



前提条件

この章では、Cisco Unified Operations Manager (Cisco Unified Service Monitor を搭載) を Windows システムにインストールするための前提条件について説明します。内容は次のとおりです。

- 「サーバ要件」 (P.1-1)
- 「クライアント要件」 (P.1-10)
- 「Cisco Unified Computing System」 (P.1-11)
- 「その他のシステム ソフトウェア」 (P.1-12)
- 「システム キャパシティ」 (P.1-12)
- 「サポートされるデバイスとソフトウェア」 (P.1-13)

インストールを開始する前のその他の要件については、「[Operations Manager のインストールの準備](#)」 (P.2-1) を参照してください。以前のリリースから Operations Manager 8.6 に移行する場合は、「[Operations Manager 8.6 への 8.5 および 8.0 からのアップグレード](#)」 (P.2-17) を参照してください。

製品機能の概要およびアップデートについては、『[User Guide for Cisco Unified Operations Manager](#)』またはリリース ノートを参照してください。

サーバ要件

この項では、以下を含むサーバ要件について説明します。

- 「[Operations Manager のインストール サーバ システム最小要件](#)」、表 1-1 (P.1-2)
- 「[共存ガイドライン](#)」 (P.1-4)
- 「[VMware に関するガイドライン](#)」 (P.1-7)
- 「[ページング ファイル サイズの増加](#)」 (P.1-8)
- 「[DoS 攻撃回避のためのファイアウォールの更新](#)」 (P.1-8)
- 「[Windows 2003 および 2008 用のターミナル サーバのサポート](#)」 (P.1-9)

表 1-1 に、Operations Manager 8.6 をインストールするためのサーバの最小システム要件を示します。Service Monitor または他の IP 通信管理ソフトウェアを Operations Manager と同じサーバまたは仮想環境で実行する予定の場合、詳細については「[共存ガイドライン](#)」 (P.1-4) および「[VMware に関するガイドライン](#)」 (P.1-7) を参照してください。

バーチャライゼーションの詳細については、『[Best Practices for Cisco Unified Communications Management Suite on Virtualization](#)』を参照してください。サポートされるデバイスとソフトウェアの詳細については、『[Supported and Interoperable Devices and Software for Cisco Unified Operations Manager 8.6](#)』を参照してください。

表 1-1 Operations Manager のインストール サーバ システム最小要件

要件のタイプ	次の規模に関する展開の最小要件			
	1,000 台の電話機と 300 台の IP デバイス	10,000 台の電話機と 1000 台の IP デバイス	30,000 台の電話機と 1,200 台の IP デバイス	45,000 台の電話機と 2,500 台の IP デバイス
プロセッサ	最小 2 GHz 以上のデュアルコア プロセッサ	最小 2 GHz 以上のデュアルコア プロセッサ	次のいずれか (合計 4 つのプロセッサが必要): <ul style="list-style-type: none"> 最小 2 GHz 以上のデュアルコア プロセッサが 2 つ 最小 2 GHz 以上のクアッドコア プロセッサが 1 つ 	次のいずれか (合計 4 つのプロセッサが必要): <ul style="list-style-type: none"> 最小 2 GHz 以上のデュアルコア プロセッサが 2 つ 最小 2 GHz 以上のクアッドコア プロセッサが 1 つ
メモリ (RAM)	最小 : 3 GB ¹	最小 : 8 GB	最小 : 8 GB ¹	最小 : 8 GB ¹
ページ ファイル領域 ²	8 GB	8 GB	8 GB	12 GB
ハード ディスクの空き容量 ³	<ul style="list-style-type: none"> 84 GB を推奨 NTFS ファイル システム (セキュアな運用に必要) Windows 一時ディレクトリ (%TEMP%) に最小 16 MB カラー モニタ <p>Operations Manager の表示を最適化するには、クライアント PC およびモニタでサポートされている最高のネイティブ解像度を使用することを推奨します。</p> <p>サイズが大きく解像度が高いディスプレイにすると、表示される情報のスクロール回数が減り、オペレータの効率が向上します。推奨される最小解像度は 1440 x 900 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> CD-ROM ドライブ 1 つまたは 2 つの 1 GB NIC のサポート (1 つは必須で、2 つ目はフェールオーバーのサポート用です。両方の NIC カードの IP アドレスが同じである必要があります)。Operations Manager は NIC チューニングを耐障害性モードだけでサポートします。ロード バランシングでの NIC チューニングはサポートされていません。 			
ハードウェア				
ソフトウェア ^{4, 5, 6, 7}	<p>次のいずれかです。</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2003 Service Pack 2、Enterprise Edition (32 ビット版) Windows Server 2003 R2 Windows Server 2008 SP2、Standard Edition および Enterprise Edition (32 ビット版)⁸ Operations Manager が正常に動作するには、Microsoft .NET Framework をアンインストールする必要があります。SP2 を適用している場合は、Microsoft .Net が自動的にインストールされるので、これを永続的にアンインストールする必要があります。 ODBC Driver Manager⁹ 3.5.10 以降 (オプション) ESX 3.5 および ESXi 4.x : Operations Manager はバーチャライゼーションのために ESX をサポートしています。要件については、「VMware に関するガイドライン」(P.1-7) を参照してください。 (オプション) NTP : Service Monitor を使用する場合は、サーバが Network Time Protocol (NTP; ネットワーク タイム プロトコル) を使用してネットワーク内の Cisco Unified Communications Manager によって使用されるタイム サーバと同期するように設定してください。「NTP 設定メモ」(P.2-34) を参照してください。 			

次のリストでは、表 1-1 「Operations Manager のインストール サーバ システム最小要件」の脚注について説明します。

1. サーバの RAM サイズが 4 GB 未満の場合は、警告メッセージが表示されます。Windows でフル 4 GB の RAM をイネーブルにする方法の詳細については、「4 GB すべての RAM のイネーブル化」(P.2-6) を参照してください。Cisco Unified Operations Manager 8.6 を Cisco Unified Service Statistics Manager と共に使用する場合、Operations Manager サーバに 8 GB 以上の RAM を搭載することを強く推奨します。
2. ページ ファイルを設定する場合、最小と最大のファイル サイズ パラメータの両方を同じサイズに設定します。ページ サイズも自動から手動に変更する必要があります。こうすることで、必要なサイズのページ ファイルが作成されます。「ページング ファイル サイズの増加」(P.1-8) を参照してください。
3. FAT ファイル システムに Operations Manager をインストールしないでください。
4. Operations Manager は専用システムにインストールする必要があります。Operations Manager を Primary Domain Controller (PDC; プライマリ ドメイン コントローラ) または Backup Domain Controller (BDC; バックアップ ドメイン コントローラ) にインストールしないでください。暗号化されたディレクトリに Operations Manager をインストールしないでください。Operations Manager はディレクトリの暗号化をサポートしません。
5. インストールの直後に、DoS 攻撃を回避するために、TCP/IP スタックを保護する必要があります。必ずこれらの手順を実行してから製品を使用してください。その他の脆弱性に関する情報についても、リリース ノートを参照してください。
 - Windows のセキュリティ パッチを適用します。DoS 攻撃の詳細については、Microsoft Security Updates を参照してください。Operations Manager サーバに使用するシステムは、Microsoft が Windows 2003 Server または 2008 Server に推奨しているすべてのセキュリティ ガイドラインを満たしている必要があります。(CSCsy83124) セキュリティ ガイドラインについては、NSA Web サイト (<http://www.nsa.gov>) を参照してください。

特に、DoS 攻撃 (サービス拒絶攻撃) を防ぐために TCP/IP スタックを強化する必要があります。この NSA URL からのダウンロードについては、『The Windows Server 2003 - Security Guide, v2.1』の「Security Consideration for Network Attacks」の項を参照してください (Copyright © 2011, Microsoft Corporation)。
 - Windows Server 2003 Enterprise Edition サーバまたは 2008 Standard Edition サーバあるいは Enterprise Edition サーバでは、外部アクセスに必要な Operations Manager で使用されるポートを除くすべての TCP/UDP ポートへのリモート アクセスをブロックしてください。「DoS 攻撃回避のためのファイアウォールの更新」(P.1-8) を参照してください。
6. Windows オペレーティング システムのデフォルト ロケールを英語 (米国) に設定する必要があります。
7. Windows ターミナル サービスはリモート管理モードでだけサポートされます。サーバをリモートで制御するために、Windows ターミナル サービスまたはリモート デスクトップおよび VNC (Virtual Network Computing) を使用することは、日常の操作の実行 (レポートの実行、ダッシュボードの表示など) には推奨しません。詳細については、「Windows 2003 および 2008 用のターミナル サーバのサポート」(P.1-9) を参照してください。
8. Operations Manager 8.6 では、Windows 2008 R2 (64 ビット版) はサポートされていません。
9. ODBC Driver Manager のバージョンを確認するには、Windows のデスクトップで、[Start] > [Settings] > [Control Panel] > [Administrative Tools] > [Data Sources (ODBC)] を選択します。[About] タブを選択します。必要に応じて、Microsoft Data Access Component (MDAC) 2.5 以降をインストールします。
10. Operations Manager をインストールすると、Service Monitor もインストールされます。Service Monitor は Operations Manager と共にインストールされますが、設定されていません。そのため、リソースは消費されません。Service Monitor を再度インストールしないでください。

11. Operations Manager をインストールする前に、IPv6、DHCP クライアントおよびファイアウォールをディセーブルにする必要があります。

共存ガイドライン



(注) 仮想環境でサポートされている設定については、「[VMware に関するガイドライン](#)」(P.1-7) を参照してください。

表 1-2 に、Operations Manager、Service Monitor、Service Statistics Manager および Provisioning Manager の共存インストールの最小要件を示します。

表 1-2 Operations Manager、Service Monitor、Service Statistics Manager および Provisioning Manager が共存するためのサーバインストールの最小システム要件

要件のタイプ	次の規模に関する共存展開の最小要件	
	電話機 2,000 台	電話機 10,000 台
プロセッサ	3 GHz 以上のクアッドコア プロセッサが 1 つ クアッドコア プロセッサは、4 つのプロセッサを内蔵するシステムです。	3 GHz 以上のクアッドコア プロセッサが 2 つ 2 つのクアッドコア プロセッサは、8 つのプロセッサを内蔵するシステムです。
メモリ (RAM)	8 GB	16 GB (PAE 対応)
ページ ファイル領域 ¹	12 GB	16 GB
ディスクの空き容量 ²	<ul style="list-style-type: none"> 100 GB を推奨 Windows 一時ディレクトリ (%TEMP%) に最小 4 MB 	<ul style="list-style-type: none"> 320 GB 推奨 (最小 4 つの SAS ドライブ) 最適な I/O スループットのため、BBWC (Battery Backed Write Cache) が必要です。さらに、2 つの I/O コントローラ (各コントローラに 2 つのディスクを搭載) もお勧めします。 NTFS ファイル システム (セキュアな運用に必要) Windows 一時ディレクトリ (%TEMP%) に最小 16 MB
ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> カラー モニタ。Operations Manager の表示を最適化するには、クライアント PC およびモニターでサポートされている最高のネイティブ解像度を使用することを推奨します。 大型の高解像度ディスプレイを使用すると、スクロール回数が減り、オペレータの効率が向上します。 推奨される最小解像度は 1440 x 900 です。 CD-ROM ドライブ 	<ul style="list-style-type: none"> カラー モニタ。Operations Manager の表示を最適化するには、クライアント PC およびモニターでサポートされている最高のネイティブ解像度を使用することを推奨します。 大型の高解像度ディスプレイを使用すると、スクロール回数が減り、オペレータの効率が向上します。 推奨される最小解像度は 1440 x 900 です。 CD-ROM ドライブ 1 つまたは 2 つの 1 GB NIC のサポート (1 つは必須で、2 つ目はフェールオーバーのサポート用です。両方の NIC カードの IP アドレスが同じである必要があります)。

表 1-2 Operations Manager、Service Monitor、Service Statistics Manager および Provisioning Manager が共存するためのサーバインストールの最小システム要件 (続き)

次の規模に関する共存展開の最小要件		
要件のタイプ	電話機 2,000 台	電話機 10,000 台
ソフトウェア ³ 、 4、5、6	<ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2003 Enterprise Edition SP2 	<ul style="list-style-type: none"> 次のいずれかです。 <ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2003 Enterprise Edition SP2 Windows Server 2008 Enterprise Edition SP2 (32 ビット版)⁷ ODBC Driver Manager 3.5.10 以降⁸ (オプション) NTP : Service Monitor を使用する場合は、サーバが Network Time Protocol (NTP; ネットワーク タイム プロトコル) を使用してネットワーク内の Cisco Unified Communications Manager によって使用されるタイムサーバと同期するように設定してください。「NTP 設定メモ」(P.2-34) を参照してください。

表 1-3 Operations Manager と Service Monitor の共存インストール サーバシステム最小要件

次の規模に関する共存展開の最小要件			
要件のタイプ	電話機 1,000 台	電話機 10,000 台	電話機 45,000 台
プロセッサ	3 GHz 以上のデュアルコア プロセッサが 1 つ 1 つのデュアル コア プロセッサは、2 つのプロセッサを内蔵するシステムです。	3 GHz 以上のクアッドコア プロセッサが 1 つ クアッドコア プロセッサは、4 つのプロセッサを内蔵するシステムです。	3 GHz 以上のクアッドコア プロセッサが 2 つ 2 つのクアッドコア プロセッサは、8 つのプロセッサを内蔵するシステムです。
メモリ (RAM)	4 GB	8 GB (PAE 対応)	16 GB (PAE 対応)
ページ ファイル領域 ¹	8 GB	12 GB	16 GB

表 1-3 Operations Manager と Service Monitor の共存インストール サーバ システム最小要件 (続き)

要件のタイプ	次の規模に関する共存展開の最小要件		
	電話機 1,000 台	電話機 10,000 台	電話機 45,000 台
ディスクの空き容量 ²	<ul style="list-style-type: none"> 100 GB を推奨 Windows 一時ディレクトリ (%TEMP%) に最小 4 MB 	<ul style="list-style-type: none"> 320 GB 推奨 (最小 4 つの SAS ドライブ) <p>最適な I/O スループットを得るには、BBWC (Battery Backed Write Cache) が必要です。</p> <p>さらに、2 つの I/O コントローラ (各コントローラに 2 つのディスクを搭載) もお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"> NTFS ファイル システム (セキュアな運用に必要) Windows 一時ディレクトリ (%TEMP%) に最小 16 MB 	<ul style="list-style-type: none"> 320 GB 推奨 (最小 4 つの SAS ドライブ) <p>最適な I/O スループットを得るには、BBWC (Battery Backed Write Cache) が必要です。</p> <p>さらに、2 つの I/O コントローラ (各コントローラに 2 つのディスクを搭載) もお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"> NTFS ファイル システム (セキュアな運用に必要) Windows 一時ディレクトリ (%TEMP%) に最小 16 MB
ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> カラー モニタ。Operations Manager の表示を最適化するには、クライアント PC およびモニターでサポートされている最高のネイティブ解像度を使用することを推奨します。 <p>大型の高解像度ディスプレイを使用すると、スクロール回数が減り、オペレータの効率が向上します。</p> <p>推奨される最小解像度は 1440 x 900 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> CD-ROM ドライブ 	<ul style="list-style-type: none"> カラー モニタ。Operations Manager の表示を最適化するには、クライアント PC およびモニターでサポートされている最高のネイティブ解像度を使用することを推奨します。 <p>大型の高解像度ディスプレイを使用すると、スクロール回数が減り、オペレータの効率が向上します。</p> <p>推奨される最小解像度は 1440 x 900 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> CD-ROM ドライブ 1 つまたは 2 つの 1 GB NIC のサポート。1 つは必須で、2 つ目はフェールオーバーのサポート用です。 <p>両方の NIC カードの IP アドレスが同じである必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> カラー モニタ。Operations Manager の表示を最適化するには、クライアント PC およびモニターでサポートされている最高のネイティブ解像度を使用することを推奨します。 <p>大型の高解像度ディスプレイを使用すると、スクロール回数が減り、オペレータの効率が向上します。</p> <p>推奨される最小解像度は 1440 x 900 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> CD-ROM ドライブ 1 つまたは 2 つの 1 GB NIC のサポート。1 つは必須で、2 つ目はフェールオーバーのサポート用です。 <p>両方の NIC カードの IP アドレスが同じである必要があります。</p>

次のリストでは、表 1-2 および表 1-3 の脚注について説明します。

1. ページ ファイルを設定する場合、最小ファイル サイズ パラメータと最大ファイル サイズ パラメータを共に 32 GB に設定する必要があります。これにより、Windows は 32 GB ページ ファイルを作成します。
2. FAT ファイル システムに Operations Manager をインストールしないでください。
3. Operations Manager を Primary Domain Controller (PDC; プライマリ ドメイン コントローラ) または Backup Domain Controller (BDC; バックアップ ドメイン コントローラ) にインストールしないでください。暗号化されたディレクトリに Operations Manager をインストールしないでください。Operations Manager はディレクトリの暗号化をサポートしません。

4. Operations Manager サーバに使用するシステムは、Microsoft が Windows 2003 Server または 2008 Server に推奨しているすべてのセキュリティ ガイドラインを満たしている必要があります。セキュリティ ガイドラインについては、NSA Web サイト (<http://www.nsa.gov/>) を参照してください。
特に、DoS 攻撃（サービス拒絶攻撃）を防ぐために TCP/IP スタックを強化する必要があります。この NSA URL からのダウンロードについては、『*The Windows Server 2003 - Security Guide, v2.1*』の「Security Consideration for Network Attacks」の項を参照してください。
5. Windows オペレーティング システムのデフォルト ロケールを英語（米国）に設定する必要があります。
6. Windows ターミナル サービスはリモート管理モードでだけサポートされます。サーバをリモートで制御するために、Windows ターミナル サービスまたはリモート デスクトップおよび VNC (Virtual Network Computing) を使用することは、日常の操作の実行（レポートの実行、ダッシュボードの表示など）には推奨しません。詳細については、「Windows 2003 および 2008 用のターミナル サービスのサポート」(P.1-9) を参照してください。
7. Windows 2008 R2 は 64 ビット版であるため、Operations Manager 8.6 ではサポートされていません。
8. ODBC Driver Manager のバージョンを確認するには、Windows のデスクトップで、[Start] > [Settings] > [Control Panel] > [Administrative Tools] > [Data Sources (ODBC)] を選択します。[About] タブを選択します。必要に応じて、Microsoft Data Access Component (MDAC) 2.5 以降をインストールします。

共存インストールを正常に実行するための手順は、次のとおりです。

-
- ステップ 1** 各アプリケーションとそのデータベースを別のドライブにインストールします。
- システム ドライブ (C:) にアプリケーションのいずれかをインストールできます。ただし、十分な数のドライブがある場合は、システム ドライブにアプリケーションをインストールしないことをお勧めします。
- ステップ 2** 次の順番でアプリケーションをインストールします（推奨、必須ではありません）。
- a. Operations Manager (Service Monitor 搭載)
 - b. Service Statistics Manager
 - c. Provisioning Manager (Advanced モード)
- Provisioning Manager がインストール済みの場合、同じサーバに Operations Manager をインストールする前に、「Provisioning Manager がすでにインストールされているサーバの準備」(P.2-4) の作業を実行します。
-

VMware に関するガイドライン

Operations Manager は VMware ESX 3.5 および ESXi 4.x をサポートします。仮想環境の内部でも、標準（非仮想）インストールと同じシステム リソースを Operations Manager から使用できる必要があります。

仮想セットアップにおける Operations Manager のパフォーマンスを判断する際には、標準インストールであれば通常 Operations Manager が使用できるシステム リソースの一部が VMware インスタンスによって使用されることに注意してください。仮想環境で Operations Manager を実行するためのその他の要件は、ご使用の環境とシステムの負荷によって異なります。

詳細については、『*Best Practices for Cisco Unified Communications Management Suite on Virtualization*』を参照してください。

追加ライセンスの注文に関する詳細については、次の Web サイトを参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6535/prod_bulletins_list.html

ページング ファイル サイズの増加

Windows Server 2008 にインストールする場合、ページング ファイルを設定する必要があります。この手順で示すように、設定を [Auto] から [Manual] に変更して、ファイル サイズを設定する必要があります。

-
- ステップ 1 Windows の [Start] メニューから、[Start] > [Control Panel] > [System] の順に選択します。
 - ステップ 2 [Advanced] タブを選択し、[Performance] の [Settings] をクリックします。
 - ステップ 3 [Advanced] タブを選択し、[Virtual memory] の [Change] をクリックします。
 - ステップ 4 選択したドライブの [Paging file size] で、以下の手順を実行します。
 - a. [Custom size] をクリックする。
 - b. [Initial size (MB)] ボックスと [Maximum size (MB)] ボックスの両方に同じ値を入力する。
仮想メモリを RAM の 2 倍の容量に設定する必要があります。
 - c. [Set] をクリックします。
 - ステップ 5 [OK] をクリックします。



(注) [Automatically manage paging file size] を選択しないでください。

DoS 攻撃回避のためのファイアウォールの更新

Windows Server 2003 または Windows Server 2008 を使用している場合は、Operations Manager による外部アクセスに必要なポートを除くすべての TCP/UDP ポートへのリモート アクセスを次の手順でブロックします。

Operations Manager の外部アクセスに必要なポートのリストは、次の手順に記載されています。

-
- ステップ 1 [Control Panel] の [Windows Firewall] を開きます。
 - ステップ 2 [On] を選択して、すべての外部ソースがこのコンピュータにアクセスできないようにブロックします。
このルールの例外は、以下に記載されています。
 - ステップ 3 [Exceptions] タブを選択し、リモート アクセス用にオープンするサービスを選択します
(たとえば、[Remote Desktop] や [File and Print Sharing] など)。
 - ステップ 4 [Add Port] をクリックして、ポートの例外を入力します。

ステップ 5 [Add a Port] ウィンドウで、次の各 TCP/UDP ポートを一度に 1 つずつ入力し、[OK] をクリックします。

サービスの説明	プロトコル	ポート番号 ¹
CUOM Web サーバ	TCP	1741
CUOM HTTPS	TCP	443 ²
CUSM SFTP サーバ	TCP	22
CUOM トラップ リスナー	UDP	161
CUOM トラップ リスナー	UDP	162
CUOM Syslog レシーバ	UDP	514
CUSM Syslog レシーバ	UDP	5666

1. 外部および内部ポートの番号が外部アクセスに必要なすべてのサービスと同じであることを注意してください。
2. 特定の状況では、Operations Manager はポート番号 443 を使用しません。「[Operations Manager と通信するための Service Statistics Manager による適切な HTTPS ポートの使用](#)」(P.2-6) を参照してください。

すべてのポートが入力されるまで、[ステップ 5](#) を繰り返します。

ステップ 6 [Windows Firewall] ウィンドウで [OK] をクリックして、ウィンドウを閉じます。

ステップ 7 ファイアウォール設定を有効にするには、必要に応じてサーバを再起動します。

Windows 2003 および 2008 用のターミナル サーバのサポート

ターミナル サービスがリモート管理モードでイネーブルになっているシステムには、Operations Manager をインストールできます。ただし、Application モードで Terminal Services をイネーブルにしたシステムには Operations Manager システムをインストールしないでください。

アプリケーション モードでターミナル サービスをイネーブルにしていた場合は、ターミナル サーバをディセーブルにしてシステムをリブートし、インストールを再度開始する必要があります。

[表 1-4](#) に、Windows 2003 Server または 2008 Server 上のターミナル サービス機能を要約します。

表 1-4 Windows 2003 Server または 2008 Server 上のターミナル サービス

Windows 2003/2008 Server	機能
ターミナル サーバ	リモート アクセスおよび仮想システム。各クライアントは、それぞれ独自の仮想 OS 環境を持ちます。
リモート デスクトップ管理	リモート アクセスだけ。すべてのクライアントが、同一（かつ唯一）のオペレーティング システムを使用します。 Cisco Unified Management Communications Suite アプリケーションで日常のタスク（Operations Manager でのリアルタイムの障害モニタの表示や、Service Monitor でのレポート表示など）を実行するために、ターミナル サービスを使用しないでください。

Windows Server でのターミナル サービスのイネーブル化およびディセーブル化

Terminal Server をイネーブルまたはディセーブルにするには、[Manage Your Server] > [Add or Remove a Role] > [Terminal Server] を選択します。

Remote Desktop Administration をイネーブルまたはディセーブルにするには、[Control Panel] > [System] > [Remote] を選択します。

Windows Server での FIPS のイネーブル化およびディセーブル化

Windows サーバではグループセキュリティ ポーリングのために、複数の Federal Information Processing Standard (FIPS) 準拠の暗号化アルゴリズムをイネーブルにすることがあります。

FIPS 準拠をイネーブルにすると、Operations Manager サーバで SSL 認証が失敗することがあります。Operations Manager が適切に動作するには、FIPS 準拠をディセーブルにする必要があります。

Windows サーバで FIPS 準拠をイネーブルまたはディセーブルにするには、次の手順に従います。

-
- ステップ 1** [Start] > [Settings] > [Control Panel] > [Administrative tools] > [Local Security Policy] の順に移動します。
[Local Security Policy] ウィンドウが表示されます。
 - ステップ 2** [Local Policies] > [Security Options] をクリックします。
 - ステップ 3** [System cryptography: Use FIPS compliant algorithms for encryption, hashing, and signing] を選択します。
 - ステップ 4** 選択したポリシーを右クリックし、[Properties] を選択します。
 - ステップ 5** FIPS 準拠のアルゴリズムをイネーブルまたはディセーブルにするには、[Enabled] または [Disabled] を選択します。
 - ステップ 6** [Apply] をクリックします。
変更を反映するには、サーバをリブートする必要があります。
-

クライアント要件

表 1-5 は、Operations Manager クライアントの最小システム要件を示しています。

クライアントシステムを使用できる場合、すべてのコンフィギュレーションと日常の操作をクライアントシステムで実行することをお勧めします。クライアントシステムを使用できない場合は、Operations Manager サーバがクライアントシステムのシステム要件もすべて満たしている必要があります (表 1-5 を参照してください)。



(注)

企業での展開では、5 つのクライアントが Operations Manager に同時に接続することができます。マルチカスタマー展開では、7 つのクライアントが Operations Manager に同時に接続することができます。

表 1-5 クライアント システム要件

要件のタイプ	最小要件
システム ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> 最小 2.0 GHz 以上のデュアルコア プロセッサを搭載した PC または MAC。 推奨される最小画面解像度は 1440 x 900 です。
システム ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> 次のいずれかです。 <ul style="list-style-type: none"> Windows ターミナル サービスのない Windows Server 2003 Enterprise Edition Windows Server 2003 R2 Windows Server 2008 SP2 Windows XP Professional SP2 Internet Explorer^{1,2} 8.0 および 9.0 または Firefox 3.6、4.0 および 5.0 Adobe Flash Player 9.0 または 10.0。Adobe の Web サイトから Flash をダウンロードするには、ActiveX クッキーをシステムにインストールする必要があります。 <p>Internet Explorer のセキュリティ パッチを Operations Manager サーバに新しくインストールすると、Flash のオフライン インストールが必要になることがあります。</p>
メモリ (RAM)	8 GB (最小)。
ページ ファイル領域	2 GB。
Environment	<p>クライアントは Operations Manager にアクセスできる必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ファイアウォールの外側からの場合：クライアント アクセスの設定方法については、ご使用のファイアウォールのマニュアルを参照してください。 Virtual Private Network (VPN; バーチャル プライベート ネットワーク) 経由：VPN トンネルでクライアントと VPN ルータまたは同様のデバイスを接続する必要があります。

- Internet Explorer 6.0 および 7.0 はサポートされていません。このバージョンでは、Operations Manager ポータルは動作しません。Internet Explorer ウィンドウが予期せず終了する場合は、Microsoft の更新情報に関する Operations Manager リリース ノートを参照してください。
- ブラウザのインターネット セキュリティ レベルは [Medium] に設定します。Internet Explorer で現在のバージョンを確認するには、[Tools] > [Internet Options] を選択し、[Security] タブをクリックします。

Cisco Unified Computing System

Operations Manager は Cisco Unified Computing System にインストールできます。Operations Manager を Cisco Unified Computing System にインストールする場合は、システムに最新のファームウェアがインストールされていることを確認してください。

詳細については、『[Best Practices for Cisco Unified Communications Management Suite on Virtualization](#)』を参照してください。

その他のシステム ソフトウェア

Operations Manager 8.6 をインストールまたはアップグレードする前に、相互運用可能なソフトウェア (Service Monitor、Service Statistics Manager など) の前提条件を確認し、実施します。

インストールの準備については、「Operations Manager サーバの準備」(P.2-2) を参照してください。サポートされるデバイスと相互運用可能なソフトウェアの最新情報については、http://www.cisco.com/en/US/products/ps6535/products_device_support_tables_list.html を参照してください。

Operations Manager は、McAfee Virus Scan Enterprise 8.0 との相互運用性をテスト済みです。

システム上で Operations Manager とアンチウイルス ソフトウェアを併用している場合、インストールが完了してからアンチウイルスをイネーブルにすることを推奨します。インストールの完了後は、ウイルス スキャンおよびオンアクセス スキャンの対象から *NMSROOT* ディレクトリ、その下位フォルダーおよびファイルを除外することをお勧めします。

ウイルス スキャンが原因で Operation Manager ファイルがロックされていると、問題が発生することがあります。ピーク時間帯にドライブおよびメモリのアクティブ スキャンを実行するようにスケジューリングしないでください。ウイルス スキャン ソフトウェアがすべてのファイルをスキャンしているときは、遅延が発生したり、パフォーマンスが低下したりする場合があります。

システム キャパシティ

表 1-6 に、大規模な構成のシステム要件 (表 1-1 を参照) を満たすシステムにインストールした場合の Operations Manager の最大キャパシティを示します。

表 1-6 システム キャパシティ

システム パラメータ	最大の展開: IP デバイス 2,500 台および 電話機 45,000 台
音声ネットワークの IP デバイス ¹	2,500 台
アクセス ポート ²	60,000 台
トランク ポートおよびインターフェイス ³	7,500 台
Cisco Unified Communications Manager (Unified Communications Manager) クラスタ	最大 20 台
Unified Communications Manager	クラスタごとに 5 ~ 10 台 (合計 150 台)
Cisco Unified Communications Manager Express および Cisco Unity Express	最大 600 台
ルート リストおよびルート グループ	2,200 台
電話機のステータス テスト	1,000 台
電話テスト ⁴	1,000 台
統合テスト	250 台
ノード間テスト/IPSLA テスト	500 台
SRST モニタリング	最大 1,000 台
1 分あたりの継続的イベント レート ^{5, 6}	60

表 1-6 システム キャパシティ (続き)

システム パラメータ	最大の展開:
	IP デバイス 2,500 台および 電話機 45,000 台
1 分あたりの高イベント レート ⁶	200
バースト イベント ^{7,8}	1,500
同時クライアント (ブラウザ) ログイン	5 つのクライアント (企業展開の場合)。 7 つのクライアント (マルチカスタマー展開の場合)

- 500 台までの電話機ライセンスでは、IP デバイスを 100 台まで拡張できます。501 ~ 10,000 台の電話機ライセンスでは、IP デバイスを 2000 台まで拡張できます。10,000 台超の電話機ライセンスでは、IP デバイスを 2500 台まで拡張できます。
- デフォルトで、Operations Manager はアクセス ポートを管理しませんが、ポートに接続されている電話機は検出します。
- インベントリのポートおよびインターフェイスの数を確認するには、`sm_tpmgr` コマンドを使用します。このコマンドを Operations Manager で使用方法については、以下のヒントを参照してください。
- 電話テスト スケールは、バッチ テストでの順次実行のためのものです。このリリースでは、パラレル電話テストはサポートされていません。
- 持続的イベントは、継続的にシステムで処理されるイベント レートです。
- 高イベントは、短時間 (最大 1 時間) に継続する高アクティビティ期間にシステムで処理されるイベント レートです。
- バースト イベントは、1 回の高アクティビティ期間にシステムで処理されるイベント レートです。
- これは、ポール イベント、トラップ、syslog、およびサービス品質トラップを含むプロセス イベント カウントです。

現在 Operations Manager インベントリにあるトランクおよびアクセス ポートの数を確認するには、`sm_tpmgr` コマンドを使用します。

```
# NMSROOT¥objects¥smarts¥bin¥sm_tpmgr.exe --server=DFM --sizes
```

出力で、次のような行を探します。

```
Total Number of Ports: 655 [42/42]
```

この例では、665 ポートがサーバに見つかり、42 は接続についてモニタされ、42 はパフォーマンスについてモニタされています。

サポートされるデバイスとソフトウェア

Operations Manager をインストールするときに、サポートされるすべてのデバイスのデバイス アダプタ パッケージがインストールされます。デバイスのサポートに関する情報については、Cisco.com (http://www.cisco.com/en/US/products/ps6535/products_device_support_tables_list.html) を参照してください。

Operations Manager でモニタするシスコ デバイスの設定方法の詳細。

シスコ ソフトウェア アプリケーション (Service Monitor、Provisioning Manager、Service Statistics Manager など) の設定方法の詳細。

**注意**

Operations Manager をインストールする前に、必要な手順に関する重要な項を参照してください。前提条件のインストール手順については、「[Operations Manager のインストールの準備](#)」(P.2-1) を参照してください。前提条件の移行手順については、「[8.0 および 8.5 から Operations Manager 8.6 への移行準備](#)」(P.2-21) を参照してください。

仮想音声アプリケーションのサポート

Unified Computing Systems 上の次の Unified Communications アプリケーションを Operations Manager で監視できます。

- Unified Communications Manager
- Unity Connection
- Unified Contact Center Enterprise
- Unified Presence Server
- Voice Portal

Operations Manager は、仮想化されたホストで実行される Unified Communications Manager と、Unity Connection 8.0、8.5、および 8.6 をサポートしますが、以下の条件があります。

- Operations Manager は、仮想化されたホストをメディア サーバとして扱います。また、仮想ホストを個別にグループ化したり、ポーリング設定としきい値設定を区別したりしません。
- 温度センサー、ファンおよび電源装置などの環境パラメータは監視されません。その結果、関連するトラップおよびイベントは適用されません。
- これらの仮想音声アプリケーションは、ネイティブの音声アプリケーションとして処理されません。たとえば、Service Level View が汎用音声アプリケーション アイコンを表示し、Events Details がメディア サーバ デバイスタイプを使用します。
- Detailed Device View は、プラットフォーム属性のデフォルト値を表示し、環境やシステムなどのプラットフォーム固有のパラメータを表示しません。
- 自動検出、デバイスのインポート、または手動検出のために、Operations Manager は仮想ホストの IP アドレスを提供します。
- 仮想化されたホストで実行されている Unity Connection 8.0 は、システム プロセッサや CPU の使用率をシステム パラメータとしてモニタしません。その結果、関連するトラップおよびイベントは適用されません。