



PowerGres Plus

(PostgreSQLとの違い)

2004年5月
株式会社SRA

目次



 アーキテクチャの違い

 ファイル構成の違い

 トランザクション制御の違い

 ログの違い

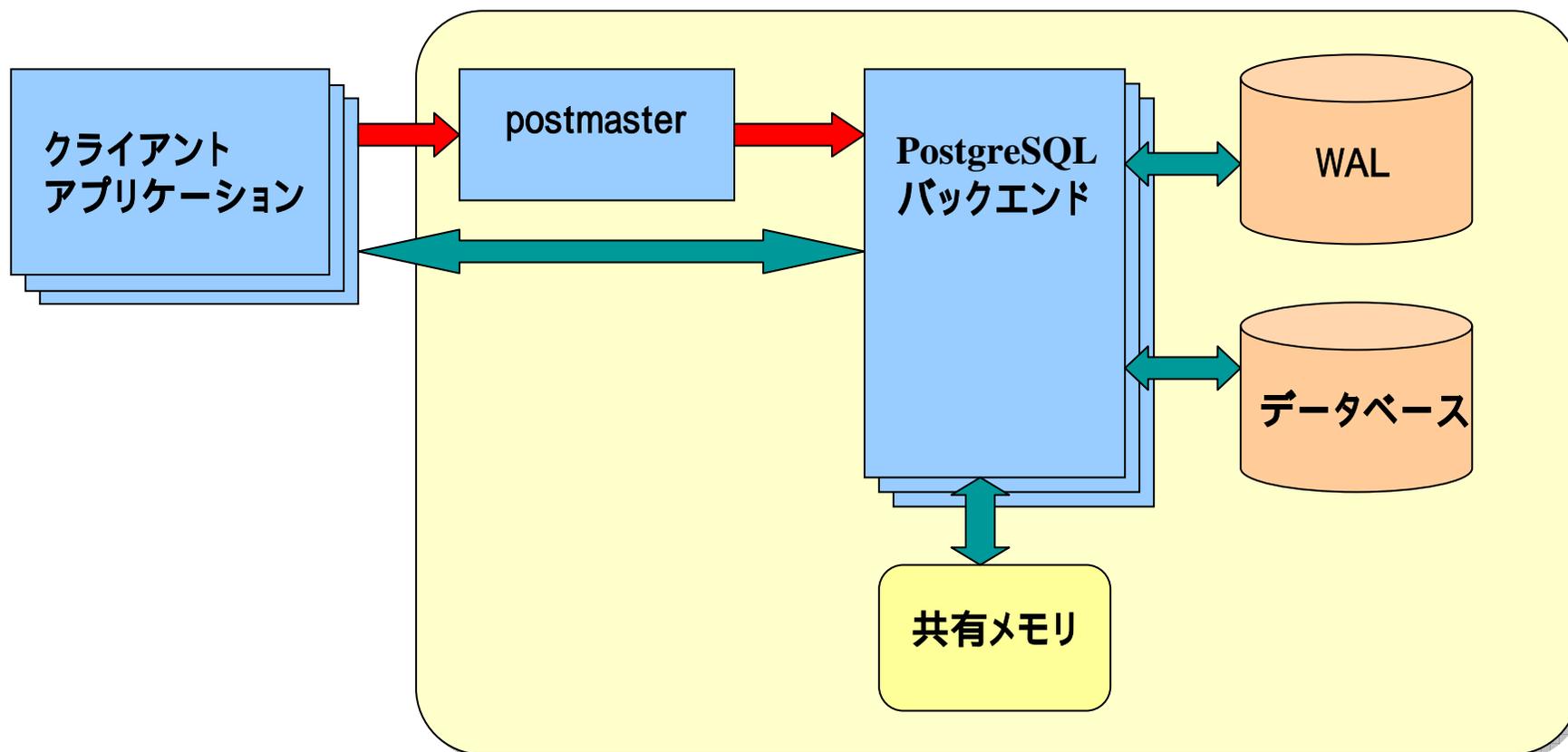
 バックアップ/リカバリの違い

 PostgreSQLからの移行

PostgreSQLのアーキテクチャ



PostgreSQL

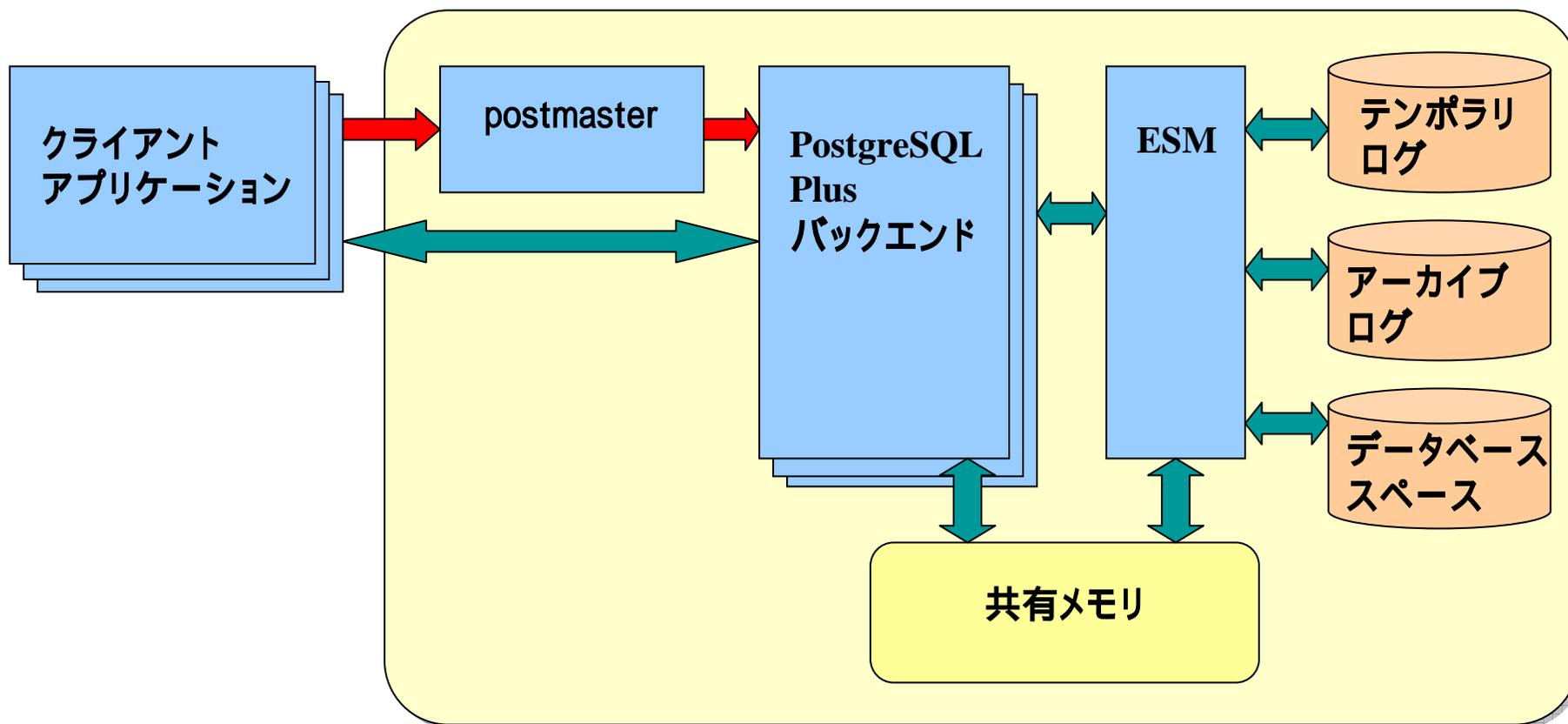


postmasterがクライアントからの要求を受け付け、PostgreSQLバックエンドを生成。クライアントとバックエンドが1対1に対応する。

PowerGres Plusのアーキテクチャ

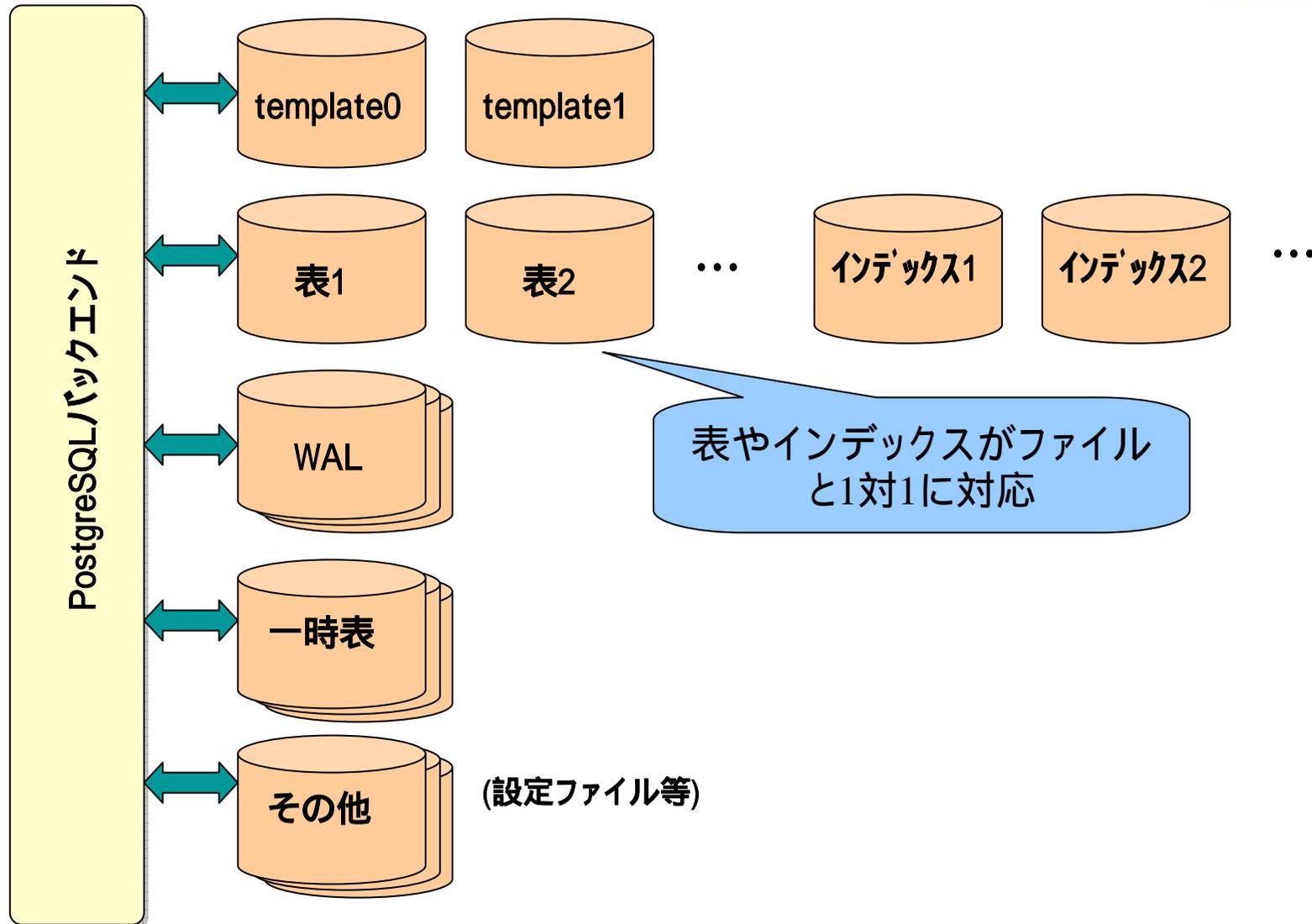


PowerGes Plus

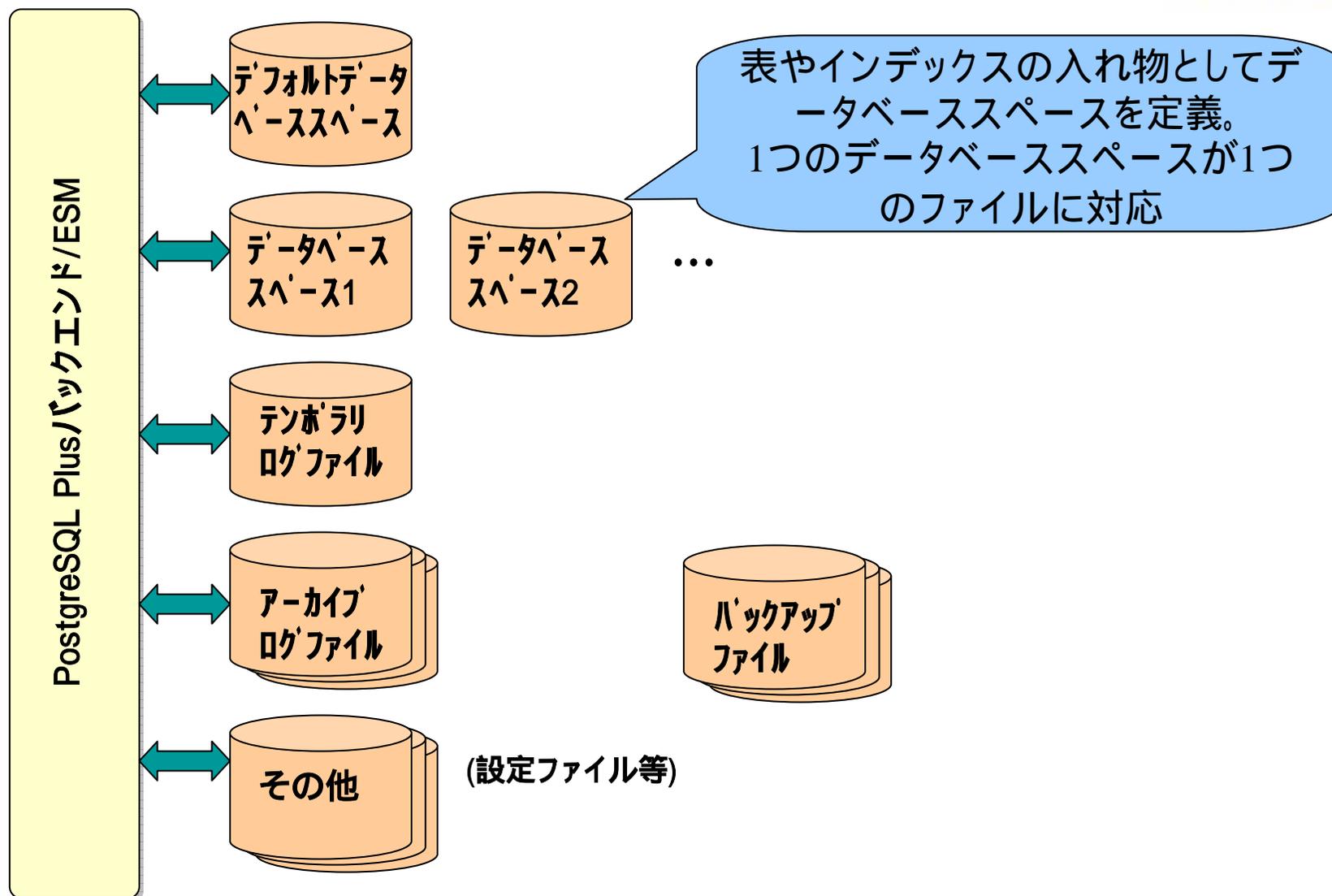


postmasterがクライアントからの要求を受け付け、PostgreSQL Plusバックエンドを生成。クライアントとバックエンドが1対1に対応する。ESMは1つだけ存在する。

PostgreSQLのファイル構成



PowerGres Plusのファイル構成



トランザクション制御の違い



PostgreSQL

- BEGIN ~ COMMITが1トランザクション。(指定しない場合は自動コミット)
- MVCCによる読取り一貫性。(ただし定期的なゴミ削除が必要 ディスク領域肥大/性能劣化)
- 2種類の分離レベル(READ COMMITTED/SERIALIZABLE)。
- 行レベルロック。

PowerGres Plus

- PostgreSQLと同等のトランザクション制御。
- 不要な領域を自動的に再利用するため、定期的なゴミ削除は不要。(ディスク領域肥大/性能劣化なし)

ログの違い



PostgreSQL

- トランザクションログ機構(WAL)あり。(強制終了等からのリカバリが可能)
- ログを保存する仕組みはない。(メディア障害の場合はリカバリ不可)

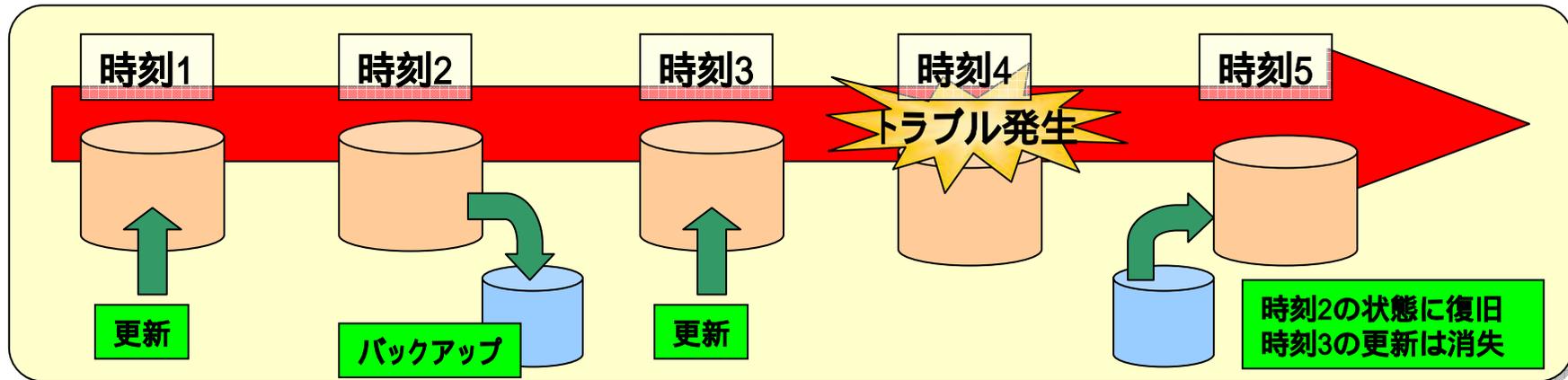
PowerGres Plus

- トランザクションログ機構(テンポラリログ)あり。(強制終了等からのリカバリが可能)
- ログをアーカイブログとして保存。(メディア障害の場合も最新状態までリカバリ可能)

バックアップ/リカバリの違い

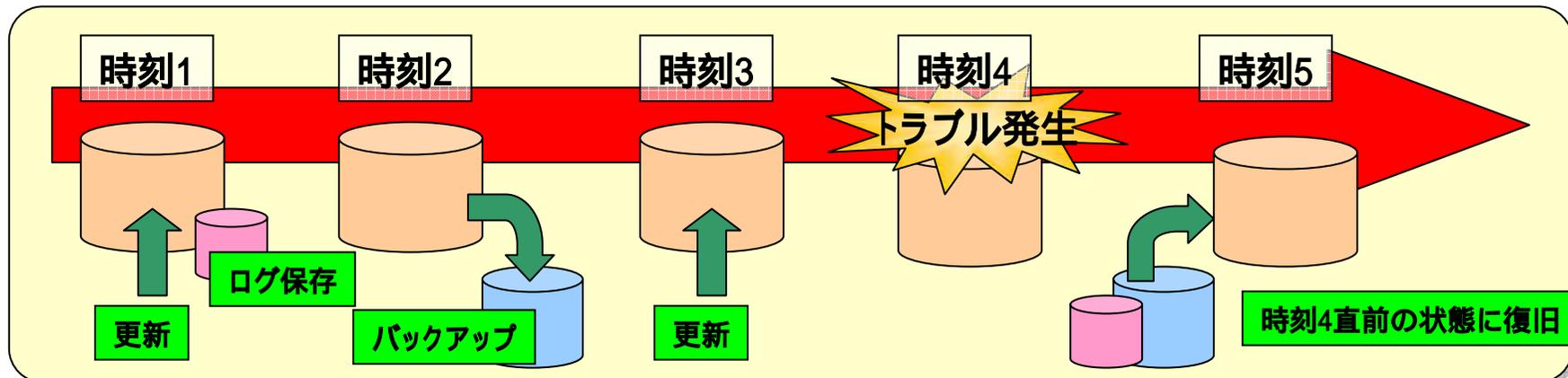
PostgreSQL

バックアップ時点への復旧のみ



PowerGres Plus

障害発生直前の状態まで復旧可能





PostgreSQLからの移行

APIはオリジナルのPostgreSQLと互換

移行の手順

PostgreSQLのデータをバックアップ

```
$ pg_dumpall > backupfile
```

データベースを定義

PowerGres Plus Administrator使用

PowerGres Plusにデータをリストア

```
$ psql -f backupfile template1
```