

# JEE 上の ADOBE® EXPERIENCE MANAGER FORMS のインストールおよびデプロイ (WEBSPHERE® 版)

## 法律上の注意

法律上の注意については、[http://help.adobe.com/ja\\_JP/legalnotices/index.html](http://help.adobe.com/ja_JP/legalnotices/index.html) を参照してください。

# 目次

## 第 1 章：AEM forms モジュールのインストール

## 第 2 章：AEM Forms をデプロイするための設定

## 第 3 章：デプロイメント後のタスク

## 第 4 章：付録 - WebSphere の手動設定

4.1 ディレクトリ権限の設定 .....	4
4.2 JVM 引数の設定 .....	4
4.3 WebSphere のタイムアウトの設定 .....	5
4.4 PDF Generator のスロットリングの設定 .....	7
4.5 JEE 上の AEM forms データベース接続の設定 .....	7
4.6 次の手順 .....	19

# 第 1 章：AEM forms モジュールのインストール

## 第 2 章: AEM Forms をデプロイするための設定

## 第3章：デプロイメント後のタスク

## 第4章：付録 - WebSphere の手動設定

**注意：**ここでは、JEE 上の AEM forms のアプリケーションサーバーを手動で設定する方法について説明します。Configuration Manager には、これらの手順を自動で実行するためのオプションが用意されています。このオプションの選択を解除した場合は、この付録で説明する手順を実行する必要があります。

アプリケーションサーバーの自動設定方法について詳しくは、「JEE 上の AEM forms の設定およびデプロイ」を参照してください。

インストールプロセスのこの段階では、既に ファイルをインストールし、JEE 上の AEM forms Configuration Manager を実行してデプロイ可能な JEE 上の AEM forms アーカイブを設定しています。これで、アプリケーションサーバーとデータベースの接続を手動で設定できます。

### 4.1 ディレクトリ権限の設定

JEE 上の AEM forms アプリケーションは、**[appserver root]/installedApps** ディレクトリにファイルを抽出します。これにより、そのディレクトリには書き込み権限を付与することが重要です。次の節では、書き込み権限を付与できない場合にファイルの抽出先を変更する方法について説明します。

**注意：**ファイルの抽出先となる場所は、**[appserver root]/profiles/<profile\_name>/installedApps** に変更することをお勧めします。

#### 4.1.1 ファイルの抽出先の変更

- 1 WebSphere Administrative Console にログインします。
- 2 **Servers / Server Types / WebSphere Application servers** をクリックし、サーバー名 (**server1** など) をクリックします。
- 3 「Server Infrastructure」で、**Java and forms workflow / Process Definition** をクリックします。
- 4 「Additional Properties」で「**Java Virtual Machine**」をクリックし、次に「**Custom Properties**」をクリックします。
- 5 「**New**」をクリックし、**adobeidp.RootDirectory** という名前のカスタムプロパティを作成します。
- 6 **adobeidp.RootDirectory** の値を、アドビのネイティブファイルの抽出先となるパス (**[appserver root]/profiles/<profile\_name>/installedApps** など) に設定します。
- 7 「**OK**」または「**Apply**」をクリックします。
- 8 「Messages」ボックスで「**Save directly to master configuration**」をクリックし、アプリケーションサーバーを再起動します。

### 4.2 JVM 引数の設定

JVM の引数とカスタムプロパティを設定する必要があります。

### JVM 引数の設定

1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、アプリケーションサーバーに対して次の操作を実行します。

**Servers / Server Types / WebSphere application servers** をクリックします。

2 右側のウィンドウで、サーバー名をクリックします。

3 「Server Infrastructure」で、**Java and forms workflow / Process Definition** をクリックします。

4 「Additional Properties」で、「**Java Virtual Machine**」をクリックします。

5 「**Initial Heap Size**」ボックスに 256 と入力し、「**Maximum Heap Size**」ボックスに 4096 と入力します。

**注意：**この値は、ハードウェアの構成やメモリの空き容量によって異なります。x86/64 ビットのサーバーを使用している場合は、「Maximum Heap Size」を 4096 以上に設定できます。

**注意：**Correspondence Management Solution をインストールする場合、最大ヒープサイズを 4096 (4 GB) に設定することをお勧めします。

6 「**Generic JVM arguments**」ボックスに、以下の引数を追加します。

-Xgcpolicy:gencon

-Dfile.encoding=utf8

-DentityExpansionLimit=10000

**注意：**-Xgcpolicy:gencon JVM 引数は、WebSphere で IBM JDK を使用する場合にのみ追加します。ただし、Solaris オペレーティングシステムで WebSphere を使用している場合は、この引数を追加しないでください。

7 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

8 「Additional Properties」で、「**Java Virtual Machine**」をクリックします。

9 右側のウィンドウの「Additional Properties」で「**Custom Properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。

10 「**Name**」ボックスに java.net.preferIPv4Stack (IPv4 の場合) または java.net.preferIPv6Stack (IPv6 の場合) と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。

11 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

## 4.3 WebSphere のタイムアウトの設定

CreateLocalUsers API を 1 回呼び出すだけで、多数のユーザーを一度に作成することができます。この API では、すべての新規ユーザーが正常に作成されるか、エラーが発生した場合はすべての変更がロールバックされることが求められます。したがって、この API は、ロールバックをサポートするために 1 回のトランザクションで実行する必要があります。トランザクションの存続時間はアプリケーションサーバーの設定 (通常は 30 秒) によって制限されるので、所定の時間内に実行できる挿入の回数には限りがあります。このため、CreateLocalUser などの一括挿入 API では、ユーザー数が一定の制限数を超えるとエラーが発生します。この制限もトランザクションの存続時間によって決まります。

次のタイムアウトの設定を変更する必要があります。

- トランザクションタイムアウト値
- CORBA タイムアウト値
- SOAP 要求タイムアウト値



### トランザクションタイムアウトの設定

- 1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、アプリケーションサーバーに対して次の操作を実行します。  
**Servers / Server Types / WebSphere application servers** をクリックします。
- 2 右側のウィンドウで、サーバー名をクリックします。
- 3 「Container Settings」で、**Container Services / Transaction Service** をクリックします。
- 4 「General Properties」の「**Total transaction lifetime timeout**」ボックスに 300（またはそれ以上）と入力します。
- 5 「**Maximum transaction timeout**」ボックスの値を「**Total transaction lifetime timeout**」の値以上にします。
- 6 「OK」または「Apply」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

### CORBA タイムアウト値の増加

- 1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、アプリケーションサーバーに対して次の操作を実行します。  
**Servers / Server Types / WebSphere application servers** をクリックします。
- 2 右側のウィンドウで、サーバー名をクリックします。
- 3 「Container Settings」で、**Container Services / ORB Service** をクリックします。
- 4 「General Properties」で、「**Request timeout**」ボックスに 360 と入力し、「**Locate Request Timeout**」ボックスに 300 と入力します。
- 5 「OK」または「Apply」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

### SOAP 要求タイムアウト値の増加

- 1 **[appserver root]** ディレクトリに移動し、`soap.client.props` という名前のファイルをすべて検索します。この名前のファイルは複数存在する場合があります。例えば、次のファイルを変更しなければならないことがあります。次のテンプレートを使用してプロファイルを作成する場合にのみ、テンプレートプロファイルの定義を変更する必要があります。
  - **[appserver root]/profileTemplates/default/documents/properties/soap.client.props**
  - **[appserver root]/profileTemplates/cell/default/documents/properties/soap.client.props**
  - **[appserver root]/cip/profileTemplates/minimal/documents/properties/soap.client.props**
  - **[appserver root]/profiles/AppSrv01/properties/soap.client.props**
- 2 ファイルをテキストエディターで開き、**com.ibm.SOAP.requestTimeout** プロパティを探し、値を 180 から 1800 に変更して、ファイルを保存します。  
**注意：**各ファイルにこの手順を繰り返します。
- 3 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、アプリケーションサーバーに対して次の操作を実行します。  
(WebSphere 7.0.0.2、WebSphere 8.0.0.2、WebSphere 8.5.5) **Servers / Server Types / WebSphere application servers** をクリックします。
- 4 右側のウィンドウで、サーバー名をクリックします。
- 5 「Server Infrastructure」で、**Administration / Administration Services** をクリックします。
- 6 「Additional Properties」で「**JMX connectors**」をクリックし、右側のウィンドウのリストで「**SOAPConnector**」をクリックします。
- 7 次の画面で「**Custom Properties**」をクリックし、リストで「**requestTimeout**」をクリックします。
- 8 「General Properties」で、「Value」ボックスの値を 600 から 1800 に変更します。

9 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to master configuration」をクリックします。

**注意：**「Failed to make SOAP RPC call: invoke」というエラーと共に EAR デプロイメントが失敗した場合、SOAP 要求タイムアウト値を 1801 以上に増加させます。

## 4.4 PDF Generator のスロットリングの設定

PDF Generator では、スロットリング設定をアプリケーションサーバーの設定に追加する必要があります。

1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、アプリケーションサーバーに対して次の操作を実行します。

**Servers / Server Types / WebSphere application servers** をクリックします。

2 右側のウィンドウで、サーバー名をクリックします。

3 「Server Infrastructure」で、**Java and forms workflow / Process Definition** をクリックします。

4 「Additional Properties」で「**Java Virtual Machine**」をクリックし、次の画面で「**Custom Properties**」をクリックします。

5 「New」をクリックし、以下のボックスに対応するテキストを入力して新しいプロパティを作成します。

**Name :** com.ibm.websphere.ejbcontainer.poolSize

**Value:**LiveCycleES4#adobe-pdfg-bmc-invoker-ejb.jar#NativeToPDFInvoker=1,1:

LiveCycleES4#adobe-pdfg-bmc-invoker-ejb.jar#OpenOfficeToPDFInvoker=1,1:

LiveCycleES4#adobe-pdfg-bmc-invoker-ejb.jar#ImageToPDFInvoker=3,3:

LiveCycleES4#adobe-pdfg-bmc-invoker-ejb.jar#PSToPDFInvoker=3,3

**注意：**この値は手動で入力する必要があります。このマニュアルから値をコピー&ペーストしないでください。

この例で、LiveCycleES4 は、WebSphere Application Server に表示されるコアアプリケーションの名前です。この名前が異なる場合は、値パラメーターに 4 つ出現する LiveCycleES4 という文字列すべてを、実際のアプリケーション名に置き換える必要があります。

**Description :** Adobe PDF Generator Throttling Configuration

6 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to master configuration」をクリックします。

## 4.5 JEE 上の AEM forms データベース接続の設定

WebSphere および JEE 上の AEM forms デプロイメントから JEE 上の AEM forms データベースに接続できるようにするには、データベースドライバーをインストールし、データソースを設定して、JEE 上の AEM forms のデータベース接続を作成します。

JEE 上の AEM forms データベースに使用するデータベースの種類に対応したドライバーをインストールします。ドライバーはアプリケーションサーバーのインストールディレクトリに配置する必要があります。

データベースに接続するデータソースを設定します。WebSphere では、DB2、Oracle または SQL Server のデータソースを設定できます。

『JEE 上の AEM forms のインストールの準備 (シングルサーバー)』で行ったタスクから、次の情報が必要になります。

- データベース名

- サーバー名
- ユーザー名
- パスワード

### 4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定

データソースを設定する前に、データソース用の J2C 認証を設定する必要があります。

- 1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、以下をクリックします。

**Security / Global Security**

- 2 右側のウィンドウの「Authentication」で、**Java Authentication and Authorization Service / J2C authentication data** をクリックして、「New」をクリックします。

- 3 以下のボックスに適切な情報を入力します。

**Alias** : データベースユーザーに適切な名前を入力します (例えば、IDP\_DS/db2-db2user と入力します)。

**User ID** : ユーザー ID を入力します。この ID は、IDP\_DS データソースを使用してデータベースにアクセスするためのログイン資格情報となります (例えば、db2user)。

**Password** : このユーザーのパスワードを入力します。

- 4 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to master configuration」をクリックします。

### 4.5.2 DB2 データベース接続の設定

DB2 データソースを設定するには、まず DB2 データベースドライバーをインストールする必要があります。次に、WebSphere 上に DB2 JDBC プロバイダーを作成してから、WebSphere 上にデータソースを作成し、対応する接続プールを設定する必要があります。また、DB2 に接続する WebSphere は、スレッドのデッドロックを回避するためにカスタムのプロパティが必要です。

**注意** : これらの手順は、DB2 9.7 と DB2 10.5 の両方に適用されます。

#### DB2 データベースドライバーのインストール

- 1 [appserver root] ディレクトリに db2libs という名前のディレクトリを作成します。
- 2 次のいずれかの場所から db2jcc.jar ファイルを [appserver root]/db2libs ディレクトリにコピーします。
  - [dbserver root] ディレクトリの下にある Java ディレクトリ ([dbserver root]\¥ibm¥SqlLib¥java (Windows)、[dbserver root]/java (Linux または UNIX) など)
  - (DB9.5 のみ) [aem-forms root]\lib\db\db2\

#### DB2 JDBC プロバイダーの作成

- 1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、**Environment / Websphere Variables** をクリックし、右側のウィンドウで「**DB2UNIVERSAL\_JDBC\_DRIVER\_PATH**」をクリックします。
- 2 「Value」ボックスに db2libs ディレクトリへのパスを入力します。
- 3 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to master configuration」をクリックします。
- 4 ナビゲーションツリーで、**Resources / JDBC / JDBC Providers** をクリックします。
- 5 右側のウィンドウの **Scope** ドロップダウンリストで、「Node=[NodeName], Server=[ServerName]」をレベルとして選択し、「New」をクリックします。

6 Step 1 ウィンドウで、値を次のように設定します。

- **Database type** リストで「**DB2**」を選択します。
- **Provider type** リストで「**DB2 Universal JDBC Driver Provider**」を選択します。
- **Implementation type** リストで「**Connection pool data source**」を選択します。各 Configuration Manager 設定スクリプトでは、フィールド実装クラス名は `com.ibm.db2.jcc.DB2ConnectionPoolDataSource` です。
- 「**Name**」ボックスで、デフォルトの「**DB2 Universal JDBC Driver Provider**」をそのまま使用するか、または `LiveCycle - DB2 - IDP_DS` と入力します。

7 「**Next**」をクリックし、Step 2 ウィンドウでもう一度「**Next**」をクリックします。

8 Step 3 ウィンドウで、「**Finish**」をクリックして、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

**DB2 JDBC データソースの作成：**

1 ナビゲーションツリーで、**Resources / JDBC / JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、「**DB2 JDBC プロバイダーの作成**」で作成したプロバイダーをクリックします。

2 「**Additional Properties**」で「**Data sources**」をクリックし、「**New**」をクリックします。

3 **Enter basic data source information** ウィンドウで、値を次のように設定し、「**Next**」をクリックします。

- 「**Data source name**」ボックスに `Livecycle - DB2 - IDP_DS` と入力します。
- 「**JNDI name**」ボックスに `IDP_DS` と入力します。

4 **Enter database specific properties for the datasource** ウィンドウで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」で作成したデータベースのドライバーの種類、データベース名、サーバー名およびポート番号を選択します。「**Use this data source in container managed persistence (CMP)**」が選択されていることを確認し、「**Next**」をクリックします。

5 **Setup security aliases** ウィンドウで、次の設定を行います。

- 「**Component-managed authentication alias**」のリストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
- 「**Mapping-configuration alias**」リストで「**DefaultPrincipalMapping**」を選択します。
- 「**Container-managed authentication alias**」リストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択して、「**次へ**」をクリックします。

6 Step 4 ウィンドウで「**Finish**」をクリックします。

7 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

8 ステートメントキャッシュサイズを変更します。次のタスクを実行します。

- WebSphere Administrative Console で、**JDBC / Data Sources** をクリックします。
- 作成したデータソースをクリックし、「**Additional Properties**」で「**WebSphere Application Server data source properties**」をクリックします。
- 「**Statement cache size**」フィールドの値を 80 に変更します。
- 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to the master configuration**」をクリックします。

9 先ほど作成したデータソースを選択し、「**Test Connection**」を選択して、データソース接続が正常に機能していることを確認します。

#### Livecycle - DB2 - IDP\_DS 接続プールの設定

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、先ほど作成した JDBC プロバイダー (DB2 JDBC プロバイダーの作成時の例では「**DB2 Universal JDBC Driver Provider**」または「**LiveCycle - db2 - IDP\_DS**」) をクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Data sources**」をクリックし、「**Livecycle - DB2 - IDP\_DS**」を選択します。
- 3 次の画面の「Additional Properties」で「**Connection Pool Properties**」をクリックし、プロパティを次のように設定します。
  - 「**Maximum connections**」ボックスに 30 (または必要に応じてそれ以上の値) と入力します。
  - 「**Minimum connections**」ボックスに 1 と入力します。
- 4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### DB2 用のカスタムプロパティの設定

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、作成したデータソースをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Custom Properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 「**Name**」ボックスに useRRASetEquals と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。
- 4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### Rights Management 用の DB2 JDBC データソースの作成

**注意:** この節は、Rights Management がインストール済みの場合にのみ該当します。

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、「**DB2 JDBC プロバイダーの作成**」で作成したプロバイダーをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Data sources**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 **Enter basic data source information** ウィンドウで、値を次のように設定し、「**Next**」をクリックします。
  - 「**Data source name**」ボックスに Livecycle - DB2 - RM\_DS と入力します。
  - 「**JNDI name**」ボックスに EDC\_DS と入力します。
- 4 **Enter database specific properties for the datasource** ウィンドウで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」で作成したデータベースのドライバーの種類、データベース名、サーバー名およびポート番号を入力します。
- 5 「**Use this data source in container managed persistence (CMP)**」が選択されていることを確認し、「**Next**」をクリックします。
- 6 **Setup security aliases** ウィンドウで、値を次のように設定します。
  - 「**Component-managed authentication alias**」のリストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択し、「**Next**」をクリックします。
  - 「**Mapping-configuration alias**」リストで「**DefaultPrincipalMapping**」を選択します。
  - 「**Container-managed authentication alias**」リストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
- 7 Step 4 ウィンドウで「**Finish**」をクリックします。
- 8 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 9 ステートメントキャッシュサイズを変更します。次のタスクを実行します。
  - WebSphere Administrative Console で、**JDBC** / **Data Sources** をクリックします。

- 作成したデータソースをクリックし、「**Additional Properties**」で「**WebSphere Application Server data source properties**」をクリックします。
- 「**Statement cache size**」フィールドの値を 80 に変更します。
- 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to the master configuration**」をクリックします。

10 先ほど作成したデータソースを選択し、「**Test Connection**」を選択して、データソース接続が正常に機能していることを確認します。

#### Rights Management 用の LiveCycle - DB2 - RM\_DS 接続プールの設定：

注意：この節は、Rights Management がインストール済みの場合にのみ該当します。

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resource** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、先ほど作成した JDBC プロバイダー (DB2 JDBC プロバイダーの作成時の例では「**DB2 Universal JDBC Driver Provider**」または「**LiveCycle - db2 - RM\_DS**」) をクリックします。
- 2 「**Additional Properties**」で「**Data sources**」をクリックし、「**Livecycle - DB2 - RM\_DS**」を選択します。
- 3 次の画面の「**Additional Properties**」で「**Connection Pool Properties**」をクリックし、プロパティを次のように設定します。
  - 「**Maximum connections**」ボックスに 20 (または必要に応じてそれ以上の値) と入力します。
  - 「**Minimum connections**」ボックスに 1 と入力します。
- 4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### DB2 用のカスタムプロパティの設定：

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、「**Rights Management** 用の DB2 JDBC データソースの作成」で作成したデータソースをクリックします。
- 2 「**Additional Properties**」で「**Custom Properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 「**Name**」ボックスに useRRASetEquals と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。
- 4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### デフォルトの分離レベルの設定

- 1 WebSphere Integrated Solutions Console にログインします。
- 2 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data Sources** をクリックします。
- 3 右側のウィンドウのドロップダウンリストから「**Node=NodeName, Server=ServerName**」を選択します。対応するノード下のすべてのデータソースが表示されます。
- 4 JNDI 名が **IDP\_DS** である「**LiveCycle - DB2 - IDP\_DS**」をクリックします。
- 5 「**Custom Properties**」をクリックします。
- 6 **webSphereDefaultIsolationLevel** プロパティを探し、クリックして、編集用に開きます。
- 7 値を **2** に設定します。値 2 は Read Committed を意味します。
- 8 「**Apply**」をクリックし、「**OK**」をクリックします。
- 9 ページ上部の「**Messages**」ボックスで、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 10 WebSphere を再起動します。

### 4.5.3 Oracle データベース接続の設定

Oracle データソースを構成するには、まず Oracle データベースドライバーをインストールする必要があります。次に、WebSphere 上に Oracle JDBC プロバイダーを作成してから、WebSphere 上にデータソースを作成し、対応する接続プールを構成する必要があります。

#### Oracle 11g または Oracle 12c データベースドライバーのインストール

- 1 [appserver root] ディレクトリに db\_driver という名前のディレクトリを作成します。
- 2 [aem-forms root]/lib/db/oracle ディレクトリの JDK 1.7 以上用ドライバーファイル ojdbc6.jar を、手順 1 で作成したディレクトリにコピーします。

#### Oracle JDBC プロバイダーの作成

- 1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、**Environment** / **Websphere Variables** をクリックし、右側のウィンドウで「**ORACLE\_JDBC\_DRIVER\_PATH**」をクリックします。
- 2 「General Properties」の「Value」ボックスに、「Oracle 11g データベースドライバーのインストール」で作成した JDK 1.7 以上用データベースドライバーファイル ojdbc6.jar のパスを入力します。
- 3 「OK」をクリックし、次に「Save directly to master configuration」をクリックします。
- 4 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックします。
- 5 右側のウィンドウの **Scope** ドロップダウンリストで、「Node=NodeName, Server=ServerName」をレベルとして選択し、「New」をクリックします。
- 6 Step 1 ウィンドウで、値を次のように設定します。
  - **Database type** リストで「Oracle」を選択します。
  - **Provider type** リストで「Oracle JDBC Driver」を選択します。
  - **Implementation type** リストで「Connection pool data source」を選択します。
  - 「Name」テキストボックスで、デフォルトの内容を変更するか、デフォルトをそのまま使用します。
- 7 「Next」をクリックし、Step 2 ウィンドウでデフォルトのデータベースクラスパスをそのまま使用して、もう一度「Next」をクリックします。
- 8 Step 3 ウィンドウで、「Finish」をクリックして、「Save directly to master configuration」をクリックします。

#### Oracle JDBC データソースの作成

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、「Oracle JDBC プロバイダーの作成」で作成したプロバイダーをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「Data sources」をクリックし、「New」をクリックします。
- 3 **Enter basic data source information** ウィンドウで、値を次のように設定し、「Next」をクリックします。
  - 「Data source name」ボックスに Lifecycle - oracle - IDP\_DS と入力します。
  - 「JNDI name」ボックスに IDP\_DS と入力します。
  - 「Component-Managed Authentication and XA Recovery Authentication」のリストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。

- 4 **Enter database specific properties for the datasource** ウィンドウで、「URL」フィールドに次の行を入力します。

```
jdbc:oracle:thin:@[hostname]:[port]:[SID]
```

[hostname] はデータベースサーバーの IP アドレス、[port] はデータベースがリスンしているポート（デフォルトは 1521）、[SID] はデータベースのサービス ID です。

5 (Oracle RAC のみ) **Enter database specific properties for the datasource** ウィンドウで、「URL」フィールドに次の接続 URL を入力します。

```
jdbc:oracle:thin:@(DESCRIPTION=(ENABLE=broken) (ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=yourhost1) (PORT=1521)) (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=yourhost2) (PORT=1521)) (LOAD_BALANCE=on) (FAILOVER=on)) (CONNECT_DATA=(SERVER=dedicated) (SERVICE_NAME=service.yourcompany.com) (FAILOVER_MODE=(TYPE=session) (METHOD=basic) (RETRIES=10) (DELAY=3))))
```

接続 URL で太字で示されているテキストは、次の値に置き換えます。

- **yourhost1** : データベースをホストするクラスター内のプライマリノードの名前、IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名。
- **yourhost2** : データベースをホストするクラスター内のセカンダリノードの名前、IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名。  
**注意** : データベースをホストするクラスターは任意の数のノードで構成することができます。**yourhost1** および **yourhost2** は、クラスターが 2 つのノードで構成される場合の例です。
- **service.yourcompany.com** : Oracle RAC データベースのサービス名。

6 **Oracle 11g または Oracle 12c data store helper** を選択します。

7 「Next」をクリックし、**Setup security aliases** ウィンドウで「Finish」をクリックします。

8 「Save directly to master configuration」をクリックします。

9 前の手順で追加パラメーターを変更するために作成したデータソースを選択し、値を次のように設定します。

- 「Container-managed authentication alias」リストで、8 ページの「4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
- Mapping-configuration alias リストで「DefaultPrincipalMapping」を選択します。

10 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to master configuration」をクリックします。

11 ステートメントキャッシュサイズを変更します。次のタスクを実行します。

- WebSphere Administrative Console で、**JDBC / Data Sources** をクリックします。
- 作成したデータソースをクリックし、「Additional Properties」で「WebSphere Application Server data source properties」をクリックします。
- 「Statement cache size」フィールドの値を 80 に変更します。
- 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to the master configuration」をクリックします。

**Lifecycle - oracle - IDP\_DS 接続プールの設定 :**

1 ナビゲーションツリーで、**Resources / JDBC / JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、先ほど作成した **Oracle JDBC Driver** データソースをクリックします。

2 「Additional Properties」で「Data sources」をクリックし、「Lifecycle - oracle - IDP\_DS」を選択します。

3 次の画面の「Additional Properties」で「Custom Properties」をクリックし、「oracle9iLogTraceLevel」を null (値なし) に変更します。

4 「Additional Properties」で「Connection Pool Properties」をクリックし、「Maximum connections」ボックスに 30 と入力します。

5 「OK」または「Apply」をクリックし、「Save directly to master configuration」をクリックします。



#### Oracle 用のカスタムプロパティの設定：

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、「**Oracle JDBC** データソースの作成」で作成したデータソースをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Custom Properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
  - 「**Name**」ボックスに useRRASetEquals と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。
- 3 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### Rights Management 用の Oracle JDBC データソースの作成

**注意：**この節は、Rights Management がインストール済みの場合にのみ該当します。

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、「**Oracle JDBC** プロバイダーの作成」で作成したプロバイダーをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Data sources**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 **Enter basic data source information** ウィンドウで、値を次のように設定し、「**Next**」をクリックします。
  - 「**Data source name**」ボックスに Livecycle - oracle - RM\_DS と入力します。
  - 「**JNDI name**」ボックスに EDC\_DS と入力します。
  - 「Component-Managed Authentication and XA Recovery Authentication」のリストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
- 4 **Enter database specific properties for the datasource** ウィンドウで、「**URL**」フィールドに次の行を入力します。  
jdbc:oracle:thin:@[server\_host]:[port]:[SID]  
[server\_host] はデータベースサーバーの IP アドレス、[port] はデータベースがリスンしているポート（デフォルトは 1521）、[SID] はデータベースのサービス ID です。
- 5 「**Oracle 11g data store helper**」を選択します。
- 6 「**Next**」をクリックし、**Setup security aliases** ウィンドウで「**Finish**」をクリックします。
- 7 「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 8 前の手順で追加パラメーターを変更するために作成したデータソース (RM\_DS) を選択し、値を次のように設定します。
  - 「**Container-managed authentication alias**」リストで、8 ページの「[4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定](#)」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
  - **Mapping-configuration alias** リストで「**DefaultPrincipalMapping**」を選択します。
- 9 「**OK**」をクリックし、次に「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 10 ステートメントキャッシュサイズを変更します。次のタスクを実行します。
  - WebSphere Administrative Console で、**JDBC** / **Data Sources** をクリックします。
  - 作成したデータソースをクリックし、「**Additional Properties**」で「**WebSphere Application Server data source properties**」をクリックします。
  - 「**Statement cache size**」フィールドの値を 80 に変更します。
  - 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to the master configuration**」をクリックします。

#### Rights Management 用の LiveCycle - oracle - RM\_DS 接続プールの設定：

注意：この節は、Rights Management がインストール済みの場合にのみ該当します。

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、先ほど作成した **Oracle JDBC Driver** データソースをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Data sources**」をクリックし、「**Lifecycle - oracle - RM\_DS**」を選択します。
- 3 次の画面の「Additional Properties」で「**Connection Pool Properties**」をクリックし、「**Maximum connections**」ボックスに 20 と入力します。
- 4 「OK」または「Apply」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### Oracle 用のカスタムプロパティの設定：

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、「**Rights Management** 用の **Oracle JDBC** データソースの作成」で作成したプロバイダーをクリックします。
- 2 「Additional Properties」で「**Custom Properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 「**Name**」ボックスに useRRASetEquals と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。
- 4 「OK」または「Apply」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

### 4.5.4 SQL Server データベース接続の設定

SQL Server データソースを設定するには、まず SQL Server データベースドライバーをインストールする必要があります。次に、WebSphere 上に SQL Server JDBC プロバイダーを作成してから、WebSphere 上にデータソースを作成し、対応する接続プールを設定する必要があります。

#### SQL Server データベースドライバーのインストール

ドライバーのインストールをまだ実行していない場合は、`[aem-forms root]\lib\db\mssql` ディレクトリから `[appserver root]\lib\` ディレクトリに SQL Server JDBC Driver をコピーしてください。

注意：システム上でドライバーをインストールしたディレクトリの場所を控えておいてください。

#### SQL Server JDBC プロバイダーの作成

- 1 WebSphere Administrative Console のナビゲーションツリーで、**Environment** / **WebSphere Variables** をクリックし、右側のウィンドウで次のいずれかをクリックします。
  - **MICROSOFT\_JDBC\_DRIVER\_PATH**
- 2 「**General Properties**」の「**Value**」ボックスに、「**SQL Server** データベースドライバーのインストール」で作成した `sqljdbc4.jar` ファイルのパスを入力し、「OK」をクリックします。
- 3 「**Messages**」ボックスで、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 4 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックします。
- 5 右側のウィンドウの **Scope** ドロップダウンリストで、「**Node=[NodeName], Server=[ServerName]**」をレベルとして選択し、「**New**」をクリックします。
- 6 **Create new JDBC provider** ウィンドウで、値を次のように設定し、「**Next**」をクリックします。
  - **Database type** リストで「SQL Server」を選択します。
  - **Provider type** リストで「Microsoft SQL Server JDBC Driver」を選択します。
  - **Implementation type** リストで「Connection Pool Data Source」を選択します。
  - 「**Name**」ボックスで、Microsoft SQL Server JDBC Driver と入力するか、デフォルト値をそのまま使用します。

**7 Enter database class path information** ウィンドウで、既存のエントリを以下に置き換えて、「**Next**」をクリックします。

- `${MICROSOFT_JDBC_DRIVER_PATH}/sqljdbc4.jar`

**注意:** WebSphere では、WebSphere 変数 `MICROSOFT_JDBC_DRIVER_PATH` が設定されていると、データベースパスの情報が自動的に設定されます。

**8 Summary** ウィンドウで、「**Finish**」をクリックして、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

### JEE 上の AEM forms 用の SQL Server データソースの作成

次の手順に従って、使用しているアプリケーションサーバーのバージョンに適した SQL Server データソースを作成します。

**1** ナビゲーションツリーで、**Resources / JDBC / JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、「**SQL Server JDBC プロバイダーの作成**」で作成したプロバイダーをクリックします。

**2** 「**Additional Properties**」で「**Data sources**」をクリックし、「**New**」をクリックします。

**3 Enter basic data source information** ウィンドウで、値を次のように設定し、「**Next**」をクリックします。

- 「**Data source name**」ボックスに `Lifecycle - SQLServer - IDP_DS` と入力します。
- 「**JNDI name**」ボックスに `IDP_DS` と入力します。

**4 「Enter database specific properties for the data source」**で、データベース名、サーバー名およびポートを入力します。

**5** (Windows 認証された SQL サーバーを除いて)「**Setup security aliases**」ペインで次の設定を実行し、「**次へ**」をクリックします。

- 「**Component managed authentication alias**」リストで、8 ページの「**4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定**」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
- **Mapping-configuration alias** リストで「**DefaultPrincipalMapping**」を選択します。
- 「**Container managed authentication alias**」リストで、8 ページの「**4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定**」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。

**6 Summary** ウィンドウで、「**Finish**」をクリックして、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

**7** データソースのデータストアヘルパクラスを設定します。次のタスクを実行します。

- ナビゲーションツリーで、**Resources / JDBC / Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、作成したデータソースをクリックします。
- 次の画面の「**Data store helper class name**」で、「**Specify a user-defined data store helper**」を選択し、既存のエントリを次のテキストに置き換えます。

```
com.ibm.websphere.rsadapter.GenericDataStoreHelper
```

**8** ステートメントキャッシュサイズを変更します。次のタスクを実行します。

- WebSphere Administrative Console で、**JDBC / Data Sources** をクリックします。
- 作成したデータソースをクリックし、「**Additional Properties**」で「**WebSphere Application Server data source properties**」をクリックします。
- 「**Statement cache size**」フィールドの値を 80 に変更します。
- 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to the master configuration**」をクリックします。

#### Lifecycle - SQLServer - IDP\_DS 接続プールの設定

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、WebSphere 用に既に作成したプロバイダーをクリックします。
  - **Microsoft SQL Server JDBC Driver**
- 2 「**Additional Properties**」で「**Data sources**」をクリックし、「**Lifecycle - SQLServer - IDP\_DS**」を選択します。
- 3 次の画面の「**Additional Properties**」で「**Connection Pool Properties**」をクリックし、「**Maximum connections**」ボックスに 30 と入力します。
- 4 9. 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### SQL Server 用のカスタムプロパティの設定

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、「**JEE 上の AEM forms 用の SQL Server データソースの作成**」で作成したデータソースをクリックします。
- 2 「**Additional Properties**」で「**Custom Properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 「**Name**」ボックスに useRRASetEquals と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。
- 4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### Rights Management 用の SQL Server データソースの作成

次の手順に従って、使用しているアプリケーションサーバーのバージョンに適した SQL Server データソースを作成します。

- 1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、「**SQL Server JDBC プロバイダーの作成**」で作成したプロバイダーをクリックします。
- 2 「**Additional Properties**」で「**Data sources**」をクリックし、「**New**」をクリックします。
- 3 **Enter basic data source information** ウィンドウで、値を次のように設定し、「**Next**」をクリックします。
  - 「**Data source name**」ボックスに Lifecycle - SQLServer - RM\_DS と入力します。
  - 「**JNDI name**」ボックスに EDC\_DS と入力します。
- 4 **Enter database specific properties for the data source** ウィンドウで、「**Data store helper class name**」ボックスの既存のエントリを次の値に置き換えます。  
com.ibm.websphere.rsadapter.GenericDataStoreHelper
- 5 (Windows 認証された SQL サーバーを除いて) 「**Setup security aliases**」ペインで次の設定を実行し、「**次へ**」をクリックします。
  - 「**Component managed authentication alias**」リストで、8 ページの「**4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定**」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
  - **Mapping-configuration alias** リストで「**DefaultPrincipalMapping**」を選択します。
  - 「**Container managed authentication alias**」リストで、8 ページの「**4.5.1 データソース用の J2C 認証の設定**」でこのデータソース用に作成した認証エイリアスを選択します。
- 6 **Summary** ウィンドウで、「**Finish**」をクリックして、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 7 ステートメントキャッシュサイズを変更します。次のタスクを実行します。
  - WebSphere Administrative Console で、**JDBC** / **Data Sources** をクリックします。
  - 作成したデータソースをクリックし、「**Additional Properties**」で「**WebSphere Application Server data source properties**」をクリックします。
  - 「**Statement cache size**」フィールドの値を 80 に変更します。
  - 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to the master configuration**」をクリックします。

#### Lifecycle - SQLServer - RM\_DS 接続プールの設定

1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **JDBC Providers** をクリックし、右側のウィンドウで、WebSphere 用に既に作成したプロバイダーをクリックします。

- **SQL Server Provider**

2 「**Additional Properties**」で「**Data sources**」をクリックし、「**Lifecycle - SQLServer - RM\_DS**」を選択します。

3 次の画面の「**Additional Properties**」で「**Connection Pool Properties**」をクリックし、「**Maximum connections**」ボックスに 20 と入力します。

4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### SQL Server 用のカスタムプロパティの設定

1 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data sources** をクリックし、右側のウィンドウで、「**Rights Management** 用の **SQL Server** データソースの作成」で作成したデータソースをクリックします。

2 「**Additional Properties**」で「**Custom properties**」をクリックし、「**New**」をクリックします。

3 「**Name**」ボックスに useRRASetEquals と入力し、「**Value**」ボックスに true と入力します。

4 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

#### Windows ログインの JEE 上の AEM forms データベースユーザーへのマップ

**注意:** ユーザーアカウントを作成し、Windows ドメインに関連付けておく必要があります。

**注意:** Configuration Manager を実行する場合、Windows 認証をデータベース用の認証モードとして使用すると、データベースの検証が失敗します。設定手順の実行中は、このエラーを無視してかまいません。

1 Microsoft SQL Server Management Studio を使用して、JEE 上の AEM forms データベースをホストするデータベースサーバーに接続します。

2 認証モードを「**Windows 認証**」に設定します。

3 **セキュリティ** / **ログイン** で、Windows ドメインユーザーの新しいアカウントを作成して、「**Windows 認証**」を選択します。

4 **ログイン - 新規作成画面**で「**ユーザーマッピング**」をクリックして、新しいユーザーのデータベースおよびデフォルトスキーマを設定します。

5 データベースロールとして「**db\_owner**」を選択し、「**OK**」をクリックします。

作成したユーザーを確認するには、ナビゲーションツリーで JEE 上の AEM forms データベースを展開して、**セキュリティ** / **ユーザー**を開きます。新しいユーザーが表示されます。

#### SQL Server との信頼できる接続を確保するための Windows の統合セキュリティの設定

1 Windows ドメインユーザーを使用して、アプリケーションサーバーを起動します。WebSphere をサービスとして実行している場合は、Windows ドメインユーザーアカウントを使用して起動する必要があります。

2 Web ブラウザーの URL 行に http://[host]:[port]/IBM/console と入力して、WebSphere Administrative Console を起動します。

3 ナビゲーションツリーで、**Resources** / **JDBC** / **Data Sources** をクリックし、右側のウィンドウで「**IDP\_DS**」をクリックします。

4 右側のウィンドウの「**Additional Properties**」で「**Custom Properties**」をクリックし、次の画面で「**integratedSecurity**」をクリックします。

5 次の画面の「**General Properties**」で、「**Value**」ボックスに true と入力します。

6 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。

- 7 ナビゲーションツリーで、**Resources / JDBC / Data Sources** をクリックし、右側のウィンドウで「**RM\_DS**」をクリックします。
- 8 右側のウィンドウの「Additional Properties」で「**Custom Properties**」をクリックし、次の画面で「**integratedSecurity**」をクリックします。
- 9 次の画面の「General Properties」で、「**Value**」ボックスに true と入力します。
- 10 「**OK**」または「**Apply**」をクリックし、「**Save directly to master configuration**」をクリックします。
- 11 「サービス」コントロールパネルを開き、IBM WebSphere Application Server <version> - <node> サービスを停止します。
- 12 サービス名を右クリックして、**プロパティ / ログオン** をクリックします。
- 13 デフォルトの「ログオン」プロパティを「ローカルシステム」から「**Windows** ログインの **JEE** 上の **AEM forms** データベースユーザーへのマップ」で設定した Windows ドメインユーザーアカウントに変更して、サービスを再起動します。
- 14 アプリケーションサーバーがインストールされているコンピューターの Windows システムパス (C:\Windows) に sqljdbc\_auth.dll を追加します。  
**注意:** sqljdbc\_auth.dll ファイルは、Microsoft SQL JDBC 3.0 ドライバーのインストールディレクトリ (デフォルトは [InstallDir]/sqljdbc\_3.0/enu/auth/x86) と同じ場所にあります。

## 4.6 次の手順

この後、JEE 上の AEM forms EAR ファイルをアプリケーションサーバーにデプロイする必要があります「JEE 上の AEM forms の設定とデプロイ」を参照してください。