

PowerGres[®] Administrator Tool 操作マニュアル



- 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
1.1	PowerGres Administrator Tool とは	2
1.2	構成	2
1.3	動作環境	2
1.4	制限事項・仕様	2
2	起動方法	3
3	ログイン・ログアウト	3
3.1	ログイン	3
3.2	ログアウト	4
4	設定	4
4.1	データベースクラスタ初期化	5
4.2	既存データベースクラスタの取り込み	6
4.3	PostgreSQL 基本設定	6
4.4	ネットワーク接続認証	7
4.5	パスワードの変更	10
4.6	その他の設定	11
5	デーモン	12
5.1	起動	13
5.2	停止	13
5.3	再起動	13
5.4	再読み込み	13
5.5	デーモンログ閲覧	13
6	オブジェクトの作成・更新・削除	14
6.1	データベース	15
6.2	ユーザ	17
6.3	グループ	19
7	バックアップ・リストア	20
7.1	バックアップ	21
7.2	リストア	22
8	監視ツール	23
8.1	監視情報閲覧	23
8.2	実行中のクエリー、およびユーザ情報	24

8.3	データベース情報	25
8.4	ロック情報	26
8.5	テーブル・インデックスのディスク使用量情報閲覧	26
9	便利なツール	27
9.1	psql:SQL インタプリタ	27
9.2	vacuum	28
9.3	analyze	29
10	ヘルプ	30
10.1	バージョン、ライセンスキー	30
10.2	マニュアルリンク	30
11	その他	31
11.1	すでに PostgreSQL がインストール済みの場合	31
11.2	ログについて	34
11.3	トラブルシューティング	35

1 はじめに

1.1 PowerGres Administrator Tool とは

PowerGres Administrator Tool は PowerGres on Linux を管理するためのウェブアプリケーションです。PowerGres Administrator Tool は PowerGres on Linux をインストールすると直ちに利用できるようになっており、PowerGres on Linux の起動・停止のほか、各種設定ファイルの変更、データベースやユーザの登録・削除、VACUUM、postmaster ログの参照機能、データベース容量の確認など、PowerGres on Linux の管理が容易に行えるようになっています。

1.2 構成

PowerGres Administrator Tool の構成は次のようになっています。

/opt/powergres/admin/apache	Apache Web サーバ
/opt/powergres/admin/conf	設定ファイル群
/opt/powergres/admin/log	データベースのバックアップログ
/opt/powergres/admin/php	PHP

PowerGres Administrator Tool で利用される Apache や PHP は一般的な利用にはお勧めしません。

1.3 動作環境

PowerGres Administrator Tool は、以下の環境で動作します。

- Red Hat Enterprise Linux AS/ES 2.1/3/4

また、以上の環境に付属する Mozilla Suite、Mozilla Firefox および Internet Explorer 6.0 で動作が確認されています。

1.4 制限事項・仕様

PowerGres Administrator Tool 3.0 における制限事項・仕様は以下のとおりです。

1. PowerGres on Linux のスーパーユーザが local 接続の template1 データベースに接続する際にパスワードが必要とするような設定になっている場合、管理ツールは利用できません。pg_hba.conf の認証方法を trust または ident にすればパスワードなしで接続できるようになりますが、ident 認証を使用することをお勧めします。
2. postgresql.conf などでは整数を入力する項目に、2,147,483,647 を超える値を入力しても、2,147,483,647 として扱われます。
3. ラージオブジェクトを含むデータベースクラスタのバックアップからのリストアでは、datconfig (ALTER DATABASE による設定) と datacl (GRANT ON DATABASE による設定) は復旧されません。

2 起動方法

PowerGres Administrator Tool を利用するためにはサービスが起動している必要があります。PowerGres on Linux インストーラからインストールしていればインストーラでサービスが自動的に起動されますので、通常サービスの起動は必要ありません。ただし、インストーラでサービスの起動に失敗している場合は、root で次のコマンドを実行しサービスを起動します。

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

PowerGres Administrator Tool を利用するには対応ブラウザから以下の URL にアクセスします。

`http://<hostname>:<port>/`

<hostname> には PowerGres on Linux をインストールしたホスト名を指定します。<port> には PowerGres Administrator Tool で利用しているポートを入力します。これはインストーラで指定したポートです。例えば、PowerGres on Linux をインストールしたホスト名が powergres.example.com で、ポートとして 8080 を利用した場合は、次のようにアクセスします。

`http://powergres.example.com:8080/`

3 ログイン・ログアウト

3.1 ログイン

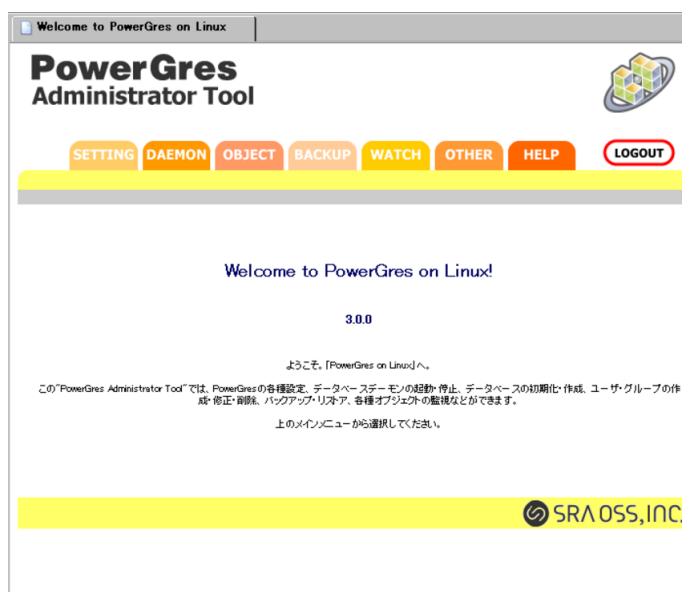


The image shows the PowerGres login interface. At the top is a grey horizontal bar. Below it is the PowerGres logo, which consists of a 3D cube made of smaller colored cubes (yellow, green, blue) with a grey sphere in the center, all enclosed in a blue oval. Below the logo is the text "PowerGres" in a bold, black, sans-serif font. Underneath the text are three input fields: "ユーザ名" (Username) with the value "powergres", "パスワード" (Password) with masked characters "*****", and "PGDATA" with the value "/opt/powergres/data". Below these fields is an orange button with the text "ログイン" (Login). At the bottom of the page is the SRA OSS, INC. logo and copyright information: "SRA OSS, INC. Copyright © 2004- SRA OSS, Inc. powergres-info@sraoss.co.jp".

1. ユーザ名とパスワードを入力します。ここで利用するユーザ名とパスワードは PowerGres on Linux インストール時に指定したものです。なお、パスワードの変更については第 4.5 章 (10 ページ) を参照し

てください。

2. 「PGDATA」プルダウンメニューからデータベースクラスタディレクトリを選択します。ここで選択したデータベースクラスタが管理の対象になります。なお、データベースクラスタがまだ初期化されていない場合はプルダウンメニューは空になっているので、そのまま選択せずにログインしてデータベースクラスタを初期化してください。
3. ログインボタンをクリックします。
4. ログインに成功すると次のような管理画面に進みますが、失敗すると再度ログイン画面が表示されます。



3.2 ログアウト

1. 管理画面の右上にあるログアウトボタンをクリックします。再度ログインする場合はログイン画面でユーザ名とパスワードを入力して下さい。

4 設定

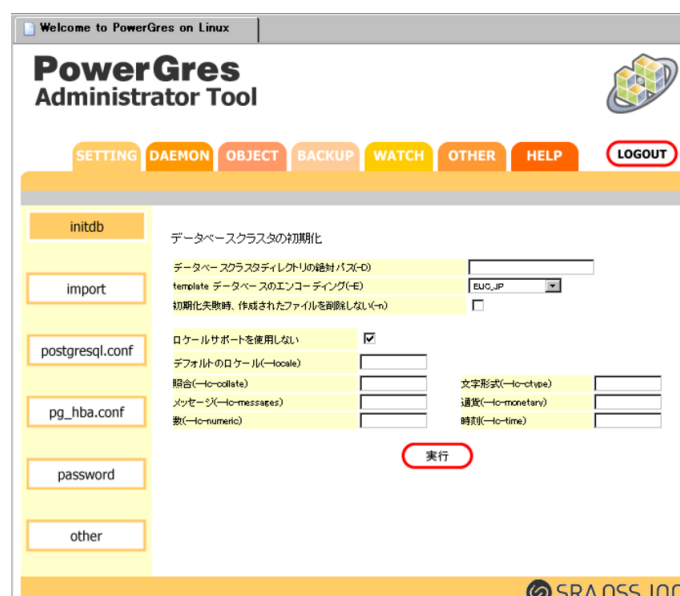
PowerGres on Linux を起動させるには、データベースのデータを格納する「データベースクラスタ」が存在する必要があります。データベースクラスタを作成したり、データベースサーバの基本設定を行うには、メインメニューから「SETTING」を選択します。



4.1 データベースクラスタ初期化

データベースクラスタと呼ばれる、データ格納領域を作成・初期化します。実際にデータが保存されるとても重要な領域です。

1. サブメニューから「initdb」を選択します。



2. 「データベースクラスタディレクトリの絶対パス」を入力します。
3. そのデータベースの文字エンコーディングやロケールの設定を行います。日本語データベースを作成するのであれば EUC-JP、もしくは UNICODE を選択するのが一般的です。また、ロケールの利用は推奨されません。

4. 「実行」ボタンをクリックすると、初期化が開始されます。データベースクラスタの初期化に成功すると、現在選択しているデータベースクラスタが初期化されたものになります。

4.2 既存データベースクラスタの取り込み

すでに作成済みのデータベースクラスタを PowerGres Administrator Tool に取り込むことによって、そのデータベースクラスタを PowerGres Administrator Tool で管理することができます。

1. サブメニューから「import」を選択します。
2. 「既存データベースクラスタディレクトリの絶対パス」を入力します。
3. 「実行」をクリックします。データベースクラスタの取り込みに成功すると、現在選択しているデータベースクラスタが取り込まれたものになります。



■注意 ここで取り込むことができるデータベースクラスタのメジャーバージョン番号は、PowerGres on Linux のベースになっている PostgreSQL と同じ 8.0 でなければなりません。なお、メジャーバージョン番号はデータベースクラスタディレクトリにある PG_VERSION に記述されています。

メジャーバージョン番号が異なるデータベースクラスタを取り込む方法については第 11.1.2 章 (31 ページ) を参照してください。

4.3 PostgreSQL 基本設定

データベースサーバの動作パラメータなどの設定を行います。ここで設定された内容はデータベースクラスタディレクトリにある「postgresql.conf」に書き込まれ、データベースが起動されたとき、または再読み込み要求があった場合に読み込まれます。

設定できる各項目の詳細については「PostgreSQL 日本語ドキュメント」の「III. サーバの管理 第 16 章

サーバ実行時環境 16.4 実行時の設定」をご覧ください。なお、管理ツールから「PostgreSQL 日本語ドキュメント」を参照することができます。詳しくは第 10.2 章をご覧ください。

1. サブメニューから「postgresql.conf」を選択します。

Welcome to PowerGres on Linux

PowerGres Administrator Tool



SETTING DAEMON OBJECT BACKUP WATCH OTHER HELP LOGOUT

接続 PostgreSQL基本設定

接続 メモリ WAL オプティマイザ GEQO ログ 統計 アクセス ロック 日付 その他

更新
リセット

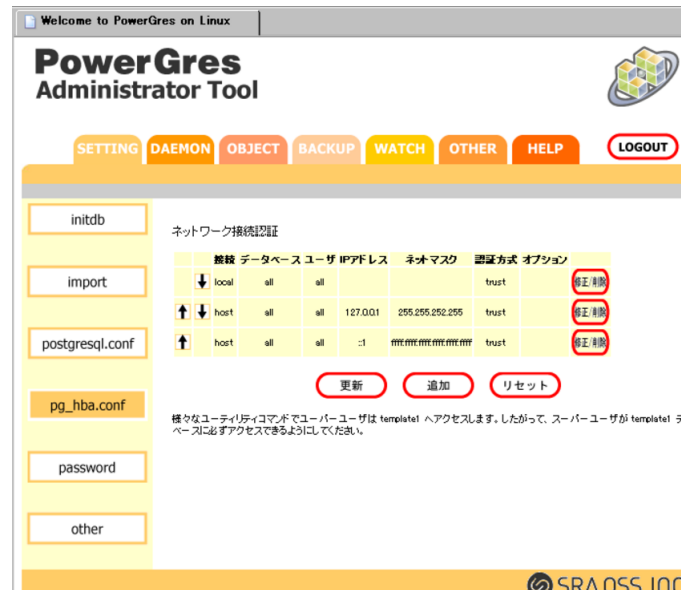
接続	
接続待ち受けを行うインターフェース一覧(listen_addresses)	*
最大接続ユーザ数【整数】(max_connections)	100
スーパーユーザー用バックエンド数【整数】(superuser_reserved_connections)	2
使用ポート番号【整数】(port)	5432
Unixドメインソケットのグループ所有者【文字列】(unix_socket_group)	
Unixドメインソケットのアクセス権限【6進数】(unix_socket_permissions)	0777
Rendezvousプロトコルでキャッチする【文字列】(rendezvous_name)	
Kerberosサーバーファイル場所【文字列】(rbw_server_keyfile)	
SSLを有効にする(gss)	☐
ホスト名を表示する(loc_hostname)	☐

2. 内容の修正が完了したら、「更新」ボタンをクリックします。これによって「`postgresql.conf`」の更新が行われます。更新内容はすぐには反映されません。表示されるメッセージに従い、DAEMON メニューから `restart` や `reload` を実行してください。

4.4 ネットワーク接続認証

サブメニューから「pg_hba.conf」を選択します。ここで設定された内容はデータベースクラスタディレクトリにある pg_hba.conf に書き込まれます。

設定の詳細につきましては、「PostgreSQL 8.0.6 日本語ドキュメント」の「III. サーバの管理 第 19 章 クライアント認証」をご覧ください。なお、管理ツールから「PostgreSQL 日本語ドキュメント」を参照することができます。詳しくは第 10.2 章をご覧ください。



pg_hba.conf は一番上に記述された設定情報から順に評価されます。従って、一番上に記述された設定が最も優先度の高い設定となり、一番下の設定情報は最も低いものとなります。

■**ヒント** PostgreSQL のスーパーユーザーが安全にパスワードなしですべてのデータベースに接続するためには、ident 認証を使用することをお勧めします。具体的には、以下のような設定を作成し、pg_hba.conf の先頭にくるようにします。

接続	local
データベース	all
ユーザー	postgres
IP アドレス	(空白のまま)
ネットマスク	(空白のまま)
認証方式	ident

なお、上の例では PowerGres on Linux のスーパーユーザーが「postgres」になっていますが、他のユーザー名でインストールした場合には適宜読み替えてください。

4.4.1 認証情報の追加

1. 新しい認証条件を作成する場合は「追加」ボタンをクリックします。
2. 「追加」ボタンをクリックすると、接続認証情報入力画面が表示されるので、必要な情報を入力します。

Welcome to PowerGres on Linux

PowerGres Administrator Tool

SETTING DAEMON OBJECT BACKUP WATCH OTHER HELP LOGOUT

initdb 追加するネットワーク接続認証情報を入力してください

import 接続種類 local

postgresql.conf データベース

pg_hba.conf 対象ユーザ

password IPアドレス

other ネットマスク

認証方式 trust

オプション

追加 戻る

SRAOSS, INC

3. 入力完了したら、「追加」ボタンをクリックします。
4. 追加した内容がネットワーク接続認証画面が表示されるので、確認の上、「更新」ボタンをクリックします。pg_hba.conf に反映されます。

4.4.2 認証情報の修正

1. 認証情報を変更するには、修正したい設定行の右にある「修正/削除」ボタンをクリックします。
2. 設定内容を修正し、「更新」ボタンをクリックします。

Welcome to PowerGres on Linux

PowerGres Administrator Tool

SETTING DAEMON OBJECT BACKUP WATCH OTHER HELP LOGOUT

initdb 以下のネットワーク接続認証設定を修正、または削除します

import 接続種類 host

postgresql.conf データベース all

pg_hba.conf 対象ユーザ all

password IPアドレス 127.0.0.1

other ネットマスク 255.255.252.255

認証方式 trust

オプション

更新 削除 戻る

SRAOSS, INC

3. 修正した内容がネットワーク接続認証画面が表示されるので、再度確認し、「更新」ボタンをクリックします。pg_hba.conf に反映されます。

4.4.3 認証情報の削除

1. すでにある設定を削除する場合は、削除したい設定行の右にある「修正/ 削除」ボタンをクリックします。
2. 設定内容表示の下にある「削除」ボタンをクリックしてください。

Welcome to PowerGres on Linux

PowerGres Administrator Tool

SETTING DAEMON OBJECT BACKUP WATCH OTHER HELP LOGOUT

initdb 以下のネットワーク接続認証設定を修正、または削除します

import

postgresql.conf

pg_hba.conf

password

other

接続種類 host

データベース all

対象ユーザ all

IPアドレス 127.0.0.1

ネットワーク 255.255.252.255

認証方式 trust

オプション

更新 削除 戻る

SRA OSS INC

3. 削除後のネットワーク接続認証設定内容が画面で表示されるので、確認の上、「更新」ボタンをクリックしてください。pg_hba.conf に反映されます。

4.4.4 認証情報の優先順序変更

1. ネットワーク接続認証画面の各接続認証設定の左に矢印があります。それを使って設定を上下させることができます。
2. 設定順序が確定したら、「更新」ボタンをクリックして pg_hba.conf に反映します。

4.4.5 リセットボタン

「リセット」ボタンを押すことによってまだ pg_hba.conf に反映されていない変更は取り消されます。ボタンを押した後は現在の pg_hba.conf の設定内容が画面に表示されます。

4.5 パスワードの変更

PowerGres Administrator Tool にログインするためのスーパーユーザのパスワードを変更します。

1. サブメニューから「password」を選択します。
2. 「パスワード」と「確認のためのパスワード」を入力します。
3. 「実行」をクリックします。



4.6 その他の設定

PowerGres on Linux では、第 4.3 章 (6 ページ) で設定できる基本設定以外に PowerGres on Linux 独自の設定項目があります。

1. サブメニューから「other」を選択します。
2. 内容の修正が完了したら、「更新」ボタンをクリックします。これによって設定の更新が行われます。更新内容はすぐには反映されません。表示されるメッセージに従い、DAEMON メニューから restart や reload を実行してください。



なお、設定できる項目には以下のものがあります。

- データベース

- システム起動時に **postmaster** を起動する (startup_on_boot)

OS を起動・再起動した際に自動的に postmaster を起動するかどうかを指定します。

- ログ

- **rotatelog**s を有効にする (rotatelog/enable)

PowerGres on Linux では rotatelog によってログを取得しています。それを有効にするかどうかを指定します。

- **ログを格納するディレクトリ** (rotatelog/logdir)

取得したログを格納するディレクトリを指定します。デフォルトではデータベースクラスタディレクトリ以下の rlog です。なお、rotatelog が有効でありながらログを格納するディレクトリにログを書き込めない場合は postmaster を起動できません。

- **ログを回転させる間隔 (秒)** (rotatelog/rotationtime)

ログをファイルに切り出す間隔を指定します。デフォルトでは 8400 秒、つまり 1 日ごとにファイルに切り出されます。

- **UTC 時間との差 (分)** (rotatelog/offset)

ログを回転させる際に基準となる UTC 時間との差を指定します。

これが指定されない場合は UTC 時間が基準となります。従って、日本では UTC 時間より 9 時間進んでいるため、ログを回転させる間隔が 1 日であれば、毎日午前 9 時にログがファイルに切り出されます。もし、午前 0 時にファイルを切り出したければ 9 時間、つまり 540 分を指定します。デフォルトでは 540 分が指定されます。

5 デーモン

PowerGres on Linux を起動させるには、postmaster と呼ばれるデータベースデーモンを起動 (start) する必要があります。また、データベースサーバの設定を変更したら設定ファイルの再読み込み (reload)、あるいは再起動 (restart) が必要になります。それらの作業を行うためにはメインメニューから「DAEMON」を選択します。



5.1 起動

1. サブメニューにある「start」ボタンをクリックします。

5.2 停止

1. サブメニューにある「stop」ボタンをクリックします。

5.3 再起動

1. サブメニューにある「restart」ボタンをクリックします。

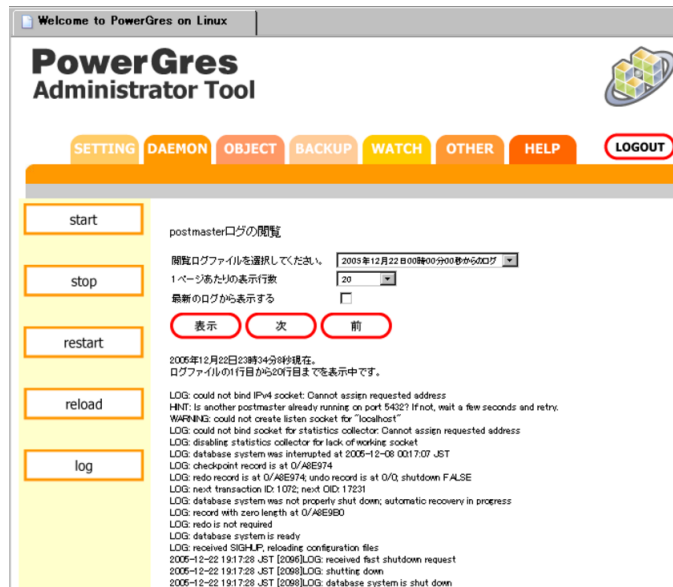
5.4 再読み込み

1. データベース基本設定の修正を行った後など、データベースデーモンに設定内容を再読み込みさせたい場合は、サブメニューにある「reload」ボタンをクリックします。

5.5 デーモンログ閲覧

第 4.6 章 (11 ページ) の「その他の設定」において「rotatelogs を有効にする」が有効に設定されていれば、ログは「ログを回転させる間隔 (秒)」で設定された間隔で作成され、「ログを格納するディレクトリ」で設定されたディレクトリ以下に格納されます。

1. データベースデーモンのログを参照したい場合は、サブメニューにある「log」ボタンをクリックします。



2. ログ参照画面が表示されますので、ログを閲覧をしたい日時をプルダウンメニューから選択し、「表示」ボタンをクリックします。

デフォルトでは最大の 20 行までのログが一度に表示されます。20 行を超える部分のログは、「次」、「前」のボタンを押すことにより、ページをめくるように参照することができます。また、一度に表示できる行数は「1 ページあたりの表示行数」メニューで変更できます。また、「最新のログから表示する」をチェックすれば最新のログから表示できます。

■注意 古いログはデフォルトでは削除されません。ログの保存期間を設定する方法については 11.2 章 (34 ページ) を参照してください。

■注意 ログは、第 4.6 章 (11 ページ) の「その他の設定」において「rotatelogs を有効にする」が有効に設定されており、PowerGres Administrator Tool の DAEMON メニュー、もしくは /etc/init.d/powergres スクリプトを利用して起動した場合のみ取得されます。ユーザが pg_ctl や postmaster を利用して手動で起動した場合にはログの取得が行われません。

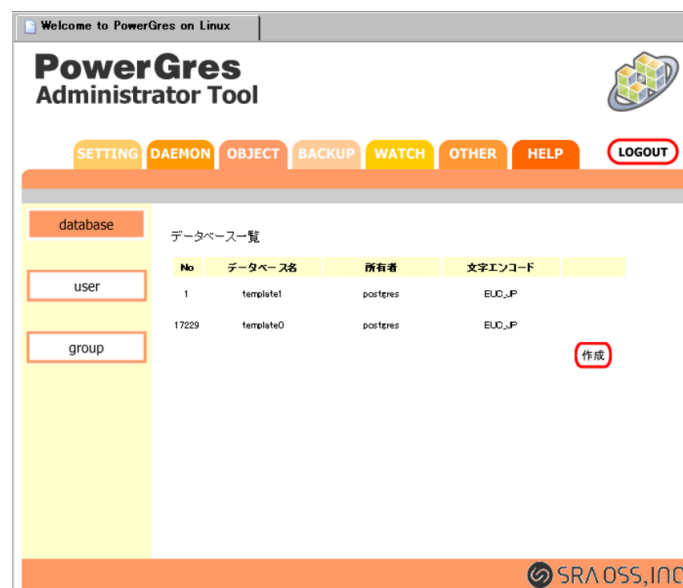
6 オブジェクトの作成・更新・削除

データベース、ユーザ、グループを簡単に作成、修正、削除できます。それらを行うためにはメインメニューから「OBJECT」を選択します。



6.1 データベース

データベースの作成・削除を行うには、サブメニューで「database」を選択します。



6.1.1 作成

1. 新しくデータベースを作成するには「作成」ボタンをクリックします。
2. 「作成」ボタンをクリックすると、データベース情報入力画面が表示されるので、情報を入力します。

Welcome to PowerGres on Linux

PowerGres Administrator Tool

SETTING DAEMON OBJECT BACKUP WATCH OTHER HELP LOGOUT

database

新たに作成するデータベース情報を入力してください

user

group

データベース名

文字エンコード(-E) EUC_JP

所有者(-O) postgres

テンプレートデータベース(-T) template1

実行 戻る

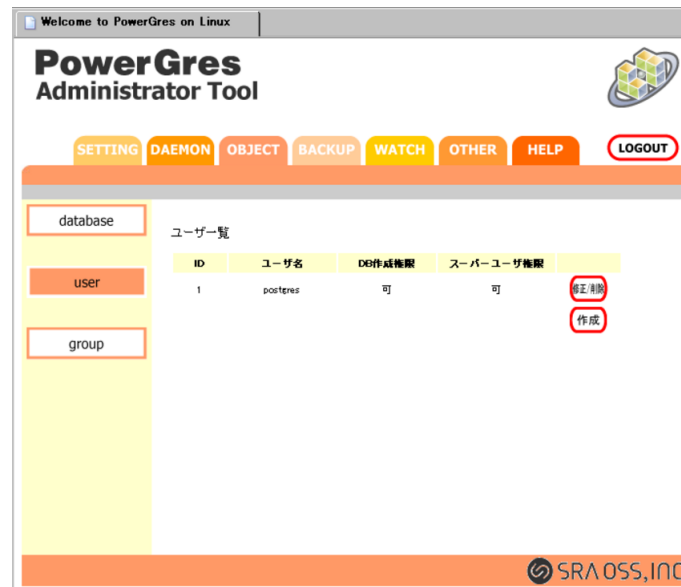
SRA OSS, INC.

3. 入力が完了したら、「実行」ボタンをクリックします。
4. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
5. 最新のデータベース一覧が表示されます。

6.1.2 削除

1. すでにあるデータベースを削除するには、削除したいデータベースの行の右にある「削除」ボタンをクリックします。
2. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
3. 最新のデータベース一覧が表示されます。

6.2 ユーザ



6.2.1 作成

1. 新しくユーザを作成するには、「作成」ボタンをクリックします。
2. 「作成」ボタンをクリックすると、ユーザ情報入力画面が表示されるので、情報を入力します。



3. 入力が完了したら、「実行」ボタンをクリックします。
4. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
5. 最新のユーザー一覧が表示されます。

6.2.2 修正

1. ユーザ情報を修正するには、修正したいユーザの行の右にある「修正/削除」ボタンをクリックします。

The screenshot shows the 'PowerGres Administrator Tool' web interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: SETTING, DAEMON, OBJECT, BACKUP, WATCH, OTHER, HELP, and a LOGOUT button. The 'database' tab is selected. On the left, there's a sidebar with 'database', 'user', and 'group' options. The 'user' option is highlighted. The main content area is titled '以下のユーザ情報を修正、または削除します' (Modify or delete the following user information). It contains a form for user modification with the following fields and options:

ユーザ名	postres
パスワード	
パスワードを暗号化する	☐
データベース作成権限を与える	☒
ユーザ作成権限を与える	☒

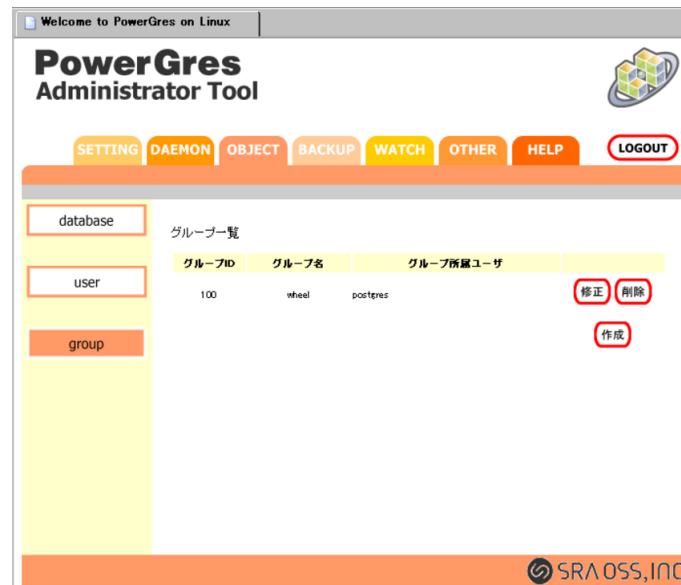
At the bottom of the form, there are three buttons: 実行 (Execute), 削除 (Delete), and 戻る (Back). The SRA OSS, INC. logo is visible in the bottom right corner.

2. ユーザ情報を修正し、「実行」ボタンをクリックします。
3. 最新のユーザー一覧が表示されます。

6.2.3 削除

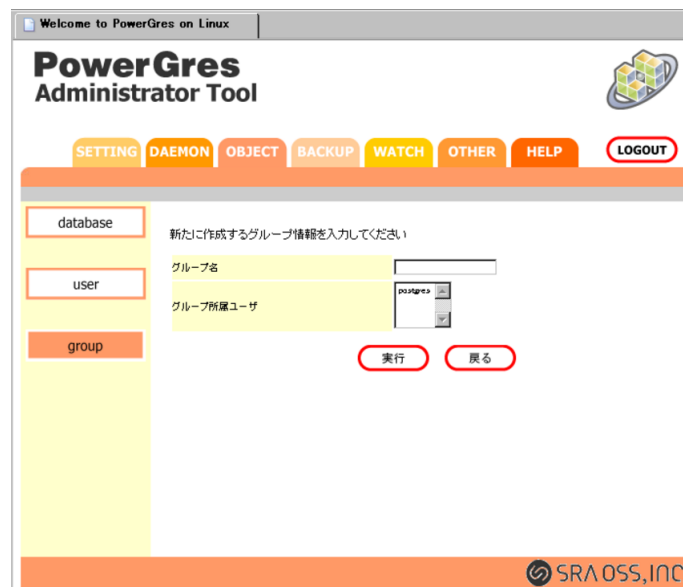
1. ユーザを削除するには、削除したいユーザの行の右にある「修正/削除」ボタンをクリックします。
2. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
3. 最新のユーザー一覧が表示されます。

6.3 グループ



6.3.1 作成

1. 新しくグループを作成するには「作成」ボタンをクリックします。
2. 「作成」ボタンをクリックすると、ユーザ情報入力画面が表示されるので、情報を入力します。



3. グループ名を入力し、そのグループに所属するユーザを選択し、「実行」ボタンをクリックします。
4. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
5. 最新のユーザー一覧が表示されます。

6.3.2 修正

1. すでに存在するグループの所属ユーザを修正するには、修正したいグループの行の右にある「修正」ボタンをクリックします。



2. グループ情報を修正し、追加する場合は「追加」ボタンを、削除する場合は「削除」ボタンをクリックします。
3. 確認ダイアログが表示されますので、「はい」をクリックします。
4. 最新のグループ一覧が表示されます。

6.3.3 削除

1. すでにあるグループを削除する場合は、削除したいグループの行の右にある「削除」ボタンをクリックします。
2. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
3. 最新のグループ一覧が表示されます。

7 バックアップ・リストア

データベースクラスタ全体やデータベース単位でのバックアップ、リストアを行います。それらを行うためにはメインメニューから「BACKUP」を選択します。

7.1 バックアップ

The screenshot shows the 'PowerGres Administrator Tool' interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: SETTING, DAEMON, OBJECT, BACKUP, WATCH, OTHER, HELP, and a LOGOUT button. The 'BACKUP' tab is selected. On the left, there's a sidebar with 'backup' and 'restore' buttons. The main area is titled 'バックアップする形式を選択してください。' (Please select the backup format). It contains several radio buttons: 'データベース全体' (All database), 'データベース単位' (By database) with a dropdown menu showing 'template1', 'ラージオブジェクトあり' (With large objects), and 'ラージオブジェクトなし' (Without large objects). Below these are input fields for 'バックアップディレクトリ' (Backup directory) and '接続ユーザパスワード' (Connection user password). There's also a checkbox for '設定ファイルをバックアップする' (Backup configuration files). An '実行' (Execute) button is at the bottom right. The footer shows the SRA OSS, INC logo.

1. サブメニューにある「backup」をクリックします。
2. バックアップを取る形式を選択します。
3. データベース単位でバックアップを取る場合は、バックアップするデータベース名を選択します。ラージオブジェクトもバックアップをする場合は、「ラージオブジェクトあり」を選択します。
4. バックアップファイルを置くディレクトリを「バックアップディレクトリ」に入力します。ここで指定するバックアップディレクトリは、すでに存在していて、ディレクトリ内にディレクトリやファイルが存在していないことが条件になります。
5. 設定ファイル (postgresql.conf、pg_hba.conf、pg_ident.conf) をバックアップする場合は「設定ファイルをバックアップする」をチェックします。
6. 対象データベースにパスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、「実行」ボタンをクリックします。
7. オプション指定画面が表示されるので、オプションを指定し、「実行」ボタンをクリックします。
8. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
9. バックアップ中は「...」が表示されますのでそのままお待ちください。この間にブラウザの中断ボタンを押したり、他のページに移動したりするとバックアップ処理が中断してしまいますので、必ずバックアップが終了するまでお待ちください。
10. バックアップが完了すると「バックアップ終了しました」と表示されます。

■**注意** データベースクラスタ全体のバックアップを行う際には、「接続パスワード」の入力は必要ありませんが、PostgreSQL のスーパーユーザがパスワードなしですべてのデータベースに接続できる設定になっている必要があります。もしもパスワードが必要な場合は、エラーが発生します。PostgreSQL のスーパーユーザが安全にパスワードなしでデータベースに接続できるようにするには、ident 認証を使用することをお勧めします。ident 認証を使用する方法については、第 4.4 章 (7 ページ) を参照してください。

7.2 リストア

The screenshot shows the 'PowerGres Administrator Tool' web interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: SETTING, DAEMON, OBJECT, BACKUP, WATCH, OTHER, HELP, and a LOGOUT button. The 'restore' button is highlighted in the left sidebar. The main content area has a heading 'backup' and a sub-heading 'バックアップが保存してあるディレクトリを指定してください。' (Specify the directory where the backup is saved). Below this, there are input fields for 'バックアップディレクトリ' (Backup directory) and '接続ユーザパスワード' (Connection user password). There is also a checkbox labeled '設定ファイルをリストアする' (Restore configuration files). A red '実行' (Execute) button is at the bottom right of the form area. The footer shows the SRA OSS, INC. logo.

1. サブメニューにある「restore」をクリックします。
2. PowerGres Administrator Tool のバックアップから取得したバックアップディレクトリを絶対パスで指定します。
3. バックアップした設定ファイルをリストアする場合は「設定ファイルをリストアする」をチェックします。
4. パスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、「実行」ボタンをクリックします。
5. リストア対象がデータベース単位の場合は、リストアするデータベースを選択し、オプションの指定を行います。
6. 確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。
7. リストア中は「...」が表示されますのでそのままお待ちください。この間にブラウザの中断ボタンを押したり、他のページに移動したりするとリストア処理が中断してしまいますので、必ずリストアが終了するまでお待ちください。
8. リストアが完了すると「リストア終了しました」と表示されます。

■**注意** データベースクラスタ全体のリストアを行う際には、「接続パスワード」の入力は必要ありませんが、PostgreSQL のスーパーユーザがパスワードなしですべてのデータベースに接続できる設定になっている必要があります。もしもパスワードが必要な場合は、エラーが発生します。initdb 直後の状態ではすべてのローカルユーザがパスワードなしですべてのデータベースに接続できるようになっていますが、パスワードを設定する場合は、ident 認証を使用することをお勧めします。ident 認証を使用する方法については、第 4.4 章 (7 ページ) を参照してください。

8 監視ツール

テーブル、インデックス、シーケンス、データベースの状況、実行中の問い合わせ、ディスク使用量などを閲覧することができます。それらの情報を閲覧するにはメインメニューの「WATCH」から参照します。



8.1 監視情報閲覧

指定したデータベースの、指定したオブジェクト情報を閲覧できます。

1. サブメニューにある「object」ボタンをクリックします。

object

テーブル/インデックス/シーケンスの監視情報閲覧

閲覧データベース名を選択してください。

閲覧オブジェクトを選択してください。

データベースにパスワードが設定されている場合は、パスワードを入力してください。

表示

2006年12月23日08時24分12秒現在

スキーマ名	テーブル名	最大キー 値	最大キー値 の増減	インデックス 値	インデックス 値の増減	インデックス 値の増減	インデックス 値の増減	実行入 力	実行入 力	実行入 力
information_schema	sql_languages	0	0					0	0	0
pg_catalog	pg_largeobject	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_statistic	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_conversion	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_constraint	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_language	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_attribute	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_class	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_sequence	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pg_catalog	pg_listener	0	0					0	0	0
pg_catalog	pg_sm	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. 閲覧したいデータベース、オブジェクトを選択します。
3. パスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、「表示」ボタンをクリックします。
4. 実行時の状況が表示されます。

■**ヒント** この機能を有効にするには、postgresql.conf の stats_start_collector (統計情報収集のサブプロセスを起動する)、stats_row_level (行レベルのアクセス情報を統計情報収集プロセスに送る)、stats_block_level (ブロックレベルのアクセス情報を統計情報収集プロセスに送る) を有効にしておく必要があります。具体的な方法は、第 4.3 章 (6 ページ) を参照してください。

8.2 実行中のクエリー、およびユーザ情報

実行中の問い合わせ、およびそのユーザ情報を閲覧できます。

1. サブメニューにある「activity」ボタンをクリックします。
2. 現在実行中の問い合わせとその問い合わせを実行しているユーザ情報が表示されます。



■**ヒント** この機能を有効にするには、postgresql.conf の stats_start_collector (統計情報収集のサブプロセスを起動する)、stats_command_string (実行中のコマンドを統計情報収集プロセスに送る) を有効にしておく必要があります。具体的な方法は、第 4.3 章 (6 ページ) を参照してください。

8.3 データベース情報

各データベースのバックエンド数やコミット回数などが閲覧できます。

1. サブメニューにある「database」ボタンをクリックします。
2. 各データベースのバックエンド数やコミット数、ロールバック回数などが表示されます。



■**ヒント** この機能を有効にするには、postgresql.conf の stats_start_collector (統計情報収集のサブプロセスを起動する)、stats_row_level (行レベルのアクセス情報を統計情報収集プロセスに送る)、stats_block_level (ブロックレベルのアクセス情報を統計情報収集プロセスに送る) を有効にしておく必要があります。具体的な方法は、第 4.3 章 (6 ページ) を参照してください。

8.4 ロック情報

現在、テーブルにかかっているロック情報を表示できます。

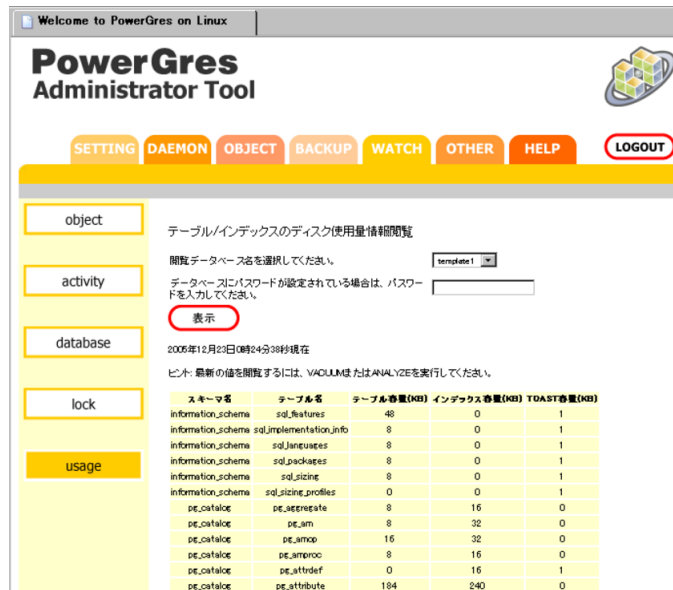
1. サブメニューにある「lock」ボタンをクリックします。
2. 現在のロック情報が表示されます。



8.5 テーブル・インデックスのディスク使用量情報閲覧

指定したデータベースのテーブルやインデックスのディスク使用量情報が閲覧できます。

1. サブメニューにある「usage」ボタンをクリックします。



2. ディスク使用量を閲覧したいデータベースを選択します。
3. パスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、「表示」ボタンをクリックします。

■**ヒント** 表示される情報は最後に VACUUM または ANALYZE を実行した時点のものです。最新の情報を得るためには、VACUUM または ANALYZE を実行してください。具体的な方法は、第 9.2 章 (28 ページ) を参照してください。

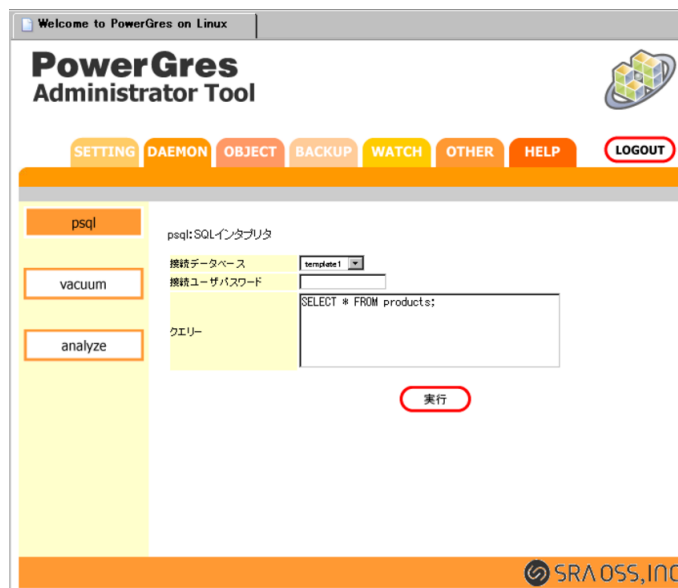
9 便利なツール

クエリの実行、ゴミ領域の回収と解析、統計情報の更新ができます。それらを行うためにはメインメニューから「OTHER」を選択します。

9.1 psql:SQL インタプリタ

指定したデータベースに対し、クエリーを実行できます。

1. サブメニューにある「psql」ボタンをクリックします。



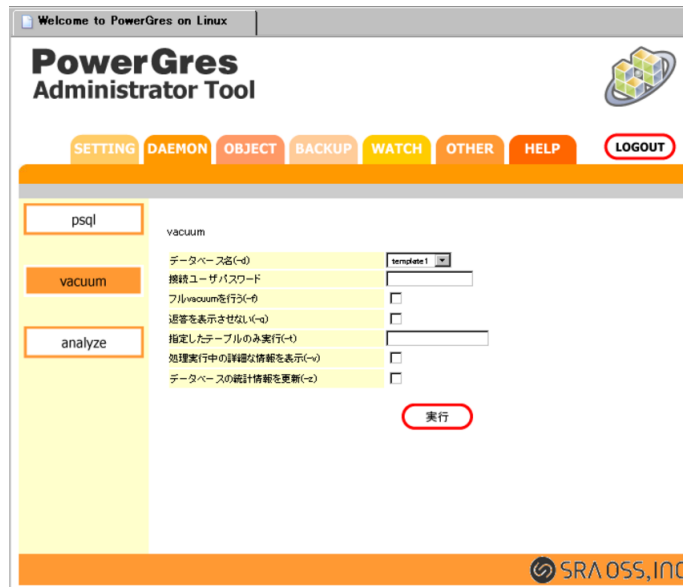
2. クエリーを実行するデータベースを選択します。
3. 対象データベースにパスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、「実行」ボタンをクリックします。
4. 実行したいクエリーを入力します。
5. 確認ダイアログが表示されますので、クエリーを実行する場合は「はい」をクリックします。
6. 実行結果が表示されます。

9.2 vacuum

ゴミ領域を再利用可能にしたり、物理的にサイズを小さくします。定期的に VACUUM を行うことによって、パフォーマンスを維持することができます。なお、詳細については、「PostgreSQL 日本語ドキュメント」の「VI. リファレンス II. PostgreSQL クライアントアプリケーション」の「vacuumdb」をご覧ください。

なお、管理ツールから「PostgreSQL 日本語ドキュメント」を参照することができます。詳しくは第 10.2 章をご覧ください。

1. サブメニューにある「vacuum」ボタンをクリックします。



2. vacuum を実行するデータベースを選択します。
3. 対象データベースにパスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、オプションを指定したら「実行」ボタンをクリックします。
4. 確認ダイアログが表示されますので、vacuum を実行する場合は「はい」をクリックします。
5. 実行結果が表示されます。

9.3 analyze

統計情報を更新します。

1. サブメニューにある「analyze」ボタンをクリックします。



2. analyze を実行するデータベースを選択します。
3. 対象データベースにパスワードが設定されている場合は、パスワードを入力し、オプションを指定したら「実行」ボタンをクリックします。
4. 確認ダイアログが表示されますので、analyze を実行する場合は「はい」をクリックします。
5. 実行結果が表示されます。

10 ヘルプ

PowerGres on Linux のバージョン、ライセンスキーの表示、「PostgreSQL 日本語ドキュメント」の参照ができます。それらを行うためにはメインメニューから「HELP」を選択します。

10.1 バージョン、ライセンスキー

1. サブメニューにある「info」ボタンをクリックします。
2. バージョン、ライセンスキーが表示されます。



10.2 マニュアルリンク

1. サブメニューにある「manual」ボタンをクリックします。
2. 「PostgreSQL 日本語ドキュメント」へのリンクが表示されます。

11 その他

11.1 すでに PostgreSQL がインストール済みの場合

すでに PostgreSQL がインストール済みの場合、そのデータベースを PowerGres Administrator Tool の管理下に移行することができます。PostgreSQL のメジャーバージョン番号 (バージョン番号の最初の 2 つの数字) によって方法が異なります。

11.1.1 PostgreSQL 8.0.x がインストール済みの場合

すでに PostgreSQL 8.0.x がインストール済みの場合そのデータベースをそのまま PowerGres Administrator Tool の管理下に移行することができます。詳細については第 4.2 章 (6 ページ) をご覧ください。

■注意 ソースや RPM から入れた PostgreSQL を PowerGres Administrator Tool で管理すると、PowerGres Administrator Tool の一部の機能が使えなくなったり、不具合を起こす可能性があります。必ず PowerGres on Linux をお使いください。

11.1.2 PostgreSQL 8.0.x 以外のバージョンがインストール済みの場合

既存のデータベースの pg_dumpall などバックアップを取得し、それを PowerGres on Linux に付属する psql や pg_restore でリストアする必要があります。

■注意 この方法により、既存のデータベースクラスタを PowerGres Administrator Tool の管理下に移行した場合、弊社はその結果を保証するものではありません。PostgreSQL のバグにより一部のデータが移行できないなどの障害が起きる可能性があります。

1. 現在使用中の PostgreSQL に付属する pg_dumpall を使ってバックアップを取得します。ここでは取得したファイルは仮に /tmp/db.dump に置いたとします。
2. 現在使用中の PostgreSQL を停止します。
3. PowerGres Administrator Tool をインストールします。その際、スーパーユーザは必ず現在使用中の PostgreSQL のスーパーユーザと同じユーザにしてください。
4. PowerGres Administrator Tool の SETTING メニューから「initdb」を選択し、データベースクラスタを作成します。
5. データベースのスーパーユーザでログインします。
6. /tmp/db.dump から新しいデータベースクラスタにデータを復元します。

```
$ /opt/powergres/bin/psql -f /tmp/db.dump template1
```

7. PowerGres Administrator Tool の DAEMON メニューから「start」を選択し、postmaster を起動します。

11.1.3 PostgreSQL バージョン間での postgresql.conf の違い

PowerGres on Linux 2.0.x から 3.x.x にアップグレードする場合、または PostgreSQL 7.4.x から PowerGres on Linux 3.x.x に移行する場合、データベースクラスタのみでなく、必要であれば設定ファイル (postgresql.conf、pg_hba.conf、pg_ident.conf など) を移行します。

しかし、PowerGres on Linux 3.x.x は PostgreSQL 8.0.x をベースとしているため、PowerGres on Linux 2.0.x (PostgreSQL 7.4.x) とはメジャーバージョンが異なります。従って、そのまま設定ファイルをコピーするのみでは移行できません。

とくに postgresql.conf には追加・削除されたパラメータ、名前が変更されたパラメータなどが存在するため、移行については注意する必要があります。ここでは PostgreSQL 7.4.x と 8.0.x での postgresql.conf の違いについて説明します。

- 追加されたパラメータ
 - **listen_addresses** (どのネットワークからの接続を受け入れるか)
 - **bgwriter_delay** (bgwriter の動作後、休止する時間)
 - **bgwriter_percent** (bgwriter が書き込みを行うページ数の比率)
 - **bgwriter_maxpages** (bgwriter が実際に書き込みを行う最大ページ数)
 - **log_destination** (ログ出力先。stdout,stderr,syslog 及び複数を指定可能)
 - **redirect_stderr** ^{*1}(リダイレクトを行う)
 - **log_directory** ^{*2}(リダイレクト時、はき出すディレクトリ名)
 - **log_filename** ^{*3}(はき出すファイル名。strftime 形式)
 - **log_rotation_age** ^{*4}(ローテーション時間間隔)
 - **log_rotation_size** ^{*5}(ログのローテーションサイズ)
 - **log_truncate_on_rotation** ^{*6}(on にすると、ローテーション時に元のファイルを切りつめる)
 - **log_line_prefix** (ログの出力フォーマット)
 - **log_disconnection** (接続終了をログに残す)
 - **default_with_oids** (CREATE TABLE 時に、明示しない場合 WITH OIDS が標準か)
 - **vacuum_cost_delay** (vacuum プロセスの休止時間)
 - **vacuum_cost_page_hit** (キャッシュヒットしたページの処理コスト)
 - **vacuum_cost_page_miss** (キャッシュミスしたページの処理コスト)
 - **vacuum_cost_page_dirty** (書き込みが必要になるページの処理コスト)
 - **vacuum_cost_limit** (vacuum 休止を行う累積コスト閾値)
 - **max_stack_depth** (関数再帰呼び出し時の最大スタックサイズ)
 - **archive_command** (アーカイブログを作成するときに使用する UNIX コマンド)
- 削除されたパラメータ
 - **virtual_host** (listen_address にて代用します)
 - **tcpip_socket** (listen_address にて代用します)
 - **log_pid** (log_line_prefix にて代用します)

^{*6} ログのリダイレクトによる管理機構は、PowerGres on Linux の提供するログ機能と互換性がなく、これで作成したファイルを本ツールから閲覧などはできません

- **log_timestamp** (log_line_prefix にて代用します)
- **log_source_port** (log_line_prefix にて代用します)
- **syslog** (log_destination にて代用します)
- **max_expr_depth** (max_stack_depth にて代用します)
- 名前が変更されたパラメータ

PostgreSQL 7.4.x	PostgreSQL 8.0.x
sort_mem	work_mem (ソート時など、問い合わせが一時的に利用するメモリの最大量。単位キロバイト。)
vacuum_mem	maintenance_work_mem (vacuum など、メンテナンスコマンドが一時的に利用するメモリの最大量。単位キロバイト。)

また、PostgreSQL 7.3.x あるいは PowerGres on Linux 1.0.x から 3.x.x にバージョンアップする場合には、7.3.x から 7.4.x の変更点についても留意する必要がありますので、変更点のうち特に 8.0.x でも必要な点について説明します。

- 追加されたパラメータ
 - **add_missing_from** (FROM に指定されていないテーブルの自動追加)
 - **check_function_bodies** (CREATE FUNCTION における関数本体の検証)
 - **checkpoint_warning** (チェックポイントセグメント溢れに対する警告秒数)
 - **default_transaction_read_only** (初期トランザクション隔離レベル)
 - **enable_hashagg** (ハッシュ集約を有効にする)
 - **from_collapse_limit** (副問い合わせを上位問い合わせにマージする FROM リスト数)
 - **join_collapse_limit** (内部 JOIN を FROM リストに修正するリスト数)
 - **log_error_verbosity** (出力するログの詳細さ)
 - **log_min_duration_statement** (指定時間以上の実行時間のかかるステートメントのログ出力)
 - **preload_libraries** (サーバ起動時に読み込む共有ライブラリ)
 - **regex_flavor** (正規表現の種類)
 - **rendezvous_name** (Rendezvous ブロードキャスト名)
- 削除されたパラメータ
 - **autocommit** (オートコミットを有効にする)
 - **geqo_random_seed** (geqo 乱数 seed)
- 名前が変更されたパラメータ

PostgreSQL 7.3.x	PostgreSQL 8.0.x
hostname.lookup	log_hostname (ホスト名を表示する)
server_min_messages	log_min_messages (サーバログに記録する最低ログレベル)
show_executor_stats	log_executor_stats (エグゼキュータの統計情報を記録する)
show_parser_stats	log_parser_stats (パーサの統計情報を記録する)
show_planner_stats	log_planner_stats (プランナの統計情報を記録する)
show_statement_stats	log_statement_stats (問い合わせの統計情報を記録する)

- デフォルト値が変更されたパラメータ

	PostgreSQL	
	7.3.x	7.4.x
datestyle (日付出力形式)* ⁷	'iso, us'	'iso, mdy'
max_connections (最大接続ユーザ数)	32	100
max_fsm_pages (共有フリースペース内の最大ディスクページ数)	10000	20000
shared_buffers (共有メモリバッファ数)	64	1000

- PowerGres on Linux によってデフォルト値と異なる初期値が設定されるパラメータ*⁸

	デフォルト値	初期値
effective_cache_size (有効ディスクキャッシュサイズ)	1000	100000
log_line_prefix (ログにプロセス ID を表示する)	"	'%t [%p]'
max_connections (最大接続ユーザ数)	100	128
max_files_per_process (各サーバプロセスで開ける最大ファイル数)	1000	50
max_fsm_pages (共有フリースペース内の最大ディスクページ数)	20000	100000
shared_buffers (共有メモリバッファ数)	1000	4096
wal_sync_method (同期書き込み実行方法)	'fsync'	'open_sync'

11.2 ログについて

PostgreSQL の実行時に出力されるメッセージは、第 4.6 章 (11 ページ) の「その他の設定」において「rotatelogs を有効にする」が有効に設定されていれば、「ログを格納するディレクトリ」で設定されたディレクトリ以下に「log.%Y%m%d%H%M%S」という名前で「ログを回転させる間隔 (秒)」で設定された間隔ごとに保存されており、トラブルが起きたときの原因解析などに使用することができます。「%Y%m%d%H%M%S」は以下のような意味を持っています。

*⁷ datestyle(日付出力形式) のデフォルト値は変更されていますが、'iso, us' と 'iso, mdy' という値そのものは同じことを意味しています。

*⁸ 初期値は PowerGres on Linux のすべてのバージョンにおいて変更されていません。

%Y	年 (1970～)
%m	月 (01～12)
%d	日 (01～31)
%H	時 (00～23)
%M	分 (00～59)
%S	秒 (00～61)

例えば、ログの開始日時が 2004 年 6 月 13 日 16 時 58 分 17 秒であれば「20040613165817」のような数字になります。

PowerGres Administrator Tool では、デフォルトではすべてのログファイルが保存されます。不要になった古いログを削除するためには、Linux に標準で備わっているコマンド cron と find を利用します。たとえば、30 日より古いログを削除するコマンドは以下のようになります。

```
# find /var/lib/pgsql/data/rlog -mtime +30 -print | xargs /bin/rm -f
```

なお、上記の例ではログを格納するディレクトリが/var/lib/pgsql/data/rlog になっていますが、他のディレクトリを設定した場合には適宜読み替えてください。

また、このコマンドを cron に登録することにより、自動的に 30 日より古いログを削除できるようになります。cron に登録するには、PowerGres on Linux のスーパーユーザでログインして以下のコマンドを実行してください。

```
# crontab -e
```

コマンドを実行するとエディタ (デフォルトでは vi) が立ち上がるので、以下の内容を入力します。

```
0 3 * * * find /var/lib/pgsql/data/rlog -mtime +30 -print | xargs /bin/rm -f
```

この設定により、毎日深夜 3 時にログの削除処理が行われるようになります。crontab の詳細については、man コマンドで crontab (1) と crontab (5) をご覧ください。

11.3 トラブルシューティング

●「データベースに接続できませんでした」と表示される

まず postmaster が起動していないことが考えられるので、DAEMON メニューで postmaster の起動状況を確認してください。postmaster が起動していない場合は、起動してみてください。それでも起動されない場合は、postgresql.conf などの設定ファイルの内容が正しくない可能性があります。DAEMON メニューの「ログ」から postmaster のログを確認してください。

次に、PowerGres on Linux のスーパーユーザがパスワードなしでデータベースに接続できる設定になっていない可能性があります。pg_hba.conf に以下のエントリのいずれかがあることを確認してください。

```
local all postgres trust
```

```
local all postgres ident sameuser
```

なお、上記の例では PowerGres on Linux のスーパーユーザが「postgres」になっていますが、他のユーザ名でインストールした場合には適宜読み替えてください。

また、pg_hba.conf の設定を誤ると、スーパーユーザもデータベースに接続できなくなります。こうなると、pg_hba.conf を修正しても、DAEMON メニューから「reload」や「restart」ができなくなります。この場合は、PowerGres on Linux のスーパーユーザでサーバマシンにログインして /opt/powergres/bin/pg_ctl コマンドで直接 reload を行ってください。