



# Cisco Business Edition 6000 および Cisco Business Edition 7000 共存ポリシーの要件

**発行:2014年5月16日**

Cisco Business Edition 6000 (BE6000) および Cisco Business Edition 7000 (BE7000) に同梱されている Cisco Unified Communications (UC) アプリケーションだけでなく、シスコおよびサードパーティ製の仮想アプリケーションについても、本文書で説明する条件の下、BE6000 サーバおよび BE7000 サーバへのインストールが幅広く可能になりました。このポリシー変更は、組み込みのシスコ ハイパーバイザ ライセンスを使用する、新規および過去に出荷した BE6000 および BE7000 サーバのすべてに適用されます。

本文書では、以下の定義を使用します。

- Business Edition アプリケーションとは、BE6000 および BE7000 ソリューションに明示的に含まれているコラボレーション アプリケーションです。これらのアプリケーションは事前にサーバにロードされており、通常、次の BE6000 ライセンスと統合されています。
  - Cisco Unified Communications Manager
  - Cisco Unity Connection
  - Cisco Unified Provisioning Manager Business Edition
  - Cisco Prime Collaboration Provisioning
  - Cisco Prime Collaboration Deployment
  - Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service
  - Cisco Unified Contact Center Express
  - Cisco TelePresence Video Communication Server
  - Expressway
  - Cisco TelePresence Conductor
  - Cisco TelePresence Server
  - Cisco TelePresence Management Suite
  - Cisco Paging Server
  - Cisco Unified Attendant Console



米国本社  
Cisco Systems, Inc., 170 West Tasman Drive, San Jose, CA 95134-1706 USA

© 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



**注:** これらのアプリケーションに関する要件については、『Cisco Business Edition 6000 Installation Guide (Cisco Business Edition 6000 インストール ガイド)』を参照してください。

- 非 Business Edition アプリケーションとは、次のいずれかです。
  - BE6000 または BE7000 ソリューションに明示的に含まれていない、その他のシスコ コラボレーション アプリケーション (MediaSense など)。
  - Cisco Developer Network の Marketplace Solutions Catalog for Collaboration に含まれる、サードパーティ製の仮想アプリケーション。使用可能なサードパーティ製コラボレーション アプリケーションの一覧は、[こちら](#)を参照してください。  
(注: CDN に含まれないサードパーティ アプリケーションは、ハイパーバイザ ライセンスの組み込まれた Business Edition では使用できません)。
- 共存とは、「同じ仮想 Business Edition ホスト上の専用の仮想マシンで、異なるコラボレーション アプリケーションを実行すること」を意味します。

サポートされている上記のようなサードパーティ アプリケーションでも、Cisco Unified Communications Virtualization Hypervisor または Cisco Unified Communications Virtualization Foundation のライセンスを使用して BE6000 または BE7000 に導入できる仮想マシンの最大数には限りがあります。

物理サーバを 1 台だけ備えた BE6000 または BE7000 への導入では、サーバ上で稼働できるサードパーティアプリケーションは最大 3 つです。物理サーバが 2 台ある場合は、2 台のサーバに最大 6 つのサードパーティアプリケーション用仮想マシンがインストールできます。これより大規模なシステムでは、物理サーバの台数の最大 3 倍までのアプリケーションが導入可能です。導入可能な数であれば、サードパーティ製の仮想マシンは、任意の組み合わせで物理サーバに導入できます。たとえば物理サーバが 2 台ある場合、6 つの仮想マシンを均等に分散、両方に分散、1 台に導入、いずれも可能です。

本文書で定義する共存ポリシーは、Cisco Unified Communications Virtualization Hypervisor バージョン 5.x を実行しているあらゆる BE6000 サーバおよび BE7000 サーバに適用されます。

すべての UC アプリケーションで共存がサポートされるわけではなく、共存のサポートに制限がある場合があります。詳細は、[http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified\\_Communications\\_Virtualization\\_Sizing\\_Guidelines#Application\\_Co-residency\\_Support\\_Policy](http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified_Communications_Virtualization_Sizing_Guidelines#Application_Co-residency_Support_Policy) を参照してください。

その他の一般的な UC 仮想化ルールはすべて適用されます (VMware 機能サポートやサポートされる ESXi バージョンなど)。 [www.cisco.com/go/uc-virtualized](http://www.cisco.com/go/uc-virtualized) を参照してください。

非 Business Edition アプリケーションはすべて、VMware 認定済みまたは VMware 対応の必要があります。また、[http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified\\_Communications\\_VMware\\_Requirements](http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified_Communications_VMware_Requirements) で説明されている vSphere ESXi 要件を超えるものは使用できません。

すべてのアプリケーションが最低でも ESXi 5.0 をサポートし、他の対応コラボレーション アプリケーションでサポートされるバージョンと揃える必要があります。

非 Business Edition アプリケーションを含む共存システムを実行しているお客様は、デバッグのためにシスコが必要と判断した場合、ホスト上で稼働している仮想マシンの数を一時的に減らすことに同意する必要があります。

ホストが過負荷状態であるとシスコが判断した場合、お客様はホスト上で稼働している仮想マシンの数を恒常的に減らす必要があります。

お客様がこれらの要件に同意しない場合、Cisco TAC は共存の導入をサポートしません。

サードパーティ アプリケーションは、個々のアプリケーションのベンダーによってサポートされます。

## 共存の計画

共存の導入を計画する場合は、CPU、RAM、ストレージ、およびネットワークの 4 つの項目を考慮しなければなりません。

共存の面から見た仮想から物理へのサイジング ルールについては、[http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified\\_Communications\\_Virtualization\\_Sizing\\_Guidelines](http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified_Communications_Virtualization_Sizing_Guidelines) を参照してください。

サイジング ルールは [http://docwiki.cisco.com/wiki/UC\\_Virtualization\\_Supported\\_Hardware](http://docwiki.cisco.com/wiki/UC_Virtualization_Supported_Hardware) に記載の「Tested Reference Configuration」のハードウェア サポート アプローチを参照してください。

## RAM

メモリのオーバー サブスクリプションを確実に避けるには、vRAM の設定と同等の物理メモリ予約をすべての共存仮想マシンに設定する必要があります。たとえば、仮想マシンに 4 GB の vRAM が設定されている場合、4 GB の物理メモリ予約を割り当てる必要があります。

BE6000 サーバまたは BE7000 サーバを仮想化するために、ハイパーバイザでは仮想マシンのホストおよび実行を行うだけの物理メモリが必要です。仮想マシンに十分なリソースを確保するには、リソースのオーバー サブスクリプションを避けるため、このメモリのオーバーヘッドを考慮に入れなければなりません。ESXi 5.0 および 5.1 ホストでは、このオーバーヘッドとして 2 GB の RAM を予約する必要があります。ESXi 5.5 ホストでは 4 GB の RAM を予約しなければなりません。共存システムの導入を計画する場合、このオーバーヘッドを考慮する必要があります。たとえば、BE6000 ホストに 32 GB の物理 RAM がある場合、仮想マシンで使用できるのは 30 GB までです。詳細は、「[Understanding Memory Overhead \(メモリオーバーヘッドについて\)](#)」を参照してください。

## CPU

BE6000 の導入では、vCPU を物理コアに 1 対 1 で割り当てる必要があります。たとえば、16 基の物理コアを搭載したホストがある場合、vCPU が 16 以下であるという要件を満たせば、あらゆる組み合わせで仮想マシンを導入できます。ただし、Cisco Unity Connection が実行されている仮想マシンが 1 台以上ある場合は例外です。この場合、vCPU が 15 以下であるという要件を満たせば、あらゆる組み合わせで仮想マシンを導入できます。

vCPU の数は物理コアの数以下である必要があるため、CPU 予約または制限を設定する必要はありません。いかなる場合にも、物理コアがオーバー サブスクライブされることはありません。

**注:** 一部のプロセッサは、ハイパースレッディングをサポートします。これにより、ハイパーバイザは物理コアを 2 つの論理プロセッサとして認識できます。論理プロセッサは、共存の計画には使用できません。

詳細は、[http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified\\_Communications\\_Virtualization\\_Sizing\\_Guidelines](http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified_Communications_Virtualization_Sizing_Guidelines) の「No Hardware Oversubscription (ハードウェア オーバー サブスクリプションなし)」のセクションを参照してください。

## ディスク領域とストレージ パフォーマンス

Direct Attached Storage (DAS; 直接接続ストレージ) は、ホスト上で仮想マシンを実行し、なおかつ最低限のパフォーマンスレベルを維持するだけの連結ディスク領域および IOPS (1 秒あたりの I/O 処理) 能力を提供する必要があります。

Business Edition アプリケーションの遅延要件によりサードパーティアプリケーションが制限される可能性はほとんどありません。ただし、インストールの前に、非 Business Edition アプリケーションの遅延と負荷要件を理解しておく必要があります。

DAS および RAID は製造時の設定で固定されており、BE6000 または BE7000 の Unified Computing System の Tested Reference Configuration (TRC) のフィールドを変更することはできません。Business Edition アプリケーションの動作を確実に信頼性あるものにするため、ディスク遅延は 20 ミリ秒以内である必要があります。

シスコでは、非 Business Edition アプリケーションを含むシステムを導入する場合、カーネル コマンドの遅延が 3 ミリ秒を、物理デバイスのコマンド遅延が 20 ミリ秒をそれぞれ超えないように検証することをお勧めします。詳細は、「[Sizing Shared Storage \(共有ストレージのサイジング\)](#)」を参照してください。

たとえば、DAS で TRC をテストする場合、TRC 上で稼働するように設計されたすべての UC アプリケーションをフルトラフィックでロードし、すべての仮想マシンで同時にソフトウェア アップグレードを実行します。これにより、ホスト上で可能な最大の IOPS 負荷が生成されます。このテストに成功すると、DAS アレイが特定の組み合わせの仮想マシンの I/O 負荷を処理できる可能性が高くなります。

要件をまとめると、ディスク サブシステムはすべてのアプリケーションに必要なディスク領域を用意し、仮想マシンにより生成される IOPS 負荷 (合計) に対応できる必要があります。しかも UC アプリケーションの遅延要件に影響を与えてはなりません。この要件が満たされない場合は、仮想マシンの一部を除外する必要があります。

## ネットワーク

共存する仮想マシンのネットワーク負荷 (合計) が物理ネットワーク インターフェイスの容量を超過してはいけません。一般に、最近のサーバ上にある物理ネットワークリソースの I/O 容量は、ホストされている仮想マシンのニーズを十分に満たします。UC アプリケーションについては、「[QOS design considerations \(QOS 設計で考慮すべきこと\)](#)」を参照してください。このニーズを満たすために、ホストに導入される仮想マシンのネットワーク要件や、ホストのネットワーク ハードウェアの設定方法を理解する必要があります。アプリケーション パフォーマンスの問題がホスト内のネットワーク輻輳に起因するとシスコによって判断された場合、一部の VM をホストから除外する必要があります。

## まとめ

特定の条件の下で、Business Edition アプリケーションと非 Business Edition アプリケーションを組み合わせた共存環境の導入が可能です。本文書に記載されている要件は、共存の導入を成功させるための基盤となるものですが、非 Business Edition アプリケーションの予測できない動作の可能性や、導入可能なアプリケーションのあらゆる組み合わせをテストすることは不可能であることから、シスコは、ここで述べるガイドラインへの準拠のみで十分であると保証するものではありません。

仮想化の重要な原則は、複数の仮想マシン間でハードウェアリソースを共有することが前提となっています。ホスト サーバに Business Edition アプリケーションのみを導入する場合は、アプリケーションが徹底的にテストされ、動作が十分に理解されているため、シスコではそのパフォーマンス レベルを保証できます。サードパーティ アプリケーションが共存する環境の場合、ある程度の予測不可能性が生じますが、仮想化の一般的原則と本文書に記載の特定の要件に従うことで軽減できます。

最後に、シスコは、これらのガイドラインに従うだけで、ホスト上の仮想マシンでリソース不足になることはないことを保証するものではありません。このような状況が発生した場合、仮想マシンの一部をホストから除外して負荷を軽減する以外に方法はあります。これは、仮想マシンの一部を他のホストに移行する、または、すべての仮想マシンをより高性能なホストに移行することで可能です。