

# Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP2

## リリース情報

Linux

J2UL-2834-03ZJZ0(00)  
2024年1月

# まえがき

---

## 本書の目的

本書は、Fujitsu Enterprise Postgresのリリース情報を記載しています。

## 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 新機能および改善項目

本バージョンで追加した新機能および改善項目について説明しています。

### 第2章 互換に関する情報

互換に関する情報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	8月	第1.1版
2023年	4月	初版

## 著作権

Copyright 2022-2024 Fujitsu Limited

# 目次

第1章 新機能および改善項目	1
1.1 15 SP2で追加された機能	1
1.1.1 OSS	1
1.1.1.1 PostgreSQLのリベース	1
1.1.1.2 提供するOSSの更新	1
1.2 15 SP1で追加された機能	2
1.2.1 セキュリティ	2
1.2.1.1 ポリシーに基づくパスワード運用	2
1.2.2 OSS	2
1.2.2.1 PostgreSQLのリベース	2
1.3 15で追加された機能	2
1.3.1 セキュリティ	2
1.3.1.1 機密管理支援	2
1.3.1.2 クラウド鍵管理サービス連携	3
1.3.2 監査	3
1.3.2.1 pgauditの改善	3
1.3.3 OSS	3
1.3.3.1 PostgreSQLのリベース	3
1.3.3.2 提供するOSSの更新	3
1.3.4 プラットフォームエンハンス	3
1.3.4.1 サーバの動作OSの追加	4
1.3.4.2 クライアントの動作OSの追加	4
1.3.4.3 サーバアシスタント機能の動作OSの追加	4
1.3.5 アプリケーション開発	4
1.3.5.1 JDBCドライバが動作可能なJDKおよびJREの追加	4
1.3.6 その他(LD_LIBRARY_PATHに関する改善)	4
1.3.6.1 DT_RUNPATH属性の追加	5
1.3.6.2 アプリケーションや拡張モジュールのビルドについて	5
第2章 互換に関する情報	6
2.1 インストール/セットアップに関する非互換	6
2.1.1 max_connectionsの計算方法	6
2.1.2 max_worker_processesの計算方法	6
2.1.3 JITコンパイルに利用可能なllvmの削除	6
2.2 アプリケーションの移行に関する非互換	7
2.2.1 各国語文字を扱うデータ型(NCHAR型)のOIDの変更	7
2.3 運用の移行に関する非互換	7
2.3.1 pgcryptoにおける一部の暗号化アルゴリズムの廃止	7
2.3.2 SHA1を使用して署名された証明書の廃止	8
2.3.3 メッセージ番号の廃止	8
2.3.4 ビューpgx_tde_master_keyにkey_name列を追加	8
索引	9

# 第1章 新機能および改善項目

本バージョンで追加したFujitsu Enterprise Postgresの新機能および改善項目について説明します。

表1.1 新機能と改善項目

バージョンレベル	分類	機能名
15 SP2	OSS	PostgreSQLのリベース
		提供するOSSの更新
15 SP1	セキュリティ	ポリシーに基づくパスワード運用
	OSS	PostgreSQLのリベース
15	セキュリティ	機密管理支援
		クラウド鍵管理サービス連携
	監査	pgauditの改善
	OSS	PostgreSQLのリベース
		提供するOSSの更新
	プラットフォームエンハンス	サーバの動作OSの追加
		クライアントの動作OSの追加
		サーバアシスタント機能の動作OSの追加
	アプリケーション開発	JDBCドライバが動作可能なJDKおよびJREの追加
	その他 (LD_LIBRARY_PATHに関する改善)	DT_RUNPATH属性の追加
アプリケーションや拡張モジュールのビルドについて		

○: 機能あり    –: 機能なし

## 1.1 15 SP2で追加された機能

15 SP2で追加された新機能および改善項目について説明します。

### 1.1.1 OSS

OSSに関する新機能を説明します。

- PostgreSQLのリベース
- 提供するOSSの更新

#### 1.1.1.1 PostgreSQLのリベース

Fujitsu Enterprise PostgresがベースとするPostgreSQLのバージョンが15.5にリベースされました。



.....  
詳細は、“導入ガイド(サーバ編)”の“Fujitsu Enterprise PostgresがベースとするPostgreSQLのバージョン”を参照してください。  
.....

#### 1.1.1.2 提供するOSSの更新

Fujitsu Enterprise Postgresが提供するOSSが更新されました。



参照

.....  
詳細は、“解説書”の“Fujitsu Enterprise PostgresがサポートするOSS”を参照してください。  
.....

## 1.2 15 SP1で追加された機能

---

15 SP1で追加された新機能および改善項目について説明します。

### 1.2.1 セキュリティ

---

セキュリティに関する新機能および改善項目を説明します。

- ・ ポリシーに基づくパスワード運用

#### 1.2.1.1 ポリシーに基づくパスワード運用

データベースに接続する際のクライアント認証としてパスワード認証を利用する場合、ポリシーに基づいたパスワード運用が行えるようになりました。



参照

.....  
詳細は、“運用ガイド”の“ポリシーに基づいたパスワードの運用”を参照してください。  
.....

### 1.2.2 OSS

---

OSSに関する新機能を説明します。

- ・ PostgreSQLのリベース

#### 1.2.2.1 PostgreSQLのリベース

Fujitsu Enterprise PostgresがベースとするPostgreSQLのバージョンが15.4にリベースされました。



参照

.....  
詳細は、“導入ガイド(サーバ編)”の“Fujitsu Enterprise PostgresがベースとするPostgreSQLのバージョン”を参照してください。  
.....

## 1.3 15で追加された機能

---

15で追加された新機能および改善項目について説明します。

### 1.3.1 セキュリティ

---

セキュリティに関する新機能および改善項目を説明します。

- ・ 機密管理支援
- ・ クラウド鍵管理サービス連携

#### 1.3.1.1 機密管理支援

データベースに対するアクセス制御の設計や運用を支援する機密管理支援機能を提供します。これにより、煩雑なアクセス制御に対する管理工数を削減することができます。



参照

.....  
詳細は、“セキュリティ運用ガイド”を参照してください。  
.....

### 1.3.1.2 クラウド鍵管理サービス連携

クラウドでの鍵管理サービスと連携が可能になりました。クラウドでのシステムサービス通信アダプタを呼び出すプラグイン機構やデータ暗号鍵共有に対応しました。



参照

.....  
詳細は、“運用ガイド”の“鍵管理システムをキーストアとして使用する場合の透過的データ暗号化の運用”を参照してください。  
.....

## 1.3.2 監査

---

監査に関する新機能および改善項目を説明します。

- ・ pgauditの改善

### 1.3.2.1 pgauditの改善

audit\_log\_disconnectionsパラメータが追加されました。



参照

.....  
詳細は、詳細は“セキュリティ運用ガイド”を参照してください。  
.....

## 1.3.3 OSS

---

OSSに関する新機能を説明します。

- ・ PostgreSQLのリベース
- ・ 提供するOSSの更新

### 1.3.3.1 PostgreSQLのリベース

Fujitsu Enterprise PostgresがベースとするPostgreSQLのバージョンが15.0にリベースされました。



参照

.....  
詳細は、“導入ガイド(サーバ編)”の“Fujitsu Enterprise PostgresがベースとするPostgreSQLのバージョン”を参照してください。  
.....

### 1.3.3.2 提供するOSSの更新

Fujitsu Enterprise Postgresが提供するOSSが更新されました。



参照

.....  
詳細は、“解説書”の“Fujitsu Enterprise PostgresがサポートするOSS”を参照してください。  
.....

## 1.3.4 プラットフォームエンハンス

---

プラットフォームエンハンスに関する新機能を説明します。

- サーバの動作OSの追加
- クライアントの動作OSの追加
- サーバアシスタント機能の動作OSの追加

#### 1.3.4.1 サーバの動作OSの追加

動作OSとして以下に対応します。

- RHEL9



.....  
詳細は、“導入ガイド(サーバ編)”の“前提基本ソフトウェア”を参照してください。  
.....

#### 1.3.4.2 クライアントの動作OSの追加

動作OSとして以下に対応します。

- RHEL9



.....  
詳細は、“導入ガイド(クライアント編)”の“前提基本ソフトウェア”を参照してください。  
.....

#### 1.3.4.3 サーバアシスタント機能の動作OSの追加

動作OSとして以下に対応します。

- RHEL9



.....  
詳細は、“導入ガイド(サーバアシスタント編)”の“前提基本ソフトウェア”を参照してください。  
.....

### 1.3.5 アプリケーション開発

---

アプリケーション開発に関する新機能を説明します。

- JDBCドライバが動作可能なJDKおよびJREの追加

#### 1.3.5.1 JDBCドライバが動作可能なJDKおよびJREの追加

動作可能なJDKまたはJREに以下が追加となりました。

- JDK 17 および JRE 17



.....  
詳細は、“導入ガイド(クライアント編)”の“関連ソフトウェア”を参照してください。  
.....

### 1.3.6 その他(LD\_LIBRARY\_PATHに関する改善)

---

LD\_LIBRARY\_PATHに関する改善項目を説明します。

- DT\_RUNPATH属性の追加

- ・ アプリケーションや拡張モジュールのビルドについて

### 1.3.6.1 DT\_RUNPATH属性の追加

Fujitsu Enterprise PostgresのプログラムにDT\_RUNPATH属性を追加しました。

これにより、環境変数LD\_LIBRARY\_PATHにFujitsu Enterprise Postgresの各機能のインストールディレクトリ/libへのパスを設定することなく、Fujitsu Enterprise Postgresのプログラムが実行できるようになりました。

### 1.3.6.2 アプリケーションや拡張モジュールのビルドについて

Fujitsu Enterprise Postgresが同梱する共有ライブラリを利用するアプリケーションや、Fujitsu Enterprise Postgresに対して拡張モジュールをビルドする場合、それらのプログラムのDT\_RUNPATH属性に、それらライブラリを格納するディレクトリへのパスを設定するようにビルドしてください。

これにより、環境変数LD\_LIBRARY\_PATHにFujitsu Enterprise Postgresのインストールディレクトリ/libへのパスを設定することなく、それらプログラムを実行できます。



#### 参照

DT\_RUNPATH属性の設定方法については、以下を参照してください。

- ・ “アプリケーション開発ガイド”の“共有ライブラリを利用するアプリケーションのビルド・実行方法”
- ・ “導入ガイド(サーバ編)”の“OSSのセットアップおよびアンセットアップ”の“PGXSを利用したビルド”、“PGXSを利用しないビルド”

DT\_RUNPATH属性を設定せずに、引き続き、環境変数LD\_LIBRARY\_PATHにFujitsu Enterprise Postgresのインストールディレクトリ/libへのパスを設定し、それらプログラムを実行することもできます。



#### 参照

環境変数LD\_LIBRARY\_PATHを設定した際の注意事項については、“アプリケーション開発ガイド”の“共有ライブラリを利用するアプリケーションのビルド・実行方法”の“DT\_RUNPATHが設定できない場合”を参照してください。



## 第2章 互換に関する情報

旧バージョンからFujitsu Enterprise Postgres 15 SP2に移行する場合の非互換項目と対処について説明します。移行の際には互換性を確認し、必要に応じて対処してください。

### 2.1 インストール／セットアップに関する非互換

項目	移行前のバージョン			
	14	14 SP1	15	15 SP1
<a href="#">max_connectionsの計算方法</a>	◎	◎	◎	—
<a href="#">max_worker_processesの計算方法</a>	◎	◎	◎	—
<a href="#">JITコンパイルに利用可能なllvmの削除</a>	◎	◎	—	—

◎: Fujitsu Enterprise Postgresによる非互換あり

#### 2.1.1 max\_connectionsの計算方法

##### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP1以降では、max\_connectionsパラメータに設定した値から以下の値をFujitsu Enterprise Postgresが使用します。

ポリシーに基づいたパスワードの運用をストリーミングレプリケーション環境で行う場合：直接的な下流のホットスタンバイサーバの数

##### 対処方法

必要に応じて、max\_connectionsパラメータの値を追加してください。

#### 2.1.2 max\_worker\_processesの計算方法

##### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP1以降では、max\_worker\_processesパラメータに設定した値から以下の値をFujitsu Enterprise Postgresが使用します。

デフォルトで使用する値：1

ポリシーに基づいたパスワードの運用をストリーミングレプリケーション環境で行い、かつホットスタンバイサーバの場合：1

##### 対処方法

必要に応じて、max\_worker\_processesパラメータの値を追加してください。

#### 2.1.3 JITコンパイルに利用可能なllvmの削除

##### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15では、以下のllvmが実行時(JIT)コンパイルに利用可能なllvmから削除されました。

- llvm バージョン9
- llvm バージョン10

##### 対処方法

ありません。

## 2.2 アプリケーションの移行に関する非互換

項目	移行前のバージョン			
	14	14 SP1	15	15 SP1
各国語文字を扱うデータ型(NCHAR型)のOIDの変更	◎	◎	—	—

◎: Fujitsu Enterprise Postgresによる非互換あり

### 2.2.1 各国語文字を扱うデータ型(NCHAR型)のOIDの変更

#### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15では、各国語文字を扱うデータ型(NCHAR型)のOIDを変更します。

#### 対処方法

各国語文字を扱うデータ型(NCHAR型)を使用している場合は、アプリケーションを再コンパイル後、Fujitsu Enterprise Postgres 15以降のクライアントを利用して実行してください。

## 2.3 運用の移行に関する非互換

項目	移行前のバージョン			
	14	14 SP1	15	15 SP1
pgcryptoにおける一部の暗号化アルゴリズムの廃止	◎	◎	◎	◎
SHA1を使用して署名された証明書ファイルの廃止	◎	◎	◎	◎
メッセージ番号の廃止	◎	◎	—	—
ビューpgx_tde_master_keyにkey_name列を追加	—	◎	—	—

◎: Fujitsu Enterprise Postgresによる非互換あり

### 2.3.1 pgcryptoにおける一部の暗号化アルゴリズムの廃止

#### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP2以降では、PostgreSQLの拡張モジュールであるpgcryptoにおいて、OpenSSL3系でレガシーアルゴリズムとなった暗号化アルゴリズムをデフォルト設定で利用することができません。

デフォルト設定で利用できなくなる暗号化アルゴリズムは以下の通りです。

- BF
- CAST5
- DES-ECB
- DES-CBC
- MD4
- Whirlpool

## 対処方法

OpenSSLのレガシープロバイダを利用する場合は、OpenSSL設定ファイルの作成とpostgresql.confへのパラメータ設定を行ってください。詳細については、“導入ガイド(サーバ編)”の“OpenSSLのレガシープロバイダ利用時の設定”を参照してください。

## 2.3.2 SHA1を使用して署名された証明書の廃止

---

### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15 SP2以降では、SHA1を使用して署名された証明書を利用して、データベースサーバに接続することができません。

### 対処方法

証明書認証で使用する証明書を、SHA2以上で再発行してください。

## 2.3.3 メッセージ番号の廃止

---

### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15では、メッセージの最後に出力されていたメッセージ番号を廃止します。

なお、Mirroring Controllerが出力するメッセージにはメッセージ番号が出力されます。

#### FUJITSU Enterprise Postgres 14 SP1以前の場合

メッセージの最後にメッセージ番号が出力されていました。

[例]

```
3D000: 2017-07-10 19:41:05 JST [13899]: [1-1] user = fepuser, db = fep, remote = 127.0.0.1(51902) app = [unknown]
FATAL: database "fep" does not exist (10571)
```

#### Fujitsu Enterprise Postgres 15の場合

メッセージの最後にメッセージ番号が出力されません。

[例]

```
3D000: 2023-04-10 19:41:05 JST [13899]: [1-1] user = fepuser, db = fep, remote = 127.0.0.1(51902) app = [unknown]
FATAL: database "fep" does not exist
```

### 対処方法

ありません。

## 2.3.4 ビューpgx\_tde\_master\_key|にkey\_name列を追加

---

### 非互換

Fujitsu Enterprise Postgres 15で、ビューpgx\_tde\_master\_key|にkey\_name列を追加します。

### 対処方法

ありません。

# 索引

---

## [数字]

15 SP1で追加された機能.....	2
15 SP2で追加された機能.....	1
15で追加された機能.....	2

## [か]

互換に関する情報.....	6
---------------	---