



## アップグレード作業

---

- [アップグレードの概要 \(1 ページ\)](#)
- [クラスタ全体のアップグレードのタスク フロー \(直接標準\) \(4 ページ\)](#)
- [クラスタノードのアップグレード \(直接更新または直接標準\) \(14 ページ\)](#)
- [以前のバージョンへのクラスタの切り替え \(25 ページ\)](#)

## アップグレードの概要

Cisco Unified OS 管理 GUI または CLI のいずれかを使用して、次のアップグレードタイプのいずれかを実行するには、この章の手順を使用します。手順については、アップグレードタイプについて説明するタスクフローを参照してください。

- クラスタ全体のアップグレード (直接標準): アップグレード前のバージョンは 12.5 (1) 以上である必要があります。それ以外の場合は、もう一方の方法を使用する必要があります。
- クラスタノードのアップグレード (直接更新)



---

(注) Cisco Prime Collaboration 導入を使用するアップグレードおよび移行については、『*Cisco Prime Collaboration Deployment Administration Guide*』を参照して、アップグレードタスクまたは移行タスクを設定してください。

---

## はじめる前に



注意

すべての設定タスクを終了します。アップグレード中は、設定を変更しないでください。たとえば、パスワードを変更したり、LDAP同期を実行したり、自動化ジョブを実行したりしないでください。アップグレードプロセス中に、クラスタ内のノードを削除、再追加、または再インストールしないでください。設定を変更できるのは、すべてのノードでアップグレードと事後のタスクが完了した場合のみです。アップグレードによって、アップグレード中に行った設定変更が上書きされ、いくつかの設定変更によってアップグレードが失敗することがあります。

LDAPを使用してユーザの同期を中断することを推奨します。すべての Unified Communications Manager および IM and Presence Service のクラスタノード上でアップグレードが完了するまで、同期を再開しないでください。

- アップグレードファイルの名前を変更したり、ファイルを圧縮したりしないでください。これらを行うと、有効なアップグレードファイルであることをシステムが拒否します。
- IM and Presence Service のアップグレードについて、ユーザの連絡先リストのサイズが最大値を下回っていることを確認します。Cisco Unified CM IM and Presence Administration の [システムトラブルシュータ (System Troubleshooter)] を使用して、制限を超えているユーザがないことを確認します。
- アップグレードプロセスの前に、ネットワークアダプタを VMXNET3 に変更します。詳細については、OVA の readme ファイルを参照してください。
- FIPS モードのノードをアップグレードする場合は、セキュリティパスワードが 14 文字以上であることを確認してください。パスワードを変更するには、<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html> にある『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「はじめに」の章に記載されている「管理者パスワードまたはセキュリティパスワードのリセット」を参照してください。



(注)

アップグレード中は何度もリブートが行われ、システムがトラフィックを処理できなくなるため、メンテナンス ウィンドウの間に更新アップグレードを実行する必要があります。



(注)

リリース 12.5(1) SU2 以降では、他の AXL 依存統合への影響を回避するために、同じメンテナンス ウィンドウ中に両方のアップグレードステージ [バージョンのインストールと切り替え (Install and Switch Version)] を実行することをお勧めします。



- (注) バージョンの切り替え中、動的テーブル (numplandynamic、devicedynamic など) のユーザー向け機能 (UFF) のみが更新されます。他のテーブルはアップグレード中に移行されます。アップグレード後、またはスイッチバージョンが失われる前に構成が変更されます。

## アップグレードファイルのダウンロード

アップグレードする前に、必要なファイルをダウンロードします。



- (注) アップグレードを最適化するには、ダウンロードしたファイルが同じディレクトリに保存されていることを確認してください。

表 1: ダウンロードするファイルのアップグレード

ダウンロードするファイル	サイトのダウンロード
Unified CM アップグレード ISO	[ <a href="#">Unified Communications Manager のダウンロード</a> ] に移動します。ご使用のバージョンを選択してから、ISO アップグレードの <b>Unified Communications Manager の更新</b> で確認してください。 例: UCSInstall_UCOS_ .sha512.iso
IM and Presence Service アップグレード ISO	<a href="#">IM and Presence Service のダウンロード</a> に移動: バージョンを選択し、アップグレード ISO の <b>UNIFIED PRESENCE サーバ (CUP) の更新</b> を確認します。 例: UCSInstall_CUP_ .sha512.iso

ダウンロードするファイル	サイトのダウンロード
アップグレード準備状況 COP ファイル(アップグレード前およびアップグレード後)	<p>上記のダウンロードサイトのいずれかから、アップグレード前の COP ファイルとアップグレード後の COP ファイルをダウンロードできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unified CM の場合、COP ファイルは <b>Unified Communications Manager の更新</b>の下に表示されます。</li> <li>• IM and Presence Service の場合、COP ファイルは<b>Unified Presence Server (CUP) Updates &gt; ユーティリティ</b>の下に表示されます。</li> </ul> <p>たとえば、<code>cop</code>と <code>ciscocm postUpgradeCheck-XXXXX</code> というようになります。 <code>. cop</code></p> <p>(注) COPファイルを使用してアップグレードしようとする、システムにインストールされているファイルの数が表示されます。アップグレードが完了すると、COP ファイルのリストは以前のバージョンと一致しなくなります。以前のファイルが必要な場合は、COP ファイルを手動でインストールする必要があります。</p>

## クラスタ全体のアップグレードのタスクフロー（直接標準）

クラスタ全体のアップグレードを簡素化するには、次のタスクを実行します。これにより、クラスタ全体の直接標準アップグレードが完了します。



(注) クラスタ全体のアップグレードオプションは、アップグレード前のバージョンが 12.5 (1) 以上の最小リリースである場合に、直接の標準アップグレードでのみ使用できます。



(注) アップグレードプロセスを開始する前に、各ノードのソフトウェアの場所の詳細を確認してください。

### 始める前に

アップグレード ISO ファイルをダウンロードし、準備状況 COP ファイルをアップグレードして、同じディレクトリに保存します。ダウンロード情報については[アップグレードファイルのダウンロード \(3 ページ\)](#)、を参照してください。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード前）（5 ページ）	アップグレード準備状況 COP ファイルを実行して、システムの接続性と健全性を確認します。問題がある場合は、アップグレードを進める前に修正してください。
ステップ 2	クラスタ全体のリブート シーケンスの設定（7 ページ）	ダウンタイムを最小限に抑えるために、再起動シーケンスを事前に指定します。
ステップ 3	クラスタ ソフトウェアの場所の構成（8 ページ）	アップグレード前に、クラスタ内で関連付けられたすべてのノードのクラスタソフトウェア ロケーションの詳細を構成することを選択できます。
ステップ 4	次のいずれかの方法を使用してクラスタをアップグレードします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• OS 管理者によるクラスタ全体のアップグレードの完了（9 ページ）</li> <li>• CLIによるクラスタ全体のアップグレードの完了（11 ページ）</li> </ul>	アップグレード中は、アップグレードの一部として自動的にバージョンを切り替えることができます。または、アップグレードされたバージョンを非アクティブなパーティションに保存することもできます。
ステップ 5	手動によるバージョン切り替え（クラスタ全体）（12 ページ）	オプション。アップグレード中にバージョンを自動的に切り替えないことを選択した場合は、バージョンを手動で切り替えます。
ステップ 6	アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード後）（23 ページ）	アップグレード後の COP ファイルを実行して、システムのアップグレード後の健全性を gauge します。

## アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード前）

アップグレード準備状況 COP ファイルは、次の点を確認します。

- インストールされた COP ファイル
- ネットワークサービスと接続 (DNS、NTP、クラスタ内)
- FIPS モードのパスワード長の制限
- ライセンスの同期
- VMware ツールの互換性

- ディスク容量
- SIP および h.323 トランクの登録
- データベース認証および複製のステータス
- データベースの健全性
- 最後の DRS バックアップのステータス
- サービスステータス
- インストールされている COPs とロケール
- デバイス登録ステータス数
- エンタープライズ パラメータおよびサービス パラメータの設定
- TFTP 最大サービス数
- アクティブおよび非アクティブのバージョン



- (注)
- アップグレードの失敗の可能性を大幅に低減するため、アップグレードする前にアップグレード準備の COP ファイルを実行することを強くお勧めします。
  - COP ファイルは、アップグレード前のバージョンが 10.x 以降の場合に完全にサポートされます。一部のオプションは、アップグレード前のバージョンが 9.x の場合に使用できます。COP ファイルは、アップグレード前のバージョンが 8.x 以前の場合は機能しません。アップグレード前のバージョンが 8.x 以前の場合は、付録のを [アップグレード前のタスク \(手動プロセス\)](#) 参照してください。

## 手順

- ステップ 1** アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードして、アップグレード前のテストを実行します。
- a) [ダウンロード](#)サイトに移動します。
  - b) 宛先のリリースを選択し、[**Unified Communications Manager ユーティリティ (Unified Communications Manager Utilities)**] を選択します。
  - c) アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードして、**アップグレード前のテスト**を実行します (例: ciscocm preUpgradeCheck-00019 COP)。最新のファイルのファイル名とバージョンが異なる場合があることに注意してください。
- ステップ 2** アップグレードに関するシステムの準備状況を確認します。
- a) COP ファイルを実行します。
  - b) COP ファイルが返す問題を解決します。
  - c) COP ファイルを再度実行します。

d) COP ファイルがエラーを返さないようにするまで、このプロセスを繰り返します。

**ステップ 3** GUI または CLI から cop ファイルをインストールします。インストールが完了したら、CLI から **file view install PreUpgradeReport.txt** を実行してレポートを表示します。

**ステップ 4** RTMT からレポートを表示するには

a) RTMT をログインします。

b) [トレースとログ セントラル (Trace and Log Central)] で、[リモート参照 (Remote Browse)] をダブルクリックして、[ファイルのトレース (Trace files)] を選択して、[次へ (Next)] をクリックします。

c) すべてのサーバーのすべてのサービスを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。

d) [終了 (Finish)]、[閉じる (Close)] を順にクリックします。

e) ノードをダブルクリックして、[CUCMパブリッシャ (Publisher)] > [システム (System)] > [インストール アップグレード ログ (Install upgrade Logs)] を展開します。

f) [インストール (Install)] をダブルクリックして、必要なファイルを選択してダウンロードします。

## クラスタ全体のリブートシーケンスの設定

クラスタ全体のアップグレードを簡素化するために、アップグレードする前にこの手順を使用して、クラスタアップグレードの再起動シーケンスを設定します。このオプションは、アップグレード前のバージョンが 12.5 (1) 以上の場合にのみ使用できます。



(注) リブートシーケンスを設定しない場合、クラスタ全体のアップグレードでは、最後に保存されたリブートシーケンスまたはデフォルトシーケンスが使用されます。

### 手順

**ステップ 1** パブリッシャノードで、Cisco Unified OS の管理または Cisco Unified CM IM and Presence OS の管理にログインします。

**ステップ 2** [ソフトウェア アップグレード (Software Upgrades)] > [再起動/バージョンクラスタの切り替え (Restart/Switch-Version Cluster)] を選択します。  
[Reboot Cluster Settings] ウィンドウに、ノードごとのリブートシーケンスを表示するスライダが表示されます。

**ステップ 3** スライダを使用して、必要に応じてリブートシーケンスを調整します。

**ステップ 4** [保存 (Save)] をクリックします。

### 次のタスク

使用するインターフェイスに応じて、次のいずれかのタスクを実行します。

- OS 管理者によるクラスタ全体のアップグレードの完了 (9 ページ)
- CLI によるクラスタ全体のアップグレードの完了 (11 ページ)

## クラスタ ソフトウェアの場所の構成

この手順を使用して、同じクラスタ内のノードの既存の構成を追加、編集、または変更します。



**Note** クラスタ内のすべてのノードが、リリース 14SU2 以降の場合のみこの機能を使用します。

### Procedure

- ステップ 1** **Cisco Unified OS Administration** ユーザー インターフェイスにログインします。
- ステップ 2** [ソフトウェア アップグレード (Software Upgrades)] > [クラスタ ソフトウェア ロケーション (Cluster Software Location)] を選択します。
- ステップ 3** リストからサーバーの場所の詳細を追加または編集するノードを選択します。
- ステップ 4** パブリッシャを含むクラスタ内の他のすべてのノードに同じソフトウェア ロケーションの詳細を適用する場合は、[すべてのノードに適用 (Apply to All Nodes)] チェックボックスをオンにします。
- このチェック ボックスは、[ノードの選択 (Select Node)] ドロップダウン リストから Unified CM パブリッシャを選択した場合にのみ表示されます。
- ステップ 5** パブリッシャ ノードからのソース構成とソフトウェアの場所の詳細を使用する場合は、[パブリッシャからのダウンロード ログイン情報とソフトウェア ロケーションを使用する (Use download credentials and software location from Publisher)] を使用します。
- デフォルトでは、[パブリッシャからのダウンロード ログイン情報とソフトウェアの場所を使用 (Use download credentials and software location from Publisher)] オプションが選択されています。
- Note** このオプションは、サブスクリイバ ノードでのみ使用できます。
- ステップ 6** (オプション) [パブリッシャからのダウンロード ログイン情報とソフトウェアの場所を使用する (Use download credentials and software location from Publisher)] オプションを使用しない場合は、サーバーをアップグレードする前に、[以下のダウンロード ログイン情報とソフトウェアの場所を使用する (Use below download credentials and software location)] オプションを使用します。
- Note** このオプションは、サブスクリイバ ノードでのみ使用できます。



- ステップ 7** [ソース (Source)] ドロップダウンリストから、アップグレードファイルが保存されている場所に一致するオプションを選択します。
- **DVD/CD**
  - **ローカルファイルシステム:** このオプションは、キャンセルされた以前のアップグレードを再開する場合にのみ使用できます。
  - **SFTP サーバー:** ディレクトリ、サーバー アドレス、ログイン情報などの SFTP サーバの詳細も入力する必要があります。
- ステップ 8** (オプション) アップグレードが完了したときに電子メールでの通知を受信するには、**SMTP サーバー**のアドレスと**電子メールの宛先**を入力します。これにより、アップグレードが完了したときに電子メールで送信できるようになります。
- ステップ 9** アップグレードファイルがダウンロードされた後にアップグレードを自動的に開始する場合は、**[ダウンロード後にアップグレード (continue with upgrade after download)]** をオンにします。このチェックボックスをオンにしない場合は、**ソースとしてローカルファイルシステム**を使用して、後でアップグレードを手動で開始する必要があります。
- ステップ 10** **[アップグレード後にバージョンサーバーを切り替える (ISO の場合のみ有効) (Switch-version server after upgrade (valid only for ISO))]** チェックボックスをオンにして、アップグレードが正常に完了した後にシステムを自動的に再起動します。
- ステップ 11** **[保存 (Save)]** をクリックして、追加または変更された特定のノードのすべての構成変更を更新します。

## OS 管理者によるクラスタ全体のアップグレードの完了

この手順を使用して、Unified Communications Manager と IM and Presence Service のクラスタ全体のアップグレードを簡素化します。このオプションは、アップグレード前のバージョンが 12.5 (1) 以降の場合にのみ、標準のアップグレードで使用できます。



**Note** また、`utils system upgrade cluster` CLI コマンドを実行し、プロンプトに従って、標準的なクラスタ全体のアップグレードを実行することもできます。

### Before you begin

アクセス可能な場所にアップグレードファイルがダウンロードされていることを確認してください。

### Procedure

- ステップ 1** Cisco Unified OS の管理または Cisco Unified IM and Presence OS の管理にログインします。

**ステップ2** [ソフトウェアのアップグレード (Software Upgrades)] > [クラスタのインストール/アップグレード (Install/Upgrade Cluster)] を選択します。このオプションは、[From version] が 12.5 (1) より前の場合は使用できません。

**ステップ3** 既存のノードをアップグレードするために必要な次の構成情報を表示できます。

**Note** リリース 14SU2以降で、すべてのクラスタノードのソフトウェアの場所の設定は、各クラスタノードでローカルではなく、パブリッシャから一元的に管理されます。同じクラスタ内の任意のノードの既存の設定を追加、編集、または変更する場合は、Cisco Unified OS Administration のユーザー インターフェイスから [ソフトウェアのアップグレード (Software Upgrades)] > [クラスタ ソフトウェア ロケーション (Cluster Software Location)] メニューに移動します。

- **ログイン情報 (Credentials Information)** — アップグレード画像が保存されるサーバーのログイン情報を表示します。
- **ファイルソースのアップグレード (Upgrade file source)** — アップグレードファイルが保存されるサーバーの場所を表示します。ローカルソース (CD または DVD) からアップグレードすることも、FTP または SFTP を使用してリモートアップグレードファイルをダウンロードすることもできます。または、キャンセル操作後にアップグレードを再開する場合は、ローカルイメージソース オプションを使用して、以前にダウンロードしたアップグレードファイルを使用できます。
- **ダウンロード後にアップグレードを続行 (Continue with upgrade after download)** : アップグレードファイルがダウンロードされると、アップグレードを自動的に続行するかどうかを指定する必要があります (デフォルト値は [はい (yes)] です)。自動的にアップグレードすることを選択した場合、チェックサムまたは SHA の詳細は表示されません。値を [はい (yes)] または [いいえ (no)] に設定すると、設定はシステムに残ります。
- **バージョンスイッチング (Version switching)** : アップグレードが完了すると、新しいバージョンに自動的に切り替えるかどうかを指定する必要があります (デフォルト値は [いいえ (no)] です)。Yes と入力すると、システムは新しいバージョンに切り替わり、アップグレードの完了後に自動的に再起動します。値を [はい (yes)] または [いいえ (no)] に設定すると、設定はシステムに残ります。

**ステップ4** [次へ (Next)] をクリックします。

**ステップ5** インストールするアップグレードバージョンを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。アップグレードが開始されます。[インストールステータス (Installation Status)] ページには、アップグレードに関する情報が表示されます。

**Note** クラスタ全体のアップグレード中に、最初の3桁が、選択した Unified Communications Manager と IM and Presence Service のアップグレードファイル間で共通になるようにしてください。

**ステップ6** アップグレードが完了したら、[完了 (Finish)] をクリックします。バージョンを自動的に切り替えることを選択した場合は、クラスタのリポートシーケンスに従って、アップグレードされたバージョンにクラスタがリポートされます。それ以外の場合、

アップグレードは非アクティブパーティションに保存され、アップグレードされたソフトウェアを使用するには、手動でバージョンを切り替える必要があります。

## CLIによるクラスタ全体のアップグレードの完了

コマンドラインインターフェイスを使用してクラスタ全体のアップグレードを簡素化するには、次の手順を実行します。



**Note** このオプションは、アップグレード前のバージョンがリリース 12.5 (x) 以降の場合に、直接の標準アップグレードでのみ使用できます。

### Before you begin

[クラスタ全体のリブートシーケンスの設定, on page 7](#): アップグレード後にバージョンを自動的に切り替える場合は、再起動シーケンスを事前に設定します。それ以外の場合は、最後に保存されたシーケンスを使用してクラスタがリブートします。リブートシーケンスが保存されていない場合は、デフォルトのシーケンスが使用されます。



**Note** リリース 14 SU2 以降で、すべてのクラスタノードのソフトウェアの場所の設定は、各クラスタノードでローカルではなく、パブリッシャから一元的に管理されます。同じクラスタ内の任意のノードの既存の設定を追加、編集、または変更する場合は、システムのアップグレードを開始する前に、Cisco Unified OS Administration のユーザー インターフェイスから [ソフトウェアのアップグレード (Software Upgrades)] > [クラスタ ソフトウェア ロケーション (Cluster Software Location)] メニューに移動します。

### Procedure

- ステップ 1** Unified CM Publisher ノードで、コマンドラインインターフェイスにログインします。
- ステップ 2** `utils system upgrade cluster CLI` コマンドを実行すると、同じクラスタ内のすべてのノードを構成するためのソフトウェア ロケーションの詳細がウィザードに表示されます。
- ステップ 3** 既存のノードをアップグレードするために必要な次の構成情報を表示できます。
  - **ログイン情報 (Credentials Information)** — アップグレード画像が保存されるサーバーのログイン情報を表示します。
  - **ファイルソースのアップグレード (Upgrade file source)** — アップグレードファイルが保存されるサーバーの場所を表示します。ローカルソース (CD または DVD) からアップグレードすることも、FTP または SFTP を使用してリモートアップグレードファイルをダウンロードすることもできます。または、キャンセル操作後にアップグレードを再開する

場合は、ローカルイメージソース オプションを使用して、以前にダウンロードしたアップグレードファイルを使用できます。

- **ダウンロード後にアップグレードを続行 (Continue with upgrade after download)** : アップグレードファイルがダウンロードされると、アップグレードを自動的に続行するかどうかを指定する必要があります (デフォルト値は [はい (yes) ] です)。自動的にアップグレードすることを選択した場合、チェックサムまたは SHA の詳細は表示されません。値を [はい (yes) ] または [いいえ (no) ] に設定すると、設定はシステムに残ります。
- **バージョンスイッチング (Version switching)** : アップグレードが完了すると、新しいバージョンに自動的に切り替えるかどうかを指定する必要があります (デフォルト値は [いいえ (no) ] です)。Yes と入力すると、システムは新しいバージョンに切り替わり、アップグレードの完了後に自動的に再起動します。値を [はい (yes) ] または [いいえ (no) ] に設定すると、設定はシステムに残ります。

**ステップ 4** インストールの開始を求めるプロンプトが表示されたら、**Yes** と入力します。アップグレード後に自動的にバージョンを切り替えることを選択した場合は、アップグレード後にクラスタがアップグレードされたバージョンに再起動します。それ以外の場合、アップグレードは非アクティブパーティションに保存され、後でバージョンを手動で切り替えることができます。

## 手動によるバージョン切り替え (クラスタ全体)

非アクティブパーティションへのアップグレードを保存するように選択した標準的なクラスタ全体のアップグレードでは、アップグレード後にこの手順を使用して、クラスタ全体のバージョンを手動で切り替えることができます。



(注) この手順は、アップグレード前のバージョンが 12.5 (1) 以降の標準アップグレードでのみ使用できます。



(注) CLI を使用する場合は、ユーティリティシステムのスイッチバージョン CLI コマンドを使用してバージョンを切り替えることができますが、ノード単位で実行する必要があります。クラスタ全体のバージョンのスイッチは、CLI コマンドでは使用できません。

### 手順

**ステップ 1** Cisco Unified OS の管理または Cisco Unified CM IM and Presence OS の管理にログインします。

**ステップ 2** [ソフトウェアアップグレード (Software Upgrades) ] > [クラスタのリブート (Reboot Cluster) ] を選択します。

**ステップ3** オプション。リブートシーケンスをまだ設定していない場合は、スライダを使用してリブートシーケンスを編集し、[保存 (Save)] をクリックします。

**ステップ4** [バージョンの切り替え (Switch Version)] をクリックします。

---

## アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード後）

アップグレード後に、アップグレード後の COP ファイルを実行します。これにより、次のことが確認されます。

- インストールされた COP ファイル
- ネットワークサービスと接続 (DNS、NTP、クラスタ内)
- FIPS モードのパスワード長の制限
- ライセンスの同期
- VMware ツールの互換性
- ディスク容量
- SIP および h.323 トランクの登録
- データベース認証および複製のステータス
- データベースの健全性
- 最後の DRS バックアップのステータス
- サービスステータス
- インストールされている COPs とロケール
- デバイス登録ステータス数
- エンタープライズ パラメータおよびサービス パラメータの設定
- TFTP 最大サービス数
- アクティブおよび非アクティブのバージョン



---

(注) システムの健全性を確認するには、アップグレード後にアップグレード後のチェックのためにアップグレード準備の COP ファイルを実行することを強くお勧めします。

---

## 手順

- 
- ステップ1** アップグレード後のテストを実行するには、アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードします。
- ダウンロードサイトに移動します。
  - 宛先のリリースを選択し、[**Unified Communications Manager ユーティリティ (Unified Communications Manager Utilities)**] を選択します。
  - アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードして、アップグレード前のテストを実行します (例: `ciscocm postUpgradeCheck-00019 COP`)。最新のファイルのファイル名とバージョンが異なる場合があることに注意してください。)
- ステップ2** アップグレード後のシステムの健全性を確認します。
- COP ファイルを実行します。
  - COP ファイルが返す問題を解決します。
  - COP ファイルがエラーを返さないようにするには、これらの手順を繰り返します。
- ステップ3** アップグレード後に CLI からレポートを表示するには、**file get install/PostUpgradeReport.txt** コマンドを実行します。
- ステップ4** RTMT からレポートを表示するには
- RTMT をログインします。
  - [**トレースとログ セントラル (Trace and Log Central)**] で、[**リモート参照 (Remote Browse)**] をダブルクリックして、[**ファイルのトレース (Trace files)**] を選択して、[**次へ (Next)**] をクリックします。
  - すべてのサーバーのすべてのサービスを選択し、[**次へ (Next)**] をクリックします。
  - [**終了 (Finish)**]、[**閉じる (Close)**] を順にクリックします。
  - ノードをダブルクリックして、[**CUCM パブリッシャ (Publisher)**] > [**システム (System)**] > [**インストール アップグレード ログ (Install upgrade Logs)**] を展開します。
  - [**インストール (Install)**] をダブルクリックして、必要なファイルを選択してダウンロードします。
- 

## 次のタスク

これでアップグレードは完了です。新しいソフトウェアの使用を開始できます。

## クラスタノードのアップグレード（直接更新または直接標準）

ノード単位でノードのクラスタノードをアップグレードするには、次のタスクを実行します。Unified OS Admin または CLI インターフェイスを使用して直接更新アップグレードまたは直接標準アップグレードを完了する場合は、必ずこのプロセスを使用します。

## 始める前に

アップグレード ISO ファイルをダウンロードし、準備状況 COP ファイルをアップグレードして、同じディレクトリに保存します。ダウンロード情報については[アップグレードファイルのダウンロード（3 ページ）](#)、を参照してください。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<a href="#">アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード前）（5 ページ）</a>	アップグレード準備状況 COP ファイルを実行して、システムの接続性と健全性を確認します。問題がある場合は、アップグレードを進める前に修正してください。
ステップ 2	<a href="#">クラスタ ソフトウェアの場所の構成（8 ページ）</a>	アップグレード前に、クラスタ内で関連付けられたすべてのノードのクラスタソフトウェア ロケーションの詳細を構成することを選択できます。
ステップ 3	GUI または CLI のいずれかのインターフェイスを使用してクラスタノードをアップグレードします。  <ul style="list-style-type: none"> <li>OS 管理を介したクラスタノードのアップグレード（直接更新または直接標準）（20 ページ）</li> <li>CLI を介したクラスタノードのアップグレード（直接更新または直接標準）（21 ページ）</li> </ul>	クラスタ内のクラスタノードをアップグレードします。
ステップ 4	<a href="#">手動によるバージョン切り替え（23 ページ）</a>	オプション。アップグレード中にバージョンを自動的に切り替えなかった場合は、次の手順を使用してバージョンを手動で切り替えます。
ステップ 5	<a href="#">アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード後）（23 ページ）</a>	アップグレード後に、アップグレード後の COP ファイルを実行して、システムのアップグレード後の健全性を gauge します。

## アップグレード準備 COP ファイルの実行（アップグレード前）

アップグレード準備状況 COP ファイルは、次の点を確認します。

- ・インストールされた COP ファイル

- ネットワークサービスと接続 (DNS、NTP、クラスタ内)
- FIPS モードのパスワード長の制限
- ライセンスの同期
- VMware ツールの互換性
- ディスク容量
- SIP および h.323 トランクの登録
- データベース認証および複製のステータス
- データベースの健全性
- 最後の DRS バックアップのステータス
- サービスステータス
- インストールされている COPs とロケール
- デバイス登録ステータス数
- エンタープライズ パラメータおよびサービス パラメータの設定
- TFTP 最大サービス数
- アクティブおよび非アクティブのバージョン



- (注)
- アップグレードの失敗の可能性を大幅に低減するため、アップグレードする前にアップグレード準備の COP ファイルを実行することを強くお勧めします。
  - COP ファイルは、アップグレード前のバージョンが 10.x 以降の場合に完全にサポートされます。一部のオプションは、アップグレード前のバージョンが 9.x の場合に使用できます。COP ファイルは、アップグレード前のバージョンが 8.x 以前の場合は機能しません。アップグレード前のバージョンが 8.x 以前の場合は、付録のを [アップグレード前のタスク \(手動プロセス\)](#) 参照してください。

## 手順

- ステップ 1** アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードして、アップグレード前のテストを実行します。
- a) [ダウンロード](#) サイトに移動します。
  - b) 宛先のリリースを選択し、[ **Unified Communications Manager ユーティリティ (Unified Communications Manager Utilities)** ] を選択します。



- c) アップグレード準備状況のCOPファイルをダウンロードして、**アップグレード前のテストを実行**します (例: ciscocm preUpgradeCheck-00019 COP)。最新のファイルのファイル名とバージョンが異なる場合があることに注意してください。

**ステップ 2** アップグレードに関するシステムの準備状況を確認します。

- a) COP ファイルを実行します。
- b) COP ファイルが返す問題を解決します。
- c) COP ファイルを再度実行します。
- d) COP ファイルがエラーを返さないようにするまで、このプロセスを繰り返します。

**ステップ 3** GUI または CLI から cop ファイルをインストールします。インストールが完了したら、CLI から **file view install PreUpgradeReport.txt** を実行してレポートを表示します。

**ステップ 4** RTMT からレポートを表示するには

- a) RTMT をログインします。
- b) [トレースとログ セントラル (Trace and Log Central)] で、[リモート参照 (Remote Browse)] をダブルクリックして、[ファイルのトレース (Trace files)] を選択して、[次へ (Next)] をクリックします。
- c) **すべてのサーバーのすべてのサービスを選択**し、[次へ (Next)] をクリックします。
- d) [終了 (Finish)]、[閉じる (Close)] を順にクリックします。
- e) ノードをダブルクリックして、[CUCMパブリッシャ (Publisher)] > [システム (System)] > [インストール アップグレード ログ (Install upgrade Logs)] を展開します。
- f) [インストール (Install)] をダブルクリックして、必要なファイルを選択してダウンロードします。

## 推奨手順（更新アップグレード）

次の表に、クラスタ全体の更新アップグレードのノードアップグレードシーケンスごとの推奨ノードを示します。



- (注) 例を含む更新アップグレードのルールと時間の要件の詳細については、付録 [シーケンスルールと時間要件](#) を参照してください。

表 2: 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。	—

[シーケンス (Sequence) ]	Unified Communications Manager ノード	IM and Presence Service ノード
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。

## クラスタ ソフトウェアの場所の構成

この手順を使用して、同じクラスタ内のノードの既存の構成を追加、編集、または変更します。



**Note** クラスタ内のすべてのノードが、リリース 14SU2 以降の場合のみこの機能を使用します。

### Procedure

**ステップ 1** Cisco Unified OS Administration ユーザー インターフェイスにログインします。

- ステップ 2** [ソフトウェア アップグレード (Software Upgrades)] > [クラスタ ソフトウェア ロケーション (Cluster Software Location)] を選択します。
- ステップ 3** リストからサーバーの場所の詳細を追加または編集するノードを選択します。
- ステップ 4** パブリッシャを含むクラスタ内の他のすべてのノードに同じソフトウェア ロケーションの詳細を適用する場合は、[すべてのノードに適用 (Apply to All Nodes)] チェックボックスをオンにします。
- このチェック ボックスは、[ノードの選択 (Select Node)] ドロップダウン リストから Unified CM パブリッシャを選択した場合にのみ表示されます。
- ステップ 5** パブリッシャ ノードからのソース構成とソフトウェアの場所の詳細を使用する場合は、[パブリッシャからのダウンロード ログイン情報とソフトウェア ロケーションを使用する (Use download credentials and software location from Publisher)] を使用します。
- デフォルトでは、[パブリッシャからのダウンロード ログイン情報とソフトウェアの場所を使用 (Use download credentials and software location from Publisher)] オプションが選択されています。
- Note** このオプションは、サブスクライバ ノードでのみ使用できます。
- ステップ 6** (オプション) [パブリッシャからのダウンロード ログイン情報とソフトウェアの場所を使用する (Use download credentials and software location from Publisher)] オプションを使用しない場合は、サーバーをアップグレードする前に、[以下のダウンロード ログイン情報とソフトウェアの場所を使用する (Use below download credentials and software location)] オプションを使用します。
- Note** このオプションは、サブスクライバ ノードでのみ使用できます。
- ステップ 7** [ソース (Source)] ドロップダウン リストから、アップグレードファイルが保存されている場所に一致するオプションを選択します。
- **DVD/CD**
  - **ローカルファイルシステム:** このオプションは、キャンセルされた以前のアップグレードを再開する場合にのみ使用できます。
  - **SFTP サーバー:** ディレクトリ、サーバー アドレス、ログイン情報などの SFTP サーバの詳細も入力する必要があります。
- ステップ 8** (オプション) アップグレードが完了したときに電子メールでの通知を受信するには、**SMTP サーバー**のアドレスと**電子メールの宛先**を入力します。これにより、アップグレードが完了したときに電子メールで送信できるようになります。
- ステップ 9** アップグレードファイルがダウンロードされた後にアップグレードを自動的に開始する場合は、[ダウンロード後にアップグレード (continue with upgrade after download)] をオンにします。このチェックボックスをオンにしない場合は、ソースとしてローカルファイルシステムを使用して、後でアップグレードを手動で開始する必要があります。
- ステップ 10** [アップグレード後にバージョン サーバーを切り替える (ISO の場合のみ有効) (Switch-version server after upgrade (valid only for ISO))] チェックボックスをオンにして、アップグレードが正常に完了した後にシステムを自動的に再起動します。

ステップ 11 [保存 (Save)] をクリックして、追加または変更された特定のノードのすべての構成変更を更新します。

## OS管理を介したクラスタノードのアップグレード（直接更新または直接標準）

Cisco Unified Communications Manager または IM and Presence Service クラスタノードの直接更新アップグレードまたは直接標準アップグレードを完了するには、次の手順を使用します。更新アップグレードでは、ノード単位でアップグレードする必要があります。



(注) アップグレードのオプションによっては、アップグレード元のバージョンによって若干異なる場合があります。

### 始める前に

アップグレードに使用するノード順序でノードを計画します。詳細については、[推奨手順（更新アップグレード）](#)（17 ページ）を参照してください。

### 手順

ステップ 1 Cisco Unified OS の管理または Cisco Unified IM and Presence OS の管理にログインします。

ステップ 2 [ソフトウェアのアップグレード (Software Upgrades)] > [インストール/アップグレード (Install/Upgrade)] を選択します。

ステップ 3 既存のノードをアップグレードするために必要な次の構成情報を表示できます。

(注) リリース 14SU3 以降で、すべてのクラスタノードのソフトウェアの場所の設定は、各クラスタノードでローカルではなく、パブリッシャから一元的に管理されます。同じクラスタ内の任意のノードの既存の設定を追加、編集、または変更する場合は、システムのアップグレードを開始する前に、Cisco Unified OS Administration のユーザー インターフェイスから [ソフトウェアのアップグレード (Software Upgrades)] > [クラスタ ソフトウェア ロケーション (Cluster Software Location)] メニューに移動します。

- **ログイン情報 (Credentials Information)** : アップグレード画像が保存されるサーバーのログイン情報を表示します。
- **ファイルソースのアップグレード (Upgrade file source)** : アップグレードファイルが保存されるサーバーの場所を表示します。ローカル ソース (CD または DVD) からアップグレードすることも、FTP または SFTP を使用してリモートアップグレードファイルをダウンロードすることもできます。または、キャンセル操作後にアップグレードを再開する場合は、ローカル イメージ ソース オプションを使用して、以前にダウンロードしたアップグレードファイルを使用できます。

- **ダウンロード後にアップグレードを続行（Continue with upgrade after download）**：アップグレードファイルがダウンロードされると、アップグレードを自動的に続行するかどうかを指定する必要があります（デフォルト値は[はい（yes）]です）。自動的にアップグレードすることを選択した場合、チェックサムまたはSHAの詳細は表示されません。値を[はい（yes）]または[いいえ（no）]に設定すると、設定はシステムに残ります。
- **バージョンスイッチング（Version switching）**：アップグレードが完了すると、新しいバージョンに自動的に切り替えるかどうかを指定する必要があります（デフォルト値は[いいえ（no）]です）。Yesと入力すると、システムは新しいバージョンに切り替わり、アップグレードの完了後に自動的に再起動します。値を[はい（yes）]または[いいえ（no）]に設定すると、設定はシステムに残ります。

**ステップ4** [次へ（Next）]をクリックします。

**ステップ5** インストールするアップグレードバージョンを選択し、[次へ（Next）]をクリックします。アップグレードが開始されます。[インストールステータス（Installation Status）]ページには、アップグレードに関する情報が表示されます。

**ステップ6** アップグレードが完了したら、[完了（Finish）]をクリックします。アップグレード後に自動的にバージョンを切り替えることを選択した場合は、アップグレード後にノードがアップグレードされたバージョンに再起動します。それ以外の場合、アップグレードは非アクティブパーティションに保存され、後でバージョンを手動で切り替えることができます。

**ステップ7** 追加のクラスタノードについても、この手順を繰り返します。

## CLI を介したクラスタノードのアップグレード（直接更新または直接標準）

CLI を使用して個々のクラスタノードをアップグレードするには、次の手順を実行します。



(注) アップグレードのオプションは、アップグレード元のバージョンによって異なる場合があります。



(注) リリース 14SU3 以降で、すべてのクラスタノードのソフトウェアの場所の設定は、各クラスタノードでローカルではなく、パブリッシャから一元的に管理されます。同じクラスタ内の任意のノードの既存の設定を追加、編集、または変更する場合は、システムのアップグレードを開始する前に、Cisco Unified OS Administration のユーザー インターフェイスから [ソフトウェアのアップグレード（Software Upgrades）]> [クラスタ ソフトウェア ロケーション（Cluster Software Location）] メニューに移動します。

## 始める前に

アップグレードに使用するノード順序でノードを計画します。詳細については、[推奨手順（更新アップグレード）](#)（17 ページ）を参照してください。

## 手順

- 
- ステップ 1** アップグレードするノードのコマンドラインインターフェイスにログインします。
- ステップ 2** `utils system upgrade initiate` CLI コマンドを実行すると、同じクラスタ内のすべてのノードを構成するためのソフトウェア ロケーションの詳細がウィザードに表示されます。
- ステップ 3** プロンプトが表示されたら、次のいずれかを選択します。
- **[はい]** を選択すると、アップグレードプロセスはソースファイルとして使用できるアップグレードファイルをチェックし、手順 **8** に進みます。
  - **[いいえ]** を選択すると、ソースを選択するように求められます（手順 **4** ~ **8** に従います）。
- ステップ 4** プロンプトが表示されたら、アップグレードファイルが保存されているソースを選択します。
- **SFTP または FTP 経由のリモートファイルシステム**: サーバの詳細とクレデンシャルを入力するように求められます。
  - **[ローカル DVD/cd (local DVD/cd)]**: ローカル CD または DVD のみ。
  - **[ローカルイメージ (Local image)]**: このオプションは、アップグレードを以前に開始し、アップグレードを完了しなかった場合にのみ使用できます。
- ステップ 5** （オプション）アップグレードが完了したことを通知する電子メール通知用の **SMTP ホスト** を入力します。
- ステップ 6** プロンプトが表示されたら、アップグレードファイルのダウンロード後に自動的にアップグレードを続行するかどうかを入力します。
- **[はい (Yes)]**: ファイルがすべてのノードにダウンロードされると、アップグレードが開始されます。
  - **[いいえ (No)]**: アップグレードファイルはローカルイメージとして保存されます。アップグレードは後で再起動できます。
- ステップ 7** プロンプトが表示されたら、アップグレード後に自動的にバージョンを切り替えるかどうかを入力します。
- **[はい (Yes)]**: アップグレード後、クラスタは新しいバージョンに切り替わり、自動的に再起動します。
  - **[いいえ (No)]**: アップグレードは非アクティブパーティションに保存します。バージョンは後で手動で切り替えることができます。
- ステップ 8** インストールの開始を確認するプロンプトが表示されたら、「**Yes**」と入力します。

アップグレード後に自動的にバージョンを切り替えることを選択した場合は、アップグレード後にノードがアップグレードされたバージョンに再起動します。それ以外の場合、アップグレードは非アクティブパーティションに保存され、後でバージョンを手動で切り替えることができます。

## 手動によるバージョン切り替え

アップグレードの一環として自動的にバージョンを切り替えなかった場合は、この手順を使用してクラスタノードのバージョンを手動で切り替えることができます。GUIまたはCLIのいずれかを使用できます。



- (注) クラスタ全体のバージョン切り替えオプションは、アップグレード前のバージョンが 12.5 (x) の最小リリースである、直接の標準アップグレードでのみ使用できます。詳しくは [手動によるバージョン切り替え \(クラスタ全体\) \(12 ページ\)](#)

### 手順

**ステップ 1** GUI を使用する場合は、次のようにします。

- スイッチするノードの Cisco Unified OS の管理インターフェイスまたは Cisco Unified IM and Presence OS の管理インターフェイスにログインし、次の手順を実行します。
- [設定 (Settings)] > [バージョン (Version)] を選択します。
- アクティブなソフトウェアと非アクティブなソフトウェアのバージョンを確認します。
- [バージョンの切り替え (Switch Versions)] をクリックして、バージョンを切り替えてノードを再起動します。
- これらの手順を追加のクラスタノードに対して繰り返します。

**ステップ 2** CLI を使用する場合は、次のようにします。

- ノードのコマンドラインインターフェイスにログインします。
- ユーティリティシステムのスイッチバージョン CLI コマンドを実行します。
- これらの手順を追加のクラスタノードに対して繰り返します。

## アップグレード準備 COP ファイルの実行 (アップグレード後)

アップグレード後に、アップグレード後の COP ファイルを実行します。これにより、次のことが確認されます。

- インストールされた COP ファイル
- ネットワークサービスと接続 (DNS、NTP、クラスタ内)

- FIPS モードのパスワード長の制限
- ライセンスの同期
- VMware ツールの互換性
- ディスク容量
- SIP および h.323 トランクの登録
- データベース認証および複製のステータス
- データベースの健全性
- 最後の DRS バックアップのステータス
- サービスステータス
- インストールされている COPs とロケール
- デバイス登録ステータス数
- エンタープライズ パラメータおよびサービス パラメータの設定
- TFTP 最大サービス数
- アクティブおよび非アクティブのバージョン




---

(注) システムの健全性を確認するには、アップグレード後にアップグレード後のチェックのためにアップグレード準備の COP ファイルを実行することを強くお勧めします。

---

## 手順

- 
- ステップ1** アップグレード後のテストを実行するには、アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードします。
- a) [ダウンロード](#)サイトに移動します。
  - b) 宛先のリリースを選択し、[**Unified Communications Manager ユーティリティ (Unified Communications Manager Utilities)**] を選択します。
  - c) アップグレード準備状況の COP ファイルをダウンロードして、**アップグレード前のテストを実行**します (例: `ciscocm postUpgradeCheck-00019 COP`)。最新のファイルのファイル名とバージョンが異なる場合があることに注意してください。)
- ステップ2** アップグレード後のシステムの健全性を確認します。
- a) COP ファイルを実行します。
  - b) COP ファイルが返す問題を解決します。
  - c) COP ファイルがエラーを返さないようにするには、これらの手順を繰り返します。



- ステップ3** アップグレード後に CLI からレポートを表示するには、**file get install/PostUpgradeReport.txt** コマンドを実行します。
- ステップ4** RTMT からレポートを表示するには
- RTMT をログインします。
  - [**トレースとログ セントラル (Trace and Log Central)**] で、[**リモート参照 (Remote Browse)**] をダブルクリックして、[**ファイルのトレース (Trace files)**] を選択して、[**次へ (Next)**] をクリックします。
  - すべてのサーバーのすべてのサービス**を選択し、[**次へ (Next)**] をクリックします。
  - [**終了 (Finish)**]、[**閉じる (Close)**] を順にクリックします。
  - ノードをダブルクリックして、[**CUCMパブリッシャ (Publisher)**] > [ **システム (System)** ] > [ **インストール アップグレード ログ (Install upgrade Logs)** ] を展開します。
  - [**インストール (Install)**] をダブルクリックして、必要なファイルを選択してダウンロードします。

---

#### 次のタスク

これでアップグレードは完了です。新しいソフトウェアの使用を開始できます。

## 以前のバージョンへのクラスタの切り替え

以前のバージョンにクラスタを切り替えるには、次の基本タスクを実行します。

#### 手順

- 
- ステップ1** パブリッシャ ノードをスイッチバックします。
  - ステップ2** すべてのバックアップ サブスクリイバ ノードをスイッチバックします。
  - ステップ3** すべてのプライマリ サブスクリイバ ノードをスイッチバックします。
  - ステップ4** 以前の製品リリースに戻す場合は、クラスタ内のデータベース複製を再設定します。

---

## 以前のバージョンへのノードの切り替え

#### 手順

- 
- ステップ1** アップグレードするノードの管理ソフトウェアにログインします。
    - **IM and Presence Service** ノードをアップグレードする場合は、Cisco Unified IM and Presence オペレーティング システムの管理にログインします。

- ノードUnified Communications Managerをアップグレードしたら、Cisco Unified Communications Operating System Administration にログインします。

**ステップ2** [設定 (Settings)] > [バージョン (Version)] を選択します。

[Version Settings] ウィンドウが表示されます。

**ステップ3** [バージョンの切り替え (Switch Versions)] ボタンをクリックします。

システムの再起動を確認すると、システムが再起動します。処理が完了するまでに、最大で15分かかることがあります。

**ステップ4** バージョンの切り替えが正常に完了したことを確認するには、次の手順を実行します。

- a) アップグレードするノードの管理ソフトウェアに再度ログインします。
- b) [設定 (Settings)] > [バージョン (Version)] を選択します。  
[Version Settings] ウィンドウが表示されます。
- c) アクティブなパーティションで、適切な製品バージョンが実行されていることを確認します。
- d) アクティブにしたサービスがすべて動作していることを確認します。
- e) パブリッシャノードの場合は、[Cisco Unified CM の管理 (Cisco Unified CM Administration)] にログインします。
- f) ログインできること、および設定データが存在することを確認します。

---

## データベース レプリケーションのリセット

以前の製品リリースを実行するようにクラスタ内のサーバの設定を元に戻すには、クラスタ内のデータベース レプリケーションを手動でリセットする必要があります。

### 手順

---

**ステップ1** パブリッシャ ノードでコマンドライン インターフェイスにログインします。

**ステップ2** [utils dbreplication reset all] コマンドを実行します。

---

## 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。