

# **Oracle® Grid Infrastructure Oracle Restart のアップグレード 19c for Microsoft Windows**

F33835-01(原本部品番号:F31804-02)

2020年6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 Microsoft Windows

F33835-01

Copyright © 2019, 2020, Oracle and/or its affiliates.

原著者: Bharathi Jayathirtha

協力著者: Subhash Chandra

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複製、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed or activated on delivered hardware, and modifications of such programs) and Oracle computer documentation or other Oracle data delivered to or accessed by U.S. Government end users are "commercial computer software" or "commercial computer software documentation" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, reproduction, duplication, release, display, disclosure, modification, preparation of derivative works, and/or adaptation of i) Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed or activated on delivered hardware, and modifications of such programs), ii) Oracle computer documentation and/or iii) other Oracle data, is subject to the rights and limitations specified in the license contained in the applicable contract. The terms governing the U.S. Government's use of Oracle cloud services are defined by the applicable contract for such services. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

Intel、Intel Insideは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Epyc、AMDロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。お客様との間に適切な契約が定められている場合を除いて、オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。お客様との間に適切な契約が定められている場合を除いて、オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

# 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](#)
  - [1.1 Oracle Restartのアップグレードのオプションおよび制限事項](#)
  - [1.2 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](#)
  - [1.3 データベースの停止](#)
- [2 Oracle Restartのアップグレードおよびパッチ適用](#)
  - [2.1 Oracle Restartのアップグレードのステップ](#)
  - [2.2 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](#)
  - [2.3 Oracle Restartのパッチ適用](#)
  - [2.4 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](#)
  - [3.1 Oracle Restartのダウングレードのオプションおよび制限事項](#)
  - [3.2 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について](#)

## 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。

ここに示した手順は、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。
- [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。

# 1.1 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¥0Patch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¥0Patch”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などのコマンドの実行は、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](#)

## 1.2 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。次に例を示します。
  - 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。
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。

```
SET ORACLE_HOME=""  
SET ORACLE_BASE=""  
SET ORACLE_SID=""
```

4. 環境変数のTNS\_ADMIN変数の値をNULLに設定します。
5. PATH環境変数の設定を解除します。
  - 「マイ コンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。
  - 右側のペインで「詳細」システム設定オプションを選択します。
  - 「詳細」タブの「環境変数」オプションを選択します。
  - Path変数を選択して、「編集」をクリックします。
  - 「環境変数の編集」ウィンドウで「削除」をクリックしてから、「OK」をクリックして確認します。

### 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](#)

## 1.3 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ホーム・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。

```
C:¥> 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。

```
C:¥> 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](#)

## 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について説明します。

- [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。
- [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。
- [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ホームを削除できます。

## 2.1 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. Oracleホーム・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て、そのファイルをGridホームに展開します。

次に例を示します。

```
C:¥> md C:¥app¥grid¥product¥19.0.0¥grid
C:¥> cd C:¥app¥grid¥product¥19.0.0¥grid
C:¥> unzip -q download_location¥grid_home.zip
```

download\_location¥grid\_home.zipは、ダウンロードしたOracle Grid Infrastructureのイメージ・ファイルのパスです。



注:

- 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。

```
C:¥> C:¥app¥grid¥product¥19.0.0¥grid¥setup.exe
```

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。

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](#)

## 2.2 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。

```
C:\> 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](#)

## 2.3 Oracle Restartのパッチの適用

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手順をすべて実行します。
3. 管理者ユーザーとして、Gridホームの/OPatchディレクトリに移動します。

```
C:¥> cd C:¥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。

```
C:¥> 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。

```
C:¥> 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](#)

## 2.4 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ホームを削除できます。

次のステップを実行します。

1. 以前のリリースのGridホームのbinディレクトリに移動します。

```
C:¥> cd C:¥app¥grid¥product¥18.0.0¥grid¥bin
```

2. deinstallコマンドを使用して、以前のリリースのOracle Grid Infrastructureのインストールを削除します。

```
C:¥app¥grid¥product¥18.0.0¥grid¥bin:¥> deinstall
```



注:

古い grid ホームのサービスとディレクトリが削除されていることを確認します。



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。

## 3.1 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](#)

## 3.2 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。

roothas.bat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。roothas.bat -deconfig -forceを実行して、Oracle Restartの構成を解除し、エラーの原因を修正してから再度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=' C:\app\oracle\product\19.0.0\dbhome_1\dbs\test_init.ora'  
FROM SPFILE=' C:\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的な名前およびOracleホームの情報をすべてリストします。

```
C:\> 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。



注:

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 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ていた場合)。

```
C:\> 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。

```
C:\> srvctl config database -db db_unique_name  
C:\> srvctl config service -db db_unique_name  
C:\> srvctl config listener -listener listener_name
```

この構成情報をメモしておきます。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。

```
C:\> srvctl stop database -db db_unique_name  
C:\> 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-deconfig -forceフラグを設定してroothas.batを実行します。

```
C:\> C:\app\oracle\product\19.0.0\grid\crs\install\roothas.bat -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。

```
C:\> C:\app\oracle\product\19.0.0\grid\oui\bin\setup.exe -updateNodeList -silent
ORACLE_HOME=upgraded_Grid_home -local GRS=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.batを実行します。

```
C:\> C:\app\oracle\product\18.0.0\grid\crs\install\roothas.bat -unlock -dstcrshome
previous_release_Grid_home
```

10. gridユーザーとして、setup.exe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。

```
C:\> C:\app\oracle\product\18.0.0\grid\setup.exe
```

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じ属性で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。

```
C:\> 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。

```
C:\> 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。

```
C:\> 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](#)