

# COBOL SQL アクセス ユーザーズガイド

Linux 版

---

# はしがき

本書は、作成した埋込み SQL COBOL ソースをプリコンパイルして SQL 展開済み COBOL ソースを生成する方法や、実行モジュールを生成するまでの開発の流れ、生成した実行モジュールを実行する際に必要となる環境設定(埋込み SQL COBOL ソースの CONNECT 文で指定したサーバ名と ODBC ドライバで設定するデータソース名を関連付ける)方法について説明しています。

## 本書の構成

本書の構成について説明します。

本書は、3つの章と付録で構成しています。それぞれの章の内容は、次のとおりです。

### 「第1章 SQL 機能とは (1 ページ)」

SQL 機能の製品概要を説明します。

### 「第2章 実行モジュール開発時の流れ (4 ページ)」

SQL 機能の開発時の流れおよび SQL プリコンパイラの使用方法を説明します。

### 「第3章 実行環境を設定する (8 ページ)」

実行モジュールの実行に必要な実行環境を設定する方法を説明します。

### 「付録 A. SQL プリコンパイラ(コマンドツール) (10 ページ)」

SQL プリコンパイラのコマンドツールについて説明します。

### 「付録 B. SQL プリコンパイラが出力するコンパイルリスト (17 ページ)」

SQL プリコンパイラでコンパイルリストを出力するオプションを指定した際に出力するコンパイルリストについて説明します。

### 「付録 C. 実行環境設定ツール (20 ページ)」

実行環境設定ツールについて説明します。

### 「付録 D. 実行環境設定情報 (28 ページ)」

実行環境設定情報について説明します。

### 「付録 E. 実行時エラーメッセージ (31 ページ)」

SQL ランタイムが表示する実行時エラーメッセージについて説明します。

---

## 説明書の構成

COBOL SQL アクセスをご使用していただくために各種の説明書を用意しています。

説明書名	記述している内容
COBOL SQL アクセス 言語説明書	COBOL ソースに埋め込む形式でサポートする SQL データ操作言語の言語仕様（書き方や規則）について説明しています。
COBOL SQL アクセス プログラミングの手引	埋込み SQL COBOL ソースを記述して、プログラミングを行うために、SQL 文の具体的な使い方を説明しています。
COBOL SQL アクセス ユーザーズガイド	作成した埋込み SQL COBOL ソースをプリコンパイルして SQL 展開済み COBOL ソースを生成する方法や生成した実行モジュールを実行する際に、埋込み SQL COBOL ソースの CONNECT 文で指定したサーバ名と ODBC ドライバで設定するデータソース名を関連付ける方法について説明しています。

## 関連製品の説明書

関連製品の説明書として次のものがあります。

説明書名	記述している内容
COBOL 言語説明書	COBOL の言語仕様について説明しています。
COBOL プログラミングの手引	COBOL のプログラミング技法を説明しています。
COBOL 開発環境利用の手引	COBOL 開発環境の機能と操作方法について説明しています。

## ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
2. 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、ご連絡ください。
4. 運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

## 商標情報

- Oracle と Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およ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 の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- そのほかの会社名および商標名は各社の商標または登録商標です。なお、本文中では TM や®は明記しておりません。

---

## 輸出する際の注意事項

本製品 (ソフトウェア) は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠していません。

本製品は日本国外で使用された場合、当社は一切責任を負いかねます。また、当社は本製品に関して海外での保守サービスおよび技術サポート等を行っていません。

## 著作権

本書の内容は、日本電気株式会社が開示している情報のすべてが掲載されていない場合、またはほかの方法で開示された情報とは異なった表現の仕方をしている場合があります。また、予告なしに内容が変更または廃止される場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

本書の制作に際し、正確さを期するために万全の注意を払っております。しかしながら、日本電気株式会社はこれらの情報の内容が正確であるかどうか、有用なものであるかどうか、確実なものであるかどうか等につきましては保証いたしません。また、当社は皆様がこれらの情報をご使用されたこと、またはご使用になれなかったことにより生じるいかなる損害についても責任を負うものではありません。本書のいかなる部分も、日本電気株式会社の書面による許可なく、いかなる形式または電子的、機械的、記録、その他のいかなる方法によってもコピー再現、または翻訳することはできません。

©NEC Corporation 2015-2019

## 本文中の記号／略称

本書で使用する記号や略称について説明します。

### 形式で用いている記法

#### 1. 英字の語と日本語の語

英字の語は予約語を表しています。

日本語の語は、その項または他の項で記述されている形式を表しています。

#### 2. 角かっこの中かっこ

##### a. 角かっこ[]

角かっこ[]で囲んである部分は書くか省くかを利用者が選択します。

角かっこ[]内に縦線|で分割した複数の形式がある場合、それらのうちの1個を指定するか、またはすべて省くかを選択できます。

角かっこ[]内で下線がついている形式は、[]内を省いたときに暗黙的に指定される形式です。

---

b. 中かっこ {}

中かっこ {} に縦線 | で分割した複数の形式がある場合、複数の形式のうち、必ず 1 個の形式を利用者が選択します。

3. 反復記号

反復記号 “…” の意味は以下のとおりです。

[]… は角かっこ [] 内における形式の 0 回以上の繰り返しです。

{ }… は中かっこ { } 内における形式の 1 回以上の繰り返しです。

## 本書の中で使用する略称

略称	意味
SQL 機能	COBOL SQL アクセスを表します
SQL プリコンパイラ	COBOL SQL アクセスのプリコンパイラを表します
SQL ランタイム	COBOL SQL アクセスのランタイムを表します
埋込み SQL COBOL ソース	SQL プリコンパイラの入力となる埋込み SQL 文を含む COBOL ソースを表します
SQL 展開済み COBOL ソース	SQL プリコンパイラの出力となる、埋込み SQL 文を COBOL コンパイラで解釈可能な記述に変換した後の COBOL ソースを表します

---

# 目次

第 1 章 SQL 機能とは.....	1
1.1 実行モジュール開発／実行時の位置づけ .....	1
第 2 章 実行モジュール開発時の流れ .....	4
2.1 SQL プリコンパイラでの開発.....	6
2.1.1 コマンドツールによるプリコンパイル方法 .....	6
2.2 COBOL コンパイラでの開発.....	7
第 3 章 実行環境を設定する.....	8
3.1 ODBC ドライバとデータソース名を関連付ける .....	8
3.2 実行モジュールで接続するサーバ名とデータソース名を関連付ける .....	9
付録 A. SQL プリコンパイラ(コマンドツール) .....	10
A.1 コマンドツールの形式 .....	10
A.2 コマンドツールのオプション .....	11
A.2.1 INCLUDE ファイルの検索ディレクトリを指定する .....	11
A.2.2 出力ファイル名または出力先ディレクトリ名を指定する .....	12
A.2.3 コンパイルリストを出力する .....	13
A.2.4 タブ文字のスキップカラムサイズを指定する .....	14
A.2.5 選択行を指定する .....	14
A.2.6 内部生成されるデータ名のプリフィックスを指定する .....	15
A.2.7 テンポラリディレクトリを指定する .....	15
A.2.8 警告エラー時の返却値を変更する .....	16
A.2.9 コマンドヘルプ画面を表示する .....	16
付録 B. SQL プリコンパイラが出力するコンパイルリスト .....	17
B.1 コンパイルリストの形式 .....	17
付録 C. 実行環境設定ツール.....	20
C.1 実行環境設定ツールの機能 .....	20
C.1.1 実行環境設定ファイルにサーバ情報を登録する.....	20
C.1.2 実行環境設定ファイルからサーバ情報を削除する .....	21
C.1.3 実行環境設定ファイルに登録済みのサーバ情報を一覧表示する .....	21
C.1.4 実行環境設定ファイルにデフォルトサーバ情報を登録／変更する.....	22
C.2 実行環境設定ツールのコマンド形式.....	23
C.3 実行環境設定ツールのオプション .....	24

---

C.4 実行環境設定ツールのエラーメッセージ .....	26
<b>付録 D. 実行環境設定情報.....</b>	<b>28</b>
D.1 実行環境設定情報の種類 .....	28
<b>付録 E. 実行時エラーメッセージ .....</b>	<b>31</b>
E.1 実行時エラーメッセージ一覧 .....	31

# 第1章

## SQL 機能とは

SQL 機能は、SQL 文を COBOL のプログラム中に埋込むことにより、ODBC 対応データベースのデータの参照、更新、データベースオブジェクトの操作を行う製品です。

SQL 機能は開発時に使用するツールと実行時に使用するツールおよびランタイムから成っています。

開発時に使用するツール(SQL プリコンパイラ)によって、COBOL ソース内に埋め込んだ SQL 文を、ODBC 対応データベースを操作するための CALL 文に変換した COBOL ソースを出力します。

実行時に使用するツール(実行環境設定ツール)によって、データベースとの関連付けを行い、SQL ランタイムによって、関連付けたデータベースのデータの参照、更新、データベースオブジェクトの操作を行います。

### 1.1 実行モジュール開発／実行時の位置づけ

SQL 機能は、開発時に使用するツール、実行時に使用するツールおよびランタイムから成っています。

これら SQL 機能の構成要素と他の製品やソースとの関連を図で示します。



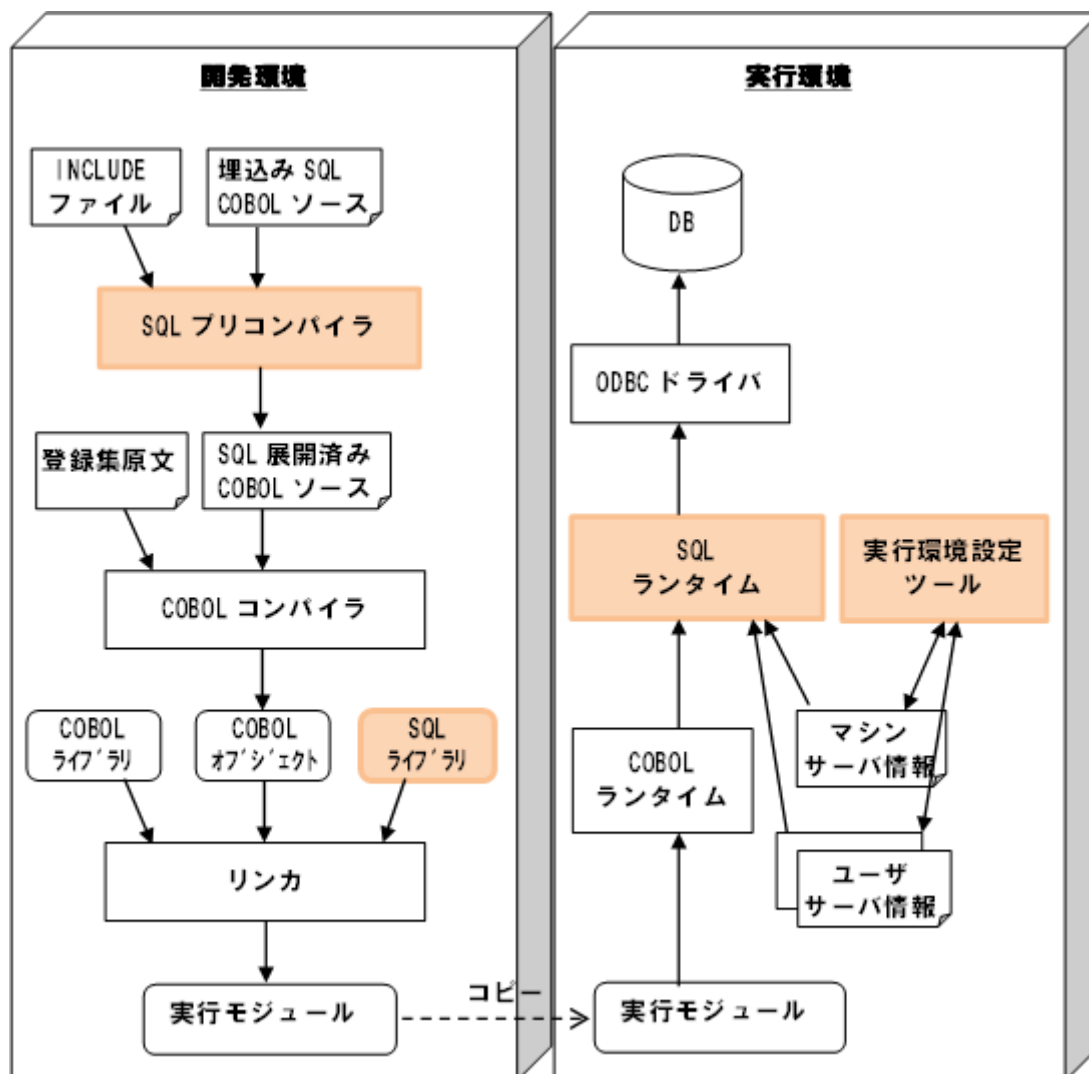


図 1-1 開発環境／実行環境の構成

SQL 機能の構成要素は以下となります。

表 1-1 SQL 機能の構成要素

名称	概要
SQL プリコンパイラ	埋込み SQL COBOL ソースと INCLUDE ファイルを入力し、CALL 文に変換した SQL 展開済み COBOL ソースを出力する COBOL コンパイラ向けプリコンパイラ
SQL ライブラリ	SQL ランタイムを呼び出すための静的ライブラリ
SQL ランタイム	SQL プリコンパイラおよび COBOL コンパイラによって作成した実行モジュールから呼び出す実行時ルーチン。ODBC を介したデータベースのアクセスおよび複数データベースへの接続管理を行う
実行環境設定ツール	埋込み SQL 文の CONNECT 文で指定するサーバ名と ODBC マネージャで設定するデータソース名の関連付けを行い、実行環境設定ファイルに保存する。

開発時に必要な関連製品／ツールは以下となります。

表 1-2 開発時に必要な関連製品／ツール

名称	概要
COBOL コンパイラ	SQL 展開済み COBOL ソースと登録集原文を入力し、COBOL オブジェクトを出力するコンパイラ製品
リンカ	COBOL オブジェクトと SQL ライブラリ、COBOL ライブラリをリンクし、実行モジュールを生成するツール

実行時に必要な関連製品／ツールは以下となります。

表 1-3 実行時に必要な関連製品／ツール

名称	概要
COBOL ランタイム	COBOL の実行モジュールを実行するのに必要なランタイム製品
ODBC ドライバ	ODBC 経由でデータベースにアクセスするのに必要なドライバ
DB	ODBC 経由のアクセスに対応したデータベース製品

## 注

開発環境、実行環境ともに環境変数 LANG は ja\_JP.SJIS に設定する必要があります。

## 第2章 実行モジュール開発時の流れ

SQL プリコンパイラを用いた実行モジュール開発は以下のようになります。

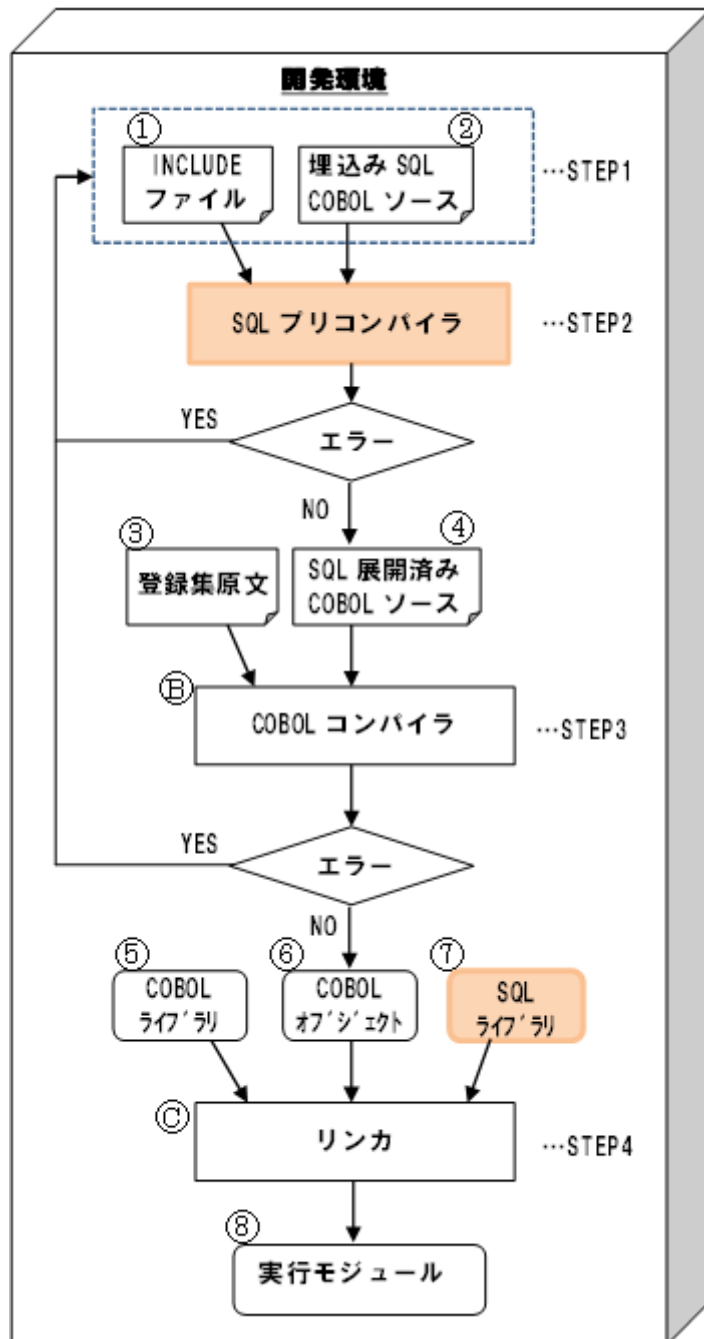


図 2-1 実行モジュール開発の流れ

図中番号	構成物	概要
①	INCLUDE ファイル	INCLUDE 文で指定するファイル。INCLUDE 文を記述した位置に展開する。 ファイルの拡張子は、.cob または.cbl。

図中番号	構成物	概要
		ファイルの文字コードはシフト JIS。
②	埋込み SQL COBOL ソース	各種エディタを使用し作成した、埋込み SQL COBOL ソース。 ファイルの拡張子は .qcob または .qcb1。 ファイルの文字コードはシフト JIS。
③	登録集原文	COPY 文で指定するファイル。COBOL コンパイラで COPY 文を記述した位置に展開する。 ファイルの拡張子は .cob または .cbl。 ファイルの文字コードはシフト JIS。
④	SQL 展開済み COBOL ソース	埋込み SQL 文を COBOL コンパイラで解釈可能な記述に変換した COBOL ソース。SQL プリコンパイラで生成する。 ファイルの拡張子は .cob または .cbl。 ファイルの文字コードはシフト JIS。
⑤	COBOL ライブラリ	COBOL コンパイラが提供するライブラリ
⑥	COBOL オブジェクト	COBOL コンパイラが生成するオブジェクトファイル
⑦	SQL ライブラリ	SQL プリコンパイラが提供するライブラリ
⑧	実行モジュール	1 つ以上の COBOL オブジェクトと COBOL ライブラリ、SQL ライブラリをリンクして生成する実行形式のファイル
Ⓐ	SQL プリコンパイラ	埋込み SQL COBOL ソースを COBOL コンパイラが解釈可能な記述に変換するプリコンパイラ
Ⓑ	COBOL コンパイラ	SQL 展開済み COBOL ソースを解釈して、COBOL オブジェクトを生成するコンパイラ
Ⓒ	リンカ	COBOL オブジェクトと COBOL ライブラリ、SQL ライブラリをリンクして実行モジュールを作成するリンクツール

各 STEP での処理概要を以下に示します。

## STEP1

本 STEP では、各種エディタを使用し埋込み SQL COBOL ソースおよび INCLUDE ファイルの作成および修正を行います。

## STEP2

本 STEP では、STEP1 で作成した埋込み SQL COBOL ソースを SQL プリコンパイラでプリコンパイルします。

SQL プリコンパイラでプリコンパイルすることにより、STEP1 で作成した埋込み SQL COBOL ソースの埋込み SQL 文を COBOL コンパイラで解釈可能な記述に変換し、SQL 展開済み COBOL ソースを生成します。

また、本 STEP で埋込み SQL 文のエラーが発生した場合は、STEP1 に戻り埋込み SQL COBOL ソースを修正し、再び SQL プリコンパイラでプリコンパイルを行います。

### STEP3

本 STEP では、SQL プリコンパイラで生成した SQL 展開済み COBOL ソースを、COBOL コンパイラを用いてコンパイルします。

このとき、COBOL 記述部分にエラーがあった場合、STEP2 で生成した SQL 展開済み COBOL ソースを修正するのではなく、STEP1 に戻り、埋込み SQL COBOL ソースを修正します。

その後、再度 STEP2、STEP3 と処理を進めます。

### STEP4

本 STEP では、実行モジュールを作成するためのリンク処理を行います。

埋込み SQL 文を記述した実行モジュールを作成する場合、COBOL コンパイラが提供するライブラリのほかに SQL プリコンパイラが提供するライブラリをリンクする必要があります。

上記の STEP に沿って開発することにより、埋込み SQL 文を用いた実行モジュールを生成することが可能となります。

## 2.1 SQL プリコンパイラでの開発

SQL プリコンパイラは、埋込み SQL COBOL ソースを入力し、SQL 展開済み COBOL ソースを出力するコマンドツールです。

### 2.1.1 コマンドツールによるプリコンパイル方法

SQL プリコンパイラのコマンドツールによるプリコンパイル方法について説明します。

コマンドラインで以下を実行します。

1. 引数に埋込み SQL COBOL ソースを指定して、コマンドツールを起動します。

必要に応じて、オプションを指定することもできます。

詳細は、「[付録 A. SQL プリコンパイラ\(コマンドツール\) \(10 ページ\)](#)」を参照してください。

#### コマンド起動例

埋込み SQL COBOL ソース `sqlsrc.qcob` をプリコンパイルし、SQL 展開済み COBOL ソース `cb1src.cob` を生成する場合、次のように指定します。

```
cb1sqllex sqlsrc.qcob -O cb1src.cob
```

---

**関連リンク**

---

[コマンドツールの形式 \(10 ページ\)](#)[コマンドツールのオプション \(11 ページ\)](#)

---

## 2.2 COBOL コンパイラでの開発

COBOL コンパイラのコマンドによるコンパイル方法について説明します。

コマンドラインで以下を実行します。

1. 引数に SQL 展開済み COBOL ソースを指定し、以下のライブラリをリンクしてコマンドを起動します。

必要に応じて、オプションを指定することもできます。

ただし、下記オプションを指定することはできません。

- a. プログラムの固有文字集合(内部コード)を JIPS(J)とするオプション(-Cj)
- b. プログラムの固有文字集合 (内部コード) を Unicode とするオプション(-CU)

詳細は、『COBOL プログラミングの手引』を参照してください。

### コマンド起動例

SQL 展開済み COBOL ソース `sqlsrc.cob` をコンパイルし、実行可能プログラム `sample` を生成する場合、次のように指定します。

```
cob -M sqlsrc.cob -Wl,-lcb1sqlrt -Wl,-lodbc -osample
```

## 第3章

# 実行環境を設定する

生成した実行モジュールを実行するために必要な環境設定について説明します。

生成した実行モジュールを実行し、データベースにアクセスするためには、次の設定が必要です。

- ODBC ドライバとデータソース名とを関連付ける
- データソース名とサーバ名とを関連付ける

データソース名とサーバ名との関連付けは、実行環境設定ファイルに登録する必要があります。

また、実行環境設定ファイルへの登録には、実行環境設定ツールを使用します。

### 3.1 ODBC ドライバとデータソース名を関連付ける

ODBC ドライバとデータソース名を関連付ける方法を説明します。

ODBC ドライバのモジュールがインストール済みで、`/usr/lib/oracle/12.1/client64/lib/libsqora.so.12.1` にシンボリックリンク済みとします。

1. unixODBC の設定ファイル`/etc/odbcinst.ini` に以下の記述を追加します。

```
[Oracle]
Description=ODBC for Oracle
Driver=/usr/lib/oracle/12.1/client64/lib/libsqora.so.12.1
FileUsage=1

[ODBC]                                ← unixODBC の設定
Trace=1
TraceFile=/tmp/odbc.log
Debug=1
Pooling=No
```

2. unixODBC の設定ファイル`/etc/odbc.ini` に以下例のように記述を追加します。

<code>[sqllex_test]</code>	
<code>Description=ODBC for Oracle</code>	← データソース名
<code>Driver=Oracle</code>	← <code>odbcinst.ini</code> に追加したドライバ名
<code>Server=sv1</code>	← 接続先サーバ名
<code>Port=1521</code>	← 接続ポート番号
<code>ServerName=irbdb</code>	← 接続先データベース名
<code>UserID=sqllexusr</code>	← データベースの接続に使用するユーザ ID
<code>Password=sqlxetest</code>	← データベースの接続に使用するパスワード

## 3.2 実行モジュールで接続するサーバ名とデータソース名を関連付ける

埋込み SQL COBOL ソース内に CONNECT 文で指定するサーバ名とデータソース名を関連付ける方法を説明します。

コマンドラインで以下を実行します。

1. 対象サーバ情報、操作種類、オプションを指定して実行環境設定ツールを実行します。

**対象サーバ情報には,**

関連付けた情報の登録先を指定します

**操作種類には,**

-a(サーバ情報登録)を指定します

**オプションには,**

-sn (サーバ名指定), -ds (データソース名指定)を指定します

### コマンド起動例

サーバ名(server\_name)とデータソース名(datasource\_name)を関連付け、実行環境設定情報にユーザサーバ情報として登録する場合、次のように実行します。

```
cbqlsqltl -u -a -sn server_name -ds datasource_name
```

---

#### —— 関連リンク ——

[付録 C. 実行環境設定ツール \(20 ページ\)](#)

[付録 D. 実行環境設定情報 \(28 ページ\)](#)

---



# 付録 A. SQL プリコンパイラ(コマンドツール)

SQL プリコンパイラ(コマンドツール)は、コマンド入力によって、埋込み SQL COBOL ソースを入力し、SQL 展開済み COBOL ソースを出力するプリコンパイルツールです。

## A.1 コマンドツールの形式

SQL プリコンパイラのコマンド起動は、コマンドラインから行うことができます。

[コマンド名]

cb1sqllex

[機能]

入力した COBOL ソース中の SQL 文を、COBOL コンパイラが解釈できる形式に変換し、出力します。

[形式]

cb1sqllex [ファイル名]… [オプション文字列]…

[ファイル名]

ファイル名には、SQL プリコンパイラに入力する、埋込み SQL COBOL ソースのファイル名を指定します。拡張子は.qcob または.qcbl である必要があります。

[オプション文字列]

オプション文字列を指定すると、SQL プリコンパイラのさまざまなオプション動作の指定を行うことができます。

[返却値]

終了状態	返却値
正常	0
警告エラーが含まれる(-W0 オプション指定時)	0
警告エラーが含まれる(-W0 オプション未指定時)	1
致命的エラーが含まれる	2
コマンドエラー	4
その他の異常	8

## コマンド起動例

埋込み SQL COBOL ソース sample01.qcob, sample02.qcob を入力とし、SQL 展開済み COBOL ソースを/outputdir へ出力する例を示します。また、本例では、コンパイルリストの出力も行います。

```
cb1sqllex sample01.qcob sample02.qcob -H -O/outputdir
```

## A.2 コマンドツールのオプション

SQL プリコンパイラ（コマンドツール）で利用できるオプションについて説明します。

オプション文字列の指定は、"-"文字の後に英数文字を指定することで行います。

指定できるオプションは、以下のとおりです。

表 A-1 SQL プリコンパイラのオプション

オプション文字列	意味
-I	INCLUDE ファイル検索ディレクトリの指定
-O	出力ファイル名、またはディレクトリの指定
-H	コンパイルリスト出力ファイル名、またはディレクトリの指定
-T	タブ文字のスキップカラムサイズの指定
-N	選択行指定
-L	内部生成されるデータ名のプリフィックス変更
-t	テンポラリディレクトリの指定
-h	コマンドヘルプ画面の表示
-W	警告エラー時の返却値の変更

### A.2.1 INCLUDE ファイルの検索ディレクトリを指定する

#### [形式]

1. -I ディレクトリ名
2. -I△ディレクトリ名
3. -I△"ディレクトリ名"

#### [説明]

INCLUDE ファイルを検索するディレクトリを指定します。

本オプションは、任意の回数記述することが可能です。この場合、コマンド列の左側から指定した順にディレクトリ内でファイルの検索を行い、最後にカレントディレクトリ内のファイルを検索します。

### 注

- 本指定を行わない場合でも、カレントディレクトリは必ず検索します。
- 検索するファイル名は、INCLUDE 文で指定したファイル名に、拡張子.cob または.cb1 を付加した名前になります。ファイル名中の英大文字/小文字も INCLUDE 文に指定したとおりになります。
- ディレクトリ内のファイルの検索は、拡張子.cob、.cb1 の順に行います。
- ディレクトリ名中に空白文字を含む場合は、形式 3 で指定してください。

### 複数指定の例

```
-I/incdir/a -I /incdir/b -I "/incdir/c dir"
```

検索の順番

1. /incdir/a
2. /incdir/b
3. "/incdir/c dir"
4. カレントディレクトリ

### 注

詳細は、『COBOL SQL アクセス プログラミングの手引』の「1.2 INCLUDE ファイル」を参照のこと

## A.2.2 出力ファイル名または出力先ディレクトリ名を指定する

### [形式]

1. -O[ファイル名またはディレクトリ名]
2. -O△ファイル名またはディレクトリ名
3. -O△"ファイル名またはディレクトリ名"

### [説明]

SQL プリコンパイラが出力する SQL 展開済み COBOL ソースのファイル名または、出力するディレクトリ名を指定します。

ファイル名を指定した場合は、その名前で出力ファイルを生成します。

ファイル名に指定可能な拡張子は.cob または.cbl です。

ディレクトリ名を指定した場合は、そのディレクトリの下に、埋込み SQL COBOL ソースと同じ名前で、拡張子を変更して出力ファイルを生成します。

#### 注

出力ファイルの拡張子は、埋込み SQL COBOL ソースの拡張子が .qcob の場合は .cob に、.qcb1 の場合は .cbl に変更します。

#### 注

- 入力ファイルを複数指定した場合は、必ずディレクトリ名を指定しなければなりません。
- ファイルまたはディレクトリ名の指定を省略した場合は、出力ファイル名に outputfile.cob を指定したものとみなします。
- ファイル名の拡張子を .cob または .cbl にすると、そのフォーマットに変換して出力します。
- ファイル名またはディレクトリ名中に空白文字を含む場合は、形式 3 で指定してください。

## A.2.3 コンパイルリストを出力する

### [形式]

1. -H[ファイル名またはディレクトリ名]
2. -H△ファイル名またはディレクトリ名
3. -H△"ファイル名またはディレクトリ名"

### [説明]

コンパイルリストを出力します。ファイル名を指定した場合は、そのファイル名で出力します。

ファイル名に指定可能な拡張子は.lst です。

ディレクトリ名を指定した場合は、そのディレクトリの下に、埋込み SQL COBOL ソースと同じ名前で、拡張子を .lst に変更して出力します。

#### 注

- ファイル名またはディレクトリ名を省略した場合は、埋込み SQL COBOL ソースと同じ名前で、拡張子を .lst に変更して出力します。
- ファイル名またはディレクトリ名中に空白文字を含む場合は、形式 3 で指定してください。

- 本オプションを指定しない場合は、リストファイルは出力しません。

## A.2.4 タブ文字のスキップカラムサイズを指定する

### [形式]

-T スキップカラムサイズ

### [説明]

埋込み SQL COBOL ソースに、タブ文字を含む場合、空白として置き換えるスキップカラム幅を指定します。

スキップカラムサイズは、1～99 の値を指定します。

### 注

本指定を行うと、タブ文字を、指定したスキップカラムに桁合わせする大きさに、空白に置換します。

## A.2.5 選択行を指定する

### [形式]

1. -N{0-9}
2. -Na

### [説明]

埋込み SQL COBOL ソースで、識別領域に数字を記述した行(選択行)を、有効行として扱うかどうかを指定します。

本オプションは、任意の回数記述することが可能です。

### 注

- 形式 2 を指定すると、すべての選択行を有効行とします。
- 本オプションを指定しない場合は、選択行は、すべて注釈行となります。

## A.2.6 内部生成されるデータ名のプリフィックスを指定する

### [形式]

`-L プリフィックス文字列`

### [説明]

SQL プリコンパイラが生成するデータ名の先頭文字を、指定したプリフィックス文字列に変更します。

### 注

- プリフィックス文字列は、10 文字以内の英字で指定してください。
- 本オプションを指定しない場合、プリフィックス文字列は“SP”となります。

### 注

SQL プリコンパイラは、ランタイムルーチンとのインタフェース領域としてデータ項目を内部生成しますが、この領域名とユーザが定義するデータ名が重複する可能性があります。

本オプションを指定し、内部生成するデータ項目のプリフィックス文字列を変更することで、データ名の重複を回避することができます。

## A.2.7 テンポラリディレクトリを指定する

### [形式]

1. `-t ディレクトリ名`
2. `-t△ディレクトリ名`
3. `-t△"ディレクトリ名"`

### [説明]

SQL プリコンパイラが処理中に生成する、作業用ファイルの出力場所を指定します。

### 注

- 本指定を行わない場合は、システムが定義しているテンポラリディレクトリに出力します。
- ディレクトリ名中に空白文字を含む場合は、形式 3 で指定してください。

## A.2.8 警告エラー時の返却値を変更する

### [形式]

1. -W0
2. -W1

### [説明]

警告エラーを含むときの返却値を指定します。

-W0 を指定すると、正常終了と同じ値、0 を返却します。

-W1 を指定すると、1 を返却します。

### 注

- 本オプションを指定しない場合は、警告エラーを含むときの返却値は 1 になります。
- 上記以外は、本オプションの指定にかかわらず、以下の固定値を返却します。

終了状態	返却値
正常	0
致命的エラーを含む	2
コマンドエラー	4
その他の異常	8

## A.2.9 コマンドヘルプ画面を表示する

### [形式]

-h

### [説明]

コマンドヘルプ画面を表示します。

### 注

本指定を行うと、ファイル名を指定していてもプリコンパイル動作は行わず、コマンドヘルプ画面の表示のみ行います。

# 付録 B. SQL プリコンパイラが出力するコンパイルリスト

SQL プリコンパイラを-H オプション指定で実行したときに出力するコンパイルリストについて説明します。

SQL プリコンパイラを-H オプション指定で実行すると、引数に指定した埋込み SQL COBOL ソースのコンパイルリストをファイルに出力することができます。

埋込み SQL COBOL ソース中に、INCLUDE 文を記述している場合は、INCLUDE 文の記述か所に、INCLUDE ファイルの行を挿入した埋込み SQL COBOL ソースをコンパイルリストとして出力します。

また、埋込み SQL COBOL ソースに翻訳エラーがある場合は、コンパイルリストのエラー発生行にエラーメッセージを出力します。

## B.1 コンパイルリストの形式

コンパイルリストの出力形式および出力項目について説明します。

環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合

```

翻訳リスト : 2013/08/02 11:12:59                      . . . ①
②      ③      ④
SEQ.   行番号 C  原始プログラム
1  000010 IDENTIFICATION DIVISION.
2  000020 PROGRAM-ID.      SAMPLE1.
3  000030 ENVIRONMENT      DIVISION.
4  000040 DATA DIVISION.
5  000050 WORKING-STORAGE SECTION.
6  000060      EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
7  000070 77 H1      PIC S9(3)V9(2) DISPLAY SIGN LEADING SEPARATE.
8  000080      EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
9  000090      EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
10 .000001 01 SQLCA.
11 .000002 02 SQLCAID COMP-2 VALUE 100.
12 .000003 02 SQLCODE COMP-2 VALUE 0.
13 .000004 02 SQLERRM.
14 .000005 03 SQLERRML COMP-2 VALUE 0.
15 .000006 03 SQLERRMC PIC X(80).
16 .000007 02 SQLRCNT COMP-2.
17 .000008 02 FILLER COMP-2.
18 .000009 02 FILLER PIC X(5).
19 .000010 02 FILLER PIC X(1).
20 .000011 02 FILLER PIC X(6).
21 .000012 02 SQLSTATE PIC X(5).
22 .000013 02 FILLER PIC X(1).
23 .000014 02 SQLMSG PIC X(256).
24 .000015 02 FILLER PIC X(4).
25 000100*

```



```

26 000110 PROCEDURE          DIVISION.
27 000120 START-PROC.
28 000130     EXEC SQL
29 000140         WHENEVER SQLERROR GOTO  :SQL-ERROR
30 000150     END-EXEC.
31 000160     EXEC SQL
32 000170         CONNECT TO DEFAULT
33 000180     END-EXEC.
34 000190     MOVE +999.99 TO H1.
35 000200     EXEC SQL

```

F C001 ( VALUES ) INSERT 文の記述が誤っている . . . ⑤

```

36 000210         INSERT INTO VALUES (:H1)
37 000220     END-EXEC.
38 000230     EXEC SQL
39 000240         COMMIT
40 000250     END-EXEC.
41 000260     EXEC SQL
42 000270         DISCONNECT ALL
43 000280     END-EXEC.
44 000290 PROC-END.
45 000300     STOP RUN.
46 000310     EXEC SQL INCLUDE CP1 END-EXEC.
47 .000010 SQL-ERROR.
48 .000020     DISPLAY "SQLCODE = " SQLCODE.
49 .000030     DISPLAY "SQLSTATE = " SQLSTATE.
50 .000040     GO TO PROC-END.

```

環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合

COMPILE LIST : 2013/08/02 11:12:59 . . . ①

```

②      ③      ④
SEQ.   SEQ-NO.  SOURCE PROGRAM LIST
1 000010 IDENTIFICATION DIVISION.
2 000020 PROGRAM-ID.      SAMPLE1.
3 000030 ENVIRONMENT      DIVISION.
4 000040 DATA DIVISION.
5 000050 WORKING-STORAGE SECTION.
6 000060     EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION END-EXEC.
7 000070 77 H1 PIC S9(3)V9(2) DISPLAY SIGN LEADING SEPARATE.
8 000080     EXEC SQL END DECLARE SECTION END-EXEC.
9 000090     EXEC SQL INCLUDE SQLCA END-EXEC.
10 .000001 01 SQLCA.
11 .000002 02 SQLCAID COMP-2 VALUE 100.
12 .000003 02 SQLCODE COMP-2 VALUE 0.
13 .000004 02 SQLERRM.
14 .000005 03 SQLERRML COMP-2 VALUE 0.
15 .000006 03 SQLERRMC PIC X(80).
16 .000007 02 SQLRCNT COMP-2.
17 .000008 02 FILLER COMP-2.
18 .000009 02 FILLER PIC X(5).
19 .000010 02 FILLER PIC X(1).
20 .000011 02 FILLER PIC X(6).
21 .000012 02 SQLSTATE PIC X(5).
22 .000013 02 FILLER PIC X(1).

```

```

23 .000014 02 SQLMSG PIC X(256).
24 .000015 02 FILLER PIC X(4).
25 000100*
26 000110 PROCEDURE          DIVISION.
27 000120 START-PROC.
28 000130 EXEC SQL
29 000140     WHENEVER SQLERROR GOTO :SQL-ERROR
30 000150 END-EXEC.
31 000160 EXEC SQL
32 000170     CONNECT TO DEFAULT
33 000180 END-EXEC.
34 000190 MOVE +999.99 TO H1.
35 000200 EXEC SQL

F C001 ( VALUES ) INSERT DESCRIPTION IS INCORRECT.      . . . ⑤

36 000210     INSERT INTO VALUES (:H1)
37 000220 END-EXEC.
38 000230 EXEC SQL
39 000240     COMMIT
40 000250 END-EXEC.
41 000260 EXEC SQL
42 000270     DISCONNECT ALL
43 000280 END-EXEC.
44 000290 PROC-END.
45 000300 STOP RUN.
46 000310 EXEC SQL INCLUDE CP1 END-EXEC.
47 .000010 SQL-ERROR.
48 .000020 DISPLAY "SQLCODE = " SQLCODE.
49 .000030 DISPLAY "SQLSTATE = " SQLSTATE.
50 .000040 GO TO PROC-END.

```

表 B-1 コンパイルリスト出力項目

項番	出力項目	説明
①	ヘッダ	翻訳日付と時間を出力します。
②	一連番号	SQL プリコンパイラが自動的に生成する行番号を出力します。
③	行番号	埋込み SQL COBOL ソースに記述した行番号を出力します。 INCLUDE 文の展開行に対しては、行番号の前にピリオド(.)を付加します。
④	原始プログラム	埋込み SQL COBOL ソースに記述した原始プログラムを出力します。
⑤	エラーメッセージ	翻訳エラーの発生した行にエラーメッセージを出力します。

## 付録 C. 実行環境設定ツール

実行環境設定ツールは、埋込み SQL COBOL ソース内で CONNECT 文で指定するサーバ名とデータソース名を関連付けるために必要な、実行環境設定ファイル进行操作するためのコマンドツールです。

### C.1 実行環境設定ツールの機能

実行環境設定ツールを使うと、実行環境設定ファイル（ユーザサーバ情報またはマシンサーバ情報）に次の操作を行うことができます。

- サーバ情報登録
- サーバ情報削除
- サーバ情報一覧表示
- デフォルトサーバ情報登録／変更

#### C.1.1 実行環境設定ファイルにサーバ情報を登録する

実行環境設定ツールの機能（実行環境設定ファイルにサーバ情報を登録する）について説明します。

実行環境設定ツールで受け取ったコマンドの値に従って、ユーザサーバ情報、または、マシンサーバ情報にサーバ情報を登録します。

ユーザサーバ情報の場合は、実行環境設定ファイル（ユーザサーバ情報）に保存し、マシンサーバ情報の場合は、実行環境設定ファイル(マシンサーバ情報)に保存します。

#### 注

- 複数のサーバ情報を登録することができるため、既に実行環境設定ファイルが存在する場合は、既存のサーバ情報の後ろに追記します。
- サーバ情報の登録が正常に終了した場合、結果を画面に表示します。
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合  
  
サーバ名 を登録しました。
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合  
  
サーバ名 was registered.

#### 注

「サーバ名」には、登録したサーバ情報のサーバ名が入ります。

## C.1.2 実行環境設定ファイルからサーバ情報を削除する

実行環境設定ツールの機能（実行環境設定ファイルからサーバ情報を削除する）について説明します。

実行環境設定ツールで受け取ったコマンドの値に従って、ユーザサーバ情報、または、マシンサーバ情報からサーバ情報を削除します。

ユーザサーバ情報の場合は、実行環境設定ファイル（ユーザサーバ情報）から削除し、マシンサーバ情報の場合は、実行環境設定ファイル(マシンサーバ情報)から削除します。

### 注

- サーバ情報を削除するかどうかの確認メッセージを画面に表示します。

- 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合

サーバ名 を削除してもよろしいですか? (y/n)

- 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合

Is a サーバ名 eliminated? (y/n)

### 注

「サーバ名」には、削除を指定したサーバ情報のサーバ名が入ります。

削除してよい場合は、y を、削除を取りやめる場合は、n を入力します。

- サーバ情報の削除が正常に終了した場合、結果を画面に表示します。

- 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合

サーバ名 を削除しました。

- 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合

サーバ名 was eliminated.

### 注

「サーバ名」には、削除したサーバ情報のサーバ名が入ります。

## C.1.3 実行環境設定ファイルに登録済みのサーバ情報を一覧表示する

実行環境設定ツールの機能（実行環境設定ファイルに登録済みのサーバ情報を一覧表示する）について説明します。

実行環境設定ツールで受け取ったコマンドの値に従って、登録済みのユーザサーバ情報、または、マシンサーバ情報のサーバ情報を画面上に一覧表示します。

ユーザサーバ情報の場合は、実行環境設定ファイル（ユーザサーバ情報）からサーバ情報を取得し、マシンサーバ情報の場合は、実行環境設定ファイル(マシンサーバ情報)からサーバ情報を取得し、表示します。

画面への表示イメージは次のようになります。

```
サーバ情報種類
[default server]
デフォルトサーバの指定
デフォルトサーバ名
[server]
サーバ名 データソース名 モード ユーザ名
:
```

表 C-1 画面への表示イメージ補足

項目名称	値	説明
サーバ情報種類	user server machine server	実行環境設定ツールで指定した対象サーバ情報が <b>-u</b> の場合、user server を表示します。 <b>-m</b> の場合、machine server を表示します。
デフォルトサーバの指定	none user machine	デフォルトサーバの指定がない場合、none を表示します。ユーザ単位の場合、user を表示します。マシン単位の場合、machine を表示します。
デフォルトサーバ名	デフォルトサーバ名	デフォルトサーバの指定がある場合、デフォルトサーバ名を表示します。
サーバ名	サーバ名	登録しているサーバ名を表示します。
データソース名	データソース名	サーバ名に関連付けたデータソース名を表示します。
モード	xyz	x にはアクセスモード、y には COMMIT モード、z にはトランザクションログモードの設定状態を表す値(0 or 1)を表示します。
ユーザ名	ユーザ名	ユーザ名を表示します。

## 注

サーバ名、データソース名、モード、ユーザ名の行は、登録済みサーバ情報の数だけ繰り返し表示します。

## C.1.4 実行環境設定ファイルにデフォルトサーバ情報を登録／変更する

実行環境設定ツールの機能（実行環境設定ファイルにデフォルトサーバ情報を登録／変更する）について説明します。

実行環境設定ツールで受け取ったコマンドの値に従って、デフォルトユーザサーバ情報、またはデフォルトマシンサーバ情報を登録します。

デフォルトサーバ情報は、各実行環境設定ファイルに1つしか登録することができません。このため、既にデフォルトサーバ情報を登録してある場合は、上書きを行います。

**注**

- デフォルトサーバ情報を上書きするかどうかの確認メッセージを画面に表示します。
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合
 

デフォルトサーバを上書きしてもよろしいですか? (y/n)
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合
 

Is the default server changed? (y/n)

上書きしてよい場合は、y を、上書きを取りやめる場合は、n を入力します。
- デフォルトサーバ情報の登録／変更が正常に終了した場合、結果を画面に表示します。
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合
 

デフォルトサーバを変更しました。 サーバ名
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合
 

The default server was changed. サーバ名

**注**

デフォルトサーバの指定が、user または machine の場合は、「サーバ名」には、登録／変更したデフォルトサーバ情報のサーバ名が入ります。

デフォルトサーバの指定が none の場合は、「サーバ名」には NONE が入ります。

## C.2 実行環境設定ツールのコマンド形式

実行環境設定ツールの起動は、コマンドラインで行うことができます。

[コマンド名]

cbldsqltl

[機能]

実行環境設定ツールを使うと、実行環境設定ファイル（ユーザサーバ情報またはマシンサーバ情報）に次の操作を行うことができます。

- サーバ情報登録
- サーバ情報削除
- サーバ情報一覧表示
- デフォルトサーバ情報登録／変更

**[形式]**

cbldsqltl {対象サーバ情報} {操作種類} {オプション…}

## [対象サーバ情報]

対象とする実行環境設定ファイルを指定します。

対象サーバ情報	説明
-u	実行環境設定ファイル(ユーザサーバ情報)
-m	実行環境設定ファイル(マシンサーバ情報)

## [操作種類]

実行環境設定ファイルに対する操作を指定します。

操作種類	説明
-a	サーバ情報登録
-d	サーバ情報削除
-i	登録済みサーバ情報の一覧表示
-s	デフォルトサーバ情報登録／変更

## C.3 実行環境設定ツールのオプション

実行環境設定ツールで使えるオプションについて説明します。

オプション文字列の指定は、"-"文字の後に英数文字を指定することで行います。

指定できるオプションは、以下のとおりです。

表 C-2 実行環境設定ツールのオプション

オプション文字列	意味
-sn servername	操作の対象となるサーバ名を指定します
-ds datasource_name	サーバ名と関連付けるデータソース名を指定します
-am accessmode	<p>アクセスモードを指定します</p> <p><b>0</b> 読み込み専用で接続します</p> <p><b>1</b> 読み込み／書き込みモードで接続します</p> <p><b>注</b> 本オプションを指定しない場合は、読み込み専用で接続します</p>
-cm commitmode	<p>COMMIT モードを指定します</p> <p><b>0</b> 手動 COMMIT モードで接続します</p> <p><b>1</b> 自動 COMMIT モードで接続します</p> <p><b>注</b> 本オプションを指定しない場合は、手動 COMMIT モードで接続します</p>

オプション文字列	意味
-tm transactionlog	<p>トランザクションログモードを指定します</p> <p><b>0</b></p> <p>COMMIT/ROLLBACK をしないで、DISCONNECT したときや、アプリケーションを終了したとき、自動的に ROLLBACK します</p> <p><b>1</b></p> <p>COMMIT/ROLLBACK をしないで、DISCONNECT したときや、アプリケーションを終了したとき、自動的に COMMIT します</p> <p><b>注</b></p> <p>本オプションを指定しない場合は、COMMIT/ROLLBACK をしないで、DISCONNECT したときや、アプリケーションを終了したとき、自動的に ROLLBACK します</p>
-us username	<p>データソースに接続する際のユーザ名を指定します(省略可能です)</p> <p><b>注</b></p> <p>CONNECT 文で指定する場合は、本オプションの指定は不要です。CONNECT 文で指定時に、本オプションを指定した場合は、CONNECT 文の指定を優先します。</p>
-pw password	<p>データソースに接続する際のパスワードを指定します(省略可能です)</p> <p><b>注</b></p> <p>CONNECT 文で指定する場合は、本オプションの指定は不要です。CONNECT 文で指定時に、本オプションを指定した場合は、CONNECT 文の指定を優先します。</p>
-ps priority	<p>デフォルトサーバの指定を行います</p> <p><b>0</b></p> <p>デフォルトサーバを指定しません。</p> <p><b>注</b></p> <p>本オプションを指定しない場合は、COMMIT/ROLLBACK をしないで、DISCONNECT したときや、アプリケーションを終了したとき、自動的に ROLLBACK します</p> <p><b>1</b></p> <p>マシン単位で設定したサーバからデフォルトサーバを指定します</p> <p><b>2</b></p> <p>ユーザ単位で設定したサーバからデフォルトサーバを指定します(ユーザサーバ情報にのみ指定可能です)</p>

操作種類によって、指定可能なオプションは以下のとおりです。

◎：必須オプション    ○：省略可能なオプション    -：指定不可のオプション

表 C-3 操作種類とオプションの組み合わせ

操作種類	-sn	-ds	-am	-cm	-tm	-us	-pw	-ps
-a	◎	◎	○	○	○	○	○	—
-d	◎	—	—	—	—	—	—	—



操作種類	-sn	-ds	-am	-cm	-tm	-us	-pw	-ps
-i	—	—	—	—	—	—	—	—
-s	◎	—	—	—	—	—	—	◎

## C.4 実行環境設定ツールのエラーメッセージ

実行環境設定ツールが表示するエラーメッセージについて説明します。

実行環境設定ツールが表示するエラーメッセージには、以下のものがあります。

表 C-4 実行環境設定ツールのエラーメッセージ一覧

メッセージ	発生条件	対処	備考
サーバ名 は既に登録されています。 サーバ名 is registered already.	既に登録済みのサーバ名を登録しようとした場合	別のサーバ名で登録するか、登録済みのサーバ名をいったん削除してから登録しなおしてください。	「サーバ名」には、実行環境設定ツールで指定したサーバ名が入ります。
サーバ名に無効な文字が使用されています。 The invalid character is used for a server name.	サーバ名に無効な文字を使用している場合	例えばサーバ名に\を含んでいる場合、本エラーとなります。サーバ名に\を含まないようにしてください。	
操作に必要なオプションが足りません。 Not enough options to 操作.	必須オプションの指定がない場合	必須オプションを指定してコマンドを実行してください。必須オプションは「表 C-3 操作種類とオプションの組み合わせ (25 ページ)」を参照してください。	「操作」には、実行しようとした操作種類(登録, 削除, 一覧表示, デフォルトサーバ情報登録/変更)が入ります。 「操作」には、実行しようとした操作種類(registration, elimination, indication, registration/change)が入ります。
オプションの指定が誤っています。誤ったオプション名 Designation of an option is wrong. 誤ったオプション名	オプションの指定 (-sn, -ds など) が誤っている場合	正しいオプション指定でコマンドを実行してください。	「誤ったオプション名」には、実行環境設定ツールで指定した、誤ったオプション名が入ります。
指定した文字列が長すぎます。エラー詳細情報 The words are too long. エラー詳細情報	入力した文字列が長い場合 (サーバ名, データソース名, ユーザ名, パスワード)	コマンドで指定するサーバ名, データソース名, ユーザ名, パスワードは 256 文字以内で指定してください。	
ファイルアクセスエラーが発生しました。(エラー詳細情報) File I/O error. (エラー詳細情報)	書き込み不可や他のプログラムが排他アクセス中などの原因で実行環境設定ファイルにアクセスできない場合	実行環境設定ツールから実行環境設定ファイルがアクセス可能であることを確認してください。	
ファイルで指定したサーバは存在しません。 The server is not exist in the file.	デフォルトサーバの設定時、指定のサーバがマシンサーバ/ユーザサーバいずれにも未登録の場合	サーバをマシンサーバまたはユーザサーバに登録した後に、デフォルトサーバとして登録してください。	
指定したファイルは存在しません。 The file is not exist.	デフォルトサーバの設定時、指定のサーバがマシンサーバ/ユーザサーバに登録されているか確認しようとした時、対象の実行環境設定ファイルがない場合	サーバをマシンサーバまたはユーザサーバに登録した後に、デフォルトサーバとして登録してください。	
ファイルパスの取得に失敗します。 Failed to get file path.	デフォルトサーバの設定時、指定のサーバがマシンサーバ/ユーザサーバに登録されているか確認しようとした時、ディレクトリが存在しない場合	サーバをマシンサーバまたはユーザサーバに登録した後に、デフォルトサーバとして登録してください。	

**注**

---

メッセージは、環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合は、下段の英文メッセージを表示します。

---

**注**

---

エラー詳細情報には、エラー原因調査に必要となる情報（OS が設定するエラーコードや実行環境設定ツールが原因別に設定するコード）を表示します。

---

## 付録 D. 実行環境設定情報

実行時に SQL ランタイムが使用する実行環境設定情報について説明します。

実行環境設定情報には、サーバ名とデータソース名の関連付けおよび、各オプションをサーバ名毎にサーバ情報として保存します。

サーバ情報は、ユーザ単位またはマシン単位で保存することができます。

### 注

ユーザ単位のサーバ情報とマシン単位のサーバ情報に同じサーバ名を指定している場合、実行時にユーザ単位のサーバ情報を優先して使用します。

### 注

実行環境設定情報にサーバ情報を登録するには、実行環境設定ツールを使用します。

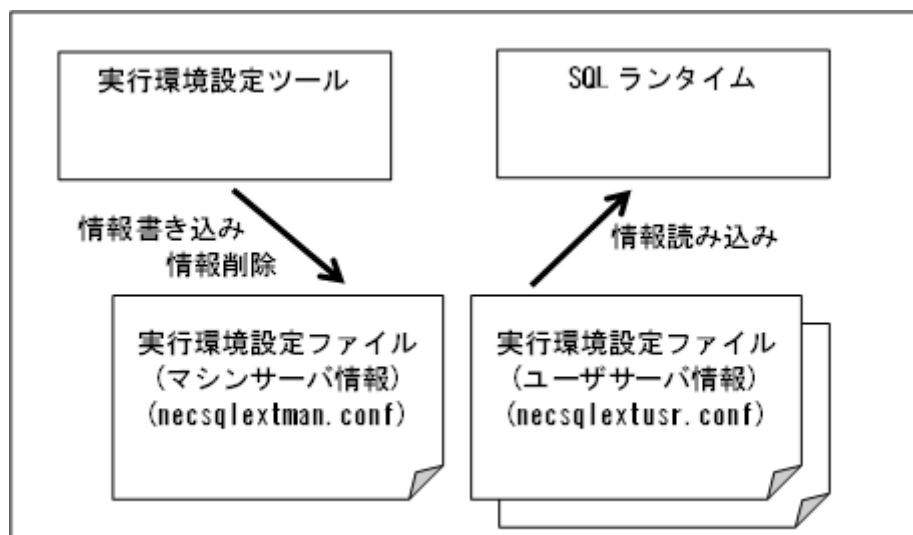


図 D-1 実行環境設定情報と実行環境設定ツール／SQL ランタイムとの関係

## D.1 実行環境設定情報の種類

実行環境設定情報に設定する情報の種類について説明します。

実行環境設定情報には、次のものがあります。

### デフォルトサーバ情報

埋込み SQL 文の CONNECT 文で DEFAULT を指定した時に使用するサーバ情報で、ユーザ単位とマシン単位のどちらにも設定することができます。ユーザ単位とマシン単位の両方にデフォルトサーバを指定している場合、ユーザ単位の指定を優先して使用します。

使用するサーバ情報は次のようにして決定します。

1. ユーザサーバ情報がある場合、ユーザサーバ情報中のデフォルトサーバ情報を参照します。
  - デフォルトサーバの指定が **user** の場合、ユーザサーバ情報中のデフォルトサーバ名に指定したサーバの情報を、ユーザサーバ情報中から検索して使用します。
  - デフォルトサーバの指定が **machine** の場合、ユーザサーバ情報中のデフォルトサーバ名に指定したサーバの情報を、マシンサーバ情報中から検索して使用します。
  - デフォルトサーバの指定が **none** の場合、マシンサーバ情報中のデフォルトサーバ情報を参照します。
2. ユーザサーバ情報がない場合、またはユーザサーバ情報中のデフォルトサーバの指定が **none** の場合、マシンサーバ情報中のデフォルトサーバ情報を参照します。
  - デフォルトサーバの指定が **machine** の場合、マシンサーバ情報中のデフォルトサーバ名に指定したサーバの情報を、マシンサーバ情報中から検索して使用します。
  - デフォルトサーバの指定が **none** の場合、次の実行時エラーとなります。
    - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定している場合サーバ名が不正です。
  - 環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合

SERVER NAME IS UNJUST.

## 注

マシンサーバ情報中のデフォルトサーバの指定で **user** を指定することはできません。

## ユーザサーバ情報

ユーザ単位に指定するサーバ情報です。ユーザサーバ情報として登録した内容は、登録したユーザがマシンにログオン中に、登録したユーザから使用できます。

## 注

ログオン中のユーザのホームディレクトリ下に `necsqltextusr.conf` というファイル名で保存します。

## マシンサーバ情報

マシン単位に指定するサーバ情報です。マシンサーバ情報として登録した内容は、マシンにログオンしたすべてのユーザから使用できます。

## 注

---

/etc ディレクトリ下に `necsqlextman.conf` というファイル名で保存します。

---

## 付録 E. 実行時エラーメッセージ

SQL ランタイムが実行時エラーを検出した場合の処理について説明します。

SQL ランタイムが実行時エラーを検出すると、実行時エラーメッセージを表示します。また、SQLSTATE に ODBC ドライバが返却した値を設定し、SQLCODE に SQL 診断コードを設定します。

### E.1 実行時エラーメッセージ一覧

SQL ランタイムが設定する SQLSTATE、SQLCODE およびメッセージの一覧を示します。

表 E-1 実行時エラーメッセージ一覧

SQLSTATE	SQLCODE	メッセージ	発生条件	対処
02000	-1	データがありません。	ホスト変数に格納する値がありません。	データベース側からクエリの結果としてデータなし (SQL_NO_DATA_FOUND) が返却されたことを示します。データが存在するにもかかわらず本結果が返却されている場合、実行する SQL 文が正しいか、命令文の実行の順番が正しいか、などを確認してください。
		NO DATA FOUND.		
22002	-1	NULL 値を検出しましたが標識変数が指定されていません。	標識変数が指定されていないホスト変数に NULL 値が返された。	ホスト変数に標識変数を指定し、NULL 値検出時の処理を記載するようにソースを修正してください。
		DATA NULL NOT INDICATOR.		
72001	-1	メモリエラーが発生しました。	メモリエラーが発生した。	システムの負荷が高い状態であるなどの原因が考えられるので、システム構成の見直しや負荷の低い状態での実行などを検討してください。
		MEMORY ERROR OCCURRED.		
73001	-1	指定した SQL 文識別子がありません。	PREPARE していない SQL 文識別子で EXECUTE しようとした。	PREPARE した SQL 文識別子で EXECUTE をするようにソースを修正してください。
		NO DESIGNATED SQL TEXT IDENTIFIER.		
73002	-1	データのオーバーフローが発生しました。	内部 10 進数または外部 10 進数のホスト変数に読み込もうとした値の整数部がオーバーフローした。	最大の値が読み込めるようにホスト変数の整数部をソース修正してください。
		DATA OVERFLOW OCCURRED.		
73003	-1	標識変数のオーバーフローが発生しました。	文字列型のホスト変数でデータが入りきらなかったときに、その桁数を内部 10 進数または、外部 10 進数の標識変数に格納する際にオーバーフローした。	標識変数の桁数を増やすようにソースを修正してください。
		INDICATOR OVERFLOW OCCURRED.		
7C002	-1	指定したカーソルがありません。	OPEN していないカーソル名で、FETCH、CLOSE しようとした。	OPEN したカーソル名で FETCH、CLOSE するようにソースを修正してください。
		NO DESIGNATED CURSORS.		
7C003	-1	カーソルは、既にオープンされています。	既にオープンしているカーソルをオープンしようとした。	既にオープンしているカーソルをオープンしないようにソースを修正してください。
		CURSOR IS OPENED ALREADY.		
7E001	-1	同じコネクション名で接続しようとした。	接続中のコネクション名で再度 CONNECT しようとした。	接続中のコネクション名で、再度 CONNECT しないようにソースを修正してください。
		CONNECT BY THE SAME CONNECTION NAME.		
7E002	-1	コネクション名に 'DEFAULT' は、使用できません。	コネクション名に DEFAULT を指定して CONNECT しようとした。	コネクション名が DEFAULT 以外になるようソースを修正してください。

SQLSTATE	SQLCODE	メッセージ	発生条件	対処
		'DEFAULT' CAN'T BE USED FOR A CONNECTION NAME.		
7E003	-1	指定したコネクションがありません。 NO DESIGNATED CONNECTIONS.	接続していないコネクション名で DISCONNECT , SET CONNECTION しようとした。	接続していないコネクション名で DISCONNECT , SET CONNECTION しないようソースを修正してください
7E004	-1	サーバ名が不正です。 SERVER NAME IS UNJUST.	登録していないサーバ名で CONNECT しようとした。または、デフォルトのサーバを指定しないで、CONNECT TO DEFAULT しようとした。	デフォルトサーバを設定するか、CONNECT 文にコネクション名を指定するようにソースを修正してください
7E005	-1	現在アクティブなコネクションがありません。 NO ACTIVE CONNECTIONS.	カレントのコネクションがない状態で、実行しようとした。	CONNECT 文 , SET CONNECTION 文を実行してカレントのコネクションを指定してから SQL 文を実行してください

## 注

メッセージは、環境変数 LANG に ja\_JP.SJIS を設定していない場合は、下段の英文メッセージを表示します。

---

**COBOL SQL アクセス  
ユーザーズガイド  
Linux 版**

**2019 年 04 月 第 2 版 発行**

**日本電気株式会社**

---

**©NEC Corporation 2015-2019**