



# GresCubeで快適PostgreSQLライフ♪

2013年11月8日

NTTデータ 藤井雅雄

PostgreSQLカンファレンス2013

NTT DATA

## GresCubeとは

### GresCubeはお客様の声にどのように応えているのか？

可用性

性能安定性

構築

運用

故障解析

アップデート

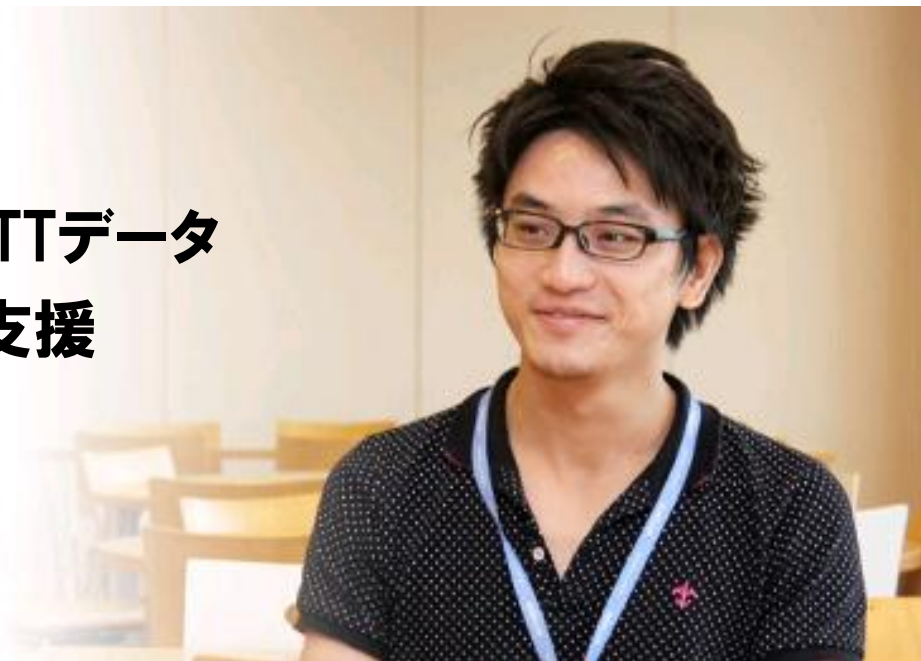
サポート

## GresCubeが見つめる未来

twitter: @fujii\_masao

**PostgreSQLエバンジェリスト@NTTデータ**  
**社内PostgreSQL営業・技術支援**  
**GresCube開発・サポート**

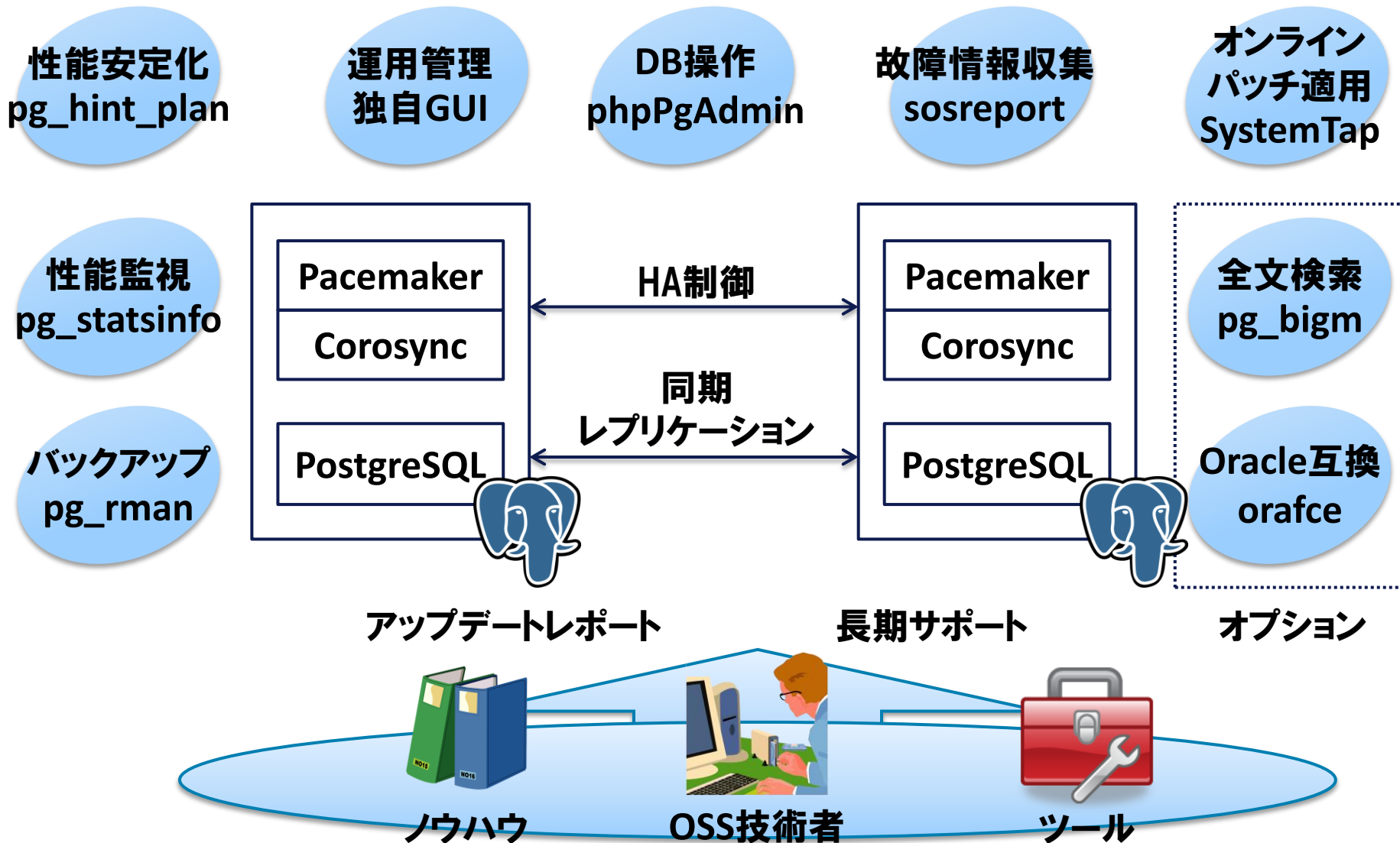
**PostgreSQLコミッタ**  
**非同期レプリケーション**  
**同期レプリケーション**  
**カスケードレプリケーション**  
**pg\_bigm (全文検索モジュール)**





# GresCubeとは

## 様々なツールやサポートを詰め込んだオールインワンPostgreSQL



## NTTデータは、

# GresCubeを本格的に販売開始いたします

### 公式サイト

<http://oss.nttdata.co.jp/grescube/>

### お問い合わせ

[grescube@kits.nttdata.co.jp](mailto:grescube@kits.nttdata.co.jp)

### Twitter

[@grescube](https://twitter.com/grescube)



NTTデータは、最もPostgreSQLを利用している企業のひとつ  
10年以上の実績！累積500以上のシステムでPostgreSQL採用！

とはいえ、商用DBを利用するシステムの方が圧倒的に多い(´・ω・`)シヨボーン

もっとお客様の声に応えたい！もっとPostgreSQLファンを増やしたい！

PostgreSQLのひとつの提供形態としてGresCubeを開発

99.999% (年間停止時間5分15秒) の”可用性”を実現したい  
SQL実行性能を”安定化”させたい。突然の性能劣化は困る  
故障は”確実に”そして短時間に原因究明してほしい

...

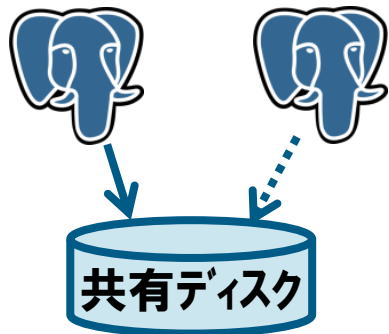


お客様の声にどのように応えているか？



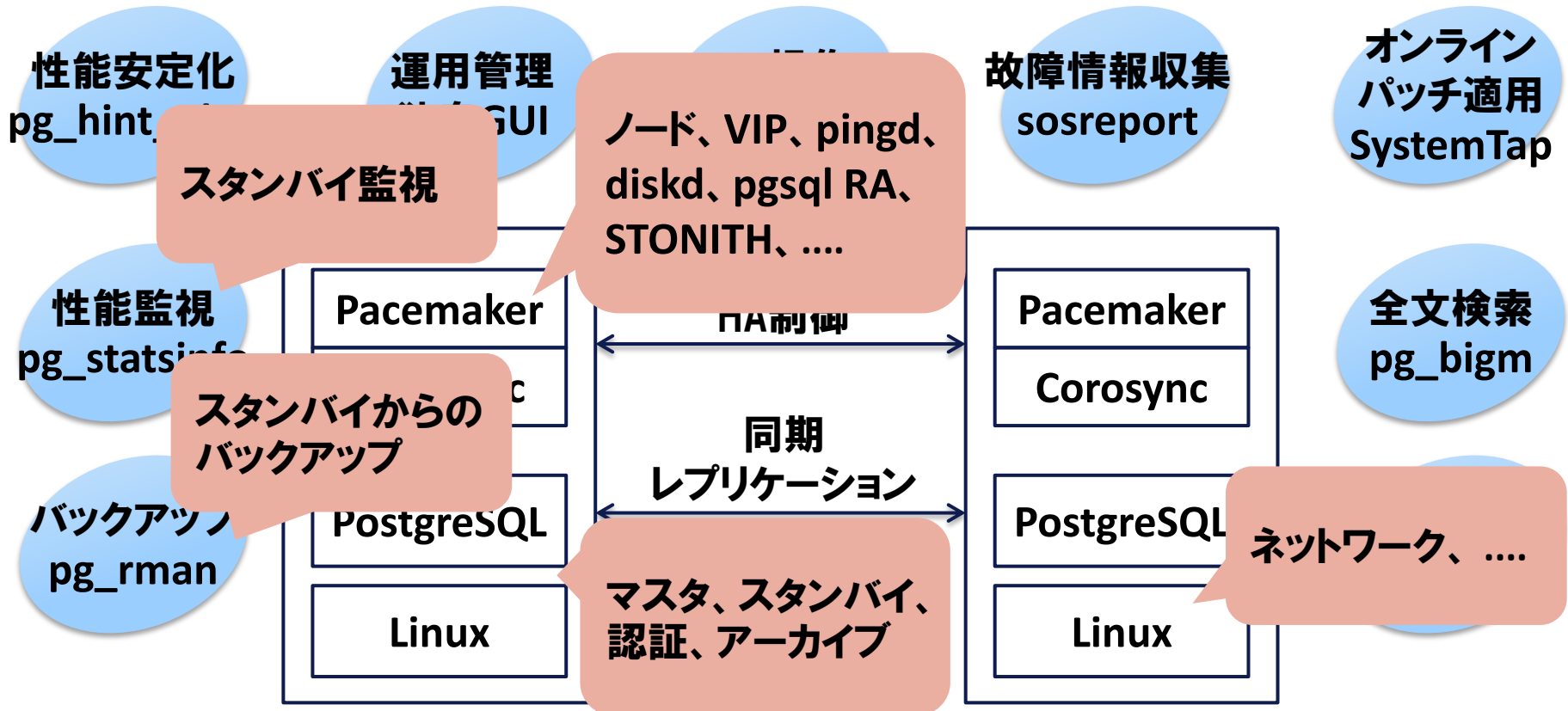
共有ディスク型のHA構成ではフェイルオーバに時間がかかる

GresCubeはレプリケーションベースのHA構成で99.999%の可用性を実現！



レプリケーションベースのHA構成をミスなく設定する自信ありますか？  
たったひとつの設定ミスが深刻なトラブルに (´Д`lll)

GresCubeは、各製品・ツールのスペシャリストが設定したHA構成を提供



基幹系システムでは性能の安定性が重要  
実行計画の変化による突然の性能向上/劣化を避けたい

実行計画の選択はPostgreSQLのプランナ任せ  
プランナが突然不適切な実行計画を選んで性能劣化のリスク

## GresCubeはHINT機能 (pg\_hint\_plan) を標準搭載！

プランナにHINTを与えて、どの実行計画を選ぶかユーザが思い通りに制御

```
/*+ IndexScan(hoge) */  
SELECT * FROM hoge  
WHERE id = 9999;
```

| HINTの種類 | 説明                 |
|---------|--------------------|
| スキャン方法  | テーブルをどの方法でスキャンするか？ |
| 結合順序    | テーブルをどの順序で結合するか？   |
| 結合方法    | テーブルをどの方法で結合するか？   |

GresCubeは、わずか3ステップで構築

ヒアリングシートから最適な設定を組み込み

項目数1000以上の基盤試験を提供ごとに実施

Selenium、serverspecで試験自動化。試験完了までお待たせしない！

インストールDVDからKickStartベースの簡単インストール

通常の  
DBサーバ構築

機器調達

基盤設計

インストール

設定

チューニング

基盤試験

GresCube  
の構築

機器調達

ヒア  
リング

イン  
ストール

様々なツールの様々な操作インターフェース。。バラバラ ( `Д`lll)  
 phpPgAdminでDB操作、CUIでPacemaker操作、pg\_stats\_reporterで性能レポート

GresCubeは、各操作インターフェースの統合的なGUIを提供!

user:grescube

## GresCube Dashboard

Dashboard

DB操作

稼働情報

バックアップ

設定変更

運用管理

情報取得

ユーザー管理

ログアウト

2013/9/30 17:19

last update:2013/9/30 17:19:27

db01

|             |    |                |    |
|-------------|----|----------------|----|
| アクティベーション状態 | 異常 | DB起動状態         | 異常 |
| CPU利用率      | 正常 | DBデータ同期状態      | 異常 |
| メモリ利用率      | 正常 | バックアップ取得状態     | 異常 |
| ハードディスク利用率  | 正常 | サービスLAN状態      | 正常 |
| ネットワーク状態    | 正常 | GresCubeメディア状態 | 正常 |

db02

|             |    |                |    |
|-------------|----|----------------|----|
| アクティベーション状態 | 異常 | DB起動状態         | 異常 |
| CPU利用率      | 正常 | DBデータ同期状態      | 異常 |
| メモリ利用率      | 正常 | バックアップ取得状態     | 異常 |
| ハードディスク利用率  | 正常 | サービスLAN状態      | 正常 |
| ネットワーク状態    | 正常 | GresCubeメディア状態 | 正常 |

## フェイルオーバからの復旧、ミスなく行う自信ありますか？

## GresCubeは、面倒な操作をミスなく簡単に行うためのGUIを提供

```
# /etc/init.d/corosync stop
# su - postgres
$ rm -rf /db/data
$ rm -rf /wal/pg_xlog
$ pg_basebackup -h 192.168.52.
  -U grescube -D /db/data-xP
$ mkdir -p /wal/pg_xlog
$ mv /db/data/pg_xlog/* /wal/p
$ rmdir /db/data/pg_xlog
$ ln -s /wal/pg_xlog /db/data/p
$ rsync -av --delete 192.168.52.1
  /archive/archivelog
$ exit
# rm /var/lib/pgsql/tmp/PGSQL.lock
# /etc/init.d/corosync start
```

user:grescube

クラスタ管理

再読み込み

last update:2013/9/30 22:50:44

| クラスタ状態 |     |
|--------|-----|
| 状態     | 停止中 |

クラスタ操作

起動 停止 DB設定読込

クラスタ組込

クラスタ組込

面倒な操作が  
ボタンひとつ!

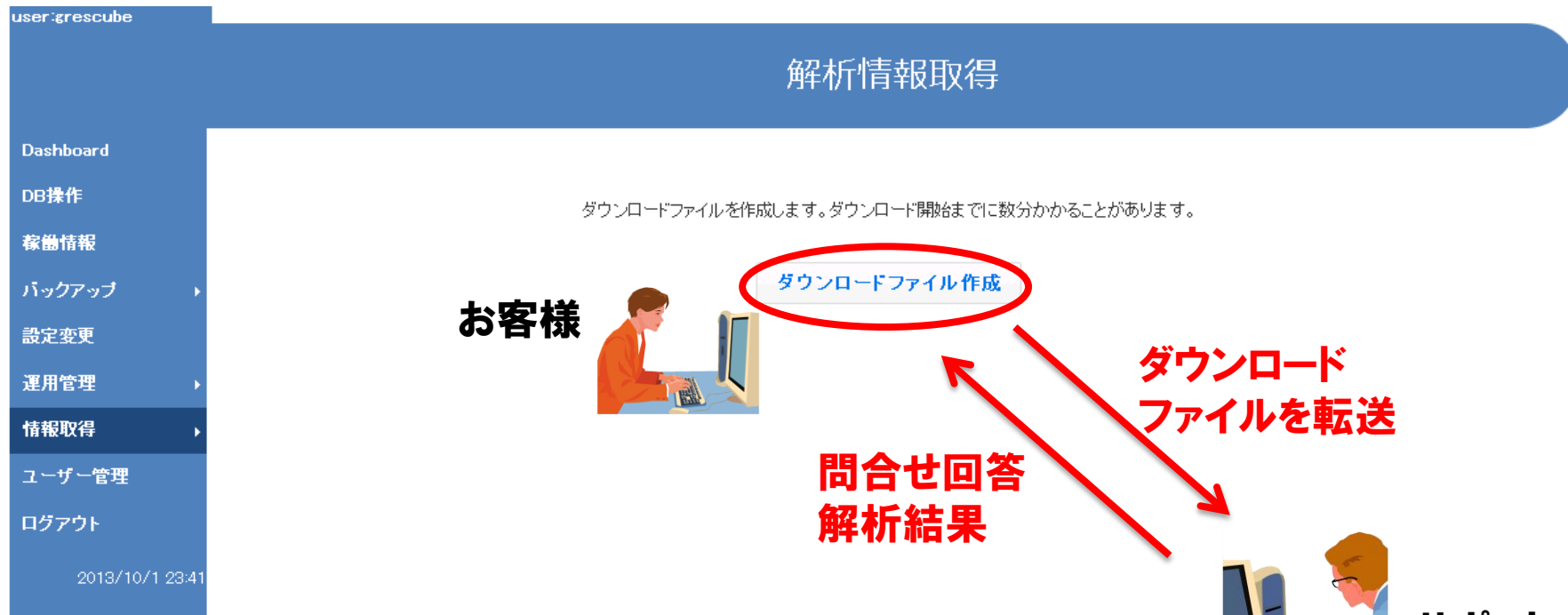
オペミス自動防止!

Master 機が存在しないため、[クラスタ組込]が実行できません。(code:MST-001)

## 故障解析に必要な情報をいかに確実に早く収集するか？

GresCubeでは、**解析情報の収集もボタンひとつ！**

NTTグループのサポート経験から厳選した情報



# サービスを止めずに手間なくアップデートしたい

月一でアップデートレポートを配信。**緊急時には号外レポート**  
膨大なアップデート情報から、本当に**必要な情報だけ**を解決策とともに配信

毎月大量のアップデート情報が・・・

GresCubeは必要な情報だけ届く

毎月200件超の情報 ( `Д`lll )

PostgreSQLリリースノート

OS脆弱性情報

Corosyncリリースノート

・・・

GresCube ご利用各位 (BCCで配信しております)

お世話になっております。GresCubeサポート窓口です。  
GresCubeの最新情報【号外】を送信します。

【号外・緊急】GresCube最新情報

深刻でGresCubeに関係ある問題だけ

■ 詳細な説明。ソースレベルの解析結果  
解決策。一時対処策

・・・

■ セキュリティ・故障情報 <概要>

本期間中に公開された、GresCube 利用製品のセキュリティ・故障情報は  
【259件】でした。

GresCube に影響がある製品の更新情報は【0件】でした。

■ セキュリティ・故障情報 <詳細>

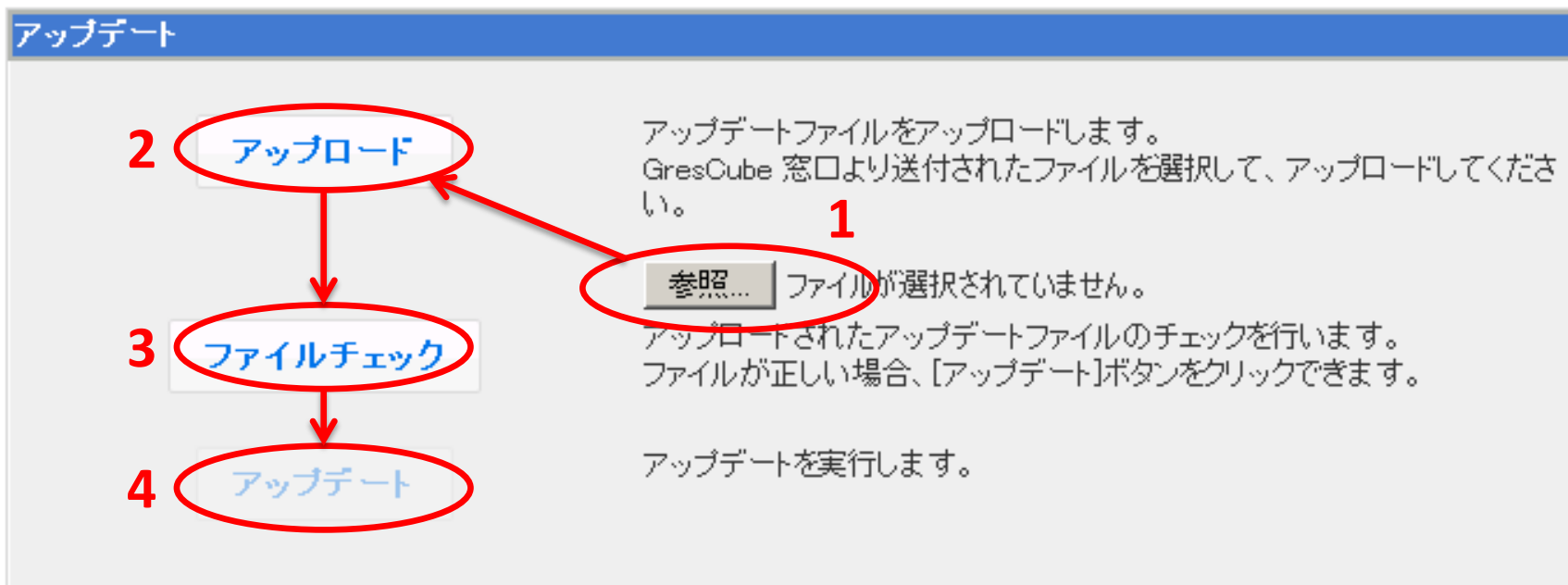
今月は対象がありませんでした。



片系ずつ停止させながらアップデート。面倒じゃないですか？

GresCubeでは、わずか4ステップでアップデート

PostgreSQLやPacemakerなどGresCubeを構成するすべてのソフトウェアに対応



ソフトウェアのアップデートがシステムに与える影響を見極めるのは難しい  
アップデート後の動作を保証するためにシステム全体を再試験 (´Д`lll)

深刻なバグだけを修正して、再試験の範囲を限定できないか？

GresCubeでは、特定のバグだけをオンラインでパッチ修正できる

## PostgreSQL9.1.6アップデートレポート

(リリース日:2012/9/24)

インデックスおよびVisibility Mapが破損する  
可能性がありました。

Relation

CreateFakeRelcacheEntry(RelFileNode rnode)

{

.....

rel->rd\_lockInfo.lockRelId.dbId = rnode.dbNode;

rel->rd\_lockInfo.lockRelId.relId = rnode.relNode;

rel->rd\_smgr = NULL;

**SystemTapで差し込み**

return rel;

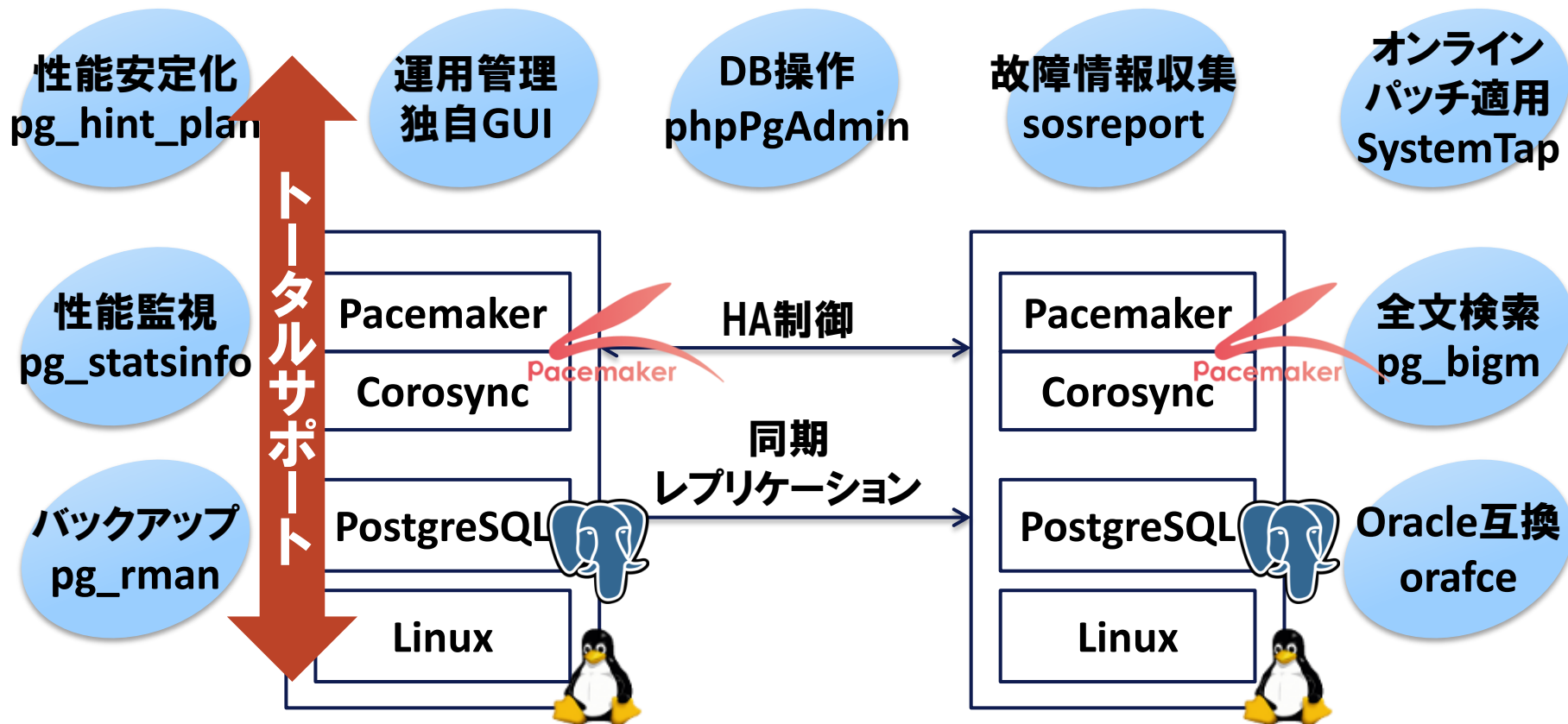
}

rel->rd\_rel->relpersistence = 'p';

GresCubeを構成する様々な製品・ツールをトータルサポート

どんな故障にもコア開発者が徹底対応

コミュニティサポート終了後も安心の長期サポート





# GresCubeが見つめる未来

お客様からの期待は止まらない。GresCubeとPostgreSQLをよりよく！

レプリケーションの運用が面倒なんだけど・・・

楽にするパッチをコミュニティ提案中です！

性能情報まだ足りない。実行計画も取得したい・・・

実行計画の定期収集ツールを開発中です！

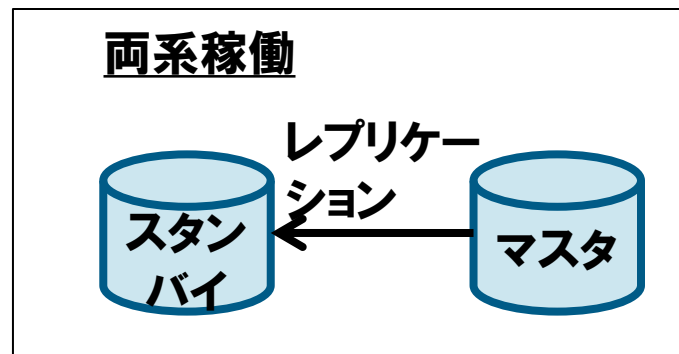
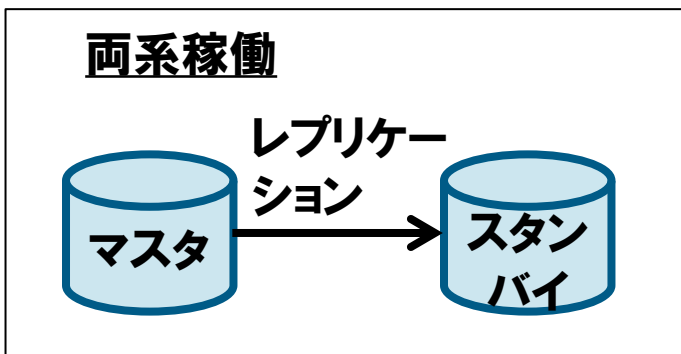
仮想環境上でもクラウド上でもGresCube使いたいんだが・・・

VMware、KVMには対応実施中！

AWSなどクラウドへの対応を計画中です！



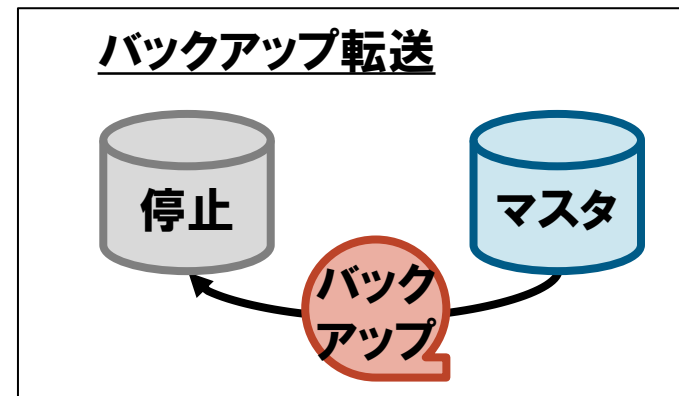
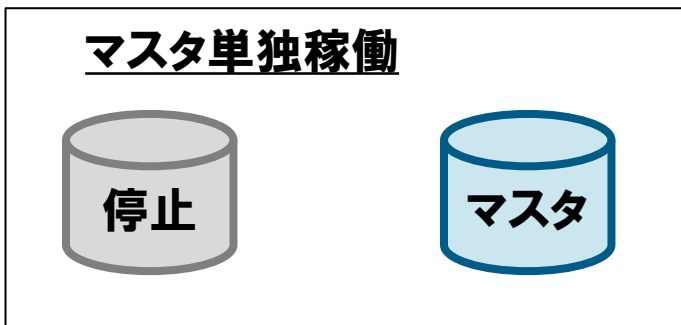
## フェイルバック時にバックアップが不要に！



↓ マスタ故障により  
フェイルオーバー

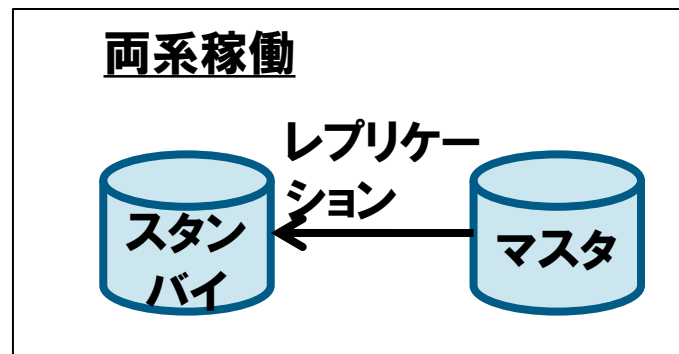
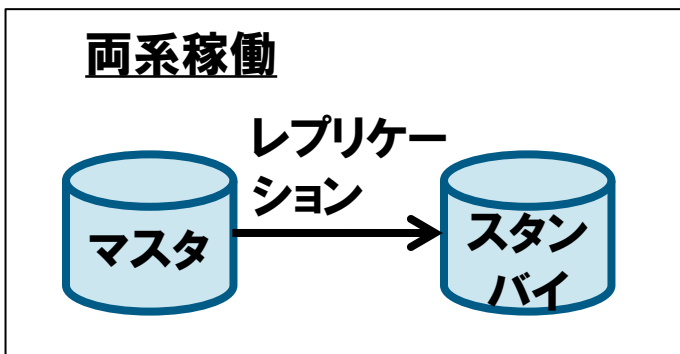
9.3

↑ 旧マスタの再組込み  
(フェイルバック)

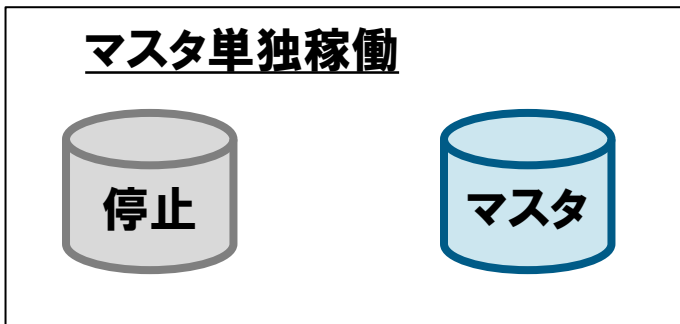


面倒！大変！時間かかりすぎ！

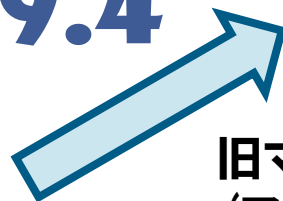
## フェイルバック時にバックアップが不要に！



マスタ故障により  
フェイルオーバー



9.4



旧マスタの再組込み  
(フェイルバック)



楽チン！時間もかからない！



GresCube、ご興味をお持ちいただけましたでしょうか？







# NTT DATA

Global IT Innovator

<http://oss.nttdata.co.jp/grescube/>  
[grescube@kits.nttdata.co.jp](mailto:grescube@kits.nttdata.co.jp)  
[@grescube](#)