

# PostgreSQL導入トレーニング

## 3章 基本的なSQL文とデータ型

PG14S-2

SRA OSS LLC

<https://www.sraoss.co.jp/>

- psql
- 基本的なSQL文
- データ型

### 3章 基本的なSQL文とデータ型

本章ではPostgreSQLのターミナル型フロントエンドのpsqlを使って基礎的なSQLとデータ型について学習します。

- psql = SQL発行ツール
- psqlの起動方法

```
psql [ オプション ] . . [ DB 名 [ ユーザ名 ] ]
```

- 例

```
$ psql postgres <一般ユーザ名>  
psql (14.1)  
Type "help" for help.  
postgres=>
```

↑  
接続しているデータベース名

### Point! psql

psqlは、PostgreSQLのターミナル型フロントエンドソフトウェアです。サーバに接続してSQLを発行するツールとして使うことができます(クライアントがDBサーバにSQLを送信することを「SQLを発行する」と言います)。

シェルのコマンドプロンプトからデータベース名を指定してpsqlを実行すると、psqlのプロンプトが表示されます。このプロンプトにSQL文を入力すると、サーバでSQLが実行されて結果が表示されます。

### DB接続

フロントエンド側はOSユーザが実行したアプリケーションを通してPostgreSQLに接続します。接続時は、接続先ホスト、接続ポート、データベースユーザ、データベースの4つを指定する必要があります。PostgreSQLコマンドの場合、それら4つの接続パラメータが省略されるとデフォルト値が使われるようになります。

## • プロンプト

- 「=#」 … 接続しているユーザはスーパーユーザ
- 「=>」 … 接続しているユーザは一般ユーザ
  - 2行目以降は「-#」 「->」

```
userdb=> SELECT * FROM --ここにコメントが書けます
userdb-> pg_user;      --ここにコメントが書けます
```

## • SQLの発行

- 「;」でSQLの終わりを意味し、コメントは「--」
- SQL構文中の空白やタブ、改行は一つの空白と扱う
- SQL構文の大/小文字は区別されない 日本語も可
- Linuxでは「Ctrl-C」で入力をキャンセル
- psqlの終了方法 ・ 「¥q」または「Ctrl-D」

**Point !** psqlのプロンプト

psqlは、接続時のデータベースユーザがスーパーユーザか一般ユーザかでプロンプトが変わります。

ひとつのSQL文には終端記号として必ず「;」(セミコロン)がつきます。通常SQL文を入力して改行をすると、その内容が処理されますが、psqlは「;」が現れるまでは、まだSQL文が終わっていないと判断します。したがって、ひとつのSQL文を2つ以上の行にわたって書くこともできます。

また、SQL文中で単語を区切る空白や改行、タブはいくつ並んでいても一つの空白と同じ扱いになります。

**Point !** SQLコメント

SQLでは「--」から行末までがコメントになります。また、SQLでは大文字小文字はシングルクオートやダブルクオートで囲まれた文字列を除き、区別されません。

区別はされませんが、一般に慣習としてSQLのキーワードは大文字、テーブル名やカラム名などの識別子は小文字で記述することが多いようです。

**Windows版のpsql**

Windows版PostgreSQLでも、コマンドプロンプト上でpsqlコマンドが使えます。カーソル移動や編集機能、履歴機能がWindowsの流儀に従っているため操作性が若干異なります。プログラムを終了する場合もCtrl-DでなくCtrl-Cとなります。

-h ホスト名	データベースホスト名を指定
-p ポート番号	TCP/IPポートの指定
-d データベース	接続するデータベース名を指定
-U ユーザ名	接続ユーザ名を指定
-c “SQL文”	引数で与えたSQL文 (1つ) を実行させる
-f ファイル名	ファイルに記述してあるSQLコマンドを受け付け
-o ファイル	出力結果をファイルに格納する
-l	データベースの一覧を表示
-t	カラム名と行数フッターなどの表示を無効にする
-V	psqlのバージョンを表示 (--version)
-?	psqlのヘルプを表示 (--help)

### psqlの起動オプション

スライドにあげたような起動オプションが使用できます。

一部のオプションは、指定しなかった場合、以下のような接続をします。

- -hオプションなし：  
ローカルホストのpostgresデーモンに接続
- -Uオプションなし、引数にユーザ名指定なし：  
psqlを実行したユーザ名と同じ名前のユーザとして接続
- -dオプションなし、引数にDB名指定なし：  
psqlを実行したユーザ名と同じ名前のデータベースに接続
- -pオプションなし：  
デフォルトのポート番号、5432番で接続