

# UC on UCS TRC、UC on UCS仕様ベース、およびサードパーティ仕様ベースの導入のトラブルシューティング

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[「サポートされています」の意味](#)

[仮想化ハードウェア オプションのサポートの明確化](#)

[UC on UCS TRC](#)

[仕様ベース UCS の UC](#)

[サードパーティ仕様ベース](#)

[仕様ベース ハードウェアに導入する場合のサポートに関する主要な考慮事項](#)

[仮想化ソフトウェアのサポートの明確化](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、[www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration) でのサポート ポリシーに従い導入された場合の Cisco Unified Communications ( UC ) アプリケーション、VMware vSphere 仮想化ソフトウェアおよびサーバ ハードウェア ( シスコまたはサードパーティ ) のサポートについて詳しく説明します。特に関心があるのは、サポートされている[ハードウェアの内容](#)です。

このドキュメントは、次を含むすべての仮想化オプションに適用されます。

- Business Edition 6000および7000アプライアンス
- Unified Communications System ( UCS ) テスト済みリファレンス構成 ( TRC ) の UC
- 仕様ベース UCS の UC
- サードパーティ仕様ベース

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます ( Webページのリンクについては、このドキュメントの最後にある関連情報を参照してください )。

- UCS ソリューションの UC ( Cisco Unified Computing System の Cisco Unified Communications )
- UCS テスト済みリファレンス構成 ( TRC ) ハードウェア構成
- 仕様ベースのハードウェア構成 ( UCS またはサードパーティ サーバ ベンダー )

- Cisco Collaboration アプリケーションの仮想化
- VMware vSphere ソフトウェア
- Cisco Unified Computing System ハードウェア

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- 仮想化をサポートするシスココラボレーションアプリケーション  
([www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)の概要を参照してください)。
- Cisco UC/コラボレーションアプリケーションの仮想化に関するサポートポリシー  
([www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)のサポートドキュメントを参照してください)。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 「サポートされています」の意味

通常、考慮する「サポート」の種類は 4 種類あります。次に、これらについて、質問形式で、Cisco UC/Collaboration アプリケーションの仮想化に関する回答とともに示します。

- 「これは「正常に動作しますか？」と聞こえますが、仮想化には「動作」しているように見えますが、リアルタイムのアプリケーションでは安定していない、または適切に動作しない項目が多くあります。「機能」は必要ですが、シスコが「許可」またはサポートするには単独では不十分であり、VMwareまたはシスコが「検証」していない可能性があります。
- 「機能する場合、ベンダーのサポート ポリシー ルールにより許可されますか」シスコは、[www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)で許可されているサポートとサポートされているサポートを定義します。Cisco Collaboration では、次のいずれかの理由により、「機能しても許可されない」ものがあります。ソフトウェア拡張または再設計によってのみ修正できるアプリケーション問題が発生する。たとえば、Cisco Unified Communications Manager がハングまたはクラッシュする特定のスナッチショットです。アプリケーションの安定性や予測可能な容量/パフォーマンスに悪影響を与え、必要なシスコ認証がまだ行われていない。たとえば、2011 年 3 月よりも前の Cisco Unified Communications Manager を使用する vMotion です。Cisco Collaboration アプリケーションで有効な使用例がない。たとえば、CPU 予約をサポートしていないアプリケーションの vSphere Dynamic Resource Scheduler です。
- 「許可されている場合、ベンダーはそれを検証しましたか？」たとえば、正式なテストと保証は、リアルタイムの音声とビデオ、カスタマーコンタクトセンター、およびその他のミッションクリティカルなコミュニケーションの UC/コラボレーションの導入に特に重要です。一部の「許可」項目は、シスコの責任制限外（お客様が提供するサードパーティ製の仮想化サーバやストレージレイなど）、またはシスコが明示的にテストした範囲外(UCS Cシリーズテスト済みリファレンス構成(TRC)ハードウェアと仕様ベースハードウェアの「ガイド専用」など)のいずれかです。VblockやFlexPodなどのインフラストラクチャソリューションの価値の一部は、複数製品のマルチベンダー導入のシステムレベルでの「検証」を提供することです。
- 「ベンダーによる「操作手順」や「修正方法」などのテクニカルサポートは提供されますか」たとえば、構成のサポートや、問題の原因を特定し修正するトラブルシューティングです。Cisco Technical Assistance Center (TAC) は、有効な前払いメンテナンス契約によりシス

コから購入した製品をサポートします。

これらの概念を説明する実際の「サポート」の例を次に示します。

- SAN からの VMware ブート：2010年には、この機能はvSphere 4.0の実験的なVMware機能として機能しましたが、vSphere 4.1がシスコの顧客へのサポートを検討した際に影響を受けるまでは、VMwareによって正式に「サポート」されていませんでした。
- 仮想化 UC アプリケーションのファイバチャネル SAN：[www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration) の要件を満たす場合、シスコのサポート ポリシーにより、UC アプリケーションは、シスコまたはサードパーティ製 SAN ネットワークを介してサードパーティストレージアレイに接続できます。ただし、シスコは、サードパーティ SAN スイッチまたはサードパーティストレージアレイを検証していません。また、Cisco TAC は、サードパーティスイッチまたはアレイのサポートを提供していません。
- デスクトップクラスのCPUでのUCアプリケーションの仮想化 ( Core-i3など ):これは、アプリケーションが正常にインストールして起動できるという意味では「機能」する場合もあれば、実稼働クラスの安定性、容量、またはパフォーマンスを提供するという意味では「機能」する場合もほとんどありません。これらのCPUは、Cisco Collaborationアプリケーションが「動作」しているように見えても、許可、検証、またはサポートされません。

シスコは、特にサードパーティハードウェアおよびソフトウェアについて、ハードウェア、VMware およびアプリケーションのすべて、およびこれらの組み合わせを保証するための検査を行うことはできません。したがって、シスコは、実稼働アプリケーションの運用に関する最小要件を満たしながら、お客様がシスコに「所有」することを望むソリューションの量に基づいて、「保証」と「柔軟性」の間のトレードオフを表すさまざまなハードウェアサポートポリシーを定義します。

注：お客様が、シスコが公開するサポートポリシーに従わない場合、Cisco TAC のサポートを効果的に行うために、サポートされている構成での問題の再現を要求されます。

## 仮想化ハードウェア オプションのサポートの明確化

すべてのオプションについて、ホスト ( 物理ハードウェア + VMware vSphere ) は、そのホストのすべての共存アプリケーションでサポートされている必要があります。アプリケーション サポートについては、次のリンクを参照してください。

- [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration) の概要
- [コラボレーション仮想化ハードウェア](#)

### UC on UCS TRC

[Collaboration Virtualization Hardware](#) の要件を満たす UCS TRC ハードウェア構成は、シスコが UC アプリケーション向けに特別に設計および「検証」し、シスコのサポート境界内で Cisco TAC が完全に「サポート」します。たとえば、シスコは、DAS ストレージの UCS C-Series TRC のすべてのハードウェアを所有します。ただし、UCS B-Series TRC については、シスコは、サードパーティストレージ スイッチまたはストレージアレイを検証またはサポートせず、Cisco TAC は、これらのサードパーティコンポーネントをサポートしません。

Cisco UC アプリケーション VM のパフォーマンスは、Collaboration Virtualization Hardware のすべての要件を満たす UCS TRC ( SAN のストレージパフォーマンス要件を含む ) にインストールする際、[Collaboration Virtualization Sizing の共存ポリシーのすべての条件に従う](#)。CPU 予約を使用す

るUCMおよびIMPの場合は、ここで説明する追加の考慮事項[があります](#)。

また、UC on UCS TRCはハードウェア部品表も指定します。これは、古いMCS 7800アプライアンスの製品と同様に、シスコがハードウェア設計を所有する必要がある場合に役立ちます。

## 仕様ベース UCS の UC

コラボレーション仮想化ハードウェアの要件を満たす仕様ベースのUCSハードウェアと、すべてのアプリケーション固有の要件は、UCS TRCと同様に、シスコのサポート境界内でCisco TACによって「許可」され、完全に「サポート」されます。

ただし、仕様ベース UCS ハードウェア構成が Collaboration アプリケーションで明示的に検証されない点が異なります。したがって、UCS仕様ベースのハードウェアにインストールしても、UCアプリケーションVMのパフォーマンスの予測や保証は行われません。ガイダンスのみが提供され、プリセールスハードウェア設計がUCアプリケーションに必要なパフォーマンスをシスコから顧客に提供することを保証する所有権が付与されます。それ以外の場合は、すべてのルール[atwww.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)に従うと、Cisco TACは、UCアプリケーションパフォーマンスの問題を含むUCS仕様ベースハードウェアのトラブルシューティングを支援します。「仕様ベースハードウェアに導入する際のサポートに関する主な考慮事項」に記載されている点に注意してください。これらのポイントは、効果的なサポートを提供するためにCisco TACが必要とする可能性のある内容と、TACが問題を発生させる距離を明確にするのに役立ちます。

UCS TRC は、UCS 仕様ベースの「設計基準点」と見なすことができます。UCS仕様ベースのハードウェア設計がUCアプリケーションVMのセットに十分なパフォーマンスを提供しない「リスク」は、UCS TRCからの「逸脱」の量に比例します。次に、具体的に示します。

- **TRC ではない UCS サーバ モデル**：通常、そのモデルで使用されるファームウェアまたはドライバが TRC の一部として検証されたモデルと大差がない限り、問題ではありません。
- **TRC ではない CPU モデル**：TRCの一部として検証されない別のCPUモデルは、通常、必要なコア速度を持つCPUアーキテクチャが許可され、必要なコア数に対するUC仮想から物理へのサイジングルールが適用される限り、問題になりません( )。たとえば、UCアプリケーションのVMでは、Intel Xeon E5640とX5650のパフォーマンスに大きな違いはありませんでした ( 同じアーキテクチャ、同様のパフォーマンス特性、同じコア速度、異なるVM数を有効にする異なるコア数 )。ただし、CPUモデルとサーバモデルファームウェアおよびその他のシステムコンポーネントとのインタラクションにより、UCアプリケーションVMのパフォーマンスは、TRC ( E5640のみ ) で検証されたCPUモデルでのみコミットできます。
- **メモリ**:サーバモデルで最適なパフォーマンスを得るためにシスコのメモリ構成ガイドラインに従うと、[Collaboration Virtualization Hardwareで必要な容量に対するCisco UCアプリケーションの仮想から物理へのサイジングルールに従う限り、TRCが使用する異問題はまれです](#)。UCS TRC メモリのサイズは、ホストに適合する UC アプリケーション VM の可能な組み合わせに対して内部で設定されます。そのため、合計 RAM は、特定の導入に必要なサイズよりも大きくなります。
- **アダプタ**：UCアプリケーションVMのLAN使用率は通常、シグナリングでは低いですが、メディアを大量に消費する ( ボイスメールオーディオストリームや会議ビデオストリームとシグナリングトラフィックの数が多い ) 導入やNAS/SANストレージ ( アダプタは以下のストレージソリューションの一部 ) ではありません。UCS CシリーズTRCは、ホスト可能なUCアプリケーションVMの混在の一般的なニーズに対応できる十分なイーサネットポートで構成されています。設計プロセスの一部は、これらのポートが特定の導入に十分であることを確認することです。
- **ストレージ**：これは、通常の Cisco UC アプリケーションの IO 集中特性により、ほとんどの

複雑性と「リスク」が関連します。理論的な DAS IO 容量を決定できるカルキュレータはいくつかありますが、公式な検査を行わずに、実装の DAS 容量を正確に予測することは非常に困難です。NAS および SAN 接続ストレージ アレイは、より強力な設計サポート ツールを提供しますが、シスコは、サードパーティ ストレージ アレイまたはストレージ スイッチを検証しません ( Vblock の UC はこのサポートの提供に使用できます )。UCS CシリーズTRCには、TRCがホストできるUCアプリケーションVMの種類によって生成されるDAS構成とIOPSの遅延の許容範囲が比較されています。

導入前のテスト、ベースライン設定、仮想化の一般的な原則に従う、およびCisco UC仮想化のルールに従う([Cisco Collaboration Virtualization](#)で)ことにより、仕様ベースの不確実性をさらに低減できます。ただし、VMがリソースに不足したり、UCS TRCの外部でパフォーマンスの問題が発生したりすることは保証できません。「ヘッドルーム」は、ホストに未使用の容量を残したり、追加ホストをプロビジョニングしたりする形で、設計のベストプラクティスです。

UCS 仕様ベースの UC は、ハードウェアの部品表 ( BOM ) を指定しません。これは、仕様ベースは、TRC で検証されたもの以外の仕様/BOM が必要とされる導入向けとして定義されるためです。お客様は、TRC BOM を参考として使用し、パートナーおよびシスコチームと協力してサーバ BOM を生成する必要があります。

## サードパーティ仕様ベース

[Collaboration Virtualization Hardware](#)の要件を満たす仕様ベースのサードパーティサーバハードウェアは、シスコによって「許可」されます。ただし、シスコはサードパーティハードウェアのテストや検証を行いません。

サードパーティ仕様ベースのハードウェアにインストールしても、UCアプリケーションVMのパフォーマンスの予測や保証は行われません。ガイダンスのみが提供され、プリセールスハードウェア設計がUCアプリケーションに必要なパフォーマンスをシスコから顧客に提供することを保証する所有権が付与されます。そうしないと、[Cisco Collaboration Virtualization](#)のすべてのルールに従う場合は、Cisco TACがトラブルシューティングを支援し、アプリケーションの問題を根本原因として除外します。お客様は、シスコ以外のハードウェア/ソフトウェアの問題、またはシスコ以外のハードウェア/ソフトウェアのアプリケーションの問題の根本原因を解決する必要があります(このドキュメントで後述する「仮想化ソフトウェアのサポートの明明」で説明するVMwareソフトウェアも含まれます)。お客様は、シスコ以外のコンポーネントを調査するために、サードパーティベンダーとの連携が必要になる場合があります。

仕様ベースのハードウェアに導入する場合のサポートに関する主な考慮事項に記載されている点にも注意してください。これらのポイントは、効果的なサポートを提供するためにCisco TACが必要とする可能性のある内容と、TACが問題を発生させる距離を明確にするのに役立ちます。

シスコは、レガシー OEM HP/IBM サーバ ( 7800 シリーズ メディア コンバージェンス サーバまたは「MCS 7800」 ) の仮想化をサポートしません。

UCS TRC は、このドキュメントの前半で説明されている UCS 仕様ベースのように、サードパーティ仕様ベースの「設計基準点」として使用できます。CPU、メモリ、アダプタおよびストレージにも同様の考慮事項が存在します。サードパーティ サーバ モデルに基づいた TRC はありません。

導入前のテスト、ベースライン設定、仮想化の一般的な原則に従う、およびCisco UC仮想化のルールに従う([Cisco Collaboration Virtualization](#)で)ことにより、スペックベースの不確実性をさらに低減できます。ただし、シスコでは VM がリソース不足にならないか、UCS TRC 以外の部分で性能の問題が起きないかについて保証していません。

シスコは、サードパーティ仕様ベースのサーバのハードウェアの部品表 ( BOM ) を指定しません。これは、これらがお客様により提供されたサードパーティの非 OEM サーバとして定義されるためです。お客様は、UCS TRC BOM を参考として使用し、サードパーティサーバベンダーおよび内部サーバ IT チームと協力してサードパーティハードウェア BOM を生成できます。

## 仕様ベースハードウェアに導入する場合のサポートに関する主要な考慮事項

- 仕様ベースのハードウェア構成でCisco UC VMを実行する際にCisco TACがサポートを効果的に提供できるようにするには、シスコはUCS仕様ベースおよびサードパーティ仕様ベースのVMware vCenterを必要とします。詳細については、『[コラボレーション仮想化ハードウェアおよび仮想化ソフトウェアの要件](#)』を参照してください。お客様は、ストレージパフォーマンスなどのUC仮想化要件への準拠を示すCisco TACの要求に応じて、VMware vCenterデータを提供する必要があります。
- 仕様ベースのハードウェア構成でCisco UC VMを実行する際に、Cisco TACがサポートを効果的に提供できるようにするために、シスコは問題の診断または解決のために次のアクティビティを顧客に要求できます。アプリケーションパフォーマンスの問題をトラブルシューティングまたは解決するための、ソフトウェアワークロードまたは物理ハードウェアへの変更。たとえば、UC VMでハードウェアのCPU、メモリ、ネットワーク、ディスク容量またはストレージ IOPS が不足している場合、これらの変更が要求されます。
- 実際の導入でどのような変更が求められるかを次に示します。ソフトウェア：パフォーマンスのトラブルシューティングを容易にするため、重要でないVMの一時的な電源オフソフトウェア：一時的または永続的なソリューションとして、重要なVMまたは重要でないVMを代替の仮想化ホスト/物理サーバに移動します。シスコがトラブルシューティングのために必要だと判断した場合、ホストで実行する仮想マシンの数を一時的に減らします。ホストが過負荷であるとシスコが判断した場合、ホストで実行される仮想マシンの数を永続的に減らします。高密度のUCアプリケーションVMをより低密度の複数のVMに分割し、これらの低密度VMを別のホストに移動します。たとえば、CUCM 10K ユーザ OVA を複数の CUCM 7.5K ユーザ OVA に分割して、一部の CUCM 7.5K ユーザ OVA を再配置します。これらのアプローチにより、過負荷の仮想化ホスト/物理サーバのソフトウェアワークロードを削減できるため、ワークロードがハードウェアリソースに不足することがなくなります。
- Hardware:追加/アップグレードにより、VMの電源を切る方法の代替方法として過負荷ホストを「修正」するか、VM配置または密度を変更します。たとえば、ストレージ容量を増やし、IOPSを提供する物理ディスクを増やすたとえば、物理メモリの追加や物理CPUコアの追加などですたとえば、LANの輻輳に対処するための物理NICインターフェイスの追加これらのアプローチにより、リソース不足のソフトウェアワークロードに対応するために、過負荷のハードウェアを「アップグレード」できます。「作業手順」サポートは、シスコによりUCSサーバのみに適用されます。サードパーティサーバの場合、お客様はサードパーティのサポートリソースを利用する必要があります。
- これらの要件が許容できない場合は、DASストレージを搭載したUCS CシリーズTRCに導入することを推奨します。

シスコのサポート規定は、お客様が現在有効な有償サポート契約をシスコとの間で維持されていることを条件としています。

## 仮想化ソフトウェアのサポートの明確化

お客様は、Cisco Collaboration アプリケーションを導入できる仮想化ソフトウェアの次のソースオプションを所有します。

1. Cisco UC Virtualization HypervisorまたはHypervisor Plus ( Cisco Business Edition 6000でのみサポート )
2. Cisco UC Virtualization Foundation ( UC on UCSソリューションまたはCisco Business Edition 6000/7000の一部として導入されたUCアプリケーションでのみサポート )
3. シスコから購入した VMware vSphere Standard、Enterprise または Enterprise Plus Editions
4. VMware から直接購入した VMware vSphere Standard、Enterprise または Enterprise Plus Editions

オプション 1、2 および 3 については、Cisco TAC のサポート対象です。オプション4では、Cisco TACは仮想化ソフトウェアのサポートを行いません。お客様はサードパーティベンダーと連携する必要があります。

シスコのサポートの提供は、お客様がシスコとの現在の全額支払い済みサポート契約を維持することを条件としています。

## 関連情報

- [シスコ ユニファイド コンピューティング システムの シスコ ユニファイド コミュニケーション](#)
- [シスココラボレーションの仮想化](#)
- [コラボレーション仮想化ハードウェア](#)
- [仮想化ソフトウェア要件](#)
- [サーバ : ユニファイド コンピューティング](#)
- [DC パートナー : VMware](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)