



Informatica® Application Integration  
October 2021

# JDBC コネクタガイド

Informatica Application Integration JDBC コネクタガイド  
October 2021  
2021 年 10 月

© 著作権 Informatica LLC 1993, 2021

発行日: 2021-11-14

# 目次

<b>序文</b> .....	4
<b>第 1 章 : JDBC コネクタの紹介</b> .....	5
JDBC コネクタ.....	5
JDBC コネクタの管理.....	5
<b>第 2 章 : JDBC 接続</b> .....	7
JDBC 接続の概要.....	7
基本的な接続プロパティ.....	7
JDBC 接続プロパティ.....	9
JDBC 接続の読み取り属性.....	11
JDBC 接続の書き込み属性.....	11
JDBC 接続のメタデータ.....	11
OData 対応接続のエンドポイント URL.....	12
<b>第 3 章 : JDBC コネクタプロセス</b> .....	14
JDBC コネクタプロセスの概要.....	14
<b>第 4 章 : JDBC データ型のリファレンス</b> .....	15
JDBC データ型およびトランスフォーメーションデータ型.....	15
<b>索引</b> .....	17

# 序文

『*JDBC Connector Guide for アプリケーションの統合*』を読むと、組織の管理者とビジネスユーザーが JDBC タイプ 4 ドライバを使用してデータベース（IBM DB2、Microsoft SQL Server、MySQL、Oracle、PostgreSQL など）に接続するには JDBC コネクタをどのように使用すればよいのかを理解できます。

本書は、データベースの知識があること、およびアプリケーションの統合を使用して接続やプロセスを作成する方法を理解していることを前提としています。

# 第 1 章

## JDBC コネクタの紹介

この章では、以下の項目について説明します。

- [JDBC コネクタ, 5 ページ](#)
- [JDBC コネクタの管理, 5 ページ](#)

## JDBC コネクタ

JDBC 接続を使用して、JDBC タイプ 4 ドライバを持つデータベースに接続できます。

JDBC コネクタは、JDBC 仕様 3.0 Java API およびタイプ 4 データベースプロトコルドライバを使用します。JDBC は、複数のプラットフォームに対応しています。

JDBC コネクタを使用して接続できるデータベースを次に示します。

- IBM DB2
- Microsoft SQL Server
- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL

**注:** JDBC コネクタは、Informatica が Informatica アプリケーション統合ネイティブコネクタを介したアクセスできないデータベースへの汎用接続を拡張します。JDBC コネクタを使用する場合は、Informatica アプリケーション統合ネイティブコネクタを使用した場合と同等の機能またはパフォーマンスは保証されません。接続するデータベースは、JDBC コネクタでの使用についてテストまたは認証されていない可能性があり、接続または実行の問題が発生する可能性があります。

## JDBC コネクタの管理

タスクで JDBC オブジェクトをソースまたはターゲットとして使用する前に、管理者が JDBC 接続をインストールして設定する必要があります。

ユーザーは、管理者が次のタスクを実行した後で JDBC コネクタを使用できます。

- 組織用の JDBC\_IC コネクタをインストールします。

- データベースでサポートされているデータベースドライバの最新バージョンを使用します。データベース用の JDBC ドライバ JAR ファイルをインストールし、次に、JDBC 接続プロパティに JAR ファイルディレクトリの場所を指定します。
- 接続プロパティに JDBC JAR ディレクトリを指定しない場合は、JDBC JAR ファイルを<Secure Agent installation directory>/apps/process-engine/ext にインストールします。Secure Agent は、このディレクトリから JAR ファイルを選択します。

## 第 2 章

# JDBC 接続

この章では、以下の項目について説明します。

- [JDBC 接続の概要, 7 ページ](#)
- [基本的な接続プロパティ, 7 ページ](#)
- [JDBC 接続プロパティ, 9 ページ](#)
- [JDBC 接続のメタデータ, 11 ページ](#)
- [OData 対応接続のエンドポイント URL, 12 ページ](#)

## JDBC 接続の概要

JDBC 接続を使用して、スキーマへの接続や、スキーマからの JDBC エンティティのインポートを行います。

JDBC 接続を作成した後に、接続を検証、テスト、および保存します。

次に、JDBC 接続をパブリッシュして、**【メタデータ】** タブをクリックし、接続用に生成されたプロセスオブジェクトを表示できます。JDBC 接続を正常にパブリッシュするには、スキーマで CRUD 操作を実行するための接続特権とリソース特権、およびその他の関連する権限が必要です。

## 基本的な接続プロパティ

次の表に、接続の作成ページの **【プロパティ】** タブで設定可能な基本プロパティを示します。

プロパティ	説明
名前	必須。Process Designer での識別に使用される、JDBC 接続の一意の名前。名前はアルファベットで始まり、アルファベット、数値、ハイフン (-) のみを含めることができます。
場所	オプション。接続を保存するプロジェクトまたはフォルダの場所。 <b>【参照】</b> をクリックして場所を選択します。 <b>【エクスプローラ】</b> ページがアクティブで、プロジェクトまたはフォルダが選択されている場合、接続のデフォルトの場所は選択されたプロジェクトまたはフォルダです。そうでない場合、デフォルトの場所は直近で保存されたアセットの場所です。
説明	オプション。接続の説明。

プロパティ	説明
タイプ	必須。作成する接続のタイプ。 【JDBC Generic Cloud Adapter】を選択します。
実行日時	必須。接続を実行する必要がある Secure Agent グループ、または Secure Agent マシン。
接続テスト	最後の接続テストの結果を表示します。
OData 対応	オプション。接続で OData フィードを有効にするかどうかを指定します。 OData フィードを有効にするには、【はい】を選択します。【はい】を選択した場合、設計時に接続へのアクセス権を持つ許可されたユーザーまたはグループを指定する必要があります。また、OData エンドポイント URL へのクラウドアクセスを有効または無効にすることもできます。 デフォルトは【いいえ】です。 OData エンドポイント URL の詳細については、 <a href="#">「OData 対応接続のエンドポイント URL」</a> （ページ 12）を参照してください。
OData クラウドアクセス有効	オプション。Cloud エンドポイント URL または Secure Agent エンドポイント URL を使用して、OData サービスからデータにアクセスできるかどうかを指定します。 OData を有効にして、Secure Agent マシンまたは Secure Agent グループで実行するように接続を設定した場合は、セキュリティのために Cloud エンドポイント URL へのアクセスを無効にするよう選択できます。 Cloud エンドポイント URL へのアクセスを無効にするには、【いいえ】を選択します。【いいえ】を選択した場合、Cloud エンドポイント URL を使用して OData サービスからデータにアクセスすることはできません。Secure Agent エンドポイント URL を使用した場合にのみ、データにアクセスできます。 次のビデオは、OData 対応 JDBC 接続でセキュリティ上の目的のためにクラウドエンドポイント URL へのアクセスを無効にする方法を紹介しています。 <a href="https://network.informatica.com/videos/3412">https://network.informatica.com/videos/3412</a> Cloud エンドポイント URL と Secure Agent エンドポイント URL を使用して OData サービスからデータにアクセスするには、【はい】を選択します。 デフォルトは【はい】です。 注: 【OData 対応】オプションを【いいえ】に設定した場合、アプリケーションの統合では OData エンドポイント URL が生成されないため、【OData クラウドアクセス有効】オプションに設定した値は適用されません。 OData エンドポイント URL の詳細については、 <a href="#">「OData 対応接続のエンドポイント URL」</a> （ページ 12）を参照してください。
OData で許可されたユーザー	オプション。設計時に接続へのアクセス権を持つユーザー。 複数のユーザーを指定できます。最初の値を指定したら、Enter キーを押すかカンマを入力してから次の値を指定します。
OData で許可されたグループ	オプション。設計時に接続へのアクセス権を持つユーザーグループ。 複数のユーザーグループを指定できます。最初の値を指定したら、Enter キーを押すかカンマを入力してから次の値を指定します。

基本プロパティを設定した後、次のプロパティも定義する必要があります。

- JDBC 接続タイプに適用できるプロパティ
- JDBC 接続の読み取り属性と書き込み属性

# JDBC 接続プロパティ

JDBC 接続を作成する場合は、接続プロパティを設定する必要があります。

以下の表に、JDBC 接続のプロパティを示します。

接続プロパティ	説明
JDBC 接続 URL	必須。データベースの URL スキーマ。次の各データベースに対応するスキーマを使用します。 <ul style="list-style-type: none"><li>- IBM DB2: <code>jdbc:db2://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;/&lt;database&gt;</code></li><li>- Microsoft SQL Server: <code>jdbc:sqlserver://&lt;Host&gt;\&lt;Instance&gt;:&lt;Port&gt;;databaseName=&lt;Database&gt;</code></li><li>- MySQL: <code>jdbc:mysql://&lt;Host&gt;:&lt;Port&gt;/&lt;Database&gt;</code></li><li>- Oracle: <code>jdbc:oracle:thin:@//&lt;Host&gt;:&lt;Port&gt;/&lt;Service&gt;</code></li><li>- PostgreSQL: <code>jdbc:postgresql://&lt;Host&gt;:&lt;Port&gt;/&lt;Database&gt;</code></li></ul>
JDBC Jar ディレクトリ	JDBC ドライバの.jar ファイルへのパス。例えば、C:/jdbc などのディレクトリを入力します。 ディレクトリパスを指定しない場合、Secure Agent は process-engine/ext ディレクトリから.jar ファイルを取得します。 JDBC 接続が正常に機能するようにするには、次のいずれかの値を指定する必要があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>- JDBC JAR ディレクトリ。JDBC JAR ディレクトリを指定する場合は、.jar ファイルを任意のディレクトリに配置し、[JDBC Jar ディレクトリ] フィールドでそのディレクトリを指定できます。</li><li>- JDBC ドライバクラス名。JDBC ドライバのクラス名を指定する場合は、JDBC ドライバの.jar ファイルを process-engine/ext というディレクトリに配置する必要があります。</li></ul>
JDBC ドライバクラス名	JDBC ドライバクラスの名前。 データベースに基づいて、次のいずれかのドライバクラス名を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>- IBM DB2: <code>jdbc.db2.DB2Driver</code></li><li>- Microsoft SQL Server: <code>com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver</code></li><li>- MySQL: <code>jdbc.mysql.MySQLDriver</code></li><li>- Oracle: <code>jdbc.oracle.OracleDriver</code></li><li>- PostgreSQL: <code>org.postgresql.Driver</code></li></ul> JDBC 接続が正常に機能するようにするには、次のいずれかの値を指定する必要があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>- JDBC JAR ディレクトリ。JDBC JAR ディレクトリを指定する場合は、.jar ファイルを任意のディレクトリに配置し、[JDBC Jar ディレクトリ] フィールドでそのディレクトリを指定できます。</li><li>- JDBC ドライバクラス名。JDBC ドライバのクラス名を指定する場合は、JDBC ドライバの.jar ファイルを process-engine/ext というディレクトリに配置する必要があります。</li></ul>
スキーマ	オプション。スキーマ名。データベースによって異なります。次のスキーマ名のガイドラインに従ってください。 <ul style="list-style-type: none"><li>- IBM DB2。正しいオブジェクトを指定するためにスキーマ名を使用します。</li><li>- Microsoft SQL Server。正しいオブジェクトを指定するためにスキーマ名を使用します。</li><li>- MySQL。オプション。スキーマ名はデータベース名です。</li><li>- Oracle。オプション。スキーマ名はユーザー名です。</li><li>- PostgreSQL。正しいオブジェクトを指定するためにスキーマ名を使用します。</li></ul> JDBC 接続 URL から十分なコンテキストが得られない場合は、スキーマ名を入力してメタデータを取得する必要があります。
ユーザー名	必須。データベースに接続するためのユーザー名。
パスワード	必須。データベースに接続するためのパスワード。

接続プロパティ	説明
オブジェクトフィルタ	オプション。オブジェクト名のカンマ区切りリスト。
タイムゾーン	オプション。データベースのタイムゾーン。データベースをホストしているマシンと Secure Agent をホストしているマシンが異なるタイムゾーンにある場合に、データベースタイムゾーンの値を指定します。

## JDBC 接続を使用したデータのページネーション

JDBC 接続を使用する場合は、OData を使用してデータをページ分割し、データをチャンクで処理します。

例えば、次の OData URL を使用して、JDBC-MySQL-Connection 接続で ADDRESS テーブルの 1000 エントリをスキップし、次の 100 エントリを選択します。

```
<cloud-application-integration-home>/JDBC-MySQL-Connection/ADDRESS?$skip=1000&$top=100
```

OData \$skip パラメータは次のデータベースで使用できます。

- Oracle
- Microsoft SQL Server
- DB2
- MySQL

\$skip パラメータを DB2 または Microsoft SQL Server のデータベースで使用する場合は、\$skip と \$orderby の両方の値を指定する必要があります。

例えば、次の OData URL を使用して、JDBC-SQLSRVR-Connection 接続で Microsoft SQL Server データベースの ADDRESS テーブルの 1000 エントリをスキップし、その後の 50 エントリを選択し、ADDR\_ID カラムを基準にしてデータを並べます。

```
<cloud-application-integration-home>/JDBC-SQLSRVR-Connection/ADDRESS?$skip=1000&$top=50&$orderby=ADDR_ID
```

複数の論理演算子と中括弧を含む複雑なフィルタ条件を使用できます。例えば、次のフィルタ条件を使用できます。

```
$filter=AGE gt 20 and (SALARY gt 1500 or (SALARY gt 1000 and TITLE eq 'SE'))
```

複雑なフィルタ条件を使用する場合は、データをページ分割することもできます。

## JDBC 接続のデータベースタイムゾーンの設定

JDBC 接続の OData を有効にして、日付、時間、日時、またはタイムスタンプのデータ型を含むデータを読み取ると、OData 要求はデータベースから不正な値を返します。このエラーは、データベースをホストするマシンのタイムゾーンが、Secure Agent をホストするマシンと同じでない場合に発生します。このエラーを回避するには、接続プロパティでデータベースに適切なタイムゾーンの値を選択して、タイムゾーンの変換を管理し、正しい値が返されるようにする必要があります。

## JDBC 接続の読み取り属性

次の表に、JDBC 接続に指定できる読み取り属性を示します。

読み取り属性	説明
分離レベル	オプション。ソースオブジェクトからの読み取りの際の分離レベルを指定します。 指定した値は、データの不整合を避けるための、トランザクションの並行性レベルを決定します。以下の分離レベルから選択します。 <ul style="list-style-type: none"><li>- なし</li><li>- TRANSACTION READ UNCOMMITTED</li><li>- TRANSACTION READ COMMITTED</li><li>- TRANSACTION REPEATABLE READ</li><li>- TRANSACTION SERIALIZABLE</li></ul> デフォルトは【なし】です。
分離レベルのオーバーライド	オプション。データベースで分離レベルがサポートされていない場合、その分離レベルをオーバーライドします。このオプションをチェックすると、データベースのデフォルトの分離レベルでタスクが正常に実行されます。 デフォルトは【いいえ】です。

## JDBC 接続の書き込み属性

次の表に、JDBC 接続に指定できる書き込み属性を示します。

書き込み属性	説明
再試行回数	オプション。整数値。接続がクローズされたことでクエリの実行が失敗した場合の再試行回数。 デフォルトは 5 です。
再試行待機期間	オプション。2 度目の再試行までの間隔（秒単位）。 デフォルトは 3 です。

## JDBC 接続のメタデータ

JDBC 接続を作成したら、その接続を保存します。次に、JDBC 接続をパブリッシュして、【メタデータ】タブをクリックし、接続用に生成されたプロセスオブジェクトを表示できます。

JDBC 接続をパブリッシュすると、【メタデータ】タブにオブジェクトのリストが表示されます。この【オブジェクト】セクションに表示されるのは、エンティティと、接続で指定したスキーマのカラムメタデータです。データをプレビューすることもできます。

次の図は、パブリッシュされた JDBC 接続の【メタデータ】タブを示しています。

JDBC-MySQL-ThomasBayer Valid Save Test ⋮ ⌂

Properties **Metadata**

▼ Objects

Name	Label	Type	Description	preview data 1	preview data 2
▼ CUSTOMER	CUSTOMER		Entity: CUSTOMER, of connection: JDBC-MySQL-ThomasBayer.		
ID	ID	int		1	2
FIRSTNAME	FIRSTNAME	string		Susanne	Anne
LASTNAME	LASTNAME	string		King	Miller
STREET	STREET	string		366 - 20th Ave.	20 Upland Pl.
CITY	CITY	string		Olten	Lyon
CUSTOMER_ID	CUSTOMER_ID	JDBC-MySQL-ThomasBayer.CUSTOMER			
▼ INVOICE	INVOICE		Entity: INVOICE, of connection: JDBC-MySQL-ThomasBayer.		
ID	ID	int		1	2
CUSTOMERID	CUSTOMERID	string		33	23
TOTAL	TOTAL	string		1610.70	3789.00
INVOICE_ID	INVOICE_ID	JDBC-MySQL-ThomasBayer.INVOICE			

## OData 対応接続のエンドポイント URL

OData 対応接続をパブリッシュすると、アプリケーション統合により OData サービスの URL と OData Swagger の URL が生成されます。

URL を表示するには、**【アクション】** > **【プロパティの詳細】** をクリックします。OData サービスの URL を使用して、REST エンドポイントの詳細を表示できます。OData Swagger の URL を使用して、OData API のエンドポイントとメタデータの詳細を表示できます。

次の図は、Informatica Cloud エンドポイントに対して生成された OData サービスの URL および OData Swagger の URL を示しています。

⊗

⑦

次の表に、形式を変更して Cloud エンドポイント URL を Secure Agent エンドポイント URL に変換する方法を示します。

odata 対応 JDBC 接続用の Swagger エンドポイント URL の生成と、odata API のメタデータの表示に関するビデオを表示するには、次のコミュニティ記事を参照してください。

OData 対応接続のエンドポイント URL 13

## 第 3 章

# JDBC コネクタプロセス

- [JDBC コネクタプロセスの概要, 14 ページ](#)

## JDBC コネクタプロセスの概要

アプリケーションの統合で Process Designer を使用して、JDBC タイプ 4 ドライバを持つデータベース内のデータの読み取り、作成、更新、または削除を行えます。

アプリケーションの統合プロセスで、JDBC タイプ 4 ドライバを持つデータベースに接続するための JDBC 接続を設定できます。プロセスに含まれる接続を使用して、複数のアクティビティを実行します。割り当てや作成などのステップのタイプで、JDBC 接続を指定できます。

JDBC 接続を使用するプロセスでは、フィールドへの値の割り当て時に **【データベース固有の WHERE 句構文を使用する】** オプションを選択して、ネストされたクエリやその他のデータベース固有のクエリオプションを使用できます。

### 例

組織の人事管理担当者が、新入社員の入社時にその詳細を更新するとします。Oracle データベースの Employees テーブルに JDBC 接続を作成できます。続いて、ソースファイルオブジェクトからデータベースの Employee テーブルに従業員の詳細情報を挿入するプロセスを設計し、実行します。

## 第 4 章

# JDBC データ型のリファレンス

- [JDBC データ型およびトランスフォーメーションデータ型, 15 ページ](#)

## JDBC データ型およびトランスフォーメーションデータ型

アプリケーションの統合は、JDBC タイプ 4 ドライバを使用して、データを読み取ります。Secure Agent は、JDBC データ型をトランスフォーメーションデータ型に変換し、そのトランスフォーメーションデータ型を使用して、プラットフォーム間でデータを移動します。

アプリケーションの統合が JDBC ターゲットにデータを書き込む場合、Secure Agent は、トランスフォーメーションデータ型に対応する JDBC データ型に変換します。

次の表は、アプリケーションの統合でサポートされる JDBC データ型と、トランスフォーメーションデータ型を比較したものです。

JDBC データ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲
BIGINT	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 to 9,223,372,036,854,775,807 精度 19、位取り 0
BINARY	Binary	1～104,857,600 バイト
BIT	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
BLOB	Binary	1～104,857,600 バイト
BOOLEAN	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
CHAR	String	1～104,857,600 文字
CLOB	Text	1～104,857,600 文字

JDBC データ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲
DATE	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日～西暦 9999 年 12 月 31 日 (精度はナノ秒まで)
DECIMAL	Decimal	精度 1～28、位取り 0～28
DOUBLE	Double	精度 15
FLOAT	Double	精度 15
INTEGER	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
LONGVARBINARY	Binary	1～104,857,600 バイト
LONGVARCHAR	Text	1～104,857,600 文字
NUMERIC	Decimal	精度 1～28、位取り 0～28
REAL	Double	精度 15
SMALLINT	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
TIME	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日～西暦 9999 年 12 月 31 日 (精度はナノ秒まで)
TIMESTAMP	Date/Time	西暦 0001 年 1 月 1 日～西暦 9999 年 12 月 31 日 (精度はナノ秒まで)
TINYINT	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
VARBINARY	Binary	1～104,857,600 バイト
VARCHAR	String	1～104,857,600 文字

# 索引

## J

JAR ファイル [5](#)

JDBC コネクタ

プロセスの概要 [14](#)

概要 [5](#)

JDBC データ型 [15](#)

JDBC ドライバ JAR ファイル [5](#)

JDBC 接続

パブリッシュされたメタデータ [11](#)

プロパティ [9](#)

概要 [7](#)

## S

Secure Agent [5](#)

## T

transformation data type

トランスフォーメーションデータ型 [15](#)

## え

エラーファイル [5](#)

## て

データ型 [15](#)