



## シーケンス ルールと時間要件

この付録に記載されている情報は、順序付けと時間の要件に関する情報が必要な場合にのみ使用してください。

- [アップグレードの手順および時間要件 \(1 ページ\)](#)
- [アップグレードの時間の要件 \(6 ページ\)](#)

## アップグレードの手順および時間要件

アップグレード手順を実行する順序は、展開によって異なります。また、アップグレードを完了するために必要な時間とユーザの影響レベルをどのようにバランスするかによって異なります。アップグレードプロセスを実行する準備が整う前に、従うべき順序を特定する必要があります。

この項の情報は、Unified CM OS 管理インターフェイスまたはPCDアップグレードタスクのいずれかを使用して直接アップグレードを実行している場合にのみ適用されます。PCDの移行では、この手順は必要ありません。

## バージョンの切り替えの理解

ノードをアップグレードすると、新しいソフトウェアが非アクティブなバージョンとしてインストールされます。新しいソフトウェアをアクティブにするには、新しいソフトウェアバージョンにノードを切り替える必要があります。新しいソフトウェアバージョンに切り替えるには、次の2つの方法があります。

- 自動切り替え：アップグレードプロセスの一部として自動的にバージョンを切り替えます。
- 手動切り替え (Manual switching)：アップグレードプロセスが完了した後、OSの管理インターフェイスを使用してバージョンを物理的に切り替えます。

どちらの方法を選択するかは、実行するアップグレードのタイプに応じて異なります。アップグレードプロセス中、再起動してアップグレード済みパーティションにソフトウェアバージョンを自動的に切り替えるか、後で手動でバージョンを切り替えるかについて、ウィザードから

選択を求められます。次の表は、アップグレードの各タイプに使用する切り替え方式を示しています。

アップグレードタイプ	切り替えタイプ	要求に応じて選択..	Result
標準アップグレード	自動 (Automatic)	<b>GUI</b> : アップグレードされたパーティションにリブート (Reboot to Upgraded Partition)  <b>CLI</b> : アップグレード後に新バージョンに切り替える (Switch to new version after upgrade)	このオプションを選択した場合、システムがリブートして新しいソフトウェア バージョンになります。
	手動	<b>GUI</b> : アップグレード後にリブートしない (Do not reboot after upgrade)  <b>CLI</b> : アップグレード後に新バージョンに切り替えない (Do not switch to new version after upgrade)	このオプションを選択した場合、アップグレードが完了すると、古いソフトウェア バージョンが引き続き実行されます。後で新しいソフトウェアに手動で切替えることができます。

アップグレードタイプ	切り替えタイプ	要求に応じて選択..	Result
更新アップグレード	自動 (Automatic)	<b>GUI</b> : アップグレードされたパーティションにリブート (Reboot to Upgraded Partition)  <b>CLI</b> : アップグレード後に新バージョンに切り替える (Switch to new version after upgrade)	アップグレード後に、ソフトウェアバージョンを使用する場合、このオプションを選択します。
	手動	<b>GUI</b> : アップグレード後にリブートしない (Do not reboot after upgrade)  <b>CLI</b> : アップグレード後に新バージョンに切り替えない (Do not switch to new version after upgrade)	このオプションは、段階的に更新アップグレードを実行する場合にのみ使用します。このオプションを選択した場合、アップグレードが完了すると、システムがリブートして古いソフトウェアバージョンが実行されます。後で新しいソフトウェアに手動で切り替えることができます。

アクティブ パーティションにあるアップグレード バージョンにスイッチのバージョンと設定情報は自動的に移行されます。

何らかの理由でアップグレードから元の状態に戻す場合、ソフトウェアの以前のバージョンがある非アクティブ パーティションからシステムを再起動できます。ただし、ソフトウェアのアップグレード後に行った設定の変更はすべて失われます。

Unified Communications Manager のインストール後の短期間、または別の製品バージョンにアップグレードして切り替えた後の短期間、電話機ユーザによる変更がすべて失われることがあります。電話機ユーザが行う設定には、コール転送の設定やメッセージ待機インジケータライトの設定などがあります。この現象は、Unified Communications Manager によるデータベースの同

期がインストール後またはアップグレード後に行われるため発生します。つまり、電話機ユーザによる設定変更が上書きされる可能性があります。

## 推奨手順（更新アップグレード）

次の表に、更新アップグレードを実行するための推奨される手順を示します。この方法を使用すると、アップグレードにかかる時間と影響を最小限にすることができます。

表 1:更新アップグレードを実行するための推奨手順

[シーケンス (Sequence) ]	Unified Communications Manager ノード	IM and Presence Service ノード
1	パブリッシャ ノードを新しいソフトウェアバージョンにアップグレードします。新しいソフトウェアは非アクティブです。	—
2	セカンダリサブコントローラノードを並行してアップグレードします。新しいソフトウェアが非アクティブになります。	Unified Communications Manager サブスクリバノードと並行して IM and Presence データベース パブリッシャ ノードをアップグレードします。
3	プライマリ サブスクリバ ノードのアップグレード	サブスクリバ ノードをアップグレードします。新しいソフトウェアが非アクティブになります。
4	パブリッシャ ノードのソフトウェアバージョンを切り替えて再起動します。新しいソフトウェアがアクティブになります。	—
5	セカンダリサブスクリバノードのソフトウェアバージョンを並行して切り替え、再起動します。	データベース パブリッシャ ノードのソフトウェアバージョンを切り替えて再起動します。新しいソフトウェアがアクティブになります。
6	プライマリ サブスクリバ ノードのソフトウェアバージョンを並行して切り替えて再起動します。	サブスクリバノードのソフトウェアバージョンを並行して切り替えて再起動します。新しいソフトウェアがアクティブになります。
7	続行する前に、データベースレプリケーションが完了し、パブリッシャノードとすべてのサブスクリバノードの間で機能していることを確認します。	データベース レプリケーションが完了し、パブリッシャ ノードとすべてのサブスクリバノードとの間で機能していることを確認してください。

## シーケンスルール

Unified CM OS 管理インターフェイスまたはPCDアップグレードタスクのいずれかを使用してアップグレードを実行する予定の場合は、計画が次の順序付けルールを考慮する必要があります。

- Unified Communications Managerパブリッシャノードは、アップグレードする最初のノードである必要があります。新しいソフトウェアは非アクティブバージョンとしてインストールされています。
- パブリッシャノードが新しいUnified Communications Managerソフトウェアの非アクティブなバージョンでアップグレードされるとすぐに、サブスクリバノードのアップグレードを開始できます。
- サブスクリバノードのバージョンUnified Communications Managerを切り替える前に、パブリッシャノードを新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動する必要があります。新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動するには、パブリッシャノードが最初のノードである必要があります。
- サブスクリバノードのグループをアップグレードする場合、ソフトウェアバージョンを切り替えて再起動した後、すべてのサブスクリバノードでデータベースレプリケーションが完了するまで待機してから、COPファイルのインストールまたは設定の変更を続行する必要があります。
- Unified Communications Manager ノードをメンテナンス リリース (MR) またはエンジニアリング スペシャル (ES) リリースにアップグレードし、IM and Presence Service ノードをアップグレードしない場合は、Unified Communications Manager のアップグレードが完了した後に、すべての IM and Presence ノードをリブートする必要があります。
- ノードに加えてIM and Presence ServiceノードをUnified Communications Managerアップグレードする場合は、次のようにします。
  - IM and Presence Serviceデータベースパブリッシャノードは、アップグレードする最初IM and Presence Serviceのノードである必要があります。新しいソフトウェアは非アクティブバージョンとしてインストールされています。
  - パブリッシャノードが新しいIM and Presence Serviceソフトウェアの非アクティブなバージョンでアップグレードされるとすぐに、サブスクリバノードのアップグレードを開始できます。
  - データベースパブリッシャノードをアップグレードする前Unified Communications Managerに、すべてのノードが非アクティブバージョンにアップグレードされるまで待つことができます。または、同時にアップグレードすることを選択することもできます。IM and Presence Service並行してアップグレードする場合は、IM and Presence ServiceUnified Communications Managerサブスクリバノードをアップグレードすると同時にデータベースパブリッシャノードのアップグレードを開始します。
  - ノードのバージョンを切り替える前に、新しいソフトウェアバージョンUnified Communications Managerに切り替え、パブリッシャノードから開始してすべてのノードをリブートする必要があります。IM and Presence Service

- サブスクリバノードのソフトウェアIM and Presence Serviceバージョンを切り替える前に、データベースパブリッシャノードを新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動する必要があります。IM and Presence Service
- サブスクリバノードのIM and Presence Serviceグループをアップグレードする場合は、ソフトウェアバージョンを切り替えて再起動した後に、すべてのサブスクリバノードでデータベースレプリケーションが完了するまで待機してから続行する必要があります。
- ノードをメンテナンスリリースIM and Presence Service (MR) またはエンジニアリングスペシヤル (ES) リリースにアップグレードしていて、ノードをアップグレードUnified Communications Managerしていない場合は、次の追加のシーケンスルールが適用されます。
  - Unified CM OS 管理インターフェイスを使用してアップグレードするにはUnified Communications Manager、パブリッシャノードをアップグレードしIM and Presence Serviceから、メンテナンスリリース (MR) またはエンジニアリングスペシヤル (ES) リリースにノードをアップグレードする必要があります。
  - プライムコラボレーション導入の移行タスクを使用している場合は、Unified Communications ManagerIM and Presence Serviceノードに加えてパブリッシャノードを選択する必要があります。
  - プライムコラボレーション導入のアップグレードタスクを使用している場合は、新しいバージョンの最初Unified Communications Managerの3桁が、現在インストールされているバージョンのIM and Presence Service最初の3桁と一致する限り、パブリッシャノードUnified Communications Managerを選択する必要はありません。

## アップグレードの時間の要件

ソフトウェアのアップグレードに必要な時間は一定ではなく、いくつかの要因によって異なります。次の項の情報を使用して、アップグレードプロセスを最適化するために実行できる手順を理解してください。次の項では、アップグレードの時間要件を見積もるのに役立つ情報と例についても説明します。

## アップグレードの時間要件に影響する要因

次の表に、アップグレードに必要な時間に影響を与える要因を示します。システムがこれらの条件を満たしていることを確認することで、アップグレードに必要な時間を短縮できます。

表 2: 時間要件に影響する要因

項目	説明
外部サービスとツール	<p>NTP サーバ、DNS サーバ、LDAP ディレクトリ、その他のネットワークサービスなどの外部サービスとツールが、ドロップされたパケットなしで可能な限り短時間で応答すると、時間の要件が軽減されます。</p> <p>同じ NTP サーバを指すように ESXi サーバと Unified Communications Manager パブリッシュャノードを設定することを推奨します。</p> <p>(注) VM との時間同期の問題によるアップグレードの失敗を回避するには、次のリンクに記載されている回避策を使用して、VM の NTP 同期を ESXi ホストとの間で無効にします。 <a href="http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&amp;cmd=displayKC&amp;externalId=1189">http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&amp;cmd=displayKC&amp;externalId=1189</a></p>
アップグレードイメージのアクセシビリティ	ISO イメージが DVD 上にあることを確認するか、Unified Communications Manager および IM and Presence Service 仮想マシン (VM) と同じ LAN 上ですでにダウンロードおよびステージングされていることを確認して、時間を節約します。
システムヘルス	<p>仮想マシンの設定は、アップグレードの時間要件に影響します。導入サイズに適した仮想マシンの仕様を使用します。データベースが仮想マシンの設定制限を超えると、アップグレードプロセスの完了に時間がかかります。たとえば、VM 設定のデバイス数が多すぎると、アップグレードに影響します。</p> <p>メモリ不足またはメモリリークは、アップグレードに影響します。</p> <p>ノード間のラウンドトリップ時間 (RTT) によって、必要な時間が延長されます。</p> <p>データベースに OutOfSynch (OOS) テーブルがないことを確認します。</p> <p>Unified Communications Manager ノードに SD リンクのアウトオブサービスイベントがないことを確認します。これらのイベントは通常、ネットワークの問題を示しています。これは、アップグレードプロセスを開始する前に対処する必要があります。</p> <p>システムエラーは、アップグレードの時間に影響を与える可能性があります。Real Time Monitoring Tool (RTMT) インターフェイスで、左側のナビゲーションウィンドウで [Alert Central] をダブルクリックし、エラーがないことを確認します。</p>

項目	説明
物理および仮想ハードウェア インフラストラクチャ	<p>インフラストラクチャが高容量および低遅延に設定されている場合、および他のトラフィックからの競合が少ない場合は、アップグレード時間が短縮されます。たとえば、次のことを確認することによって、アップグレードプロセスを最適化できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同じ ESXi ホスト、同一のダイレクトアタッチドストレージ (DAS) ボリューム、同じ論理ユニット番号 (LUN)、または同じ輻輳ネットワークリンクを共有する Vm からのインフラストラクチャのボトルネックはありません。</li> <li>• ストレージの遅延は、で.. <a href="http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration">www.cisco.com go virtualized-collaboration</a> 指定された要件を満たしています。</li> <li>• 物理 CPU コアと仮想化設計は、および Unified Communications Manager IM and Presence Service の仮想化要件に準拠しています。Vm でホストリソースを共有することによって、Cpu をオーバーサブスクライブしないでください。論理コアまたはリソース予約の使用</li> <li>• Unified Communications Manager および IM and Presence Service 仮想マシンは、同じホスト上にあるか、または他のトラフィックからの競合が少ない 1 gbe LAN を持つホスト上にあります。</li> <li>• クラスタが WAN を経由している場合は、シスココラボレーションシステムソリューションリファレンスネットワークデザイン (<i>srnd</i>) に記載されているすべての帯域幅および <a href="http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-system/products-implementation-design-guides-list.html">http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-system/products-implementation-design-guides-list.html</a> 遅延ルールに従っていることを確認してください。</li> </ul>
システム性能	<p>次のような不要なファイルを消去することによって、アップグレードの時間を短縮します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 呼詳細レコード (CDR) 記録</li> <li>• 古いファイル (TFTP ファイル、ファームウェア、ログファイルなど)</li> </ul>



項目	説明
スロットリング	ノードIM and Presence Serviceでは、アップグレード中にシステムの安定性を維持するために、システムはアップグレードプロセスをスロットルします。スロットリングを行うと、アップグレードを完了するために必要な時間が長くなる場合があります。スロットリングを無効にして、アップグレードの実行にかかる時間を短縮することはできますが、システムのパフォーマンスが低下することがあります。

## 最小時間要件の見積もり

次の表に、理想的な条件下で、アップグレードプロセスの各タスクに予想される経過時間の最小値を示します。アップグレードには、ネットワークの状況および従うアップグレードの順序に応じて、この表に記載されている時間よりも長くかかる場合があります。



(注) アップグレードプロセスを開始すると、アップグレードが完了し、アップグレード後のすべてのタスクが実行されるまで、設定を変更することはできません。設定の変更内容は次のとおりです。

- Unified Communications ManagerまたはIM and Presence Serviceグラフィカルユーザインターフェイス (GUI)、コマンドラインインターフェイス (CLI)、または AXL API を使用して行われた変更
- LDAP 同期 (Oracle LDAP Unified Communications Managerからプッシュされる差分同期を含む)
- 自動化されたジョブ
- デバイスの自動登録を試行しています

表 3: アップグレードタスクに必要な最小時間

タスク	最小時間	サービスへの影響
パブリッシャノードUnified Communications Managerを非アクティブなバージョンにアップグレードします。	2～4 時間 更新アップグレードの場合は1時間追加	更新アップグレード: UIにアクセスできない
サブスクリバノードUnified Communications Managerを非アクティブなバージョンにアップグレードします。	1～2 時間	更新アップグレード: バックアップサブスクリバが設定されていない場合、電話機は使用できません

タスク	最小時間	サービスへの影響
パブリッシャノードUnified Communications Managerを新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動します。	30分	—
サブスクリバノードUnified Communications Managerを新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動します。	30分	標準アップグレード: バックアップサブスクリバが設定されていない場合、電話機は使用できません。
Unified Communications Manager データベースレプリケーション	<p>小規模クラスタまたは小規模データベースを使用した導入の場合は30分</p> <p>メガクラスタまたは大規模データベースの場合は2時間</p> <p>(注) WANの遅延が80ミリ秒以上になると、これらの時間が大幅に長くなる可能性があります。</p>	電話機はダイヤルトーンで使用できますが、アップグレードが完了するまでエンドユーザ機能は使用できません。
データベースパブリッシャIM and Presence Serviceノードを非アクティブバージョンにアップグレードします。	2~4時間 更新アップグレードの場合は1時間追加	L2のアップグレード時に、電話サービスもIM and Presenceも影響を受けません。 更新アップグレードの場合にのみ、IM and Presenceが影響を受けます。

タスク	最小時間	サービスへの影響
サブスライバノードIM and Presence Serviceを非アクティブなバージョンにアップグレードします。	1~2 時間	スイッチのバージョンでは、L2 または更新アップグレード電話サービスに関係なく、IM and Presence が影響を受けても動作を継続する必要があります。
パブリッシャノードIM and Presence Serviceを新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動します。	30 分	IM and Presence のハイアベイラビリティが無効になっています Jabber は使用できません。
サブスライバノードIM and Presence Serviceを新しいソフトウェアバージョンに切り替えて再起動します。	30 分	IM and Presence のハイアベイラビリティが無効になっています Jabber は使用できません。
IM and Presence Service データベース レプリケーション	小規模クラスタまたは小規模データベースを使用した導入の場合は30分 メガクラスタまたは大規模データベースの場合は2時間  (注) WAN 遅延は、これらの時間を大幅に長くすることができます。許容される最大 WAN 遅延は80m です。	IM and Presence のハイアベイラビリティが無効になっています Jabber は使用できません。

## 例

この項の例は、次のアップグレードシナリオに基づいています。

- Unified Communications Manager ノードとインスタントメッセージング (IM) および Presence ノードを含むメガクラスター
- 75000 ユーザー
- [アップグレードの時間要件に影響する要因 \(6 ページ\)](#) に記載されているように、正常で、アップグレード用に最適化されているシステム。

## 翻訳について

このドキュメントは、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。