

パワーグレス プラス

PowerGres Plus

PostgreSQLを機能拡張した
安心して手軽に利用できるビジネス向けデータベース

2023年10月

富士通株式会社



- 企業システムでオープンソースを活用
- PowerGres Plusの特長
- PowerGres Plus V13の強化ポイント
- コミュニティ&ディストリビューターとの協調
- 補足情報

企業システムで オープンソースを活用

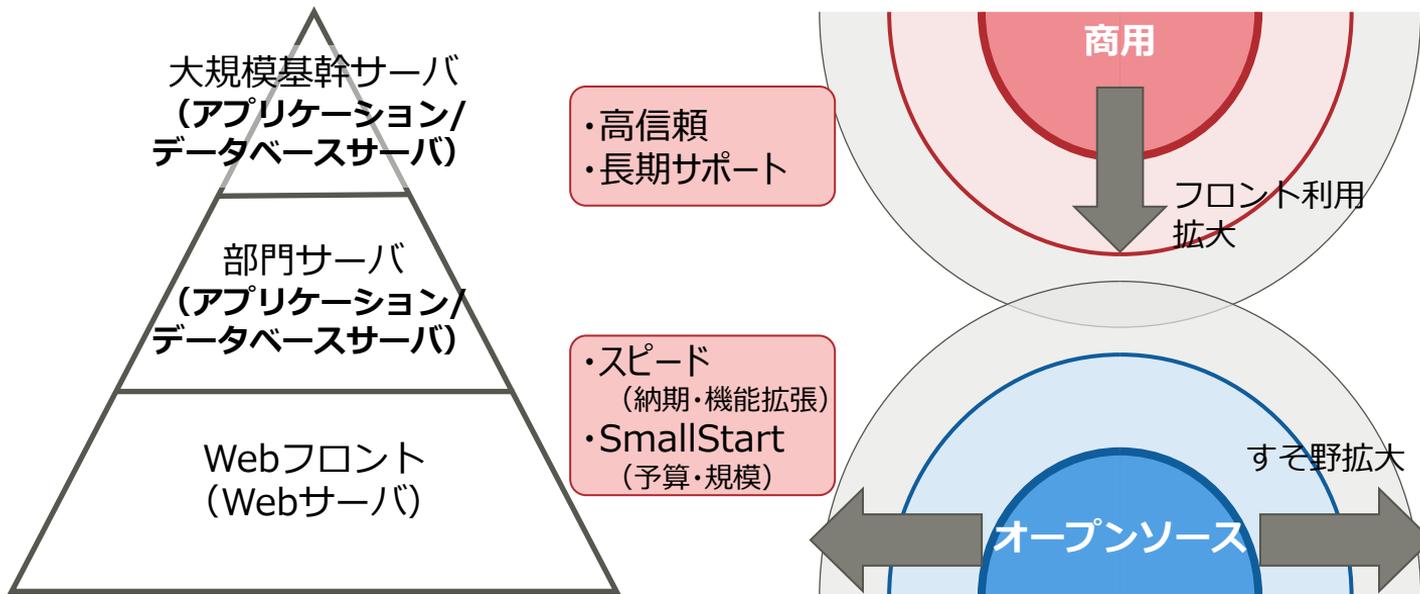
オープンソースの普及

PostgreSQLの普及の背景

富士通の取組み

PostgreSQLの企業利用に向けた機能拡張

- オープンソースは業種・業務色が弱い汎用的なシステムから浸透
- 費用対効果を背景に業務利用のシステムへ急速に拡大



ITシステムのすそ野拡大にはオープンソースの活用が有効

- 商用データベースに迫る基本機能
 - SQL : 2008をサポート
 - Oracle Database と同じトランザクション同時実行制御 (MVCC) を採用
 - コストベースのオプティマイザ、行ロックなど
- 豊富なAPI
 - C、C++、Java (JDBC) 、 C# (.NET Framework) 、 PHP、 Perl、 Tcl、 Python、 Ruby などサポート
- 豊富な導入事例
 - 各種セミナーや雑誌などでも紹介されている導入事例



Webサーバなどのフロントシステムを中心に、
費用対効果を重視した業務システムまで幅広く利用

- メインフレームの時代から培ってきたテクノロジーの投入
 - 業務システム適用を促進する「Extended Storage Manager for PostgreSQL」^(*1)の提供
- 安心運用のためのサポート
 - 革新的に変化するオープンソースの先進技術を業務システムで安心して利用するための富士通サポート
- コミュニティ&ディストリビューターとの協調
 - ディストリビューターとの共同拡販によるPostgreSQLの利用拡大
 - オープンソースPostgreSQLの性能改善、運用性強化、接続性強化を提案

～PostgreSQLへの期待と富士通の取組み～



PostgreSQLをもっと手軽に使えるビジネス向けRDBにしたい

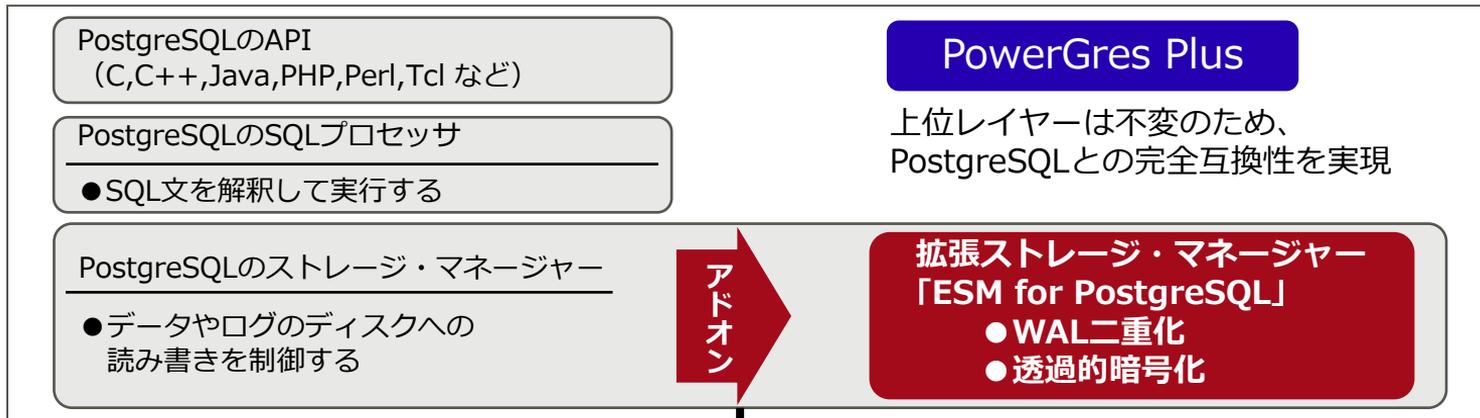
(*1) 「Extended Storage Manager for PostgreSQL」は、PostgreSQLストレージ層に富士通の独自技術を追加したものです。また、「Extended Storage Manager for PostgreSQL」を、「ESM for PostgreSQL」と略称する場合があります。

- 連続運転が可能なシステム
 - システム停止せずにメンテナンスができる
- ディスク故障対策が必要なシステム
 - 処理が発生した最新時点のデータをリカバリーできる
- 多クライアントから同時アクセスがあるシステム
 - 同時実行処理を抱える業務にも動作保証できる
- 大規模データの入出力が必要なシステム
 - 大規模データの入出力も高速に実行できる
- Javaアプリケーションを利用したシステム
 - 標準仕様に準拠したJDBC / ODBC / .NET Frameworkを利用できる

PowerGres Plusの特長

ビジネス向けデータベースとして使える高い信頼性
データ損失を防ぎ最新状態へ復旧
透過的データ暗号化（TDE）で貴重な情報を保護
管理性の向上

- 当社開発の「Extended Storage Manager for PostgreSQL」をPostgreSQLにアドオンした新しいデータベース
- PostgreSQLを機能拡張し、信頼性とセキュリティを強化



- PostgreSQLを完全互換 (*1)

- PostgreSQLからのデータ移行、PostgreSQL用に開発されたクライアントアプリケーションを利用し既存資産が活用できる。
- 企業ユースで注目されている「同期レプリケーション」などを完全にサポート。損失なしのフェイルオーバーで信頼性が向上。

- 長期に渡って安心して利用できる

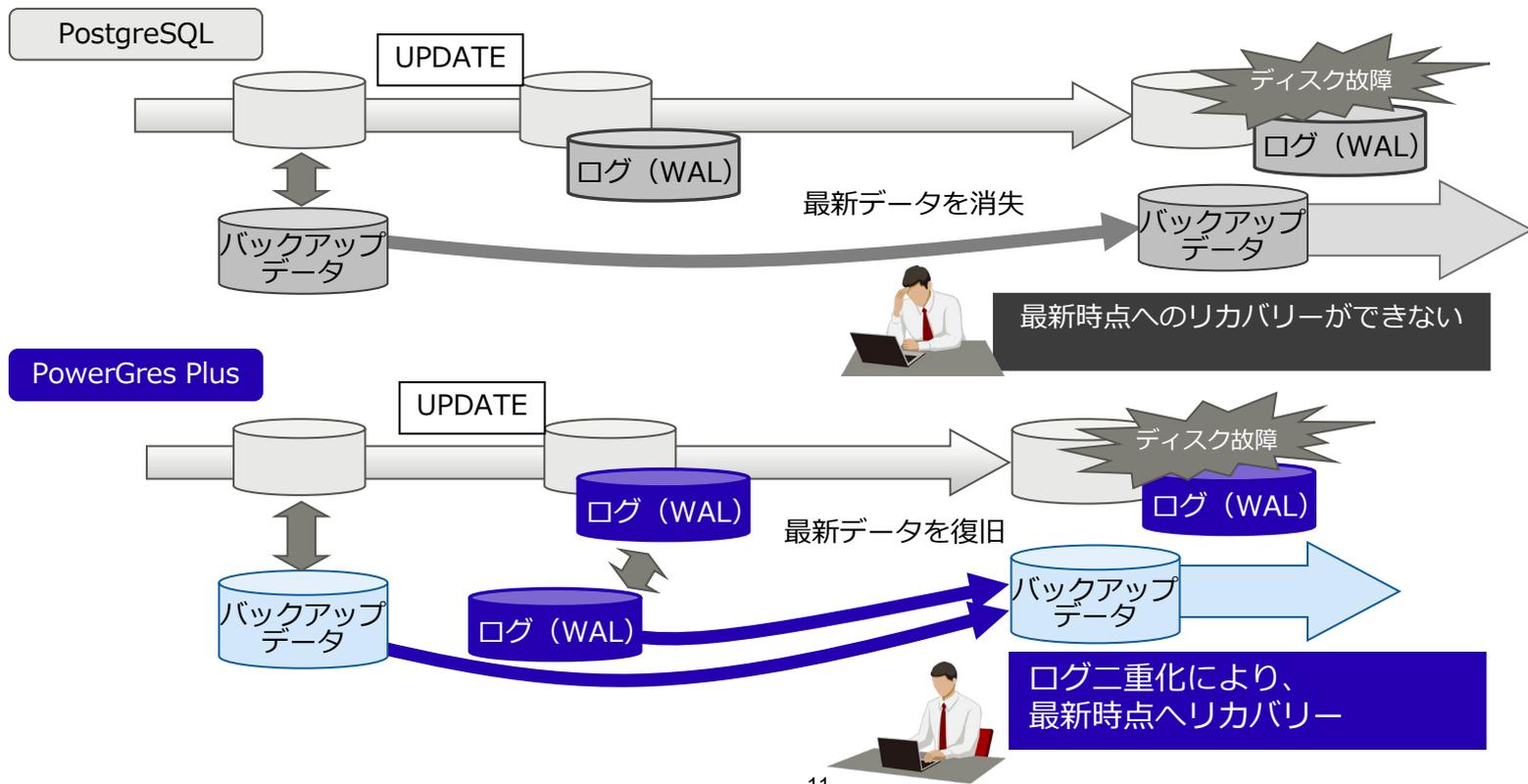
- サポートの必要性
- 販売開始から7年間のサポートを約束
インストールや使用方法に関する質問から障害対応まで迅速に対応。

(*1) データ移行するには、pg_dumpall/psql コマンドでダンプとリストアをする必要があります。
PostgreSQLで作成したデータファイルをそのまま使用できる訳ではありません。



データ損失を防ぎ最新状態へ復旧①

- 最新時点へのリカバリーを保証（メディアリカバリー）



● ログ二重化による最新状態へのデータベースのリカバリー

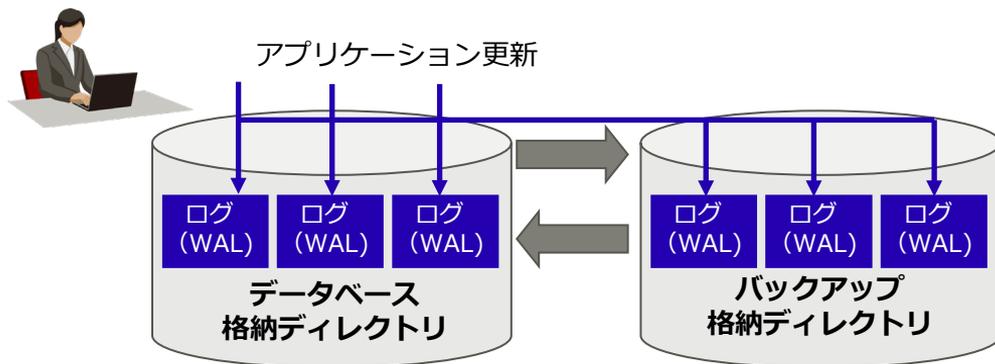
- PowerGres Plusは、バックアップ格納ディレクトリにログ（WAL）を二重化常にデータを二重化して最新状態に復旧が可能

PostgreSQL

データベースやトランザクションログ（WAL）を格納したディスクが故障すると、一部のトランザクションが損失。

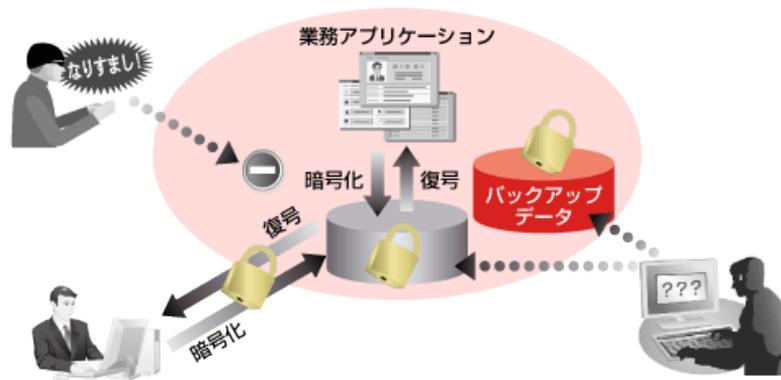
PowerGres Plus

トランザクションログ（WAL）を二重化しているため、一方を失っても障害の直前にコミットされたデータまで最新状態に復旧できる。万一の場合にも貴重なデータを失う心配がない。



WAL書き込み時に、
同時にもう1つのWALに書き込み
バックアップの方のWALの書き込み
が完了して初めて書き込みを完了

- データベースの格納データ、バックアップデータを盗難などの脅威から守るため暗号化を搭載
 - PCI DSS^(*1)などセキュリティ要件の準拠を支援
 - 業界標準の強力な暗号化アルゴリズム「AES^(*2)」を採用
- 自動的に暗号化・復号されるためアプリケーションの改修は不要
- PostgreSQLの持つSSL通信機能との組み合わせによりシステムトータルで業務データを保護



(*1) PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standards) : クレジットカード会員情報を安全に取り扱う事を目的として策定されたクレジットカード業界のセキュリティ基準です

(*2) 米国政府の暗号化基準として採用されたブロック暗号技術 (Advanced Encryption Standard) 最高強度である256ビットの暗号化キーを使用 Intel Xeon プロセッサの 5600番台以降に搭載された AES-NI命令で、暗号化と復号のオーバーヘッドを最小限に減らすことができます。

- 容易なバックアップ・リカバリーを可能にするコマンド、Webブラウザから使えるGUI管理ツール

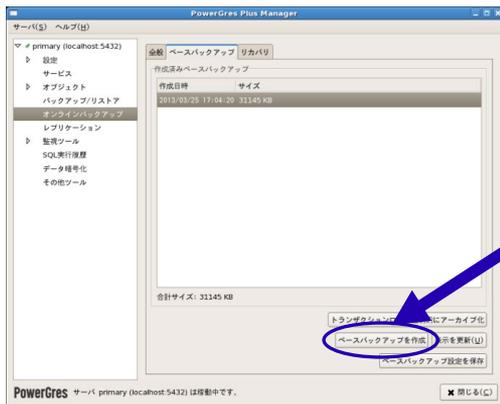
PostgreSQL

PostgreSQLのアーカイブログを使ったバックアップ・リカバリーは手順が複雑で慣れないと時間がかかりミスしやすい。バックアップ後には不要になったアーカイブログの削除や、リカバリー時には設定ファイルを作成する必要がある。

PowerGres Plus

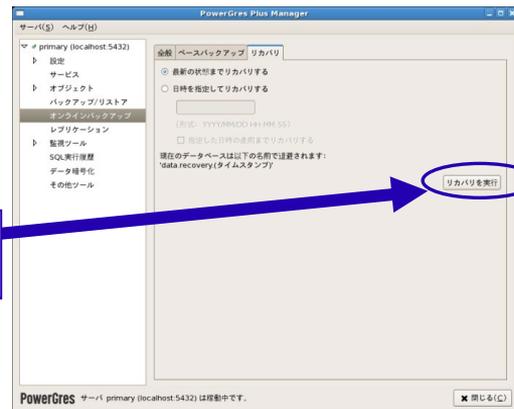
PowerGres Plusでは、「pgx_dmpall」、「pgx_rcvall」の1コマンドの実行、あるいはGUI管理ツールによりボタン一つでバックアップ・リカバリーを簡単に実行できる。

バックアップ手順



`% pgx_dmpall`

リカバリー手順



`% pgx_rcvall`

簡単な操作で復旧

ボタンを1クリック、
あるいは1コマンド実行

● トラブル調査時のcoreファイル管理が容易

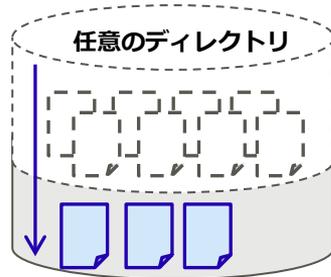
- トラブル調査に必要なcore (*1) ファイルの大きさを劇的に縮小し、任意のディレクトリに格納
- データベース格納領域の圧迫を防ぐため容量見積りと管理が容易

PostgreSQL

PostgreSQLは、トラブル調査に必要な巨大なcoreファイルやWindowsミニダンプを、データベースと同じディレクトリに出かし、データベースを格納するディスクの容量を圧迫してしまう。

PowerGres Plus

PowerGres Plusは、 coreファイルからデータベース・キャッシュなどを含む共有メモリセグメントを除去することでcoreファイルの大きさを劇的に縮小。また、任意の場所に格納することにより、不測の事態が発生したときのストレージ消費量が抑えられる。データベース管理者による、データベース格納領域の容量見積りと管理が容易。



データベース管理が容易
不測の事態にも安心



(*1) coreファイルは、プロセス実行中のメモリの内容を記録したファイルです。PowerGres Plusはファイルを縮小し、任意のディレクトリに格納します。

PowerGres Plus V13の 強化ポイント

PostgreSQL13完全互換

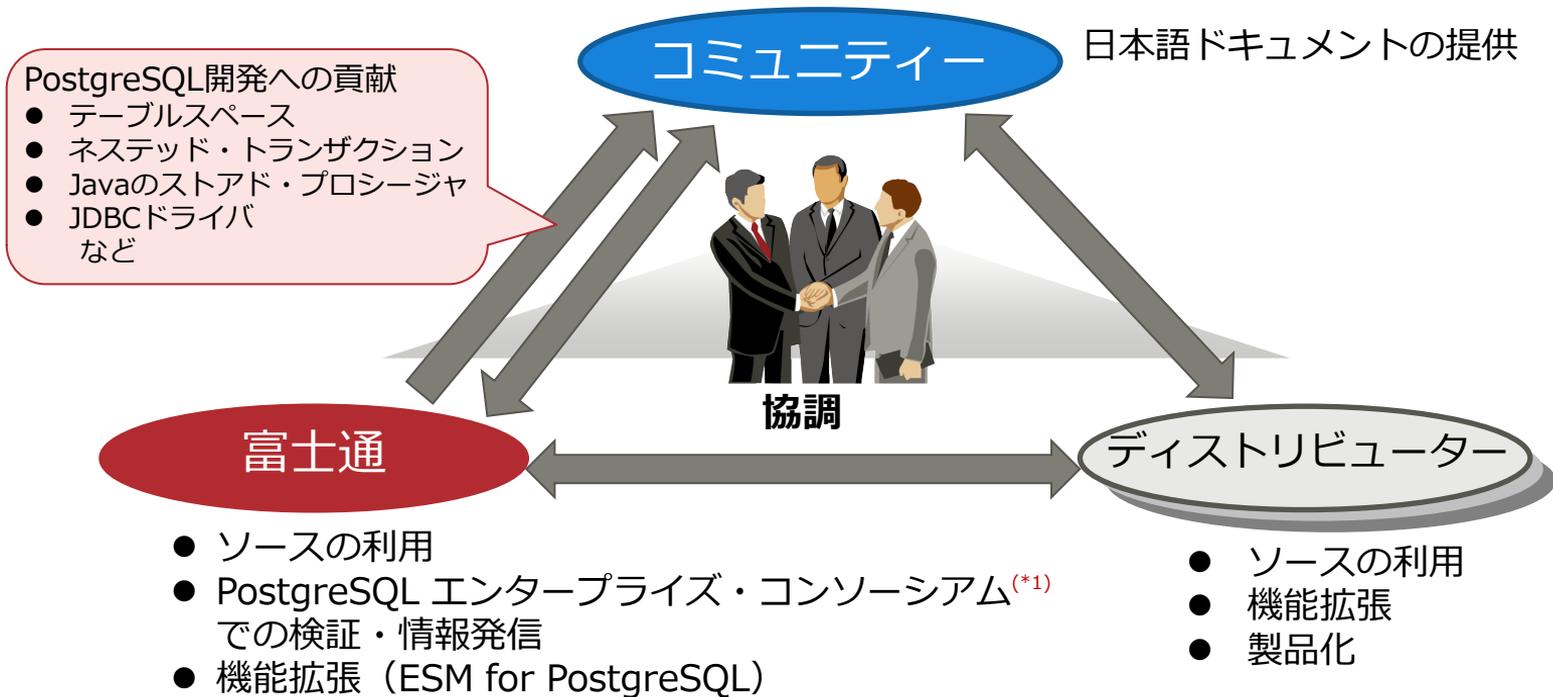
- PostgreSQLとの完全互換 (*1) で既存の資産を活かせる
 - PostgreSQLからのデータ移行はもちろん、PostgreSQL用に開発されたクライアントアプリケーションも利用できる
- PostgreSQL 13がベース
(PostgreSQL10から13までの新機能に対応)
 - 新鋭モジュールのpg_ivmが利用可能
マテリアライズドビュー更新の高速化を実現する拡張モジュールpg_ivmが利用可能
Windows版のpg_ivmの提供はPowerGRES Plus が初

(*1) データ移行するには、pg_dumpall/psql コマンドでダンプとリストアをする必要があります。
PostgreSQLで作成したデータファイルをそのまま使用できる訳ではありません。

コミュニティ&ディストリビューター との協調

協調体制

● オープンソース・データベースの適用拡大に向けた協調



(*1) PostgreSQL エンタープライズ・コンソーシアムとは、PostgreSQLがエンタープライズの業務システムに適用できるようにするため、PostgreSQL本体および各種ツールの情報収集と提供、整備などの活動を通じて、ミッションクリティカル性の高いエンタープライズ領域へのPostgreSQLの普及を推進することを目的として設立された団体です。

補足情報

製品仕様

サポート仕様

価格

● PowerGres Plus V13 (Linux版 / Windows版)

OS ※1	Linux	Red Hat Enterprise Linux 9 ※2 Red Hat Enterprise Linux 8 Red Hat Enterprise Linux 7 CentOS 7 Rocky Linux 9 ※2 Rocky Linux 8 AlmaLinux 9 ※2 AlmaLinux 8 Amazon Linux 2 ※2
	Windows	Windows Server 2022 ※3 Windows Server 2019 ※3 Windows Server 2016 ※3 Windows Server 2012 R2 ※3 Windows Server 2012 ※3 Windows 10 Windows 8.1
CPU		AMD64 および Intel 64 (EM64T) アーキテクチャの CPU
メモリ		512MB 以上 (1GB 以上推奨)
HDD		500MB 以上の空き容量

【ご注意】

(※1) 32 ビット OS には対応していません。

(※2) Red Hat Enterprise Linux 9、Rocky Linux 9、AlmaLinux 9、Amazon Linux 2 への対応は V13 Update 10 以降となります。

(※3) Windows Server の Server Core インストールオプションに対応していません。

- PowerGres Plus では、仮想環境上での動作に対してサポートを提供いたします。ただし、仮想環境固有の問題である可能性がある場合には、物理サーバでの再現確認をお客様にご協力いただく場合がございます。なお、仮想化ソフトウェアに起因する問題については解決策および回避方法を当社より提供できない場合がございます。

- 安心してご利用いただくために富士通のサポート商品「SupportDesk」のご契約を必須とさせていただきます

バージョンアップ	PowerGres Plusの新バージョンCD-ROMを無償で提供	
トラブル対応	PowerGres Plusのトラブル原因を調査し、修正パッチを提供 修正不可または修正提供まで時間を費やす場合は回避方法の提案	
QA対応	PowerGres Plusの機能に関する質問を受け、調査後に回答 (質問の回数は無制限です)	
情報提供	修正情報	障害修正版のダウンロード情報
	技術情報	システムの安定稼働に有効な技術情報、緊急にお伝えすべき情報
	製品情報	レベルアップ版、バージョンアップ版の情報

● 製品ライセンス

商品名	価格（税別）	備考
PowerGres Plus（Linux版） V13	86,000円	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアと使用権（インストールライセンス※1） ・サポート商品「SupportDesk」の購入が必須
PowerGres Plus（Windows版） V13		

● SupportDesk（PowerGres Plus V13以降はサーバ単位課金になります）

商品名	価格（税別）	備考
PowerGres Plus（Linux版） V13	22,100円/サーバ （月額）	SupportDesk（富士通サポート商品） <ul style="list-style-type: none"> ・インストールライセンス※1 ・無償アップグレードサービス ・プログラム言語は、Java/PHP/Cをサポート
PowerGres Plus（Windows版） V13		

※その他：PowerGres Plus V10のサポート(CPUライセンス※2)は価格変更となります。
従来：13,000円/CPU(月額)→今後：14,300円/CPU(月額)

【ご注意】ライセンスについて

PowerGres Plus V13の製品ライセンスとSupportDeskは、1インストールあたり1ライセンス。V10のSupportDeskは、1CPUあたり1ライセンスが必要となります。物理サーバでは、CPUソケット数をCPU数としてカウントします。仮想環境やクラウド環境での取り扱いなど、ライセンスについて詳しくは、以下のサイトをご参照ください。
また、HAクラスタ構成やコールドスタンバイ構成などの待機系サーバにもライセンスが必要となります。

➤ 「PowerGres ファミリーのライセンス」（SRA OSS 合同会社のページ） URL: <http://powergres.sraoss.co.jp/s/ja/product/license.php>

（※1）インストールライセンス

ソフトウェアのインストール数に応じたライセンスです。PowerGres Plus V13のSupportDeskの場合には、対象のソフトウェアのインストール数をカウントします。インストール数は、物理サーバ、仮想環境、クラウド環境に係わらず、ソフトウェアのインストールを行うサーバ数をカウントします。

（※2）CPUライセンス

ソフトウェアのインストール先のサーバのCPU数に応じたライセンスです。ソフトウェアのインストール先のサーバのCPU数をカウントします。物理サーバの場合には、CPUコア数に係わらず、CPUソケット数をカウントします。

例えば、2個のデュアルコア(2コア)CPUをもつサーバにソフトウェアをインストールする場合には、CPUソケット数が2個となるため、2CPUライセンスが必要となります。

価格改定： 製品ライセンス(V13以降)とSupportDesk(V10以降)が新価格に変更します

- 適用開始時期：2023年10月1日
- 価格

旧価格			
製品 ライセンス	v10	1サーバ	78,000円 (一括)
SupportDesk	v10	1CPU	13,000円/月



新価格			
製品 ライセンス	v10	1サーバ	78,000円 (一括)*1
	v13	1サーバ	86,000円 (一括)*2
SupportDesk	v10	1CPU	14,300円/月*1
	v13	1サーバ	22,100円/月*2

[→詳細次頁](#)

*1 2023年10月31日 販売停止予定

*2 2023年10月2日 販売開始予定

- 新価格の適用方法

新規購入/追加購入する場合

- 2023年10月1日以降は、製品ライセンスはV13以降、SupportDeskはV10以降、新価格での購入となります

SupportDeskをご契約中のお客様

- ご契約中のSupportDeskは、旧価格で自動更新されます
- SupportDeskの追加購入は、新価格が適用されます
- 新バージョンへのバージョンアップ時は、次の契約更新のタイミングで新価格が適用されます

価格改定：

SupportDeskはV13からサーバ単位課金に変更します

- 適用開始時期：2023年10月2日（V13の販売開始日）
- SupportDesk価格



- V13のSupportDesk購入方法

新規購入/追加購入する場合

- V13をインストールする**サーバの台数分**、SupportDeskを購入してください

V10までのSupportDeskをご契約中のお客様

- V13へバージョンアップするまでは、V10までの従来価格(CPU単位)で自動更新されます
- V13へのバージョンアップ時は、次の契約更新のタイミングでV13の価格(サーバ単位)が適用されます
 - V10までのSupportDeskを解約いただき、V13のSupportDeskを新たに契約していただきます

【例】V10を、2CPU搭載のサーバ1台にインストールして使用していた場合

[従来：2CPU分のSupportDeskを購入]
月額：13,000円/月×2 = 26,000円/月

[今後：1サーバ分のSupportDeskを購入] (V13へVup時)
月額：22,100円/月×1 = 22,100円/月

- PowerGres Plusは、株式会社 SRA の登録商標です。
- 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。
- Microsoft、Windows、Windows ServerおよびHyper-Vは、米国Microsoft Corporation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。
- 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、RPMおよびRed Hatをベースとしたすべての商標とロゴは、Red Hat, Inc.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。
- PostgreSQLは、PostgreSQLの米国およびその他の国における商標です。
- 記載されている製品名、会社名などの固有名詞は、各社の登録商標または商標です。
- その他、本資料に記載されているシステム名、製品名などは、必ずしも商標表示を付記していません。

Thank you

