

Oracle® Grid Infrastructure Oracle Restart のアップグレード 19c for Linux and Unix-Based Operating Systems

F33780-02(原本部品番号:F28466-03)

2023年1月

タイトルおよび著作権情報

Oracle Grid Infrastructure Oracle Restartのアップグレード 19c for Linux and Unix-Based Operating Systems

F33780-02

[Copyright ©](#) 2020, 2023, Oracle and/or its affiliates.

原著者: Subhash Chandra

原著協力者: Prakash Jashnani, Douglas Williams, Mark Bauer

原著協力者: Jonathan Creighton, Rajesh Dasari, Pawan Tare, Balaji Pagadala, Srinivas Poovala, Patrick He

目次

- [タイトルと著作権情報](#)
- [はじめに](#)
 - [このドキュメントのユースケース・シナリオ](#)
 - [ドキュメントのアクセシビリティについて](#)
- [1 Oracle Restartのアップグレードの準備](#)
 - [Oracle Restartのアップグレードのオプションおよび制限事項](#)
 - [Oracle Restartのアップグレード前に完了する必要があるチェック](#)
 - [ULNを使用したOracle Database Preinstallation RPMのインストール](#)
 - [gridユーザー用のインストール前構成ファイルのコピーの作成](#)
 - [データベースの停止](#)
 - [Oracle Restartサーバーのオペレーティング・システムのアップグレード](#)
- [2 Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)
 - [Oracle Restartのアップグレードのステップ](#)
 - [アップグレード後のOracle Restartソフトウェア・バージョンの確認](#)
 - [リリース更新パッチのダウンロード](#)
 - [Oracle Restartのパッチ適用](#)
 - [Oracle Grid Infrastructureホームのパッチ適用および切替え](#)
 - [以前のリリースのGridホームのロック解除および削除](#)
- [3 Oracle Restartのダウングレード](#)
 - [Oracle Restartのダウングレードのオプションおよび制限事項](#)
 - [Oracle Restartのダウングレード](#)

はじめに

このシナリオ・ドキュメントでは、スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart)用のOracle Grid Infrastructureを新しいリリースにアップグレードする方法について説明します。

- [このドキュメントのユースケース・シナリオ](#)
- [ドキュメントのアクセシビリティ](#)

このドキュメントのユースケース・シナリオ

スタンドアロン・サーバー用のOracle Grid Infrastructureのアップグレードは、Oracle RestartおよびOracle Automatic Storage Management (Oracle ASM)のアップグレードで構成されます。Oracle Restartでは、ホーム外のアップグレードのみがサポートされます。

このシナリオの前提条件

- Oracle Restartのアップグレードを開始する前に、管理権限があることを確認してください。
- アップグレード対象リリースのOracle Grid Infrastructureイメージ・ファイルをダウンロードします。

このシナリオのアウトライン

- アップグレードのためにOracle Restartの準備を整えます。目的に適ったアップグレード・パスを特定して、アップグレード前に必要なチェックを完了します。
- Oracle Restartをアップグレードしてパッチを適用します。Oracle Grid Infrastructureインストーラを使用してアップグレードを実行し、OPatchAutoを使用してOracle Restartにパッチを適用します。
- Oracle Restartをダウングレードします。アップグレードの成功後または失敗後に、Oracle Restartを以前のリリースにダウングレードします。

これらのステップは、このシナリオ・ドキュメントの各章に対応します。

親トピック: [はじめに](#)

ドキュメントのアクセシビリティについて

Oracleのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracleサポートへのアクセス

サポートをご購入のOracleのお客様は、My Oracle Supportにアクセスして電子サポートを受けることができます。詳細は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>、聴覚に障害があるお客様は <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>を参照してください。

親トピック: [はじめに](#)

1 Oracle Restartのアップグレードの準備

Oracle Restartのアップグレード前に、最適なアップグレード・パスを判断して、ここで説明するアップグレードの準備のための手順を実行します。

アップグレード処理をテストし、バックアップ計画を準備することをお勧めします。

- [Oracle Restartのアップグレードのオプションおよび制限事項](#)
スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart) 19c用のOracle Grid Infrastructureにアップグレードするときには、次に示すアップグレードのオプションと制限事項を確認してください。
- [Oracle Restartのアップグレード前に完了する必要があるチェック](#)
ここに示すアップグレード前のチェックを完了して、Oracle Restartのアップグレード・プロセスで問題が発生しないようにします。
- [ULNを使用したOracle Database Preinstallation RPMのインストール](#)
この手順を使用して、Oracleソフトウェア用にUnbreakable Linux Network (ULN) Oracle Linuxチャネルをサブスクライブします。
- [gridユーザー用のインストール前構成ファイルのコピーの作成](#)
gridユーザー用のインストール前構成ファイルのコピーを作成して、オペレーティング・システムのパラメータにソフトおよびハードの制限を設定します。
- [データベースの停止](#)
Oracle Databaseの記憶域にOracle Automatic Storage Management (Oracle ASM)を使用している場合は、Oracle Restartのアップグレード前にデータベースを停止します。
- [Oracle Restartサーバーのオペレーティング・システムのアップグレード](#)
Oracle Restartサーバーでこの手順を実行し、オペレーティング・システムをアップグレードします。

Oracle Restartのアップグレードのオプションおよび制限事項

スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart) 19c用のOracle Grid Infrastructureにアップグレードするときには、次に示すアップグレードのオプションと制限事項を確認してください。

このリリースのOracle Restartでサポートされているアップグレード・パスは次のとおりです。

- Oracle Restart 11gリリース2 (11.2.0.4)からOracle Restart 19cへのアップグレード。
- Oracle Restart 12cリリース1 (12.1.0.2)からOracle Restart 19cへのアップグレード。
- Oracle Restart 12cリリース2 (12.2)からOracle Restart 19cへのアップグレード。
- Oracle Restart 18cからOracle Restart 19cへのアップグレード。

Oracle Restartのアップグレードの制限事項

- Oracle Restartは、常にホーム外でアップグレードします。既存のGridホームへのOracle Restartのインプレース・アップグレードは実行できません。
- Oracle Restart 19cのアップグレードは、以前のリリースのOracle Restartソフトウェアの所有者と同じユーザーで実行する必要があります。
- Gridホームのディレクトリは削除しないでください。たとえば、Grid_home/OPatchディレクトリを削除しないでください。このディレクトリを削除すると、Oracle Restartインストールの所有者がOPatchユーティリティを使用してGridホームにパッチを適用できなくなり、OPatchのエラー・メッセージ“' checkdir' error: cannot create Grid_home/OPatch”が表示されます。
- 19c Oracle Restartホーム内のソフトウェアは、アップグレードが完了するまで完全には機能しません。新しいGridホームからsrvctlやcrsctlなどのコマンドを実行することは、rootupgrade.shスクリプトを実行してアップグレードが完了するまでサポートされません。
- Oracle Restartのアップグレード中に、以前のリリースの既存のデータベース・ホーム内にあるデータベースを管理するには、既存のデータベース・ホームからsrvctlユーティリティを使用します。

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードの準備](#)

Oracle Restartのアップグレード前に完了する必要がある チェック

ここに示すアップグレード前のチェックを完了して、Oracle Restartのアップグレード・プロセスで問題が発生しないようにします。

1. アップグレード対象のOracle Restartリリースの新機能を確認します。
2. アップグレードに必要なすべての情報を用意していることを確認します。たとえば：
 - Oracle Restart用のOracleベースの場所。
 - 既存のOracle Restartホームとは別のOracle Restartホームの場所。
 - 権限を付与されたユーザー・オペレーティング・システム・グループ。
 - rootユーザー・アクセス。アップグレード時には、rootユーザーとしてスクリプトを実行します。
3. 環境変数\$ORACLE_HOME、\$ORACLE_BASEおよび\$ORACLE_SIDの設定を解除します。これらの環境変数は、アップグレード時に使用します。たとえば、gridユーザーとして、次のコマンドを実行します。

bashシェルの場合:

```
$ unset ORACLE_HOME
$ unset ORACLE_BASE
$ unset ORACLE_SID
```

Cシェルの場合:

```
$ unsetenv ORACLE_HOME
$ unsetenv ORACLE_BASE
$ unsetenv ORACLE_SID
```

4. 該当する環境変数が、インストール所有者ユーザーのプロファイル(.profileや.cshrcなど)で設定されていないことを確認します。
5. Oracleソフトウェアのホームに接続されているインストール所有者ユーザーに設定された環境変数(ORA_NLS10やTNS_ADMINなど)の設定を解除します。
6. \$ORACLE_HOME/binパスがPATH環境変数から削除されていることを確認します。

関連項目

- [『Oracle Database新機能ガイド』](#)

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードの準備](#)

ULNを使用したOracle Database Preinstallation RPMのインストール

OracleソフトウェアのUnbreakable Linux Network (ULN) Oracle Linuxチャンネルにサブスクライブするには、この手順を使用します。

Unbreakable Linux Network (ULN)サポートを取得するには、Oracle Linuxチャンネルにサブスクライブし、Oracle Database Preinstallation RPMを配布するOracle Linuxチャンネルを追加します。

1. 次のいずれかのWebサイトからOracle Linux ISOをダウンロードします。

- Oracle yum

<https://yum.oracle.com/oracle-linux-isos.html>

- Oracle Software Delivery Cloud Webサイト:

<https://edelivery.oracle.com/linux>



ノート:

Oracle Linux に使用可能な最新の更新リリースを使用していることを確認します。

2. Unbreakable Linux Network(ULN)にサーバーを登録します。デフォルトでは、ご使用のオペレーティング・システムおよびハードウェアのOracle Linux Latestチャンネルに登録されています。

- Oracle Linux 7

<https://docs.oracle.com/en/operating-systems/oracle-linux/uln-user/>

- Oracle Linux 8

<https://docs.oracle.com/en/operating-systems/oracle-linux/8/software-management/>

3. 次のURLでUnbreakable Linux Networkにログインします。

<https://linux.oracle.com>

4. ターミナル・セッションを開始し、プラットフォームに応じて、rootとして次のコマンドを入力します。たとえば:

- Oracle Linux 7

```
# yum install oracle-database-preinstall-19c
```



ノート:

yum がパッケージ確認プロンプトをスキップするようにする場合、-y オプションを使用します。

- Oracle Linux 8

```
# dnf install oracle-database-preinstall-19c
```

Oracle Linuxチャンネルにサブスクライブしたこと、そのパッケージがインストール中であることを示す出力が表示されます。

Oracle Database Preinstallation RPMにより、標準の(ロール割当てでない) Oracleインストールの所有者およびグループの作成、およびOracleインストールに必要なその他のカーネル構成の設定が自動的に行われます。

5. RPMログ・ファイルをチェックして、システム構成の変更を確認します。たとえば:

```
/var/log/oracle-database-preinstall-19c/backup/timestamp/orakernel.log
```

6. クラスタ内の他のすべてのサーバーでステップ1から4を繰り返します。

プレミア・サポート・サブスクリプションがある場合、Kspliceを有効にするとゼロ・ダウンタイムのパッチ適用を提供できます。インストール手順については、『Kspliceユーザーズ・ガイド』を参照してください。

<https://docs.oracle.com/en/operating-systems/oracle-linux/ksplce-user/>

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードの準備](#)

gridユーザー用のインストール前構成ファイルのコピーの作成

gridユーザー用のインストール前構成ファイルのコピーを作成して、オペレーティング・システムのパラメータにソフトおよびハードの制限を設定します。

1. rootユーザーとして、/etc/security/limits.dディレクトリに移動します。

```
# cd /etc/security/limits.d
```

2. gridユーザー用のインストール前構成ファイルのコピーを作成するために、oracleユーザーをgridユーザーに置き換えます。

```
# cat oracle-database-preinstall-19c.conf | sed 's/oracle /grid /g' > oracle-grid-user-preinstall-19c.conf
```

3. 以前のリリース用のインストール前構成ファイルを削除します。

```
# rm -r -f oracle-database-preinstall-18c.conf oracle-grid-user-preinstall-18c.conf
```

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードの準備](#)

データベースの停止

Oracle Databaseの記憶域にOracle Automatic Storage Management (Oracle ASM)を使用している場合は、Oracle Restartのアップグレード前にデータベースを停止します。

1. oracleユーザーとしてログインします。
2. Oracle Databaseインスタンスを停止します。

```
$ Grid_home/bin/srvctl stop database -d database_unique_name
```

3. Oracle Databaseインスタンスが停止されていることを確認します。

```
$ Grid_home/bin/srvctl status database -d database_unique_name  
Database is not running.
```

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードの準備](#)

Oracle Restartサーバーのオペレーティング・システムのアップグレード

この手順をOracle Restartサーバーで実行して、オペレーティング・システムをアップグレードします。

1. rootユーザーとして、サーバーの再起動時にOracle高可用性サービスの自動起動を無効にします。

```
# cd Grid_home/bin
# ./crsctl disable has
```

2. サーバーのOracle Restartスタックを停止します。

```
# ./crsctl stop has
```

3. オペレーティング・システムのアップグレード前にすべてのサービスが停止していることを確認します。

```
# ./crsctl check has
```

4. オペレーティング・システムを、使用中のOracle Restartリリースでサポートされているバージョンにアップグレードします。
オペレーティング・システムのアップグレードの詳細は、使用中のオペレーティング・システムのマニュアルを参照してください。
5. オペレーティング・システムのアップグレードが完了した後、使用中のOracle Restartサーバーを再起動します。
6. rootユーザーとして、Oracle Databaseライブラリを追加し、Oracle Restartインストールをロックします。

```
# cd Grid_home/rdbms/install/
# ./rootadd_rdbms.sh
# cd Grid_home/crs/install
# roothas.sh -lock
```

7. rootユーザーとして、サーバーの再起動時にOracle高可用性サービスの自動起動を有効にします。

```
# cd Grid_home/bin
# ./crsctl enable has
```

8. サーバーのOracle Restartスタックを起動します。

```
# ./crsctl start has
```

9. SQL*Plusセッションに接続し、プラグブル・データベース(PDB)を開きます。

```
SQL> CONNECT / AS SYSDBA
SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE pdb_name OPEN;
```

10. gridユーザーとして、Oracle Restartサーバーに登録されているすべてのリソースをリストします。

```
$ Grid_home/bin/crsctl stat res -t
```

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードの準備](#)

2 Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用

ホーム外アップグレード・モードを使用したOracle Restartの新しいリリースへのアップグレード方法と、パッチのインストール方法を学習します。

- [Oracle Restartのアップグレードのステップ](#)
この手順を実行して、スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart)用のOracle Grid Infrastructureを以前のリリースからアップグレードします。
- [アップグレード後のOracle Restartソフトウェア・バージョンの確認](#)
アップグレード後に、Oracle Restartのソフトウェア・リリース・バージョンを確認します。
- [リリース更新パッチのダウンロード](#)
インストールの完了後、Oracleソフトウェアのリリース更新(RU)パッチおよび月次推奨パッチ(MRP)をダウンロードしてインストールします。
- [Oracle Restartのパッチ適用](#)
スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart) 19c用のOracle Grid Infrastructureへのアップグレードが完了すると、My Oracle Supportから個別のソフトウェア・パッチをダウンロードしてインストールできるようになります。
- [Oracle Grid Infrastructureホームのパッチ適用および切替え](#)
現在のOracle Grid Infrastructureホームからパッチ適用済のOracle Grid Infrastructureホームに切り替えて、ホーム外のOracle Restartパッチ適用を実行します。
- [以前のリリースのGridホームのロック解除および削除](#)
以前のリリースからのアップグレード後に、以前のリリースのGridホームを削除する場合は、まず、以前のリリースのGridホームの権限と所有権を変更しておく必要があります。

Oracle Restartのアップグレードのステップ

この手順を実行して、スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart)用のOracle Grid Infrastructureを以前のリリースからアップグレードします。

アップグレードの開始前に、rootスクリプトを実行するための準備を整えます。

1. gridユーザーとして、Oracle Grid Infrastructureのイメージ・ファイルをダウンロードし、そのファイルをGridホームに展開します。

たとえば:

```
mkdir -p /u01/app/grid/product/19.0.0/grid
chown grid:oinstall /u01/app/grid/product/19.0.0/grid
cd /u01/app/grid/product/19.0.0/grid
unzip -q download_location/grid_home.zip
```

download_location/grid_home.zipは、ダウンロードされたOracle Grid Infrastructureイメージ・ファイルのパスです。



ノート:

- このイメージ・ソフトウェアは、新しい Grid ホームを配置するディレクトリに展開する必要があります。

2. Oracle Grid Infrastructureウィザードを起動します。

```
$ /u01/app/grid/product/19.0.0/grid/gridSetup.sh
```

3. 「Oracle Grid Infrastructureのアップグレード」オプションを選択して、スタンドアロン・サーバー用のOracle Grid Infrastructureをアップグレードします。
4. 指示に従って、インストール・オプションを選択します。
5. rootスクリプトは、自動的に実行することも、手動で実行することもできます。rootスクリプトの自動化を構成して、rootupgrade.shスクリプトがアップグレード中に自動的に実行されるようにすることをお勧めします。アップグレード時に要求される操作や指定する必要がある入力内容について、アップグレード中に不明なことがある場合は、いつでもインストーラ・ウィンドウの「ヘルプ」ボタンをクリックしてください。

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)

アップグレード後のOracle Restartソフトウェア・バージョンの確認

アップグレード後に、Oracle Restartのソフトウェア・リリース・バージョンを確認します。

1. gridユーザーとしてログインします。
2. アップグレード後に、Oracle Restart 19cが使用中になっていることを確認します。

```
$ Grid_home/bin/crsctl query has releaseversion  
Oracle High Availability Services version on the local node is [19.0.0.0.0]
```

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)

リリース更新パッチのダウンロード

インストールの完了後、Oracleソフトウェアのリリース更新(RU)パッチおよび月次推奨パッチ(MRP)パッチをダウンロードしてインストールします。

四半期ごとの更新は、リリース更新(RU)および月次推奨パッチ(MRP)の形式で提供されています。パッチ・セットはリリースされなくなりました。詳細は、My Oracle Supportのノート2285040.1を参照してください。

インストールに必要な更新は、My Oracle SupportのWebサイトで確認してください。

1. Webブラウザを使用して、My Oracle SupportのWebサイトを表示します。

<https://support.oracle.com>

2. My Oracle Support Webサイトにログインします。



ノート:

My Oracle Support の登録ユーザーでない場合は、「My Oracle Support への登録」をクリックして登録してください。

3. 「My Oracle Support」メイン・ページで、「パッチと更新版」をクリックします。
4. 「パッチ検索」リージョンで、「製品またはファミリー(拡張)」を選択します。
5. 「製品またはファミリー(拡張)」の表示で、パッチを取得する製品、リリースおよびプラットフォームに関する情報を指定し、「検索」をクリックします。
「パッチ検索」ペインが開き、検索結果が表示されます。
6. パッチ番号を選択して「README」をクリックします
「README」ページが表示されます。パッチに関する情報およびインストールへのパッチの適用方法が表示されます。
7. My Oracle SupportからダウンロードしたOracleのパッチ更新を解凍します。

関連項目

- [My Oracle Supportノート888.1](#)
- [Oracle Databaseのパッチ配信方法](#)

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)

Oracle Restartのパッチ適用

スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart) 19c用のOracle Grid Infrastructureへのアップグレードが完了すると、My Oracle Supportから個別のソフトウェア・パッチをダウンロードしてインストールできるようになります。

1. 適用するパッチをMy Oracle Supportからダウンロードします。

<https://support.oracle.com>

「パッチと更新版」タブを選択してパッチを検索します。

「推奨パッチ・アドバイザ」を選択して、ご使用のソフトウェアの製品グループ、リリースおよびプラットフォームを入力することをお勧めします。

このパッチは、すべてのユーザーがアクセスできる共有ディレクトリに配置します。

2. 適用するパッチのREADMEファイルを確認して、パッチのインストール前に必要なステップをすべて実行します。
3. rootユーザーとして、Gridホームの/OPatchディレクトリに移動します。

```
# cd /u01/app/grid/product/19.0.0/grid/OPatch
```

4. パッチのREADMEファイルで推奨されているバージョンのOPatchユーティリティをインストールします。
5. パッチのREADMEファイルに示された手順に従ってパッチを適用します。

```
# opatchauto apply patch_directory_location/patch_ID
```

6. gridユーザーとして、Oracle Restartのリリース・パッチ番号を確認します。

```
$ Grid_home/bin/crsctl query has releasepatch
```

リリース・パッチ・番号は、リリース更新(RU)およびリリース更新リビジョン(RUR)のパッチの場合にのみ変更されます。

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)

Oracle Grid Infrastructureホームのパッチ適用および切替え

現在のOracle Grid Infrastructureホームからパッチ適用済のOracle Grid Infrastructureホームに切り替えて、ホーム外のOracle Restartパッチ適用を実行します。

1. 19.3 Oracle Grid Infrastructureベース・リリースのイメージ・ファイルをダウンロードします。
<https://www.oracle.com/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html#19c>
2. gridユーザーとして、ダウンロードしたイメージ・ファイルを新しいOracle Grid Infrastructureホーム・ディレクトリに抽出します。

```
$ mkdir -p /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid
$ chown grid:oinstall /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid
$ cd /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid
$ unzip -q download_location/grid.zip
```

説明:

- /u01/app/oracle/product/19.17.0/gridは新しいGridホームです。
 - /u01/app/oracle/product/19.16.0/gridは古いGridホームです。
3. gridユーザーとして、新しいGridホームに最新バージョンのOPatchユーティリティをダウンロードしてインストールします。

<https://updates.oracle.com/download/6880880.html>

```
$ mv /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/OPatch
/u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/bak_0Patch
$ unzip latest_0patch.zip -d /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/
```

4. 適用するOracle Database RUバージョンを[My Oracle Support](#)からダウンロードします。この例では、Oracle Database 19.17 RUです。
詳細は、[リリース更新パッチのダウンロード](#)を参照してください
5. Oracle Grid Infrastructureインストーラを起動して、ソフトウェアのみのOracle Restartインストールを実行します。オプションの`-applyRU`または`-applyOneOff`フラグを適用して、インストール中にリリース更新(RU)を適用できます。

```
$ /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/gridSetup.sh [-applyRU patch_directory_location]
[-applyOneOffs comma_separated_list_of_patch_directory_locations]
```

6. 構成ウィザードのステップに従って、Oracle Grid Infrastructureのインストールを完了します。
7. rootユーザーとして、次のコマンドを実行してホーム外パッチ適用のための新しいホームを準備します。

```
# /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/crs/install/roothas.sh -prepatch -dstcrshome
/u01/app/oracle/product/19.17.0/grid
```

このコマンドはサービスを停止しません。

8. 次のコマンドを実行して、新しいOracle Grid Infrastructureホームに切り替え、ホーム外パッチ適用を実行します。

```
# /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/crs/install/roothas.sh -postpatch -dstcrshome
/u01/app/oracle/product/19.17.0/grid
```

このコマンドは、古いOracle Grid Infrastructureホームを停止し、新しいOracle Grid Infrastructureホームが

らリソースを起動します。すべてのOracle Grid Infrastructureサービスが新しいGridホームから実行されるようになります。

9. Oracle中央インベントリ(oraInventory)を更新します。

```
$ /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/oui/bin/runInstaller -updateNodeList
ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/19.17.0/grid CRS=TRUE
$ /u01/app/oracle/product/19.16.0/grid/oui/bin/runInstaller -updateNodeList
ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/19.16.0/grid CRS=FALSE
```

10. パッチ適用に失敗した場合は、次の手順を実行してパッチをロールバックします。

- rootユーザーとして、prepatchスクリプトを実行します。

```
# /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/crs/install/roothas.sh -prepatch -dstcrshome
Old_GI_Home -rollback
```

- rootユーザーとして、postpatchスクリプトを実行します。

```
# /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/crs/install/roothas.sh -postpatch -dstcrshome
Old_GI_Home -rollback
```

11. すべてのノード上で新しいGridホームに正常に切り替えた場合に、古いGridホームに戻すには、次の手順を実行します。

- rootユーザーとして、prepatchスクリプトを実行します。

```
# Old_GI_Home/crs/install/roothas.sh -prepatch -dstcrshome Old_GI_Home
```

- gridユーザーとして、postpatchスクリプトを実行します。

```
# Old_GI_Home/crs/install/roothas.sh -postpatch -dstcrshome Old_GI_Home
```

- Oracle中央インベントリ(oraInventory)を更新します。

```
$ /u01/app/oracle/product/19.16.0/grid/oui/bin/runInstaller -updateNodeList
ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/19.16.0/grid CRS=TRUE
$ /u01/app/oracle/product/19.17.0/grid/oui/bin/runInstaller -updateNodeList
ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/19.17.0/grid CRS=FALSE
```

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)

以前のリリースのGridホームのロック解除および削除

以前のリリースからのアップグレード後に、以前のリリースのGridホームを削除する場合は、まず、以前のリリースのGridホームの権限と所有権を変更しておく必要があります。

1. rootユーザーとして、以前のリリースのGridホームのロックを解除します。

```
# /u01/app/oracle/product/18.0.0/grid/crs/install/root.sh -unlock -dstcrshome  
previous_release_Grid_home
```

2. 以前のリリースのGridホームの権限と所有権を変更したら、Oracle Grid Infrastructureインストール所有者(前述の例ではgrid)としてログインして、以前のリリースのGridホーム\$のORACLE_HOME/deinstallディレクトリからdeinstallコマンドを使用します。

注意:



Oracle ソフトウェアを削除するには、同じリリースから deinstall コマンドを使用する必要があります。以前のリリースの Oracle ソフトウェアを削除するとき、それより新しいリリースの deinstall コマンドは実行しないでください。たとえば、既存の 18.0.0.0.0 Grid ホームから Oracle ソフトウェアを削除する場合は、deinstall コマンドを 19.0.0.0.0 Grid ホームから実行しないでください。

親トピック: [Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)

3 Oracle Restartのダウングレード

スタンドアロン・サーバー(Oracle Restart)用のOracle Grid Infrastructureは、アップグレードの成功後または失敗後に以前のリリースにリストアできます。

- [Oracle Restartのダウングレードのオプションおよび制限事項](#)
アップグレードの成功後または失敗後に、Oracle Restartを以前のリリースにダウングレードするときには、ここに示すダウングレードのオプションと制限事項を確認してください。
- [Oracle Restartのダウングレード](#)
この手順は、Oracle Restartの構成を解除してダウングレードする場合や、Oracle Restartのインストール・エラーをトラブルシューティングする場合に使用してください。

Oracle Restartのダウングレードのオプションおよび制限事項

アップグレードの成功後または失敗後に、Oracle Restartを以前のリリースにダウングレードするときには、ここに示すダウングレードのオプションと制限事項を確認してください。

ダウングレード・オプションには、次の旧リリースがあります。

- Oracle RestartのOracle Restart 18cへのダウングレード。
- Oracle RestartのOracle Restart 12cリリース2 (12.2)へのダウングレード。
- Oracle RestartのOracle Restart 12cリリース1 (12.1.0.2)へのダウングレード。
- Oracle RestartのOracle Restart 11gリリース2 (11.2.0.4)へのダウングレード。

Oracle Restartのダウングレードの制限事項

- Oracle Restartは、アップグレード後に構成を変更していない場合にのみ、以前のリリースにダウングレードできます。
- Oracle Restartのアップグレード前のリリースにのみダウングレードできます。たとえば、Oracle Restart 18cからOracle Restart 19cにアップグレードした場合は、Oracle Restart 18cにのみダウングレードできます。

親トピック: [Oracle Restartのダウングレード](#)

Oracle Restartのダウングレード

この手順は、Oracle Restartの構成を解除してダウングレードする場合や、Oracle Restartのインストール・エラーをトラブルシューティングする場合に使用してください。

root@as.shにコマンド・フラグ`-deconfig -force`を設定して実行すると、インストールしたバイナリを削除することなくOracle Restartの構成を解除できます。この機能は、スタンドアロン・サーバー用のOracle Grid Infrastructureのインストール中にエラーが発生した場合に役立ちます。たとえば、`root.sh`コマンドを実行したときに、オペレーティング・システム・パッケージの欠落があったとします。`root@as.sh -deconfig -force`を実行してOracle Restartを構成解除し、エラーの原因を修正して再度`root.sh`を実行できます。

1. oracleユーザーとして、SPFILEのバックアップを作成してPFILEにします。

```
CREATE PFILE=' /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/dbs/test_init.ora'  
FROM SPFILE=' /u01/oracle/dbs/test_spfile.ora' ;
```

2. サーバー上のすべてのOracleデータベースとそれらのバージョン、データベースの一意の名前およびOracleホームの情報をすべてリストします。

```
$ srvctl config database -home
```

3. Oracle Databaseをダウングレードします。ダウングレード前、ダウングレード時およびダウングレード後に必要なタスクの詳細と互換性の情報は、[『Oracle Databaseアップグレード・ガイド』](#)を参照してください。



ノート:

Oracle Database のダウングレードは、Oracle Restart をダウングレードしたときの Oracle Restart のバージョンよりも Oracle Database のバージョンが新しい場合にのみ実行してください。

4. oracleユーザーとして、Oracle Databaseに対応するOracle Restartのリソースをダウングレードします(Oracle Databaseをダウングレードした場合のみ)。

```
$ srvctl downgrade database -d db_unique_name -oraclehome $ORACLE_HOME -t to_version
```

5. データベース、サービスおよびリスナーのそれぞれについてOracle Restartの構成を調べます。

```
$ srvctl config database -db db_unique_name  
$ srvctl config service -db db_unique_name  
$ srvctl config listener -listener listener_name
```

この構成情報ノートにとっておきます。この情報は、Oracle Restartにコンポーネントを追加しなおすときに使用します。

6. 実行中のすべてのデータベースおよびリスナーを停止してから、Oracle Restartの構成解除またはダウングレードを実行します。

```
$ srvctl stop database -db db_unique_name  
$ srvctl stop listener [-listener listener_name]
```

7. rootユーザーとして、Oracle Restartの構成を解除するための`-deconfig -force`フラグを設定して`root@as.sh`を実行します。

```
# /u01/app/oracle/product/19.0.0/grid/crs/install/root@as.sh -deconfig -force
```

8. gridユーザーとして、Oracle中央インベントリ(oraInventory)を更新します。

```
$ /u01/app/oracle/product/19.0.0/grid/oui/bin/runInstaller -updateNodeList -silent  
ORACLE_HOME=upgraded_Grid_home -local CRS=false
```

9. rootユーザーとして、以前のリリースのOracle Restartホームのロックを解除するための-unlockフラグを設定して、roothas.shを実行します。

```
# /u01/app/oracle/product/18.0.0/grid/crs/install/roothas.sh -unlock -dstcrshome  
previous_release_Grid_home
```

10. gridユーザーとして、gridSetup.shコマンドを使用して、以前のリリースのOracle Restartホームを再構成します。

```
$ /u01/app/oracle/product/18.0.0/grid/gridSetup.sh
```

11. oracleユーザーとして、Oracle Restartの構成を解除する前にメモしたものと同一属性でOracle Restartにコンポーネントを追加しなおします。

a. Oracle Restart構成にOracle Databaseを追加します。

```
$ srvctl add database -db db_unique_name -oraclehome Oracle_home
```

b. Oracle Restart構成にリスナーを追加します。

```
$ srvctl add listener -listener listener_name -oraclehome Oracle_home
```

-oraclehomeパラメータには、ダウングレード前にリスナーが実行されていたOracleホームのパスを指定します。

c. srvctl add serviceコマンドを使用して、各サービスをデータベースに追加します。

```
$ srvctl add service -db db_unique_name -service service_name_list
```

関連項目

- [『Oracle Databaseアップグレード・ガイド』](#)

親トピック: [Oracle Restartのダウングレード](#)