

# 開発基盤WG

日本OSS推進フォーラム  
開発基盤WG 主査 (日立製作所)  
鈴木友峰

# 開発基盤WG

サーバ向けLinux、OSS普及に向けた課題

ニーズがLinuxだけでなく、ミドルにまで拡大し、OSS適用システムが複雑化



それにもかかわらず...

- ・信頼性・性能等のシステム設計・構築に必要なデータが不足  
(結果として、各社が同じような評価を実施)
- ・障害解析ツールが不足しており、原因究明に時間がかかる



これがWGとしての活動の出発点！

# 開発基盤WG ~ 活動の概要(1)

## WGの活動目的

サーバLinux、OSSの更なる普及・拡大のためのベンダサイドの課題解決  
各企業内にあるOSSノウハウのDB化とオープン化

1. **ベンダ共同のOSSの性能・信頼性評価によるシステム設計・構築ノウハウの共有**
  - 結果だけでなく、手順やデータも共有し、標準化を図る
  - 広くコミュニティに公開することで、OSSの普及に貢献
  - ベンダにおけるOSS評価コストの低減(特にカーネル2.6、AP層、DB層などの新分野)
  - 多様なノウハウをベースとしたシステム構築によるシステム信頼性向上
2. **障害情報解析ツールの開発(例えばダンプ解析、トレーサ等)とノウハウの共有**
  - ツールの利用ノウハウのベンダ間での共有とブラッシュアップ
  - 必要な機能はプロジェクトで開発し、公開することでコミュニティに貢献
  - 障害解析時間の短縮
  - ミッションクリティカルシステムへの適用ニーズに対応

詳細資料: <http://www.ipa.go.jp/software/open/forum/DevInfraWG.html>

# 開発基盤WG ~ 活動の概要(2)

## 具体的な実施事項

### 1. ベンダ共同のOSS性能・信頼性評価による システム設計・構築ノウハウの共有

Javaアプリケーション層の評価  
DB層の評価  
OS層の評価



・結果だけでなく、ツール・手順も共有  
・広くコミュニティに公開

### 2. 障害解析ツールの開発と利用ノウハウの共有

ダンプデータ解析ツール(Alicia)の開発  
カーネル性能評価ツール(LKST)の開発  
ディスク割当評価ツール(DAV)の開発

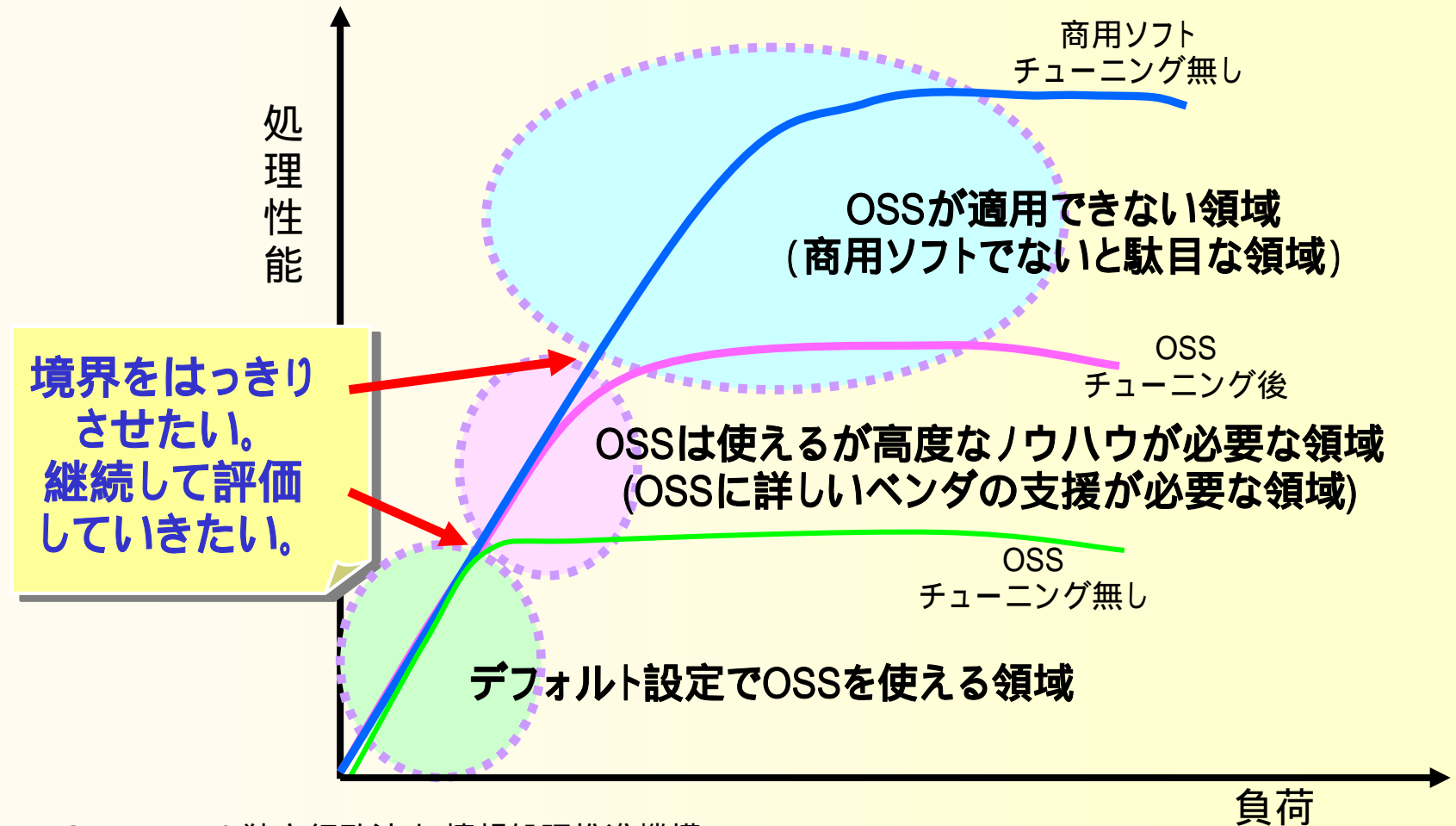


・障害解析時時間の短縮  
・高信頼システム適用ニーズに対応

# 開発基盤WG ~ 活動の概要(3)

## 性能・信頼性評価の目的

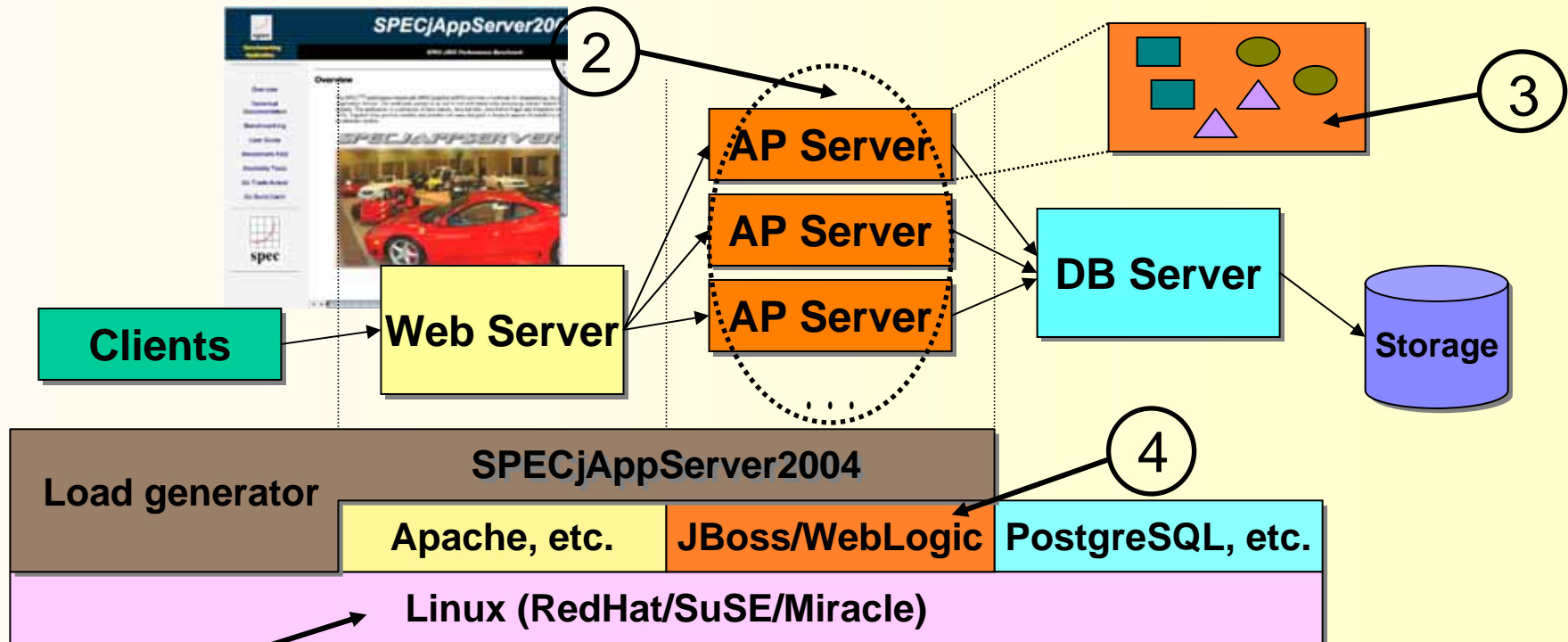
OSSミドルが、現状でどこまで使えるかを、評価手順を明らかにしたうえで、明確化する  
具体的にはOSSの処理性能はチューニングにより大きく変化するので以下3パターンを明らかにする  
(1)デフォルトOSS、(2)チューニング後OSS、(3)商用



# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(1)

## 2004年度ベンチマーク評価項目

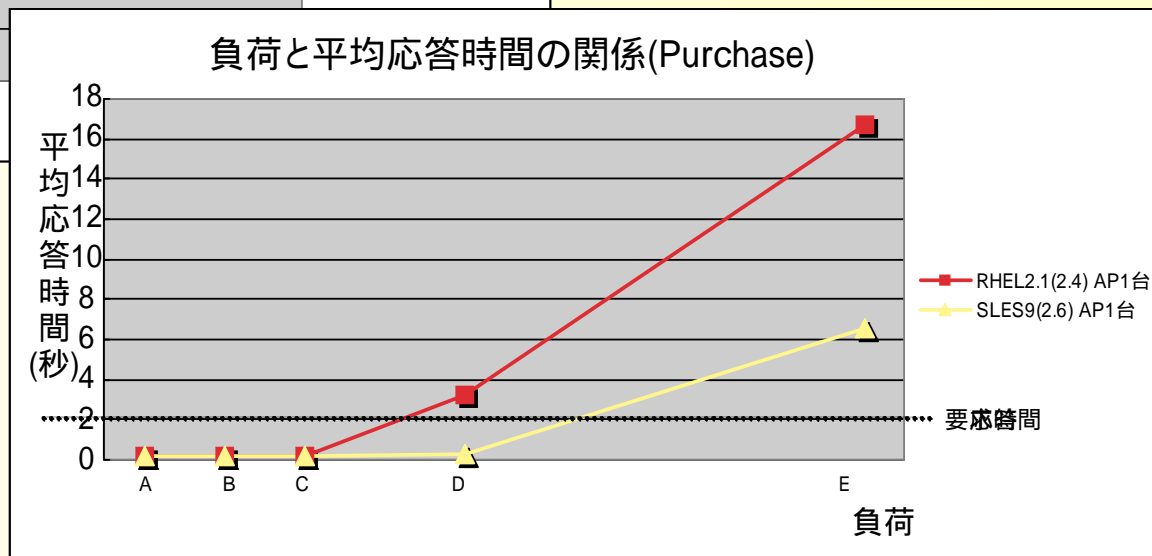
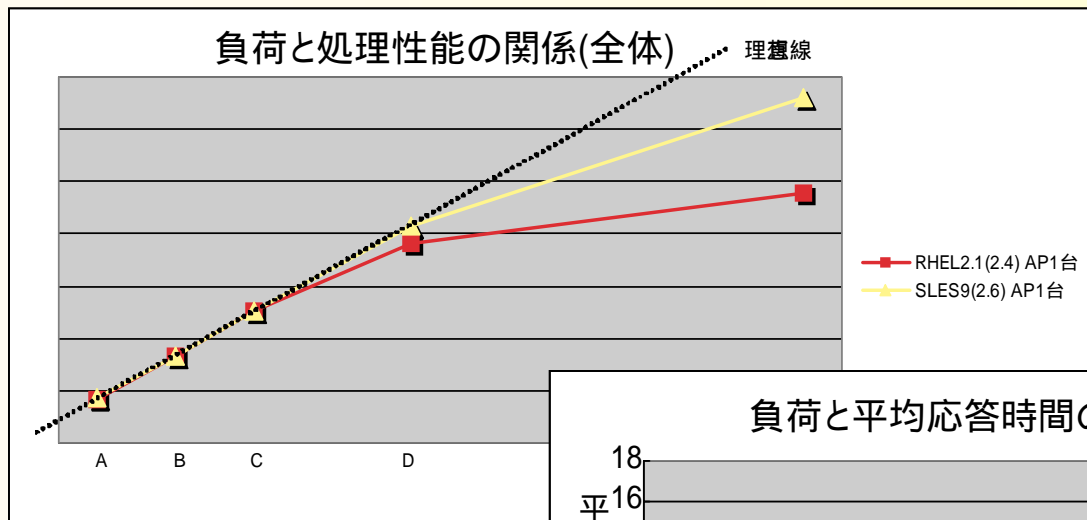
1. カーネル2.4と2.6の比較(2.6の性能や信頼性はどうか、等)
2. 分散処理性能の評価(大規模システムにおける性能・信頼性等)
3. トランザクション特性の解析(マイクロなレベルでの解析を行いたい)
4. 商用APサーバとの比較(JBossとWebLogicとの比較)



1 Javaアプリケーション層ベンチマークのSW/HW構成

# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(2)

## カーネル2.4と2.6の比較

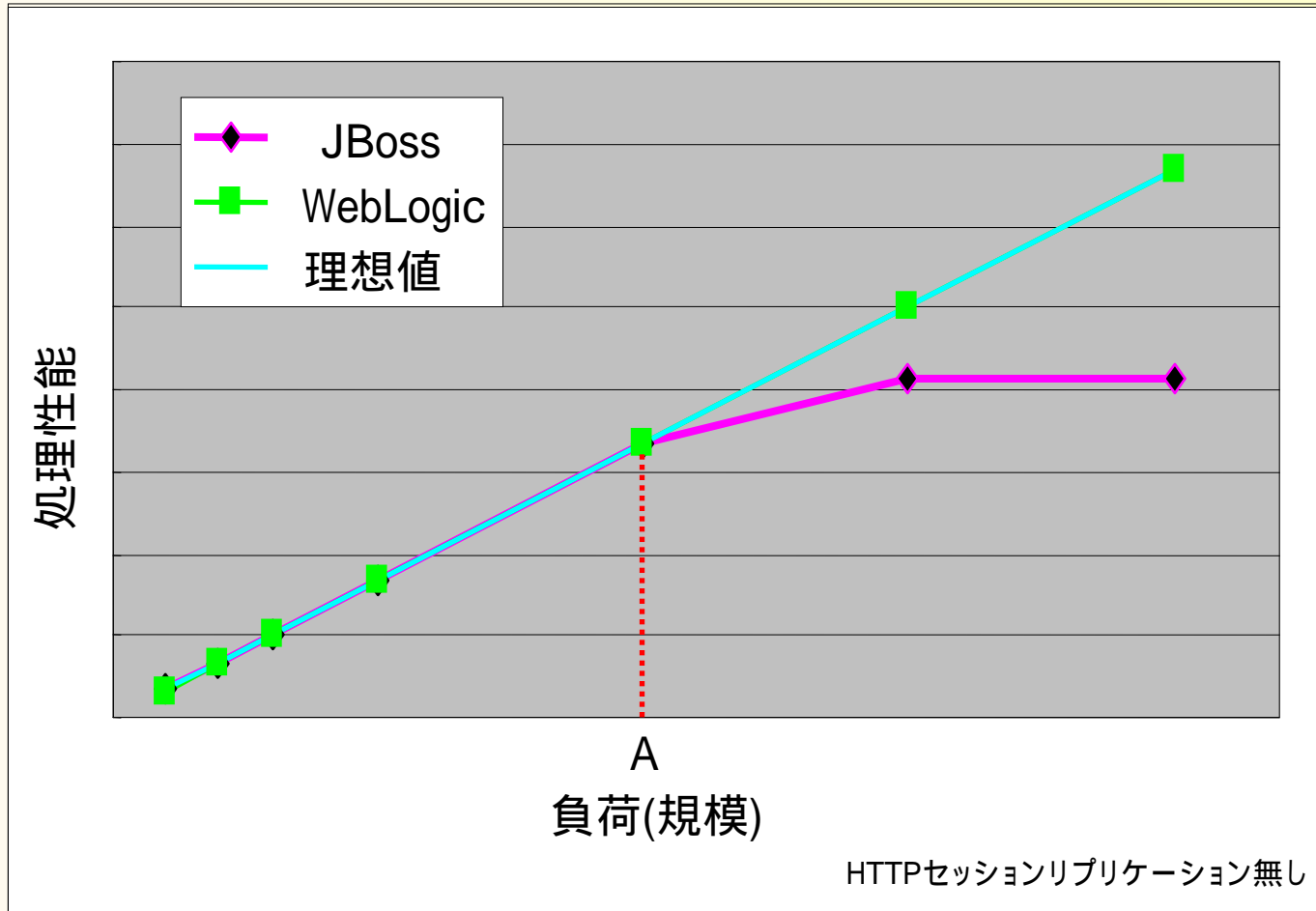


処理性能・平均応答時間共に、高負荷時には、カーネル2.6の方が、やや高性能  
:カーネル2.4: RedHatAS2.1、カーネル2.6: SuSE9



# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(3)

## 商用ソフトとの比較



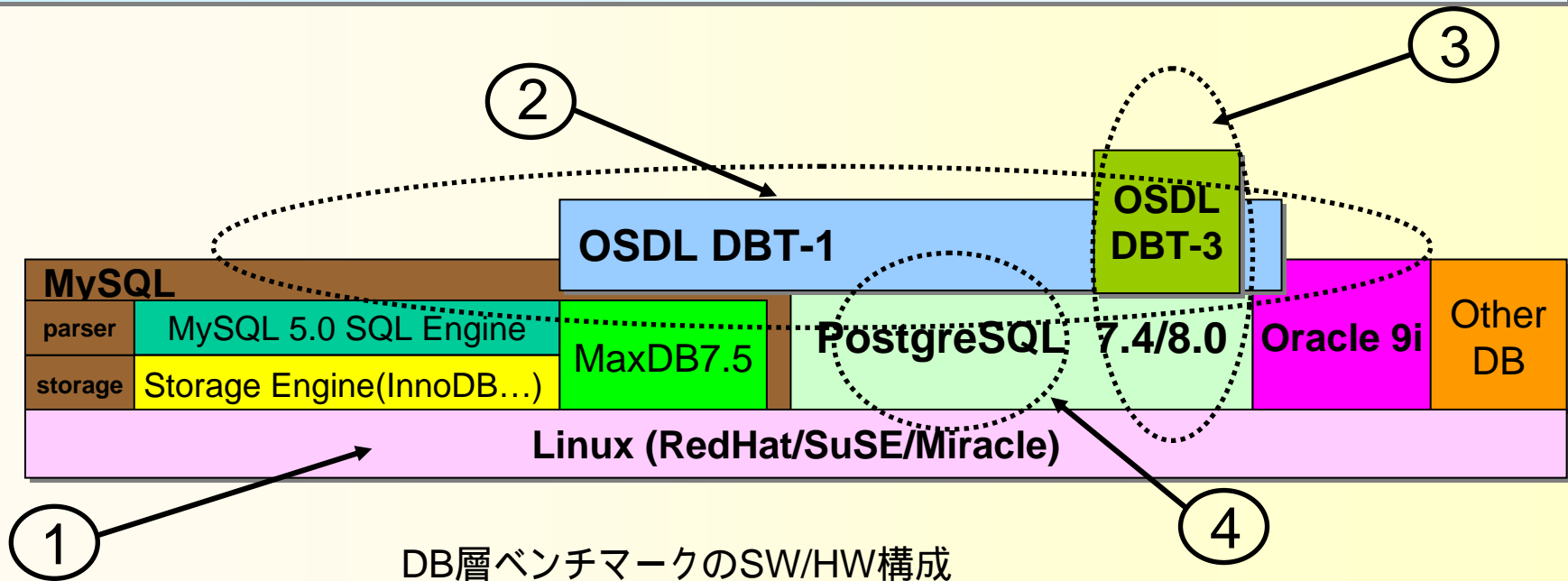
測定した負荷の範囲内では、WebLogicの性能劣化は見られなかった(性能限界が高い)。JBossでは、負荷A程度までが限界で、それ以上の負荷ではレスポンスタイムが低下する。



# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(4)

## 2004年度ベンチマーク評価項目

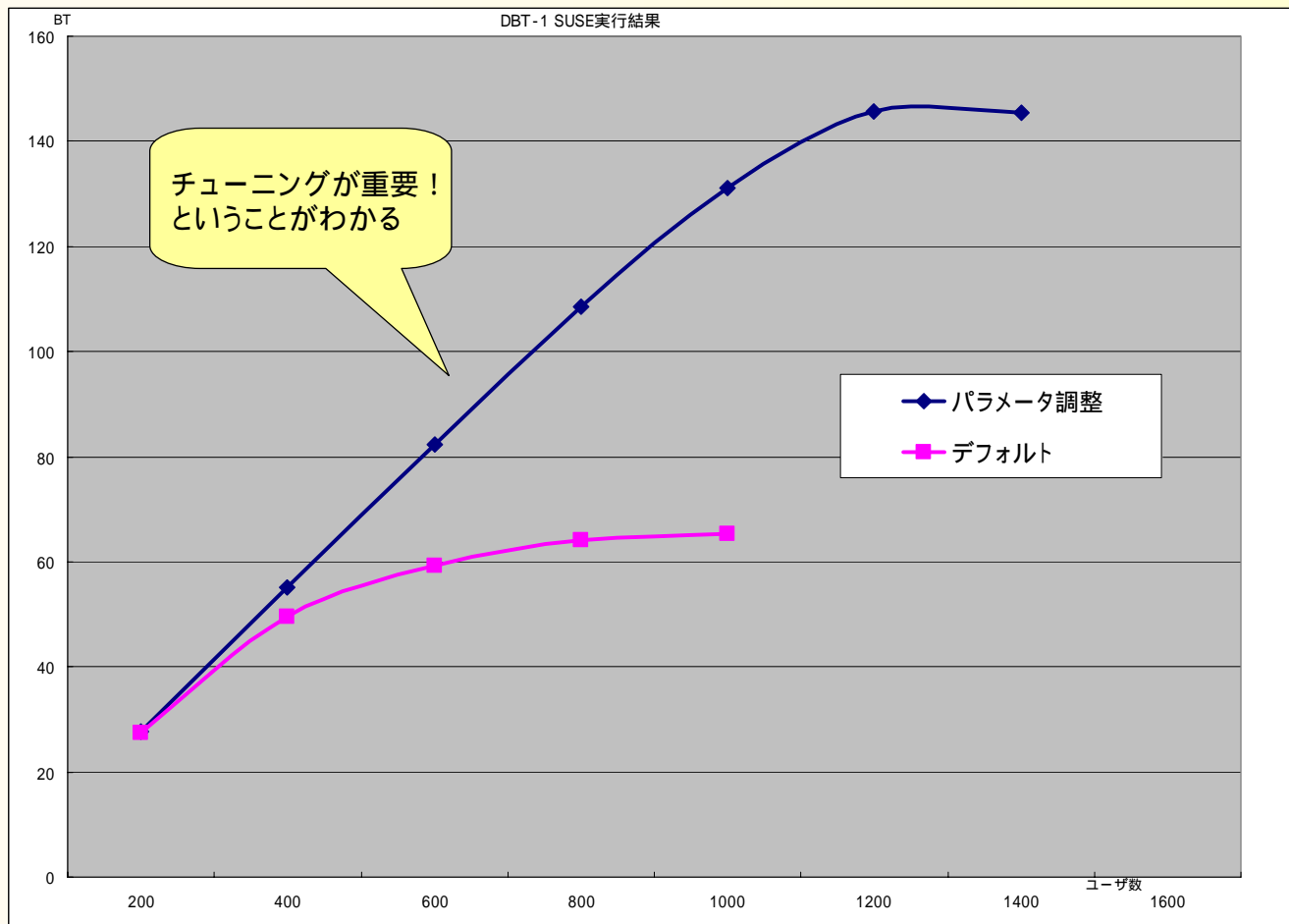
1. カーネル2.4と2.6の比較(2.6の性能や信頼性はどうか、等)
2. Web系処理性能の評価(Webシステムにおける性能・信頼性、等)
3. DSS系処理性能の評価(DSSシステムにおける性能・信頼性、等)
4. 大規模DB性能(運用性)の評価(大規模データのバックアップ、ロード、インデックス再構成、等)



# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(5)

## OSDL DBT-1の結果

-MaxDB7.5によるDBT-1のBT値(擬似トランザクション処理数)遷移



BT値

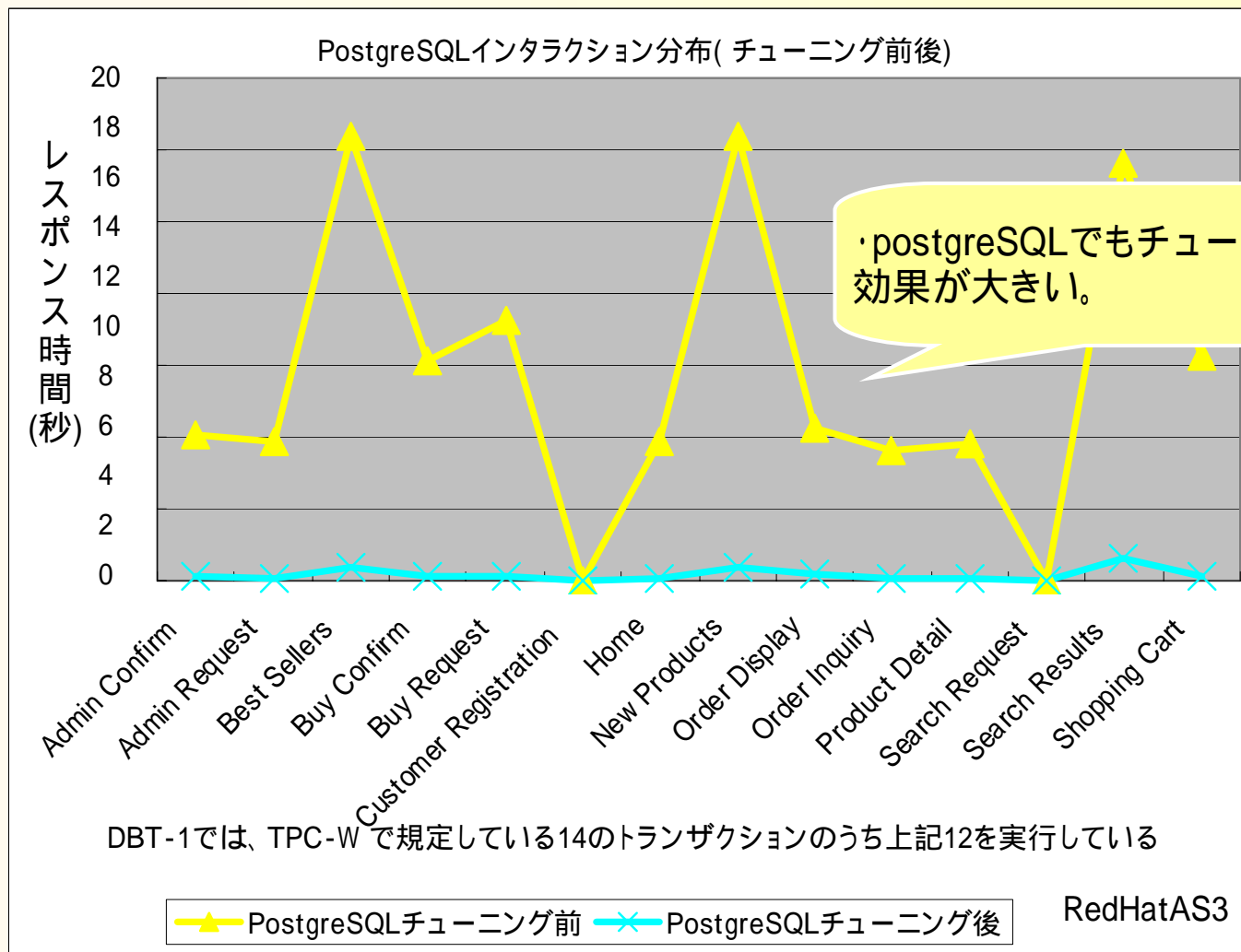
-simultaneous connection=1

SUSE LINUX Enterprise Server 9  
MaxDB7.5  
CPU Intel Xeon 3.6GHz(HT) Dual  
Memory 4GB

# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(6)

## OSDL DBT-1の結果

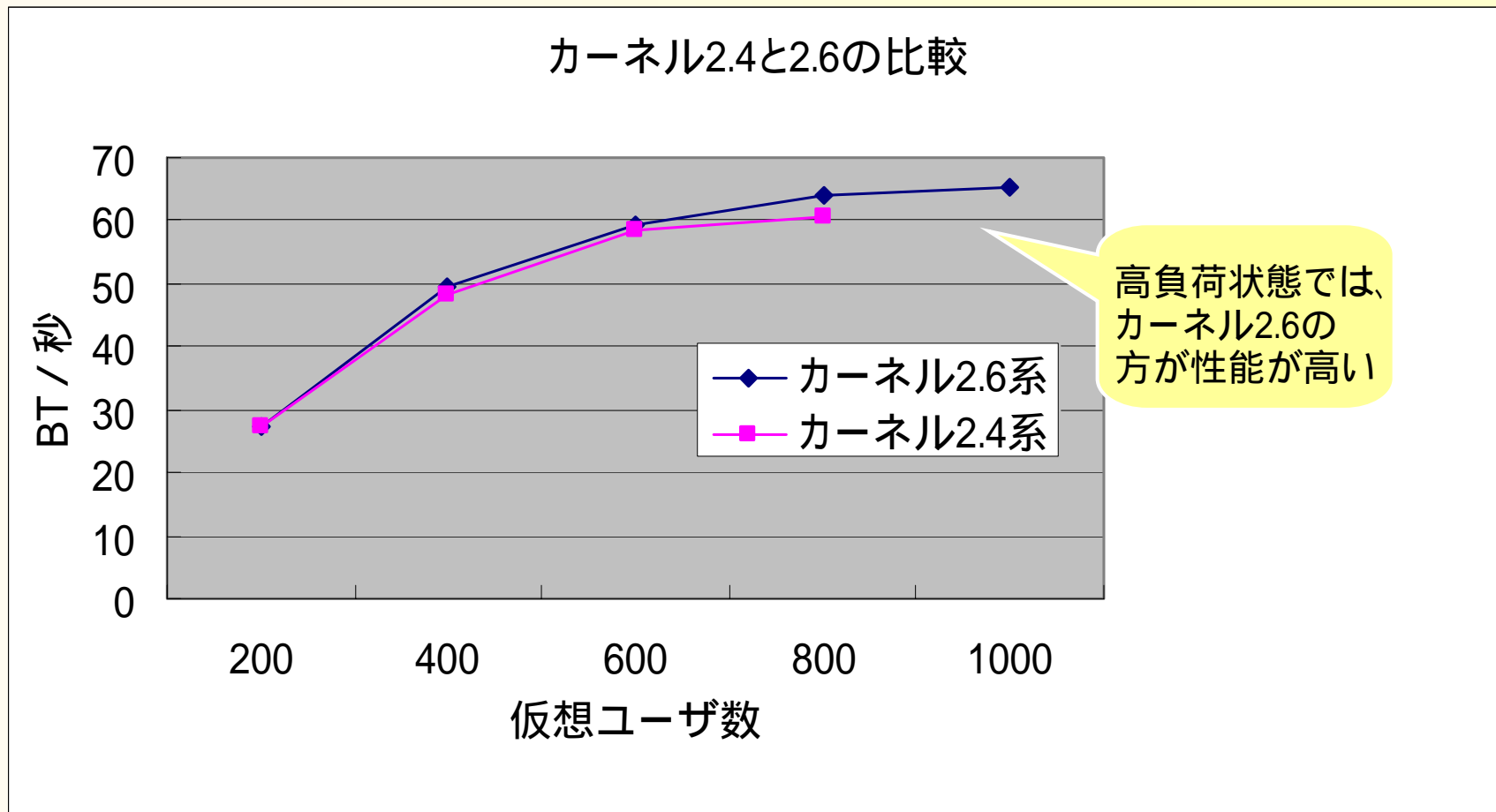
-PostgreSQLのチューニング前後の比較



# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(7)

## OSDL DBT-1の結果

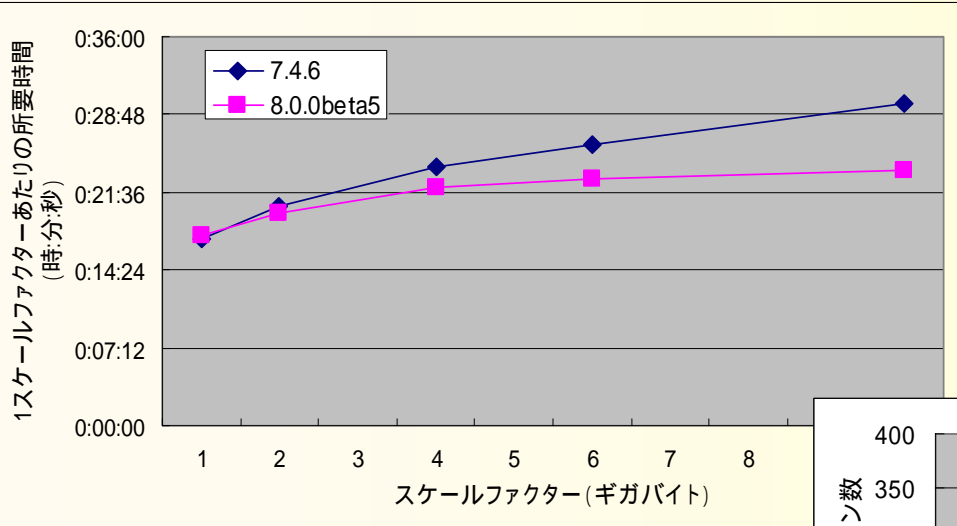
- カーネル2.4と2.6の比較



# 開発基盤WG ~ 性能・信頼性評価結果の概要(8)

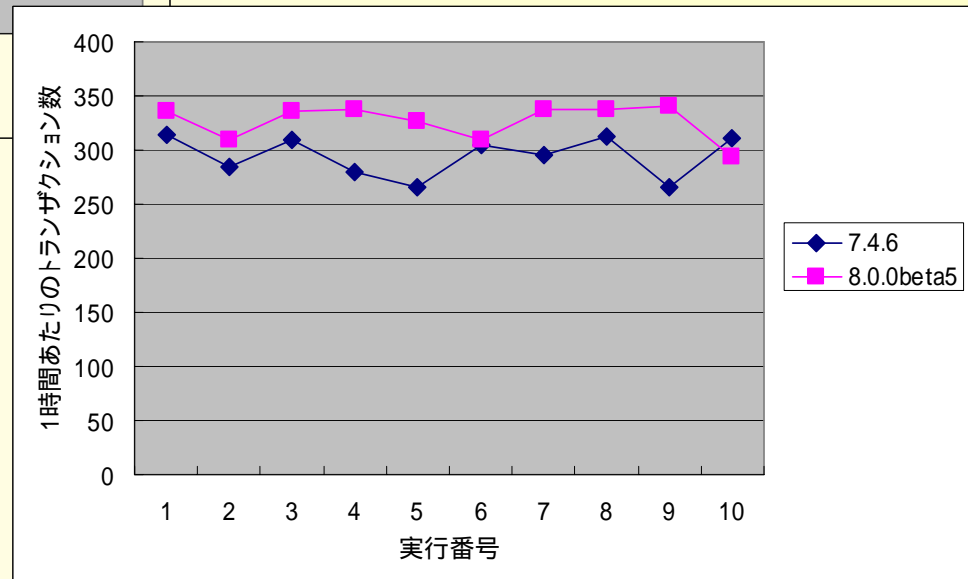
## DBT-3によるPostgreSQL7.4と8.0の比較

- DBT3を使ったロード時間の比較



PostgreSQL8.0では  
着実な進歩が見られる

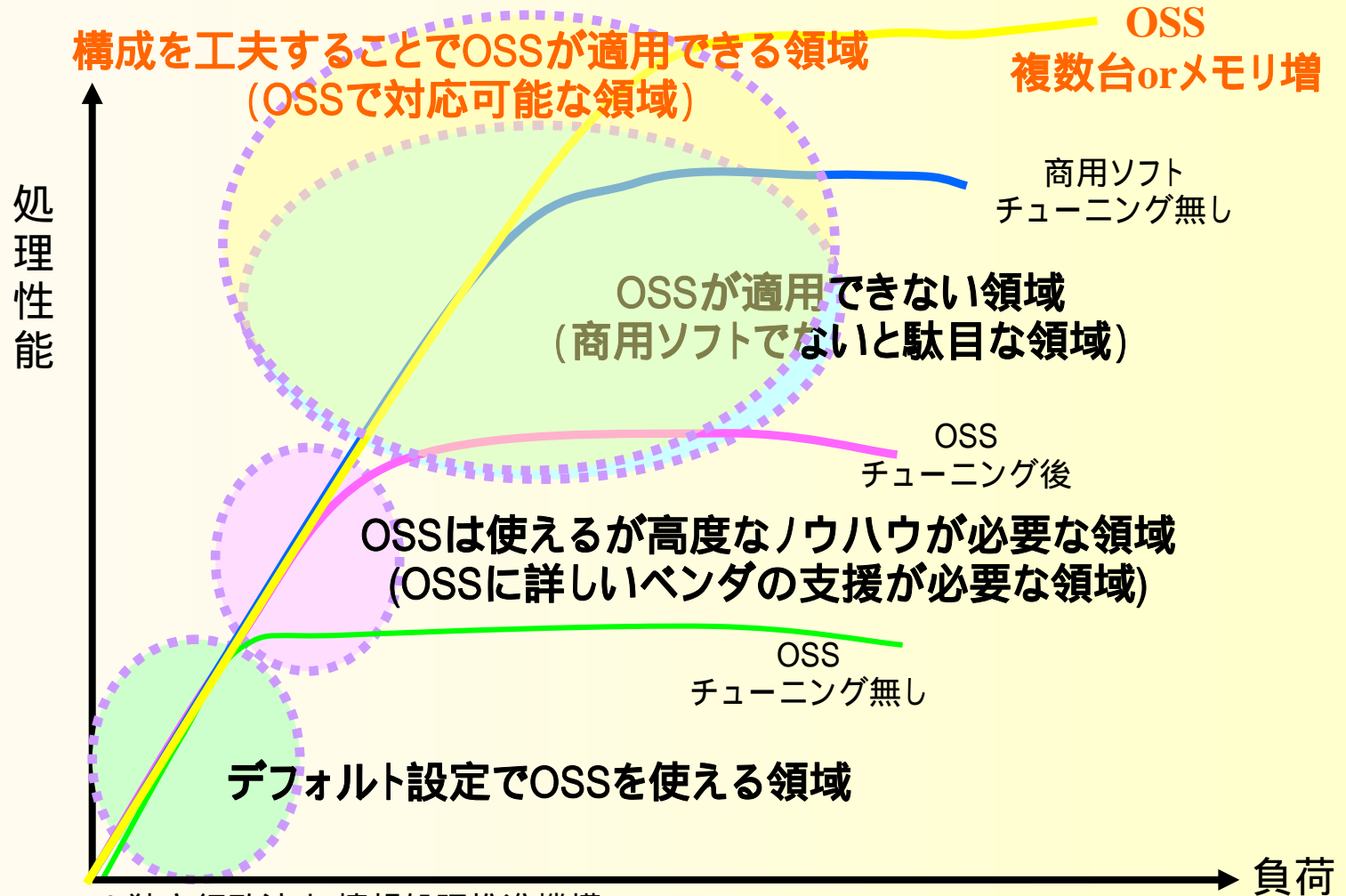
- DBT3パワーテストによる比較



# 開発基盤WG ~ 2005年度の活動について

## 05年度の活動目的

04年度は単体構成(同一条件)での比較だったが、05年度はクラスタ化、メモリ増強等のシステム構成の工夫によりOSSが適用可能な領域をノウハウを含めて明らかにする。



# 開発基盤WG ~ 日中韓合同WG1 (技術開発評価WG) 状況(1)

## 4月15日 北京で日中韓合同WG1 (技術開発・評価WG) を開催

参加 日本11名、中国14名、韓国6名

### 各国報告事項

日本：OSS性能信頼性評価、障害解析ツール開発プロジェクトの結果と今後の計画を報告。

中国：デスクトップLinuxパイロットプロジェクトについて報告

- ・顧客 Government of Ping Gu District, Beijing
- ・期間 1.21 ~ 3.31まで (中国最初のDTLパイロットプロジェクト)
- ・PC 276台 (計画ユーザ数2,000)
- ・6部署 = 全PC、85部署 = 2 ~ 3PCにCo-Create DTLをインストール
- ・問題 ハード互換性、移行性(作業環境、アプリ、データ)、効率、成熟性(性能)
- ・新しいDTLアーキテクチャを提供したい (vs Windows)

韓国：セキュリティ評価の状況について報告

- ・SELinuxの調査状況(2005.7に解析レポートを出す予定)



# 開発基盤WG ~ 日中韓合同WG1 (技術開発評価WG) 状況(2)

## 合意事項

共同開発の具体化に向けて、具体的な開発事項を何にするか議論した。  
内容は継続してメールで議論していく。

我々の共同プロジェクトのベースについての議論があった。

我々の活動を世界に向けて発信するために、各国がWebページを作り、相互にリンクすることに合意した。

9月のNEA OSS推進フォーラムの時にWG1を開催し、そこで共同開発の具体化について合意できるよう進めることで合意した。

### おまけ

ThinkITでプロジェクトの結果について16連載を開始します。  
膨大なアウトプットをわかりやすく解説する予定なので乞うご期待！  
<http://www.thinkit.co.jp>