

Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP2

導入ガイド(クライアント編)

Linux

J2UL-2838-03ZJZ0(00)
2024年1月

まえがき

本書の目的

本書は、“Fujitsu Enterprise Postgres クライアント機能”を利用する方のために、“Fujitsu Enterprise Postgres クライアント機能”のインストールおよびセットアップ方法を説明しています。

本書の読者

本書は、Fujitsu Enterprise Postgresを導入、運用される方を対象としています。

なお、本書は、以下についての一般的な知識があることを前提に書かれています。

- PostgreSQL
- SQL
- Linux

本書の構成

本書の構成と内容は以下のとおりです。

第1章 インストールの概要

インストールできる機能およびインストール方法の概要について説明しています。

第2章 Linuxクライアントのインストールとアンインストール

Fujitsu Enterprise Postgres クライアント機能(Linuxクライアント)のインストール方法について説明しています。

第3章 セットアップ

インストール完了後に行うセットアップについて説明しています。

輸出管理規制について

本ドキュメントを輸出または第三者へ提供する場合は、お客様が居住する国および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。

出版年月および版数

2024年	1月	第3版
2023年	10月	第2版
2023年	4月	初版

著作権

Copyright 2021-2024 Fujitsu Limited

目 次

第1章 インストールの概要.....	1
1.1 インストールできる機能.....	1
1.2 インストールの種類.....	1
1.2.1 新規インストール.....	1
1.2.2 再インストール.....	1
1.3 アンインストール.....	1
第2章 Linuxクライアントのインストールとアンインストール.....	2
2.1 動作環境.....	2
2.1.1 前提基本ソフトウェア.....	2
2.1.2 関連ソフトウェア.....	3
2.1.3 排他ソフトウェア.....	4
2.1.4 必須パッチ.....	4
2.1.5 ハードウェア環境.....	4
2.1.6 インストール時に必要なディスク容量.....	4
2.1.7 サポートしているシステム環境.....	4
2.1.8 Fujitsu Enterprise Postgresの各ドライバがベースとするオープンソース・ソフトウェアのバージョン.....	4
2.2 インストール.....	5
2.2.1 インストール前の作業.....	5
2.2.2 インストールの実行.....	5
2.3 アンインストール.....	7
2.3.1 アンインストールの実行.....	7
第3章 セットアップ.....	8
3.1 環境変数の設定.....	8
3.2 OSSのセットアップおよびアンセットアップ.....	8
3.2.1 pgBackRest.....	8
3.2.1.1 pgBackRestのセットアップ.....	8
3.2.1.2 pgBackRestのアンセットアップ.....	9
3.2.1.3 pgBackRestが接続可能なサーバ.....	9
索引.....	10

第1章 インストールの概要

本章では、Fujitsu Enterprise Postgresのインストールの概要について説明します。

1.1 インストールできる機能

Fujitsu Enterprise Postgresでは、クライアントとデータベースサーバの接続環境として、様々なプラットフォームおよび各種言語からのデータベースにアクセスするための機能を提供します。

これらの機能を利用するためには、クライアントシステムに、Fujitsu Enterprise Postgresのクライアントパッケージのインストールが必要となります。

クライアントパッケージによって提供される機能を以下に示します。

- JDBC
- ODBC
- C言語 (libpq)
- C言語による埋め込みSQL (ECPG)
- Connection Manager
- 高速データロード機能
- Pgpool-II

1.2 インストールの種類

Fujitsu Enterprise Postgresのインストール方法には、以下の3つがあります。

- 新規インストール
- 再インストール

1.2.1 新規インストール

Fujitsu Enterprise Postgres クライアント機能を初めてインストールする場合に行います。

1.2.2 再インストール

すでにインストールされているプログラムファイルが、何らかの原因で使用不可になったとき、修復する場合に行います。

1.3 アンインストール

インストールしたFujitsu Enterprise Postgres クライアント機能のシステムファイルを削除する場合に行います。

第2章 Linuxクライアントのインストールとアンインストール

本章では、Linuxクライアントのインストールとアンインストールの方法について説明します。

2.1 動作環境

Linuxクライアントを使用するために必要な動作環境について説明します。

2.1.1 前提基本ソフトウェア

Linuxクライアントを使用するためには、以下の基本ソフトウェアのいずれかが必要です。IBM z/Linux Oneハードウェアについて、Red HatまたはSUSEが認定し、現在サポートしているマイナー・バージョンを確認して使用します。

- RHEL8.2以降
- RHEL9.0以降
- SLES 15 SP3以降



参考

- RHEL8での運用には、以下の表に示すパッケージが必要です。

パッケージ名	備考
bzip2-libs	pgBackRestを使用する場合に必要です。
glibc	-
libgcc	-
libmemcached	Pgpool-IIを使用する場合に必要です。
libstdc++	-
libtool-ltdl	-
libzstd	-
lz4-libs	pgBackRestを使用する場合に必要です。
ncurses-libs	-
nss-softokn-freebl	-
unixODBC	ODBCドライバを使用する場合に必要です。
xz-libs	-
zlib	-

- RHEL9での運用には、以下の表に示すパッケージが必要です。

パッケージ名	備考
bzip2-libs	pgBackRestを使用する場合に必要です。
glibc	-
libgcc	-
libmemcached-awesome	Pgpool-IIを使用する場合に必要です。
libstdc++	-
libtool-ltdl	-
libzstd	-

パッケージ名	備考
lz4-libs	pgBackRestを使用する場合に必要です。
ncurses-libs	-
nss-softokn-freebl	-
unixODBC	ODBCドライバを使用する場合に必要です。
xz-libs	-
zlib	-

- SLES 15での運用には、以下の表に示すパッケージが必要です。

パッケージ名	備考
libbz2-1	pgBackRestを使用する場合に必要です。
glibc	-
libgcc	-
libmemcached	Pgpool-IIを使用する場合に必要です。
libstdc++	-
libtool-ltdl	-
libzstd1	-
liblz4-1	pgBackRestを使用する場合に必要です。
ncurses-libs	-
nss-softokn-freebl	-
unixODBC	ODBCドライバを使用する場合に必要です。
xz-libs	-
zlib	-

2.1.2 関連ソフトウェア

Linuxクライアントを使用するためには、以下の表に示すソフトウェアが必要です。

表2.1 関連ソフトウェア

項番	製品名	バージョン
1	Cコンパイラ (注1)	-
2	JDK または JRE (注2)	JDK 8 JRE 8 JDK 11 JRE 11 JDK 17 JRE 17

注1) Cコンパイラは、OS製品で提供されているコンパイラのみ動作保証しています。

注2) OpenJDKとIBM Javaがサポートされています。

また、Linuxクライアントが接続可能なサーバは、以下の表のとおりです。

本クライアント機能からバージョンが異なるサーバ製品に接続する場合、サーバ製品のバージョンで提供されている機能範囲のみ利用可能です。

表2.2 接続可能なサーバ

OS	製品名
Linux	Fujitsu Enterprise Postgres Advanced Edition 13以降、15 SP2まで

2.1.3 排他ソフトウェア

排他となる製品はありません。

2.1.4 必須パッチ

必須パッチはありません。

2.1.5 ハードウェア環境

Linuxクライアントを使用するためには、以下のハードウェアが必要です。

メモリ

160メガバイト以上のメモリが必要です。

必須ハードウェア

ありません。

2.1.6 インストール時に必要なディスク容量

Linuxクライアントを新規にインストールするためには、各ディレクトリに以下の表に示すディスク容量が必要です。必要があれば、該当するファイルシステムのサイズを拡張してください。

表2.3 インストールに必要なディスク容量

ディレクトリ	ディスク所要量 単位: メガバイト
/etc	1
クライアント製品のインストール先	180

2.1.7 サポートしているシステム環境

サポートしているシステム環境について説明します。

TCP/IPプロトコル

Fujitsu Enterprise Postgresは、TCP/IPプロトコルのバージョン4または6(IPv4またはIPv6)をサポートしています。



注意

TCP/IPプロトコルのバージョン6のアドレスを使用する場合は、リンクローカルアドレスを使用しないでください。

2.1.8 Fujitsu Enterprise Postgresの各ドライバがベースとするオープンソース・ソフトウェアのバージョン

Fujitsu Enterprise Postgresの各ドライバがベースとするオープンソース・ソフトウェアのバージョンを次の表に示します。

ドライバ	オープンソース・ソフトウェアのバージョン
JDBC	pgjdbc 42.5.0
ODBC	psqlodbc 13.02.0000

ドライバ	オープンソース・ソフトウェアのバージョン
Libpq	PostgreSQL 15.5

2.2 インストール

Linuxクライアントのインストール手順について説明します。

2.2.1 インストール前の作業

Linuxクライアントをインストールする前に、以下のシステム環境を確認してください。

ディスク容量の確認

Linuxクライアントをインストールするためにディスクに十分な空きディスク領域があるかを確認してください。

必要なディスク領域については、“[表2.3 インストールに必要なディスク容量](#)”を参照してください。

十分な空きディスク領域がない場合には、ディスクのパーティション構成を再設定してください。

実行可能ユーザー

インストールおよびアンインストールはスーパーユーザーで実行します。

以下のコマンドを実行して、システム上でスーパーユーザーになります。

```
$ su -
Password:*****
```

2.2.2 インストールの実行

以下の手順でインストールしてください。



注意

入力値には以下の文字が使用できます。

[a-zA-Z0-9]、-、.、および/

1. アプリケーションおよびプログラムの停止

インストール方法が以下の場合、アプリケーションおよびプログラムの停止が必要です。

- ・ 再インストール

インストールを開始する前に以下を停止してください。

- ・ 製品を利用するアプリケーション
- ・ Connection Manager
- ・ pgBadger
- ・ Pgpool-II

2. DVDドライブのマウント

“クライアントプログラム”のDVDを、DVDドライブにセットし、以下のコマンドを実行します。

例

```
# mount -t iso9660 -r -o loop /dev/dvd /media/dvd
```

/dev/dvdは、DVDドライブのデバイス名です。環境により異なりますので確認してください。

/media/dvdは、DVDをマウントするマウントポイント名です。必要に応じて作成してください。

注意

自動マウントデーモン(autofs)によるDVDの自動マウントを行った場合、マウントオプションにnoexecが設定されるため、インストーラの起動に失敗する場合があります。この場合、mountコマンドでDVDを適切に再マウントしてからインストールを実行してください。なお、マウントされているDVDのマウントオプションについては、mountコマンドを引数なしで実行することで確認できます。

3. インストールの実行

rpmコマンドを使用して、次のパッケージ(rpm)をインストールします。

機能名	オペレーティングシステム	パッケージ (パス)
クライアント	RHEL8	CLIENT64/Linux/packages/r80s390x/FJSVfsep-CL-*.rpm
	RHEL9	CLIENT64/Linux/packages/r90s390x/FJSVfsep-CL-*.rpm
	SLES 15	CLIENT64/Linux/packages/SUSE15s390x/FJSVfsep-CL-*.rpm
Pgpool-II	RHEL8	PGPOOL2/Linux/packages/r80s390x/FJSVfsep-POOL2-*.rpm
	RHEL9	PGPOOL2/Linux/packages/r90s390x/FJSVfsep-POOL2-*.rpm
	SLES 15	PGPOOL2/Linux/packages/SUSE15s390x/FJSVfsep-POOL2-*.rpm

*はバージョン、OSなどです。

例

/media/dvdは、DVDをマウントしたマウントポイント名です。

RHEL9での新規インストールの例を以下に示します。

```
# cd /media/dvd/CLIENT64/Linux/packages/r90s390x
# rpm -ivh FJSVfsep-CL-15-1502-0.e19.s390x.rpm
```

SLES 15での新規インストールの例を以下に示します。

```
# cd /media/dvd/CLIENT64/Linux/packages/SUSE15s390x
# rpm -ivh FJSVfsep-CL-15-1502-0.s15.s390x.rpm
```

RHEL9への再インストールの例を以下に示します。

```
# cd /media/dvd/CLIENT64/Linux/packages/90s390x
# rpm -ivh --replacepks FJSVfsep-CL-15-1502-0.e19.s390x.rpm
```

SLES 15への再インストールの例を以下に示します。

```
# cd /media/dvd/CLIENT64/Linux/packages/SUSE15s390x
# rpm -ivh --replacepks FJSVfsep-CL-15-1502-0.s15.s390x.rpm
```

注意

新規インストールでインストールプレフィックス(rpmコマンドの--prefixオプション)を使用した場合は、再インストールを実行するときに、同じプレフィックスを使用する必要があります。

2.3 アンインストール

Linuxクライアントのアンインストール手順について説明します。



- アンインストールする前に、対象製品のプログラムおよびプログラムを利用するアプリケーションを終了させてください。

2.3.1 アンインストールの実行

以下の手順でアンインストールしてください。

1. アプリケーションおよびプログラムの停止

アンインストールを開始する前に以下を停止してください。

- 製品を利用するアプリケーション
- Connection Manager
- pgBadger
- Pgpool-II

2. インストール機能の確認

以下のコマンドを実行して、削除する機能がインストールされていることを確認します。

機能名	パッケージ名
クライアント	FJSVfsep-CL-<x>

“<x>”はバージョンを示します。

例

```
# rpm -qi FJSVfsep-CL-15
```

3. アンインストールの実行

以下のコマンドを実行します。

例

```
# rpm -e FJSVfsep-CL-15
```

アンインストール後、インストール先のディレクトリが残る場合があります。不要な場合は削除してください。

第3章 セットアップ

本章では、インストール完了後に行うセットアップについて説明します。

3.1 環境変数の設定

クライアントコマンドを使用する場合は、以下の環境変数を設定します。

環境変数PATH

“インストールディレクトリ/bin”を追加します。

環境変数MANPATH

“インストールディレクトリ/share/man”を追加します。

環境変数PGLOCALEDIR

“インストールディレクトリ/share/locale”を追加します。

以下に、環境変数の設定例を示します。

例

“<x>”は製品のバージョンを示します。

```
$ PATH=/opt/fsepv<x>client64/bin:$PATH ; export PATH
$ MANPATH=/opt/fsepv<x>client64/share/man:$MANPATH ; export MANPATH
$ PGLOCALEDIR=/opt/fsepv<x>client64/share/locale:export PGLOCALEDIR
```

3.2 OSSのセットアップおよびアンセットアップ

Fujitsu Enterprise Postgres がサポートするOSSのセットアップについて説明します。

Fujitsu Enterprise Postgres がサポートするOSSを利用する場合は、セットアップの手順に沿ってセットアップを行ってください。

Fujitsu Enterprise Postgres がサポートするOSSの利用を取りやめる場合は、アンセットアップの手順に沿ってアンセットアップを行ってください。



参考

本節では、各OSSの機能を有効化する対象のデータベースを“postgres”として説明しています。

下記以外のOSSについては、“解説書”の“Fujitsu Enterprise PostgresがサポートするOSS”を参照してください。

3.2.1 pgBackRest

3.2.1.1 pgBackRestのセットアップ

1. pgBackRestの使用方法によって、pgBackRestの資材の導入方法を選択します。

Fujitsu Enterprise Postgresサーバと同じホストでpgbackrestコマンドを使用する場合は、サーバに同梱しているpgBackRestを使用してください。ただし、pgBackRestが提供されていないバージョンのFujitsu Enterprise Postgresサーバに接続して利用する場合は、クライアントに同梱のpgBackRestを使用します。「注意」もあわせて参照してください。

Fujitsu Enterprise Postgresサーバと異なるホストでpgbackrestコマンドを使用する場合は、クライアントに同梱しているpgBackRestを使用してください。

2. pgBackRestの環境変数PATHを設定します。

pgBackRestの資材はFujitsu Enterprise Postgresサーバでは/opt/fsepv<x>server64/OSS/pgbackrest配下に、クライアントでは/opt/fsepv<x>client64/OSS/pgbackrest配下に格納されています。

使用するpgBackRestの資材の格納先/binに対して環境変数PATHを設定してください。

サーバに格納されているpgBackRestの資材を使う場合の例:

```
$ export PATH=/opt/fsepv<x>server64/OSS/pgbackrest/bin:$PATH
```

クライアントに格納されているpgBackRestの資材を使う場合の例:

```
$ export PATH=/opt/fsepv<x>client64/OSS/pgbackrest/bin:$PATH
```

3. pgBackRestのセットアップを実施します。

詳細はpgBackRestのホームページ(<https://pgbackrest.org/>)にアクセスし、User Guidesを参照してください。



注意

- 本機能は、WebAdminで作成したインスタンスでは使用できません。サーバコマンドを使用した運用でのみ利用可能です。
- pgBackRestを使用している場合は、pg_rman、pgx_dmpallコマンド、pgx_rcvallコマンドは使用できません。
- Fujitsu Enterprise Postgres 13または14のサーバに接続してpgBackRestを使用する場合は、Fujitsu Enterprise Postgres 15クライアントに同梱しているpgBackRestを使用してください。
- Fujitsu Enterprise Postgres 13または14のインストールディレクトリ/libを環境変数LD_LIBRARY_PATHに指定している場合、pgBackRestは本来参照すべきライブラリではなくFujitsu Enterprise Postgres 13または14のライブラリを参照してしまいます。そのため、pgbackrestコマンドを実行する前に環境変数LD_LIBRARY_PATHからFujitsu Enterprise Postgres 13または14のインストールディレクトリ/libへのパスを外してください。直接pgbackrestコマンドを実行する場合だけでなく、postgresql.confのarchive_commandで指定したpgbackrestコマンドにも対処が必要です。

postgresql.confのarchive_commandに環境変数LD_LIBRARY_PATHを指定する場合の例

LD_LIBRARY_PATHに/opt/fsepv13server64/lib:/data/libが指定されている場合

```
archive_command = 'LD_LIBRARY_PATH=/data/lib pgbackrest --config=/backrest/pgbackrest.conf --stanza=app archive-push %p'
```

3.2.1.2 pgBackRestのアンセットアップ

1. postgresql.confファイルのパラメータを設定します。
セットアップ時に指定した情報を元に戻します
2. Fujitsu Enterprise Postgresを再起動します。
3. 定期的なバックアップを実行するように設定していた場合は、設定を解除します。

3.2.1.3 pgBackRestが接続可能なサーバ

pgBackRestが接続可能なサーバは以下の表のとおりです。

表3.1 接続可能なサーバ

OS	製品名
Linux	Fujitsu Enterprise Postgres Advanced Edition 13以降、15 SP2まで

索引

[L]

Linuxクライアントのインストールとアンインストール..... 2

[T]

TCP/IPプロトコル..... 4

[あ]

アンインストール..... 1, 7

アンインストールの実行..... 7

インストール時に必要なディスク容量..... 4

インストールできる機能..... 1

インストールの実行..... 5

インストールの種類..... 1

インストール前の作業..... 5

[か]

環境変数MANPATH..... 8

環境変数PATH..... 8

環境変数PGLOCALEDIR..... 8

環境変数の設定..... 8

関連ソフトウェア..... 3

[さ]

再インストール..... 1

サポートしているシステム環境..... 4

新規インストール..... 1

セットアップ..... 8

前提基本ソフトウェア..... 2

[た]

ディスク容量の確認..... 5

動作環境..... 2

[は]

排他ソフトウェア..... 4

ハードウェア環境..... 4

必須パッチ..... 4