



「オープンソースによる新たな業務改革
～政府が行うOSS基盤整備事業と福岡のOSSによるIT推進」セミ
ナー

日本OSS推進フォーラムの活動

～OSSをベースとした企業協調モデルとOSSビジネスの動向～

2008年2月15日

日本OSS推進フォーラム サーバ部会長

鈴木友峰

((株)日立製作所 ソフトウェア事業部 OSSテクノロジセンタ 担当部長)

日本OSS推進フォーラムの活動

～OSSをベースとした企業協調モデルとOSSビジネスの動向～

1. 日本OSS推進フォーラムの活動紹介
2. OSSの動向
3. OSSコミュニティと企業協調の必要性
4. 協調成果の例
5. OSSの今後



1-1

OSS推進フォーラムの目的

日本OSS推進フォーラムの目的

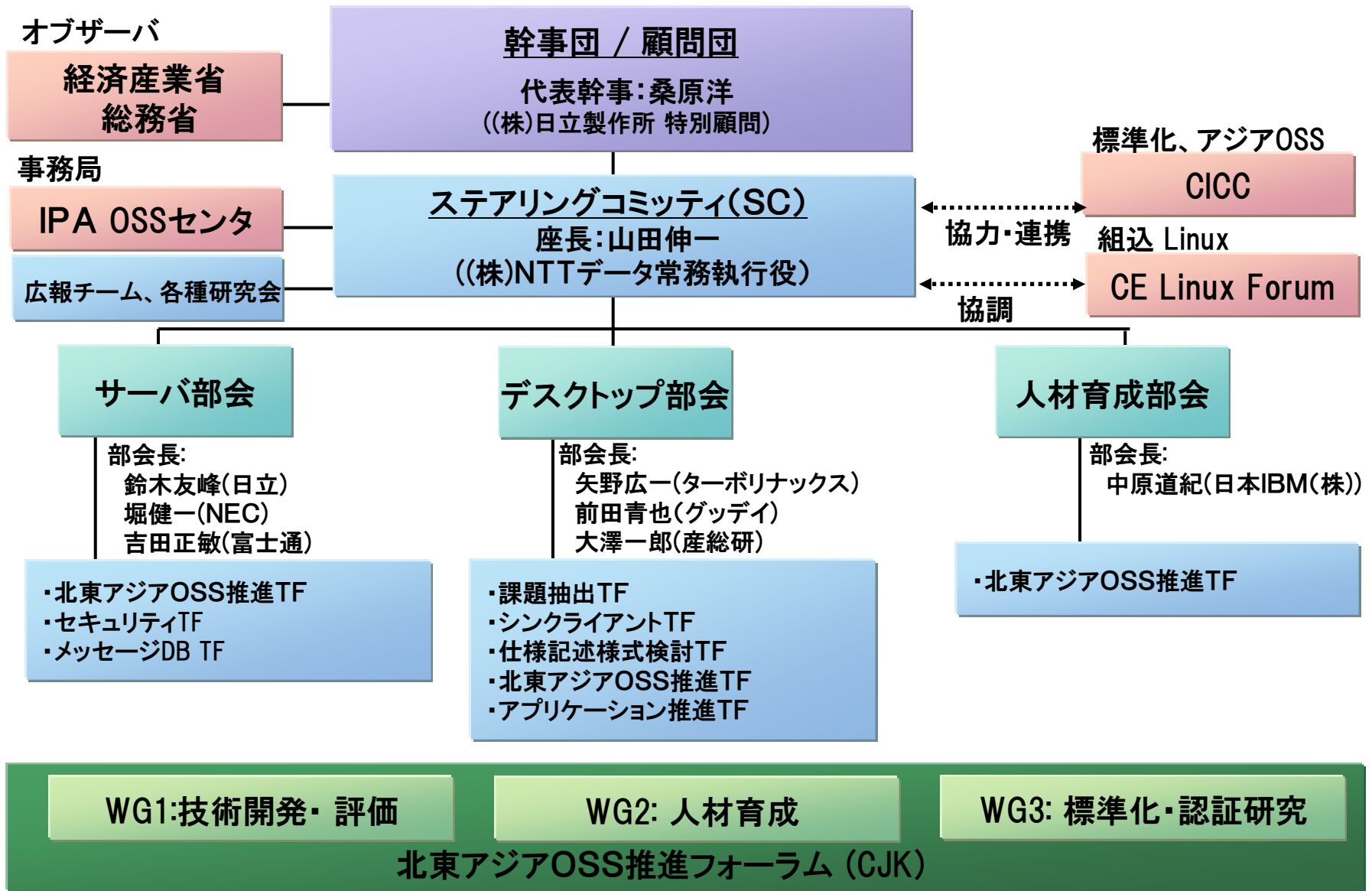
1. 政府、民間で協力することによる日本国内でのOSS普及拡大
2. ユーザが安心して使えるための技術的、制度的課題の解決と新たな選択肢の提供
3. 日中韓、世界のコミュニティとの協調によるOSS発展への貢献

OSS発展のためには・・・

1. ユーザ導入意欲を高めることが重要。ゆえに、ユーザにどういったメリットがあるのか整理していく(ユーザに安心して使える環境を提供)
2. 皆でやっていこう、なぜなら同じようなことをやっても仕方ない
3. 競争がないと駄目。競争と協調のバランスを考えていく必要がある
4. 技術・機能的にも先進的であることが必要。技術的に後追いでは駄目
5. 短期間で移行できるよう、既存技術・機能と親和性があることが重要
6. 政策制度面での条件整備も重要

1-3

OSS推進フォーラムの組織



OSS推進フォーラムの活動

- ・幹事団・顧問団会合(年1回)
前年度活動報告と、新年度活動計画の議論と承認
- ・ステアリングコミッティ(月1回程度)
フォーラム全体の活動方針の具体的な議論
- ・部会(月1回程度)
各部会としての活動計画作成とフォローアップ。具体的な課題はタスクフォースを設置して実行。
- ・タスクフォース(月2回程度)
具体的なワークによる課題の解決。
- ・北東アジア(日中韓)OSS推進フォーラム(年1回)
日中韓協業事項の協議とフォローアップ。具体的協調事項はWGとして実施(WGは3ヶ月に1度程度実施)。WG下には共同開発プロジェクト

1-4

OSS推進フォーラムの活動

2007.3 日本OSS推進フォーラム総会



2007.4 WG1コンタクトパーソン会議(北京)



2007.2 日韓DB評価キャンプ(韓国 大田)



2007.6 日中DB評価キャンプ(北京)



1-4

OSS推進フォーラムの活動

2007.6 The Linux Foundation Collaboration Summit(US google)



2006.12 日中韓WG1 Crackerjackキャンプ(北京)

2007.6 Ottawa Linux Symposium



サーバ関係

- OSSミドルの性能・信頼性評価データ
- ミッションクリティカル向けOSS開発ロードマップ
- OSSビジネスモデルの検討
- OSSセキュリティ機能ロードマップ
- OSSがコミュニティからユーザに届くまでの仕組み

デスクトップ関係

- 学校教育現場におけるOSS適用実験
- OSSデスクトップ普及を阻害する要因の分析と解決に向けた取組みの提案

人材育成関係

- 日本におけるOSS人材に関するレポート

標準化・認証関係

- e-Japan特命委員会へのOSS政府調達への提言

<http://www.ipa.go.jp/software/open/forum/>

日本OSS推進フォーラムの活動

～OSSをベースとした企業協調モデルとOSSビジネスの動向～

1. 日本OSS推進フォーラムの活動紹介
2. OSSの動向
3. OSSコミュニティと企業協調の必要性
4. 協調成果の例
5. OSSの今後



2-1

OSSを取り巻く世界のIT市場動向

ここ3年のOSSを取り巻く世界のIT市場動向を振り返ると・・・

・グローバル単一市場化が進展

世界同時株安、インターネット高速化と普及拡大、BRICsへのアウトソースなど

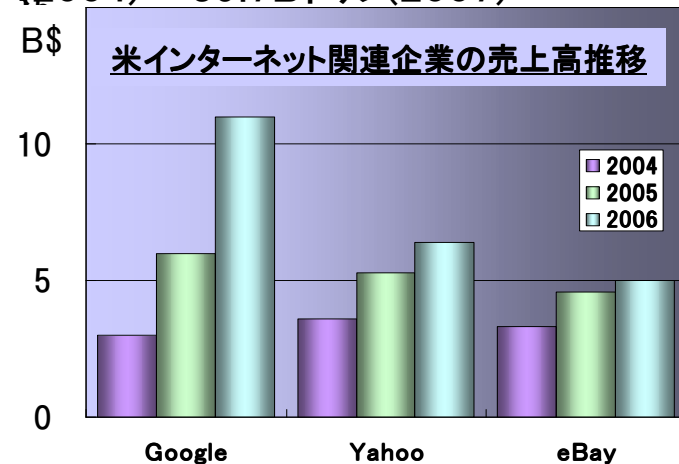
-インターネット人口が世界で10億人を突破、携帯電話は20億以上(2006)

-インドのソフトウェアサービス市場規模: 16.7Bドル(2004)→39.7Bドル(2007)

・インターネット関連企業が引き続き急成長し、非ITプロセスに付加価値がシフト

-Google 3Bドル(2004)→11Bドル(2006)

-SaaSによるアプリケーションのサービス化が進む



OSSは順調に発展し、ITインフラの主流として完全に定着

2007年LinuxWorldのキャッチフレーズ「Open Source is everywhere」

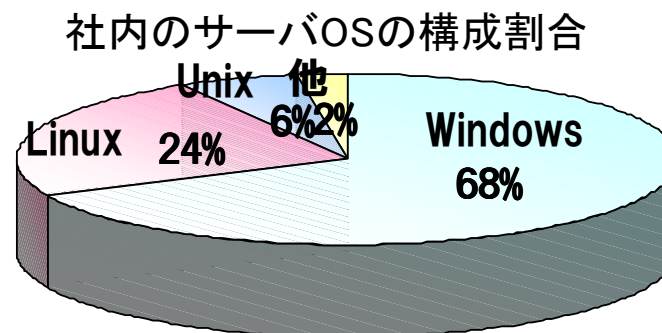
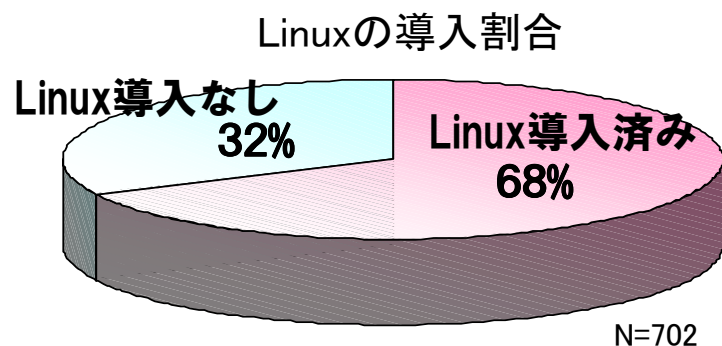
今後の方向性が次第に見えてきた・・・

- ・OSSサポート企業は緩やかに成長。OSSへビユーザ企業が急成長
 - RedHat(400Mドル、44%成長)、SuSE(53Mドル、0%成長)、MySQL(50Mドル、47%成長)で
 - ディストリビュータなどOSS著名企業でも売上げがBドル規模になっておらず、成長率も50%以下
 - OSS活用企業は自ら高度エンジニアリング集団を持ちOSSのメリットを生かしていく方向
eg. Google、Yahoo、eBay
- ・OSSの高性能、高機能化により既存ソフト(UNIX、DB、APサーバ)の置き換えが起きてきている
 - PostgreSQL7.4と8.2では約10倍の性能差
 - PC(ハード)の高性能化 04年 SMP → 07年 Dual/Quad Coreが主流
 - さらに、OSSの普及につれ、周辺ソフト(アプリケーション、運用管理)の拡充要請が強まってきている

状況の変化を捉え、OSS推進の意義、重点項目、方針を見直す必要がある

OSSの潮流は...

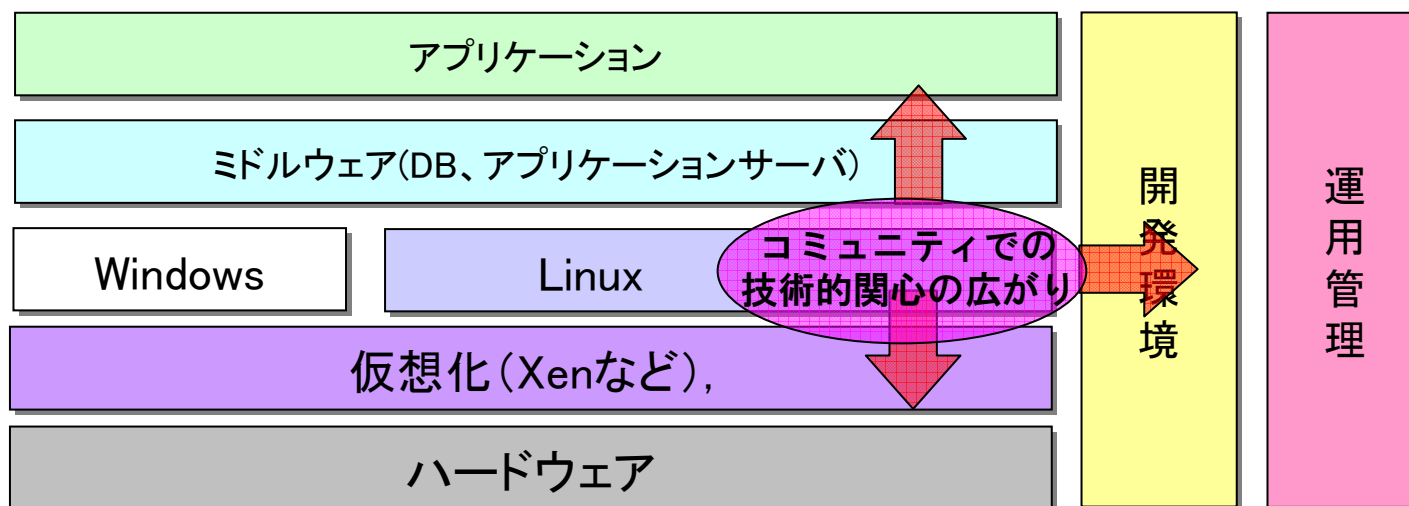
- Linuxはすでに当たり前存在になった
 - Linuxを使っていない(あるいは使わない方針の企業を探すほうがむしろ難しい(すでに、7割の企業で導入され、社内サーバの1/4を占める)

Linuxの導入実態(Linux白書2007)

- コミュニティでは、新規機能開発だけでなく、エラーメッセージマニュアルやドキュメント翻訳などの議論が真剣にされている(成熟してきた証拠)

OSSの潮流は・・・

- ・エンタープライズシステム向け機能の開発は着実に進み、技術的な関心は、上位のミドルやアプリケーション、下位の仮想化のレイヤにも広がっている
- ・さらに、2007年になり、運用管理も注目されるようになった
2007年LinuxWorldでも「アプリケーションと運用管理」が重要テーマだった



OSSの潮流は・・・

- ・デスクトップでは、2006年にODF(Open Document Format)がISO標準となり、2007/7にOpenOffice2.2(日本語版)がリリース
- ・携帯電話など、組み込み機器へのLinux適用も進む

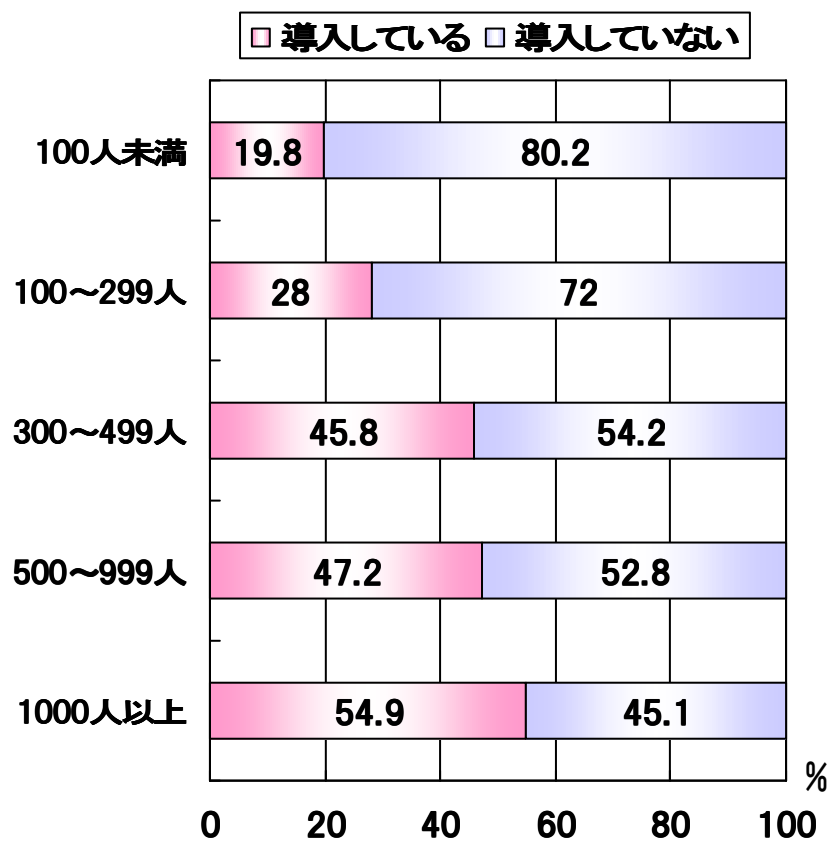
OSSの適用範囲は、OSやネットワーク関連機能に留まらず、今後、ITシステム全体に拡大していく。

2-3

日本のOSSの状況

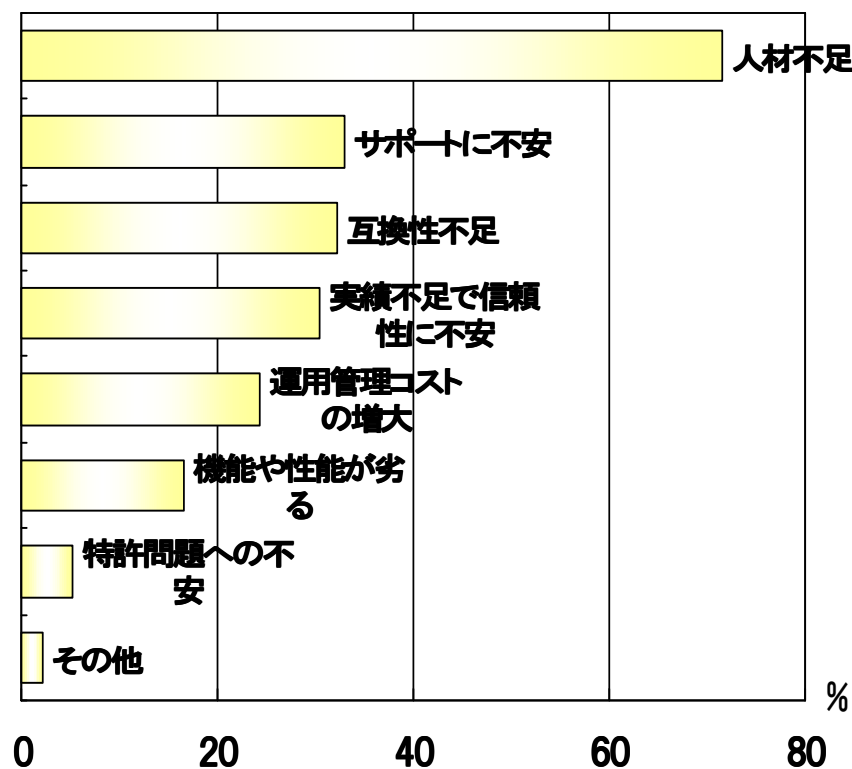
大企業への導入は進んでいるが、中小企業へはまだこれから。
人材不足は、相変わらず課題。

従業員規模別Linuxサーバの導入状況



OSSに対する問題点や不安(複数回答)

Linux白書(2006)



日本OSS推進フォーラムの活動

~OSSをベースとした企業協調モデルとOSSビジネスの動向~

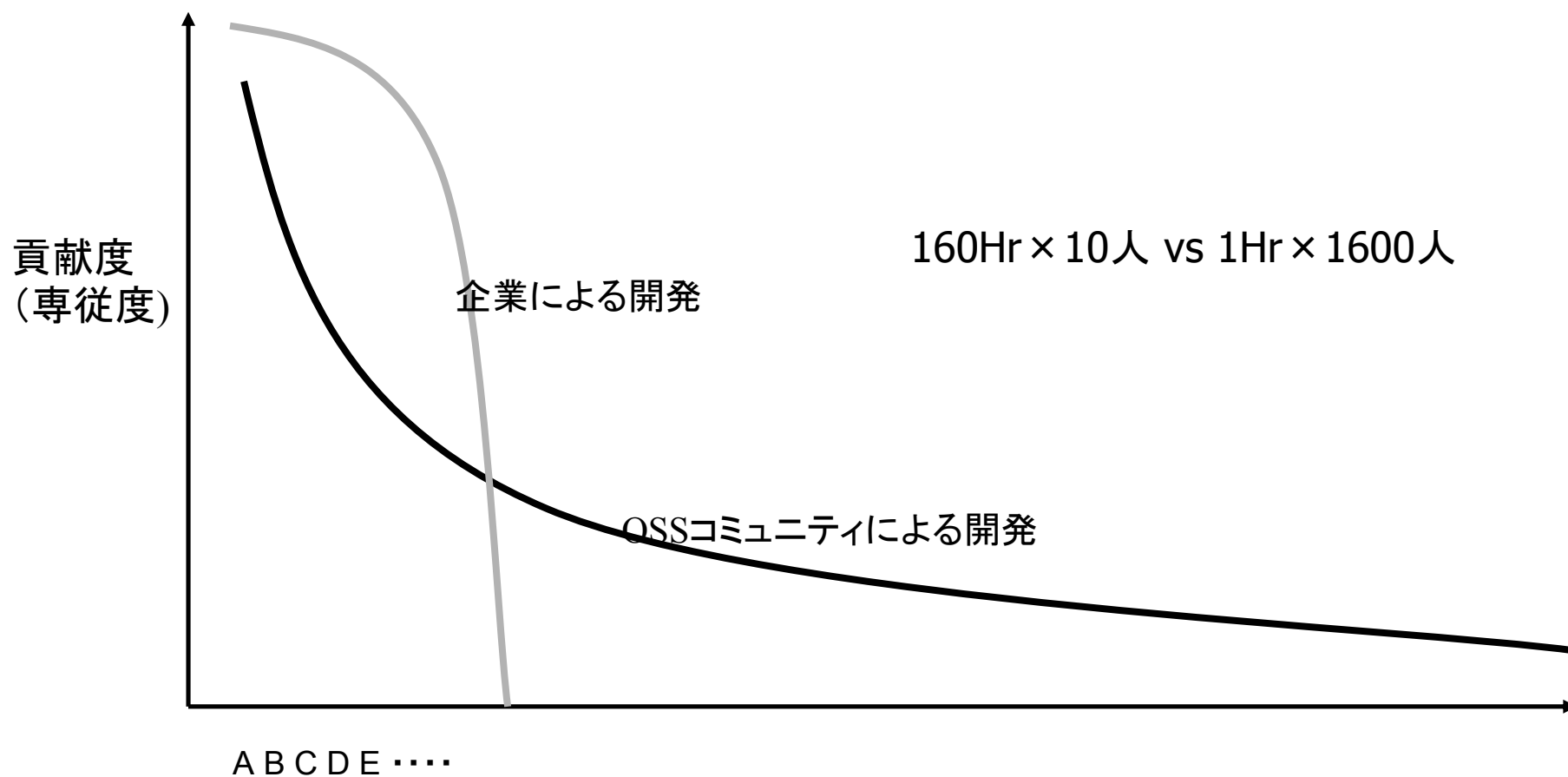
1. 日本OSS推進フォーラムの活動紹介
2. OSSの動向
3. OSSコミュニティと企業協調の必要性
4. 協調成果の例
5. OSSの今後



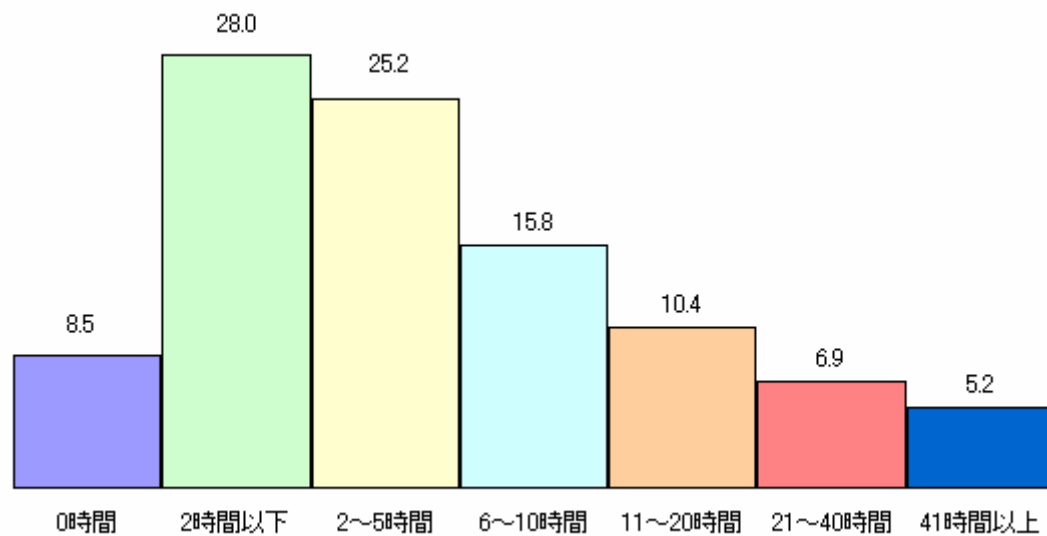
3-1

OSSコミュニティとは

OSSコミュニティ: バザールモデルによる開発
→専従度はロングテール

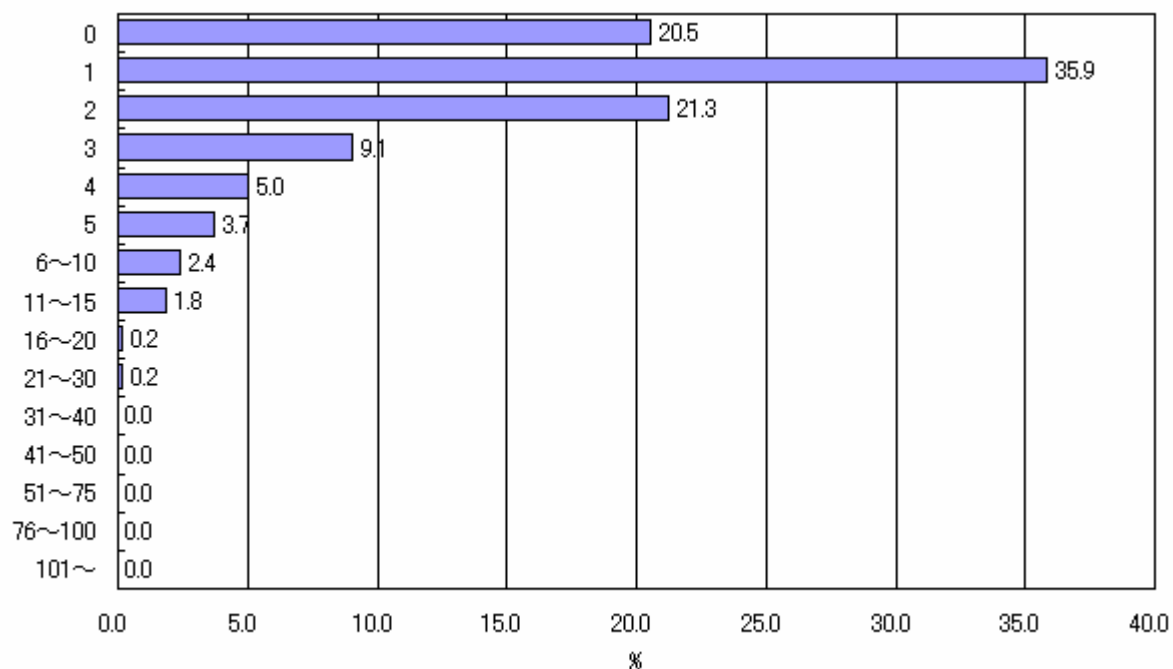


OSS開発者の週平均開発時間



<http://oss.mri.co.jp/floss-jp/report.html>

現在参加しているプロジェクト数



「ある調査」

上位10人で72%を開発。さらに10人で9%を開発。ソフトウェア開発者の90%は1つか2つのプロジェクトにしか参加していない。

<http://oss.mri.co.jp/floss-jp/report.html>

3-1

OSSコミュニティとは

Linuxの例

毎時、100ステップずつ、10人がupdate
この2年で3,000人が貢献

Kern el	File	Line	開発 日数	変更 数	開発 者	会社	変更/ 時	Line/ 時	開発者/ 日
2.6.11	17,091	6,624,076	69	4,041	479	30	2.44	77.6	6.94
2.6.12	17,361	6,777,860	108	5,565	704	38	2.15	59.3	6.52
2.6.13	18,091	6,988,800	73	4,174	641	39	2.38	120.4	8.78
2.6.14	18,435	7,143,233	61	3,931	632	45	2.69	105.5	10.36
2.6.15	18,812	7,290,070	68	5,410	685	49	3.31	90.0	10.07
2.6.16	19,252	7,480,062	77	5,734	782	56	3.10	102.8	10.16
2.6.17	19,554	7,588,014	91	6,113	787	54	2.80	49.4	8.65
2.6.18	20,209	7,752,846	95	6,791	904	60	2.98	72.3	9.52
2.6.19	20,937	7,976,221	72	7,073	887	67	4.09	129.3	12.32
2.6.20	21,281	8,102,533	68	4,983	730	75	3.05	77.4	10.74
2.6.21	21,615	8,246,517	81	5,349	838	68	2.75	74.1	10.35
計			863	59,164	2,998	83			

3-1

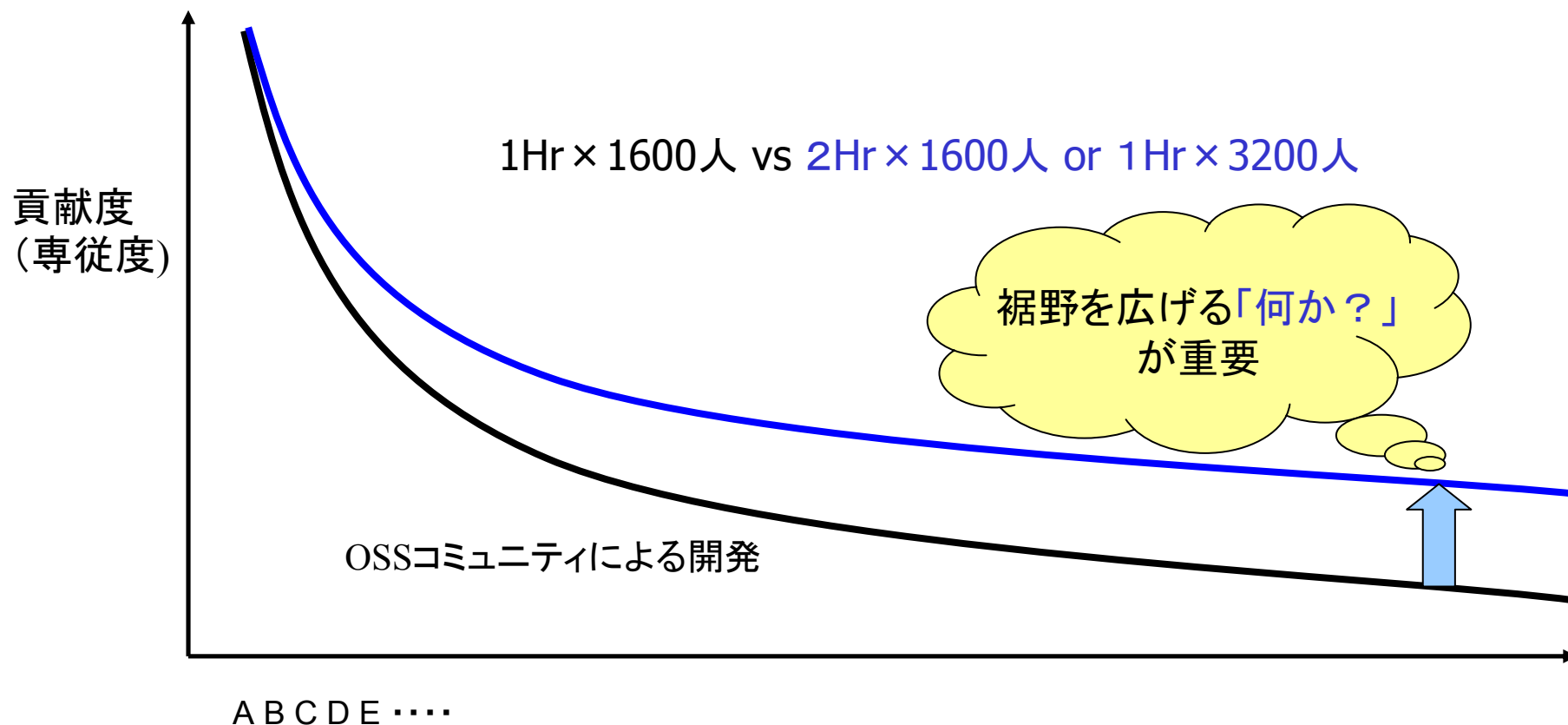
OSSコミュニティとは

OSSコミュニティ: バザールモデルによる開発

→専従度はロングテール

→開発パワーは無限であり、ゼロでもある

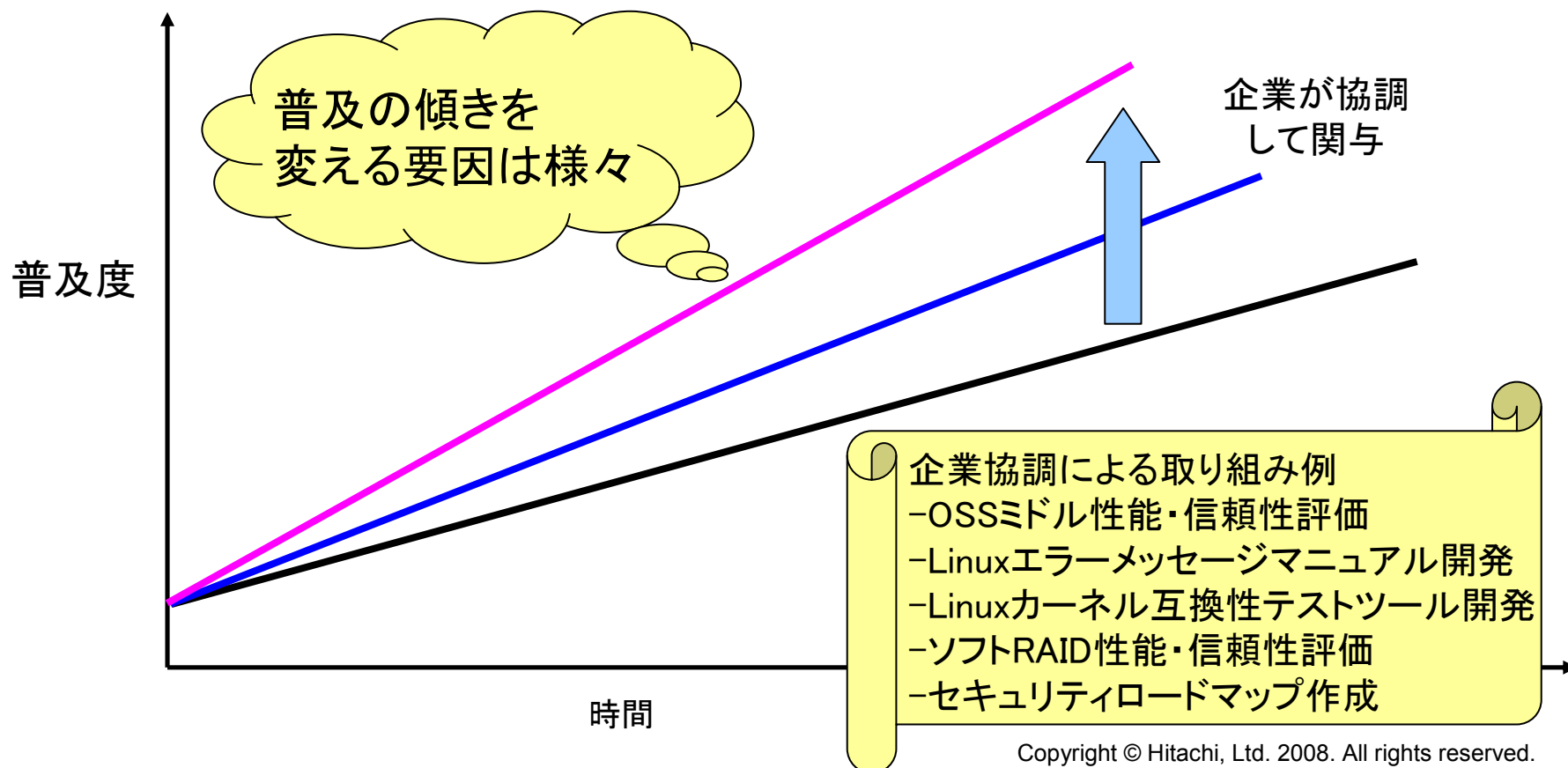
(リーダーシップのあり方、企業や個人のモチベーション次第)



3-2

OSSコミュニティと企業協調の必要性

普及を加速するには、機能や性能の充実は重要だが、
コミュニティが取り組みにくいネタもキーになる
eg.ドキュメント、マニュアル、品質、互換性、移行性、事例、ロードマップ、...



日本OSS推進フォーラムの活動

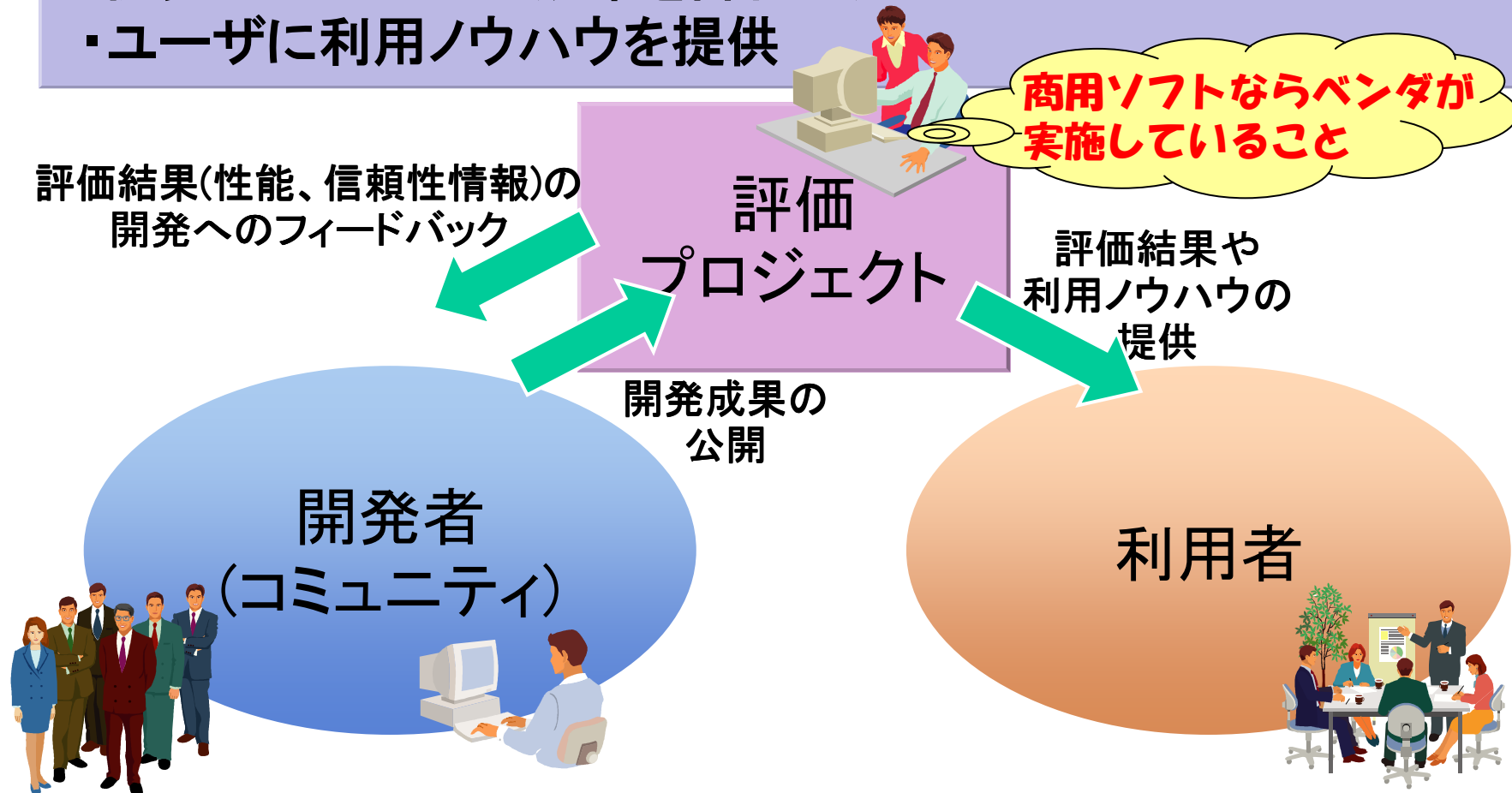
~OSSをベースとした企業協調モデルとOSSビジネスの動向~

1. 日本OSS推進フォーラムの活動紹介
2. OSSの動向
3. OSSコミュニティと企業協調の必要性
4. 協調成果の例
5. OSSの今後



評価プロジェクトの位置づけ(役割)=情報の提供

- ・開発コミュニティの成果を評価し、コミュニティにフィードバック
- ・ユーザに利用ノウハウを提供



ハードベンダ、Sier、ディストリビュータなど9社で実施(06年度)

<<参加企業>>

- ・SRA OSS, Inc.
- ・NTTデータ先端技術(株)
- ・住商情報システム(株)
- ・日本ヒューレット・パッカード(株)
- ・(株)野村総合研究所
- ・(株)日立システムアンドサービス
- ・(株)日立製作所
- ・ミラクル・リナックス(株)
- ・ユニアデックス(株)

成果はOSS iPediaから公開

<http://ossipedia.ipa.go.jp>

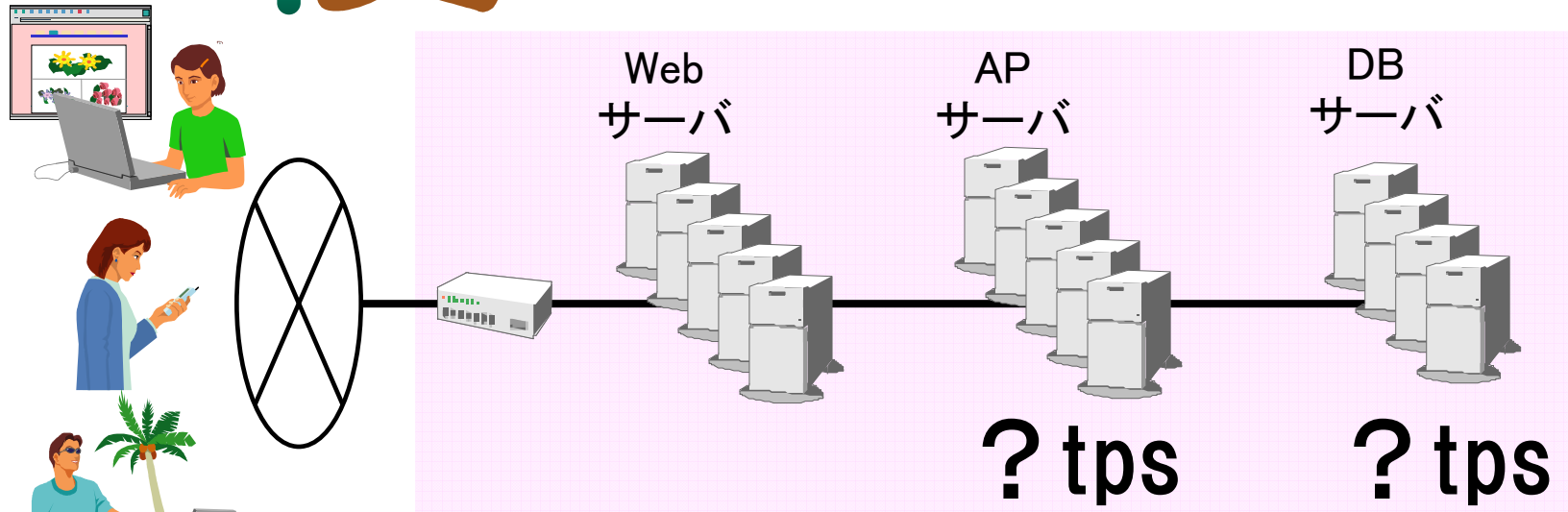
他に、日本OSS推進フォーラム技術評価TFメンバとして、
インテル(株)、(株)OSRI、ターボリナックス(株)、日本IBM(株)、レッドハット(株)が
オブザーバ参加。

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (1)プロジェクトの概要～評価の目的①



OSSがどこまで使えるのか？



重要!

具体的な数値と条件(手順、構成、設定)を明確化

⇒誰でも再現できる

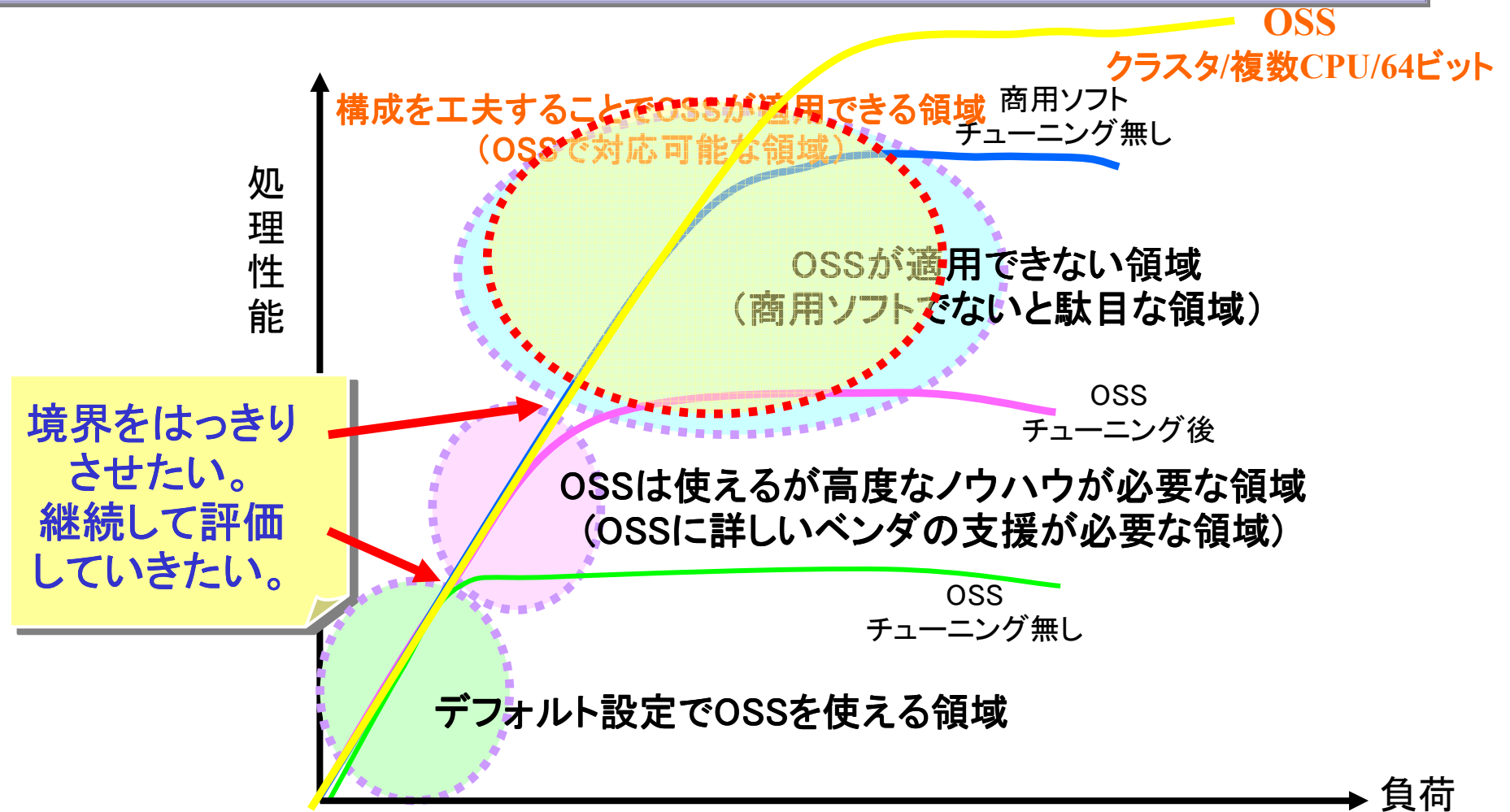


4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト

(1)プロジェクトの概要～評価の目的②

OSSの性能限界を明らかにすることで、OSSの適用可能領域を明確化する



4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト

(1)プロジェクトの概要～活動成果概要

対象	2004年下期	2005年上期	2005年下期	2006年
A P サ ー バ	(1)SPECjAppServer2004による評価手順確立と評価(JBoss、WebLogic)	(1)マイクロベンチマークツール(JBento)開発と評価(JBoss、Tomcat) (2)クラスタシステム信頼性評価(JBossクラスタ評価手順確立)	(1)ベンチマークツール(JBentoStore)開発とAPサーバクラスタ評価(JBoss, Tomcat) (2)クラスタシステム信頼性評価(Tomcat)	(1)大規模クラスタ評価(JBoss) (2)クラスタ性能、信頼性評価(Geronimo) (3)ログ出力・解析機能の開発と評価(JBoss Profiler Expansion)
D B サ ー バ	(1)DBT-1による評価手順確立と評価(PostgreSQL, MaxDB, Oracle) (2)DBT-3による評価手順確立と評価(PostgreSQL) (3)pgbenchによる評価手順確立と評価(PostgreSQL)	(1)DBT-1のODBC対応版開発と評価(MySQL、PostgreSQL) (2)DBT-1,3による32ビット/64ビットCPU比較評価(PostgreSQL、MaxDB) (3)DBクラスタ評価手順確立と評価(PGCluster、MySQL Cluster)	(1)CPUスケラビリティ評価(PostgreSQL) (2)ハード構成(CPU数、キャッシュサイズ、デュアルコア)の性能への影響評価とチューニングノウハウ整理(PostgreSQL, MySQL) (3)DBT-3によるPostgreSQL 8.0、8.1比較評価 (4)評価対象クラスタ拡大(pgpool, Slony-I)	(1)ハード構成(16CPU, デュアルコア、クアッドコア、コンパイラ)の変更影響とチューニング、パッチ開発(PostgreSQL, MySQL) (2)大規模DB評価(PostgreSQL, MySQL) (3)DBT-3のMySQL移植 (4)バックアップリストア評価(PostgreSQL)
L i n u x	(1)カーネル2.4と2.6の性能・信頼性比較評価 (2)Iozoneによるボトルネック解析手順確立と評価 (3)diskioの開発と評価	(1)CPUスケラビリティ評価 (2)LKSTによるカーネル内部動作解析(DBT-1+MaxDB)	(1)oprofileによるボトルネック解析手順の確立	

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (1)プロジェクトの概要～活動成果概要

	2004年度	2005年度	2006年度
評価目的	評価ツールと手順の整備		
		評価対象のバリエーション拡大	
		OSS iPediaデータの整備	
			OSSの改善
評価観点	OSS はどこまで使えるか		
		どこまで伸びるか(ボトルネック解析、チューニング)	
			どうしたら高速化できるか
主な評価対象	PostgreSQL7.4	PostgreSQL8.0	PostgreSQL8.1
		MySQL5.0.7	MySQL5.0.18
		MySQL5.0.24	MySQL5.0.32
	JBoss4.0.2	JBoss4.0.3	JBoss4.0.4
		Tomcat5.5	
	Linuxカーネル2.4,2.6		Geronimo1.1
	2CPU	16CPU XeonMP/2CPU Opteron	DualCore/QuadCore
成果	OSS適用可能領域の明確化		OSS iPediaを通じた情報発信(300件以上)
		OSSコミュニティ連携による性能・信頼性改善/日中韓共同評価	

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト

(1)プロジェクトの概要～評価ツールの概要

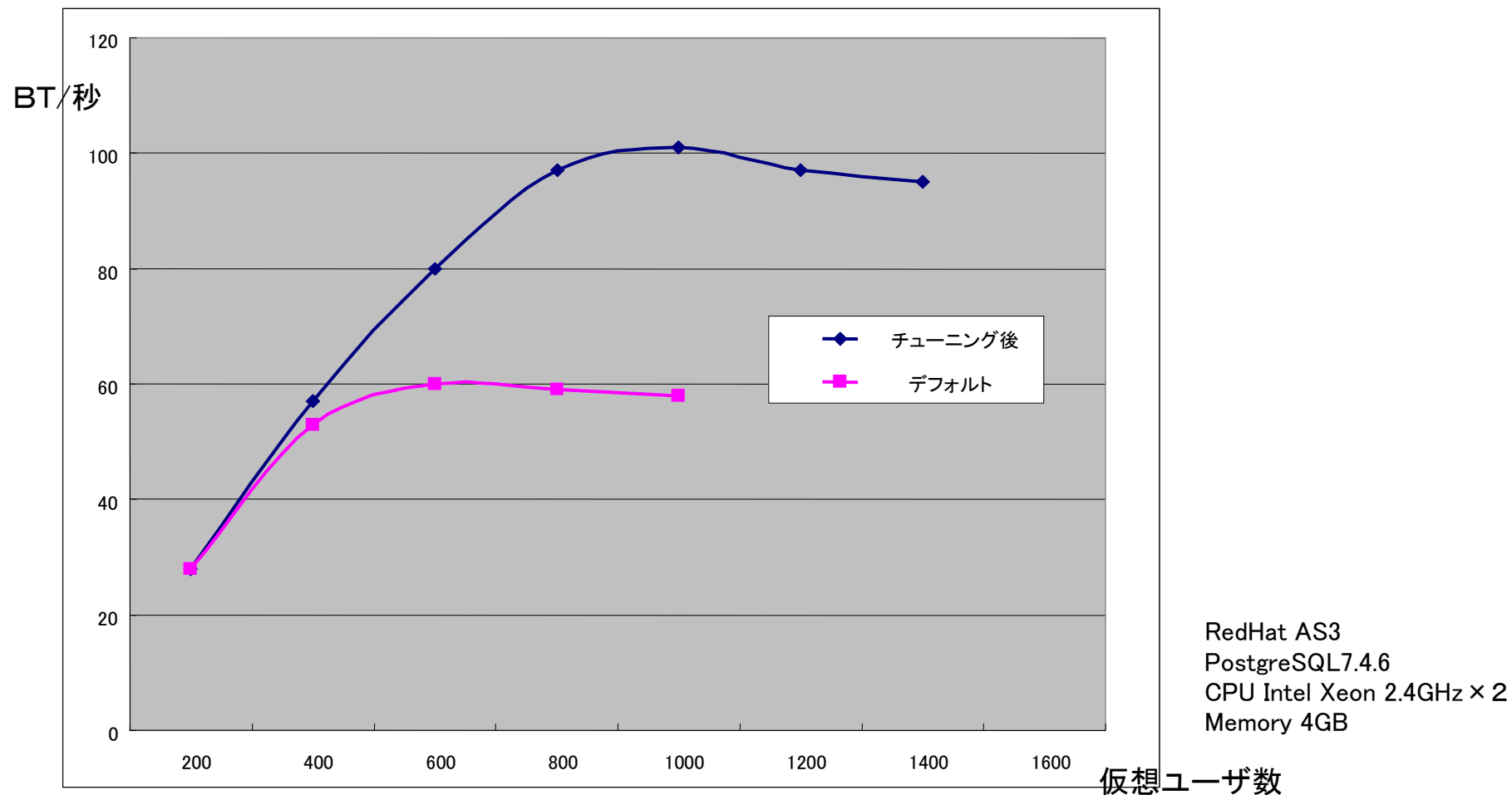
本プロジェクトでは、これらのツールを使ったOSS評価手順を確立し公開したことが大きな成果。

対象	ツール	概要
DB	DBT-1	LF(旧OSDL)が開発&公開。TPC-W の簡易実装版。 Webベースのトランザクション・パフォーマンステスト。オンライン書店におけるユーザーのアクティビティをシミュレートする。
	DBT-3	LF(旧OSDL)が開発&公開。TPC-H の簡易実装版。 意思決定支援のためのワークロードを実行しパフォーマンスを測定する。業務用の特別なクエリや並行動作するデータ更新処理のスイートで構成される。
	pgbench	PostgreSQLに付属。TPC-B に似たベンチマークで、DBMSのテーブル作成およびデータを投入する機能と、select、update、insert を含むトランザクションを実行して1秒あたりに実行できたトランザクション数(tps)を求める機能がある。
	mBench	本プロジェクトオリジナルツール。テストしたいトランザクションで負荷をかける。希望するトランザクションを実装するだけで、レスポンスタイムを計測可能。
サーバ	JBento、JBentoStore	本プロジェクトオリジナルツール。サーバレットコンテナを対象としたベンチマークスイート。ベースのJPetStoreはデータベースアクセスを含むが、JBentoStoreではデータベースとのインタラクションを省いて、リクエスト受信、レスポンス送信、セッションの処理のような、データベースアクセスを除く、サーバレットコンテナの基本的な機能をベンチマークのターゲットとしている。
	WASClust	本プロジェクトオリジナルツール。アプリケーションサーバのクラスタ信頼性評価ツール。

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果①

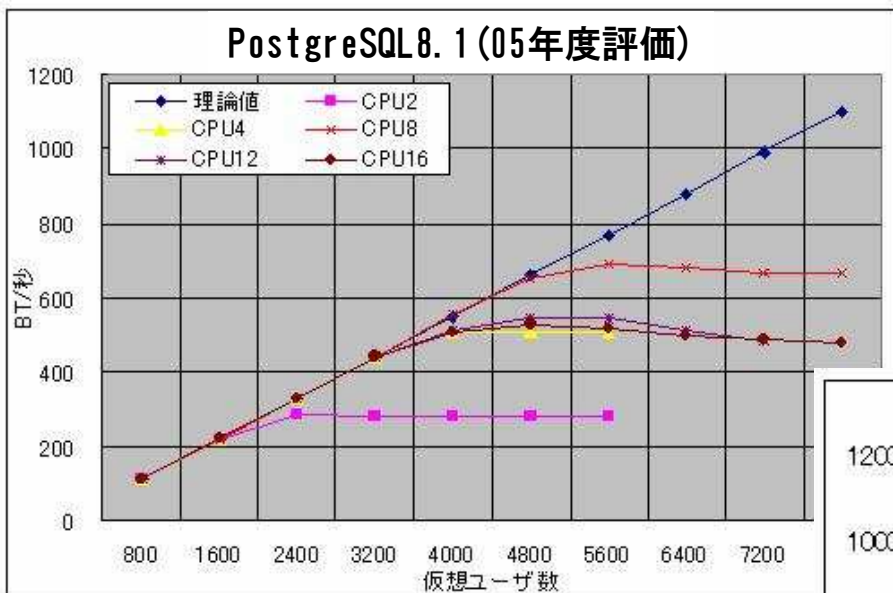
DBT-1によるPostgreSQL7.4性能評価結果(04年度)



4-1

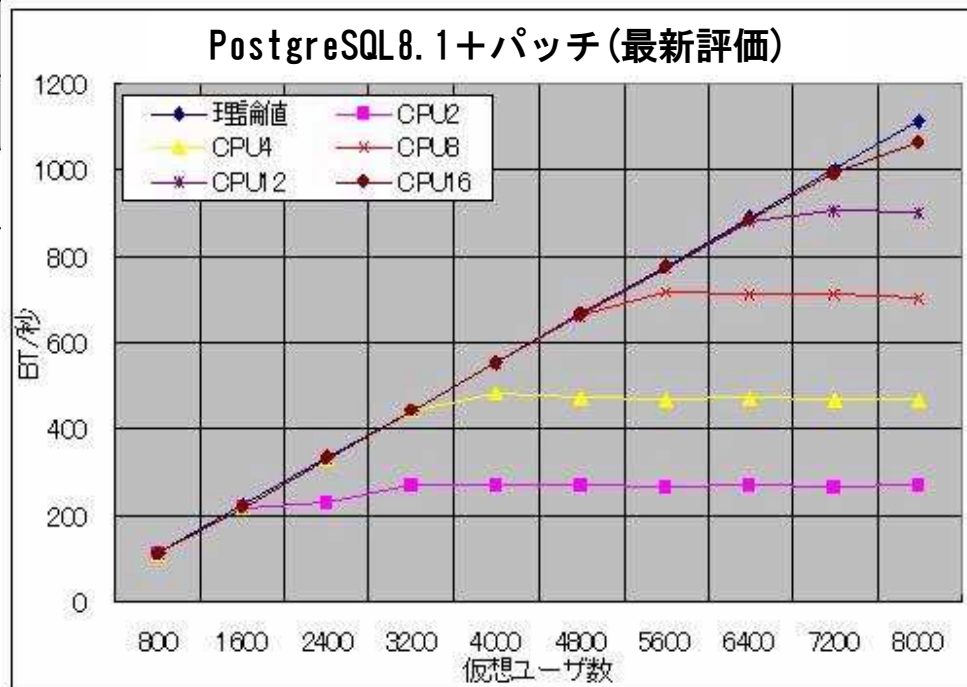
OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果②

PostgreSQL 8.1のCPUスケーラビリティ (1)Intel XeonMP 16CPU



PostgreSQL 8.1までは8CPUまでしかスケールしなかったが、8.2では16CPUまでスケールするようになった(ロック周りのボトルネック解消により)

Unisys ES7000
CPU Intel XeonMP × 16 2.8GHz
メモリ 16GB
HDD 216GB(SANARENA1570、RAID-0)
MIRACLE LINUX4.0

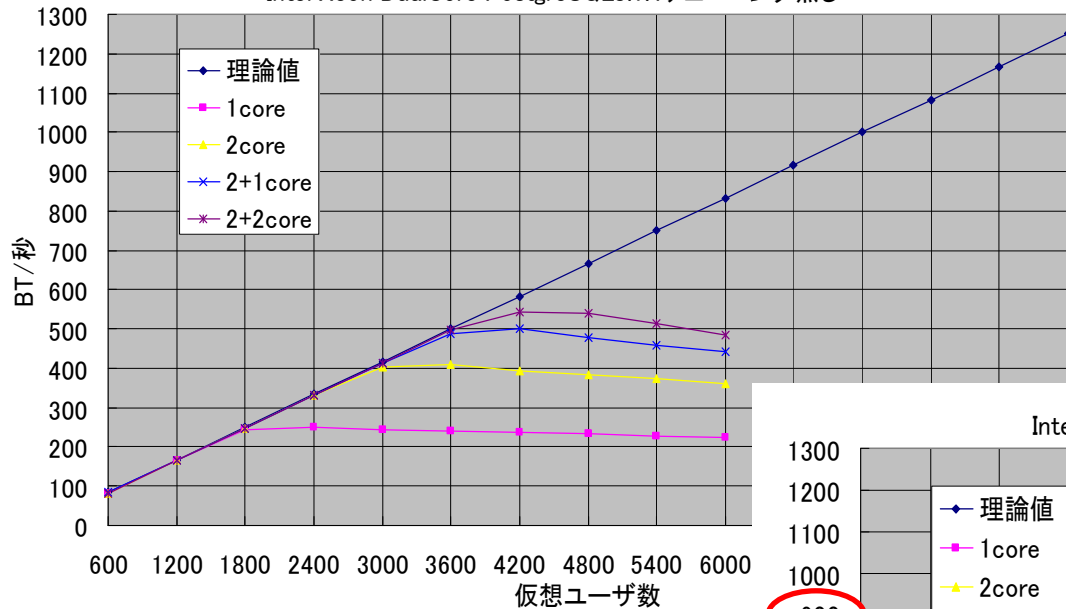


4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果③

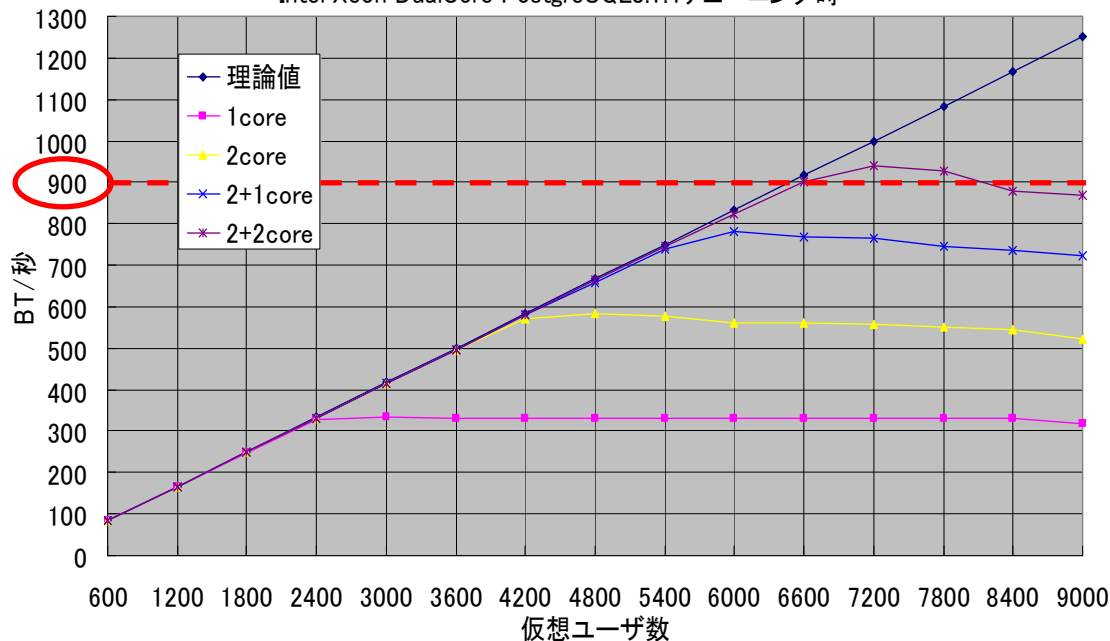
PostgreSQL8.1のCPUスケラビリティ (2)Intel Xeon DualCore

Intel Xeon DualCore PostgreSQL8.1.4チューニング無し



- ・ コア数に応じて、1コアから2コア×2CPUの間でスケールした。
- ・ 2コア×2CPUで、チューニングによりBT=900程度まで性能が伸びた。

Intel Xeon DualCore PostgreSQL8.1.4チューニング時

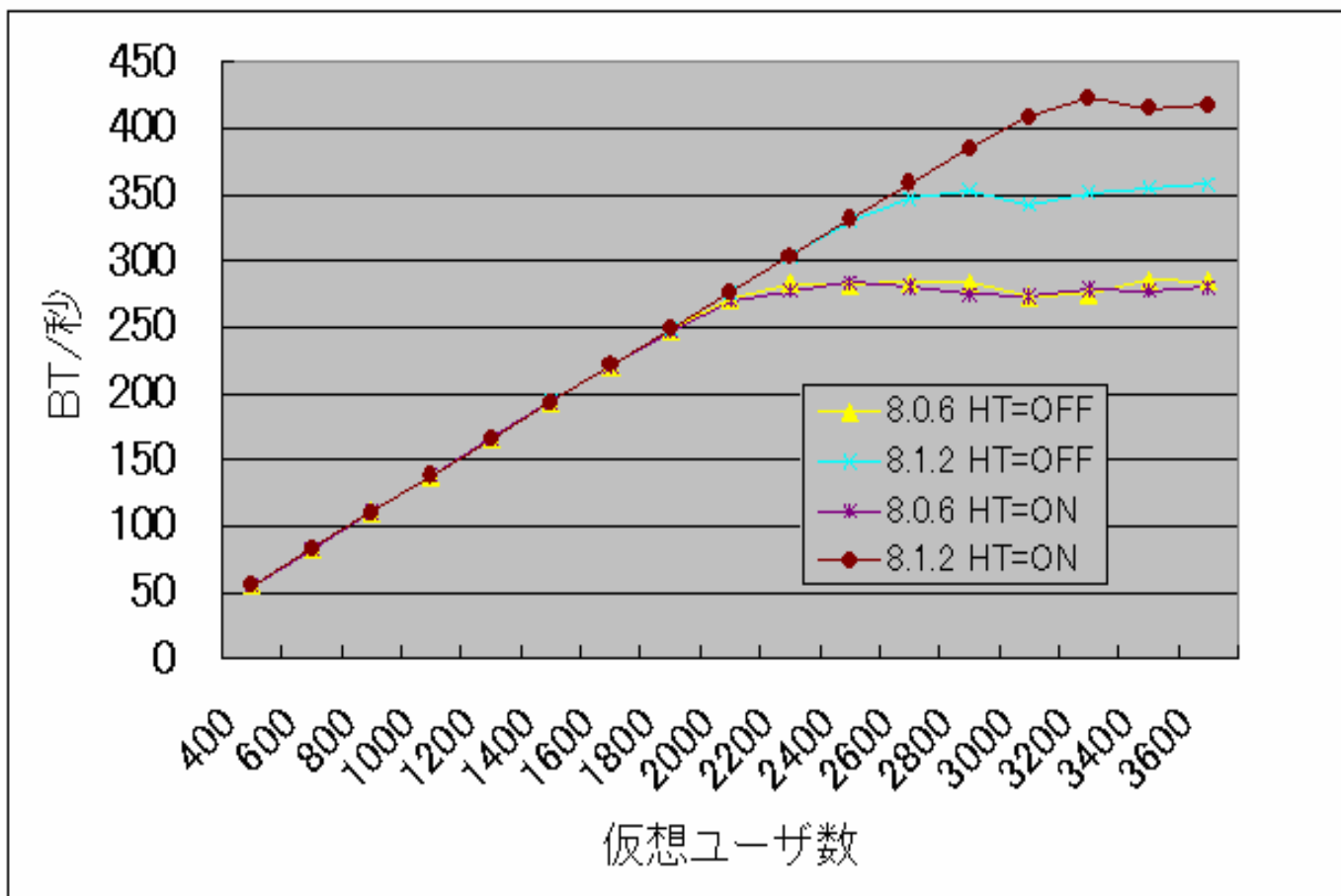


Hitachi HA8000/130W
CPU Intel Xeon DualCore × 2 3.0GHz
メモリ 4GB
HDD 356GB(SANRISE1200、RAID-0)
RedHat AS4U4

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果④

ちなみに、2年前、8.0と8.1、SMPではこんな感じだった…



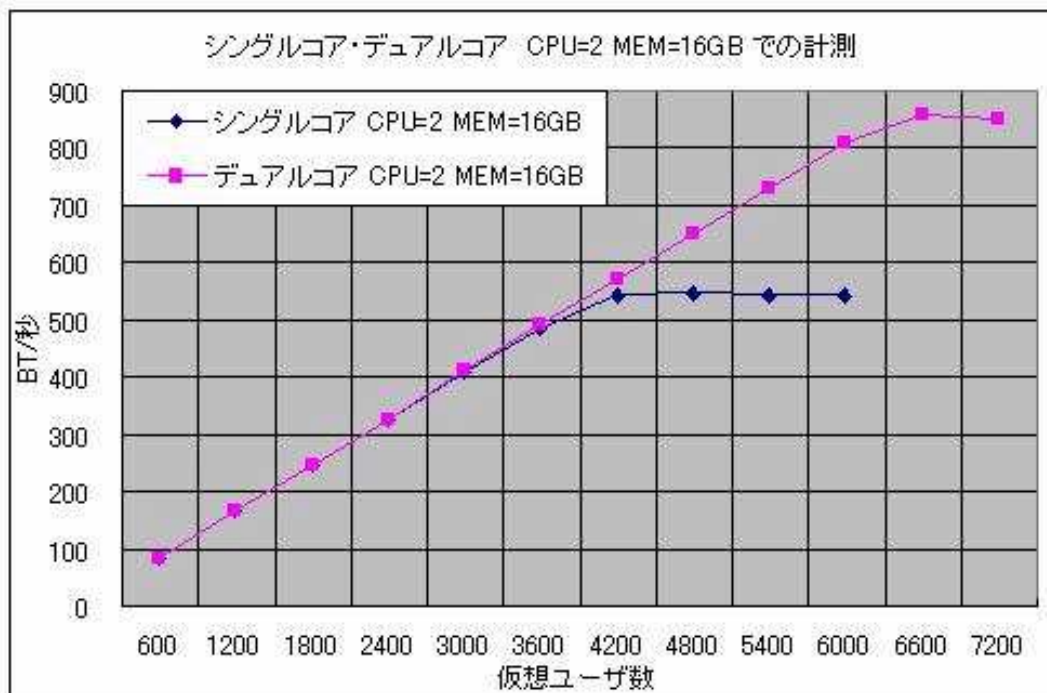
ベンチマーク:DBT-1
Hitachi HA8000/110
Intel Xeon 3.2GHz × 2
メモリ 2GB
RHEL4

8.0ではハイパースレッディングONの効果は無いが、8.1では効果あり

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果⑤

PostgreSQL8.1のCPUスケーラビリティ (3)AMD Opteron



AMD OpteronでもIntel Xeonの
マルチコアと同程度の性能

Sun Fire X4200

シングルコア:AMD Opteron 254(2.8GHz)x2

デュアルコア:AMD Opteron 280(2.4GHz)x2

メモリ 16GB

HDD 72GBx2(10000rpm、SAS)

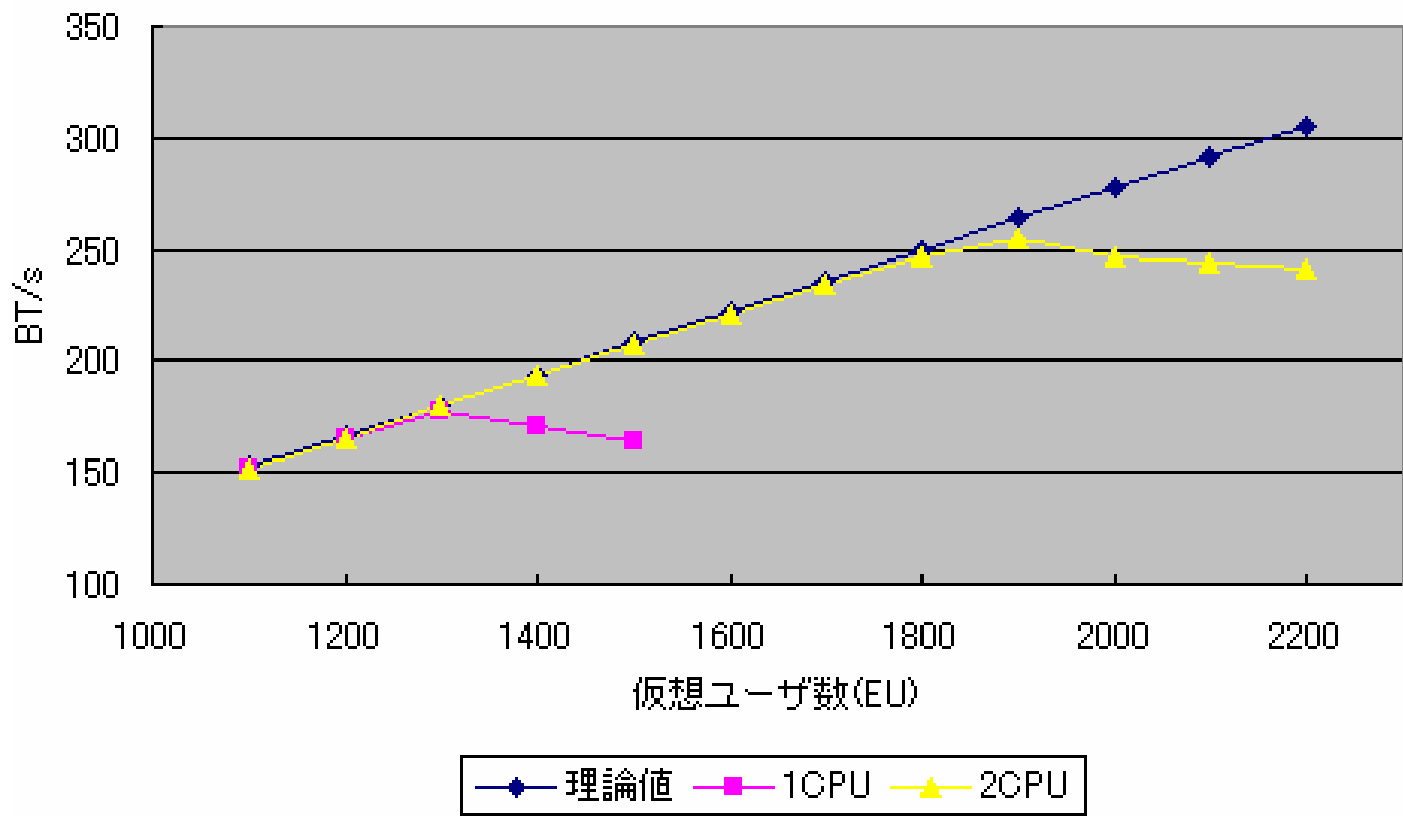
Turbolinux10 Server

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果⑥

MySQL5.0.18のCPUスケーラビリティ(05年度評価結果、SMP)

OSDL DBT-1 MySQL(O DBC) x86_64 CPU数比較



ベンチマーク: DBT-1
 DELL PowerEdge 1850
 CPU: Intel Xeon x 2
 3.2GHz
 メモリ: 4GB
 MIRACLE LINUX 4.0
 MySQL5.0.18

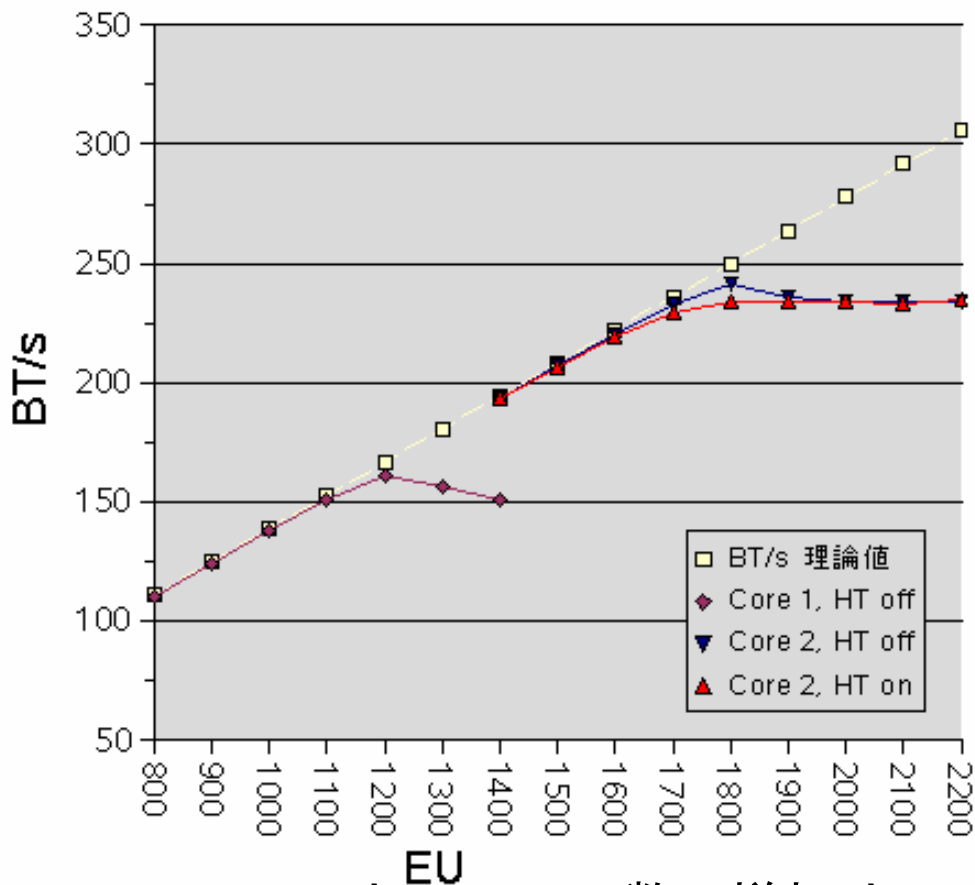
MySQLでも、CPU数が1から2に増えると性能が向上する

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果⑦

MySQL5.0.18のCPUスケーラビリティ(05年度評価結果、DualCore)

DBT-1 MySQL(ODBC): 測定結果



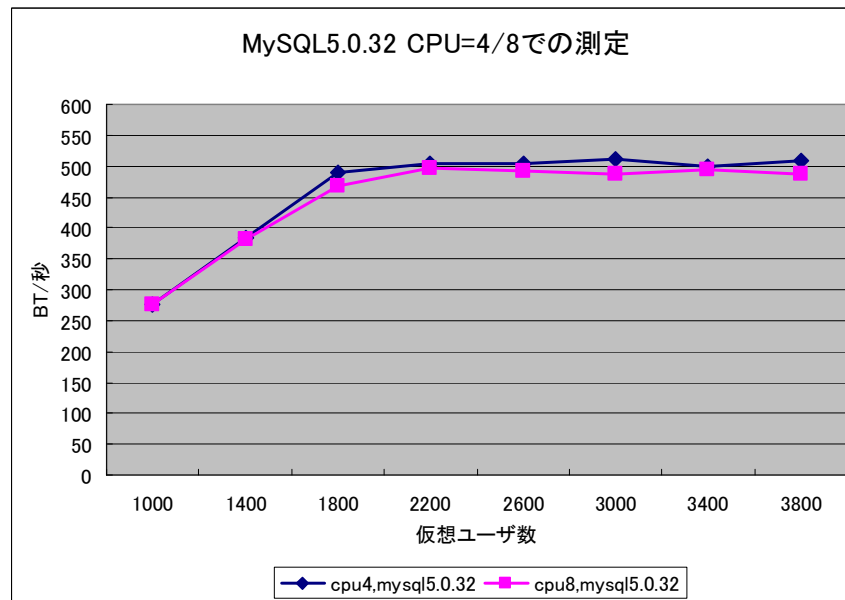
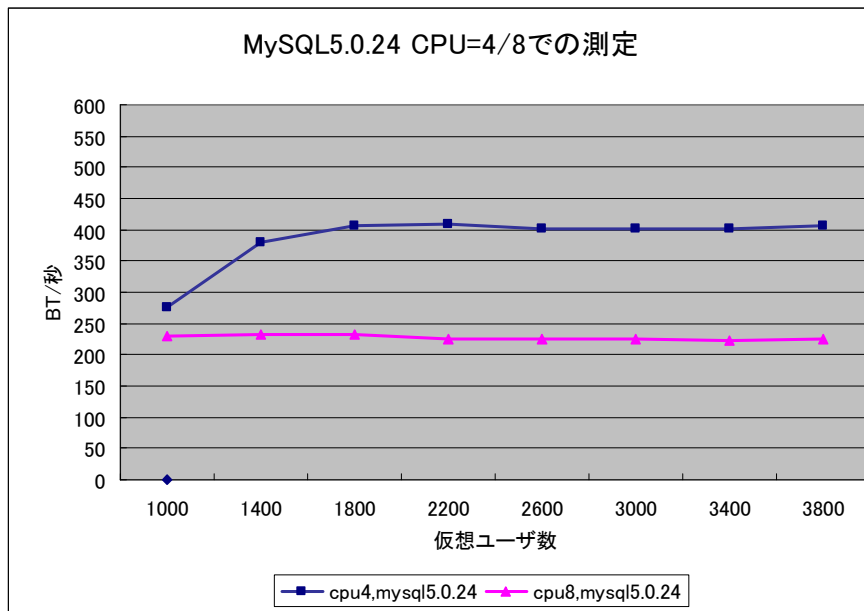
ベンチマーク: DBT-1
 DELL PowerEdge 1850
 CPU: Intel Xeon x 1
 (2.8GHz, Dual core, HT,
 EM64T,L2 2MB/core,
 FSB 800MHz)
 メモリ: 4GB
 MIRACLE LINUX V4.0
 MySQL5.0.18

MySQLでは、CPUコア数の増加はCPU数増と同様に効果がある。
 DualCoreでのHT ONは殆ど効果が無い。

4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト (2)性能評価結果⑧

MySQL5.0.32のCPUスケーラビリティ (1)Intel Xeon QuadCore



- MySQL5.0.24では、CPU数4まではスケールするが、CPU数8では性能が劣化
- 5.0.32ではCPU数4での性能が改善(400→500)
- 同様に、CPU数8での性能も大幅に改善(230→500)

CPU Intel Xeon Quad-Core 2.6GHz
メモリ 4GB
HDD 120GB
MIRACLE LINUX V4.0

MySQL5.0.32では、4CPUまでスケールするようになった

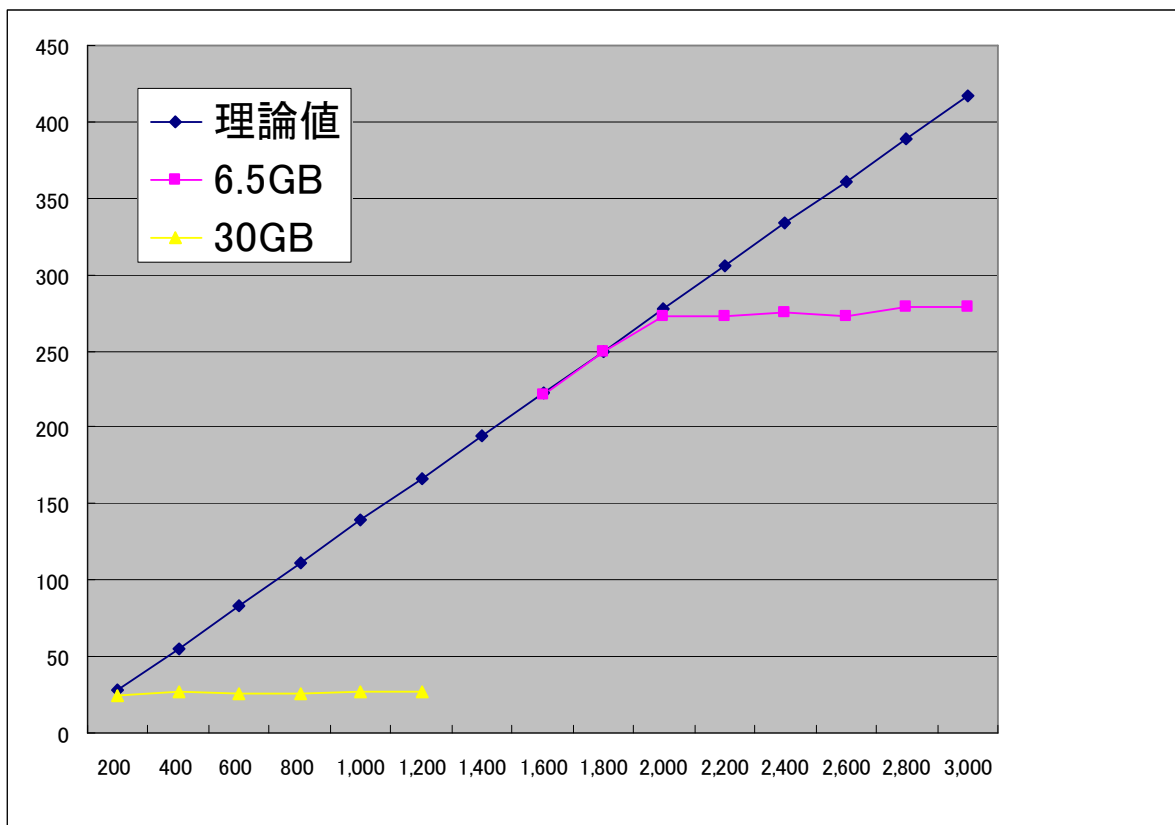
4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト

(2)性能評価結果⑨

MySQL5.0の大規模DB対応

(1)DBT-1のDBサイズの違いによる性能差



・ DBサイズの増加により性能は劣化する。

Dell PowerEdge 1850
CPU IntelXeon × 2 3.6GHz
メモリ4GB
Disk 146GB(15,000rpm、SCSI)
MIRACLE LINUX 4

・item テーブルの i_subject フィールドに対するINDEXスキャンがボトルネック
・Itemテーブルサイズ
6.5GB; 10,000件
30GB; 100,000件
100GB; 1,000,000件

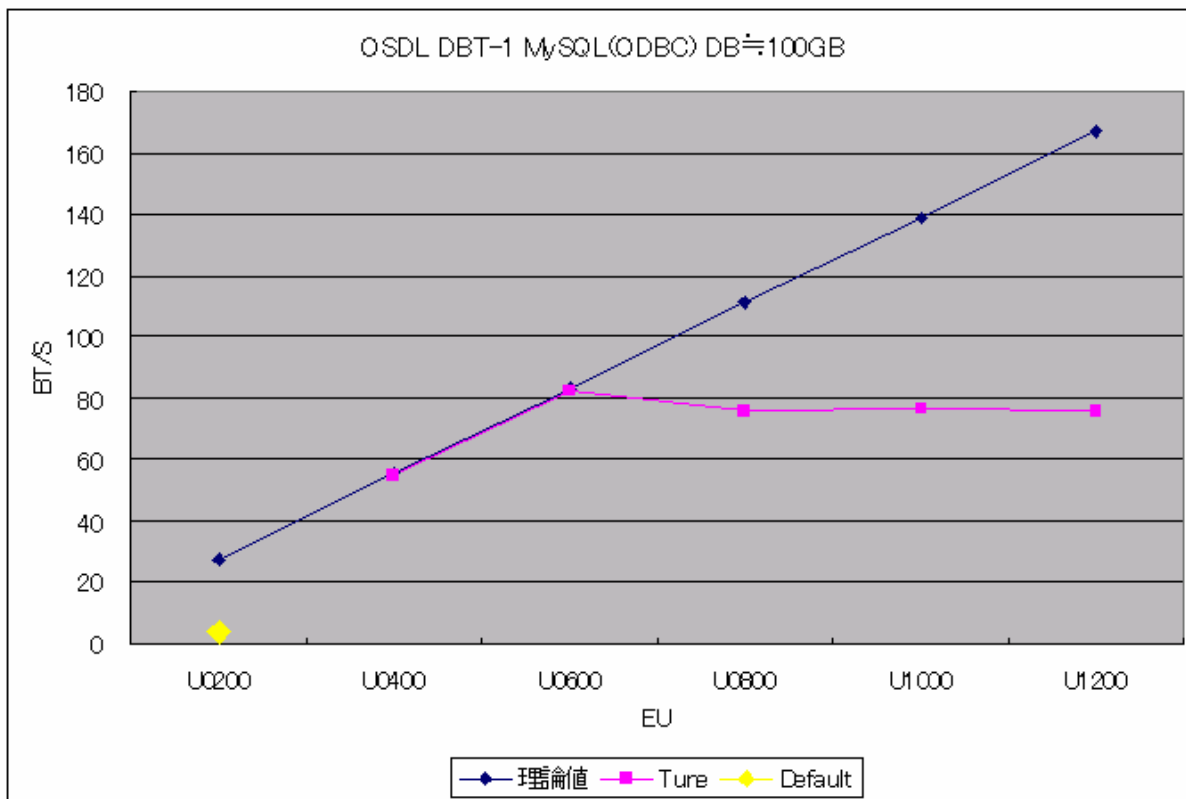
4-1

OSS性能・信頼性評価プロジェクト

(2)性能評価結果⑩

MySQL5.0の大規模DB対応

(2)DBT-1のDBサイズ100GB拡張



・ 実際の運用場面では、ボトルネックの検出とDBMSの特性に応じたチューニングが有効。

特に遅い検索処理が全体のパフォーマンスを低下させていた。通常のselect ~ like ~ において、DBMSのパラメータチューニングだけでは限界がある



チューニング内容:

高速化が期待できるFULLTEXT検索が可能なストレージエンジンMyISAMに変更し、item/authorテーブルに対して、LIKE “%”を使用しているクエリをMATCH AGAINSTに置き換えた。

参考値:6.5GBでは、BT=270(チューニング前)→5600(後)

HP ProLiant DL380
CPU IntelXeonDualCore × 2 3.0GHz
メモリ8GB
Disk 72GB(15,000rpm, SAS)
MIRACLE LINUX 4

4-2

Linuxカーネルエラーメッセージマニュアル(MPedia) (1)プロジェクトの概要

Linuxカーネルのエラーメッセージについて、原因、意味、対処方法などを調査し、メッセージマニュアルとして整備



2007/12現在
登録コンテンツ 約850
ヒット率 約50%
有効度 約95%

作る活動

IPA OSS基盤整備事業
メンバ;ユニアドックス、日立、
NTT、富士通

使う活動

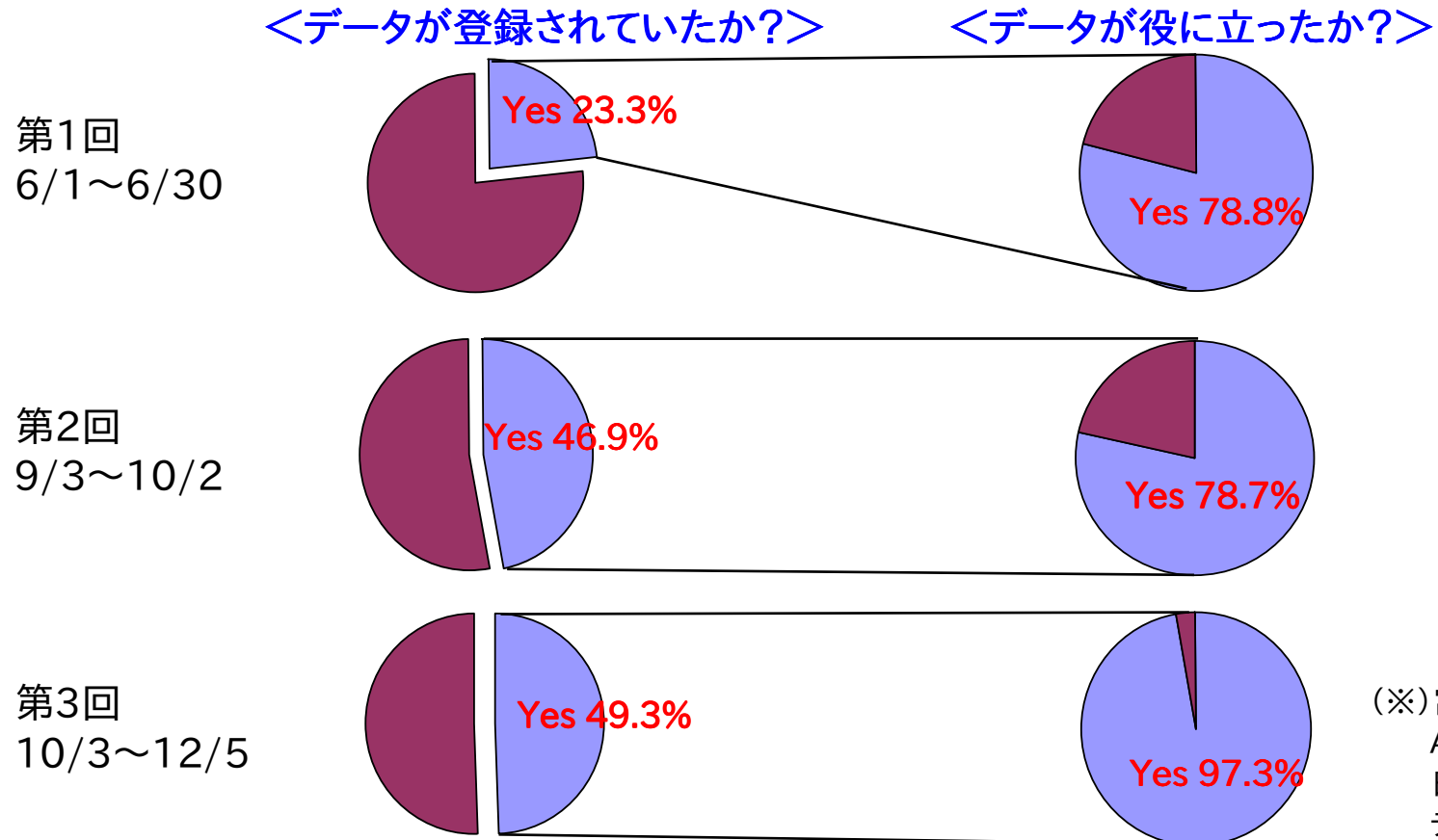
日本OSS推進フォーラム
メッセージDB TF
主査;ユニアドックス
メンバ;日立、富士通、NTT、
NEC、サイオス、CEC、他

<http://mpedia.uniadex.co.jp/>

4-2

Linuxカーネルエラーメッセージマニュアル(MPedia) (2)有効性の評価

- 日本OSS推進フォーラムサーバ部会メッセージDBタスクフォース 参画企業のサポート窓口が実際に顧客企業からの問合せに利用
- 問合せ件数は参画企業だけで428件にのぼり、調査が進むにつれてヒット率、有効性がアップ →サポートコスト低減に寄与



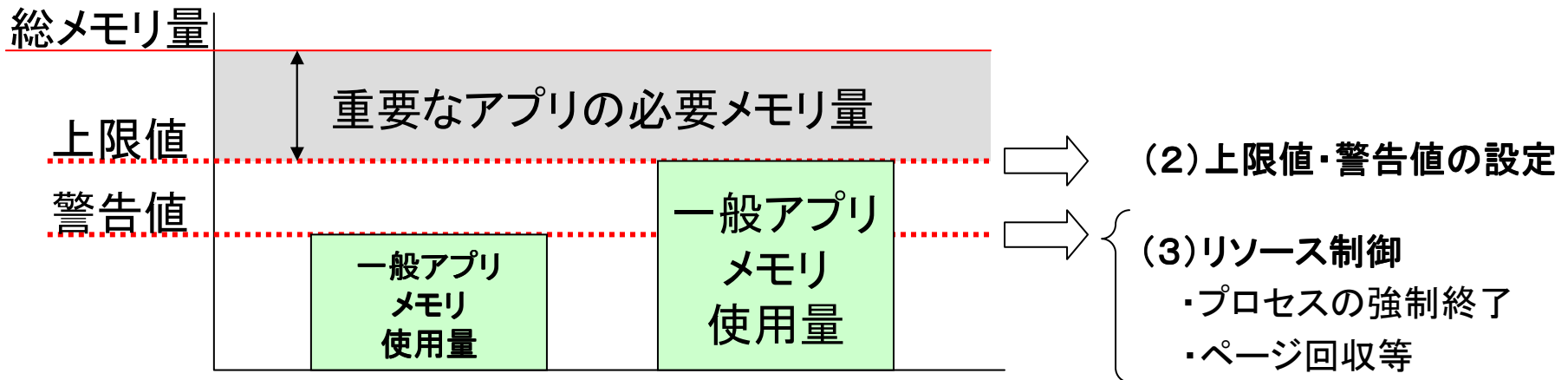
(※) 富士通、NEC、CEC、ABC、サイオス、NTT 日立製作所、ユニアデックス

4-3

組み込み向けメモリ管理機能の開発

(1)開発成果の概要

- (1)カーネルとユーザプログラムが使用している物理メモリを正確に把握、管理する機能をカーネル内に実装し、その管理情報をユーザプログラムが参照できる機能。(アカウント情報)
- (2)各プログラム領域の物理メモリの警告値・上限値を設定し、プログラムごとにメモリ使用量を限定して、優先度をつけることができる機能。(メモリ管理)
- (3)上記(2)で設定した閾値を超えた事象をユーザプログラムに伝達し、ユーザプログラムと協調しリソース制御できる機能。(イベント管理)



成果物のイメージ

現状

メモリ不足によるトラブル発生

- ・ ユーザプログラムを更新したらシステムが不安定に。
- ・ ゲームをダウンロードして実行したら書きかけのメールが消えた。



成果

システム設計者

予期せぬメモリ不足によるシステム・ダウンを回避可能

ユーザー

メモリ使用量が予測できないダウンロードしたゲーム等も安全に実行可能

アプリ開発者

Linuxカーネル内に組み込み用メモリ管理方式を実装 !

メモリの使用量を意識してアプリケーションを開発可能

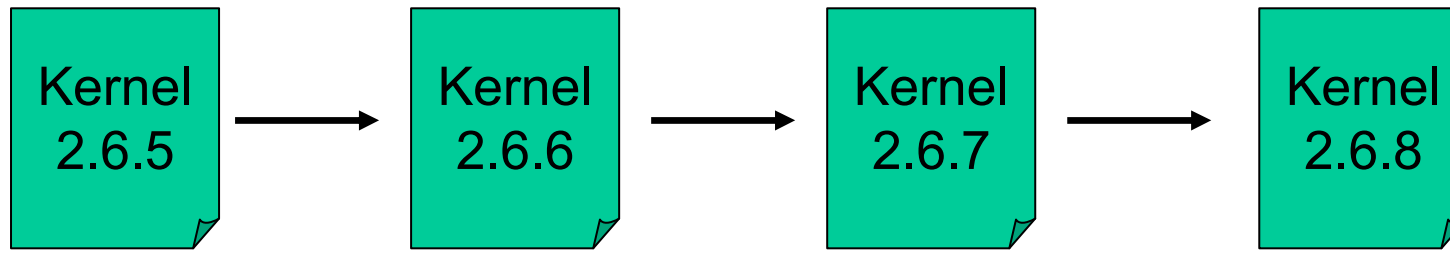
個々のベンダが作り込む必要がない

効果

システム開発コストの低減

目的

Linuxカーネルのシステムコール(約300)の互換性をチェックする
ツールを開発



- 非互換を事前に検出&公知にすることでアプリの動作検証を容易化
- 意図しない非互換の作りこみ防止

参加企業

C: BSQTC, CSIP, CS2C

J: Hitachi, RedHat, Good-Day, Miraclelinux,

K: ETRI, SureSoft Technologies, HaanSoft, SK C&C

4-4

Linuxカーネル互換性テストツールの開発 (2)プロジェクトの成果

成果

- V1.0を2007/9にリリース(約130関数に対応)
- 2008/2現在約250関数を開発済み、v2を近々リリース予定

The screenshot displays the Crackerjack website interface. At the top, it asks "Your Linux kernel is stable as you think? Really? You can check it out by ...". Below this is the "Crackerjack Test Results" table.

---		RHEL4U0	RHEL4U1	RHEL4U2	RHEL4U3	RHEL5U0
---		(E)2.6.9-5.ELsmp	(E)2.6.9-11.ELsmp	(E)2.6.9-22.ELsmp	(E)2.6.9-34.ELsmp	(E)2.6.18-8.el5
RHEL4U0	(R)2.6.9-5.ELsmp	---	???	???	???	???
RHEL4U1	(R)2.6.9-11.ELsmp	???	---	???	???	(Found)
RHEL4U2	(R)2.6.9-22.ELsmp	???	???	---	???	???
RHEL4U3	(R)2.6.9-34.ELsmp	???	???	???	---	???
RHEL5U0	(R)2.6.18-8.el5	???	(Found)	???	???	---

Below the table, it states: "???" means "not tested yet" and "(E) = Expected, (R) = Result".

The secondary table shows system call results:

System Call	Compatibility	Log	Log	Log	Log	default
fchdir	Compatible	Log	Log	Log	Log	default
fchmod	Compatible	Log	Log	Log	Log	default
fchown	Compatible	Log	Log	Log	Log	default
fchown16	Compatible	Log	Log	Log	Log	default
fdatasync	Compatible	Log	Log	Log	Log	default
fsgetattr	Regression	Log	Log	Log	Log	default

最終的には、Autotestプロジェクトとのマージが目標

<http://sourceforge.net/projects/crackerjack/>

日本OSS推進フォーラムの活動

～OSSをベースとした企業協調モデルとOSSビジネスの動向～

1. 日本OSS推進フォーラムの活動紹介
2. OSSの動向
3. OSSコミュニティと企業協調の必要性
4. 協調成果の例
5. OSSの今後



5-1

OSSは今後どうなっていくか？(私見)

- ・ソフトウェアの提供形態としてフリー、かつコピーレフトの普及が右肩上がりであることは間違いないだろう(角度の大小はあるにしても)。
- ・OSSが最先端ソフトということはない。永遠に「そこそこ使える」というエリアをカバーする存在だろう。ただし、ハードの進歩など周辺技術の底上げもあり、「そこそこ使える性能や信頼性」で十分な適用領域は拡大していく。なぜなら、ニッチ技術は取り入れられないから。
- ・長期的には、ソフトウェアのライセンスビジネスは縮小の方向で間違いないだろう。発展途上国ではソフトウェアに対価を払う文化がかなり長期にわたって定着しない？その間にコモディティ化したハードとOSSの組合せでのサービスビジネス主体に移行してしまう。
- ・OSSミドルの進歩は微妙な時期に突入。利用者は増えているが、開発者(貢献者)が不足し始めている。サービス事業者による囲い込み、開発者の分散、大手企業によるコミュニティオリエンテッド企業(コミュニティ)の買収などが影響。
- ・米、欧、アジアのパワーバランスが影響。米は基本的に消極的、欧が積極的に対し、アジアがどう出るか。米寄り、MS寄りであり続ければ、現状どおりのボチボチ成長に留まる。

まとめ

- OSSの発展には企業による協調も欠かせない
- OSSの発展は我々自身の小さな取り組みの集大成
- それが将来のコストや生活、ビジネス環境を変えることにつながる