

PowerGres® on Linux マニュアル



- 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。
- その他、マニュアル中で記載している会社名、商品名は一般に各社の商標または登録商標です。なお、マニュアル中では、TM マークおよび ® マークは明記していません。

## 目次

1	はじめに	2
2	PowerGres on Linux の概要	2
2.1	PowerGres on Linux とは	2
2.2	製品構成	2
2.3	動作環境	3
2.4	制限事項・仕様	3
3	ユーザ登録のお願い	3
4	インストール	3
4.1	インストールの手順	3
4.2	アップグレードの手順	6
4.3	インストール後の構成	9
5	その他のソフトウェアのインストール	9
5.1	RPM パッケージのインストール	10
5.2	ODBC ドライバのインストール	13
6	アンインストール	13
7	サポートについて	14
7.1	インストールサポート	15
7.2	年間サポート	15
7.3	PostgreSQL/PowerGres サポート&保守サービス	15
8	お問い合わせ	15

## 1 はじめに

このたびは PowerGres on Linux をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。PowerGres on Linux は、オープンソースデータベースとして実績のある PostgreSQL をベースに、使い易く高機能の PowerGres Administrator Tool という Web ベースの管理ツールを同梱した商品です。

本マニュアルでは PowerGres on Linux のインストールと共にサポートのご紹介をいたします。PowerGres Administrator Tool については別冊の「PowerGres Administrator Tool 操作マニュアル」をご覧ください。

## 2 PowerGres on Linux の概要

### 2.1 PowerGres on Linux とは

PowerGres on Linux はオープンソースデータベース PostgreSQL をベースとしています。機能も PostgreSQL と同等です。

- 弊社による安心、長期間のサポート

PostgreSQL はオープンソースデータベースですから利用は自己負担が原則です。利用する人が利用形態に合った保守体制・情報収集体制を確保する必要があります。PowerGres on Linux ならば PostgreSQL で実績のある弊社から万全のサポートが得られます。なお、サポートは第 7 章 (14 ページ) 記述の「年間サポート」をご購入いただいた場合に限りです。また、製品終了から 3 年間のサポート保証をしていますので、長期間に渡って使用されるミッションクリティカルなシステムにも安心してご利用いただけます。

- PostgreSQL と完全互換

PowerGres on Linux は PostgreSQL はもちろんすべての PowerGres ファミリー (PowerGres on Windows を含む) と相互に接続可能です。

- 簡単なウィンドウ操作で容易に管理

PowerGres on Linux 専用の管理ツールを同梱しており、データベース・ユーザの作成やデータベースの基本構成の設定、ネットワーク接続構成の設定、データベースの起動・停止、データベースのバックアップ、リストアなどが簡単な GUI 操作で実行可能です。また、各種監視情報閲覧ツールも付属しています。初心者の方にも容易にデータベースの管理が可能です。

- インストールも容易に

コマンドひとつで簡単にインストールできます。また、インタフェースには、C、JDBC が含まれており、すぐにアプリケーション開発にとりかかることができます。

### 2.2 製品構成

PowerGres on Linux の製品構成は以下のとおりです。

- CD-ROM
  - PowerGres on Linux インストーラ

- PowerGres on Linux 本体
- PowerGres Administrator Tool (管理ツール)
- その他のソフトウェア
- 使用許諾書

## 2.3 動作環境

PowerGres on Linux 本体の動作環境は以下のとおりです。

OS	Red Hat Enterprise Linux AS/ES 2.1/3
CPU	Intel 32-bit x86 CPU (300MHz 以上推奨)
メモリ	128MB 以上 (256MB 以上推奨)
ハードディスク	100MB 以上の空き領域

PowerGres Administrator Tool の動作環境については「PowerGres Administrator Tool 操作マニュアル」を参照してください。

## 2.4 制限事項・仕様

PowerGres on Linux については固有の制限事項はとくにありません。なお、PowerGres Administrator Tool の制限事項・仕様については別冊の「PowerGres Administrator Tool」操作マニュアルをご覧ください。

## 3 ユーザ登録のお願い

PowerGres on Linux をご購入されたお客様は、ユーザ登録をしていただくことをお勧めいたします。ユーザ登録をすることによって次のサービスを受けることが可能です。

- 30 日間の無償インストールサポート
- E-mail による情報配信

ユーザ登録は下記の URL の「ユーザ登録」ページから行ってください。なお、ユーザ登録にはライセンスキーが必要ですので、製品パッケージ内に含まれる使用許諾書をお手元にご用意ください。

<http://powergres.sraoss.co.jp/>

## 4 インストール

### 4.1 インストールの手順

インストールはスクリプトを実行し、必要な設定を入力することで行います。インストールが終了すると、PowerGres on Linux 本体、PowerGres Administrator Tool がインストールされ、直ちに利用できるよう設定されるようになっています。

なお、PowerGres on Linux 1.0.x がすでにインストールされている場合は第 4.2 章 (6 ページ) を参照して

ください。

インストールを行うには、製品に同梱している CD-ROM をインストールするマシンにセットしてください。ここでは CD-ROM を `/mnt/cdrom` にマウントしているという前提で解説します。マウントしたディレクトリが異なる場合は適宜読みかえてください。なお、インストールは `root` で行う必要があります。

1. インストールスクリプトを実行します。

```
# sh /mnt/cdrom/install.sh
```

インストールスクリプトが起動されると、次のような画面が表示されます。

```
Welcome to PowerGres on Linux
```

2. ライセンスキーを入力します。

製品に付属しているライセンスキーを入力してください。

```
Please input the license key (ex. ABCD-EFGH-IJKL-MNOP):
```

ライセンスキーの入力に失敗すると次のようなメッセージが表示されます。もう一度ライセンスキーを入力してください。

```
The license key cannot be authenticated.
```

ライセンスキーが正しいものと認識されると次のように表示されます。

```
The license key is authenticated.
```

3. PowerGres on Linux のスーパーユーザ名を入力します。

```
Please input the superuser name [postgres]:
```

何も入力しなければ `postgres` をスーパーユーザとして利用します。スーパーユーザは OS のユーザとして存在する必要がありますが、存在しないユーザを指定した場合には、自動的に OS 上にユーザが作成されます。また、`root` をスーパーユーザとすることはできません。

何も入力せず、かつそのユーザがすでに存在する場合は次のように表示されます。

```
"postgres" already exists.  
The superuser is "postgres".
```

指定されたユーザが存在しない場合は次のように表示され、OS のユーザが作成されます。以下は `test` ユーザが作成される場合の例です。

```
"test" still does not exist.  
Creating "test"... Succeeded.  
The superuser is "test".
```

4. スーパーユーザのパスワードを入力します。

```
Please input the password:  
Please input the password once more:
```

正しいパスワードを2回入力することで設定できます。このパスワードは、OSのパスワードではなく、PowerGres Administrator Tool 専用で利用されるパスワードです。

5. PowerGres Administrator Tool が使用するポートを指定します。

```
Please input the port for PowerGres Administrator Tool [8080]:
```

入力しない場合には8080、入力すれば指定されたポートを利用します。すでに利用されているポートは入力しないようにしてください。また、1023以下のポートを利用することはできません。ポート番号が認識されると、次のように表示されます。

```
The port for PowerGres Administrator Tool is 8080.
```

6. インストールが行われます (自動)。

```
Preparing installation... Succeeded.  
Installing powergres-libs... Succeeded.  
Installing powergres... Succeeded.  
Installing powergres-devel... Succeeded.  
Installing powergres-contrib... Succeeded.  
Installing powergres-server... Succeeded.  
Installing powergres-test... Succeeded.  
Installing powergres-docs... Succeeded.  
Installing powergres-jdbc... Succeeded.  
Installing powergresadmin... Succeeded.  
Installing powergresadmin-apache... Succeeded.  
Installing powergresadmin-php... Succeeded.
```

7. OSの共有メモリが確認されます (自動)。

PowerGres on Linux を最適な環境で運用できるように、OSの共有メモリを確認します。場合によっては共有メモリの値を変更することがあります。共有メモリの設定が変更された場合は、次のように表示されます。

```
Configuring shared memory... Succeeded.
```

8. インストール後の設定が行われます (自動)。

```
Setting after installation... Succeeded.
```

9. インストーラから PowerGres Administrator Tool が起動されます (自動)。

正しく処理が終了すると次のように表示されます。最後に表示された URL が管理ツールの URL となります。インストール終了時点では、データベースを格納する領域 (データベースクラスタ) が存在しないためデータベースにアクセスできません。まず、PowerGres Administrator Tool にログインし、SETTING の initdb メニューからデータベースクラスタの作成を行ってください。PowerGres Administrator Tool については別冊の「PowerGres Administrator Tool 操作マニュアル」を参照してください。

```
Starting PowerGres Administrator Tool... Succeeded.  
You can access PowerGres Administrator Tool with the following URL:  
  
http://hostname:8080/
```

インストーラでは OS の起動サービスに PowerGres on Linux 本体と、PowerGres Administrator Tool を追加しています。従って、OS の起動・再起動時に手動でサービスの開始や停止を行う必要はありません。

## 4.2 アップグレードの手順

PowerGres on Linux 1.0.x がすでにインストールされている場合は、2.0 にアップグレードすることができます。アップグレードはスクリプトを実行することで行います。

ヒント PowerGres on Linux 1.0.x から 2.0.x にアップグレードする場合は、すでに作成済みのデータベースクラスタをバックアップしてからアップグレードを行い、リストアする必要があります。

アップグレードを行うためには、製品に同梱されている CD-ROM をマウントする必要があります。ここでは、CD-ROM を /mnt/cdrom にマウントしていることを前提にします。なお、アップグレードは root で行う必要があります。

1. データベースをバックアップします。

PowerGres Administrator Tool の BACKUP メニューから backup サブメニューを選択し、データベースをバックアップします。詳細については、「PowerGres Administrator Tool 操作マニュアル」の「第 7.1 章 バックアップ」、「PostgreSQL 日本語ドキュメント」の「III. サーバの管理 第 22 章 バックアップとリストア」などを参照してください。



ヒント PowerGres on Linux 1.0.x の PowerGres Administrator Tool ではデータベースをバックアップする際、設定ファイル (postgresql.conf、pg\_hba.conf、pg\_ident.conf など) のバックアップは行われません。従って、必要であれば設定ファイルを新しいデータベースクラスタに手動で移行してください。

2. データベースデーモンを停止します。

PowerGres Administrator Tool の DAEMON メニューから stop をクリックし、postmaster を停止します。

3. PowerGres Administrator Tool を停止します。

```
# /etc/init.d/powergresadmin stop
```

4. アップグレードスクリプトを実行します。

```
# sh /mnt/cdrom/upgrade.sh
```

アップグレードスクリプトを実行すると以下のように表示されます。

```
Welcome to PowerGres on Linux
```

5. アップグレードを確認するメッセージが表示されます。

```
Do you upgrade PowerGres on Linux really (yes/no):
```

アップグレードを続行する場合は yes、中断する場合は no と入力してください。

6. ライセンスキーを入力します。

製品に同梱されているライセンスキーを入力してください。

```
Please input the license key (ex. ABCD-EFGH-IJKL-MNOP):
```

ライセンスキーが正しいものであると認識されると以下のように表示されます。

```
The license key is authenticated.
```

ライセンスキーが誤っていると以下のように表示されます。もう一度ライセンスキーを入力してください。

```
The license key cannot be authenticated.
```

7. アップグレードが行われます (自動)。

```
Preparing upgrade... Succeeded.  
Upgrading powergresadmin... Succeeded.  
Upgrading powergresadmin-apache... Succeeded.  
Upgrading powergres-docs... Succeeded.  
Upgrading powergres-jdbc... Succeeded.  
Upgrading powergresadmin-php... Succeeded.  
Upgrading powergres-test... Succeeded.  
Upgrading powergres-contrib... Succeeded.  
Upgrading powergres-server... Succeeded.  
Upgrading powergres... Succeeded.  
Upgrading powergres-devel... Succeeded.  
Upgrading powergres-libs... Succeeded.
```

8. アップグレード後の設定が行われます (自動)。

```
Setting after upgrade... Succeeded.
```

9. PowerGres Administrator Tool が起動されます (自動)。

```
Starting PowerGres Administrator Tool... Succeeded.  
You can access PowerGres Administrator Tool with the following URL:  
  
http://hostname:8080/
```

10. データベースクラスタを初期化します。

PowerGres Administrator Tool の SETTING メニューから initdb をクリックし、データベースクラスタを初期化します。

11. データベースをリストアします。

PowerGres Administrator Tool の BACKUP メニューから restore サブメニューを選択し、データベースをリストアします。詳細については、「PowerGres Administrator Tool 操作マニュアル」の「第 7.1 章 リストア」, 「PostgreSQL 日本語ドキュメント」の「III. サーバの管理第 22 章 バックアップとリストア」などを参照してください。

12. 新しいデータベースクラスタに設定ファイルを移行します (任意)。

もとのデータベースクラスタディレクトリに存在する設定ファイル (postgresql.conf、pg\_hba.conf、pg\_ident.conf など) を新しいデータベースクラスタディレクトリにコピーします。設定ファイルの移行については、「PowerGres Administrator Tool 操作マニュアル」の「第 11.1.3 章 PostgreSQL 7.3.x と 7.4.x での postgresql.conf の違い」を参考にしてください。

13. データベースデーモンを起動します。

PowerGres Administrator Tool の DAEMON メニューから start をクリックし、postmaster を起動します。

### 4.3 インストール後の構成

PowerGres on Linux のインストールが終了すると、次の RPM パッケージがインストールされています。

- **powergres**  
クライアントプログラムと関連するマニュアル、PostgreSQL の HTML マニュアル (英語版)
- **powergres-server**  
サーバプログラムとライブラリ、関連するマニュアル
- **powergres-devel**  
ヘッダファイルと libpq、ecpg ライブラリ
- **powergres-libs**  
libpq、ecpg ライブラリ
- **powergres-jdbc**  
JDBC ドライバ  
/opt/powergres/share/pg74.216.jdbc1.jar     JDK 1.1  
/opt/powergres/share/pg74.216.jdbc2.jar     JDK 1.2、JDK1.3  
/opt/powergres/share/pg74.216.jdbc2ee.jar     JDK 1.3 (javax.sql.\*を含む)  
/opt/powergres/share/pg74.216.jdbc3.jar     JDK 1.4
- **powergres-test**  
regression test 実行ツール (テストスイート)、ライブラリ
- **powergres-docs**  
ドキュメント (SGML ソースを含む)
- **powergres-contrib**  
PostgreSQL に付属する contrib ツール
- **powergresadmin**  
PowerGres Administrator Tool プログラム本体、PostgreSQL 日本語マニュアル
- **powergresadmin-apache**  
PowerGres Administrator Tool 専用 Apache Web サーバ
- **powergresadmin-php**  
PowerGres Administrator Tool 専用 PHP

## 5 その他のソフトウェアのインストール

PowerGres on Linux には PowerGres on Linux 本体、PowerGres Administrator Tool の他に以下のソフトウェアが同梱されています。

- Apache ... Web サーバ
- PHP ... スクリプト言語

- pgpool ... PostgreSQL のためのコネクションプールサーバ
- PostGIS ... PostgreSQL への地理オブジェクトサポート機能拡張
- ODBC ドライバ ... PostgreSQL の ODBC ドライバ (Windows 用)

注意 pgpool は「PostgreSQL/PowerGres サポート&保守」をご購入いただいた場合のみ、PostGIS、ODBC ドライバについては「PostgreSQL/PowerGres サポート&保守」のそれぞれのオプションをご購入いただいた場合のみ、サポート対象になります。その他のソフトウェアはサポート対象外です。

これらのソフトウェアの内、Apache、PHP、pgpool、PostGIS は OS ごとに RPM パッケージで提供されています。したがって、インストールは rpm コマンドによって行います。rpm コマンドによる基本的なインストール方法については第 5.1 章で説明します。さらに、それに続く第 5.1.1 章以降でそれぞれのソフトウェアに固有の設定方法などについて説明します。なお、ODBC ドライバのインストール方法は第 5.2 章において説明します。

## 5.1 RPM パッケージのインストール

Apache や PHP などの RPM パッケージをインストールするためには、製品に同梱されている CD-ROM をマウントする必要があります。ここでは、CD-ROM が /mnt/cdrom にマウントされていることを前提にします。なお、インストールは root によって行う必要があります。

注意 Apache や PHP などが、ソースや RPM パッケージなどによってすでにインストールされている場合、インストールできないことや正しく動作しないことがあります。

RPM パッケージのインストールは以下の手順で行います。

1. OS に対応した RPM パッケージが格納されているディレクトリに移動します。  
OS と RPM パッケージが格納されているディレクトリの対応は以下のとおりです。

Red Hat Enterprise Linux AS/ES 2.1	/mnt/cdrom/RPMS/RHEL2.1
Red Hat Enterprise Linux AS/ES 3	/mnt/cdrom/RPMS/RHEL3.0

例えば、OS として Red Hat Enterprise Linux AS 2.1 をお使いであれば、以下のよう  
に /mnt/cdrom/RPMS/RHEL2.1 へ移動します。

```
# cd /mnt/cdrom/RPMS/RHEL2.1
```

2. インストールするソフトウェアに対応した RPM パッケージをインストールします。  
ソフトウェアと RPM パッケージの対応は以下のとおりです。<sup>\*1</sup>なお、PHP は Apache のインストール後にインストールする必要があります。

Apache	sra-apache-1.3.36-1.i386.rpm
PHP	sra-php-4.4.2-1.i386.rpm
pgpool	pgpool-3.0.2-1v11.i386.rpm
PostGIS	postgis-1.1.2-1.i386.rpm (postgis-utils-2.2.2-1.i386.rpm) geos-2.2.2-1.i386.rpm (geos-devel-2.2.2-1.i386.rpm) proj-4.4.9-1.i386.rpm (proj-devel-4.4.9-1.i386.rpm)

例えば、Apache をインストールするのであれば、以下のようにインストールします。

```
# sudo rpm -ivh sra-apache-1.3.36-1.i386.rpm
Preparing...          ##### [100%]
 1:sra-apache        ##### [100%]
```

以上でRPMパッケージのインストールは完了です。それぞれのソフトウェアに固有の設定などについては第 5.1.1 章以降を参照してください。

### 5.1.1 Apache

Apache は /usr/local/apache 以下にインストールされます。Apache の起動は以下のように行います。

```
# /etc/init.d/apache start
```

また、停止は以下のように行います。

```
# /etc/init.d/apache stop
```

### 5.1.2 PHP

PHP は /usr/local/php 以下にインストールされます。なお、PHP は Apache のインストール後にインストールする必要があります。また、PHP を使用するためには PHP のインストール後、Apache の設定ファイル (/usr/local/apache/httpd.conf) に以下のような設定 (下線が引かれた行の追加) を行い、Apache を再起動する必要があります。

\*1 ソフトウェアのバージョンは 2006 年 6 月現在のものです。

```

<IfDefine SSL>
LoadModule ssl_module libexec/libssl.so
</IfDefine>
LoadModule php4_module libexec/libphp4.so

# Reconstruction of the complete module list from all available modules
# (static and shared ones) to achieve correct module execution order.

```

```

<IfDefine SSL>
AddModule mod_ssl.c
</IfDefine>
AddModule mod_php4.c

#
# ExtendedStatus controls whether Apache will generate "full" status

```

```

# make certain files to be certain types.
#
AddType application/x-tar .tgz
AddType application/x-httpd-php .php

#
# AddEncoding allows you to have certain browsers uncompress

```

### 5.1.3 pgpool

pgpool のインストールでは以下のファイルがインストールされます。

/usr/local/bin/pgpool	プログラム本体
/usr/local/etc/pgpool.conf.sample	設定ファイルのサンプル

pgpool の設定は /usr/local/etc/pgpool.conf で行います。pgpool.conf.sample を pgpool.conf にコピーして設定してください。

### 5.1.4 PostGIS

PostGIS を使用するためには PostGIS のインストール後、PostGIS を使用するデータベースに対して以下のコマンドを実行する必要があります。

```

$ /opt/powergres/bin/createlang plpgsql <dbname>
$ /opt/powergres/bin/psql -f /opt/powergres/share/contrib/lwpostgis.sql -d <dbname>

```

なお、<dbname> には PostGIS を使用するデータベース名を指定します。

## 5.2 ODBC ドライバのインストール

ODBC ドライバのインストールは Windows 上で行います。なお、インストールには製品に同梱されている CD-ROM が必要です。また、以下の説明では CD-ROM ドライブが D:であると仮定します。

ODBC ドライバのインストールは以下の手順で行います。

1. CD-ROM に収録されている圧縮ファイル (D:¥ODBC¥psqlodbc-07\_03\_0200.zip) を適当なフォルダに展開します。  
圧縮ファイルから実行ファイル (psqlodbc.exe) が展開されます。
2. 展開された実行ファイル (psqlodbc.exe) を実行します。  
実行ファイルを実行するとインストーラが起動します。後はインストーラの指示に従ってください。

## 6 アンインストール

アンインストールを行うためには、製品に同梱されている CD-ROM をマウントする必要があります。ここでは、CD-ROM を /mnt/cdrom にマウントしていることを前提にします。なお、アンインストールは root で行う必要があります。

1. すべてのデータベースデーモンを停止します。  
PowerGres Administrator Tool の DAEMON メニューから stop をクリックし、postmaster を停止します。
2. PowerGres Administrator Tool を停止します。

```
# /etc/init.d/powergresadmin stop
```

3. アンインストールスクリプトを実行します。

```
# sh /mnt/cdrom/uninstall.sh
```

アンインストールスクリプトを実行すると以下のように表示されます。

```
Welcome to PowerGres on Linux
```

4. アンインストールを確認するメッセージが表示されます。

```
Do you uninstall PowerGres on Linux really (yes/no):
```

アンインストールを続行する場合は yes、中断する場合は no と入力してください。

5. アンインストールが行われます (自動)。

```
Preparing uninstallation... Succeeded.  
Uninstalling powergresadmin... Succeeded.  
Uninstalling powergresadmin-apache... Succeeded.  
Uninstalling powergresadmin-php... Succeeded.  
Uninstalling powergres-docs... Succeeded.  
Uninstalling powergres-jdbc... Succeeded.  
Uninstalling powergres-test... Succeeded.  
Uninstalling powergres-contrib... Succeeded.  
Uninstalling powergres-server... Succeeded.  
Uninstalling powergres... Succeeded.  
Uninstalling powergres-devel... Succeeded.  
Uninstalling powergres-libs... Succeeded.
```

なお、アンインストールの途中で以下のように表示され、アンインストールに失敗することがあります。以下は PowerGres on Linux と依存関係がある PostGIS がアンインストールされていない場合です。

```
エラー：これらのパッケージを削除すると依存性を破壊します：  
libpq.so.3 は postgres-0.8.1-1 に必要とされています  
powergres = 2.0.0 は postgres-0.8.1-1 に必要とされています
```

このような場合は、依存関係があるパッケージ (ここでは postgres) をあらかじめアンインストールしてから、もう一度アンインストールスクリプトを実行してください。

RPM パッケージのアンインストールは以下のように行います。

```
# rpm -e postgres
```

#### 6. 不要なファイルを削除します。

アンインストールスクリプトによって RPM パッケージをアンインストールできましたが、`/opt/powergres` ディレクトリにはいくつかのファイル、例えば、設定ファイルやログ、ユーザが追加したファイルなどが残っています。もし、これらのファイルが不要であれば削除してください。

## 7 サポートについて

PowerGres on Linux を安心してお使いいただくためのサポートを多数取り揃えております。サポートの詳細は PowerGres Web ページをご覧ください。またお申し込みも、Web ページから行っていただくのが簡単です。



## 7.1 インストールサポート

ユーザ登録者に対しユーザ登録後 30 日間無償でインストール終了までのご質問を E-mail で承ります。ユーザ登録の方法は、第 3 章 (3 ページ) を参照してください。

## 7.2 年間サポート

PowerGres on Linux をご利用になる方、すべてにお勧めするサポートです。

- バージョンアップサービス  
無償でバージョンアップソフトウェアを提供します。
- 修正パッチの提供  
長期間に渡って安心してお使いいただけるように、生産終了から 3 年間以内の製品に対して無償でパッチをご提供いたします。
- 障害対応  
PowerGres の障害原因を調査し、パッチ提供、回避策の提示をいたします。
- サポートデスクサービス  
サポートデスクサービスには、回答サービス (下記表参照)、障害対応や情報配信サービスが含まれます。

質問内容範囲	インストール、管理ツール、サーバ本体、API (C、PHP、JDBC)
質問受付回数	無制限
質問受付方法	Web インターフェイスによる専用のサポートシステム、電話
対応時間	弊社営業日の 9 時～12 時、13 時～19 時

## 7.3 PostgreSQL/PowerGres サポート&保守サービス

年間サポートに加えてデータベースのチューニングやテーブル設計などの高度な質問に対してもお答えするサービスです。

## 8 お問い合わせ

SRA OSS, Inc. 日本支社

〒170-0005 東京都豊島区南大塚 3-46-3 大塚セントコアビル 5F

powergres-sales@sraoss.co.jp