

Oracle Fusion Middlewareの変換  
による高可用性の確保：11g

*Oracle Maximum Availability Architecture*  
ホワイト・ペーパー  
2011年9月

# Oracle Maximum Availability Architecture

Oracle Best Practices For High Availability

**ORACLE**

---

Oracle Fusion Middlewareの変換 .....	4
データベースの変換 .....	7
データソース .....	7
Oracle HAパワー・ツールの使用によるデータソースの変換.....	9
他のデータソース .....	10
管理対象サーバーの再起動 .....	12
ストレージの変換 .....	13
Oracleバイナリの共有ディスクへの移行 .....	13
管理サーバーと管理対象サーバーの共有ディスクへの移動.....	14
Oracle WebLogicの変換 .....	14
高可用性に対応した管理サーバーの構成.....	15
共有ディレクトリを使用するための永続ストアの構成 .....	16
トランザクション・リカバリ用のデフォルト永続ストアの構成.....	17
JMS宛先のUniform Distributed Destinationsへの変換 .....	18
WebLogic管理対象サーバーのクラスタ化 .....	19
マシンの作成 .....	20
追加ホストに対応する管理対象サーバーの作成 .....	22
元のサーバーへのリスニング・アドレスの割当て .....	23
新しく作成された管理対象サーバーに対応する永続ストアの作成.....	23
新しく作成された管理対象サーバー用のJMSサーバーの作成 .....	24
JMSサーバーのターゲットをJMSモジュールに設定.....	25
管理対象サーバーに対するホスト名の検証の無効化.....	26
バック/アンパック・ユーティリティの使用による後続のホストへの ドメイン構成の伝播 .....	26

---

ホスト名アサーションの設定 .....	27
新しい管理対象サーバーの起動 .....	28
ノード・マネージャの起動 .....	28
アプリケーションの検証 .....	28
トラブルシューティング .....	29
Oracle Web Tierの変換 .....	29
サイト名を使用するためのOracle HTTP Serverの構成 .....	30
WebLogicリクエストのWebLogicクラスタへのルーティング .....	30
製品固有の変換手順 .....	31
Oracle Identity Management .....	31
Oracle SOA Suite .....	36
Oracle BAM .....	39
Oracle BPM .....	41
Oracle Portal .....	41
Oracle Reports .....	42
Oracle WebCenterの変換 .....	42
Oracle UCMの変換 .....	43
Oracle I/PMの変換 .....	45

---

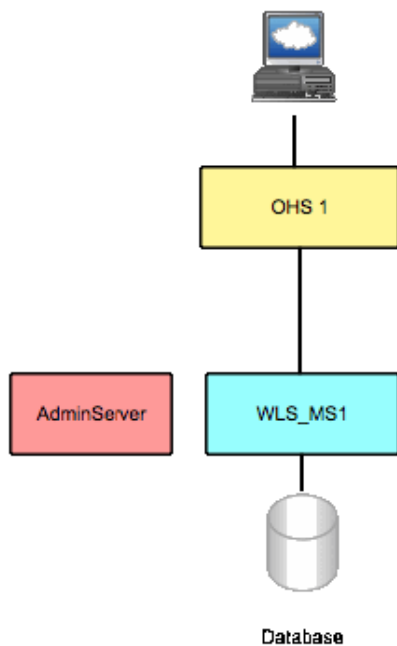
変換の例.....	45
Oracle SOAの変換.....	45
Oracle Identity Management 11gの変換.....	46
Oracle Access Manager 10gの変換.....	47
Oracle WebCenterの変換.....	47
Oracle Business Intelligenceの変換.....	47
アウトオブプレース変換.....	48
手順.....	48
ID管理.....	49
付録A – Oracle HAパワー・ツールの有効化.....	49

## Oracle Fusion Middlewareの変換

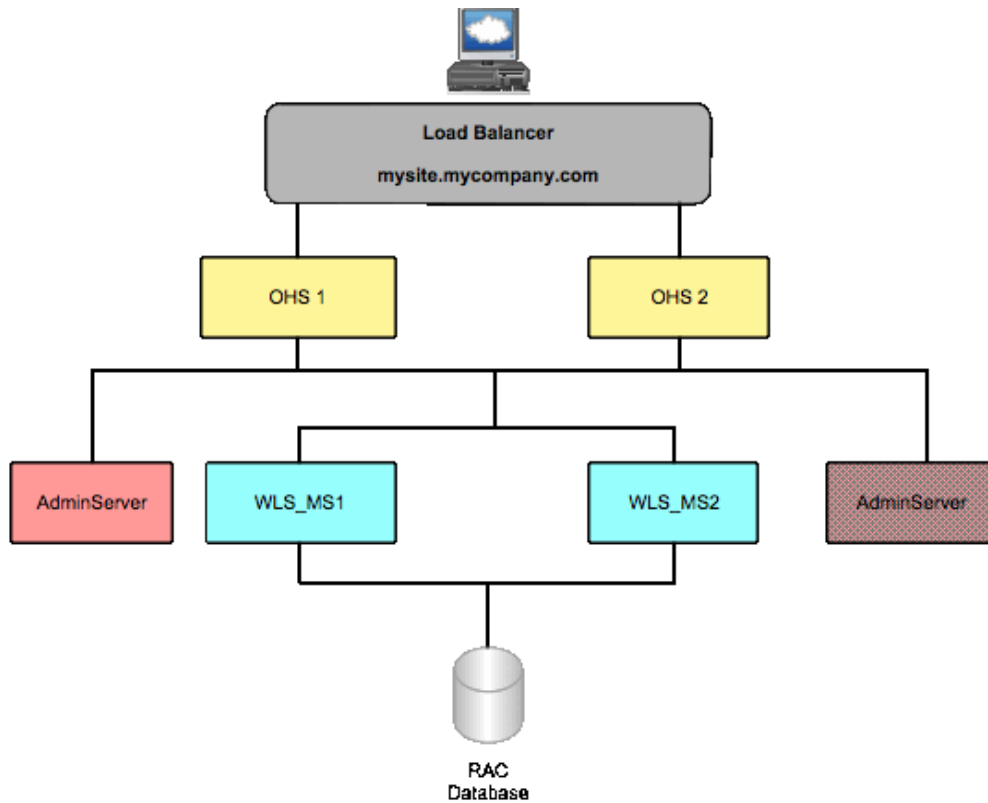
Oracle Fusion Middlewareが最初の実装される時、多くの場合、その組織におけるニーズは小さなものです。また、初期実装のほとんどは、もっともシンプルなインストール・タイプによる1ホスト・ソリューション（すべてが単一のサーバーにインストールされるソリューション）です。ビジネスの成長とともに、組織の日常業務におけるOracle Fusion Middlewareインストールの重要性は高まっていきます。そのため、実装を、単一ホストのインストールからマルチホストの高可用性インストールに変換することが必要となります。

システムが最初から高可用性を確保するように実装されている場合は、関連する高可用性デプロイメントまたはエンタープライズ・デプロイメントのドキュメントに従ってホストを追加するだけで対応できます。ただし、初期実装がシングル・ボックス（シングル・インスタンス）実装でインストールされている場合は、この実装を、追加ノードの増設を標準でサポートする実装に変換する必要があります。本書では、この変換の実行方法について説明します。

一般的なシングル・インスタンス実装は、次のようになっています。



高可用性実装への変換が完了すると、次のようになります。



シングル・インスタンス・アーキテクチャを高可用性アーキテクチャに変換する方法は、2つあります。

1. アウトオブプレース — アウトオブプレース変換では、まったく新しい高可用性環境を構築します。シングル・インスタンス実装を構成してから、それを新しい高可用性実装に移行し、その後でビジネス・プロセスを新しいトポロジに切り替えます。この方法の利点は、リスクが低く、高可用性環境を構築している間も現在稼働しているシステムに一切影響を与えずに新しいトポロジを構築できることです。一方、マイナス面は、新しい環境を構築するためにまったく別のハードウェアを用意する必要があることです。
2. インプレース — インプレース変換では、既存の実装をそのまま高可用性の実装に変換します。この方法の利点は、現在のリソースを再利用できることです。一方、マイナス面は、ダウンタイムが発生することと、失敗すればすべてを失う可能性があることです。

本書の内容は汎用性があり、この後にある章のほとんどは、実装の種類にかかわらずOracle Fusion Middlewareのすべての実装に適用できます。特定の製品で実施する必要があるタスクもいくつかありますが、これらのタスクについては独立した章で取り上げます。

本書は、以下の章で構成されています。

- [データベースの変換](#) — Oracle WebLogic Server実装のアクセス先を、シングル・インスタンスのデータベースからOracle Real Application Clusters (Oracle RAC) などに変更します。
- [ストレージの変換](#) — ローカル・ストレージから共有ストレージに移行します。
- [Oracle WebLogicの変換](#) — Oracle WebLogic実装を、単一の管理対象サーバーから管理対象サーバー・クラスタに変換します。
- [Oracle Web Tierの変換](#) — 高可用性のWeb層を追加します。
- [製品固有の変換手順](#) — 特定の製品に適用する手順について説明します。
- [変換の例](#) — 変換計画の事例について説明します。
- [アウトオブプレース変換](#) — アウトオブプレース変換の実施方法について、詳しく説明します。

本書は、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』または各製品の『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』（特定の製品だけに適用する追加手順を含む）とともに使用する必要があります。

本書では、シングル・インスタンスのトポロジからマルチ・インスタンスのトポロジへの変換を対象としているため、以下のような例については説明していません。

- Oracle WebLogic Serverの前にOracle Web Tierを配置する手順（これを行う方法の詳細については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』または各製品の『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』を参照）
- ロードバランサの構成
- 現在デプロイされているアプリケーションを高可用性構成で機能させるために修正が必要となる場合の変更手順（たとえば、ロードバランサ経由で実装にアクセスするためのコールバックURLの変更）
- データベース内のJMS
- AQ JMS

これらの例については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』に記載されています。

後述する手順は汎用性がありますが、すべての手順が全種類のインストールに適用できるわけではありません。主要な例外としては、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligence、およびOracle Directoriesがあります。

なお、後述の手順を実行する前に、必要となった場合に簡単にリカバリができるように適切なバックアップを作成しておくことが重要です。

## データベースの変換

この章では、Oracle Fusion Middlewareインストールをアップグレードして、アクセス先をシングル・インスタンスのデータベースからOracle RACデータベースに変更する方法について説明します。ただし、Oracle WebLogic Serverを変更して新しいOracle RACデータベースにアクセスするために必要な手順の詳細は説明しますが、使用中のシングル・インスタンスのデータベースをOracle Real Application Clustersデータベースに移行するために必要な実際の手順については説明の対象外となっています。この移行を実行するための手順は、[Oracle Real Application Clustersのドキュメント](#)に記載されています。

データベースをOracle Real Application Clustersデータベースに変換するもう1つの方法は、Oracle Grid ControlとOracle Data Guardを使用することです。この方法については、ホワイト・ペーパー『[Using Grid Control to implement of Extend High Availability with Oracle Database 11g and Oracle Data Guard](#)』で説明されています。

## データソース

通常、WebLogicがデータベースに関連付けられると、データソースが作成されます。シングル・インスタンス実装では1つのデータソースが作成されますが、Oracle RACデータベースを使用する場合はOracle RACインスタンスごとに1つのデータソースが必要となります。そして、これらのデータソースはマルチ・データソースにまとめられ、アプリケーションによってデータベースへの接続に使用されます。

アプリケーションがデータソースを利用する場合は、JNDI名を使用します。シングル・インスタンスからOracle RACデータベースに変換する際に、データソースの作成済みのJNDI名がマルチ・データソースに再割当てされます。

これを行うには、以下の手順を実行します。

注：このプロセスを開始する前に、管理サーバーを除くすべての管理対象サーバーを停止してください。

<http://apphost1.mycompany.com:7001/console>のようなURLを使用して、Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。

### Oracle RACインスタンスごとに、1つのデータソースを作成します。

Domain Structureメニューから、「**Services**」→「**JDBC**」→「**Data Sources**」の順に選択します。

データソースを選択し、そのJNDI名を書き留めます。

データソース（例：myDS）をクリックします。

Change Centerで、「**Lock & Edit**」をクリックします。

JNDI名をjdbc/myDSからjdbc/myDS1に変更します。

「**Save**」をクリックして、変更を保存します。

Oracle RACインスタンスのそれぞれに対して新しいデータソースを作成し、JNDI名が一意であることを確認します（例：jdbc/myDS1、jdbc/myDS2など）。myDSエントリをテンプレートとして使用し、以下の接続プール情報を設定します。



URL	各Oracle RACノードのホスト名を変更してください。
Driver Class Name (ドライバ・クラス名)	注: ドライバ・クラスは、データソースがXAデータ型かどうかを示します。
Transactions supported (サポートされているトランザクション)	この設定は、データソースのTransactionsタブにあります。
Properties (プロパティ)	
Passwords (パスワード)	
Initial Capacity (初期容量)	
Maximum Capacity (最大容量)	
Capacity Increment (容量の増加量)	
Statement Cache Type (ステートメント・キャッシュ・タイプ)	
Test Connections On Reserve (予約テスト接続)	
Test Table Name (テスト表の名前)	
Connection Creation Retry Frequency (接続作成の再試行頻度)	

ターゲットの割当てを、myDSからのターゲットと同じように行います。

### マルチ・データソースの作成

各データソースに対してデータソース作成が完了しました。次に、前述の手順で作成した個別のデータソースを単一のマルチ・データソースでグループ化するための"傘"となるデータソースを作成する必要があります。

Domain Structureメニューから、「**Services**」→「**JDBC**」→「**Multi Data Sources**」の順に選択します(バージョン11.1.1.0.5では「**Services**」→「**JDBC**」→「**Data Sources**」の順に選択)。

「**New**」をクリックして、新しいマルチ・データソースを作成します。

以下の情報を設定します。

Name (名前)	マルチ・データソースの名前を入力します (例: MyMDS)。
JNDI Name (JNDI名)	データソースmyDSに当初適用されていたJNDI名と同じ名前を使用します (例: jdbc/myDS)。
Algorithm Type (アルゴリズムの種類)	「Load Balancing」を選択します。

「Next」をクリックします。

マルチ・データソースを使用する一連のターゲットを選択します。これは、元のmyDSデータソースと同じリストになります。

「Next」をクリックします。

ドライバがXAデータソース型または非XAデータソース型のいずれであるかを選択します。どちらを選択するかは、元のmyDSデータソースにおけるドライバ・クラスの値によって決まります。つまり、ドライバ・クラスがそのデータ型としてXAを示している場合は、データソース型をXAに設定する必要があります。そうでない場合は非XAに設定する必要があります。

「Next」をクリックします。

Add data sourcesページで、元のデータソースmyDSに対応するデータソースをすべて選択します（例：myDS1とmyDS2）。

「Finish」をクリックします。

Change Centerウィンドウで、「Activate Changes」をクリックします。

注：管理サーバーでデータソースを変更したりターゲットに指定したりすると、変更をアクティブ化したときに、エラーが発生することがあります。Activate Changesボタンが無効になり、それに続いてこのエラーが発生する場合は、変更をアクティブ化したときに管理サーバーが稼働していたことがエラーの原因です。管理サーバーを再起動すると、変更が反映されます。その他のエラーについては、修正を行った上で、変更のアクティブ化を再実行する必要があります。

## Oracle HAパワー・ツールの使用によるデータソースの変換

データソースのマルチ・データソースへの変換は、Oracle HAパワー・ツールを使用することで簡素化できます。Oracle HAパワー・ツールは、最初に有効化する必要があります。詳細については、『Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド』のOracle WebLogic管理コンソールでのHAパワー・ツールの有効化を参照してください。

既存のデータソース（1つまたは複数）をマルチ・データソース（1つまたは複数）に変換するには、以下の手順を実行します。

注：これはインストール後に実行する手順であるため、管理サーバーを除いて、選択したドメイン内にあるすべての管理対象サーバーを停止しておく必要があります。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインし、左側のナビゲーション・ツリーで「Domain」をクリックします。
2. 「HA Power Tools」タブをクリックします。
3. 「HA Transformations」をクリックします。

4. 「**Create Multi Data source**」をクリックします。
5. 「**Lock & Edit**」をクリックして、操作を可能にします。
6. 「**Select One or More Data source From The List**」ラジオ・ボタンを選択します。
7. **Select Data source(s) Available**リストから、マルチ・データソースに変換する必要があるシングル・インスタンスのデータソース（1つまたは複数）を選択します。
8. **Name Suffix**に、マルチ・データソースの名前のサフィックスを入力します。
9. **Algorithm Type**で、アルゴリズムの種類を選択します。
10. **Database Name**に、データベースの名前を入力します。
11. **Host Names**に、ホスト名をカンマで区切って入力します。
12. **RAC Database Port**に、Oracle RACデータベースのポート番号を入力します。
13. 「**Enable Server Side Load Balancing (Configure for RAC Data source)**」チェック・ボックスを選択します。
14. **RAC Instance Names**に、Oracle RACインスタンスの名前をカンマで区切って入力します。
15. 「**Create Multi Data source**」をクリックします。
16. 新しいマルチ・データソース（1つまたは複数）とそれに対応するデータソースが、作成された個別のOracle RACインスタンスを指していることを確認します。
17. 「**Activate Changes**」をクリックします。

## 他のデータソース

アプリケーションは、データソース以外の方法でデータにアクセスすることもあります。使用される可能性がある他のファイルのリストを以下に示します。これらのファイルを使用する場合は、Oracle RACデータベースが現在使用されているという事実を反映するように更新する必要があります。

### **tnsnames.ora**

一部のアプリケーションは、データベース接続情報を**tnsnames.ora**ファイルに格納します。このファイルは、Oracle Fusion Middlewareの実装が配置されている**ORACLE\_INSTANCE/config**にあります。

このファイルは、手動で更新するか、またはOracle Net Manager (**netmgr**) やOracle Net Config Assistant (**netca**) を使用して更新することができます。これらのツールのいずれかを使用する場合は、起動の前に、環境変数**TNS\_ADMIN**が定義されていることを確認してください。

Oracle RAC 10gの**tnsnames**ファイルのエントリは、以下のようになっています。

```

MYDB =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = mydbhost1-vip) (PORT = 1521))
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = mydbhost2-vip) (PORT = 1521))
    (LOAD_BALANCE = yes)
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = mydb.mycompany.com)
    )
  )
)

```

Oracle RAC 11gのtnsnamesファイルのエントリは、以下のようになっています。

```

MYDB =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = mydb-scan) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = mydb.mycompany.com)
    )
  )
)

```

## Oracle Business Intelligence

### Oracle BIEE

Oracle Business Intelligence Enterprise Edition (Oracle BIEE) は、Oracle BIエージェント情報をデータベースに格納します。このデータベースをOracle RACデータベースにアップグレードする場合は、スケジューラのデータベース接続情報を更新する必要があります。この更新を行うには、以下の手順を実行します。

1. Oracle Enterprise Manager Fusion Middleware Controlにログインします。
2. 「**Business Intelligence**」 → 「**coreapplication**」に移動します。
3. 「**Deployment**」 タブをクリックします。
4. 「**Scheduler**」 サブタブをクリックします。
5. 新しいOracle RACデータベースを反映するために、データソースを更新します。Oracle RAC構成のサンプルは、次のようになります。

```

(DESCRIPTION = ( ADDRESS_LIST= (LOAD_BALANCE = yes)
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = mydb-scan) (PORT = 1521))
)
  (CONNECT_DATA =
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = mydb.mycompany.com)
  )
)

```

6. 「**Apply**」 をクリックします。

### Oracle BI Publisher

Oracle BI Publisherは、データベース構成情報をOracle BI Publisherコンソールに格納します。データベース情報を更新するには、以下の手順を実行します。

1. 次の例のようなURLを使用して、Oracle BI Publisherコンソールにログインします。  
[http://bi\\_server.mycompany.com:9704/xmlpserver](http://bi_server.mycompany.com:9704/xmlpserver)
2. 「Administration」をクリックします。
3. 「Scheduler Configuration」をクリックします。
4. データベース構成情報が、データベース接続情報に格納されます。接続情報は、接続タイプがjdbcの場合にのみ変更する必要があります。

### Oracle Virtual Directory

Oracle Virtual Directoryでデータベース・アダプタをすでに構成していて、Oracle RACデータベースにアクセスするようにアダプタを変更したい場合は、以下の手順を実行する必要があります。

1. Oracle Directory Services Managerにログインします。
2. 仮想ディレクトリに接続します。
3. 「Adapter」タブをクリックします。
4. 表示されたリストから、データベース・アダプタの1つをクリックして選択します。
5. URL typeを「Use Custom URL」に変更します。
6. (データベース接続タイプがJDBCの場合) Database URLフィールドに、Oracle RACデータベースに接続するためのURLを次のように入力します。

```
jdbc:oracle:oci:@(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(LOAD_
BALANCE=ON)(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=host-name-
1)(PORT=1521))(ADDRESS=
(PROTOCOL=TCP)(HOST=host-name-2)(PORT=1521)))(CONNECT_
DATA=(SERVER=DEDICATED)(SERVICE_NAME=database-service-name)))
```

7. 「Apply」をクリックします。

### 管理対象サーバーの再起動

変更を有効にするには、ターゲット・リストに含まれている各管理対象サーバーを再起動する必要があります。再起動を行うには、Domain Structureメニューから「Environment」→「Servers」の順に選択します。

「Control」タブをクリックします。

再起動するサーバーの隣にあるチェック・ボックスを選択します。Shutdownメニューで、「Shutdown」を選択し、さらに今すぐ強制停止を実行するか、または現在のリクエストを処理した後（作業の完了後）に停止するかを指定します。

「Yes」をクリックして、停止を承認します。

再起動するサーバーの隣にあるチェック・ボックスを選択します。「Start」をクリックし、続いて「Yes」をクリックしてサーバーを再起動します。

アプリケーションの再テストを行います。

## ストレージの変換

### Oracleバイナリの共有ディスクへの移行

Oracle Fusion Middleware製品（Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、およびOracle Discovererを除く）では、Oracleバイナリに共有ファイル・システムを使用することを推奨しています。これを実現するもっとも簡単な方法は、WebLogicドメインを停止してOracleバイナリのバックアップを作成し、SANまたはNAS上に共有ディスク領域を作成することです。そして、同じ場所に共有ボリュームをマウントし、以前に作成したバックアップをリストアします。

それに続くマシンにOracleバイナリをマウントする場合は、oralnst.locファイル（通常は/etcにある）を新しいノードにコピーします。

高可用性構成では、ローリング・アップグレードを容易にするために、共有バイナリのセットを1つ以上使用することを推奨しています。これを実現する方法については、適切な『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』または『Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド』を参照してください。

### Microsoft Windows

Microsoft Windows環境では、Windowsのレジストリ要素でバイナリ・インストールに関連するものを、共有バイナリにアクセスするすべてのサーバーに転送する必要があります。同じことが、Path環境変数にあるOracleエントリにも当てはまります。

1. 最初のマシン上で、'Path'環境変数の内容を確認します。エントリの更新を行い、ローカル・ディスク上にあるOracleバイナリ・ファイルの場所を参照しているエントリを、共有ディスク上にある同等の場所を参照するように変更します。
2. マシン1からマシン2へ、レジストリ・キーHKEY\_LOCAL\_MACHINE/oracleをエクスポートします。

C:\¥Document and Settings¥All Users¥スタート メニュー¥プログラム¥<メニュー>の下にあるファイルをマシン1からマシン2へコピーすることによって、スタート・メニューをマシン1からマシン2へコピーします。この操作は、任意のWindows用バックアップ・ツールまたはZipユーティリティを使用して実行することもできます。たとえば、Windowsバックアップ・ユーティリティを使用する場合の手順は以下のようになります。

- a. 「アクセサリ」→「システム ツール」→「バックアップ」の順に選択して、Windowsバックアップ・ユーティリティを起動します。
- b. C:\¥Document and Settings¥All Users¥スタート メニュー¥プログラム¥<メニュー>を選択します。
- c. バックアップ・ファイルをもう1つのノードにコピーします。
- d. バックアップを同じ場所、C:\¥Document and Settings¥All Users¥スタート メニュー¥プログラム¥にリストアします。

## 管理サーバーと管理対象サーバーの共有ディスクへの移動

高可用性のOracle Fusion Middlewareデプロイメントでは、管理サーバーと管理対象サーバーのコンポーネントを共有ディスクに移動する必要があります。これによって、プライマリ・サーバーが利用できなくなった場合のフェイルオーバーとサーバー移行が容易になります。

管理サーバーを共有ディスクに移動するには、現在の場所からサーバー・ドメインのバックアップを作成し、その場所を共有ロケーションとしてマウントしてバックアップをリストアします。障害が発生した場合は、ディスクを別のホストにマウントして、そこからサーバーを起動できます。

これは、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、およびOracle Business Intelligenceを含むすべてのデプロイメントで機能し、当初作成された管理対象サーバー（および管理サーバー）は、同じ場所にとどまることになります。他のすべての製品では、必要に応じて、管理対象サーバー（管理サーバーを除く）を別の場所に移動できます。詳細については、各製品の『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』を参照してください。

## Oracle WebLogicの変換

Oracle Fusion Middlewareを非高可用性環境にインストールすると、多数のWebLogic管理対象サーバーが作成されることになります。これらの管理対象サーバーには複数のアプリケーションがデプロイされ、アプリケーションは、データソース、JMS、モジュール、永続ストアなどといった数多くのリソースにアクセスします。そして、このようなリソースのすべてが、管理対象サーバーにマッピングされます。高可用性環境では、これらの管理対象サーバーとリソースはクラスタに移動し、永続ストアは共有ストレージに移動し、JMSモジュールはUniform Distributed Destinationを使用できるように構成する必要があります。この作業が完了すると、追加ホスト上に新しい管理対象サーバーを作成して高可用性を提供できるようになります。

WebLogic変換の一部として、後述の作業をすべて実施する必要があります。

- 高可用性（HA）に対応した管理サーバーを構成
- ローカル・ストレージに代わって共有ストレージを使用するように永続ストアを構成
- Uniform Distributed Destinations（UDD）を使用するためにJMSモジュールを更新
- クラスタを作成
- 新規ホストに対応するマシンを作成
- 追加ホスト用の管理対象サーバーを作成
- 変更を追加ホストに伝播

注：Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、およびOracle Business Intelligenceは、他の製品とは別にスケール・アウトします。初期インストールのクラスタ化が完了すると、標準的なプロセスを使用して、これらの製品を追加ホストにスケール・アウトできるようになります。

### 高可用性に対応した管理サーバーの構成

WebLogic管理サーバーは、シングルトン・サービスです。つまり、管理サーバーは、同時に1つのノード上でのみ実行できます。管理サーバーを高可用性に対応した構成にするには、管理サーバーに仮想IPアドレスをバインドする必要があります。この仮想IPアドレスは、管理サーバーを実行するホストにバインドされます。前述の手順で作成した共有ストレージにノードがアクセスできるようになっていれば、ノードで障害が発生した場合でも、仮想IPアドレスを存続しているホストにバインドすればそのノードから管理サーバーを起動できます。

### ADMINHOST1上でのADMINVHNの有効化

仮想IPアドレスを割り当てるには、そのアドレスを割り当てるホストと同じパブリック・サブネットにある未使用のIPアドレスが必要です。IPアドレスは、DNSにおけるホスト名（ADMINVHN）に対して割り当てられます。

マシンに仮想IPアドレスを割り当てる方法は、使用するオペレーティング・システムによって異なります。Linuxにおける仮想IPアドレスの割当て手順を、以下に示します。

rootとして、次のifconfigコマンドを実行します。

```
/sbin/ifconfig <インタフェース:インデックス> <IPアドレス> netmask <ネットマスク>
/sbin/arping -q -U -c 3 -I <インタフェース> <IPアドレス>
```

次に例を示します。

```
/sbin/ifconfig ethX:Y 100.200.140.206 netmask 255.255.255.0
```

ネットワークで仮想IPの新しい場所を登録できるように、次の例のようなコマンドを実行します。

```
/sbin/arping -q -U -c 3 -I ethX 100.200.140.206
```

別のノードからpingを実行してアドレスが利用可能であることを確認するために、次の例のようなコマンドを実行します。

```
/bin/ping 100.200.140.206
```

この例では、'ethX'がイーサネット・インタフェース（eth0またはeth1）で、Yがインデックス（0、1、2など）です。

### 仮想ホスト名に対応するマシンの作成

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールのDomain Structureメニューから、「**Environment**」→「**Machines**」の順に選択します。
2. 「**Lock & Edit**」をクリックして、変更を可能にします。
3. 「**New**」を選択して、新しいマシンを追加します。



4. マシンの名前を入力します。仮想ホストを使用する場合は、仮想ホストであることが分かる名前にすることを推奨します（例：ADMINVHN）。
5. Machine OSで、「**Unix**」または「**Other**」のどちらかを選択します。SolarisやLinuxなどのすべてのUNIX系OSに対しては、「**Unix**」を選択します。
6. 「**OK**」をクリックします。
7. マシンのリストが表示されるので、新しく作成されたマシンをクリックします。
8. 「**Node Manager**」タブを選択します。
9. Listen Addressへの入力を行います。これは、localhostにする必要があります。
10. 「**Save**」をクリックします。
11. 「**Servers**」タブをクリックします。
12. 「**Add**」をクリックします。
13. 「**Select and existing server**」オプションを選択し、続いてドロップダウン・リストから「**AdminServer**」を選択します。
14. 「**Finish**」をクリックします。
15. 「**Activate Changes**」を選択して、構成を保存します。
16. 管理サーバーを再起動します。

この時点で、IPアドレスがバインドされるホストに前述の手順で作成した共有サーバー・ディレクトリがマウントされていれば、そのホストから管理サーバーを起動できます。

注：管理サーバーをOracle HTTP Serverの前に配置していない場合は、管理サーバーを前に配置する必要があります。この手順の詳細については、使用中の製品に関連する『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』を参照してください。

### 共有ディレクトリを使用するための永続ストアの構成

永続性のあるデータがファイル・システム上のディレクトリに格納される高可用性環境では、デプロイメント内にあるすべてのノードがこのディレクトリにアクセスする必要があります。そのため、アプリケーションによって使用される永続ストアがすべてのノードから参照できる共有ディレクトリを指すように、その永続ストアを更新する必要があります。

注：永続性のあるデータがデータベースに格納されている場合は、特別な操作は必要ありません。これは、デフォルトで、すべてのノードからデータベースを使用できるからです。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureウィンドウで、「**Services**」ノードを展開して「**Persistent Stores**」ノードをクリックします。Summary of Persistent Storesページが表示されます。

3. 表のName列から、永続ストア（ハイパーリンクとして表示される）を選択します。永続ストアのSettingsページが表示されます。
4. Configurationタブで、Directoryフィールドに、クラスタ内にある他のサーバーから使用できる永続ストレージ・ソリューション（NASやSANなど）上の場所を入力します。この場所を指定すると、保留中のJMSメッセージを送信することが可能になります。この場所は、次のディレクトリ構造に従っている必要があります。
 

```
ORACLE_BASE/admin/<ドメイン名>/<クラスタ名>/jms
```

**注:** また、サーバーを再起動する前に、このディレクトリが存在している必要があります。
5. 「Save」 → 「Activate Changes」の順にクリックします。
6. 構成内にある各永続ストアに対して、これらの手順を繰り返します。
7. サーバーを再起動して、永続ストアに加えた変更を有効にします。

#### トランザクション・リカバリ用のデフォルト永続ストアの構成

各サーバーには、コミット済みトランザクションに関する情報が保存されているトランザクション・ログがあります。このトランザクション情報は、サーバーによって調整されていて、完了していない可能性があります。Oracle WebLogic Serverでは、システム・クラッシュまたはネットワーク障害からのリカバリに、このトランザクション・ログが使用されます。トランザクション・リカバリ・サービスの移行機能をクラスタ内にあるサーバーで活用するには、サーバーおよびそのバックアップ・サーバーからアクセスできる場所にトランザクション・ログを格納します。

注:

- この場所として理想的なのは、デュアル・ポートSCSIディスクまたはストレージ・エリア・ネットワーク（SAN）上です。
- この操作を実行する前に、管理対象サーバーが正しく停止したことを確認してください。

デフォルト永続ストアの場所を設定するには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureウィンドウで、「Environment」ノードを展開して「Servers」ノードをクリックします。Summary of Serversページが表示されます。
3. 表のName列にあるサーバーの名前（ハイパーリンクとして表示される）をクリックします。選択したサーバーのSettingsページが表示され、デフォルトでConfigurationタブが選択されます。

4. 「**Services**」サブタブをクリックします。
5. ページの**Default Store**セクションに、デフォルト永続ストアがそのデータ・ファイルを格納するフォルダへのパスを入力します。この場所は、次のディレクトリ構造に従っている必要があります。

```
ORACLE_BASE/admin/<ドメイン名>/<クラスタ名>/tlogs
```

6. 「**Save**」をクリックします。

注 :

トランザクション・リカバリ・サービスの移行機能を有効にするには、クラスタ内にある他のサーバーから利用できる永続ストレージ・ソリューション上の場所を指定します。管理対象サーバーは、各クラスタ・ノードからこのディレクトリにアクセスする必要があります。サーバーを再起動する前に、このディレクトリが存在している必要があります。

### JMS宛先のUniform Distributed Destinationsへの変換

注 : JMS宛先をUniform Distributed Destinationに変換すると、その時点でキューにあるメッセージがすべて失われることとなります。したがって、キューを変換する前に、キューを一時停止（挿入のため）して既存のメッセージをフラッシュすることを推奨します。

### JMSサーバーの一時停止

キューを一時停止するには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureウィンドウで、「**Environment**」 → 「**Messaging**」 → 「**JMS Servers**」の順に展開します（バージョン11.1.1.5では「**Environment**」 → 「**Services**」 → 「**Messaging**」 → 「**JMS Servers**」）。Summary of JMS Serversページが表示されます。
3. サーバーを選択します。
4. 「**Control**」タブをクリックします。
5. 「**Insertion**」 → 「**Pause**」の順に選択します。
6. 「**Yes**」をクリックします。

キューを再起動する手順はこれとほぼ同じで、手順5のPauseがResumeに変わるだけです。

### 更新が必要なJMSモジュールの識別

注 : これらの手順を実行するには、管理サーバーを起動しておく必要があります。

更新が必要なJMSモジュールを識別するには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。

2. Domain Structure ウィンドウで、「**Environment**」 → 「**Messaging**」 → 「**JMS Modules**」の順に展開します（バージョン11.1.1.5では「**Environment**」 → 「**Services**」 → 「**Messaging**」 → 「**JMS Servers**」）。Summary of JMS Modules ページが表示されます。
3. 各JMSモジュールを順番にクリックして、JMSモジュール名およびそのターゲットとなっている管理対象サーバーを書き留めます。これらの情報は、管理対象サーバーをクラスタに移動する際に必要となります。

注：実際の変換は、後述するクラスタ化プロセスの一部として行います。

### WebLogic管理対象サーバーのクラスタ化

高可用性構成では、アプリケーションとリソースのマッピング先は、個別の管理対象サーバーではなく、管理対象サーバーのクラスタになります。非高可用性実装を高可用性実装に変換するには、管理対象サーバー用のクラスタを作成して、それまで個別の管理対象サーバーに割り当てられていたリソースをクラスタに再割当てする必要があります。ここからは、これを実現するためのプロセスについて説明します。

注：Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、およびOracle Business Intelligenceでは、インストール中にクラスタ化のチェック・ボックスが選択されていなかった場合にのみ、この手順が必要となります。この場合に該当するかどうかを確認するには、Oracle WebLogic Server管理コンソールにログオンして、「**Environment**」 → 「**Clusters**」の順に選択します。これでクラスタが表示されれば、製品がクラスタ化してインストールされたことが分かります。ただし、元の管理対象サーバー（1つまたは複数）のために作成されたリスニング・アドレスを引き続き割り当てる必要がある場合もあります。これを行う方法については、後述の手順を参照してください。

注：これらの手順を実行するには、管理サーバーを停止しておく必要があります。

1. 次のディレクトリにあるwlst.shコマンド（Windowsではwlst.bat）を使用して、Oracle WebLogic Scripting Toolを起動します。

```
MW_HOME/oracle_common/common/bin
```

2. readDomain コマンドを使用して、ドメインに接続します。次に例を示します。  
wls:/offline>readDomain('/u01/app/oracle/admin/<ドメイン名>/aserver/<ドメイン名>')
3. 実装内に、管理対象サーバーをターゲットにしているJMSモジュールがある場合は、それらのモジュールをクラスタに追加します。同時に、JMSモジュールを更新して、UDDをJMS宛先に変換する必要もあります。setDistDestTypeコマンドを使用して、JMS宛先をUDDに変換します。次に例を示します。

```
wls:/offline/SOA_Domain> setDistDestType('SOAJMSModule', 'UDD')
```

前述の手順で識別した各JMSモジュール名に対して、上記のコマンドを繰り返します。

4. create コマンドを使用して、クラスタを作成します。次に例を示します。

```
wls:/offline/SOA_Domain>create('cluster_soa','Cluster')
```

5. 既存の管理対象サーバーを移動し、次の例のようにassignコマンドを使用して、リソースのターゲットを新しく作成されたクラスタに変更します。

```
wls:/offline/SOA_Domain>assign('Server','soa_server1','Cluster','soa_cluster')
```

6. updateDomainコマンドを使用して、変更を保存します。次に例を示します。

```
wls:/offline/SOA_Domain>updateDomain()
wls:/offline/SOA_Domain>closeDomain()
wls:/offline/SOA_Domain>exit()
```

たとえば、SOAをクラスタに変換している場合は、wls:プロンプトで次のコマンドを発行します。

```
wls:/offline>readDomain('/u01/app/oracle/admin/<ドメイン名>/aserver/<ドメイン名>')
wls:/offline>setDistDestType('BPMJMSModule','UDD')
wls:/offline>setDistDestType('SOAJMSModule','UDD')
wls:/offline>setDistDestType('UMSJMSSystemResource','UDD')
wls:/offline>create('cluster_soa','Cluster')
wls:/offline>assign('Server','soa_server1','Cluster','cluster_soa')
wls:/offline>updateDomain()
wls:/offline>exit()
```

注 :

- 管理対象サーバーをクラスタに割り当てる際には、同時にJMSモジュールをUDDに変換する必要があります。
- 管理対象サーバーに割り当てられているすべてのJMSモジュールは、同時に変換する必要があります。
- UDDに変換されるJMSモジュールを使用しているすべての管理対象サーバーは、同時に変換する必要があります。たとえば、SOAとBAMを含む実装がある場合は、管理対象サーバーsoa\_server1とbam\_server1の両方でUMSJMSSystemResourceが使用されます。この場合は、単一のWebLogic Serverセッションを使用してこれらの管理対象サーバーをクラスタに変換するか、または両方の変換スクリプトにUMSJMSSystemResourceを含めるようにするかのどちらかになります。
- JMSモジュールは、クラスタの作成が完了した後でUDDに変換することはできません。

作成する必要がある各クラスタに対して、上記のコマンドを繰り返します。

管理サーバーを再起動して、変更を確認します。

## マシンの作成

高可用性環境では、管理対象サーバーを特定のマシンまたはホストに割り当てる必要があります。デフォルトのインストールでは、各ホストに対して個別のWebLogicマシンが常に作成されるというわけではなく、ローカル・ホストと呼ばれる汎用マシンが作成されることがあります。シングル・インスタンス実装を高可用性実装に変換する場合は、インフラストラクチャ内にある各ターゲット・ホストに対してマシンを作成する必要があります。

これらのマシンは、ホストと管理対象サーバーに割り当てする必要があります。このプロセスは、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reportsには必要ありません。Oracle SOAとOracle WebCenterのエンタープライズ・デプロイメントを実行している間に、クラスタに参加するすべてのホストに対してWebLogicマシンが作成されます。Oracle Identity and Access Management、Oracle SOA、またはOracle WebCenterの実装を変換する場合は、これらのマシンを手動で作成する必要があります。マシンの作成は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligenceには必要ありません。これらの製品では、『高可用性ガイド』または『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』に記載された構成をスケール・アウトするための手順に従ってください。

マシンを作成してホストに割り当てるには、次の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールのDomain Structureメニューから、「**Environment**」→「**Machines**」の順に選択します。
2. 「**Lock & Edit**」をクリックして、変更を可能にします。
3. 「**New**」を選択して、新しいマシンを作成します。
4. Nameに、マシンの名前を入力します。この名前は、ホストの名前、または仮想ホストを使用している場合は仮想名にすることを推奨します。
5. Machine OSで、「**Unix**」または「**Other**」のどちらかを選択します。SolarisやLinuxなどのすべてのUNIX系OSに対しては、「**Unix**」を選択します。
6. 「**OK**」をクリックします。
7. マシンのリストが表示されるので、新しく作成されたマシンをクリックします。
8. 「**Node Manager**」タブを選択します。
9. Listen Addressに、このマシンが参照するホストの名前/IPアドレスを入力します。参照するホストが仮想ホストの場合は、代わりに仮想ホスト名/IPアドレスを入力します。  
注：仮想IPアドレスを使用する管理サーバー・ホストに対してマシンを作成する場合は、ノード・マネージャのリスニング・アドレスをlocalhostに設定する必要があります。
10. 「**Save**」をクリックします。
11. 「**Servers**」タブをクリックします。
12. 「**Add**」をクリックします。
13. 「**Select and existing server**」オプションを選択し、続いてこのホスト上で実行される管理対象サーバーをドロップダウン・リストから選択します。
14. 「**Finish**」をクリックします。
15. このホスト上で実行される各管理対象サーバーに対して、手順12～14を繰り返します。

16. 定義する各ホストに対して、手順1~15を繰り返します。
17. 設定が完了した後は、ローカル・マシンのエントリを削除するために、マシン名の隣にあるボックスをクリックしてから[Delete]キーを押します。
18. 「**Activate Changes**」を選択して、構成を保存します。

### 追加ホストに対応する管理対象サーバーの作成

Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、およびOracle Identity Management (Release 1) では、ドメイン拡張シナリオの一部として新しいWebLogic管理対象サーバーを作成します。ただし、Oracle SOA、Oracle WebCenter、Oracle Identity Managementなどの他の製品では、WebLogic管理対象サーバーを追加で手動作成する必要があります。シングル・インスタンスのインストールでは、1つのWebLogic管理対象サーバーを、インストールされているホストの各アプリケーションに対して作成する必要があります。高可用性構成では、各ホストのアプリケーションごとに1つの管理対象サーバーが必要です。

たとえば、WebLogic管理対象サーバーsoa\_server1は、SOAアプリケーション用に作成され、最初のホスト上で実行するように設定されます。高可用性に適したインストールを行うには、2番目のホスト上で実行されるもう1つのWebLogic管理対象サーバーsoa\_server2を作成する必要があります。この作業を行うために、既存のsoa\_server1管理対象サーバーをクローニングして、前述の手順で作成されたクラスタとマシンに割り当てます。マシンの作成は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligenceには必要ありません。これらの製品では、『高可用性ガイド』または『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』に記載された構成をスケール・アウトするための手順に従ってください。

既存の各管理対象サーバーに対して、以下の手順を繰り返します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureメニューから、「**Environment**」→「**Servers**」の順に選択します。
3. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
4. クローニングされるサーバーの隣にあるチェック・ボックスをクリックします（例：soa\_server1の隣にあるチェック・ボックス）。
5. 「**Clone**」をクリックします。
6. Server Nameに、サーバー名を入力します。
7. Server Listen Addressに、サーバーが実行されるホストのDNS名を設定します。
8. 「**OK**」をクリックします。
9. サーバーのクローニングが完了すると、Oracle WebLogic Server管理コンソールは元に戻り、サーバーのリストが表示されます。
10. 新しいサーバーをクリックします。
11. Machineフィールドで、管理対象サーバーが実行されるマシンの名前を選択します。

12. 「**Save**」をクリックして、変更を保存します。
13. 「**Activate changes**」をクリックして、変更を適用します。

### 元のサーバーへのリスニング・アドレスの割当て

元のインストールが実行されたときは、管理対象サーバーのすべてが単一ホスト上にあることが前提となっていました。そのため、高可用性環境に移行する場合は、元の管理対象サーバーごとに割り当てられるリスニング・アドレスを確保しておく必要がありますこの割当てを行うには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureメニューから、「**Environment**」→「**Servers**」の順に選択します。
3. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
4. 作成済みの元の管理対象サーバーを選択します（例：soa\_server1）。
5. Listen Addressに、リスニング・アドレスを入力します。このアドレスには、管理対象サーバーをホストしているサーバーのDNS名を指定します。
6. 「**Save**」をクリックします。
7. 当初作成された各管理対象サーバーに対して、上記の手順を繰り返します。

### 新しく作成された管理対象サーバーに対応する永続ストアの作成

元のインストールが完了した時点で、元の管理対象サーバーをターゲットとする多数の永続ストアが作成されていることがあります。前述の手順では、これらのファイル・ストアは共有ディレクトリを使用するように変更されました。

すでに、いくつかの新しい管理対象サーバーの作成は完了しているので、これらの管理対象サーバーに対して新しい永続ストアを作成する必要があります。マシンの作成は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligenceには必要ありません。これらの製品では、『高可用性ガイド』または『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』に記載された構成をスケール・アウトするための手順に従ってください。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureウィンドウで、エントリを「**Services**」→「**Persistent Stores**」の順に展開します。Summary of Persistent Storesページが表示されます。

元のサーバーをターゲットとする事前定義済みの永続ストアのリストが表示された場合は、これらのエントリのそれぞれに、新しく作成された管理対象サーバーに対応するエントリを含める必要があります。たとえば、現時点で、SOAJMSFilestoreはsoa\_server1をターゲットとしています。新しいファイル・ストアSOAJMSFilestore2を作成し、そのターゲットをsoa\_server2に設定する必要があります。

注：類似した名前の永続ストアが2つの異なる管理対象サーバーをターゲットにしている場合は、2つの新しい管理対象サーバーに対応する2つの新しい名前を作成する必要があります。



各ファイル・ストアに対して、以下の手順を繰り返す必要があります。また、作成済みの各管理対象サーバーに対しても、これらの手順を繰り返す必要があります（例：作成済みとなっている場合は、soa\_server2に対して1回、soa\_server3に対して1回）。

3. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
4. 「**New**」をクリックし、続いて「**Create FileStore**」または「**Create JDBCStore**」を選択します。これは、元の永続ストアの種類と同じ値に設定します。
5. Nameに、永続ストアの名前を入力します。元の名前の後に管理対象サーバーの番号を付加した名前を使用することを推奨します（例：SOAJMSFileStore2）。
6. 新しく作成された管理対象サーバーを、ターゲットに設定します。
7. Directoryを、元と同じ共有ディレクトリに設定します。
8. 「**OK**」をクリックします。

すべての永続ストアの作成が完了した時点で、「**Activate Changes**」をクリックします。

#### 新しく作成された管理対象サーバー用のJMSサーバーの作成

初期インストールが完了した時点で、元の管理対象サーバーをターゲットとする多数のJMSサーバーが作成されていることがあります。

すでに、いくつかの新しい管理対象サーバーと永続ストアの作成は完了しているので、これらの管理対象サーバーに対して新しいJMSサーバーを作成する必要があります。マシンの作成は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligenceには必要ありません。これらの製品では、『高可用性ガイド』または『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』に記載された構成をスケール・アウトするための手順に従ってください。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureウィンドウで、エントリーを「**Services**」→「**Messaging**」→「**JMS Servers**」の順に展開します。Summary of JMS Serversページが表示されます。

元のサーバーをターゲットとする事前定義済みのJMSサーバーのリストが表示された場合は、各エントリーに、新しく作成された管理対象サーバーに対応するエントリーを含める必要があります。たとえば、BAMJMSServerは、現時点でbam\_server1をターゲットとしています。新しいJMSサーバーBAMJMSServer2を作成し、そのターゲットをbam\_server2に設定する必要があります。

各JMSサーバーに対して、以下の手順を繰り返す必要があります。また、作成済みの各管理対象サーバーに対しても、これらの手順を繰り返す必要があります（例：作成済みとなっている場合は、bam\_server2に対して1回、bam\_server3に対して1回）。

1. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
2. 「**New**」をクリックします。

3. Nameに、JMSサーバーの名前を入力します。元の名前の後に管理対象サーバーの番号を付加した名前を使用することを推奨します（例：BAMJMSServer2）。
4. 元のサーバーに、関連付けられている永続ストアがある場合は、前述の手順で新しい管理対象サーバー用に作成した永続ストアを選択します。
5. 「Next」をクリックします。
6. 前述の手順で作成した新しい管理対象サーバーを、ターゲットに設定します（SOAの場合は、移行可能な名前を使用）。
7. 「Finish」をクリックします。
8. すべての永続ストアの作成が完了した時点で、「Activate Changes」をクリックします。

### JMSサーバーのターゲットをJMSモジュールに設定

前述の手順でJMSサーバーを作成した場合は、既存のJMSモジュールをターゲットにするJMSサーバーとして追加する必要があります。これを行うには、次の手順を実行します。

注：マシンの作成は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligenceには必要ありません。これらの製品では、『高可用性ガイド』または『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』に記載された構成をスケール・アウトするための手順に従ってください。

1. 「Lock & Edit」をクリックして、編集を可能にします。
2. 「New」をクリックします。
3. 「Services」→「Messaging」→「JMS Modules」の順にクリックします。JMSモジュールのリストが表示されます。
4. 各JMSモジュールを順番にクリックして、リソースのリストを表示します。
5. 「Sub Deployment」タブをクリックします。
6. 各サブデプロイメントをクリックします。
7. 新しく作成されたJMSサーバーの1つをデプロイメントに追加します。次に例を示します。  
JMSモジュールBPMJMSModuleには1つのサブデプロイメントBPMJMSServerxxxxxxがあり、最初はJMSサーバーBPMJMSServer\_auto1をターゲットにしています。このサブデプロイメントの場合、JMSサーバーBPMJMSServer\_auto2をターゲット・リストに追加する必要があります。
8. 「Save」をクリックします。
9. 保存が完了したら、「Activate Changes」をクリックします。

## 管理対象サーバーに対するホスト名の検証の無効化

この手順は、管理サーバーで別のノードを認証するための適切な証明書をまだ設定していない場合に必要となります（詳細については『Oracle SOA Suiteエンタープライズ・デプロイメント・ガイド』の第8章、「ノード・マネージャの設定」を参照）。サーバー証明書を構成していない状態で別のOracle WebLogic Serverを管理しようとする、エラーが発生します。これらのエラーを回避するには、トポロジの設定と確認を行っている間はホスト名の検証を無効にし、構成が完了した時点で再び有効にします。

ホスト名の検証を無効にするには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureウィンドウで、エントリーを「**Environment**」→「**Servers**」の順に展開します。Summary of Serversページが表示されます。
3. サーバー名をクリックします（例：soa\_server1）。
4. 「**General**」→「**SSL**」サブタブを選択します。
5. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
6. 「**Advanced**」プロパティを展開します。
7. Hostname Verificationを「**None**」に設定します。
8. 各管理対象サーバーに対して、上記の手順を繰り返します。
9. 「**Save**」→「**Activate Changes**」の順をクリックします。

## パック/アンパック・ユーティリティの使用による後続のホストへのドメイン構成の伝播

高可用性アーキテクチャで後続のノードの構成を設定する場合は、構成を最初のホストから後続の各ホストに順番にコピーする必要があります。以下の手順は、コピーの方法を説明しています。ここでは、前述のように、管理対象サーバーが共有ストレージ上で実行されることを前提としています。

注：マシンの作成は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Business Intelligenceには必要ありません。これらの製品では、『高可用性ガイド』または『エンタープライズ・デプロイメント・ガイド』に記載された構成をスケール・アウトするための手順に従ってください。

1. 構成の対象となっているホストに、最初のホストと同様のディレクトリおよび共有ストレージ構成が存在していることを確認します。ORACLE\_HOMEディレクトリ、および管理サーバーと管理対象サーバー用の共有領域が、すでにマウントされている必要があります。
2. HOST1上でpackコマンドを実行して、テンプレートを作成します。以下のように、パックを実行します。

次のコマンドを実行します。

```
HOST1> cd ORACLE_BASE/product/fmw/soa/common/bin
```

packコマンドを実行します。

```
SOAHOST1> ./pack.sh -managed=true
             -domain=ORACLE_BASE/admin/<ドメイン名>/aserver/<ドメイン名>
             -template=soadomaintemplate.jar
             -template_name=soa_domain_templateBAM
```

3. 生成されたファイルsoadomaintemplate.jarをHOST2にコピーします。
4. HOST2上でunpackコマンドを実行して、次のように、テンプレートを管理対象サーバー・ドメイン・ディレクトリにアンパックします。

```
HOST2> cd ORACLE_BASE/fmw/soa/common/bin
HOST2> ./unpack.sh -domain= ORACLE_BASE/admin/<ドメイン名>/mserver/<ドメイン名>
             -template=soadomaintemplateBAM.jar "-app_dir=ORACLE_BASE/admin/<ドメイン名>
             >/mserver/apps
```

後続の各ホストに対して、上記のコマンドを繰り返します。

### ホスト名アサーションの設定

高可用性構成では、2つ以上のWebLogic管理対象サーバーで各アプリケーションをサポートします。実装を高可用性構成に変換するには、これらの管理対象サーバーを連携させる必要があります。一般に、これを実現するには、WebLogic管理対象サーバーのクラスタの前に2つ以上のWebサーバーを追加します。その後、これらのWebサーバーは、リクエストをWebサーバーに分散させるロードバランサの制御下に入り、リクエストをWebLogicクラスタ・メンバー間に分散させるようになります。

インストールによってはWebサーバーが実装されないことがあり、このような場合は、ロードバランサを使用して、リクエストをWebLogicクラスタ・メンバー間に直接分散させます。

ロードバランサを使用する場合、URLはhttp://loadbalancer.mycompany.com:port/…の形式になります。

注：ロードバランサは、ポート・リダイレクションを実装することがあります。その場合、ロードバランサがポート80で受信したリクエストは、別のポートを使用してホストにルーティングされます。

一般的な操作では、アプリケーションがhttpを使用して内部アプリケーション・コールを生成します。

重要なのは、これらの内部アプリケーション・コールが、ロードバランサのリスニング・ポートを使用してロードバランサ宛に送られることです。

これを行うには、WebLogicクラスタでホスト名アサーションを設定します。

実装内にある各クラスタに対して、以下の手順を繰り返します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureメニューから、「Environment」→「Clusters」の順に選択します。
3. Change Centerで、「Lock & Edit」をクリックします。

4. クラスタの名前をクリックします。
5. 「**HTTP**」タブを選択します。
6. Frontend Hostに、ロードバランサのDNS名を設定します。
7. Frontend HTTPのポートに、ロードバランサのリスニング・ポートを設定します（例：80）。
8. 「**Save**」をクリックします。
9. すべてのクラスタの更新が完了した後、Change Centerで「**Activate Changes**」をクリックします。

### 新しい管理対象サーバーの起動

管理対象サーバーの構成を新しいノードに伝播する作業が完了した後は、管理対象サーバーを起動する必要があります。管理対象サーバーを起動する前に、ノード上でノード・マネージャが実行されていることを確認してください。

### ノード・マネージャの起動

ノード・マネージャを起動するには、以下の手順を実行します。

- a. 次のコマンドを実行して、ノード・マネージャを起動します。

```
HOST> cd ORACLE_BASE/product/fmw/wlserver_10.3/server/bin
HOST> ./startNodeManager.sh
```

これによって、ノード・マネージャ・プロパティ・ファイルが作成されます。この時点で、プロセスの中止によってノード・マネージャを停止します。

- b. 各サーバー上で、ORACLE\_HOME/common/binディレクトリにあるsetNMProps.shスクリプトを実行して、上記の手順で作成されたノード・マネージャ・プロパティ・ファイルのStartScriptEnabledプロパティを'true'に設定します。

```
HOST> cd ORACLE_HOME/common/bin
HOST> ./setNMProps.sh
```

- c. 次のコマンドを実行して、ノード・マネージャを起動します。

```
HOST> cd ORACLE_BASE/product/fmw/wlserver_10.3/server/bin
HOST> ./startNodeManager.sh
```

### アプリケーションの検証

アプリケーション用の標準のテストURLを使用して、アプリケーションが動作していることを確認してください。

## トラブルシューティング

後続のノードで管理対象サーバーを起動した後もサーバーが稼働し始めない場合、またはアプリケーションのURLが機能しない場合は、以下を確認する必要があります。

1. ログ・ファイルを確認します。
 

ログ・ファイルは、DOM\_HOME/servers/serverName/logsにあります。拡張子が.logおよび.outになっているファイルには、特に注意してください。
2. アプリケーションが正常にデプロイされたことを確認するために、以下の手順を実行します
  - a. Oracle WebLogic Server管理コンソールのDomain Structureメニューから、「**Environment**」→「**Servers**」の順に選択します。
  - b. サーバー名をクリックします。
  - c. 「**Deployment**」タブをクリックします。
  - d. すべてのアプリケーションで、StateがActiveになっていることを確認します。そのようなになっていないアプリケーションについては、アプリケーション名をクリックし、続いて「**Control**」タブを選択することによって、アプリケーションの再起動を試行してください。
  - e. アプリケーションの隣にあるチェック・ボックスを選択し、続いてドロップダウン・リストから「**Shutdown**」を選択します。
  - f. 「**OK**」をクリックして、停止を承認します。
  - g. アプリケーションが停止した後、アプリケーションの隣にあるチェック・ボックスを選択し、続いてドロップダウン・リストから「**Startup**」を選択します。
  - h. 「**OK**」をクリックして、起動を承認します。
3. アプリケーションの再テストを行います。

## Oracle Web Tierの変換

Oracle Web Tierは、一部の製品ではデフォルトでインストールされ、その他の製品では個別にインストールします。

Oracle Web Tierをシングル・インスタンス実装に対してインストールすると、Oracle Web Tierは、トラフィックを個別のWebLogic管理対象サーバーにルーティングするように構成されます。Oracle Web Tierの変換では、ルーティングの経路を元の管理対象サーバーからその代わりとなる管理対象サーバーのクラスタに変更します。また、Web層を変更して、ロードバランサのアドレス経由でWeb層にアクセスできるようにします。

Oracle Web Tierをシングル・インスタンス環境にインストールする場合、通常は、ローカル・ホスト名によるアクセスに対応できるように構成されます。高可用性実装では、通常、サイトへのアクセスは、ローカル・ホスト名ではなくロードバランサに関連付けられているサイト名によって行われます。このサイト名はDNSにあるもので、ロードバランサは、このサイト名を使用してリクエストをWeb層にルーティングします。普通であればこれは単純なプロセスですが、Oracle Portalなどの一部のオラクル製品ではより複雑なプロセスとなっています。

## サイト名を使用するためのOracle HTTP Serverの構成

デフォルトでは、Oracle HTTP Serverはローカル・ホスト上でリクエストをリスニングするので、ループバック・リクエストを作成する際にもローカル・ホスト名が使用されます。Oracle HTTP Serverを高可用性構成で実装する場合は、サイト（ロードバランサ）名を使用してループバック・リクエストを生成するようにOracle HTTP Serverを構成する必要があります。これを行うには、ORACLE\_INSTANCE/config/OHS/<コンポーネント>/moduleconfディレクトリにvirtual\_hosts.confという名前のファイルを作成します。

このファイルには、以下の行が含まれています。

```
NameVirtualHost *:7777
<VirtualHost *:7777>
    ServerName http://mysite.mycompany1.com:7777
    RewriteEngine On
    RewriteOptions inherit
    UseCanonicalName On
</VirtualHost>
```

変更を有効にするには、Oracle HTTP Serverを再起動する必要があります。

注：Oracle Portalを使用する場合、Oracle Web Cacheとポータル・アプリケーションは、サイト名を使用するように接続し直す必要があります。詳細については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。これは、Oracle Web Cacheを使用することがあるOracle Reports、Oracle Forms、Oracle Discovererにも当てはまります。

## WebLogicリクエストのWebLogicクラスタへのルーティング

### クラスタ対応にするために、Oracle HTTP Serverの構成を更新します。

WebLogicクラスタの作成が完了した後は、リクエストの送り先をクラスタに変更する必要があります。

オラクル製品に関するこのルーティング情報を確認できるファイルは、数多くあります。これらのファイルは、ORACLE\_INSTANCE/config/OHS/ohs1/moduleconf/ディレクトリに格納されています。

代表的なファイルとしては、以下のものがあります。

- mod\_ohs\_wl.conf
- portal.conf
- reports\_ohs.conf
- module\_disco.conf
- forms.conf
- admin.conf
- oif.conf
- soa.conf

その他

次のようなエントリがあるファイルを検索します。

```
<Location /portal>
  SetHandler weblogic-handler
  WebLogicHost apphost1.mycompany.com
  WebLogicPort 9001
</Location>
```

WebLogicHostおよびWebLogicPortで始まる行を削除し、次のような行を追加します。

```
WebLogicCluster apphost1:9001,apphost2:9001
```

たとえば、上記の例では、編集後のエントリは次のようになります。

```
<Location /portal>
  SetHandler weblogic-handler
  WebLogicCluster apphost1.mycompany.com:9001,apphost2.mycompany.com
</Location>
```

クラスター・ノードを追加すれば、このルーティング・ディレクティブは拡張されます。

次のコマンドを使用して、Oracle HTTP Serverを再起動します。

```
opmnctl restartproc process-type=OHS
```

## 製品固有の変換手順

### Oracle Identity Management

#### Oracle Directory Tierの変換

Oracle Directory Tierは、Oracle Internet DirectoryとOracle Virtual Directoryで構成されています。

これらの製品を高可用性デプロイメントに変換する場合、特別な手順は必要ありません。

『Oracle Fusion Middleware Oracle Identity Managementエンタープライズ・デプロイメント・ガイド, 11g リリース (11.1.1.3)』に記載された手順に従ってください。



注 :

- Oracle Virtual Directoryの使用中に新しいOracle Internet Directoryインスタンスを追加する場合は、Oracle Virtual Directoryアダプタを変更して新しいOracle Internet Directoryインスタンスを指すようにする必要があります。LDAPアダプタを使用すると、Oracle Virtual Directoryでは、リアルタイム・ディレクトリ構造およびスキーマ変換を証明することによって、データを仮想ディレクトリのサブ・ツリーとして表示できます。接続先となる各LDAPソースに対して、1つのLDAPアダプタが必要です。たとえば、相互にレプリカである2つのLDAPリポジトリがある場合、1つのLDAPアダプタをデプロイし、これを構成してレプリカのホスト名とポートをリストにするようにします。詳細については、『[Oracle Virtual Directory管理者ガイド](#)』を参照してください。
- Oracle Internet Directoryのシングル・インスタンス (Oracle Virtual Directoryはなし) またはOracle Virtual Directoryのシングル・インスタンスを、後続のインスタンスを追加することによって高可用性のOracle Internet Directory/Oracle Virtual Directoryに変換する場合は、これらのインスタンスをロードバランサの制御下に置く必要があります。複雑化を避けるために、ロードバランサで割り当てるOracle Internet Directory/Oracle Virtual Directoryクラスタの仮想名は、元のホスト名と同じにすることを推奨します。たとえば、シングル・インスタンスを実行していたホストの名前がhost1.mycompany.comであれば、これと同じ名前にします。この名前は、以下の変換によって、ロードバランサを指すように変更されます。

Oracle Access Manager 11gでは、Oracle Internet Directory/Oracle Virtual Directory名を仮想名に変更することが可能です。これを行うには、次の手順を実行します。

1. Oracle Access Manager 11g コンソールにログインします。
2. 「**System Configuration**」 タブをクリックします。
3. ナビゲータから、「**Data Sources**」 → 「**User Identity Stores**」の順に選択します。
4. 変更するIDストアをダブルクリックします。
5. LDAP URLを更新して、仮想ホスト名を反映するURLに変更します。
6. 「**Apply**」 をクリックします。

#### Oracle Directory Integration PlatformとOracle Directory Services Managerの変換

Oracle Directory Services Manager環境の作成時にクラスタ化オプションを選択していた場合は、シングルトンのOracle Directory Integration PlatformおよびOracle Directory Services Managerインスタンスを高可用性に変換するための特別な要件はありません。

逆に、Oracle Directory Services Manager環境の作成時にクラスタ化オプションを選択していなかった場合は、Oracle Directory Services Managerインスタンスをクラスタ化されたインスタンスに変換する必要があります。この変換を行うには、WebLogic管理対象サーバーのクラスタ化に記載された[WLSTの使用による変換](#)の手順に従ってください。

クラスタ化が完了した後は、『[Oracle Identity Managementエンタープライズ・デプロイメント・ガイド, 11gリリース \(11.1.1.3.0\)](#)』のOracle Directory Integration PlatformとODSMのスケール・アップに記載された手順に従ってください。

#### Oracle Single Sign-On 10g

Oracle Directory Tierを高可用性構成にするために必要な特別な手順はありませんが、前述のように複数のディレクトリが存在するようになった場合は、ロードバランサに関連付けられた仮想ディレクトリ名を使用するようにOracle Single Sign-On 10gを更新する必要があります。この更新を行うには、『[Oracle Application Server高可用性ガイド, 10g](#)』に記載された手順に従います。

## Oracle Access Manager 11gインスタンスの登録

Oracle Access Manager管理対象サーバーのクローニングが完了した後は、以下の手順に従って、新しいOracle Access Managerサーバーを登録する必要があります。

1. Oracle Access Managerコンソールにログインします。
2. 「**System Configuration**」タブをクリックします。
3. 「**Server Instances**」をクリックします。
4. Actionsメニューから、「**Create**」を選択します。
5. 以下の情報を入力します。

**Server Name** : 新しいサーバーの名前を指定します (例 : oam\_server2) 。

**Host** : サーバーが稼働するホストを指定します。

**Port** : 管理対象サーバーの作成時に割り当てられたリスニング・ポートの番号を入力します。

**OAM Proxy Port** : Oracle Access Managerプロキシを実行するポートの番号を指定します。これは、ホストに対して一意です。既存のホストにおけるデフォルト・ポート番号は、5575です。このサーバーを新しいホスト上で実行する場合は、元のサーバーと同じポート番号を使用することを推奨します。

**Proxy Server ID** : AccessServerConfigProxyを入力します。

**Mode** : これは、元のサーバーが実行されていたときと同じモードを指定する必要があります。

6. 「**Coherence**」タブをクリックします。
7. Local Portに、ホスト上で一意な値を設定します。
8. 「**Apply**」をクリックします。
9. 「**Agents**」 → 「**OAM Agents**」 → 「**10g WebGates (11.1.1.4)**」の順に展開します。
  - a. 各エージェントを順番にクリックします。
  - b. Actionsメニューから、「**Open**」をクリックします。
  - c. 11g WebGatesの下にある各エージェントに対して、この手順を繰り返します。
10. ナビゲータで、「**Access Server Manager Settings**」を展開します (11.1.1.5)
  - a. 「**SSO Agents**」を展開します。
  - b. 「**OAM Agents**」をクリックします。
  - c. Actionsメニューから、「**Open**」をクリックします。
  - d. 「**Search**」をクリックします。定義されているOracle Access Managerエージェントのリストが表示されます。
  - e. 各Oracle Access Managerエージェントを順番にクリックします。
11. Primary Serversボックスで、「+」マークをクリックします。

12. ドロップダウン・リストから、新しく作成されたアクセス・サーバーを選択します。
13. 接続の最大数を設定します。
14. 「**Apply**」をクリックします。
15. 各エージェントに対して、上記の手順を繰り返します。
16. Oracle Access Manager 11gインスタンスに関連付けられたWebGateがあるOracle HTTP Serverを、すべて再起動します。

### Oracle Access Manager 11gに対応するためのロードバランサの設定

デフォルトでは、Oracle Access Managerは、リクエストをローカル・サーバー上のログイン・ページに送信します。エンタープライズ・デプロイメントでは、これを変更して、ログイン・ページに対するリクエストがロードバランサに送信されるようにする必要があります。以下の手順を実行します。

1. Oracle Access Managerコンソールにログインします。
2. 「**System Configuration**」タブをクリックします。
3. リリース11.1.1.3の場合は、「**Server Instances**」をダブルクリックします。
  - a. 「**SSO Engine**」タブをクリックします。
4. リリース11.1.1.5の場合は、「**Access Manager Settings**」を展開します。
  - a. 「**Access Manager Settings**」をクリックします。
  - b. Actionsメニューから、「**Open**」を選択します。
5. 以下の情報を入力します。
  - **OAM Server Host** : ロードバランサの名前です (例 : loadbalancer.mycompany.com)
  - **OAM Server Host** : ロードバランサのリスニング・ポートを指定します。
  - **OAM Server Protocol** : ロードバランサがhttpポートをリスニングしている場合はHTTPを指定し、それ以外の場合はHTTPSを指定します。
6. 「**Apply**」をクリックします。

### Oracle Access Manager 11gのリクエスト・キャッシュ・タイプの変更 (リリース11.1.1.5では不要)

高可用性構成では、リクエスト・キャッシュ・タイプをBASICからCOOKIEに変更する必要があります。WLSTを使用してこの変更を行うには、以下の手順を実行します。

1. 次のコマンドを実行して、WLST用の環境をセットアップします。
 

```
. DOMAIN_HOME/bin/setDomainEnv.sh
```
2. IAM\_ORACLE\_HOME/common/bin/wlst.shコマンドを発行して、WLSTを起動します。
3. 次のコマンドを発行して、ドメインに接続します。

```
wls:/offline> connect()
```

4. WebLogic管理コンソールのユーザー名とパスワードを入力します。WebLogic管理サーバーのURLを、次のような形式で入力します。

```
t3://IDMHOST1.mycompany.com:7001
```

5. 次のコマンドを発行します。

```
wls:/IDMDomain/serverConfig> configRequestCacheType(type="COOKIE")
```

6. 上記のコマンドが正常に実行されたことを確認するために、次のコマンドを発行します。

```
wls:/IDMDomain/serverConfig> displayRequestCacheType()
```

7. 次のコマンドを発行して、WLSTを終了します。

```
wls:/IDMDomain/serverConfig> exit()
```

### Oracle Identity ManagerのSOAホストおよびポートの更新

Oracle Enterprise Manager Fusion Middleware Controlを使用して、SOAホストおよびポートを更新します。以下の手順を実行します。

注：この手順を実行する前に、Oracle Identity Manager管理対象サーバーを起動しておく必要があります。

1. Oracle Enterprise Manager Fusion Middleware Controlにログインします。
2. 「Identity and Access」 → 「oim」 に移動します。
3. 「oim」 を右クリックし、「System MBean Browser」 に移動します。
4. Application Defined MBeansの下で、「oracle.iam」 → 「Application:oim」 → 「XMLConfig」 → 「Config」 → 「XMLConfig.SOAConfig」 → 「SOAConfig」 に移動します。
5. 新しいSOAサーバーのホストとポートで、Rmiurl属性の値を更新します（例：t3://host1.mycompany.com:8001,host2.mycompany.com:8001）。
6. ロードバランサのホストとポートで、値またはSOA Config SOAP URLを更新します。
7. 「Apply」 をクリックして、変更を保存します。

**Rmiurl**属性は、SOA管理対象サーバー上にデプロイされたSOA EJBにアクセスするために使用されます。これは、アプリケーション・サーバのURLです。Oracle Identity Managerのクラスタ・デプロイメントの場合は、すべてのSOA管理対象サーバーURLのカンマ区切りのリストになります。この属性の値は、次の例のようになります。

```
t3://oimhost1.mycompany.com:8001 oimhost2.mycompany.com:8001 oimhost3.mycompany.com:8001
```

## Oracle Identity Managerに含まれるOracle SOAの更新

Oracle Identity Managerのインストールには、Oracle SOA Suiteも含まれています。Oracle Identity Managerを高可用性構成にする場合は、Oracle SOAに対して下記の手順も実行する必要があります。

### Oracle SOA Suite

#### Oracle Coherenceに対応するためのSOAクラスタの構成

オラクルは、エンタープライズ・デプロイメント内のクラスタには、ユニキャスト通信を使用することを推奨しています。クラスタ内の各管理対象サーバーに対しては、以下の手順を実行する必要があります。

注：この手順は、Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discoverer、Oracle Discoverer、Oracle Provisioning、およびOracle Access Managerには必要ありません。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールに移動します。
2. Domain Structureウィンドウで、「**Environment**」ノードを展開して「**Servers**」エントリをクリックします。Summary of Serversページが表示されます。
3. サーバー名をクリックします（例：soa\_server1）
4. 「**Configuration**」タブを選択し、続いて「**Server Start**」サブタブを選択します。
5. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
6. argumentsボックスに、次の引数を追加します。

```
-Dtangosol.coherence.wka1=soahost1
-Dtangosol.coherence.wka2=soahost2
-Dtangosol.coherence.localhost=soalocalhostname
```

クラスタ内の各ホストに対応するDtangosol.coherence.wkanエントリがあり、nは連番となっています。

-Dtangosol.coherence.localhostエントリには、管理対象サーバーが稼働するホストの名前/仮想名が含まれます。

7. 「**Save**」をクリックします。
8. クラスタ内にある次の管理対象サーバー（例：soa\_server2）をクリックして、手順4~5を繰り返します。そして、同じ手順を、クラスタ内にあるすべての管理対象サーバーに対して繰り返します。
9. Oracle Coherenceに対応するための構成がすべて完了した時点で、「**Activate Changes**」をクリックします。

#### SOAに対応するためのOracle Coherenceの構成（Oracle HAパワー・ツールの使用）

オラクルは、SOAエンタープライズ・デプロイメントではユニキャスト通信を使用することを推奨しています。コンポジットをデプロイできるようにOracle Coherenceを構成するOracle HAパワー・ツールは、指定されたクラスタ内にあるすべての管理対象サーバーに対して、サーバー起動パラメータとしてDtangosol.coherence.wka<n>システム・プロパティとDtangosol.coherence.localhostシステム・プロパティを作成します。

クラスタ内にあるすべての管理対象サーバーに対して、コンポジットをデプロイできるようにOracle Coherenceを構成するには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインし、左側のナビゲーション・ツリーで「**Domain**」をクリックします。
2. 「**HA Power Tools**」タブをクリックします。
3. 「**Configure Unicast**」をクリックします。
4. 「**Lock & Edit**」をクリックして、操作を可能にします。
5. ドロップダウン・リストから、クラスタ名を選択します。
6. 「**Configure Unicast**」をクリックします。
7. クラスタ内にあるすべての管理対象サーバーに対して、サーバー起動引数が正しく設定されているかどうかを確認します。
8. 「**Activate Changes**」をクリックします。

#### Oracle WSMの独立した管理対象サーバーへの移動

シングル・インスタンスのデプロイメントでは、Oracle WSMをSOA管理対象サーバーにデプロイしますが、高可用性デプロイメントでは、Oracle WSMを独立した管理対象サーバーにデプロイすることを推奨します。この移動を行うには、以下の手順を実行します。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールに移動します。
2. 管理サーバーを除き、実行中の管理対象サーバーをすべて停止します。
3. Domain Structureウィンドウで、「**Environment**」ノードを展開して「**Clusters**」エントリをクリックします。Summary of Clustersページが表示されます。
4. 「**Lock & Edit**」をクリックして、編集を可能にします。
5. 「**New**」をクリックします。
6. WSM-PM\_Clusterの名前を入力します。
7. 「**OK**」をクリックします。
8. Domain Structureウィンドウで、「**Environment**」ノードを展開して「**Servers**」エントリをクリックします。Summary of Serversページが表示されます。
9. 「**New**」をクリックします。
10. 次の情報を入力します。

Server name : WLS\_WSM1

Listen Address : 管理対象サーバーを実行するサーバーのDNS名 (例 : SOAHOST1)

Server Listen Port : 7010

Assign to Cluster : WSM-PM\_Cluster

11. 「**Finish**」 をクリックします。
12. 新しく作成された管理対象サーバーWLS\_WSM1をクリックします。
13. マシンを、サーバーが実行されるホストに設定し、クラスタWSM-PM\_Clusterに割り当てられていることを確認します。
14. 「**Save**」 をクリックします。
15. 手順8～13を繰り返して、2番目の管理対象サーバーWLS\_WSM2を作成します。
16. Domain Structureウィンドウで、「**Deployments**」 をクリックします。
17. デプロイメント「**wsm-pm**」 をクリックします。
18. 「**Targets**」 タブをクリックします。
19. 「**wsm-pm**」 を選択し、「**Change Targets**」 をクリックします。
20. ターゲットをWSM-PM\_Cluster (クラスタ内にあるすべてのサーバー) に変更し、既存のターゲット設定をすべて削除します。
21. 「**Yes**」 をクリックします。
22. デプロイメントoracle.wsm.seedpoliciesに対して、手順15～20を繰り返します。  
注 : WebLogic Webサービスのデプロイを計画している場合は、oracle.wsm.seedpoliciesのターゲットをsoa\_clusterに設定する必要もあります。
23. Domain Structureウィンドウで、「**Environment**」 を展開して「**Startup and Shutdown Classes**」 をクリックします。
24. 「**JOC Startup Class**」 をクリックします。
25. 「**Targets**」 タブをクリックします。
26. ターゲットをWSM-PM\_Clusterに変更し、既存のターゲット設定をすべて削除します。
27. 起動クラスJOC Shutdown Classに対して、手順23～26を繰り返します。
28. Domain Structureウィンドウで、「**Services**」 を展開して「**Data Sources**」 をクリックします。
29. データソース「**mds-owsm**」、 「**mds-owsm-rac0**」、 「**mds-owsm-rac1**」 を順番にクリックします。
30. 「**Targets**」 タブをクリックします。
31. ターゲット設定を変更して、ターゲットにWSM-PM\_Clusterを含めます。

32. Oracle Enterprise Manager Fusion Middleware Controlにログインします。
33. ナビゲーション・ツリーで、「Farm\_<ドメイン名>」 → 「WebLogic Domain」 → 「<ドメイン名>」に移動します。「WSM\_PM\_Cluster」をクリックします。
34. 右側にある「Apply JRF Template」をクリックします。
35. 画面に確認メッセージが表示されるまで待機します。
36. 管理サーバーと管理対象サーバーを再起動します。

### B2Bキューに対応するための作成先識別子の設定

Oracle B2Bでは、特定のJMS宛先メンバー・コールを使用します。これらのコールを成功させるには、作成先識別子 (CDI) を設定する必要があります。作成先識別子を設定する手順については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

コンポジットへの直接バインディング/RMI呼出しのためのWLSクラスタ・アドレスの設定

コンポジットへの直接バインディングを使用する場合は、SOA\_ClusterのWLSクラスタ・アドレスを設定する必要があります。WLSクラスタ・アドレスを設定する手順については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

### SOAHOST2でのXEngineファイルの抽出

Oracle B2BのXEngineをSOAHOST2で有効にするには、XEngine tarのコンテンツを手動で抽出する必要があります。詳細については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

## Oracle BAM

### 追加ホストからのOracle BAMサーバーのターゲット指定解除

Oracle BAM内のOracle BAMサーバー・コンポーネントはシングルトンであるため、サーバー移行向け構成する前に、1つを除きすべてのWLS\_BAMサーバーから、そのコンポーネントのターゲット指定を解除する必要があります。解除しないと、2つのアクティブなOracle BAMサーバーが使用されることになり、データが異なるために不整合の原因となります。このように、Oracle BAM WebアプリケーションはBAMHOST1とBAMHOST2の両方で実行されますが、Oracle BAMサーバーは、最初はBAMHOST1でのみアクティブになります。

詳細な手順については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

### BAMHOST1でOracle BAMサーバーを使用するためのBAM Webアプリケーションの構成

BAMHOST1上でOracle BAMサーバーを使用するWebアプリケーションを構成する手順については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。



### 適切なBAMサーバー・アドレスを使用するためのADCサーバーの構成

適切なBAMサーバー・アドレスを使用するようにADCサーバーを構成する手順については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

この手順は、リリース11.1.1.4.0では不要であることを注意してください。

### 仮想ホスト名を使用するためのOracle BAM Serverの構成

サーバー移行のためにOracle BAM Serverを構成する場合は、仮想IPアドレスを使用するように構成する必要があります。最初に、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』に記載された手順に従って仮想IPアドレスを有効にし、次に、以下の手順を使用してこのリスニング・アドレスをOracle BAMサーバーに割り当てます。

1. Oracle WebLogic Server管理コンソールにログインします。
2. Domain Structureメニューから、「**Environment**」 → 「**Servers**」の順に選択します。
3. Oracle BAMサーバーをクリックします。
4. Change Centerで、「**Lock & Edit**」をクリックします。
5. リスニング・アドレスを、上記で作成したOracle BAM用の仮想ホスト名に変更します。
6. Change Centerで、「**Activate Changes**」をクリックします。

管理対象サーバーを再起動します。

### BAM JDBCデータソースのキャッシュ・サイズの構成

BAM JDBCデータソースの場合、文キャッシュ・サイズ・パラメータを0に設定する必要があります。これはデータベースの単一インスタンスに対して構成ウィザードを実行する場合のデフォルト設定ですが、Oracle RACデータベースに対して構成ウィザードを実行する場合、BAM JDBCデータソースについては文キャッシュ・サイズが設定されません。この場合は、Oracle WebLogic Server管理コンソールを使用して文キャッシュ・サイズを構成する必要があります。

注：

BAMデータソースをOracle WebLogic Server管理コンソールで使用できるようにするには、管理サーバーを再起動し、構成ウィザードで発生した変更内容をコミットする必要があります。

文キャッシュ・サイズを構成するには、以下の手順を実行します。

1. 「**Lock & Edit**」をクリックします。
2. Domain Structureウィンドウで、「**Services**」ノードを展開します。
3. 「**JDBC**」ノードを展開し、続いて「**Data Sources**」を選択します。Summary of JDBC Data Sourcesページが表示されます。

4. 表のNamesにある「**BAMDataSource-rac0**」をクリックします。Settingsページが表示されます。
5. 「**Connection Pool**」タブをクリックします。
6. Statement Cache Sizeフィールドに0を入力します。
7. 「**Save and Activate**」をクリックします。
8. BAMDataSource-rac1に対して、これらの手順を繰り返します。

## Oracle BPM

### Oracle File AdapterとOracle FTP Adapterの高可用性への対応

Oracle File AdapterとOracle FTP Adapterを使用すると、BPELプロセスやOracle MediatorでFTP（ファイル転送プロトコル）を使用して、ローカルとリモートのファイル・システムにあるファイルの読取りと書き込みができます。これらのアダプタは、インバウンドとアウトバウンドの両方の操作に対し、Oracle BPEL Process ManagerとOracle Mediatorサービス・エンジンを使用してアクティブ/アクティブ・トポロジの高可用性をサポートします。詳細については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

## Oracle Portal

### データベース接続情報の更新

Oracle Portalは、そのデータベース構成を、WebLogicの内部にある独自のファイルportal\_dads.confに格納します。このファイルの更新に最適な方法は、Oracle Fusion Middleware Controlを使用することです。

1. 次のようなURLを使用して、Oracle Fusion Middleware Controlにログインします。
  - a. `http://apphost1.mycompany.com:7001/em`
2. 左側のナビゲーション・メニューから、「**Portal**」→「**Portal**」の順に選択します。
3. 「**Portal Entry**」を左クリックするか、またはポータル・ページにあるドロップダウン・メニューから「**Settings**」→「**Database Access Descriptor**」の順に選択します
4. 「**/pls/portal**」エントリをクリックし、続いて「**edit**」をクリックします。
5. データベース接続文字列を、次のようなOracle RAC値に変更します。
 

```
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=mydbhost1-vip)(PORT=1521))(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=mydbhost2-vip)(PORT=1521))(LOAD_BALANCE=yes)(CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME=mydb.mycompany.com)))
```
6. Database Connect String Formatが**NetServiceNameFormat**に設定されていることを確認します。

7. 「OK」をクリックします。

## Oracle Reports

### データベース接続情報の更新

Oracle ReportsをOracle Portalとともにインストールする場合は、レポート・サーバーの構成ファイルに、Oracle Portalのデータベース接続情報が組み込まれます。Oracle PortalデータベースをOracle RAC対応にするには、このデータベース情報を更新する必要があります。

次の場所にあるrwserver.confファイルを編集します。

```
DOM_HOME/config/fmwconfig/servers/WLS_REPORTS/applications/reports_<バージョン>/configuration/
```

<property name="portalConnection"エントリを検索します。

このエントリの値を、次のような値に変更します。

```
value="mydbhost1-vip:1521^mydbhost2-vip:1521@mydb.mycompany.com"
```

ファイルを保存します。

注：Oracle Reportsには、スタンドアロン・レポート・サーバーおよびインライン・レポート・サーバーという2種類のレポート・サーバーがあります。高可用性構成のOracle Reportsでは、インライン・レポート・サーバーのみがサポートされています。上記の構成ファイルは、インライン・レポート・サーバー用です。Oracle FMWスタック全体ではなくデータベースだけを変換する場合は、次の場所にあるrwserver.confも、同じ方法で変更する必要があります。

```
ORACLE_INSTANCE/  
config/ReportsServerComponent/ReportsServer_stamx12_calssic1/rwserver.conf
```

## Oracle WebCenterの変換

### Javaオブジェクト・キャッシュの設定

Javaオブジェクト・キャッシュ (JOC) は、Oracle WebCenter Spacesが実行されているすべてのサーバーで構成する必要があります。このローカル・キャッシュは、Oracle WebCenter Spacesのパフォーマンスを高めるために提供されています。

Javaオブジェクト・キャッシュを構成する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

### Oracleディスカッション・フォーラムのマルチキャストからユニキャストへの変換

Oracleディスカッション・フォーラムをマルチキャストからユニキャストに変換する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

### ディスカッション・サーバーのクラスタ化

ディスカッション・サーバーをクラスタ化する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

### Wikiサーバーの構成

Wikiサーバーをクラスタ化する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

この手順は、リリース11.1.1.2.0のみに適用されることに注意してください。

### クラスタ化に対応したアクティビティ・グラフの構成

クラスタ化に対応したアクティビティ・グラフを構成する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

### クラスタに対応したOracle WebCenter Analyticsの構成

クラスタ化に対応したOracle WebCenter Analyticsを構成する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

### WebCenter REST APIの構成

WebCenter REST APIを構成する手順については、『[Oracle WebCenterエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』を参照してください。

## Oracle UCMの変換

### Oracle UCM管理対象サーバーのクラスタ化対応

Oracle UCMが最初にインストールされたとき、すでにクラスタの一部となっていることを示すために更新が必要となります。更新の手順は、2つのパートで構成されています。

- 共有ストレージを使用するためのOracle UCMの構成
- ロードバランサを使用するためのOracle UCMの構成

最初のOracle UCM管理対象サーバー（WLS\_UCM1）を構成するには、以下の手順を実行します。

1. WLS\_UCM1 (<http://ECMHOST1:16200/cs>) にログオンして、構成ページを表示します。  
**注：** Oracle UCM構成ファイルは、共有ディスクに配置して、クラスタのすべてのメンバーがアクセスできるようにする必要があります。Oracle ECMのエンタープライズ・デプロイメントでは、共有ディスクの場所はORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/aserver/ucm\_clusterとなっています。
2. サーバー構成ページで、次の値を変更します。なお、すべてのオプションを表示するための"Is New Content Server Instance"チェック・ボックスが選択されていることを確認してください。

- **Content Server Instance Folder** : 次のように設定します。

ORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/ucm\_cluster/cs (共有ファイル・システム)

- **Native File Repository Location** : 次のように設定します。

ORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/ucm\_cluster/cs/vault (共有ファイル・システム)

- **WebLayout Folder** : 次のように設定します。

ORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/ucm\_cluster/cs/weblayout (共有ファイル・システム)

- **Server Socket Port** : 4444に設定します。
  - **Socket Connection Address Security Filter** : ローカル・ホストとサーバーのIPをパイプで区切ったリストを、次のように設定します  
127.0.0.1|ECMHOST1|ECMHOST2|HTTPHOST1|HTTPHOST2
  - **WebServer HTTP/HTTPS Address** : ECMサイト名を設定します (例 : ecm.mycompany.com:80) 。
  - **Server Instance Label** : 'UCM\_Cluster1'に設定します。
  - **Server Instance Description** : 'Cluster ucm\_cluster1'に設定します。
  - **Auto\_Number Prefix** : 'ucm\_cluster1-'に設定します。
3. 更新が完了した後は、「**Submit**」をクリックし、続いてOracle WebLogic Server管理コンソールを使用して管理対象サーバーを再起動します。

### 後続のOracle UCM管理対象サーバーの構成

新しい管理対象サーバーの作成が完了した後は、共有ストレージを使用するために、この新しい管理対象サーバーの構成を更新する必要があります。

WLS\_UCM2管理対象サーバーを構成するには、以下の手順を実行します。

1. WLS\_UCM2 (<http://ECMHOST2:16200/cs>) にログオンして、構成ページを表示します。注 : Oracle UCM構成ファイルは、共有ディスクに配置して、クラスタのすべてのメンバーがアクセスできるようにする必要があります。Oracle ECMのエンタープライズ・デプロイメントでは、共有ディスクの場所はORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/aserver/ucm\_clusterとなっています。
2. サーバー構成ページで、次の値を変更します。
  - **Content Server Instance Folder** : 次のように設定します。  
ORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/ucm\_cluster/cs
  - **Native File Repository Location** : 次のように設定します。  
ORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/ucm\_cluster/cs/vault
  - **WebLayout Folder** : 次のように設定します。  
ORACLE\_BASE/admin/ecm\_domain/ucm\_cluster/cs/weblayout
  - **'Is new Content Server Instance?'**チェック・ボックスの選択が解除されていることを確認します。
3. 更新が完了した後は、「**Submit**」をクリックし、続いてOracle WebLogic Server管理コンソールを使用して管理対象サーバーを再起動します。

### サービス再試行の構成

サービスの再試行を設定して、Oracle RACのフェイルオーバー中に接続が再確立されることを確認します。詳細な手順については、『[Enterprise Deployment Guide for Oracle Enterprise Content Management Suite](#)』を参照してください。

## Oracle I/PMの変換

### デフォルト・ファイル・ストアの更新

デフォルト・ファイル・ストアを更新する手順については、『[Enterprise Deployment Guide for Oracle Enterprise Content Management Suite](#)』を参照してください。

Oracle UCMにある許可ホスト・リストへのOracle I/PMサーバーのリスニング・アドレスの追加

Oracle Imaging & Process Management (Oracle I/PM) サーバーのリスニング・アドレスを追加する手順については、『[Enterprise Deployment Guide for Oracle Enterprise Content Management Suite](#)』を参照してください。

## 変換の例

### Oracle SOAの変換

この項では、シングル・インスタンスのOracle SOA実装を、高可用性の実装に変換する方法について説明します。

1. [シングル・インスタンスのデータベースをOracle RACデータベースに変換](#)
2. [ストレージを共有ディスクに変換](#)
3. [共有ディレクトリを使用するために永続ストアを構成](#)
4. [高可用性に対応した管理サーバーを構成](#)
5. [トランザクション・リカバリ用のデフォルト永続ストアを構成](#)
6. [JMS宛先をUniform Distributed Destinationsに変換](#)
7. [Oracle SOA用のWebLogicクラスタを作成](#)
8. [B2Bキューに対応するための作成先識別子を設定](#)
9. [Oracle File AdapterとOracle FTP Adapterを高可用性に対応するように構成](#)
10. [マシンを作成](#)
11. [追加ホスト用の管理対象サーバーを作成](#)
12. [新しく作成された管理対象サーバーに対応する永続ストアを作成](#)
13. [新しく作成された管理対象サーバー用のJMSサーバーを作成](#)
14. [ホスト名の検証を無効化](#)
15. [Oracle Coherenceに対応するためにクラスタを構成](#)
16. [バック/アンパック・ユーティリティを使用して、ドメイン構成を後続のホストに伝播](#)
17. [Oracle SOAに固有の手順を実行](#)

## Oracle Identity Management 11gの変換

この項では、シングル・インスタンスのOracle Identity Management実装を、高可用性の実装に変換する方法について説明します。

高可用性のID管理ソリューションに移行する場合には、外部ディレクトリ・ストアを使用することを推奨します。この変換を行う手順については、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』を参照してください。

注：この手順は、Oracle Identity Federationを除き、他のすべての製品に適用されます。Oracle Identity Federationでは、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』に記載された、OIMHST2の構成手順に従ってください。

1. [シングル・インスタンスのデータベースをOracle RACデータベースに変換](#)
2. [ストレージを共有ディスクに変換](#)
3. [Oracle Directory Tierを変換](#)
4. [Oracle Directory Integration PlatformとOracle Directory Services Managerを変換](#)
5. [高可用性に対応した管理サーバーを構成](#)
6. [共有ディレクトリを使用するために永続ストアを構成](#)
7. [トランザクション・リカバリ用のデフォルト永続ストアを構成](#)
8. [JMS宛先をUniform Distributed Destinationsに変換](#)
9. [ID管理コンポーネント（Oracle Identity Manager、Oracle Access Manager、SOA、Oracle Adaptive Access Manager）用のWebLogicクラスタを作成](#)
10. [マシンを作成](#)
11. [追加ホスト用の管理対象サーバーを作成](#)
12. [新しく作成された管理対象サーバーに対応する永続ストアを作成](#)
13. [新しく作成された管理対象サーバー用のJMSサーバーを作成](#)
14. [ホスト名の検証を無効化](#)
15. [Oracle Coherenceに対応するためのSOAクラスタを構成](#)
16. [Oracle Access Managerインスタンスを登録](#)（Oracle Access Managerのみ）
17. [バック/アンパック・ユーティリティを使用して、ドメイン構成を後続のホストに伝播](#)
18. [コンポジットへの直接バインディング/RMI呼出しを行うためのWLSクラスタ・アドレスを設定](#)（Oracle Identity Manager/SOAのみ）

19. [SOAHOST2でXEngineファイルを抽出](#) (Oracle Identity Manager/SOAのみ)
20. [Oracle IDM管理対象サーバーにアクセスするようにOracle Web Tierを構成](#)
21. [ホスト名アサーションを設定](#)
22. [ロードバランサに対応するようにOracle Access Managerを構成](#) (Oracle Access Managerのみ)
23. [Oracle Access Managerのリクエスト・キャッシュ・タイプを変更](#) (Oracle Access Managerのみ)
24. [Oracle Identity ManagerのSOAホストおよびポートを更新](#) (Oracle Identity Managerのみ)

### Oracle Access Manager 10gの変換

Oracle Access Manager 10gを変換する場合、特別な要件はありません。『[Oracle Identity Management エンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』に記載された手順を、そのまま実行してください。

### Oracle WebCenterの変換

この項では、シングル・インスタンスのOracle WebCenter実装を、高可用性の実装に変換する方法について説明します。

1. [シングル・インスタンスのデータベースをOracle RACデータベースに変換](#)
2. [ストレージを共有ディスクに変換](#)
3. [高可用性に対応した管理サーバーを構成](#)
4. [WebLogicクラスタを作成](#)
5. [マシンを作成](#)
6. [追加ホスト用の管理対象サーバーを作成](#)
7. [ホスト名の検証を無効化](#)
8. [Oracle WebCenterに固有の変換手順を実行](#)
9. [Oracle IDM管理対象サーバーにアクセスするようにOracle Web Tierを構成](#)
10. [ホスト名アサーションを設定](#)

### Oracle Business Intelligenceの変換

この項では、シングル・インスタンスのOracle Business Intelligence実装を、高可用性の実装に変換する方法について説明します。



1. [シングル・インスタンスのデータベースをOracle RACデータベースに変換](#)
2. [ストレージを共有ディスクに変換](#)
3. [高可用性に対応した管理サーバーを構成](#)
4. [WebLogicクラスタを作成](#)

注:インストール時にクラスタ化を指定するチェック・ボックスが選択されていた場合は、クラスタを作成する必要はありません。Oracle WebLogic Server管理コンソールで、クラスタがすでに作成されているかを確認してください。

5. 『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』に記載された手順を実行します。

## アウトオブプレース変換

アウトオブプレース変換では、高可用性環境への移行を容易にするために、まったく新しい環境を構築します。構築が完了した後に、テスト済みのデータを既存の実装から新しい実装に移行できます。

アウトオブプレース変換には、次のような利点があります。

- スイッチオーバーの前に、新しい環境を完全にテストできます。
- データ移行のテストを複数回実施して、手順が正しいことを確認できます。
- ダウンタイムは、データの移行とDNS設定の更新にかかる時間だけに限定されます。

## 手順

アウトオブプレース変換を実施するための手順は、以下のようになります。

1. 新しい高可用性環境を、『[Oracle Fusion Middleware高可用性ガイド](#)』または製品に関連する『[Oracleエンタープライズ・デプロイメント・ガイド](#)』に記載された手順に従って構築します。
2. Oracleホームに、既存の環境と同じパッチが適用されていることを確認します。この作業を支援するOracle Grid Controlを使用すると、新しいOracleホームと既存のOracleホームを比較すること、または既存のOracleホームをクローニングして新しいOracleホームを作成できます。
3. 『[Oracle Fusion Middleware管理者ガイド](#)』に記載された次の手順を使用して、データを既存の実装から新しい実装に移行します。
  - [アイデンティティ管理コンポーネントの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle SOA Suiteの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle Business Activity Monitoringの既存の本番環境への移行](#)

- [Oracle User Messaging Serviceの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle WebCenterの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle Web Tierの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle Portal、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Discovererの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle Business Intelligenceの既存の本番環境への移行](#)
  - [Oracle Enterprise Content Managementの既存の本番環境への移行](#)
4. 新しい環境を指すようにDNSを更新します。

## ID管理

Oracle Access Managerのアウトオブプレース変換を実施する場合は、これまでシングル・インスタンスのOracle Access Managerに関連付けられていたアプリケーションを、新しいOracle Access Managerに登録する必要があります。

### Oracle Access Manager 10g

Oracle Access Manager 10gの移動が完了した後は、Oracle Access Manager 10gに登録されている既存の製品またはアプリケーションのすべてに対して、WebGateプロファイルを作成する必要があります。WebGateプロファイルを作成する手順については、関連する製品のインストール・ガイドを参照してください。

### Oracle Access Manager 11g

Oracle Access Manager 11gの移動が完了した後は、Oracle Access Manager 11gに登録されている既存の製品またはアプリケーションのすべてに対して、WebGateエージェントを作成する必要があります。WebGateプロファイルを作成する手順については、関連する製品のインストール・ガイドを参照してください。新しいエージェントの作成が完了すると、ObAccessClient.xmlファイルが生成されます。このファイルは、Oracle Web Tier上のWEBGATE\_HOME/access/oblix/lib/ディレクトリにコピーする必要があります。その後、Oracle HTTP Serverを再起動してください。

## 付録A — Oracle HAパワー・ツールの有効化

Oracle HAパワー・ツールは、デフォルトではインストールされません。Oracle HAパワー・ツールを使用するには、このツールをOracle WebLogic Server管理コンソールにインストールする必要があります。インストールを行うには、次の手順を実行します。

1. MW\_HOME/oracle\_common/hapowertoolsディレクトリにある次の.warファイルを、DOMAIN\_HOME/console-extディレクトリにコピーします。
  - powertools-core.war
  - powertools-createudd.war
  - powertools-configurejoc.war

さらに、次のファイルを、同じディレクトリに配置する必要があります。これらのファイルは、<http://www.oracle.com/technetwork/database/focus-areas/availability/powertools-487411.zip>からダウンロードできます。

- powertools-createudd.war
  - powertools-hatransformations.war
  - powertools-scaletopology.war
2. 管理サーバーを再起動します。
  3. 管理サーバーの再起動が完了した後、左側のナビゲーション・ツリーで「**Domain**」をクリックすると、HA Power Toolsタブが表示されます。

# ORACLE®

Oracle Fusion Middlewareの変換  
による高可用性の確保 : 11g  
2011年4月

著者 : Michael Rhys  
共著者 : Praveen Sampath  
貢献者 : Pradeep Bhat, Fermin Castro

Oracle Corporation  
World Headquarters  
500 Oracle Parkway  
Redwood Shores, CA 94065  
U.S.A.

海外からのお問い合わせ窓口 :  
電話 : +1.650.506.7000  
ファクシミリ : +1.650.506.7200  
www.oracle.com



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2009, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracleは米国Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

0109

**Hardware and Software, Engineered to Work Together**