Cisco Security Manager 4.3 展開計画ガイド

初版：2012 年 6 月 14 日

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。

本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

概要

本書では、Cisco Security Manager 4.3 サーバの展開計画に関するガイドラインについて説明します。このマニュアルは、推奨されるサーバ ハードウェア、クライアント ハードウェア、リファレンス ネットワークに基づいたサイジングおよびソフトウェア、Security Manager、Security Manager サーバの高度なチューニング オプションに含まれているアプリケーション セットの展開オプションとライセンシングに関する内容で構成されています。Security Manager のソフトウェア機能の詳細については、http://www.cisco.com/go/csmanager の製品マニュアルを参照してください。

このマニュアルは、『*User Guide for Cisco Security Manager 4.3*』や『*Installation Guide for Cisco Security Manager 4.3* 』など、Security Manager の他のユーザ マニュアルを補足するものです。

Cisco Security Manager 4.3 のアプリケーション

Cisco Security Manager 4.3 のインストールには、次のアプリケーションが含まれます。

- Configuration Manager
- Event Viewer
- Report Manager
- Health and Performance Monitor
- Image Manager

Configuration Manager

Configuration Manager を使用すると、250 以上のさまざまなタイプおよびモデルの Cisco セキュリティ デバイス上でセキュリティ ポリシーを集中管理できます。Security Manager は、次のデバイス全体で、ファイアウォール、IPS、および VPN（サイト間、リモート アクセス、および SSL）サービスの統合プロビジョニングをサポートします。

- IOS/ISR/ASR ルータ
- Catalyst スイッチ
- ASA および PIX セキュリティ アプライアンス
- ファイアウォール、VPN、および IPS に関連する Catalyst Service Module
- IPS アプライアンス、およびルータと ASA デバイスに関するさまざまなサービス モジュール

Security Manager でサポートされるデバイスおよび OS バージョンの一覧については、Cisco.com で『*Supported Devices and Software Versions for Cisco Security Manager*』を参照してください。

Event Viewer

高パフォーマンスで、使い勝手の良い統合 Event Viewer を使用すると、IPS、ASA、および FWSM デバイスからイベントを集中監視し、関連する設定ポリシーに相互に関連付けることができます。このことは、問題の特定や、設定のトラブルシューティングに役立ちます。さらに、Configuration Manager を使用して、設定を調整し、展開することができます。Event Viewer は、Cisco ASA、IPS、および FWSM デバイスのイベント管理をサポートします。

プライマリ イベント データ ストアだけではなく、拡張イベント データ ストアにイベントをコピーして格納できます。拡張イベント データ ストアは、大量のイベントのバックアップおよびアーカイブに使用できます。これは、Event Viewer がプライマリ イベント データ ストアと拡張イベント データ ストアの両方からイベント データを収集できる場合、イベントの履歴のレビューおよび分析に役立ちます。拡張イベント データ ストアは、Security Manager の管理設定内のイベント管理でイネーブルにできます。

サポートされているプラットフォームと詳細については、Cisco.com で『*User Guide for Cisco Security Manager 4.3*』の「Monitoring and Diagnostics」を参照してください。

Report Manager

この統合型の Report Manager アプリケーションでは、ASA、IPS、および Remote Access VPN レポートの生成とスケジュール作成を実行できます。ASA および IPS デバイスのレポートは、Event Viewer で収集されたイベントを集約することによって作成されます。Security レポートは、管理対象デバイスによって報告されたネットワークの使用状況やセキュリティの問題を効率的に監視、追跡、および監査できます。ユーザは、Report Manager を使用して、Cisco ASA および IPS デバイスのレポートを作成およびカスタマイズできます。

サポートされているプラットフォームと詳細については、Cisco.com で『*User Guide for Cisco Security Manager 4.3*』の「Monitoring and Diagnostics」を参照してください。

Health and Performance Monitor

新しい Health and Performance Monitor には、次の機能があります。

- ASA、VPN、および IPS デバイスの監視機能の提供
- 重要なメトリックのトレンド グラフの提供
- 1 つのビュー内での、統合された稼働状態、アラート、およびメトリック値情報のサマリー パネルの提供
- さまざまなモニタリング パラメータのアラート メカニズムの提供
- 事前定義された一連のモニタリング ビューの提供
- ユーザへのカスタム モニタリング ビューの作成、編集、および削除の許可

Image Manager

新しい Image Manager は、ASA デバイス用の完全なイメージ管理を提供します。特に、次の手順を実行することで、ASA イメージ アップグレード プロセス全体のさまざまな段階でユーザを支援します。

- さまざまなタイプおよびバージョンのイメージのリポジトリのダウンロードおよび維持
- イメージの評価
- これらのイメージをデバイスに対してアップグレードする場合の影響の分析（分析にはデバイス構成へのアップグレードの影響が含まれます）
- アップグレードの準備と計画
- ダウンタイムを最小限にする、組み込みの十分なフォールバックとリカバリ メカニズムによる、信頼性があり安定したデバイスのアップグレード方法の提供

Common Services 4.0

CiscoWorks Common Services 4.0（Common Services）は、Security Manager 4.3 および Auto Update Server 4.3 が動作するために必要です。Security Manager は、Common Services がすでにシステムにインストールされている場合、または、Security Manager と一緒に Common Services のインストールも選択した場合にのみインストールできます。

Common Services は、データ保存、ログイン、ユーザ ロール定義、アクセス特権、セキュリティ プロトコル、およびナビゲーション用のフレームワークを提供します。また、インストール、データ管理、イベントおよびメッセージ処理、およびジョブおよびプロセス管理用のフレームワークも提供します。Common Services が Security Manager に供給する必須サーバ側コンポーネントは次のとおりです。

- SSL ライブラリ
- 組み込み型 SQL データベース
- Apache Web サーバ
- Tomcat サーブレット エンジン
- CiscoWorks ホームページ
- バックアップ / 復元機能

詳細については、Security Manager のインストールに付属している Common Services のマニュアルを参照してください。これを行うには、Security Manager をインストールしたサーバにログオンし、[Cisco Security Manager] アイコンをダブルクリックしてログオンします。次に、[Server Administration] をクリックして、[Help] をクリックします。

Common Services 4.0 を使用するローカル RBAC

Security Manager 4.3 よりも前、Cisco Secure ACS を使用する重要なメリットは、（1）特殊な権限セット（特定のポリシー タイプの設定だけをユーザに許可する場合など）を使用して非常に粒度の高いユーザ ロールを作成できることと、（2）ネットワーク デバイス グループ（NDG）を設定することによって特定のデバイスにユーザを制限できることでした。このような粒度の高い特権（効率的な「ロールベース アクセス コントロール」（RBAC））は、Cisco Secure ACS を使用していない限り、Security Manager 4.2 以前のバージョンでは利用できませんでした。Security Manager 4.3 では、ACS を使用せずにローカル RBAC を利用できる Common Services 4.0 を使用するため、このような粒度の高い特権（RBAC）を利用できます。詳細については、『*Installation Guide for Cisco Security Manager 4.3*』を参照してください。

Auto Update Server 4.3

AUS を使用して、自動アップデート機能を使用している PIX Security Appliance（PIX）および Adaptive Security Appliance（ASA）デバイス上のデバイス コンフィギュレーション ファイルおよびソフトウェア イメージをアップグレードすることができます。AUS は、デバイス設定、設定アップデート、デバイス OS アップデート、および定期設定確認に使用可能な設定のプル モデルをサポートします。加えて、自動アップデート機能と組み合わせて動的 IP アドレスを使用するサポート対象デバイスは、AUS を使用してコンフィギュレーション ファイルをアップグレードしたり、デバイス情報とステータス情報を渡したりできます。

この方法では、Security Manager は定期的な間隔、特定の日付と時間、およびオンデマンドのタイミングで、設定のアップデートを AUS サーバへ展開し、管理対象のデバイスは、新しい設定のアップデートをダウンロードするよう AUS サーバに連絡します。

AUS は、リモート セキュリティ ネットワークのスケーラビリティを向上させ、リモート セキュリティ ネットワークの維持コストを削減し、アドレス指定されたリモート ファイアウォールを動的に管理できるようにします。

AUS はブラウザベースのグラフィカル ユーザ インターフェイスを使用しており、Common Services 4.0 が必要です。AUS の詳細については、http://www.cisco.com/go/csmanager のマニュアルを参照してください。

Resource Manager Essentials

バージョン 4.3 から、Cisco Security Manager には、コンパニオン アプリケーションの CiscoWorks Resource Manager Essentials（RME）は付属していません。

Performance Monitor

バージョン 4.3 から、Cisco Security Manager には、コンパニオン アプリケーションの Performance Monitor は付属していません。

関連アプリケーション

Security Manager に統合して追加の機能とメリットを提供するその他のアプリケーションがシスコから提供されています。

Cisco Secure Access Control Server（ACS）4.2.x

Security Manager ユーザの認証および許可に対して ACS を使用するために、オプションで Security Manager を設定することができます。ACS は、ロールベース アクセス コントロール（RBAC）、および特定のデバイス セットにユーザを制限する機能に基づいて、きめ細かいロールについてのカスタム ユーザ プロファイルの定義をサポートしています。

Security Manager と ACS の統合の設定方法については、『*Installation Guide for Cisco Security Manager 4.3*』を参照してください。ACS の詳細については、http://www.cisco.com/go/acs を参照してください。

Cisco CNS Configuration Engine 3.5 および 3.5(1)

Security Manager は、デバイスの設定を展開するためのメカニズムとして、Cisco Configuration Engine 3.5 および 3.5(1) の使用をサポートしています。Security Manager は、差分コンフィギュレーション ファイルを Cisco Configuration Engine に渡して、保存を依頼し、デバイスから読み取れるようにします。Cisco IOS ルータ、および Dynamic Host Configuration Protocol（DHCP）サーバを使用する PIX ファイアウォールや ASA ファイアウォールなどのデバイスは、設定（およびイメージ）のアップデートについて Cisco Configuration Engine に通知します。Security Manager は、CNS コンフィギュレーション エンジンを介してスタティック IP アドレスを持っているデバイスの管理もサポートします。このような場合には、検出はライブで行われ、デバイスへの展開は CNS コンフィギュレーション エンジンを介して行われます。

Configuration Engine の詳細については、
http://www.cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps4617/index.html を参照してください。

ハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

各 Security Manager サーバのインストールには、Configuration Manager、Event Viewer、Report Manager、Health and Performance Monitor、および Image Manager 用の専用の物理サーバまたは仮想マシンが 1 台必要です。オプションのコンポーネントである Auto Update Server は、同じシステムまたは別のシステムにインストールできます。

表 1 は、Cisco Security Manager サーバ ソフトウェア、および他のオプションのモジュールをインストールする場合のハードウェアとソフトウェアの最小仕様を示しています。Security Manager ソフトウェアは、最小仕様を備えたシステムにインストールできますが、この場合のパフォーマンスと容量は、より小規模な展開（最大 25 のデバイスを管理）に制限されます。より大規模な展開については、推奨されるハードウェアおよびソフトウェア仕様の項で推奨されている仕様で物理サーバを使用する必要があります。

表 1　　サーバの最小ハードウェアとソフトウェア

サーバの最小ハードウェア	
推奨サーバ	Cisco UCS C210 M2 または同等品
CPU	1 x Intel Xeon Four-core 5600 シリーズ この Four-core（quad-core）CPU は最小です。コア数が多くなると、パフォーマンスがさらに向上します。
メモリ（RAM）	Security Manager のすべての機能を使用するには、少なくとも 16 GB が必要です。これよりもメモリ容量が少ないと、イベント管理やレポート管理などの機能に影響が出ます。 特に、オペレーティング システムが使用できる RAM の容量が 8 GB 未満であると、Event Viewer および Report Manager がインストール中に無効化されます。 OS が使用できるメモリが 8 ～ 12 GB の場合は、Event Viewer および Report Manager を使用しないと判断し、オフにすることができます。そのようなシステムでは、コンフィギュレーション管理を使用することができます。 推奨はされませんが、インストールの完了後に Security Manager クライアントからロー メモリ システムに対して Event Viewer および Report Manager をイネーブルにできます（[Tools] > [Security Manager Administration] > [Event Management] を選択）。ロー メモリ システム上で Event Viewer および Report Manager をイネーブルにすると、アプリケーション全体のパフォーマンスに深刻な影響が及ぶ可能性があることに注意してください。 AUS を別のサーバにインストールする場合は、次の最小用件が適用されます。 • AUS-only サーバ：4 GB。4 GB より大きくすることを推奨します。

表 1　サーバの最小ハードウェアとソフトウェア （続き）

ハード ドライブ スペース	必要なディスク領域の確保に適した HDD の組み合わせ（以下を参照）を使用します。 • OS パーティション用に 100 GB を推奨します。 • アプリケーション（Security Manager）パーティション用に 150 GB を推奨します。Security Manager のインストールのみに必要な*最小*空きディスク領域は 7 GB です。この要件を満たしていないと、インストールは中断されます。 **（注）** OS とアプリケーションは別々のパーティションにインストールすることを強く推奨します。 **（注）** ハイ アベイラビリティ（HA）モードで Veritas を使用する場合、上記のアプリケーション パーティション、およびその他のイベント ストア パーティションは関係しない場合があります。詳細については、該当する Security Manager ハイ アベイラビリティ マニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）と Veritas マニュアルを参照してください。 • 独立したパーティション上に Event Viewer 用のログ ストレージとして 1.0 TB の追加領域：Event Viewer を使用する場合にのみ必要な条件です。この独立したパーティションは、直接接続ストレージ デバイス上に作成することを推奨します。 • 1.0 TB 以上の追加領域：イベント記録をイネーブルにする場合にのみ必要な条件です。イベント記録機能では、（長期間の保存などにより）プライマリ ストレージの容量を超えるログ ストレージが必要になると、セカンダリのイベント ストレージが作成されます。このセカンダリ イベント ストアには、プライマリ ストレージに設定されたサイズよりも大きいサイズが要求されます。そのため、イベント記録を使用するには、1.0 TB 以上の追加のディスク領域が必要です。プライマリとセカンダリのイベント ストアは両方とも SAN 上に配置できますが、最適なパフォーマンスを実現するために、プライマリ ストア パーティションは直接接続ストレージ（DAS）上に作成することを推奨します。 パフォーマンス向上のために、RAID 10 の使用を推奨します。必要ならば、RAID 5 も使用できます。 **ヒント** 連続 10,000 イベント/秒（EPS）の場合は、1 日に約 86 GB の圧縮ディスク スペースが消費されます。イベント ストア（プライマリ/セカンダリ）に割り当てられたディスク領域の 90 % がいっぱいになった段階でログ ロールオーバーが発生します。ディスクのサイズが小さいほど、ロールオーバーの発生が早くなります。予想 EPS レートとロールオーバー要件に基づいて、イベント管理の使用時に最小ディスク サイズを増減できます。
サポートされるデバイス数	最大 25
ネットワーク アダプタ	1 Gbps

表 1　　サーバの最小ハードウェアとソフトウェア （続き）

サーバの最小ソフトウェア	
オペレーティング システム	Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 SP2 Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 R2

表 2 は、Cisco Security Manager クライアント ソフトウェアのインストールのためのハードウェアとソフトウェアの最小仕様を示しています。Security Manager クライアント ソフトウェアは専用のマシンにインストールすることを推奨します。

表 2　　クライアントの最小ハードウェアとソフトウェア

クライアントの最小ハードウェア	
CPU	デュアルコア 2.0 GHz 以上
メモリ	32 ビット システムの場合。 • 最小：2 GB • 推奨：2 GB 以上 64 ビット システムの場合。 • 最小：4 GB • 推奨：4 GB 以上
HDD	10 GB の空き容量
表示	1280 x 1024
ネットワーク アダプタ	1 Gbps
クライアントの最小ハードウェア	
オペレーティング システム	次のいずれかです（特に明記されていない限り、すべて 32 ビット）。 • Windows XP（Service Pack 3） • Windows 7 Enterprise Edition（64 ビットおよび 32 ビット）。 • Windows 2008 Enterprise Server（Service Pack 2）（64 ビットのみ）。 • Windows 2008 R2 Enterprise Server（64 ビット）。 Security Manager は、米国英語と日本語のバージョンの Windows のみサポートしています。[Start] メニューから、Windows のコントロール パネルを開いて、地域と言語を設定するパネルを開き、デフォルト ロケールを設定します （日本語バージョンの Windows 内の言語として英語はサポートされていません）。
ブラウザ	次のいずれかです。 • Internet Explorer 7.0 • Internet Explorer 8.0 • Internet Explorer 9.0（シスコでは互換表示でのみ使用することを推奨しています）。 **ヒント** 互換表示を使用するには、Internet Explorer 8 を開いて、[Tools] > [Compatibility View Settings] に移動し、[website to be displayed in Compatibility View] として Security Manager サーバを追加します。 Firefox 3.6.x

仮想マシンのハードウェアおよびソフトウェア要件

仮想マシンのハードウェアおよびソフトウェア要件については、表 3 の「VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開」を参照してください。

推奨されるハードウェアおよびソフトウェア仕様

単一プロセッサ（コア）サーバから複数プロセッサ（コア）サーバへ移行する場合には、Security Manager を使用するとパフォーマンスの改善が見られます。このリリースでの新しいイベント管理、レポート管理、およびその他の新機能については、最適なパフォーマンスを得るために、適切なハードウェアおよびソフトウェア仕様を使用することをお勧めします。また、将来の拡張用にサーバのサイジングもお勧めします。

最良のパフォーマンスを得るためには、最小要件として、2.66 MHz Intel Xeon quad-core プロセッサ（Hyper-Threading 機能あり）以上を備えた Security Manager サーバが推奨されます。イベント管理を使用する場合には、Security Manager アプリケーションに対して専用のハード ディスクまたはストレージ ボリュームを用意すること、およびイベント ストレージに対して専用のディスクまたはボリュームを用意することを強くお勧めします。Security Manager クライアント システムでは、このマニュアルの「*ハードウェアおよびソフトウェアの最小要件*」の項に記載されているハードウェアの最小仕様を使用できます。

次の仕様は、さまざまな規模の展開に対して、Security Manager サーバで推奨される仕様を示しています。

- VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開
- 小規模な企業での展開
- 中規模な企業での展開
- 大規模な企業での展開
- 大規模な小売店舗での展開

これらの仕様は、デバイス数に基づいてこのような展開をサポートするための、適切なハードウェアおよびソフトウェアの一般的なガイドラインです。このマニュアルの展開シナリオで説明している他の要因によっては、パフォーマンスの結果が異なる場合があります。Security Manager に対するこれらのハードウェアおよびソフトウェア要件は、Security Manager を新しくインストールする場合も、Security Manager の以前のバージョンからバージョン 4.3 にアップグレードする場合も同じです。

VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開

VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開で推奨される Security Manager の仕様は、表 3 に示してあります。

表 3　VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開

（注） VMware のパフォーマンスは、同じホスト システム上の他の VM によって生成される負荷によってゲートされます。そのため、これらの VM のサイジングの数字は、他の VM による大きな負荷が掛かっていないシステムに基づいた数字になります。	
推奨されるホスト サーバ	Cisco UCS C210 M2 または同等品

表 3　VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開 （続き）

UCS 部品番号	R210-2121605W
仮想 CPU	6 vCPU vCPU を増やすと、パフォーマンスが向上します。
メモリ（RAM）	Security Manager のすべての機能を使用するには、少なくとも 16 GB が必要です。これよりもメモリ容量が少ないと、イベント管理やレポート管理などの機能に影響が出ます。 特に、オペレーティング システムが使用できる RAM の容量が 8 GB 未満であると、Event Viewer および Report Manager がインストール中に無効化されます。 OS が使用できるメモリが 8 ～ 12 GB の場合は、Event Viewer および Report Manager を使用しないと判断し、オフにすることができます。そのようなシステムでは、コンフィギュレーション管理を使用することができます。 推奨はされませんが、インストールの完了後に Security Manager クライアントからロー メモリ システムに対して Event Viewer および Report Manager をイネーブルにできます（[Tools] > [Security Manager Administration] > [Event Management] を選択）。ロー メモリ システム上で Event Viewer および Report Manager をイネーブルにすると、アプリケーション全体のパフォーマンスに深刻な影響が及ぶ可能性があることに注意してください。 AUS を別のサーバにインストールする場合は、次の最小用件が適用されます。 • AUS-only サーバ : 4 GB。4 GB より大きくすることを推奨します。

表 3　VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開（続き）

ハード ドライブ スペース	必要なディスク領域の確保に適した HDD の組み合わせ（以下を参照）を使用します。 • OS パーティション用に 100 GB を推奨します。 • アプリケーション（Security Manager）パーティション用に 150 GB を推奨します。Security Manager のインストールのみに必要な*最小*空きディスク領域は 7 GB です。この要件を満たしていないと、インストールは中断されます。 **（注）** OS とアプリケーションは別々のパーティションにインストールすることを強く推奨します。 **（注）** ハイ アベイラビリティ（HA）モードで Veritas を使用する場合、上記のアプリケーション パーティション、およびその他のイベント ストア パーティションは関係しない場合があります。詳細については、該当する Security Manager ハイ アベイラビリティ マニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）と Veritas マニュアルを参照してください。 • 独立したパーティション上に Event Viewer 用のログ ストレージとして 1.0 TB の追加領域：Event Viewer を使用する場合にのみ必要な条件です。この独立したパーティションは、直接接続ストレージ デバイス上に作成することを推奨します。 • 1.0 TB 以上の追加領域：イベント記録をイネーブルにする場合にのみ必要な条件です。イベント記録機能では、（長期間の保存などにより）プライマリ ストレージの容量を超えるログ ストレージが必要になると、セカンダリのイベント ストレージが作成されます。このセカンダリ イベント ストアには、プライマリ ストレージに設定されたサイズよりも大きいサイズが要求されます。そのため、イベント記録を使用するには、1.0 TB 以上の追加のディスク領域が必要です。プライマリとセカンダリのイベント ストアは両方とも SAN 上に配置できますが、最適なパフォーマンスを実現するために、プライマリ ストア パーティションは直接接続ストレージ（DAS）上に作成することを推奨します。 パフォーマンス向上のために、RAID 10 の使用を推奨します。必要ならば、RAID 5 も使用できます。 **ヒント** 連続 10,000 イベント/秒（EPS）の場合は、1 日に約 86 GB の圧縮ディスク スペースが消費されます。イベント ストア（プライマリ/セカンダリ）に割り当てられたディスク領域の 90 % がいっぱいになった段階でログ ロールオーバーが発生します。ディスクのサイズが小さいほど、ロールオーバーの発生が早くなります。予想 EPS レートとロールオーバー要件に基づいて、イベント管理の使用時に最小ディスク サイズを増減できます。
ホスト サーバの HDD RAID	VM 内の RAID は、基礎となるホスト システムの HDD 構成に加えて、仮想化されたファイル システムが使用されるため、当てはまりません。また、ソフトウェア ベースの RAID は、VMware ESX VM では使用できません。詳細については、VMware, Inc. 発行のマニュアルを参照してください。
ネットワーク アダプタ	1 Gbps

表 3　VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開 （続き）

オペレーティング システム	Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 SP2 Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 R2
推奨されるサイジング	
デバイスの最大数	最大 25
サポートされる最大累積 EPS	5000 イベント / 秒（この値は、syslogs と IPS SDEE の比率 9:1（つまり、4500 syslog + 500 SDEE）です）
最大同時利用者数	同時利用者は多くても 2 人（コンフィギュレーションのみのユーザが 1 人と、イベント画面およびレポーティング画面を使用するユーザが 1 人）

小規模な企業での展開

表 4 に、小規模な企業での展開用に推奨される Security Manager サーバの仕様を示します。

表 4　小規模な企業での展開

推奨サーバ	Cisco UCS C210 M2 または同等品
UCS 部品番号	R210-2121605W
CPU	1 x Hex Core（X5670 または同等シリーズを推奨）
メモリ（RAM）	Security Manager のすべての機能を使用するには、少なくとも 16 GB が必要です。これよりもメモリ容量が少ないと、イベント管理やレポート管理などの機能に影響が出ます。 特に、オペレーティング システムで使用可能な RAM の容量が 8 GB 未満の場合は、イベント管理と Report Manager がインストール時にディセーブルになります。 OS で使用可能なメモリが 8 ～ 12 GB の場合は、イベント管理とレポート管理を使用しないことを前提として、それらを無効にすることができます。そのようなシステムでは、コンフィギュレーション管理を使用することができます。 推奨はされませんが、インストールの完了後に Security Manager クライアントからロー メモリ システムに対してイベント管理およびレポート管理をイネーブルにできます（[Tools] > [Security Manager Administration] > [Event Management] を選択）。ロー メモリ システム上でイベント管理とレポート管理をイネーブルにすると、アプリケーション全体のパフォーマンスに深刻な影響が及ぶ可能性があることに注意してください。 AUS を別のサーバにインストールする場合は、次の最小用件が適用されます。 • AUS-only サーバ : 4 GB。4 GB より大きくすることを推奨します。

表 4　小規模な企業での展開 （続き）

ハード ドライブ スペース	必要なディスク領域の確保に適した HDD の組み合わせ（以下を参照）を使用します。 • OS パーティション用に 100 GB を推奨します。 • アプリケーション（Security Manager）パーティション用に 150 GB を推奨します。Security Manager のインストールのみに必要な*最小*空きディスク領域は 7 GB です。この要件を満たしていないと、インストールは中断されます。 **（注）** OS とアプリケーションは別々のパーティションにインストールすることを強く推奨します。 **（注）** ハイ アベイラビリティ（HA）モードで Veritas を使用する場合、上記のアプリケーション パーティション、およびその他のイベント ストア パーティションは関係しない場合があります。詳細については、該当する Security Manager ハイ アベイラビリティ マニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）と Veritas マニュアルを参照してください。 • 独立したパーティション上に Event Viewer 用のログ ストレージとして 1.0 TB の追加領域：Event Viewer を使用する場合にのみ必要な条件です。この独立したパーティションは、直接接続ストレージ デバイス上に作成することを推奨します。 • 1.0 TB 以上の追加領域：イベント記録をイネーブルにする場合にのみ必要な条件です。イベント記録機能では、（長期間の保存などにより）プライマリ ストレージの容量を超えるログ ストレージが必要になると、セカンダリのイベント ストレージが作成されます。このセカンダリ イベント ストアには、プライマリ ストレージに設定されたサイズよりも大きいサイズが要求されます。そのため、イベント記録を使用するには、1.0 TB 以上の追加のディスク領域が必要です。プライマリとセカンダリのイベント ストアは両方とも SAN 上に配置できますが、最適なパフォーマンスを実現するために、プライマリ ストア パーティションは直接接続ストレージ（DAS）上に作成することを推奨します。 パフォーマンス向上のために、RAID 10 の使用を推奨します。必要ならば、RAID 5 も使用できます。 **ヒント** 連続 10,000 イベント / 秒（EPS）の場合は、1 日に約 86 GB の圧縮ディスク スペースが消費されます。イベント ストア（プライマリ / セカンダリ）に割り当てられたディスク領域の 90 % がいっぱいになった段階でログ ロールオーバーが発生します。ディスクのサイズが小さいほど、ロールオーバーの発生が早くなります。予想 EPS レートとロールオーバー要件に基づいて、イベント管理の使用時に最小ディスク サイズを増減できます。
ネットワーク アダプタ	1 Gbps
オペレーティング システム	Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 SP2 Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 R2

表 4　小規模な企業での展開 （続き）

推奨されるサイジング	
デバイスの最大数	最大 100 台
サポートされる最大累積 EPS	5000 イベント / 秒（この値は、syslogs と IPS SDEE の比率 9:1（つまり、4500 syslog + 500 SDEE）です）
最大同時利用者数	同時利用者は多くても 4 人（コンフィギュレーションのみのユーザが 2 人と、イベント画面およびレポーティング画面を使用するユーザが 2 人）

中規模な企業での展開

表 5 に、中規模な企業での展開用に推奨される Security Manager サーバの仕様を示します。

表 5　　中規模な企業での展開

推奨サーバ	Cisco UCS C210 M2 または同等品
UCS 部品番号	R210-2121605W
CPU	1 x Hex Core（X5670 または同等シリーズを推奨）
メモリ（RAM）	• Configuration Manager のみを使用する場合は 16 GB • すべての機能を使用する場合は 24 GB
ハード ドライブ スペース	必要なディスク領域の確保に適した HDD の組み合わせ（以下を参照）を使用します。 • OS パーティション用に 100 GB を推奨します。 • アプリケーション（Security Manager）パーティション用に 150 GB を推奨します。Security Manager のインストールのみに必要な*最小*空きディスク領域は 7 GB です。この要件を満たしていないと、インストールは中断されます。 **（注）** OS とアプリケーションは別々のパーティションにインストールすることを強く推奨します。 **（注）** ハイ アベイラビリティ（HA）モードで Veritas を使用する場合、上記のアプリケーション パーティション、およびその他のイベント ストア パーティションは関係しない場合があります。詳細については、該当する Security Manager ハイ アベイラビリティ マニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）と Veritas マニュアルを参照してください。 • 独立したパーティション上に Event Viewer 用のログ ストレージとして 1.0 TB の追加領域：Event Viewer を使用する場合にのみ必要な条件です。この独立したパーティションは、直接接続ストレージ デバイス上に作成することを推奨します。 • 1.0 TB 以上の追加領域：イベント記録をイネーブルにする場合にのみ必要な条件です。イベント記録機能では、（長期間の保存などにより）プライマリ ストレージの容量を超えるログ ストレージが必要になると、セカンダリのイベント ストレージが作成されます。このセカンダリ イベント ストアには、プライマリ ストレージに設定されたサイズよりも大きいサイズが要求されます。そのため、イベント記録を使用するには、1.0 TB 以上の追加のディスク領域が必要です。プライマリとセカンダリのイベント ストアは両方とも SAN 上に配置できますが、最適なパフォーマンスを実現するために、プライマリ ストア パーティションは直接接続ストレージ（DAS）上に作成することを推奨します。 パフォーマンス向上のために、RAID 10 の使用を推奨します。必要ならば、RAID 5 も使用できます。 **ヒント** 連続 10,000 イベント / 秒（EPS）の場合は、1 日に約 86 GB の圧縮ディスク スペースが消費されます。イベント ストア（プライマリ / セカンダリ）に割り当てられたディスク領域の 90 % がいっぱいになった段階でログ ロールオーバーが発生します。ディスクのサイズが小さいほど、ロールオーバーの発生が早くなります。予想 EPS レートとロールオーバー要件に基づいて、イベント管理の使用時に最小ディスク サイズを増減できます。

表 5　中規模な企業での展開 （続き）

ネットワーク アダプタ	1 Gbps
オペレーティング システム	Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 SP2 Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 R2
推奨されるサイジング	
デバイスの最大数	最大 200 台
サポートされる最大累積 EPS	10,000 イベント/秒（この値は、syslogs と IPS SDEE の比率 9:1（つまり、9000 syslog + 1000 SDEE））
最大同時利用者数	同時利用者は多くても 7 人（コンフィギュレーションのみのユーザが 5 人と、イベント画面およびレポーティング画面を使用するユーザが 2 人）

大規模な企業での展開

表 6 に、大規模な企業での展開用に推奨される Security Manager サーバの仕様を示します。

表 6　大規模な企業での展開

推奨サーバ	Cisco UCS C210 M2 または同等品
UCS 部品番号	R210-2121605W
CPU	2 x Hex Core（X5670 または同等シリーズを推奨）
メモリ（RAM）	• Configuration Manager のみを使用する場合は 24 GB • すべての機能を使用する場合は 32 GB

表 6　大規模な企業での展開 （続き）

ハード ドライブ スペース	必要なディスク領域の確保に適した HDD の組み合わせ（以下を参照）を使用します。 • OS パーティション用に 100 GB を推奨します。 • アプリケーション（Security Manager）パーティション用に 150 GB を推奨します。Security Manager のインストールのみに必要な*最小*空きディスク領域は 7 GB です。この要件を満たしていないと、インストールは中断されます。 **（注）** OS とアプリケーションは別々のパーティションにインストールすることを強く推奨します。 **（注）** ハイ アベイラビリティ（HA）モードで Veritas を使用する場合、上記のアプリケーション パーティション、およびその他のイベント ストア パーティションは関係しない場合があります。詳細については、該当する Security Manager ハイ アベイラビリティ マニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）と Veritas マニュアルを参照してください。 • 独立したパーティション上に Event Viewer 用のログ ストレージとして 1.0 TB の追加領域：Event Viewer を使用する場合にのみ必要な条件です。この独立したパーティションは、直接接続ストレージ デバイス上に作成することを推奨します。 • 1.0 TB 以上の追加領域：イベント記録をイネーブルにする場合にのみ必要な条件です。イベント記録機能では、（長期間の保存などにより）プライマリ ストレージの容量を超えるログ ストレージが必要になると、セカンダリのイベント ストレージが作成されます。このセカンダリ イベント ストアには、プライマリ ストレージに設定されたサイズよりも大きいサイズが要求されます。そのため、イベント記録を使用するには、1.0 TB 以上の追加のディスク領域が必要です。プライマリとセカンダリのイベント ストアは両方とも SAN 上に配置できますが、最適なパフォーマンスを実現するために、プライマリ ストア パーティションは直接接続ストレージ（DAS）上に作成することを推奨します。 パフォーマンス向上のために、RAID 10 の使用を推奨します。必要ならば、RAID 5 も使用できます。 **ヒント** 連続 10,000 イベント/秒（EPS）の場合は、1 日に約 86 GB の圧縮ディスク スペースが消費されます。イベント ストア（プライマリ/セカンダリ）に割り当てられたディスク領域の 90 % がいっぱいになった段階でログ ロールオーバーが発生します。ディスクのサイズが小さいほど、ロールオーバーの発生が早くなります。予想 EPS レートとロールオーバー要件に基づいて、イベント管理の使用時に最小ディスク サイズを増減できます。
ネットワーク アダプタ	1 Gbps
オペレーティング システム	Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 SP2 Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 R2
推奨されるサイジング	
デバイスの最大数	最大 500 台

表 6　大規模な企業での展開 （続き）

サポートされる最大累積 EPS	10,000 イベント / 秒（この値は、syslogs と IPS SDEE の比率 9:1（つまり、9000 syslog + 1000 SDEE)）
最大同時利用者数	同時利用者は多くても 10 人（コンフィギュレーションのみのユーザが 5 人と、イベント画面およびレポーティング画面を使用するユーザが 5 人）

（注）　イベント記録を有効にする場合は、プライマリ ストアと同サイズまたはそれ以上の追加のストレージ容量が必要です。

（注）　上記のサイジングのガイドラインは、平均 3000 ～ 5000 のルールを持つファイアウォール デバイスに基づいています。ルール数がこれよりも大幅に多い場合は、展開でサポートされるデバイスの数を減らすか、すぐ上のハードウェアを考慮する必要があります。

大規模な小売店舗での展開

表 7 に、大規模な小売店舗での展開用に推奨される Security Manager サーバの仕様を示します。

表 7　大規模な小売店舗での展開

推奨サーバ	Cisco UCS C460 M1 または同等品
CPU	4 x Hex Core
メモリ（RAM）	• Configuration Manager のみを使用する場合は 24 GB • すべての機能を使用する場合は 64 GB

表 7　大規模な小売店舗での展開 （続き）

ハード ドライブ スペース	必要なディスク領域の確保に適した HDD の組み合わせ（以下を参照）を使用します。 • OS パーティション用に 100 GB を推奨します。 • アプリケーション（Security Manager）パーティション用に 150 GB を推奨します。Security Manager のインストールのみに必要な*最小*空きディスク領域は 7 GB です。この要件を満たしていないと、インストールは中断されます。 **（注）** OS とアプリケーションは別々のパーティションにインストールすることを強く推奨します。 **（注）** ハイ アベイラビリティ（HA）モードで Veritas を使用する場合、上記のアプリケーション パーティション、およびその他のイベント ストア パーティションは関係しない場合があります。詳細については、該当する Security Manager ハイ アベイラビリティ マニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）と Veritas マニュアルを参照してください。 • 独立したパーティション上に Event Viewer 用のログ ストレージとして 1.0 TB の追加領域：Event Viewer を使用する場合にのみ必要な条件です。この独立したパーティションは、直接接続ストレージ デバイス上に作成することを推奨します。 • 1.0 TB 以上の追加領域：イベント記録をイネーブルにする場合にのみ必要な条件です。イベント記録機能では、（長期間の保存などにより）プライマリ ストレージの容量を超えるログ ストレージが必要になると、セカンダリのイベント ストレージが作成されます。このセカンダリ イベント ストアには、プライマリ ストレージに設定されたサイズよりも大きいサイズが要求されます。そのため、イベント記録を使用するには、1.0 TB 以上の追加のディスク領域が必要です。プライマリとセカンダリのイベント ストアは両方とも SAN 上に配置できますが、最適なパフォーマンスを実現するために、プライマリ ストア パーティションは直接接続ストレージ（DAS）上に作成することを推奨します。 パフォーマンス向上のために、RAID 10 の使用を推奨します。必要ならば、RAID 5 も使用できます。 アプリケーション パーティションには、RAID 1/0 を使用します。 **ヒント** 連続 10,000 イベント/秒（EPS）の場合は、1 日に約 86 GB の圧縮ディスク スペースが消費されます。イベント ストア（プライマリ/セカンダリ）に割り当てられたディスク領域の 90 % がいっぱいになった段階でログ ロールオーバーが発生します。ディスクのサイズが小さいほど、ロールオーバーの発生が早くなります。予想 EPS レートとロールオーバー要件に基づいて、イベント管理の使用時に最小ディスク サイズを増減できます。
ネットワーク アダプタ	1 Gbps
オペレーティング システム	Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 SP2 Microsoft Windows 2008 Enterprise Server 64 ビット版 R2 SP1

表 7　大規模な小売店舗での展開 （続き）

推奨されるサイジング	
デバイスの最大数	最大 2,500 のリテール ブランチ ファイアウォール
サポートされる最大累積 EPS	15,000 イベント/秒（この値は、syslogs と IPS SDEE の比率 9:1（つまり、13,500 syslog + 1500 SDEE））
最大同時利用者数	同時利用者は多くても 5 人（コンフィギュレーションのみのユーザと、イベント画面およびレポーティング画面を使用するユーザから成る）

（注）　イベント記録を有効にする場合は、プライマリ ストアと同サイズまたはそれ以上の追加のストレージ容量が必要です。

（注）　上記のサイジングのガイドラインは、平均 600 のルールを持つリテール ブランチ ファイアウォールに基づいています。各ルールには、関連付けられたオブジェクトがあります（12,000 は参照され、約 30,000 は参照されない）。

（注）　上記のサイジングのガイドラインでは、すべての展開がファイルに対して行われると想定しています。

展開シナリオ

Security Manager アプリケーションについては、さまざまな展開が考えられます。展開のシナリオを決定する場合には、システムのパフォーマンスに影響を与える可能性のある、次の重要な要因について考慮する必要があります。

Security Manager は何台のデバイスを管理できますか。

各 Security Manager のインストールには、管理するデバイスの数にハード リミットはありませんが、Security Manager サーバごとに 500 エンタープライズクラス ファイアウォールまたは 2,500 リテール ブランチ ファイアウォール未満にすることを推奨します（推奨されるハードウェアとソフトウェアを使用している場合）。1 台のサーバ当たりの適切なデバイス数を管理するには、前の項に記載されている推奨仕様に従う必要があります。管理対象デバイスが非常に大きな構成になっている場合には、デバイスの数は少なくなることがあります。たとえば、多数のファイアウォール デバイスが 20,000 ～ 50,000 のルールを持つ場合、大量の IPS シグニチャ セットを持つ場合、または数千の支店で大規模かつ複雑な VPN ポリシーを持つ場合には、Security Manager の実行で実現できるパフォーマンスが準最適を下回ることがあります。多数のデバイスおよびネットワークを管理するには、必要に応じて複数の Security Manager サーバを展開する必要があります。

複数の Security Manager サーバにわたって、ポリシー、オブジェクト、およびデバイスをどのように管理できますか。

共有されているポリシー、オブジェクト、およびデバイスは、Policy Export/Import 機能を使用して、ある Security Manager サーバから別の Security Manager サーバにエクスポート/インポートできます。この機能を使用すると、共有されているポリシーやオブジェクトを複数のサーバにわたって簡単に同期できます。また、必要に応じて、管理対象デバイスをあるサーバから別のサーバに移行（移動）するのにも使用できます。

Security Manager では、どのようなタイプのデバイスが管理されますか。デバイスのタイプによってパフォーマンスも変わりますか。

多くのタイプのデバイスを Security Manager で管理できますが、最も多く見られるのはファイアウォール、IPS センサー、VPN デバイスで、この種のデバイスは、さまざまなタイプのデバイスでパフォーマンスがどのように異なるかを示す良い例となります。

他のタイプのデバイスよりもポリシー変更が頻繁に必要なタイプのデバイスもあります。たとえば、ファイアウォールや IPS センサーなどのデバイスは、VPN デバイスよりもポリシー変更が頻繁に必要です。したがって、ファイアウォールや IPS センサーは、VPN デバイスよりもはるかに多くのリソースを必要とします。そのため、通常、Security Manager はファイアウォールまたは IPS 環境よりも VPN 環境でより多くのデバイスを管理できます。

構成の一般的なサイズはどのくらいですか。

小規模な環境では、一般的なサイズは 100 ～数千行です。中規模な環境では、一般的なサイズは 1000 ～ 5000 の ACL ですが、大規模な環境では、5000 ～ 50,000 以上の ACL になることがあります。より規模の大きい環境では、将来的な成長に対して十分な余裕を確保しておくために、1 台の Security Manager サーバ当たりのデバイス数を減らすことを考慮する必要があります。

Security Manager はいくつのイベントを管理できますか。ファイアウォールおよび IPS ロギングの正しい設定はどのようなものですか。

イベント管理は、多数のユーザおよびデバイスを持つ大規模な環境において、特に大量のシステム リソースを消費することがあります。適切なハードウェアおよびソフトウェアの仕様を備えた 1 つの Security Manager サーバでは、1 秒間に最大 10,000 のイベントを管理できますが、運用に必要な重要ログだけを送信するようにデバイスを設定することをお勧めします。ファイアウォール デバイスで推奨されるロギング レベルは 0（緊急）～ 5（通知）です。0 では、Security Manager に送信されるログの量が最小になります。追加のロギングについては、トラブルシューティングおよびデバッグの目的で必要なときのために、1 つのデバイスに対して常に有効にしておくことができます。ロギングのレベルで 7（デバッグ）または 6（情報）を使用する場合は注意してください。これらは、必要に応じてデバイスのコンソールまたは Device Manager のみでオンにして、使用後はオフにする必要があります。IPS デバイスでは、シグニチャの設定を、Low（低）、Medium（中）、High（高）、または Informational（情報）から調整できます。これらの設定は環境によって異なり、システム パフォーマンスに影響を与えることがあります。詳細については、IPS 設定ガイドを参照してください。

何人のユーザがこれらのアプリケーションを使用しますか。

アクティブなユーザ セッションはサーバに負荷をかけるため、展開のサイズを決定する場合には、要因として考慮する必要があります。たとえば、あるアプリケーションではデバイス数が上限に達することはないが、同時ユーザ セッション数のために最大負荷近くなることがある場合は、1 台のサーバをそのアプリケーション専用にすることが妥当です。Security Manager は 5 人を超える同時ユーザをサポートしますが、ユーザは Event Viewer 内の最大 5 つのリアルタイム イベント ビューをいつでも開くことができます。Event Server は、自身に接続している Event Viewer のインスタンスの数を制限しませんが、アクティブなすべての Event Viewer にわたる同時リアルタイム イベント ビューの数に 5 というハード リミットを設定します。

AUS と共に Security Manager を展開する必要がありますか。

AUS と共に Security Manager を展開する必要がある場合、サイトで障害または停電が発生した場合でも、AUS の可用性を高くしておいたり、運用を継続させたりする必要がありますか。専用サーバにインストールされている AUS で、規模の制限に達した場合には、複数のインスタンスを複数のサーバに展開することを考慮する必要があります。

アプリケーション パフォーマンスに影響を与える要因

アプリケーションのパフォーマンスに影響を与える要因には、多くのものがあります。具体的には次のものがありますが、これ以外にも考えられます。

- サーバおよびクライアントのハードウェア（プロセッサ、メモリ、ストレージのテクノロジーなど）。
- 管理対象デバイスの数、およびデバイスのタイプ、デバイスの複雑さ、構成のサイズ（多数の ACL など）。
- イベント管理エンジン、管理デバイスによって報告されるイベント ボリューム、およびログ レベル。
- ポリシー オブジェクトの数と複雑さ。
- 同時ユーザの数と、それらのユーザが実行している特定のアクティビティ。
- デバイスの数が多い場合の、コンフィギュレーションの展開頻度、または IPS シグニチャのアップデート頻度。
- 展開ジョブ内のデバイスの数。
- ネットワークの帯域幅と遅延（Security Manager クライアントとサーバ間、サーバと管理対象デバイス間など）。
- VMware ESX などの仮想テクノロジーの使用。
- AAA サービスに対する ACS サーバの使用。
- スケジュール済みレポートの数。
- レポーティング エンジン、管理対象デバイスによって報告されるイベント ボリューム、およびイベント集約。

Security Manager クライアントとサーバが地理的にかなり離れていると、遅延が生じて、クライアントの応答性が低下することがあります。たとえば、カリフォルニアにあるサーバで、インドにあるクライアントを使用することは、大きな遅延が生じるため推奨されません。このような場合には、クライアントがサーバと同じデータセンター内（または、少なくとも近隣）に設置される、リモート デスクトップまたはターミナル サーバ配置を採用することをお勧めします。

単一サーバのインストール

単一サーバは、最も簡単な展開シナリオで、Security Manager の対象のアプリケーションをすべて同じサーバにインストールします。ネットワークのセキュリティ管理者が 1 人、または 2 人の小規模なセキュリティ環境では、通常は単一サーバの展開で十分です。

複数サーバのインストール

デバイスが数百台または数千台あるような大規模な環境では、単一サーバですべてのデバイスを効率よく管理できないことがあります。パフォーマンス上の理由から、Security Manager の対象のアプリケーションを複数のサーバ間に展開することを選択できます。アプリケーション配布の例としては、たとえば次のようになります。

サーバ A：ファイアウォール ポリシーおよびデバイス管理

- Common Services
- Security Manager

- Event/Log Monitoring
- Report Manager
- Auto Update Server（*オプション*）
- Image Manager

サーバ B：IPS ポリシーおよびデバイス管理

- Common Services
- Security Manager
- Event/Log Monitoring
- Report Manager
- Health and Performance Monitor

サーバ C：VPN ポリシーおよびデバイス管理

- Common Services
- Security Manager
- Event/Log Monitoring
- Report Manager
- Health and Performance Monitor

サーバ A は、すべての ASA/PIX/FWSM ファイアウォール デバイスのコンフィグレーションおよびイベント管理専用です。サーバ B は、すべての IPS デバイスのコンフィグレーションおよびイベント管理専用で、サーバ C は、ASA/IOS/ISR VPN デバイスの VPN ポリシー管理専用です。サーバ C は、ファイアウォール デバイスは VPN トポロジの一部であるため、ファイアウォール デバイスの管理も行います。この展開方法では、各サーバはそれ自身の中ではほとんど同じポリシー データしか使用しないため、サーバ間でポリシー データを共有する必要性はほとんどありません。ただし、Security Manager サーバと管理デバイスが非常に離れた場所に展開されているようなネットワークでは、この展開は適していません。このようにすると、モニタリング、設定の検出、および展開に影響を与えることがあります。

もうひとつの方法として、地域ごとにデバイスを分けて、各 Security Manager は、地域内（米国西部、米国中部、米国東部、ヨーロッパ、アジアなど）の少数のデバイスのみを管理する、というものがあります。この方法では、管理コンソール、イベント モニタリング、および管理デバイスの設定展開について、ローカルな Security Manager サーバから最適なパフォーマンスを提供できます。

複数のサーバ展開では、ポリシーのインポート/エクスポート機能を使用して、共有ポリシーおよびオブジェクトを異なるサーバ間でエクスポートおよびインポートできます。ポリシーのインポート/エクスポートを使用して、デバイスを別のサーバに移行（移動）することもできます。これは、さまざまなサーバの多数のデバイスにわたってポリシーとオブジェクトの同期を保持しながら、管理をスケールアップするのに役立ちます。

VMware の仮想マシン環境でのインストール

Security Manager は、VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、および VMware ESXi 5.0 での動作をサポートしています。VMware Server や VMware Workstation などの VMware の他の環境はサポートしていません。

VMware のゲスト オペレーティング システムとして、Security Manager でサポートされている任意のサーバ オペレーティング システムを使用できます。VMware の認定作業では、通常の仮想化されていないサーバ上で稼働している Security Manager で実行されたものと同じパフォーマンス テストおよび耐久性テストを行う必要がありました。テスト結果として、VMware ESX Server 4.0 で Security Manager を実行すると、イベント管理機能をオンにしない場合、アプリケーション パフォーマンスが少し低下することがわかりました。これは、関連するリファレンス ネットワークのサイズや、特定のテスト ケースによって異なります。VMware 環境で Security Manager を展開することは、小さいサイズのネットワークにのみ適しています。

パフォーマンスが常に大きく低下するようなエリアでは、多数の PIX デバイスや ASA デバイスへの展開を行っていたり、または多数（約 5,000 ～ 50,000）のルールを使用するデバイスへの展開を行っていました。このような場合には、展開にかかる時間が、容認できる範囲を超えてしまいます。VMware のパフォーマンスのベスト プラクティスについては、次のマニュアル（http://www.vmware.com/pdf/Perf_Best_Practices_vSphere4.1.pdf）を参照してください。

ただし、通常、デフォルトの値または設定は最適になっているため、詳細な VMware パラメータは調整すべきではありません。

また、仮想化の効率を向上させることに特化して設計されたテクノロジーが含まれているプロセッサを使用した、最新世代のサーバを使用することが推奨されます。たとえば、Intel® Virtualization Technology（IVT）が採用されている Intel® Xeon® X5500 シリーズの Quad-core プロセッサ上で、VMware ESX Server 4.0 で実行している Security Manager をテストした場合には、良好な結果が得られました。AMD は、仮想化の機能拡張に対して 64 ビット x86 アーキテクチャ プロセッサを提供しており、これは AMD Virtualization（AMD-V）と呼ばれます。

仮想マシンのハードウェアおよびソフトウェア要件については、表 3 の「VMware ESX 4.1、VMware ESXi 4.1、または VMware ESXi 5.0 による小規模な展開」を参照してください。

ハイ アベイラビリティ /ディザスタ リカバリ

Security Manager をハイ アベイラビリティまたはディザスタ リカバリの構成に展開して、サーバ、ストレージ、ネットワーク、またはサイトの障害時にアプリケーションの可用性および存続可能性を大幅に向上させることができます。これらの展開オプションについては、適用可能な Security Manager ハイ アベイラビリティに関するマニュアル（http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_installation_guides_list.html）および Veritas マニュアルに詳しい説明が記載されています。

インストールのガイドライン

Security Manager のインストールの詳細については、『*Installation Guide for Cisco Security Manager 4.3* 』を参照してください。

インストール可能なモジュール

Security Manager サーバのインストールは、複数の異なるコンポーネントに適用されます。コンポーネントのいくつかはオプションです。Security Manager のインストーラは、次のコンポーネントのインストールを行います。

- Common Services 4.0（必須）
- Security Manager 4.3 Server（必須）
- AUS 4.3（任意）

- Security Manager 4.3 Client（クライアントが専用クライアント マシンにインストールされている場合はオプション）

Security Manager クライアントは、スタンドアロン インストーラを使用してインストールできます。このインストーラにアクセスする最も一般的な方法は、Web ブラウザ（https://server_hostname_or_ip）を使用してサーバにログインし、クライアント インストーラをクリックする方法です。

Security Manager のインストーラ、および Security Manager クライアント インストーラの詳細な使用方法については、『*Installation Guide for Cisco Security Manager 4.3*』を参照してください。

IP アドレス、ホスト名、および DNS 名

Cisco Security Manager では、DHCP アドレスではなく、スタティック IP アドレスが必要です。Security Manager サーバの IP アドレスは変更できます。変更後に、システムのリブートが必要です。Security Manager の TCP/IP 設定で DNS サーバを設定する場合は、Security Manager サーバのホスト名と DNS 名が同じで、設定されている DNS サーバで解決可能であることを確認してください。Security Manager をインストールする前に、サーバに対して永続的な DNS 名とコンピュータ ホスト名を選択する必要があります。これは、ホスト名と DNS 名はインストールの後に修正できないためです。インストール後に Security Manager サーバのホスト名を変更すると、Security Manager の再インストールが必要になる場合があります。

クライアントの展開

推奨される通常の手順では、Security Manager クライアントを個別のクライアント マシンにインストールし、実行します。Security Manager では、特定のマシン上にクライアントのシングル バージョンをインストールすることのみサポートしています。そのため、同じマシン上で Security Manager 4.2 と 4.3 の両方のクライアントを持つことはできません。サーバにクライアントをインストールして使用することはできますが、これは、規模の小さいネットワークにのみ適しており、規模の大きい企業ネットワークにはお勧めできません。

アプリケーション パフォーマンスに影響を与える要因の項に記載されているように、エンド ユーザとサーバの場所がかなり離れていて、相当な遅延が発生する場合（大陸間の距離がある場合）でも容認できるパフォーマンスを保持するために、サーバに近い場所にあるターミナル サーバ上に、クライアントを展開することをお勧めします。

Security Manager サーバのチューニング

Security Manager には、いくつかの詳細なパラメータが用意されています。このパラメータを修正して、アプリケーションのパフォーマンスを調整できます。50 以上のデバイスを管理する中規模および大規模な展開では、最適なパフォーマンスを得るために、Security Manager で次のパラメータを変更できます。

Windows オペレーティング システムのスワップ ファイル サイズ

仮想メモリ（ページング ファイル）は、インストールされているメモリの 1.5 倍である必要があります。これは、Windows プラットフォームに関する Microsoft の推奨事項です。シスコの要件ではありません。メモリ ページングは、システムに搭載されたメモリが負荷を処理するのに足りない場合にのみ発生します。

注意 Windows Server 2008 では [Automatically manage paging file size for all drives] チェックボックスをオフにする必要があります。このチェックボックスは、[Computer] > [Properties] > [Advanced System Settings] > [Performance] > [Settings] > [Advanced] > [Virtual Memory] > [Change] にあります。

Sybase データベースのレジストリ パラメータ

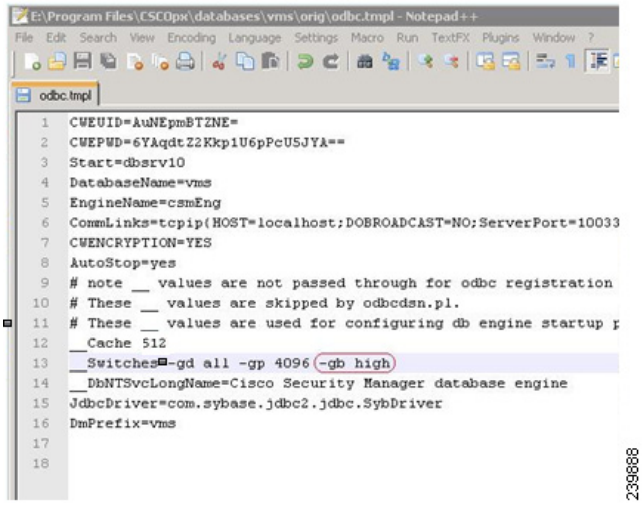
中規模または大規模な展開では、最適なパフォーマンスとスケーラビリティが得られるように、次のパラメータを調整する必要があります。

ステップ 1 Security Manager のサーバで、<NMSROOT>\databases\vms\orig\odbc.tmpl にある次のファイルを見つけ、テキスト エディタで下記のパラメータを変更します。

a. 「**___Switches**」パラメータには、「**-gb high**」があるはずです（あった場合は Enter を押します）。

b. 「**net stop crmdmgtd**」を使用して CSM をシャットダウンし、Security Manager が完全にシャットダウンするまで待ってから、次のステップに進みます。

図 1 odbc.tmpl パラメータの編集

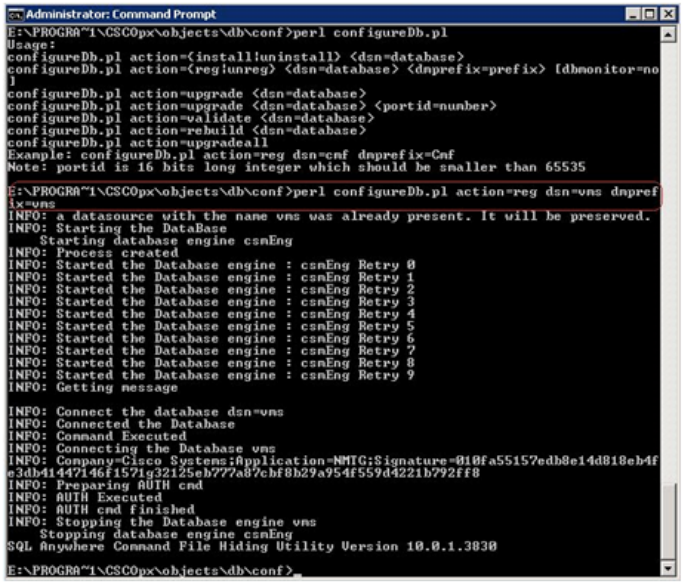


ステップ 2 このステップは、次の 2 つのサブステップから構成されています。

a. **<NMSROOT>\objects\db\conf** にある perl ユーティリティを使用して、Windows レジストリにデータベース パラメータを再登録します。以下にコマンドと構文の例を示します。

「**perl configureDb.pl action=reg dsn=vms dmprefix=vms**」

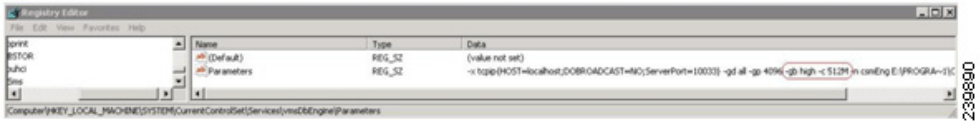
図 2　　データベース パラメータの再登録



b. 上記のパラメータが正しく再登録されていることを確認し、次の場所にある Windows Registry の設定をチェックします。

Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\vmsDbEngine\Parameters（「**-gb high –c 512M**」というエントリがあるはずです）。

図 3　　データベース パラメータの再登録の確認



ステップ 3　コマンド プロンプトから「**net start crmdmgtd**」を使用して Security Manager を起動し、Security Manager が完全に機能するまで待ちます。

Security Manager のライセンスについて

Security Manager の展開を計画して、管理対象デバイスの数とタイプに応じた基本ライセンスとデバイス ライセンスが揃っていることを保証するためには、Security Manager のライセンスについて理解しておくことが重要です。

重要なライセンシング情報については、次のマニュアルを参照してください。

- *『Installation Guide for Cisco Security Manager 4.3』*
- http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_bulletins_list.html にある、Security Manager の最新メジャー リリースの製品速報

ライセンスの例

ここでは、Security Manager のライセンスを理解しやすいように、いくつかの代表的なライセンスの例を示します。

例 1

管理対象ネットワークの説明：15 台の Cisco Integrated Services Router。

必要なライセンス：Enterprise Standard - 25 Device ライセンスが必要です。関連する Catalyst 6500 サービス モジュールがなく、デバイス数が 50 未満のため、Standard-25 ライセンスを注文します。

例 2

管理対象ネットワークの説明：5 台の IDSM-2 モジュールがあり、各モジュールには仮想センサーが 2 つずつある。

必要なライセンス：Enterprise Standard - 10 Device ライセンスが必要です（5 台のモジュールに 10 個の仮想センサーがあるため）。Standard-25 でも十分に思えますが、Catalyst 6500 サービス モジュールが含まれているため、Security Manager を使用して Catalyst 6500 スイッチを管理する必要がある場合は、最小でも Pro-50 ライセンスが必要です。

例 3

管理対象ネットワークの説明：シングルおよびフェールオーバー モードで動作する 250 の ASA ペアがある（500 台のデバイス）。

必要なライセンス：Enterprise Professional - 50 Device、および **2 つの Enterprise Incremental - 100** ライセンスが必要です。追加のデバイスの管理が必要な場合は、50、100、または 250 のデバイス単位で増分デバイス ライセンスを注文できます。

例 4

管理対象ネットワークの説明：Security Manager Standard Edition の 25 台のデバイスがあり、追加で、シングル モードで稼働している 20 台の ASA デバイスを管理する必要がある。

必要なライセンス：Enterprise Standard 25 to Professional 50 Upgrade ライセンスが必要です。

例 5

管理対象ネットワークの説明：アクティブ/スタンバイ、またはアクティブ/アクティブのペアの組み合わせで展開されており、それぞれ 5 つのセキュリティ コンテキストを持つ、10 ペアのフェールオーバー ASA デバイス（20 台のデバイス）。

必要なライセンス：Enterprise Professional - 50、および Enterprise Professional Incremental 50 Device。

冗長性を得るためフェールオーバー デバイスのペアを展開する場合は、Security Manager にアクティブ デバイスおよびコンテキストを追加するだけで済みます。必要なデバイスのライセンス数は、（10 台のデバイス）×（5 つのコンテキスト）+（10 台のシャーシ）で、合計 60 個のデバイス ライセンスになります。

（注） 使用可能なライセンスの種類やサポートされているアップグレード パスに関する詳細の他、購入可能な Cisco Software Application Support サービス契約については、http://www.cisco.com/en/US/products/ps6498/prod_bulletins_list.html で Security Manager の最新メジャー リリースの製品速報を参照してください。

（注） 上記のすべての例では、Cisco Technical Assistance Center（TAC）およびアプリケーションのマイナー リリース アップデートを無料で使用できるようにするために、対応する Cisco Service Application Support（SAS）の注文を検討する必要があります。