

GridDB Advanced Edition
ODBC ドライバ説明書

東芝デジタルソリューションズ株式会社

© Toshiba Digital Solutions Corporation 2016-2017 All Rights Reserved.

はじめに

本書は、GridDB ODBC ドライバを利用して、GridDB Advanced Edition のデータベースにアクセスするアプリケーション開発者を対象としています。

本書を読むためには、以下の知識が必要になります。

- GridDB Advanced Edition についての基礎知識
- Windows についての一般的な知識
- ODBC 対応のアプリケーション開発ツール(VisualStudio など)についての基礎知識

なお、本書で説明する機能は、GridDB Advanced Edition / Vector Edition ライセンスを保有するユーザーのみがご利用いただけます。

商標

- GridDB は日本国内における東芝デジタルソリューションズ株式会社の登録商標です。
- Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。
- Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Red Hat は米国およびその他の国における Red Hat, Inc.の登録商標もしくは商標です。
- その他製品名は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

目次

1.	GridDB Advanced Edition とは.....	4
1.1	動作環境.....	4
2.	アプリケーション開発概要.....	4
2.1	ODBC の概要.....	4
2.2	インストール方法.....	5
2.3	ODBC データソースの登録.....	5
2.4	接続方法.....	8
3.	サポート API.....	9
3.1	サポート API 一覧.....	9
4.	サンプル.....	11

1. GridDB Advanced Edition とは

GridDB Advanced Edition では、GridDB のデータに SQL でアクセスできるインタフェースを提供します。

本書では、GridDB Advanced Edition（以降 GridDB AE と記載します） および GridDB Vector Edition（以降 GridDB VE と記載します） のサポートするデータベースにアクセスする C の API (ODBC) について説明します。

1.1 動作環境

GridDB AE 用の ODBC ドライバは以下の OS でご利用できます。

- ・ Windows Server 2012 R2、Windows Server 2008 R2
- ・ Windows 8、Windows 7

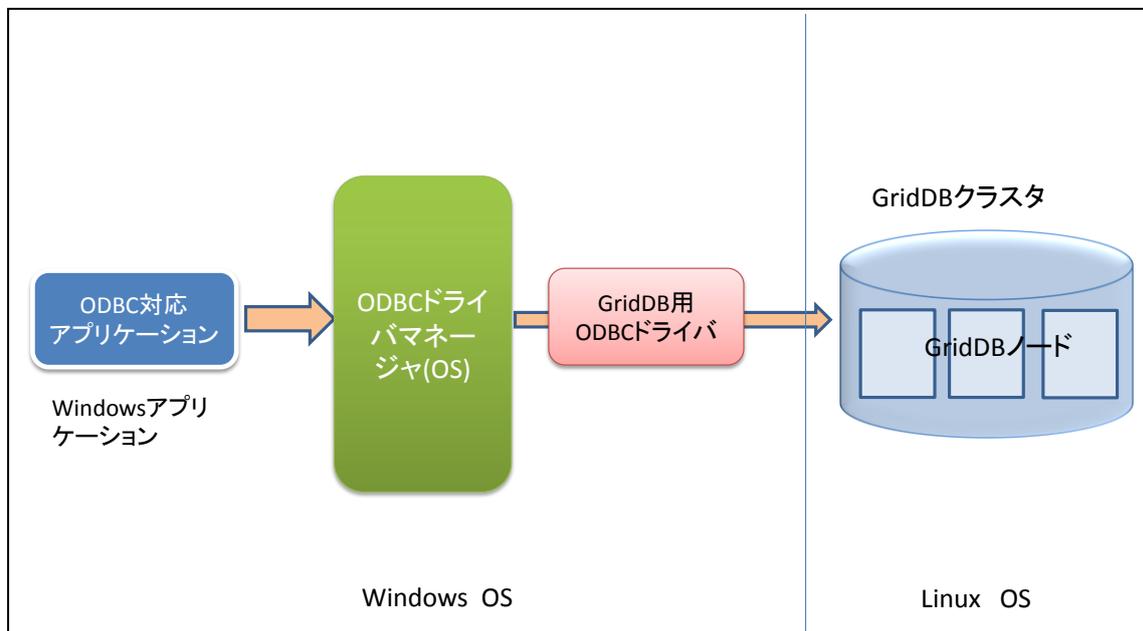
2. アプリケーション開発概要

本章では、GridDB AE 用 ODBC ドライバを利用したアプリケーション開発の概要について説明します。

2.1 ODBC の概要

ODBC (Open Database Connectivity) は、Microsoft 社が提唱した Windows 対応のアプリケーションからデータベース管理システム (DBMS) にアクセスするための標準的なインタフェースです。

図 : ODBC ドライバと GridDB AE クラスタの関係



・ ODBC 対応アプリケーション (Windows)

SQL 文の発行と結果の取得などを行うために、ODBC 関数を呼び出します。ユーザが作成したアプリケーションや BI ツールです。

- ・ ODBC ドライバマネージャ (Windows)

ODBC 対応のアプリケーションから呼び出された ODBC 関数に対して、指定された ODBC データソースの特定のデータベースに接続するなどの制御を OS が行います。データソースの管理も行います。

- ・ GridDB AE 用 ODBC ドライバ (Windows)

GridDB AE に接続するための、GridDB AE 固有のドライバです。

32 ビット用と 64 ビット用があります。ODBC を使用するアプリケーションが 32 ビットの場合は、32 ビットの ODBC ドライバが必要です。アプリケーションが 64 ビットの場合は、64 ビットの ODBC ドライバが必要です。

- ・ GridDB クラスタ (Linux)

別マシンの Linux OS 上で動作している GridDB AE のクラスタです。

2.2 インストール方法

GridDB AE 用の ODBC ドライバは、インストールメディアの「¥Windows¥ODBC」ディレクトリに含まれています。

インストール方法は以下になります。

■32 ビットドライバをインストールする場合

- ① Windows のエクスプローラからマウスで” GridStoreODBC_32bit_setup.bat” を選択し、右クリックで” **管理者として実行** “を選択し実行してください。
- ② C:¥Program Files¥TOSHIBA¥GridStore¥bin ディレクトリに GridStoreODBC32.dll がコピーされていることを確認してください。

■64 ビットドライバをインストールする場合

- ① Windows のエクスプローラからマウスで” GridStoreODBC_64bit_setup.bat” を選択し、右クリックで” **管理者として実行** “を選択し実行してください。
- ② C:¥Program Files¥TOSHIBA¥GridStore¥bin ディレクトリに GridStoreODBC64.dll がコピーされていることを確認してください。

<補足>

- ・ 32 ビット ODBC ドライバと 64 ビット ODBC ドライバを両方インストールすることが可能です。

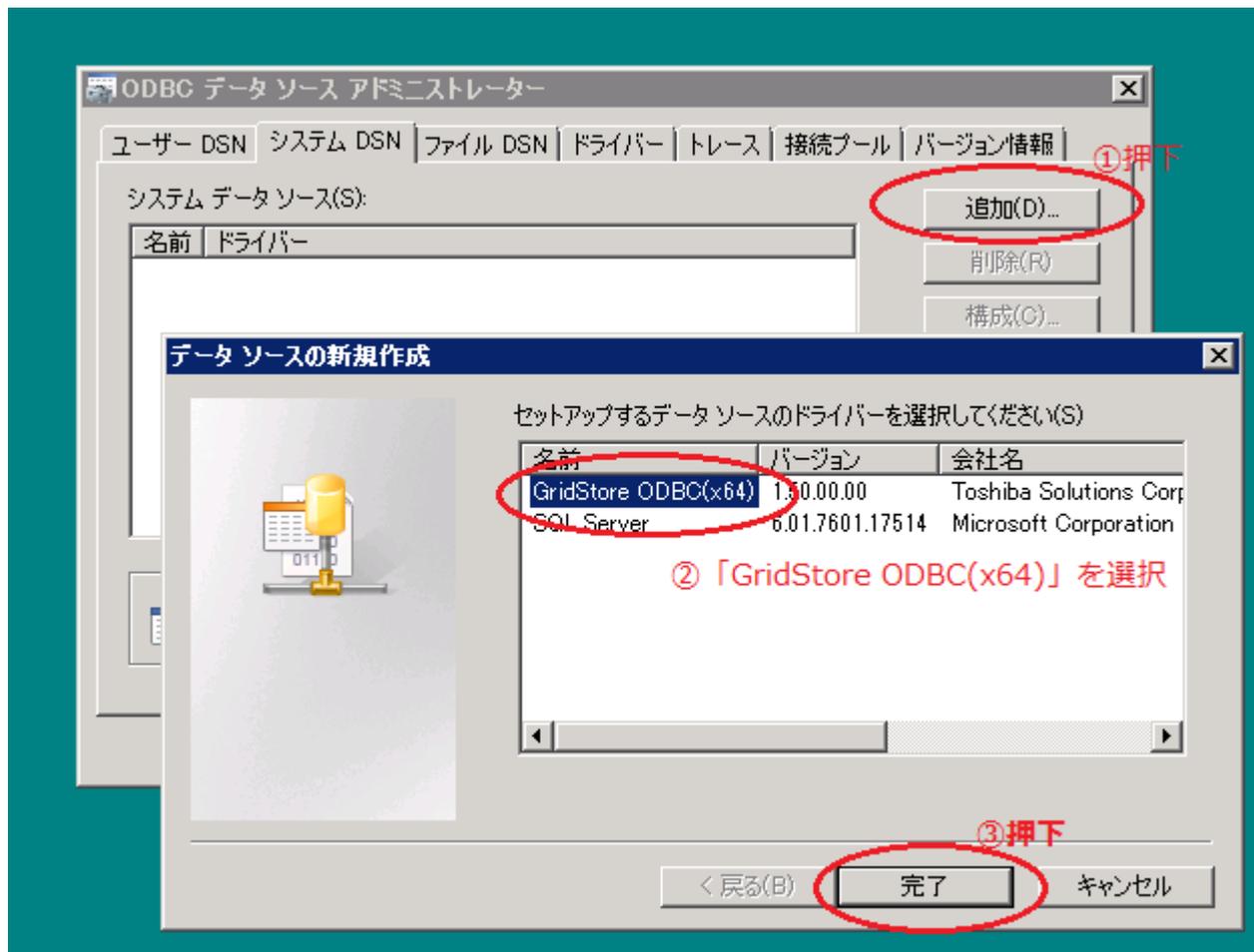
2.3 ODBC データソースの登録

GridDB ODBC を利用して GridDB AE のデータベースにアクセスするためには、ODBC データソースの登録を事前に行う必要があります。

ODBC データソースの登録は、以下の手順で行います。

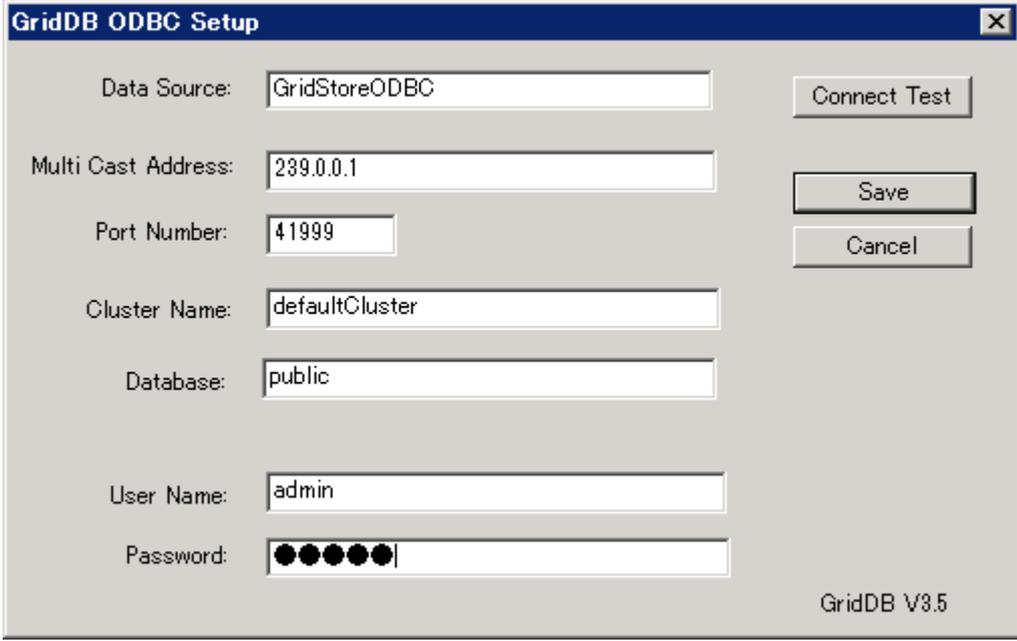
■ 64ビットの場合

- ① Windows7/Windows2008 の場合、[管理ツール]から[データソース(ODBC)]を起動します。
Windows8/Windows2012 の場合、[管理ツール]から[ODBC データソース(64ビット)]を起動します。
- ② システムデータソース(システム DSN)を作成します。



* ドライバ指定時に「GridStore ODBC(x64)」を選択してください。

- ③ GridStore ODBC セットアップ画面が表示されますので GridDB クラスタへの接続情報を設定します。



<入力項目>

- ・「Data Source」: ODBC ドライバマネージャに登録するデータソース名を指定します。
アプリケーションはここで指定したデータソース名を指定して GridDB クラスタに接続します。
- ・「Multi Cast Address」: GridDB クラスタとの接続に使うマルチキャストアドレスを指定。
デフォルトは 239.0.0.1。
GridDB ノードのクラスタ定義ファイル(gs_cluster.json)の"/sql/notificationAddress"の値を指定する必要があります。
- ・「Port Number」: GridDB クラスタとの接続に使うポート番号を指定。デフォルトは 41999。
GridDB ノードのクラスタ定義ファイル(gs_cluster.json)の"/sql/notificationPort"の値を指定する必要があります。
- ・「Cluster Name」: GridDB クラスタのクラスタ名を指定。
GridDB ノードのクラスタ定義ファイル(gs_cluster.json)の"/cluster/clusterName"の値を指定する必要があります。
- ・「Database」: GridDB クラスタ内のデータベース名を指定します。
クラスタデータベースに作成される論理的なデータ管理の単位です。クラスタデータベース内にデフォルトでは public というデータベースが作成されています。
- ・「User Name」: GridDB クラスタへの接続ユーザ名を指定します。
- ・「Password」: 上記のユーザのパスワードを指定します。

<ボタン>

- ・「Connect Test」 ボタン: GridDB クラスタへの接続確認を行います。
- ・「Save」 ボタン: 設定情報をレジストリに保存し、ダイアログを閉じます。
- ・「Cancel」 ボタン: 入力値のキャンセルを行います。入力値は保存されません。

■ 32ビットの場合

① Windows7/Windows2008 の場合、コマンドプロンプトを” **管理者として実行** “し、32 ビット用の ODBC アドミニストレータ (odbcad32. exe) を起動します。

<格納場所> %windir%\SysWOW64\odbcad32. exe

<例> C:\WINDOWS\SysWOW64\odbcad32. exe

[注意]64 ビット OS で[管理ツール]から[データソース (ODBC)]で起動した場合は、64 ビット用の ODBC アドミニストレータが起動され、32 ビット用の設定は行えません。

Windows8/Windows2012 の場合、[管理ツール]から[ODBC データソース (32 ビット)]を起動します。

② システムデータソース (システム DSN) を作成します。

* ドライバ指定時に「GridStore ODBC (x86)」を選択してください。

③ GridStore ODBC セットアップ画面で GridDB サーバへの接続情報を設定します。

設定方法は、64 ビット版と同様です。

* クラスタ構成方式がマルチキャスト方式の GridDB クラスタのみ接続可能です。

2.4 接続方法

BI/ETL ツールから使用する場合は、「GridStore ODBC セットアップ画面」で設定したデータソース名を指定してください。

ODBC API を使用したアプリケーションで接続する場合も「GridStore ODBC セットアップ画面」で設定したデータソース名を指定してください。

<例>SQLConnect 関数の場合は第 2 引数で指定します。

```
SQLConnect(hdbc, (SQLTCHAR *)TEXT("GridStoreODBC-db1"), SQL_NTS, (SQLTCHAR *)TEXT(""), SQL_NTS, (SQLTCHAR *)TEXT(""), SQL_NTS);
```

3. サポート API

GridDB ODBC ドライバがサポートする API について説明します。

GridDB ODBC ドライバでは、ODBC バージョン 3 の API とバージョン 2 の一部の API をサポートしています。

3.1 サポート API 一覧

API のサポート状況を以下に示します。

関数名	サポート状況
SQLBindCol	○
SQLBindParameter	×
SQLBrowseConnect	×
SQLCancel	×
SQLCloseCursor	×
SQLColAttribute	×
SQLColumnPrivileges	×
SQLColumns	○
SQLConnect	○
SQLDescribeCol	○
SQLDescribeParam	×
SQLDisconnect	○
SQLDriverConnect	○
SQLEndTran	×
SQLError	○
SQLExecDirect	○
SQLExecute	×
SQLFetch	○
SQLFetchScroll	×
SQLForeignKeys	×
SQLFreeHandle	○
SQLFreeStmt	○
SQLGetConnectAttr	×
SQLGetCursorName	×
SQLGetData	○

SQLGetDescField	×
SQLGetDescRec	○
SQLGetDiagField	×
SQLGetDiagRec	○
SQLGetEnvAttr	×
SQLGetFunctions	○
SQLGetInfo	○
SQLGetStmtAttr	×
SQLGetTypeInfo	○
SQLMoreResults	×
SQLNativeSql	×
SQLNumResultCols	○
SQLParamData	×
SQLPrepare	×
SQLPrimaryKeys	×
SQLProcedureColumns	×
SQLProcedures	×
SQLPutData	×
SQLRowCount	×
SQLSetDescField	×
SQLSetDescRec	×
SQLSetEnvAttr	△ (SUCCESS を返すのみ)
SQLSetStmtAttr	×
SQLSpecialColumns	×
SQLStatistics	×
SQLTablePrivileges	×
SQLTables	○

○：サポート。

△：サポート。ただし、注意事項あり。

×：未サポート。

API の仕様に関しては以下をご参照ください。

<https://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/ms131675.aspx>

4. サンプル

ODBC API を使用した C 言語のサンプルプログラムと VisualStudio 用のプロジェクトファイルがファイル「gridstore-odbc-sample.zip」に含まれます。(インストールメディアの ¥Windows に存在します。)

VisualStudio 2005 SP1 でビルドし、動作確認を行っています。

- ・ GridStoreODBC-sample.sln : VisualStudio ソリューションファイル
- ・ ODBC-sample¥GridStoreODBC-sample.cpp : サンプルソース
- ・ GridStoreODBC-sample.vcproj : プロジェクトファイル

テーブルの作成、データ登録、検索を行います。

64ビット用と32ビット用のプロジェクト設定になっています。

プログラムの実行には、以下の ODBC データソースの設定が必要です。

<64ビットの場合>

データソース名 : GridStoreODBC-test64bit

<32ビットの場合>

データソース名 : GridStoreODBC-test32bit

東芝デジタルソリューションズ株式会社