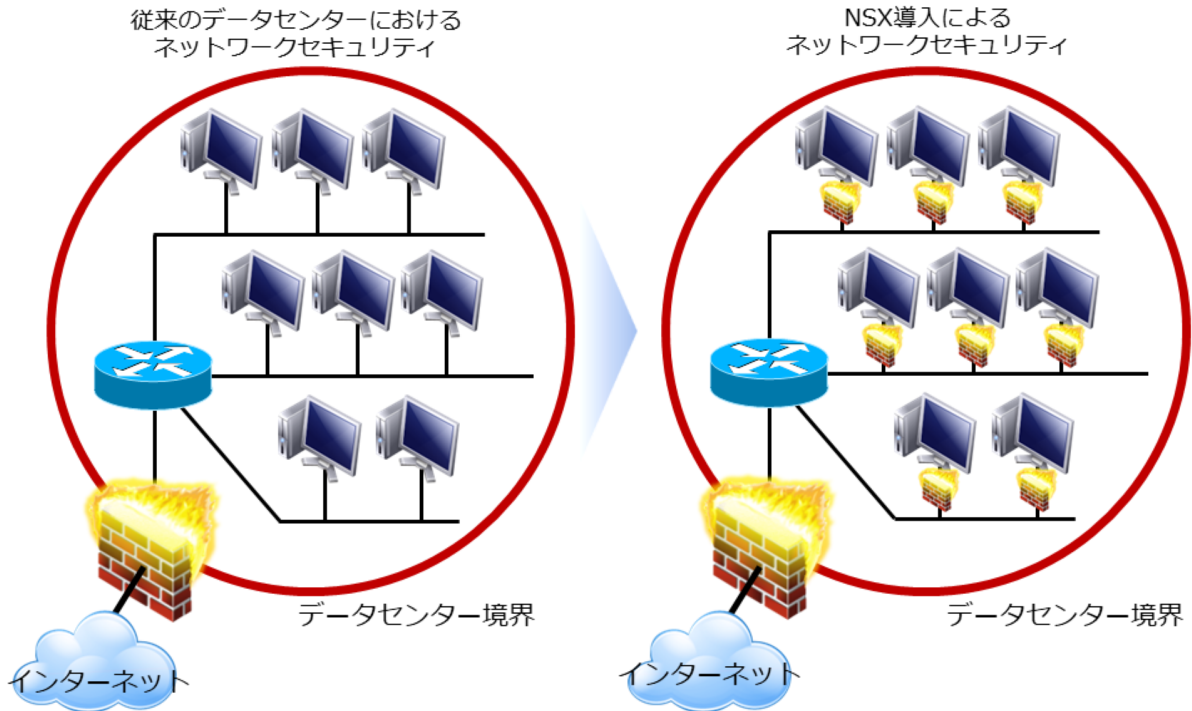


4. NSXの利用シーン #2

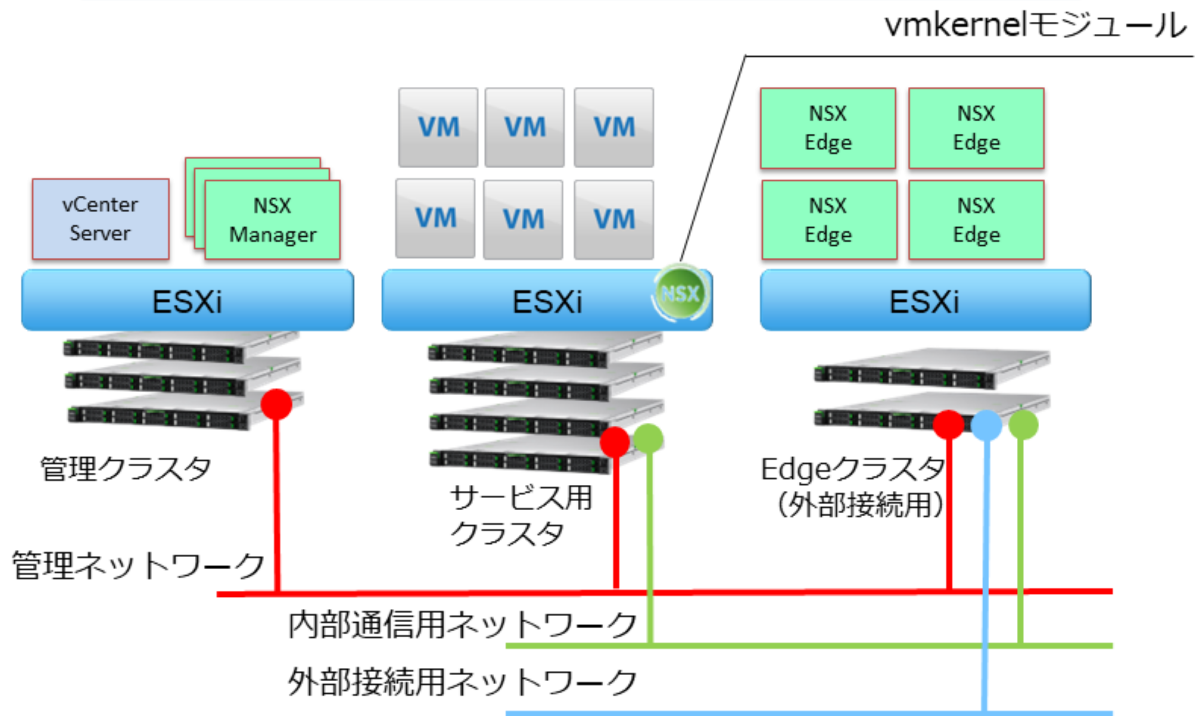
従来のデータセンターセキュリティでは、外部ネットワークとの出入り口にセキュリティ機器を配置し、通信を監視/制御することが一般的でした。しかし、標的型攻撃により内部ネットワークにおけるマルウェアへの感染拡大リスクが増大しており、内部ネットワークの通信をも監視/制御する必要が出てきました。NSXの分散ファイアウォール機能により、内部ネットワークの通信を監視/制御することができます。各ESXiホスト内でファイアウォール機能が動作し、仮想マシン単位で通信を遮断します。より強固なデータセンターセキュリティを実現します。

NSXによるセキュリティソリューション(イメージ図)

従来のデータセンターでは、その境界の入出力通信に対してのみセキュリティを強固にしていました。
NSXの分散ファイアウォール導入により、強固なセキュリティをデータセンター内の通信に対しても実現することができます。



NSXシステム構成 イメージ



NSX-T 3からNSX 4の機能強化項目は以下のとおりです。

1. 新機能

NSX-T 3からNSX 4で追加された主な機能を以下に示します。

マルチテナント対応

特定のテナントに所属するユーザが他テナントのオブジェクトを参照できないように権限を設定することができます。

Data Processing Units (DPU) 対応

ネットワークに関する処理の一部をNICにオフロードすることにより、パフォーマンスの向上が期待できます。

本機能を利用するためには専用のNICが必要です。

【ライセンス一覧】

NSX 4 Enterprise Plus

- VMware NSX 4 Enterprise Plus 1CPU(32コア) 1年間平日サポート付
- VMware NSX 4 Enterprise Plus 1CPU(32コア) 1年間24時間サポート付
- VMware NSX 4 Enterprise Plus 1CPU(32コア) 5年間平日サポート付
- VMware NSX 4 Enterprise Plus 1CPU(32コア) 5年間24時間サポート付

NSX 4 Advanced

- VMware NSX 4 Advanced 1CPU(32コア) 1年間平日サポート付
- VMware NSX 4 Advanced 1CPU(32コア) 1年間24時間サポート付
- VMware NSX 4 Advanced 1CPU(32コア) 5年間平日サポート付
- VMware NSX 4 Advanced 1CPU(32コア) 5年間24時間サポート付

NSX 4 Professional

- VMware NSX 4 Professional 1CPU(32コア) 1年間平日サポート付
- VMware NSX 4 Professional 1CPU(32コア) 1年間24時間サポート付
- VMware NSX 4 Professional 1CPU(32コア) 5年間平日サポート付
- VMware NSX 4 Professional 1CPU(32コア) 5年間24時間サポート付

エディションアップグレード

- VMware Upgrade: NSX 4 Advanced to Enterprise Plus 1CPU(32コア) 1年間平日サポート付
- VMware Upgrade: NSX 4 Advanced to Enterprise Plus 1CPU(32コア) 1年間24時間サポート付
- VMware Upgrade: NSX 4 Professional to Enterprise Plus 1CPU(32コア) 1年間平日サポート付
- VMware Upgrade: NSX 4 Professional to Enterprise Plus 1CPU(32コア) 1年間24時間サポート付
- VMware Upgrade: NSX 4 Professional to Advanced 1CPU(32コア) 1年間平日サポート付
- VMware Upgrade: NSX 4 Professional to Advanced 1CPU(32コア) 1年間24時間サポート付

1. ライセンスの選択

1-1. サポート期間

お客様が希望されるサポート契約期間に応じて「1年間」「5年間」のサポート商品がバンドルされたライセンスを選択します。

1-2. サポート時間帯

平日（8:30-19:00）のサポート対応を希望される場合、「平日サポート付」のライセンスを選択します。24時間のサポート対応を希望される場合は、「24時間サポート付」のライセンスを選択します。

なお、「平日サポート付」のNSXライセンスと「24時間サポート付」のNSXライセンスを同一システムに混在させることはできません。

また、NSXのサポート時間帯は、管理対象となるvSphere仮想化基盤のサポート時間帯と同一のものを選択してください。

1-3. エディション

お客様が利用される機能に応じて、「Enterprise Plus」「Advanced」「Professional」のライセンスを選択します。

2. ライセンス本数の考え方/数え方

NSXのライセンスにはCPUソケット単位のライセンスとCCU単位のライセンスがあります。

VDI環境の場合は、CPUソケット単位のライセンスとCCU単位のライセンスを選択することができます。VDI環境以外の場合は、CPUソケット単位のライセンスを選択します。

なお、CCU単位ライセンスのNSXについては富士通では現在取り扱っておりません。

2-1. CPUソケット単位のライセンスの考え方

CPUソケット単位のライセンスは『VMware NSX 4 Enterprise Plus / Advanced / Professional』が対象です。ライセンス購入時は以下のライセンスの考え方に従ってください。

(1) ライセンスの考え方

以下の条件を少なくとも1つ以上満たすホストの物理CPUソケット1個あたり、32コア毎に、1本の数のCPUソケット単位ライセンスを購入します。

(例) 搭載しているCPUが32コア以下の場合は、CPU1個あたり1本の製品が必要です。33コア～64コアの場合は、CPU1個あたり2本の製品が必要となります。

オーバーレイネットワーク通信範囲内のvSphereクラスタに属するESXiホスト
分散ファイアウォール機能を利用するvSphereクラスタに属するESXiホスト
物理サーバ型のNSX Edge

(2) 購入時の留意事項

CPUソケット単位ライセンス購入時は以下の事項に留意します。

VMware vCenter Server(以降vCenter Server)、NSX Managerが動作するESXiホストに対し、NSXのCPUソケット単位ライセンスを購入する必要はありません。

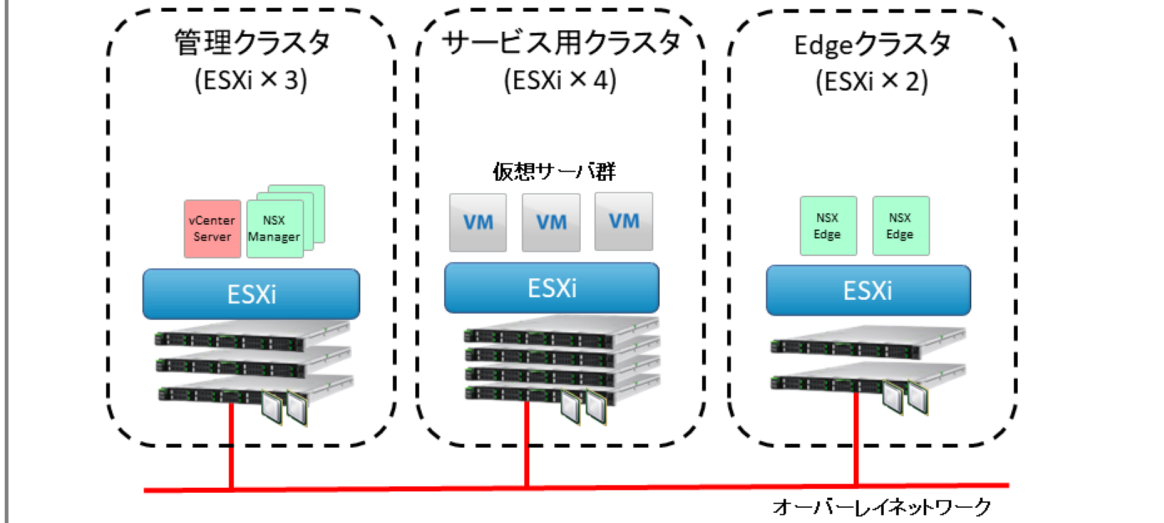
2-2. 購入例

参考として、基本的な購入例のパターンを以下に示します。なお、サーバのCPUはすべて32コア以下とします。

■以下の条件を仮定した場合におけるライセンスの買い方を検討します。

✓下図のシステム構成を採用

✓各物理サーバはすべて2ソケットCPU構成



➤サービス用クラスタとEdgeクラスタに属するすべてのESXiホストに対しCPUライセンスが必要となるため、CPUライセンスを12個購入(2CPU×4台+2CPU×2台=12)

3. エディションアップグレードについて

NSXのエディションアップグレード商品を購入する事で、上位エディションへアップグレードする事が出来ます。エディションアップグレードを行うためには、SupportDesk契約が有効期間内であることが必要です。また、アップグレード先のエディションのサポートとして、1年のSupportDeskが提供されます。

なお、NSXのEnterplus Plusエディションに含まれるvRealize Network Insight Advancedは、vRealize Network Insightのアドオン製品を購入することで、vRealize Network Insight Enterpriseへアップグレードすることができます。vRealize Network Insightのアドオン製品についてはvRealize Network Insightのソフトガイドを参照してください。

4. ソフトウェアプログラムの入手方法

NSXのソフトウェアプログラムは、VMware社のWebサイトからダウンロードしてください。

5. サポート商品の要件

vSphere仮想化基盤およびそのコンポーネントは、NSXがサポートする版数であることが必要です。詳細は関連URLに記載されている「VMware NSXドキュメント」をご確認ください。

vSphere仮想化基盤のサポート商品と同じサポート時間帯のNSXサポート商品を手配して下さい。

6. NSXサポート商品の説明

6-1. サポート対象

VMware社製品に添付されているSupportDesk Standardのサポート対象はVMware社製品のみとなります。ハードウェア/ゲストOS/ミドルウェアのサポートは、別途、それぞれのSupportDesk契約が必要です。

6-2. サポートライフサイクル

NSXのサポート期間は、VMware社によって定められた製品サポートライフサイクルポリシーに準拠します。サポート期日を過ぎている製品につきましては、サポートを提供することができません。詳細は関連URLに記載されている「VMware社製品ライフサイクルポリシーについて」をご確認ください。

6-3. サポート内容

サポート内容について、以下の表に示します。なお、製品に関するお問い合わせについては、製品ドキュメントやKnowledge Baseに記載され公開されている情報の範囲内での回答となります。VUEMウェア社によって公開されていない内容に関するお問い合わせには回答できませんので、あらかじめご了承ください。富士通SupportDeskにおけるお問い合わせの対応範囲は、弊社営業/SEにお問合せください。

サービス	内容
お客様専用ホームページ 「SupportDesk-Web」による情報提供	<ul style="list-style-type: none">・修正情報や技術情報、セキュリティ情報などの提供を行います。・SupportDesk-Webによりいつでも最新情報を閲覧することができます。・お客様自身での問題解決が可能となり、トラブルを未然に防止することができます。
無償の製品アップグレード	<ul style="list-style-type: none">・製品のバージョンのアップグレードを無償で行うことができます。 <p>※最新のインストールモジュールはライセンス商品を購入いただき、VUEMウェア社にユーザ登録していただいているお客様であれば、サポート期間に関わらず、ダウンロードできます。</p>
専門技術者によるQ&A対応/問題解決支援	<p>電話、FAX、SupportDesk-Web、E-mailによりVMware製品に関するトラブル/Q&Aに、富士通サポートセンター(OSC※)の専門技術者が対応。万一のトラブル時には、現象からの原因解析や回避策の提示などを行い、お客様の疑問・トラブルの早期解決を支援します。</p> <p>※OSC:One Stop Solution Center</p>

7. サポート商品の継続購入

サポートサービスの継続には、別途、SupportDesk契約の更新が必要となります。下記[1]、[2]をご了承の上、SupportDesk契約を更新してください。

[1] ご購入頂いたライセンス商品に添付されているサポート商品と、同数のサポート商品を購入する必要があります。

[2] ご購入頂いたライセンス商品に添付されている1年目、または5年目のサポート終了日の翌日を、更新したサポート商品の開始日としてください。

1. VMware vCenter ServerおよびVMware vSphere

NSXはvSphere仮想化基盤上に導入するため、NSXのライセンスに加えてvCenter ServerおよびvSphereのライセンスが必要です。vCenter ServerおよびvSphereのエディションは問いません。

1. 物理サーバ型Edge機能の利用について

物理サーバ型Edge機能は、利用可能なサーバ機種、CPU、NICに制限があります。物理サーバ型Edge機能を利用する場合は、「関連URL」に記載されている「富士通PRIMERGYサイトVMware製品ご紹介」の「VMwareのサポート/動作確認」にて「VMware NSX サポート版数一覧表（オプション・周辺機器）」を参照してください。

1. vSphere仮想化基盤およびVDI製品のSupportDesk契約締結について

NSXはvSphere仮想化基盤と密に連携することで、その機能を提供しています。

弊社から一貫したサポートサービスを提供可能とするため、vSphere仮想基盤のSupportDesk契約は必須となります。

同様にVDI製品(Horizon/Horizon Apps/XenApp/XenD)にNSXを適用する場合、これらのSupportDesk契約が必要です。

2. 物理機器のMTUサイズについて

オーバーレイネットワーク機能利用においては、オーバーレイネットワーク通信が流れる物理ネットワーク機器のMTUは1700以上に変更する必要があります。利用が予定される物理ネットワーク機器が、MTUを1700以上に変更可能か事前にご確認ください。

お客様向けURL

- **富士通PRIMERGYサイト VMware製品ご紹介**

富士通のPCサーバFUJITSU Server「PRIMERGY」とVMware製品に関する情報が記載されています。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/software/vmware/>

- **VMware NSX ホームページ**

VMware NSX の紹介ページです。(VMware社サイト)

<https://www.vmware.com/jp/products/nsx.html>

- **VMware NSX ドキュメント**

VMware NSX の各種ドキュメントをダウンロードすることができます。(VMware社サイト)

<https://docs.vmware.com/jp/VMware-NSX/>