



PGECcons
PostgreSQL Enterprise Consortium

企業の基幹業務で利用が加速している PostgreSQLとそれを支えるコミュニティ活動

2015年2月27日

**PostgreSQL エンタープライズ・コンソーシアム
広報部会 / (株) 富士通ソーシアルサイエンスラボラトリ
小笠原 淳**

<http://www.pgecons.org/>

自己紹介

- 名前
 - 小笠原 淳(おがさわら あつし)
- 所属企業
 - 株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ
(略称:富士通SSL)
 - 広報部会、技術部会 (WG2) に参画
本年度のWG2主査企業
- 経歴
 - 2004/4 入社
 - 2004/4～2008/6
 - 大規模SIプロジェクト
 - 2008/7～
 - OSSビジネスプロジェクト
【担当】
 - OSS導入ソリューション
 - OSSサポートソリューション
 - データベース移行ソリューション



FUJITSU 富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ



目次

1. はじめに(本日本お伝えしたいこと)
2. PostgreSQLのエンタープライズにおける活用
3. PGECconsについて
4. 技術部会の活動内容(ダイジェスト)
5. さいごに



1. はじめに(本日お伝えしたいこと)

- ① オープンソースデータベース PostgreSQLの利用が拡大しており、企業の基幹業務への採用が進んでいること
- ② ミッションクリティカル性の高い領域へのPostgreSQLの普及促進、課題解決に奮闘している企業連携の団体(PGECons)があること
- ③ PGEConsの活動内容のご紹介



2. PostgreSQLのエンタープライズにおける活用

PostgreSQLのエンタープライズにおける活用

【PGEEConsで紹介してきた活用事例】

■ 住友電気工業様

- 2005年より社内標準DBをPostgreSQLに

■ ヤマハモーターソリューション様

- 世界各地の拠点の基幹業務システムに採用

■ 株式会社カム様

- クラウド・SaaS型 統合基幹業務システム「CAM MACS」

■ 株式会社スポットライト様

- スマートフォンを使った共通来店ポイントサービス「スマポ」

...

PostgreSQLのエンタープライズにおける活用

【第10回PostgreSQLエンタープライズ・コンソーシアムセミナー】

PostgreSQL活用事例セミナー(2014年9月18日)

- **アマゾン データ サービス ジャパン株式会社様**
 - AWSクラウド上のデータベース動向とPostgreSQL活用
- **NTT OSSセンタ様**
 - NTT OSSセンタにおけるPostgreSQL取り組み
- **株式会社中電シーティーアイ様**
 - PostgreSQLサポートサービスに向けた取組
～安心して利用できる礎作り～
- **株式会社インテリジェンス ビジネスソリューションズ様**
 - インテリジェンス基幹システムへPostgreSQL導入の道のりと
保守運用の現状
- **株式会社Gengo様**
 - GengoのPgpool-II導入事例について

「PostgreSQL関連情報-導入事例」に資料公開



PostgreSQL エンタープライズ

https://www.pgecons.org/postgresql-info/introduction-example/

Japanese | English

検索

ホーム コンタクト サイトマップ Login

MENU

- ホーム
- お知らせ
- プレスリリース
- 活動報告と成果物のダウンロード
 - 2013年度活動報告
 - 2012年度活動報告
- PostgreSQL エンタープライズ・コンソーシアムについて
 - 活動趣旨
 - 運営組織
 - 参加申し込み
 - 参加企業一覧
 - バナー・ロゴ使用規定
- PostgreSQL関連情報
 - PostgreSQLとは
 - サービス一覧
 - 関連製品一覧
 - 関連オープンソース一覧
 - 導入事例**
 - 外部リンク

導入事例

PostgreSQL及びPostgreSQLベースの商用データベース製品の導入事例です。
正会員及び一般会員からご紹介いただいた事例を掲載しています。
他に導入事例をご紹介いただける場合は、広報部会(sec-pr@pgecons.org)までご連絡ください。

PostgreSQL導入事例

- NTT OSSセンタ様**
「PostgreSQLサポートサービスに向けた取組～安心して利用できる礎作り～」
NTT OSSセンタ様におけるPostgreSQLへの取り組みと事例の紹介です。NTT OSSセンタ様は、オープンソースをコスト面、機能・性能面で効果的に利用するためのノウハウを蓄積し、活用を推進する活動を行っています。
エンタープライズ領域で必要となる機能の開発や、コミュニティへの機能提案、そして実際に商用サービスを実現する上での導入から構築、万が一トラブルが発生した際の問題解決の支援まで、スペシャリスト集団としてグループ各社の業務を支えています。
このような活動を背景として、NTTグループでは、現在、100以上のシステムでPostgreSQLが利用されており、その数は年々さらに増えていきます。本セミナーでは、NTT OSSセンタにおけるPostgreSQL活用、推進の取り組みをご紹介します。
- (株)中電シーティーアイ様**
「PostgreSQLサポートサービスに向けた取組～安心して利用できる礎作り～」
株式会社中電シーティーアイ様によるPostgreSQL導入および運用・保守事例の紹介です。中電シーティーアイ様では、インフラ固有の技術分野のサービス化による、お客さまへの貢献領域の拡大を目指し、OSS、パフォーマンス分析、監視、セキュリティのサービス化を実施しました。

PostgreSQLのエンタープライズにおける活用

【その他の導入事例】

■ 英気象庁

- 年間サポート費用と保守費用の負担が大きいため、商用DBMSへの依存度を低下させることを狙って、PostgreSQLを活用

- ITメディア様の記事より

<http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1407/24/news01.html>

■ 仏社会保障システム

- メインフレームからの移行

- Let's postgres の記事より

http://lets.postgresql.jp/documents/case/Bull_Case_in_France/

エンタープライズ領域へのPostgreSQLの普及が進んでいる



2. PGECons (PostgreSQL Enterprise Consortium) について

PGECons について

■ PGEConsの発足と目的

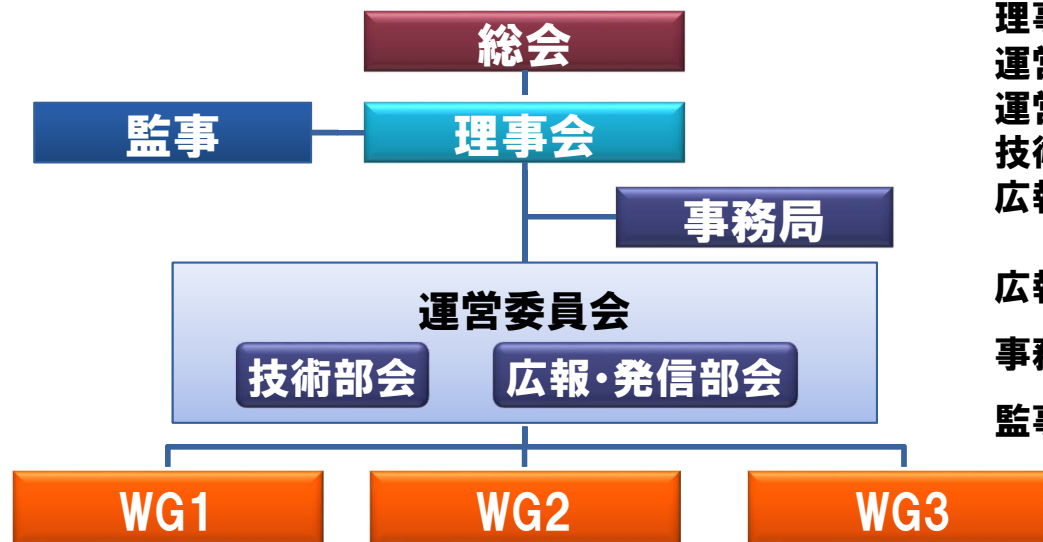
- 2012年4月11日発足
- ミッションクリティカル性の高い**エンタープライズ領域へのPostgreSQLの普及を推進**するため、各種ツールやPostgreSQL本体に関する**利用技術情報**の収集と提供および、その整備などの**活動を企業ベースで展開**する

活動項目	概要
情報発信	会員の導入実績を基に、PostgreSQLおよび周辺ツールに関する情報を集約し、情報発信サイトや 세미나等を通じて提供する
共同検証	エンタープライズ領域への適用に向けて必要となる情報を、実証を通じて充実を図る
開発コミュニティへのフィードバック	よりミッションクリティカル性の高い領域への適用に向けた技術的な課題を集約し、開発コミュニティに要望を発信する
開発プロジェクト支援	会員間での機能拡張に関する連携開発や、必要な周辺ツールの開発プロジェクト支援を進める

平成26年度 体制・会員構成

■ 会員は法人およびそれに準ずる団体で構成

平成26年度体制



理事長	: 日本電信電話株式会社
運営委員長	: 日本電気株式会社
運営副委員長	: 株式会社 日立製作所
技術部会長	: 富士通株式会社
広報・発信部会長	: 日本ヒューレット・パッカート株式会社
広報・発信副部会長	: 株式会社アシスト
事務局長	: SRA OSS, Inc. 日本支社
監事	: 税理士法人ジャストスタッフ

種別		概要	総会議決権
正会員	理事	理事会に参加、理事長および運営委員長は理事のうちから就任する	あり
	運営委員	運営委員会に参加、部会長およびWG長は運営委員から就任する	
		ワーキンググループ(WG)に参加し、活動に貢献	
一般会員		メーリングリストやWebなどから、活動情報を取得することが可能	無し

平成26年度 参加会員一覧(1/2)

(2015年2月12日 現在)

■ 48社(正会員 18社、一般会員30社)が活動

参加法人名 (順不同)			
正会員 (18社)	運営委員	(株)アシスト	日本ヒューレット・パッカード(株)
		SRA OSS, Inc. 日本支社	(株)日立製作所
		NECソリューションイノベータ(株)	(株)日立ソリューションズ
		日本電気(株)	富士通(株)
		日本電信電話(株)	(株)富士通ソーシアルサイエンスラボラトリ
		TIS(株)	特定非営利活動法人 LPI-Japan
	サイオステクノロジー(株)		フューチャーアーキテクト(株)
	NTTソフトウェア(株)		ZEKKO(株)
	大日本印刷(株)		(株)HTKエンジニアリング

平成26年度 参加会員一覧(2/2)

(2015年2月12日 現在)

	参加法人名 (順不同)		
一般会員 (30社)	(株)アイ・ティ・プロデュース	(株)キャム	日本アイ・ビー・エム(株)
	岩通ソフトシステム(株)	キーウェアソリューションズ(株)	(株)フィックスターズ
	(株)エクサ	ジャパンシステム(株)	(株)マインド
	SFKメディカル(株)	住友電気工業(株)	ミュートック(株)
	(株)エニブラ	住友電工情報システム(株)	(株)メトロシステムズ
	(株)エム・オー・エム・テクノロジー	(株)seiwa	ヤマハモーターソリューション(株)
	エンタープライズDB(株)	(株)中電シーティーアイ	ローリーコンサルティング(株)
	(株)オンザマーク	(株)デジタル・ヒュージ・テクノロジー	(株)アイ・アイ・エム
	関電システムソリューションズ(株)	(株)ニイズ	(株)インフォメーションクリエイティブ
	クオリカ(株)	東芝ソリューション(株)	(株)ギークフィード

WGの活動風景

■ 検討会



■ 実機検証



セミナー・懇親会の様子 (2013年度活動成果発表会:2014年4月25日)



2014年度活動スケジュール



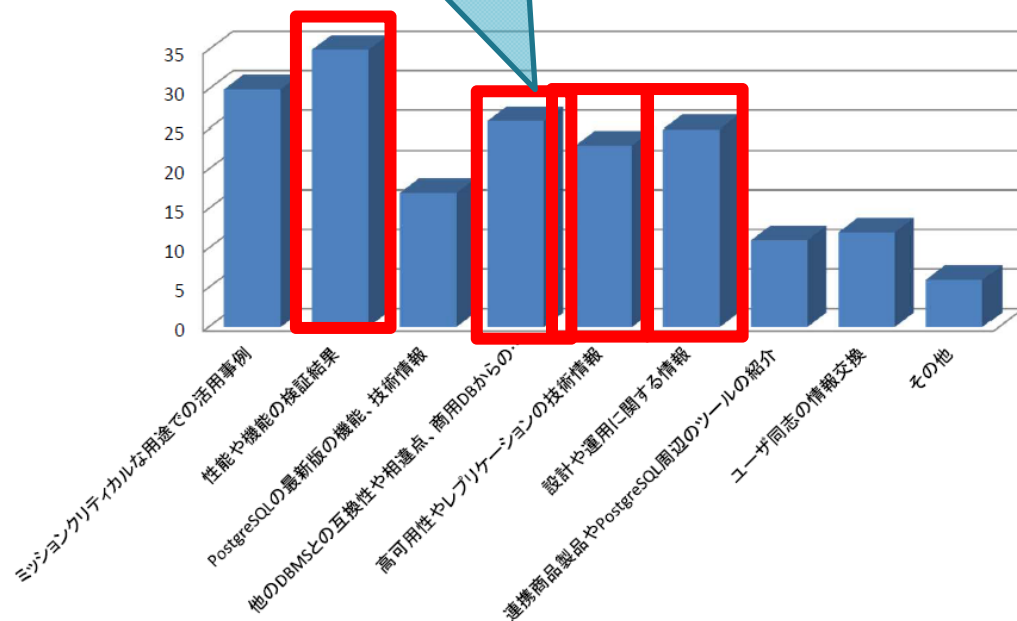


3. 技術部会の活動内容

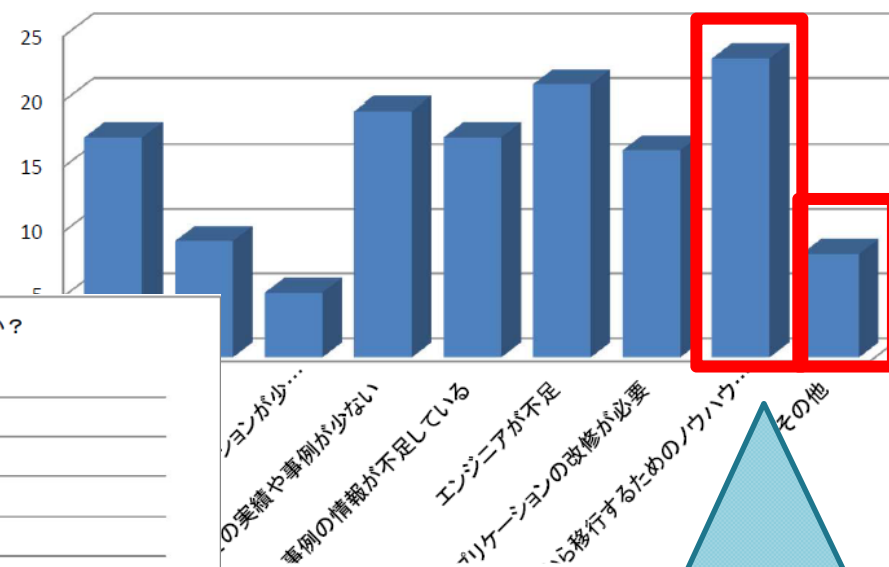
過去セミナーのアンケートよりテーマを選定

PGEConsへの期待
「性能や移行、高可用性、
設計・運用に関する
情報発信」

Q6. PGEConsに何を期待していますか？またどんな情報を発信してほしいですか？
(複数回答可)



Q5. PostgreSQLをより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で採用するための課題は何だとお考えですか？(複数回答可)



PostgreSQL採用の課題
「個々のコメントから具体的テーマを選定」

PGEConsへのご意見

■ PGEConsへ寄せられた意見(性能に関連するもののみ抜粋)

	エンタープライズ領域で採用するための課題	ご意見元	技術検証項目候補
1	更新系のレプリケーション、複数台でのレプリケーション	技術部会 / WG1 会合 セミナーアンケート (2012年7月)	マスタDB更新性能への影響 多段構成(孫レプリケーション)
2	性能スケーラビリティが不足	セミナーアンケート (2012年7月, 12月, 2013年2月)	性能スケーラビリティ情報の拡充
3	負荷分散構成の情報が不足している	技術部会	実機検証情報の拡充
4	同期レプリケーション情報が不足している	技術部会	実機検証情報の拡充
5	既存アプリケーションの改修が必要	セミナーアンケート (2012年7月, 12月, 2013年2月)	スケールアウト、スケールアップに伴う改修要否
6	高可用構成での実績や事例が少ない	セミナーアンケート (2012年7月, 12月, 2013年2月)	実機検証情報の拡充

技術部会の活動内容と方針

■ 技術部会

- 性能WG (WG1): 性能向上に向けた機能の活用指針を作成
 - 性能向上を狙ったハードウェア活用、パーティショニングを観点に測定
 - バージョンアップによる差を定点観測
 - 実測結果と共に、性能ボトルネックを解決するノウハウをご紹介
- 移行WG (WG2): DB移行ガイドの作成
 - DB移行時の各プロセスのガイドの詳細化や広範囲化を中心に活動
 - PostgreSQL活用の課題である、移行費用見積のベースとなる成果物を作成
- 設計運用WG(WG3): 設計や運用面の技術情報を整備
 - 可用性をテーマにエンタープライズ領域に求められる技術情報の整備・検証の実施
 - PostgreSQLの安定運用に必要な技術ノウハウをご紹介

WG1(性能WG)の活動テーマ

大規模DBを見据えたPostgreSQLの性能検証

■ 大規模DBの特徴

使用ユーザー数が多い
データ量が多い
高性能が求められる

※1「定点観測」と呼び毎年実施

※2 2014年度に検証予定

■ 対応方法

スケールアップ
スケールアウト
スキーマ・クエリの最適化
ストレージ高速化

■ 主な検証内容

● 多コアCPU検証 ※1 ● 多同時接続検証 ※1 ● WAL書き込み改善 ※2
● コネクションプール (pgpool-II) ● クラスタDB(Postgres-XC,Postgres-XL※2)
● パーティショニングの有効ケース ● 多パーティションでのオーバヘッド
● SSDを有効活用するデータ配置

PostgreSQLの性能向上に向けた機能の活用指針を作成

WG1 活動内容

ダウンロード可能

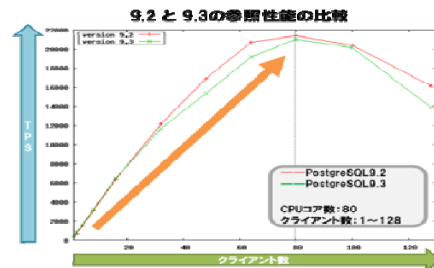
活動体制

- 検証内容検討
テーマの候補を集約して今年度取り組むテーマと担当するメンバを選定。議論はメーリングリストの他毎月1,2回の検討会で実施。
- 性能検証実施
テーマごとに担当社が中心となって検証用シナリオを検討。実機検証はメンバ各社が検証センタの環境を提供し、一定期間に集中して実施。
- 活動成果報告書の作成
報告書は、検証の位置づけや手法の説明、結果の紹介と考察を盛り込んで担当社が起稿し、検討会でのレビューを経て完成。

2013年度活動成果 ～多数のデータと詳細な解説の報告書(67p.)を作成～

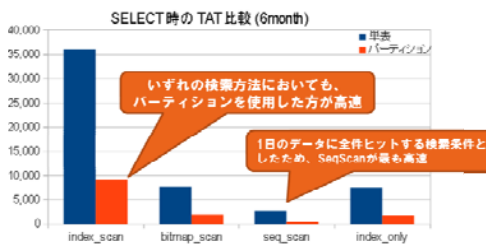
■ 定点観測

CPUコア数1～80に対して、良好なスケール性を確認。



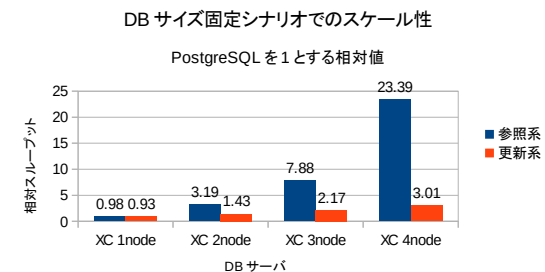
■ パーティショニング検証

約180パーティションの表の検索性能が高速であることを確認。データロードも動的関数の使用により効率化可能。



■ Postgres-XC検証

スケールアウトによる性能向上を確認。特に参照系におけるスケールが顕著。



■ SSD検証

更新系処理の高速化に非常に有効であることを確認。全データをSSDに配置すると特に顕著



2014年度WG1 (性能WG) 検証テーマ (9.4)

■ スケールアップ検証(定点観測)

- 多コアCPU (60core/新HW) での9.4の到達点を検証
 - pgbenchによる検索性能検証 [参照系]
 - WAL改善による更新性能検証 [更新系]

■ スケールアウト検証

- OLAP向けを指向したPostgres-XLを検証

■ 仮想化環境検証

- KVMを使用した環境での性能特性への影響を検証

■ コンテナ環境検証

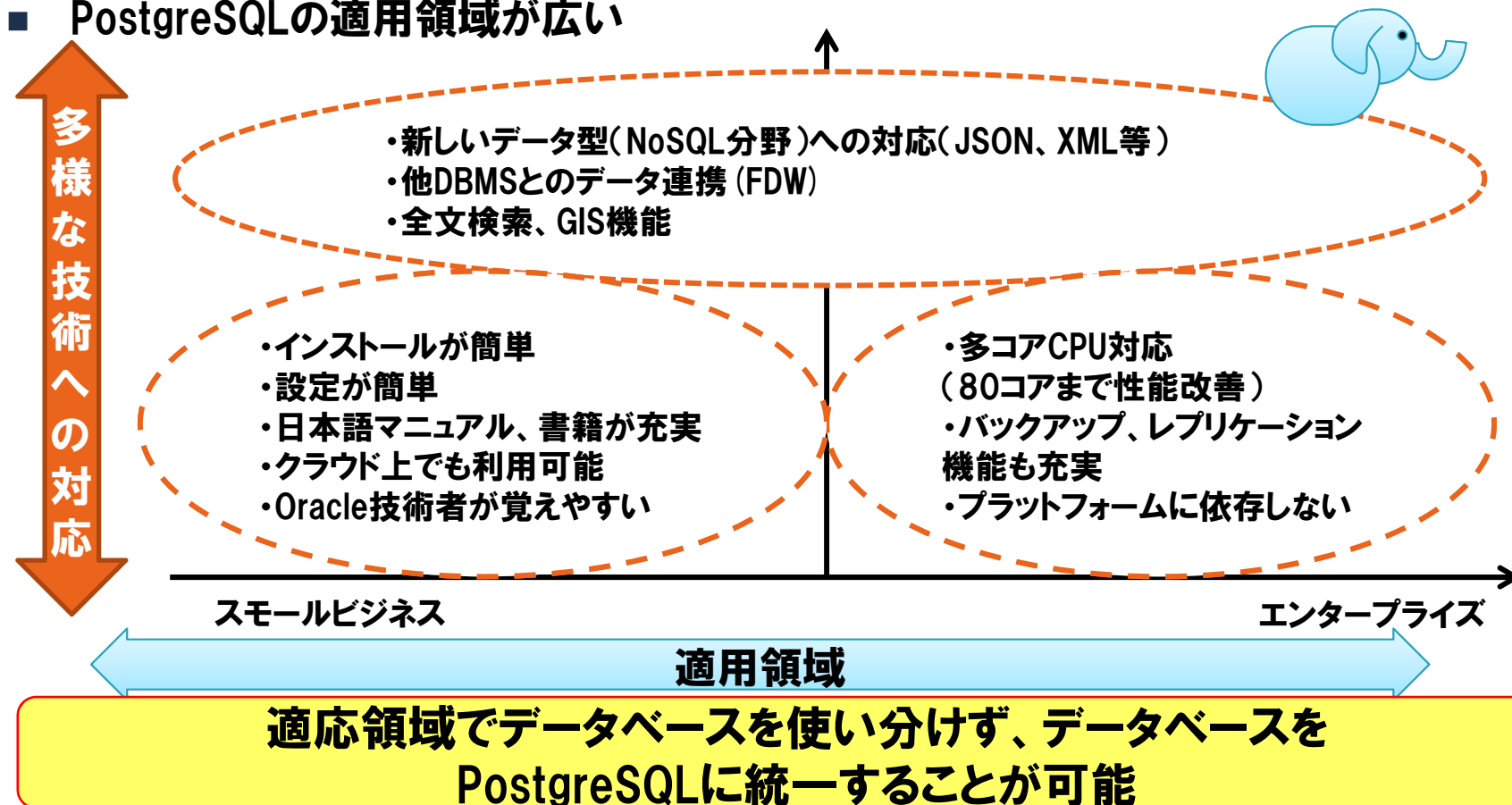
- Dockerを使用した環境での性能特性への影響を検証

2015年5月頃2014年度検証結果を公開予定

WG2(移行WG)の活動テーマ・活動内容

商用DBからPostgreSQLに移行するメリット

- ベンダ・ロックインの回避
- 運用コストの削減
- PostgreSQLの適用領域が広い



WG2(移行WG)活動内容

活動テーマ: 異種DBMSからPostgreSQLへの移行

課題認識

- ・ 異種DBMSシステムをPostgreSQLへ移行するプロセスが確立していないことが、普及を妨げる大きな障壁と認識
 - ・ 移行作業をどのように進めればよいか分からない。
 - ・ 初期段階で移行に必要なトータルコストを算出できない。
 - ・ 過去の経験則や点在するノウハウに依存しているのが現状

活動目標

- ・ 異種DBMSからPostgreSQLへの移行を検討する際のガイドラインを提示する。(難易度判断、留意すべき事項、移行手順)

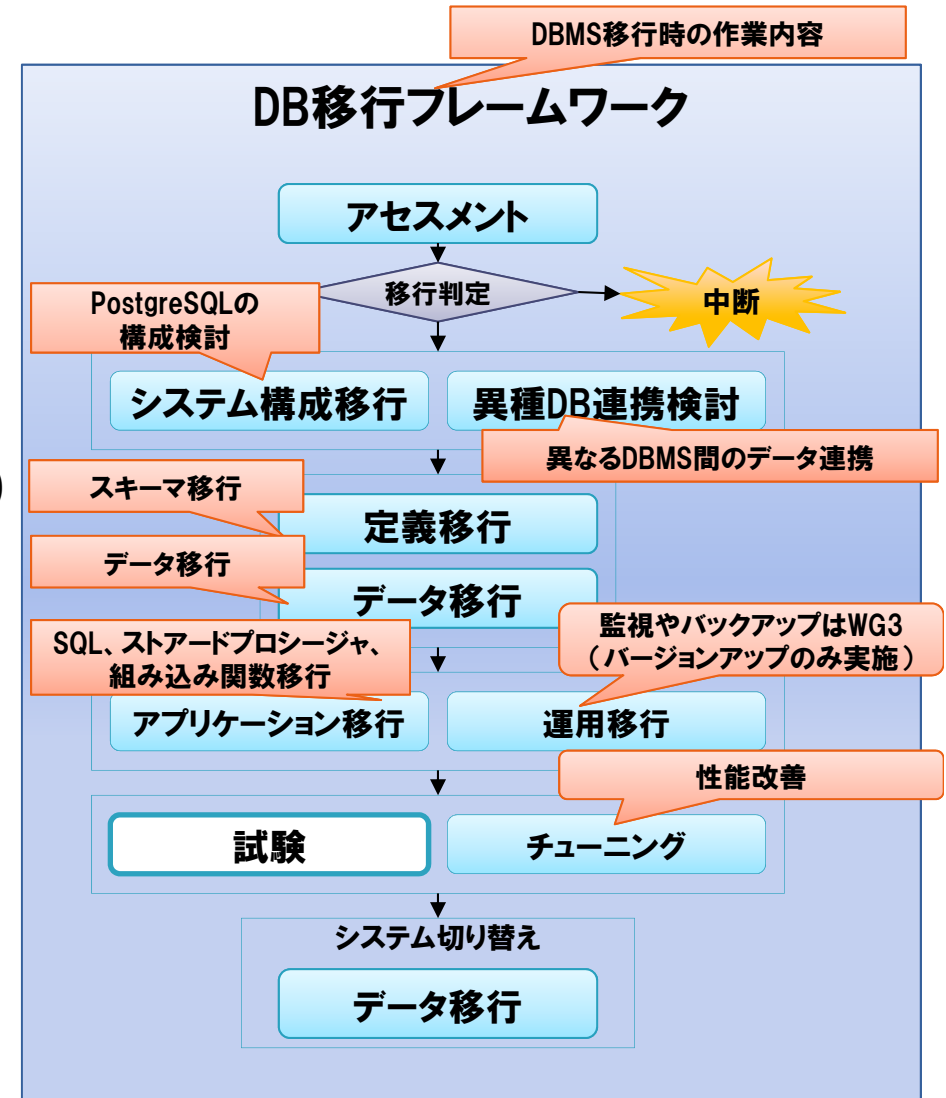
成果物

- ・ 「異種DBMSからPostgreSQLへの移行ガイド」を作成

「異種DBMSからPostgreSQLへの移行ガイド」の文章構成

[2012/2013年度実施内容]

- 移行作業の全体像を解説
 - DB移行フレームワーク編 (21ページ)
- 移行作業に含まれる作業内容、手順の調査
 - システム構成調査編 (29ページ)
 - 異種DB間連携調査編 (18ページ)
 - スキーマ移行調査編 (25ページ+別表)
 - データ移行・文字コード変換編 (49ページ)
 - ストアドプロシージャ移行調査編 (34ページ)
 - アプリケーション移行調査編 (10ページ)
 - SQL移行調査編 (18ページ+別表)
 - 組み込み関数移行調査編 (15ページ+別表)
 - チューニング編 (30ページ+別表)
 - バージョンアップ編 (39ページ+別表7)
- 移行作業を試行する検証
 - データ移行調査および実践編 (60ページ+別表3)
 - アプリケーション移行実践編 (25ページ+別表)



「異種DBMSからPostgreSQLへの移行ガイド」の各文章

ダウンロード可能

項番	作成文書（作成年度）	記載概要
1	DB移行フレームワーク編（2012年）	移行作業全体の解説
2	システム構成調査編（2012年）	DBMSの一般的なシステム構成とPostgreSQLの構成
3	異種DB間連携調査編（2012年）	異種DBMSとPostgreSQLのデータ連携方法
4	スキーマ移行調査編（2012年）	異種DBMSとPostgreSQLのスキーマの違いと書き換え方針
5	SQL移行調査編（2012年）	異種DBMSとPostgreSQLのSQL互換性調査結果と書き換え方針
6	ストアドプロシージャ移行調査編（2012、2013年）	異種DBMSのストアドプロシージャをPostgreSQLに移行する際の手書き換え方針
7	組み込み関数移行調査編（2012年）	Oracle, PostgreSQLの組み込み関数互換性調査結果と書き換え方針
8	チューニング（2013年）	PostgreSQLのチューニング手法を記載
9	バージョンアップ編（2013年）	PostgreSQLのバージョンアップ手法と検証結果
10	データ移行調査および実践編（2012年） データ移行・文字コード変換編（2013年） ※1	異種DBMSからPostgreSQLへのデータ移行時の注意点と実施結果
11	アプリケーション移行調査および実践編（2012年）	APIやトランザクションの差異と対処方法。および異種DBMSからPostgreSQLに移行した際のアプリケーションの移行結果

※1「データ移行調査および実践編」としてまとめて紹介

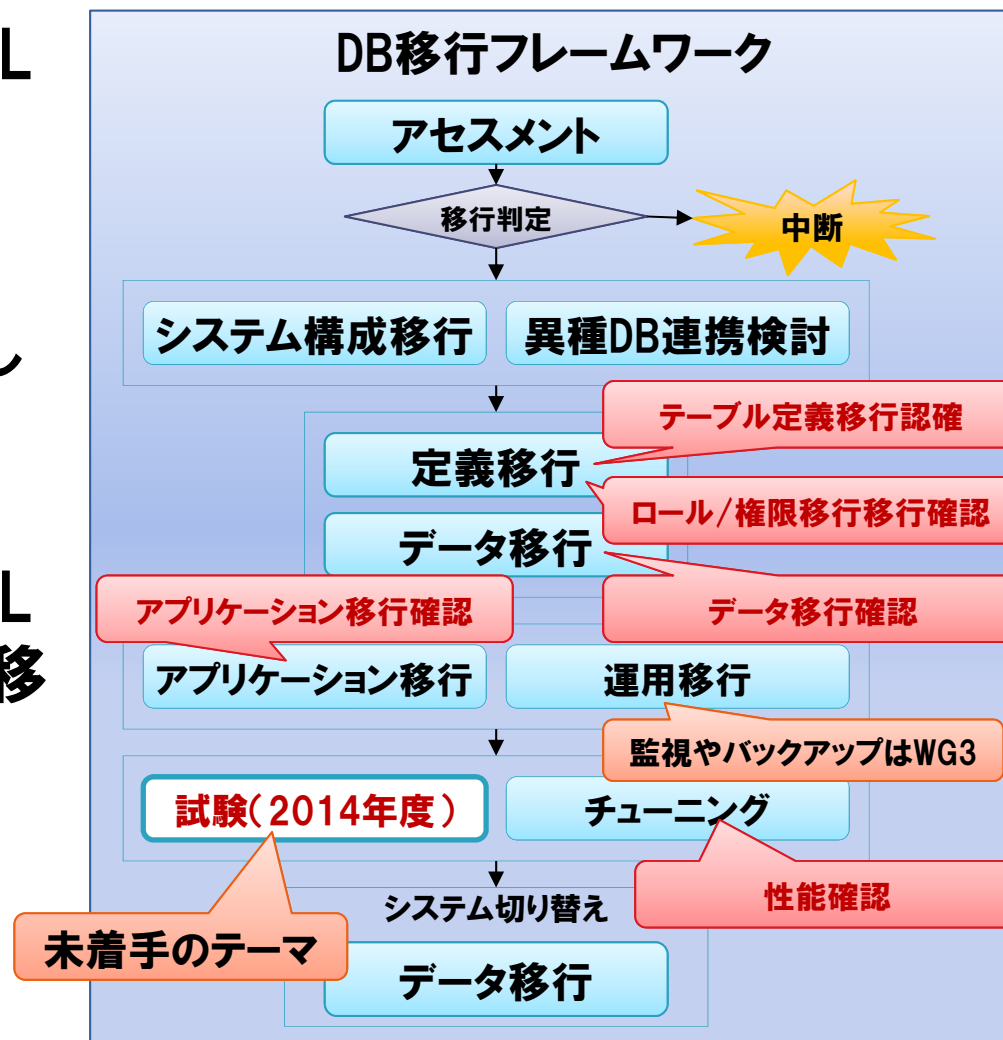
2013年度終了時の課題と2014年度の活動テーマ

■ 「異種DBMSからPostgreSQLへの移行ガイド」で定義した「試験」が未着手

- DB移行後の試験を標準化し、PostgreSQLへの移行を推進したい

■ 「異種DBMSからPostgreSQLへの移行ガイド」を利用した移行事例を提示したい

- 各文章の有用性を確認
- 不足があれば、フィードバック



2015年5月頃2014年度検証結果を公開予定

WG3(設計・運用WG)の活動テーマ

■ 可用性

- PostgreSQLの代表的なシステム構成(シングル・HA・レプリケーション)の特徴・適用領域の整理と検証
- 災害対策を想定したシステム構成の拡張と検証(※1)

■ バックアップ

- バックアップ手法の整理と運用例、および検証

■ 監視

- 死活・性能監視に必要な情報と分析手法の整理、対処方法の検証

■ セキュリティ・監査(※1)

- 利用できる機能の整理と実用レベルのバランス調査と検証

※1 2014年度に検証予定

PostgreSQL運用に必要な技術ノウハウ提供を目指す

WG3 活動内容

ダウンロード可能

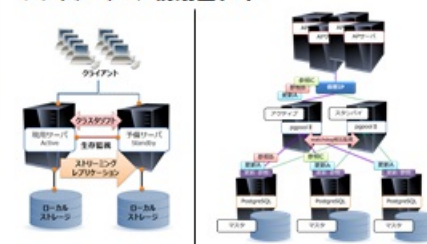
- 企業システムに求められる「非機能要求」とDBMSに求められる要求(要件)を整理
- DB要件を実現するPostgreSQLの代表的なシステム構成の整理と分類
- バックアップ／リカバリ、監視に求められる要件の整理
- 運用技術検証
 - ・基礎検証、高負荷下での可用性検証
 - ・バックアップ／リカバリ検証
 - ・監視ケーススタディ

企業システムに求められる非機能要求(2)

■ 可用性とは →トラブルが発生しても何事もなかったかのようにサービス継続	
項目	概要
継続性	システムが正常稼働している状態を「運用スケジューラ」が監視継続性(対象業務稼働)と、故障発生時の復旧目標である「目標復旧水準」が監視継続性(サービス応答時間)への要求
耐障害性	故障への耐性に関し、システムの構成要素の観点から監視「サーバー」の冗長化や「運用」の「フェール」の冗長化などの要求
災害対策	障害システムを復旧した地域や地域全体が使用可能なような大規模災害に対するシステム、「外部災害対策」、「対策復旧」への要求
回復性	故障や災害発生時のシステム復旧目標と必要となるサービス水準に付する要求
■ 運用・保守性とは →運用方法や保守サービスの項目、継続されるため運用・保守	
項目	概要
運用運用	運用時間や時刻運用といった項目に加え、「フェール」や「運用監視」といった項目の運用に重要な項目
保守運用	故障発生、バックアップ、運用保守等の項目
災害時運用	災害発生、災害発生時の対応、災害発生時の対応、災害発生時の対応、等の項目

ポイントは「可用性(冗長化)」と「バックアップ」「監視」

レプリケーション構成図(1)



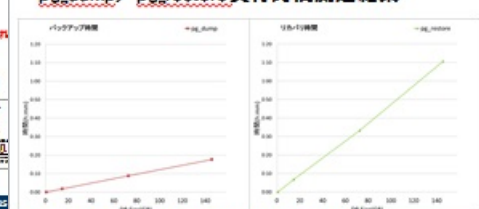
検証ケース(1)

■ PostgreSQL の障害ケース

- 検証したシナリオは以下の3通り
- ・サーバーの電源ダウン: 電源ボタンの長押しによる強制電源オフ
- ・プロセス停止: pg_ctl stop コマンドの実行
- ・ネットワーク障害: PostgreSQL サーバから LAN ケーブルを抜く
- 障害が発生したサーバは pgpool-II から切り離される
- ・全ての子プロセスが切断 & 再起動されるため、接続中のセッションは一斉切断される(切断時間 5~10秒)
- マスタに障害が発生した場合は、自動的にスレーブがマスタに昇格する
- 障害が発生したサーバは、オンラインリカバリによりスレーブとして復旧させる
- ・新しいセッションが開始されると同時に子プロセスが再起動されるので、接続中のセッションに障害は発生しない

PostgreSQL のトラブルに対し、サービスの中断を最小限に抑えられることを確認

pg_dump/pg_restore実行時間測定結果



※ 実行時間には圧縮やデコードの処理時間も含まれており、実際の稼働環境ではさらに長くなる。

- pg_dumpによる増量バックアップ時間はデータ量にほぼ比例
- 検証環境では100GB程度のバックアップが約12分で完了
- リカバリはデータ更新やそれとともなうWALファイル出力地蔵のため、バックアップよりも時間がかかる

商用データベースにも引けを取らないことを確認！

PostgreSQLの可用性向上（概説）

- 活動を通じて、PostgreSQLで取り得る下記構成をシングル構成（1台のPostgreSQLのみ）と比較するかたちで特徴をまとめた
 - HAクラスタ構成（共有ストレージ方式）
 - HAクラスタ構成（シェアードナッシング方式）
 - ストリーミングレプリケーション
 - pgpool-II（レプリケーションモード）
 - Slony-I（トリガーベース）

**データ同期性やコスト、オーバヘッド等の観点で
各構成のメリット・デメリットを整理**

PostgreSQLの監視（概説）

- 死活監視と性能監視の2つの切り口で、PostgreSQLを安定稼働させるために何を、どのように監視すべきかをまとめた
 - 死活監視：可用性
 - PostgreSQL、サーバの異常発生を検知し、サービス停止時間/切り替え時間を短くする
 - 性能監視：運用保守性
 - 性能問題発生を検知し、サービスへの影響を未然に防ぐ

**PostgreSQLの機能だけでなく、
OSの情報収集についても整理**

PostgreSQLのバックアップ（概説）

- PostgreSQLのバックアップにはどのようなものがあるの？
- コールドバックアップ、論理バックアップ、オンライン物理バックアップがある
 - それぞれの特徴を整理し、適材適所利用すべき

バックアップ方法	サービス継続	手順	リカバリ・ポイント
コールドバックアップ	× オフライン	○ 単純	△ 取得時点まで
論理バックアップ	○ オンラインで実行可	○ ツールあり	△ 取得時点まで
オンライン物理バックアップ	○ オンラインで実行可	△ ツールはあるが煩雑	○ 任意の時点

運用シナリオを作成し、バックアップからのリカバリまでの手順や注意点を整理

2014年度WG3活動状況

■ 可用性

- PostgreSQLの代表的なシステム構成(シングル・HA・レプリケーション)の特徴・適用領域の整理と検証
- 災害対策を想定したシステム構成の拡張と検証

■ バックアップ

- バックアップ手法の整理と運用例、および検証

■ 監視

- 死活・性能監視に必要な情報と分析手法の整理、対処方法の検証

■ セキュリティ・監査

- 利用できる機能の整理と実用レベルのバランス調査と検証

**2013度の残課題である
「DR」「監査」をメインテーマに活動中！**

2014年度WG3活動状況

■ DR

- とりうるDR構成を検討
- バックアップ/リストアとは違った観点で評価
- オンプレ環境でのDRだけでなく、クラウド環境を活用したDRにも着目

■ セキュリティ・監査

- 商用データベースとの比較をPCIDSSをベースに検討
- 具体的な要件への対応手順を検証

2015年5月頃2014年度検証結果を公開予定



5. さいごに

活動報告と成果物のダウンロード

ダウンロード可能

- 無料でダウンロードいただけます。
- <http://www.pgecons.org/>



PostgreSQL エンタープライズ・コンソーシアム 技術部会 WG#1
性能ワーキンググループ

2013 年度 WG1 活動報告
大規模 DB を見据えた PostgreSQL の性能検証



PostgreSQL エンタープライズ・コンソーシアム 技術部会 WG#2

異種 DBMS から PostgreSQL への移行ガイド

著者
監修者

© 2014 PostgreSQL Enterprise Consortium



PostgreSQL エンタープライズ・コンソーシアム 技術部会 WG3
設計運用ワーキンググループ (WG3)

2013 年度 WG3 活動報告書
一走り続ける PostgreSQL システム構築のためにー

© 2014 PostgreSQL Enterprise Consortium

活動報告と成果物のダウンロード

ダウンロード可能

- 2013/2012年活動報告
- <http://www.pgecons.org/>



2014年度活動成果発表会（予定）

■ PGEECons 第11回セミナー

～総会兼活動成果発表会～ [東京開催]

- 2015年5月14日（木）PM
- 株式会社日立ソリューションズ品川シーサイド本社

■ PGEECons 第12回セミナー

～活動成果発表会～ [大阪開催]

- 2015年5月22日（木）PM
- 株式会社アシスト西日本支社

募集開始は、2015年4月頃を予定しております。

会員募集

- 正会員・一般会員を広く募集いたします
 - WGと一緒に活動を行っていただける団体様
⇒ 正会員
 - PostgreSQLのエンタープライズ領域に興味を持っている団体様 ⇒ 一般会員

お問い合わせ先:

PostgreSQLエンタープライズ・コンソーシアム事務局

メール : jimukyoku@pgecons.org

Web : <http://www.pgecons.org/>



ご清聴ありがとうございました！

**POSTGRESQL ENTERPRISE
CONSORTIUM**



PGECons
PostgreSQL Enterprise Consortium