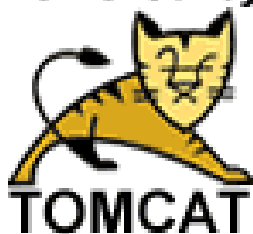


「乗り過ぎしに注意！」～Tomcatへの乗換案内～

Powered by



いましてすぐTomcatを 導入するべき、 10の理由

株式会社 野村総合研究所 情報技術本部
オープンソースソリューションセンター (OSSC)



本日のポイント

✓ 技術者の皆様へ

社内で、オープンソース導入のメリットを説明する際に、
ご参考ください！

✓ マネージャーの皆様へ

Webシステムの再構築（新規構築）のタイミングが、
システムインフラを見直すチャンスです！

本日のアジェンダ

- ✓ Tomcatを導入するべき10の理由
- ✓ よりミッションクリティカルなシステムでは
- ✓ オープンソースサポートサービスのご紹介

本日のアジェンダ

- ✓ Tomcatを導入するべき10の理由
- ✓ よりミッションクリティカルなシステムでは
- ✓ オープンソースサポートサービスのご紹介

Webシステムの再構築をお考えのお客様

(お困りではありませんか?)

- ソフトウェアのコストが高く、負担が大きい
- システム毎にアーキテクチャがばらばらで、維持管理が大変
- マイナーな製品を使っていて、製品を理解しているエンジニアがいない
- ベンダーロックインされ、何をするにもコストが高い
- エンジニアのモチベーションが下がっている
- 商用製品のヘルプデスクのサービスレベルが低い

Webシステムの再構築をお考えのお客様

- ✓ ソフトウェア・コストを削減しましょう
- ✓ オープンスタンダードなITインフラを実現しましょう
- ✓ 商用製品にはない、手厚いサービスに移行しましょう

すでにTomcatをお使いのお客様

(お困りではありませんか?)

- 自社ソリューションをお客様に提案したいが、
「オープンソースのサポートが不安だ」と言われる
- 古いバージョンのTomcatをサポートしてくれるところがない
- Windows、Solaris上のTomcatをサポートしてくれるところがない
- たまにエラーメッセージが出ているが原因がわからず不安

すでにTomcatをお使いのお客様

- ✓ そのTomcat、サポートに入っていますか？
- ✓ いまお使いのTomcatを、そのままサポートします！

いますぐ、Tomcatを！

- ✓ システム再構築プロジェクト、Tomcatの導入をご検討ください。
- ✓ いまお使いのTomcat、そのままサポートサービスに入れます。

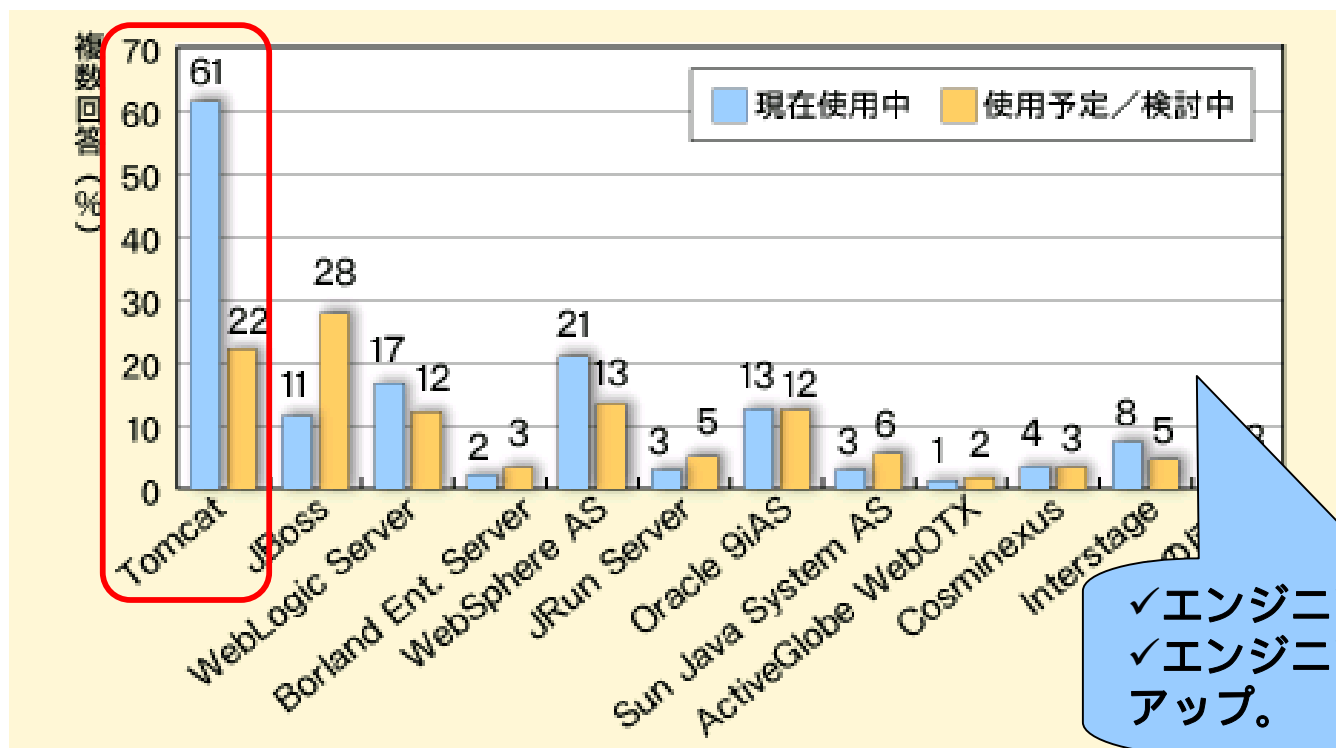
**NRIがTomcatの導入・運用を
全面的にサポートします！**

なぜ、Tomcatなの？

- (理由その1) デファクトスタンダード
- (理由その2) 機能と性能は商用と同じ
- (理由その3) システムコストの削減
- (理由その4) ベンダーロックインの回避
- (理由その5) ITインフラの共通化
- (理由その6) オフショア開発でメリット
- (理由その7) 技術者のモチベーション
- (理由その8) 企業への豊富な導入実績
- (理由その9) 長期間にわたり利用が可能
- (理由その10) 手厚い保守サポート

なぜ、Tomcatなの？

(理由その1) デファクトスタンダード



✓エンジニアを集めやすい。
✓エンジニアのモチベーションアップ。

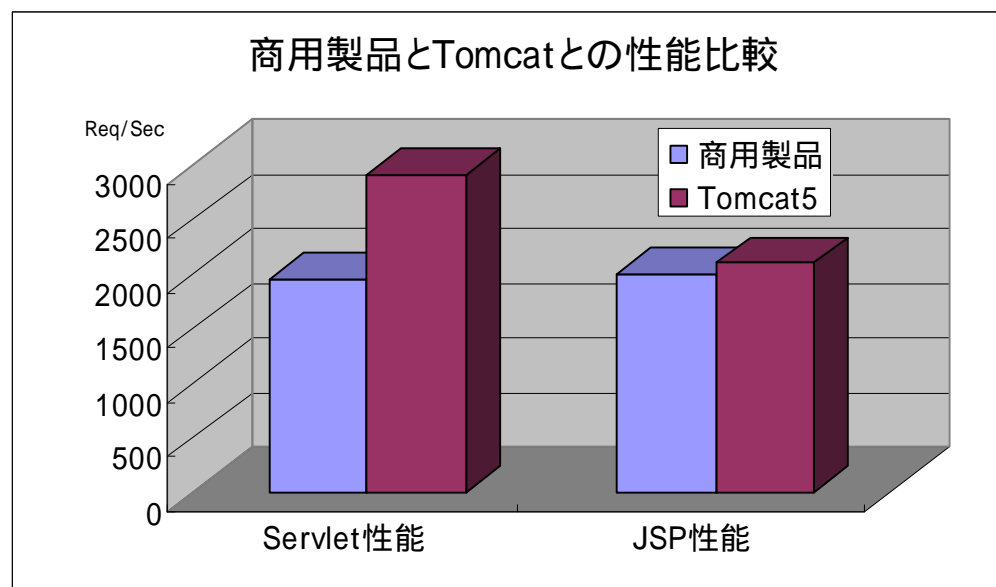
出展)@IT 第11回読者調査結果

<http://www.atmarkit.co.jp/fjava/survey/survey0406/java0406.html>

なぜ、Tomcatなの？

(理由その2) 機能と性能は商用と同じ

- ✓ JSP/Servlet標準仕様で機能は同じ
- ✓ 性能は、商用と同等か、むしろ速い



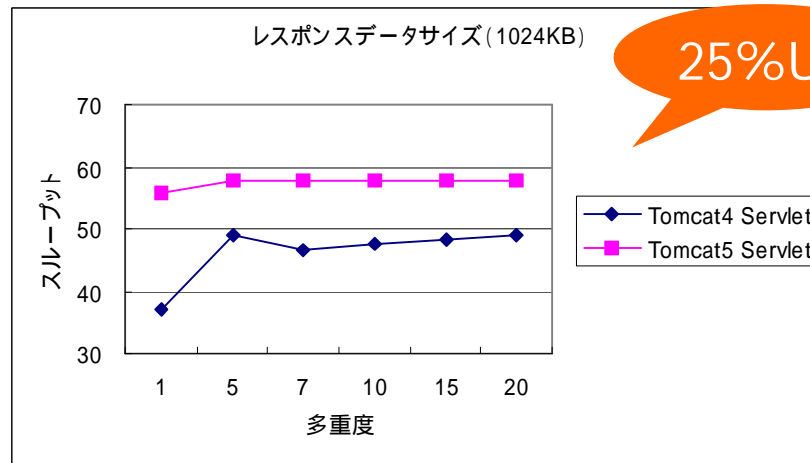
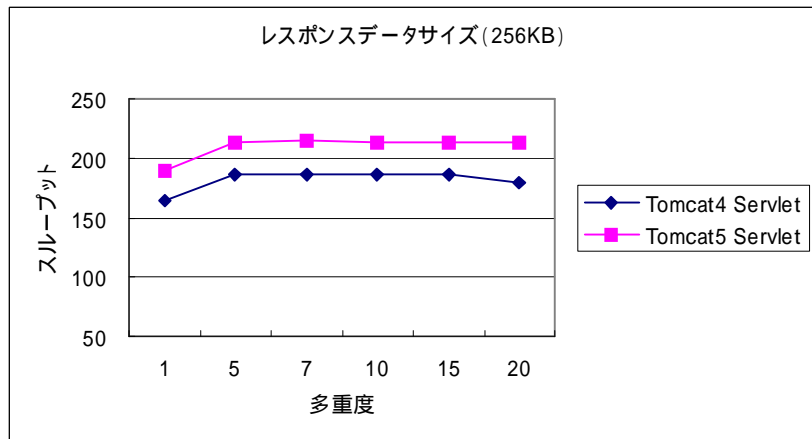
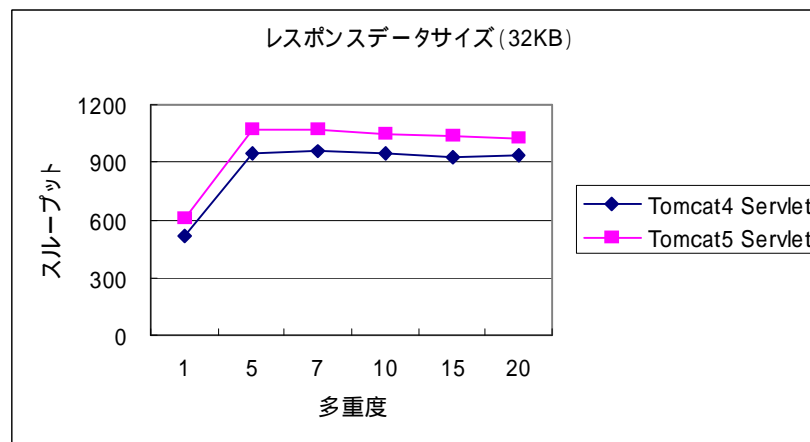
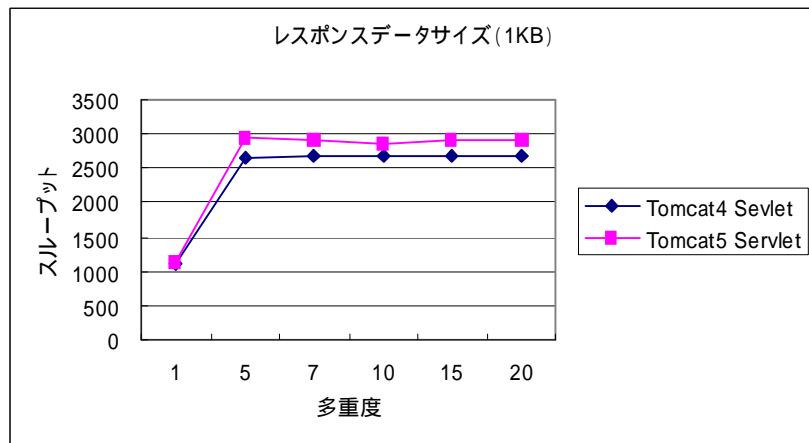
Tomcat性能評価

APサーバ	テストページ	実行環境	テストパターン
Tomcat4	サブレット	<ul style="list-style-type: none"> APサーバ Tomcat4.1.29 + JDK1.4.1 	以下の組み合わせでスループット、レスポンスタイムを取得。 <ul style="list-style-type: none"> サブレット {1KB/16KB/32KB/64KB/128KB/256KB/512KB/1024KB} × 多重度{1/5/7/10/15/20} ・ JSP{1KB/16KB/32KB/64KB/128KB/256KB/512KB/1024KB} × 多重度{1/5/7/10/15/20}
	JSP		
Tomcat5	サブレット	<ul style="list-style-type: none"> APサーバ Tomcat5.0.18 + JDK1.4.1 	
	JSP		
商用製品	サブレット	<ul style="list-style-type: none"> APサーバ Webxxxxx Server 8.1 + JRxxxxx1.4.1 	
	JSP		

Tomcat4 vs Tomcat5

平均
8%UP

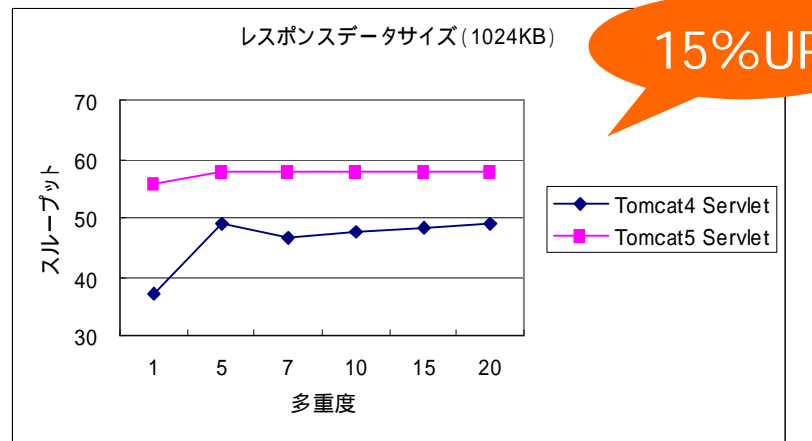
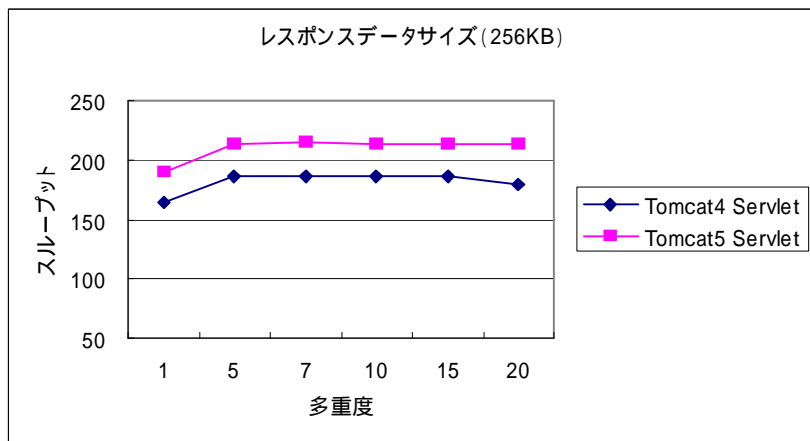
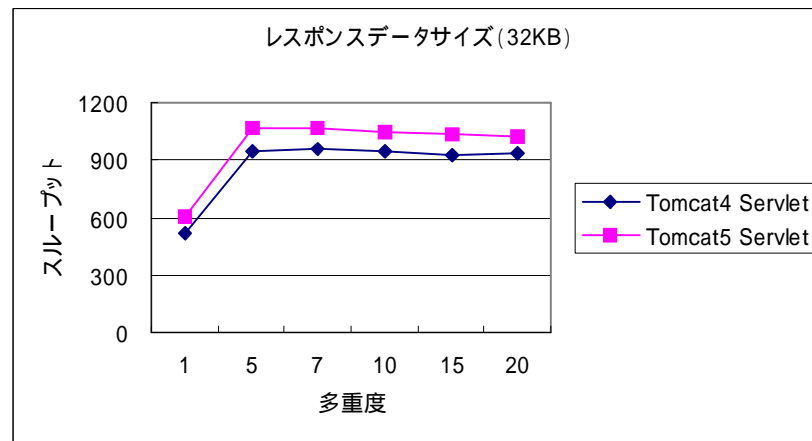
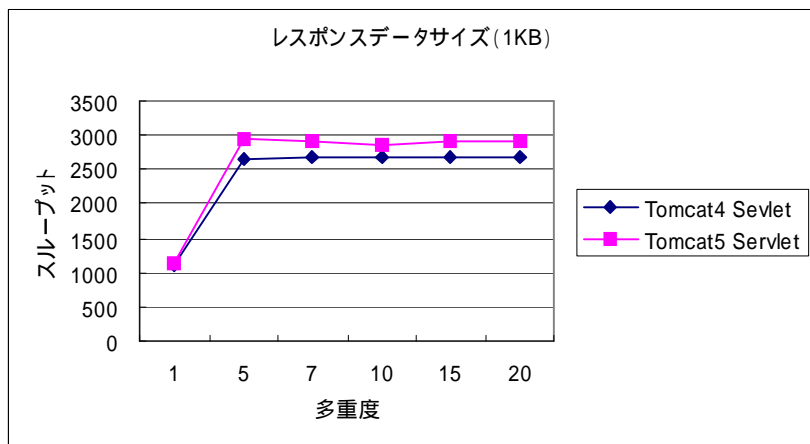
(1)Servlet



25%UP

Tomcat4 vs Tomcat5

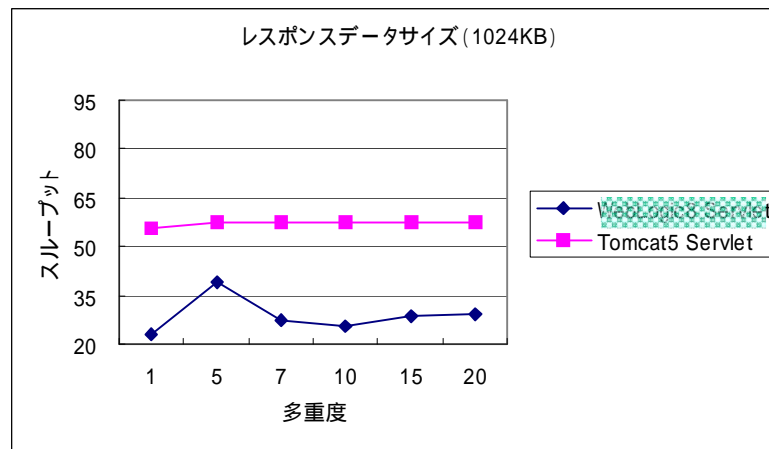
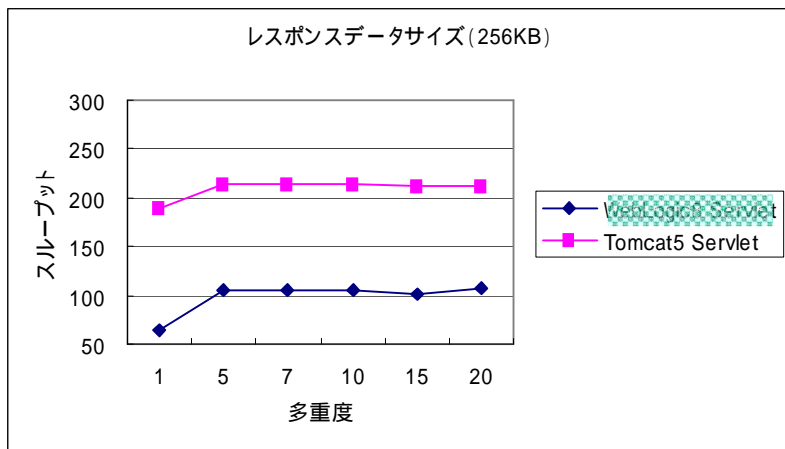
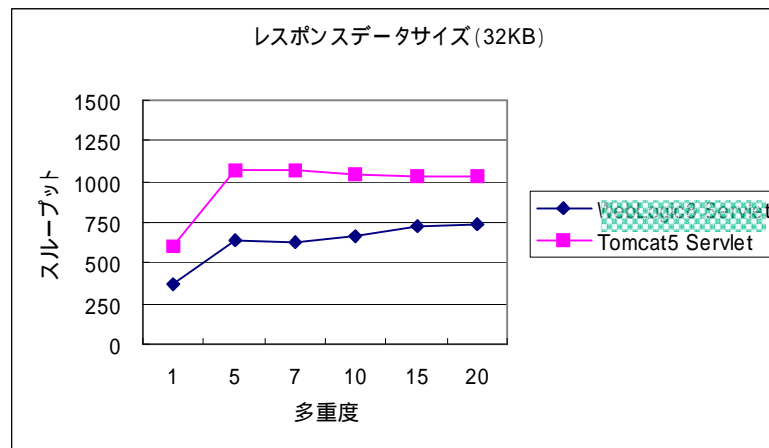
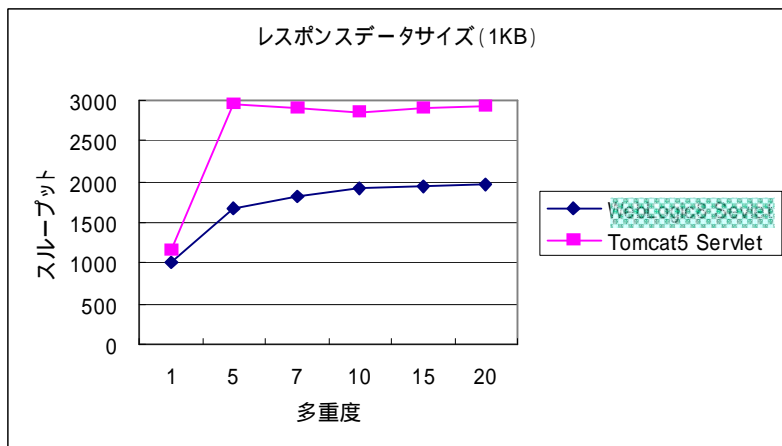
(2) JSP



商用製品 vs Tomcat5

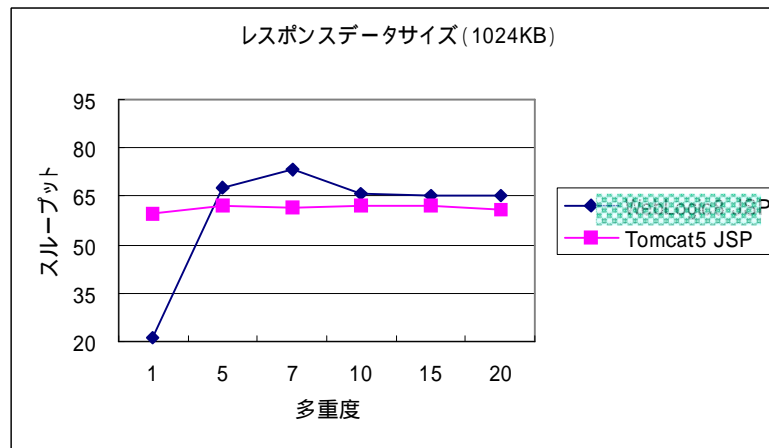
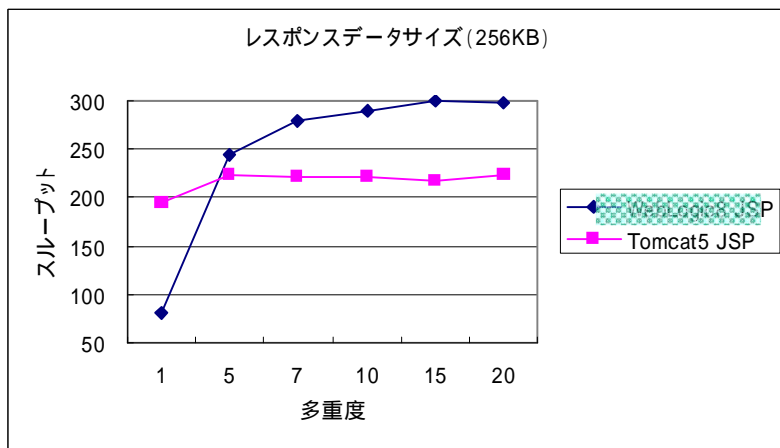
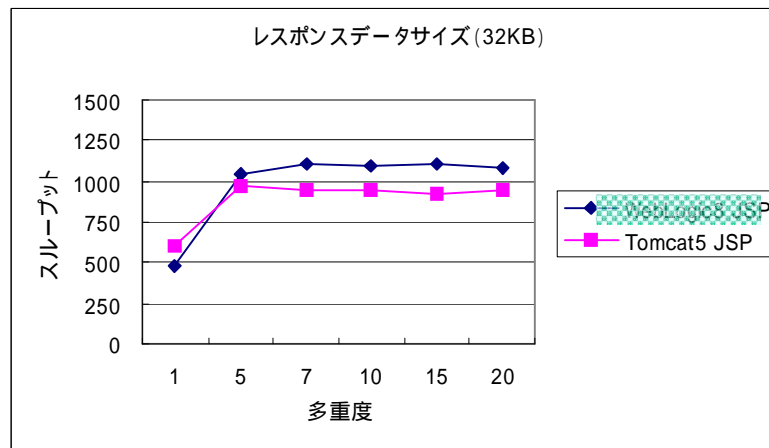
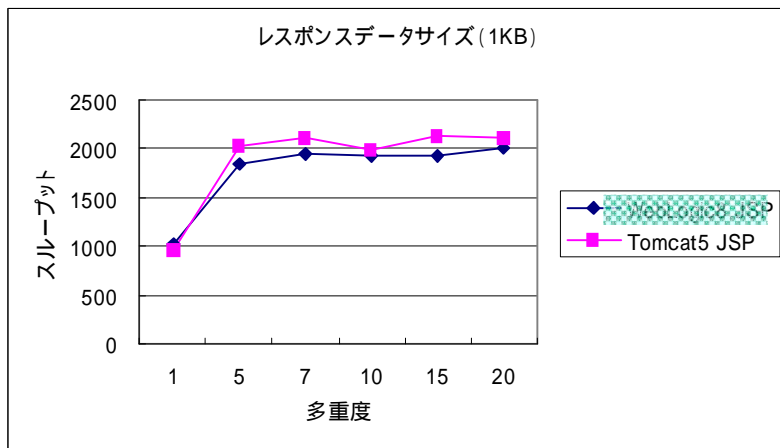
平均
50%UP

(1)Servlet



商用製品 vs Tomcat5

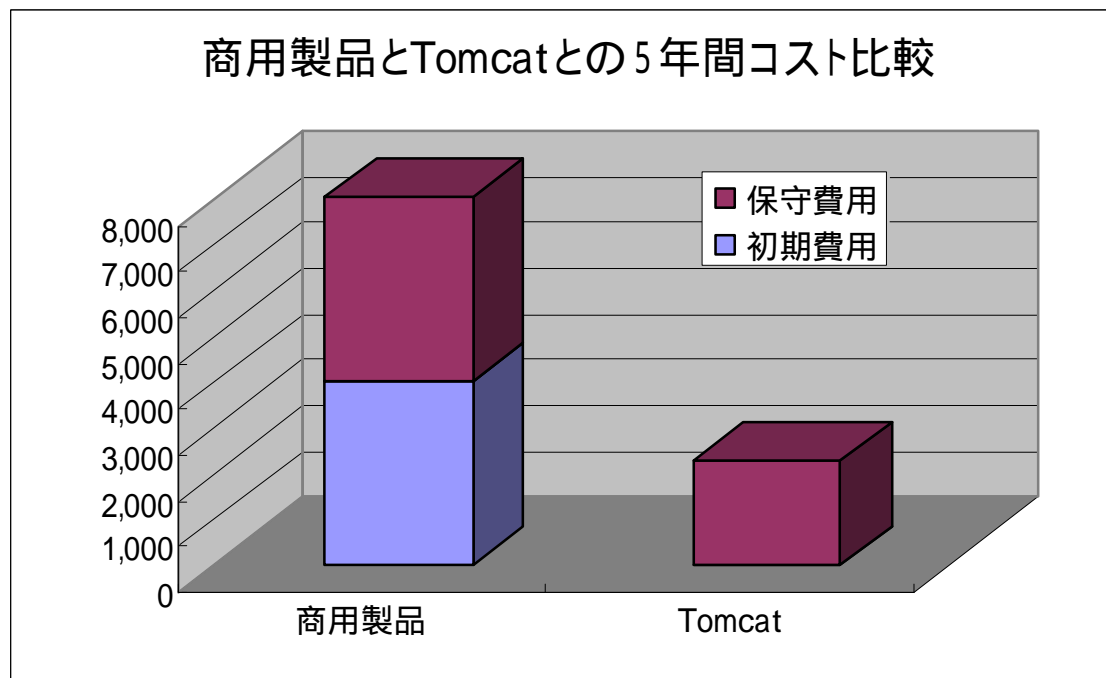
(2) JSP



なぜ、Tomcatなの？

(理由その3) システムコストの削減

✓ 圧倒的なコストメリット



なぜ、Tomcatなの？

(理由その4) ベンダーロックイン回避

商用製品の場合・・・

「 を実現するには、 機能が
必要で、弊社の××を別途ご購入して
いただく必要があります。

他社製品はサポートしておりません。」

なぜ、Tomcatなの？

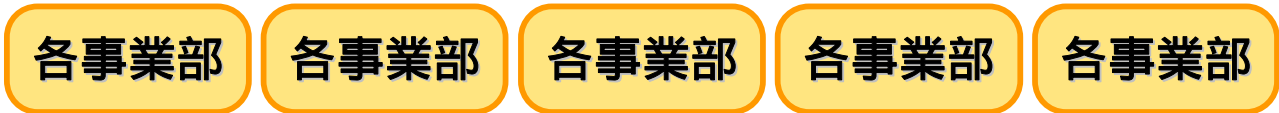
(理由その5) ITインフラの共通化

✓ ITインフラ共通化の目的

- 再利用を促進し、生産性を向上
- ノウハウを共有、知的資産を蓄積
- 改善を積み重ね、品質を向上

なぜ、Tomcatなの？

(理由その5) ITインフラの共通化



標準化(規約)に基づいた作業指示
品質の向上、均一化



継続的な標準の改善
新技術の取り込み

標準化(規約)に基づいた
進捗確認、及び検収
プロジェクトの状況や
システム品質の可視化

標準化(規約)に基づいたシステム開発
ブラックボックス化の回避
オープンスタンダードの遵守
ベンダーロックインの回避
グローバルIT標準の推進



標準化(規約)に基づいた作業の遂行
品質の向上、均一化

テンプレートなどの活用
生産性の向上、品質の向上、
均一化

なぜ、Tomcatなの？

(理由その5) ITインフラの共通化

- ✓ 「ITインフラ共通化」は難しい
 - 全て商用製品に統一すると、莫大なコスト
 - プロトタイプなどは、Freeのものを使いたい
 - 重要度によって、かけられるコストが違う
- ✓ だから、Tomcat！
 - デファクトスタンダード
 - 完全無償で利用可能
 - 重要なシステムのみ、サポートに入ればよい

なぜ、Tomcatなの？

(理由その6) オフショア開発で便利

✓ **商用製品の場合** . . .

(例えば) 中国のエンジニアに製品を説明し、
教育しなければならない。

✓ **Tomcatの場合** . . .

既に中国のエンジニアはTomcatを知っており、
環境構築も簡単、無料。

なぜ、Tomcatなの？

(理由その7) 技術者のモチベーション

- ✓ 技術者は、「その技術は将来の自分の役に立つのか？」ということに敏感。
- ✓ オープンソースは、技術者のモチベーションを向上させ、御社の生産性向上に役立ちます。

御社の技術者のモチベーションは？

なぜ、Tomcatなの？

(理由その8) 企業への豊富な導入実績

- 証券会社様 オンライントレードシステム
- 金融機関様 コールセンターシステム
- 証券会社様 業務システム
- 流通業様 ECサイト
- メーカー様 ECサイト
- サービス業様 チケット販売システム(インターネット+店舗)
- 業務パッケージベンダー様 JBossサポート
- インターネットリサーチシステム
- アグリゲーションサービス(ホテル検索サイトなど)
- 大規模B2C情報ポータルサイト
- 教育機関様 管理システム ●●●

なぜ、Tomcatなの？

(理由その9) 長期間にわたり利用が可能

- ✓ 商用製品のサポート期間は、通常3年～5年。
- ✓ NRIのTomcatサポートの期間は、最長7年。(以降も応相談)

なぜ、Tomcatなの？

(理由その10) 手厚い保守サポート

✓ NRIだけが提供できる、高度なサービス

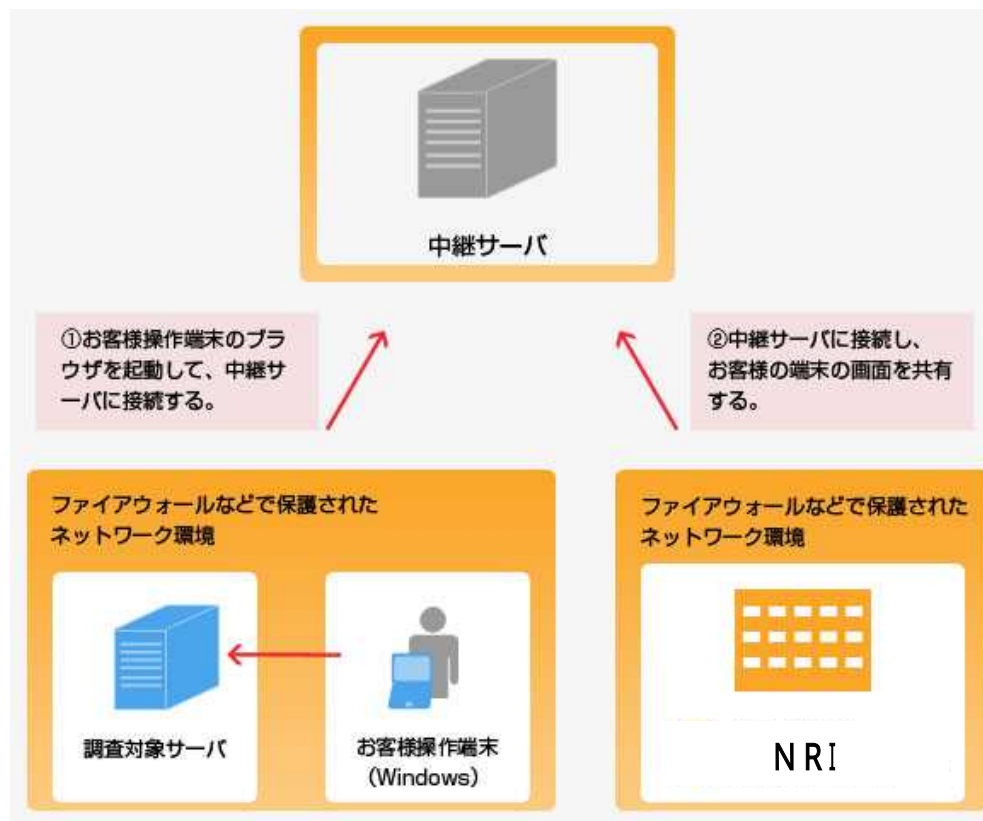
- 「オペレータ」ではなく「技術者」が対応し、適切で踏み込んだ回答。
- NRIの技術者が、自らソースコードを調査し、機能追加や不具合の修正を行ってきた実績。
- 実績に基づいて提供される、長期間（最長7年間）のサポートや、過去バージョンに対するサポートおよびパッチ開発。
- リモートアクセスによる、オンサイトに近いサポート。

なぜ、Tomcatなの？

(理由その10) 手厚い保守サポート

✓リモートアクセスとは

- お客様の環境に直接アクセスするため、電話、メールでの対応よりも早いです。
 - お客様から中継サーバに接続しない限り、野村総合研究所からは操作できません。
 - リモートアクセスツールはインストール不要です。
 - すべての通信はSSL暗号化されています。
- ファイアウォールで保護されたネットワーク環境にも対応しています。



まとめ なぜ、Tomcatなの？

- (理由その1) デファクトスタンダード
- (理由その2) 機能と性能は商用と同じ
- (理由その3) システムコストの削減
- (理由その4) ベンダーロックインの回避
- (理由その5) ITインフラの共通化
- (理由その6) オフショア開発でメリット
- (理由その7) 技術者のモチベーション
- (理由その8) 企業への豊富な導入実績
- (理由その9) 長期間にわたり利用が可能
- (理由その10) 手厚い保守サポート

商用製品 vs Tomcat

✓ 比較表

	商用製品	Tomcat	備考
シェア			Tomcat は最も広く普及しているWebコンテナ。
実績			共に、業務システムにおける実績は豊富。
機能			JSP/Server標準仕様準拠のため、違いはない。
性能			商用製品よりも、高い性能。
オープン			Tomcat は、ソースが開示、修正や追加も可能。
サポート期間			商用製品は通常3～5年。Tomcat は5～7年。
コスト	×		商用製品は高額。Tomcat は保守費だけでも安い。

NRIの有償サポートを利用した場合。

本日のアジェンダ

- ✓ Tomcatを導入するべき10の理由
- ✓ よりミッションクリティカルなシステムでは
- ✓ オープンソースサポートサービスのご紹介

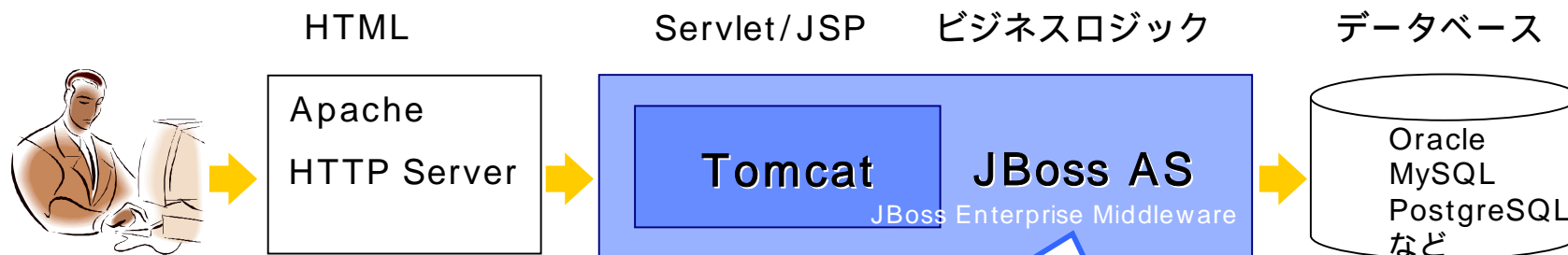
JBoss AS(Application Server)とは

エンタープライズ向けに、Tomcatを拡張



- オープンソースのJ2EEサーバ。
- USで商用製品を含めて、シェア1、2を争う人気ソフトウェア。
- JSP/ServletコンテナとしてTomcatを内包。
- Tomcatを拡張する形で企業システムに必要な機能を提供。

JBoss AS(Application Server)とは

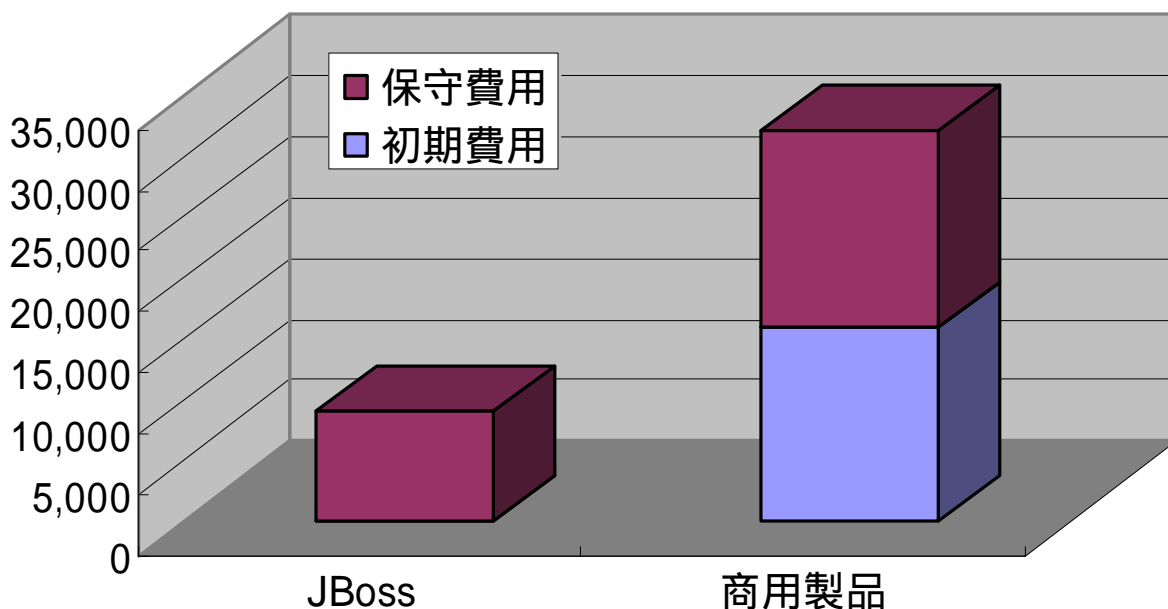


Tomcatを拡張して、
企業システムに必要な
機能群を提供

- トランザクション制御
- メッセージング
- クラスタ
- 状態監視
- データベース連携
- ビジネスプロセス管理
(ワークフロー)
- ルールエンジン
- ポータル

JBoss ASのコスト

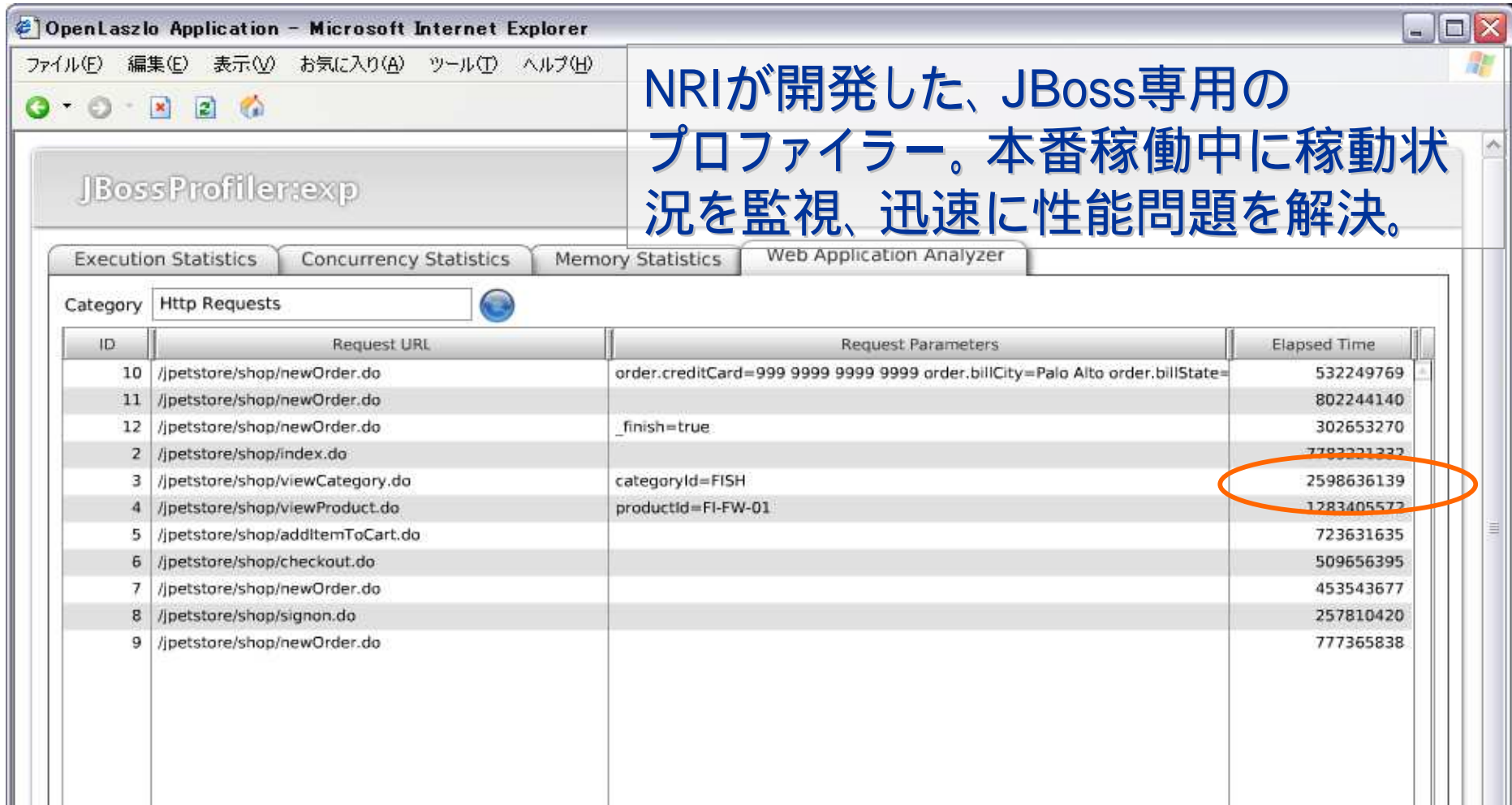
JBoss商用製品との5年間コスト比較



JBossは、
商用のWebアプリケーションサーバーと比較
して、圧倒的に低コスト。

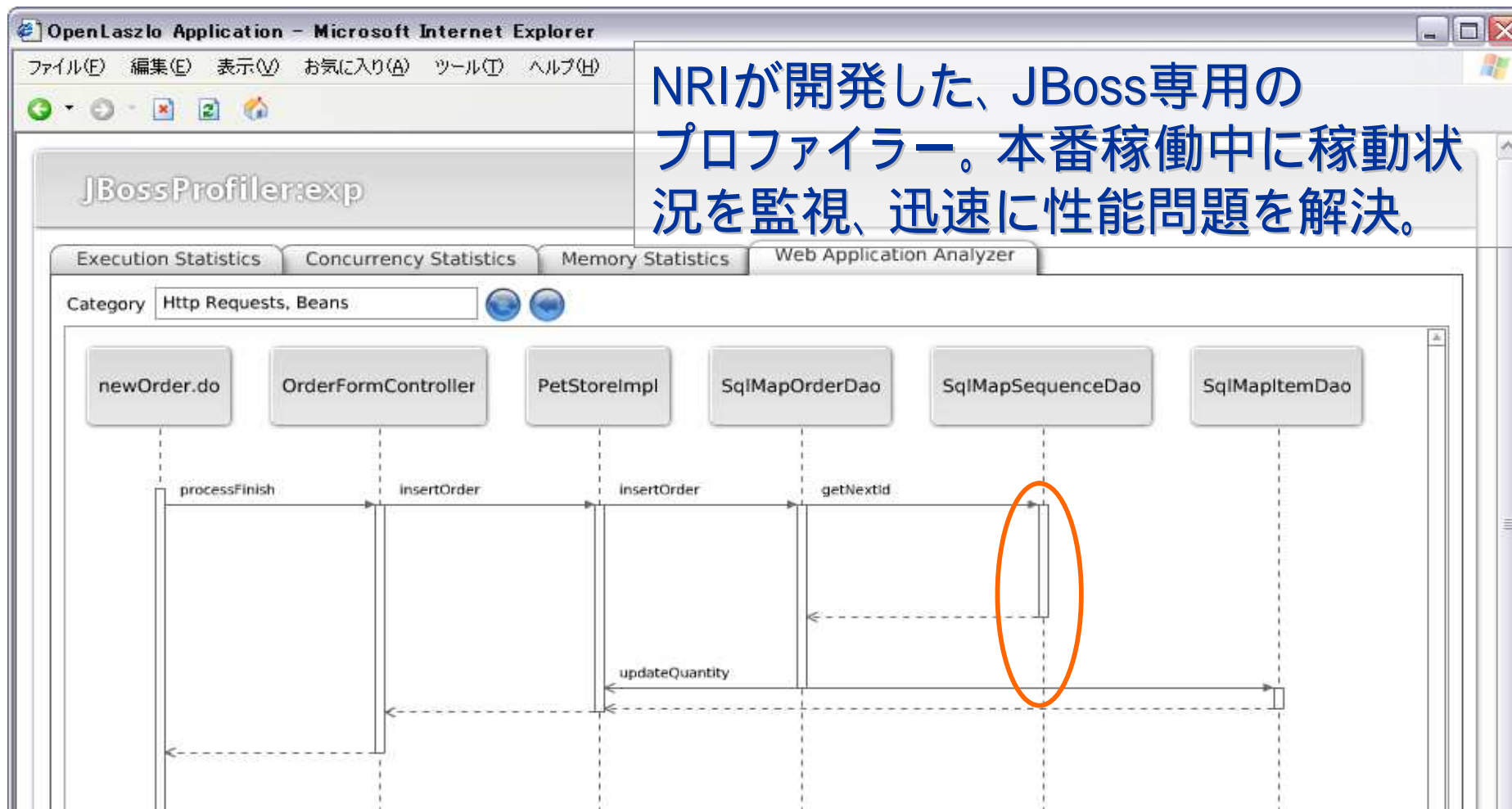
JBoss プロファイラー

NRIが開発した、JBoss専用の
 プロファイラー。本番稼働中に稼動状
 況を監視、迅速に性能問題を解決。



ID	Request URL	Request Parameters	Elapsed Time
10	/jpetstore/shop/newOrder.do	order.creditCard=999 9999 9999 9999 order.billCity=Palo Alto order.billState=	532249769
11	/jpetstore/shop/newOrder.do		802244140
12	/jpetstore/shop/newOrder.do	_finish=true	302653270
2	/jpetstore/shop/index.do		7782221332
3	/jpetstore/shop/viewCategory.do	categoryId=FISH	2598636139
4	/jpetstore/shop/viewProduct.do	productId=FI-FW-01	1283405572
5	/jpetstore/shop/addItemToCart.do		723631635
6	/jpetstore/shop/checkout.do		509656395
7	/jpetstore/shop/newOrder.do		453543677
8	/jpetstore/shop/signon.do		257810420
9	/jpetstore/shop/newOrder.do		777365838

JBoss プロファイラー



JBoss プロファイラー

OpenLaszlo Application - Microsoft Internet Explorer
 ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

NRIが開発した、JBoss専用の
 プロファイラー。本番稼働中に稼動状
 況を監視、迅速に性能問題を解決。

JBossProfiler:exp
 Execution Statistics Concurrency Statistics Memory Statistics Web Application Analyzer

Category: Data Access

ID	Operation Name	Parameters	Elapsed Time
11	java.sql.Connection.prepareStatement	update inventory set qty = qty - ? where itemid = ? , 1003, 1007	3271924
11	java.sql.PreparedStatement.setInt	1, 1	480228
11	java.sql.Statement.setQueryTimeout	0	10616
11	java.sql.PreparedStatement.execute		712660
11	java.sql.PreparedStatement.setString	2, EST-4	10615
11	java.sql.Statement.close		168177
11	java.sql.Statement.getUpdateCount		22629

JBoss ASの事例

リッチクライアントによる証券オンライントレードASP

ポイント

- ・秒間1,000件以上の時価変動データを処理し、秒間24,000件のデータを端末に配信する、大量トランザクション処理をJBossで実現。
- ・JBossのJMSをチューニングし、同時1,000台の端末接続を可能に。

リッチクライアントによる証券オンライントレーディングシステム

「時価の変動をリアルタイムに把握し、素早く注文を出したい」というニーズに応える、取引回数が多い個人投資家(アクティブトレーダー)向けのシステム。



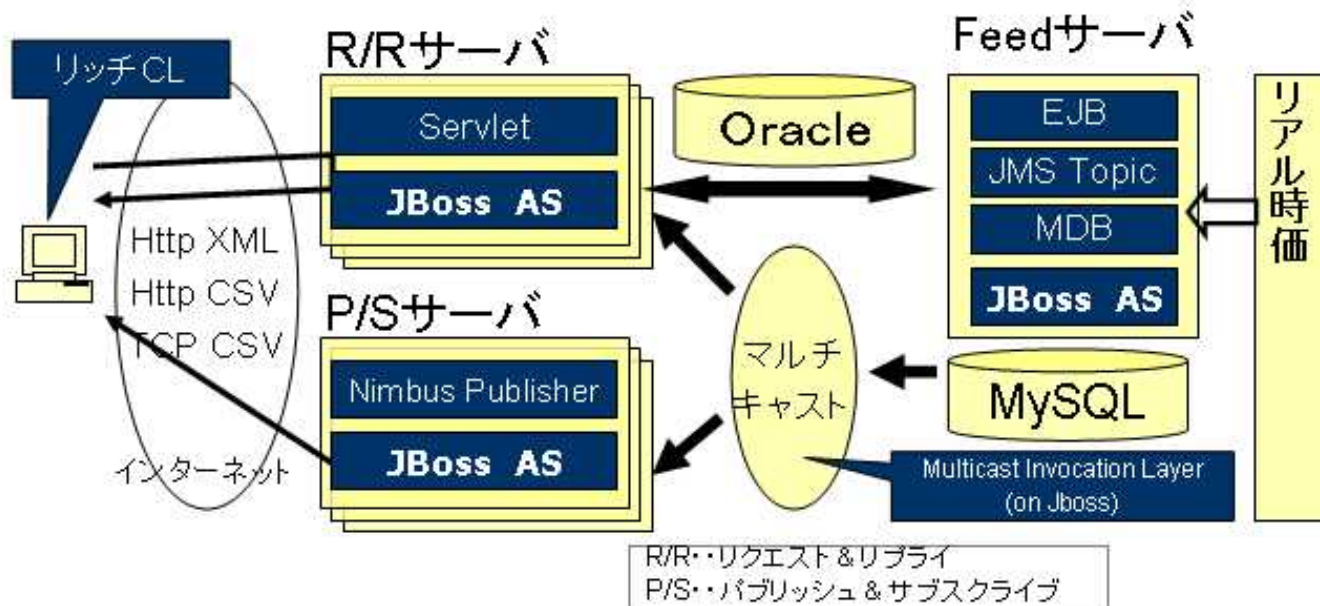
JBoss ASの事例

リッチクライアントによる証券オンライントレードASP

ソリューション

- ・JBossおよび検証済みOSS基盤OpenStandia/ASで、金融システムに求められる高い信頼性、セキュリティ要件を満たしつつ、大幅なコスト削減と高い拡張性を実現。
- ・JBossをチューニングし、超大量トランザクションをオープンソースで実現。

システム構成



JBoss ASの事例

リッチクライアントによる証券オンライントレードASP

JBoss(オープンソース)の効果

- ✓JBossをはじめとしたオープンソースの活用により、ASPサービスの**運用コストを大幅に削減**。
- ✓**顧客数の増加に柔軟に対応**できる、システム基盤を実現。
- ✓検証済みのOSS基盤、OpenStandia/ASの活用で、**安定したサービス提供**を実現。
- ✓**秒間24,000件**におよぶ、**大量トランザクション処理**を実現。

(ご参考) http://www.nri.co.jp/opinion/it_solution/2006/pdf/IT20060806.pdf

本日のアジェンダ

- ✓ Tomcatを導入するべき10の理由
- ✓ よりミッションクリティカルなシステムでは
- ✓ オープンソースサポートサービスのご紹介

あらゆるニーズに対応する、NRIのオープンソースサポートサービス

NRIオープンソースサポートサービス OpenStandia

新規システム/再構築をお考えのお客様

OSS単体サポート



すでにオープンソースをご利用のお客様

オープンソース 救急センター



対応可能なオープンソース（これ以外でもお問い合わせ下さい）

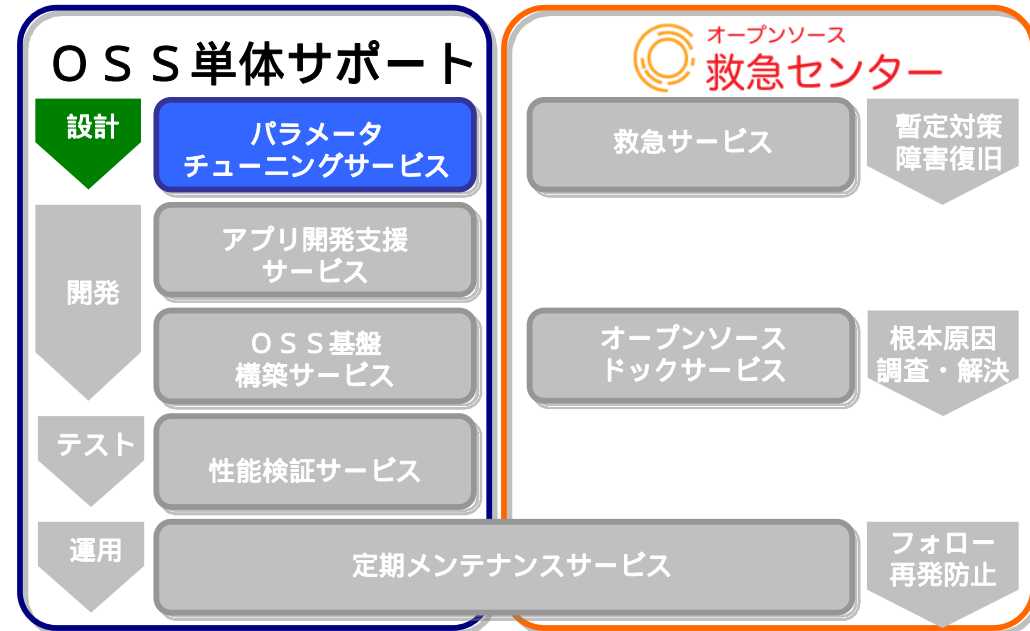
CentOS	Fedora Core	Debian	OS
FreeBSD	その他Linux		
MySQL	PostgreSQL		データ ベース
Apache	Squid	PHP	Web、 スクリプト系
Perl	Ruby on Rails		
Tomcat	JBoss	Apache Geronimo	Java系
Struts	Spring	Hibernate	
Seasar2			
Samba	OpenLDAP	BIND	ネット、 インフラ系
sendmail	Postfix		アプリ系
Eclipse BIRT	OpenOLAP	osCommerce	

パラメータチューニングサービス

■お客様のシステム要件をヒアリングし、要件に従い、性能、耐障害性、運用性、セキュリティなどの観点でオープンソースのパラメータ値を設計します。

■オープンソース単体サポートをご利用のお客様については、個々のオープンソースについてはもちろん、複数のオープンソースの組み合わせ部分に関するパラメータ設計も作業に含まれます。

■OpenStandia/Application Server等のパッケージをご利用のお客様は、あらかじめ推奨パラメータを設定済みですので、より少ない工数とコストでシステム要件に適合したチューニングが可能です。



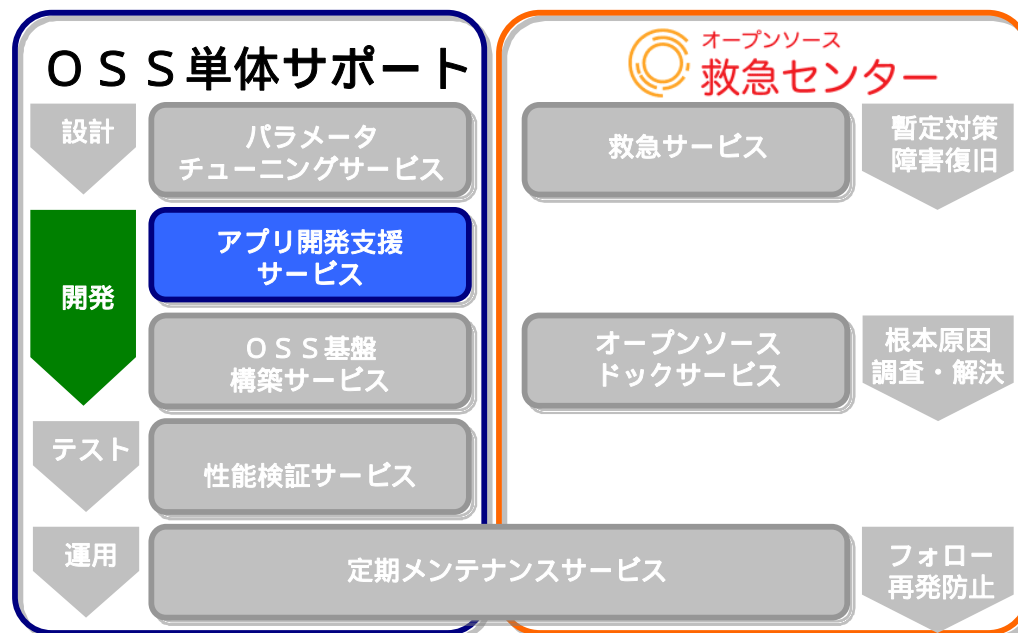
アプリ開発支援サービス

■お客様による、オープンソースを利用したアプリケーションの開発をサポートします。開発時のさまざまな質問に対して、調査・回答します。

■また、商用製品からオープンソースへの移行についてもサポートします。

■定期メンテナンスとの違いは、以下のとおりです。

- ✓アプリケーションの実装方法に関するアドバイス
- ✓お客様システム要件に従ったパラメータ値に関するアドバイス
- ✓弊社指定プロファイラを使用したプロファイリング支援
- ✓開発者全員での、ナレッジ（Q&A内容）の共有
- ✓回数無制限のリモートアクセスサービス

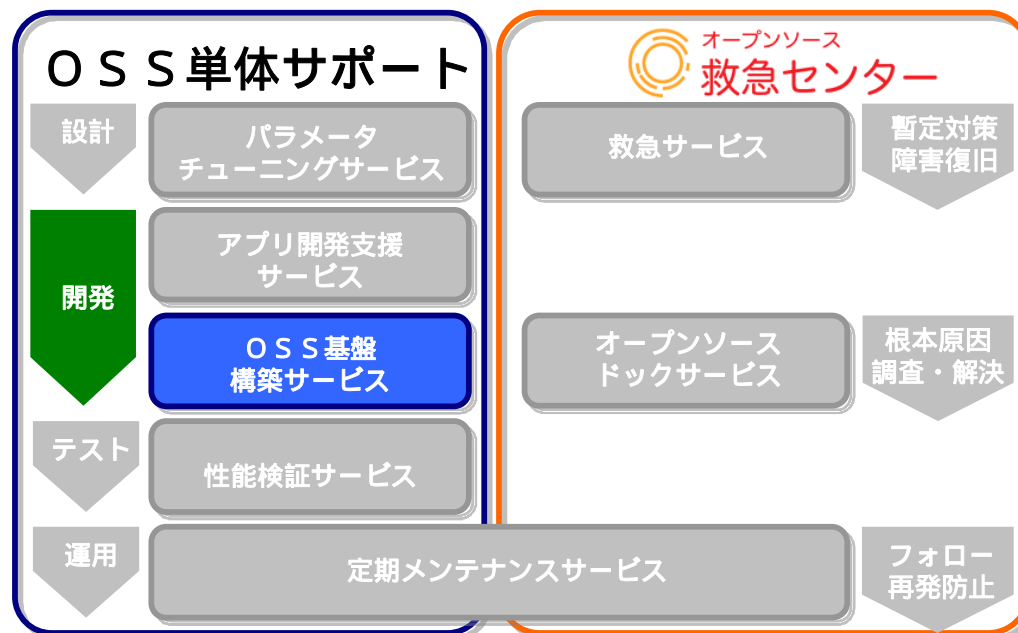


OSS基盤構築サービス

■お客様のシステム要件をヒアリングし、要件に従い、性能、耐障害性、運用性、セキュリティなどの観点でオープンソースのパラメータ値を設計します。その後、パラメータ設計に従ってお客様の環境にオープンソースを導入し、動作確認を実施します。

■オープンソース単体サポートをご利用のお客様については、個々のオープンソースについてはもちろん、複数のオープンソースの組み合わせ部分に関するパラメータ設計や動作確認も作業に含まれます。

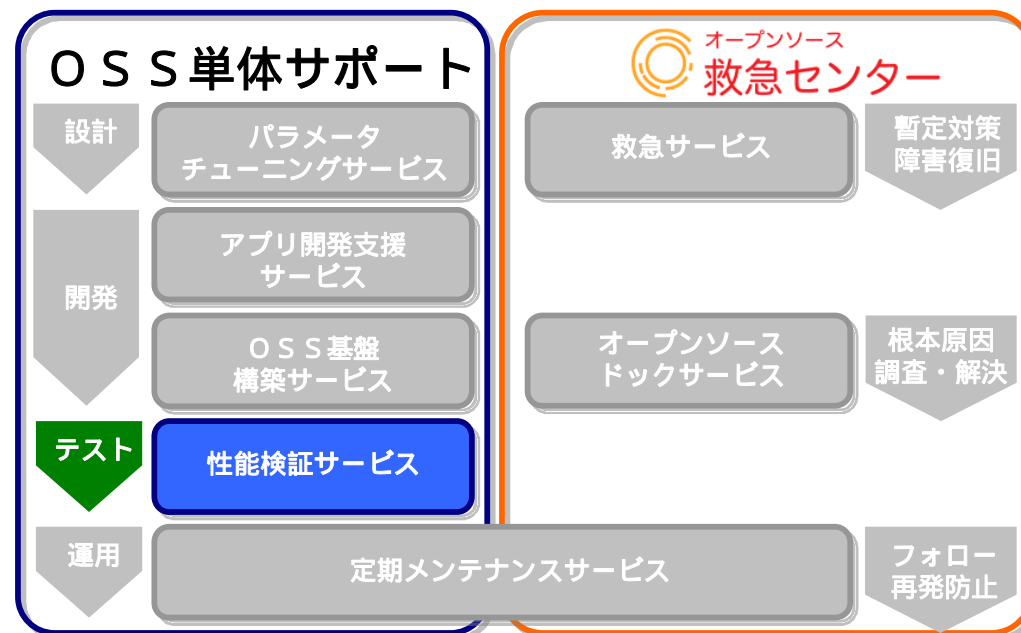
■OpenStandia/Application Server等のパッケージをご利用のお客様は、あらかじめ推奨パラメータを設定済みであり、インストーラーや管理ツールが用意されているので、より少ない工数とコストでシステム要件に適合した基盤構築が可能です。



性能検証サービス

■Javaアプリケーションについて、性能検証やパラメータ設計の確認を行い、性能面のボトルネックおよびパラメータ設計の改善点について、レポートするサービスです。「どのクラスが遅い」、「どのSQL文が遅い」といったことまで分析することができます。

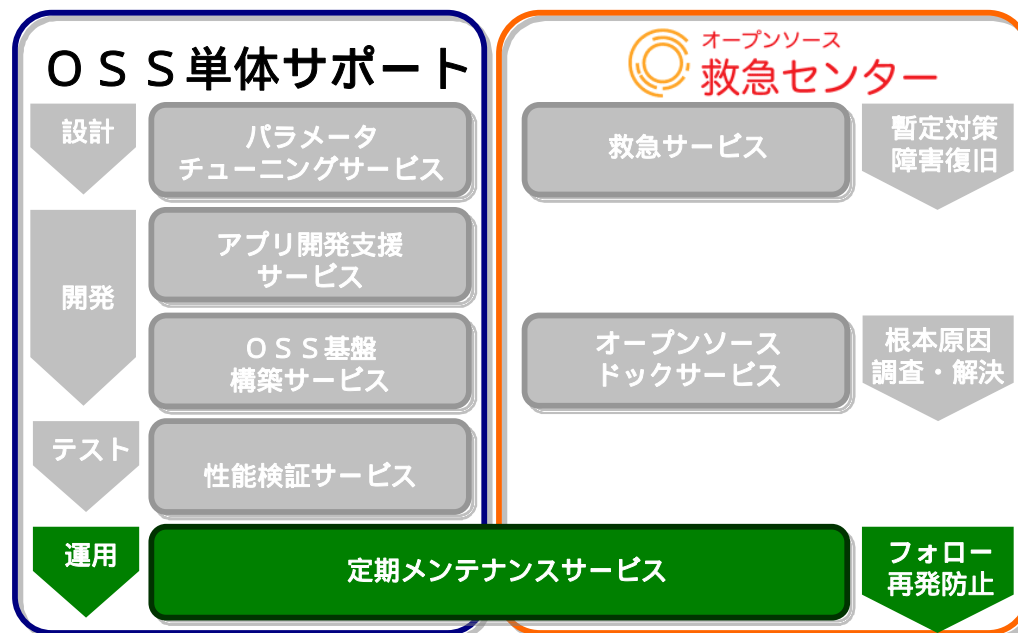
■お客様のアプリケーションとデータをお預かりし、弊社オフィスにて再現環境を構築して検証することも可能です。



定期メンテナンスサービス

■オープンソースの年間保守サポートサービスです。

■障害の予兆を早期に発見するため、定期的な検査を行います。また、万が一エラーや障害が発生した場合にも、インシデント無制限ですばやく対応します。



定期メンテナンスサービス

前提環境

Linux、Windows、商用UNIXに対応可能です。詳細はお問い合わせください。

メールアナウンス

バグFIXやセキュリティパッチに関する情報を、毎週レポートします。

問い合わせ対応

Web、電話、メールにて、技術的なご質問（設定、運用、障害対応）にお答えします。

- ・ OpenStandiaスタックの導入方法に関するお問い合わせ
- ・ 各OSSのパラメータの意味に関するお問い合わせ
- ・ 各OSSの仕様に関するお問い合わせ
- ・ 障害復旧支援（暫定策等による業務再開支援）
- ・ 障害原因調査（ソースコード調査を含む）

3ヶ月サマリレポート

お問い合わせの内容のサマリーと、バグFIXおよびセキュリティアラートの情報について、3ヶ月間のサマリレポートを作成し、郵送します。

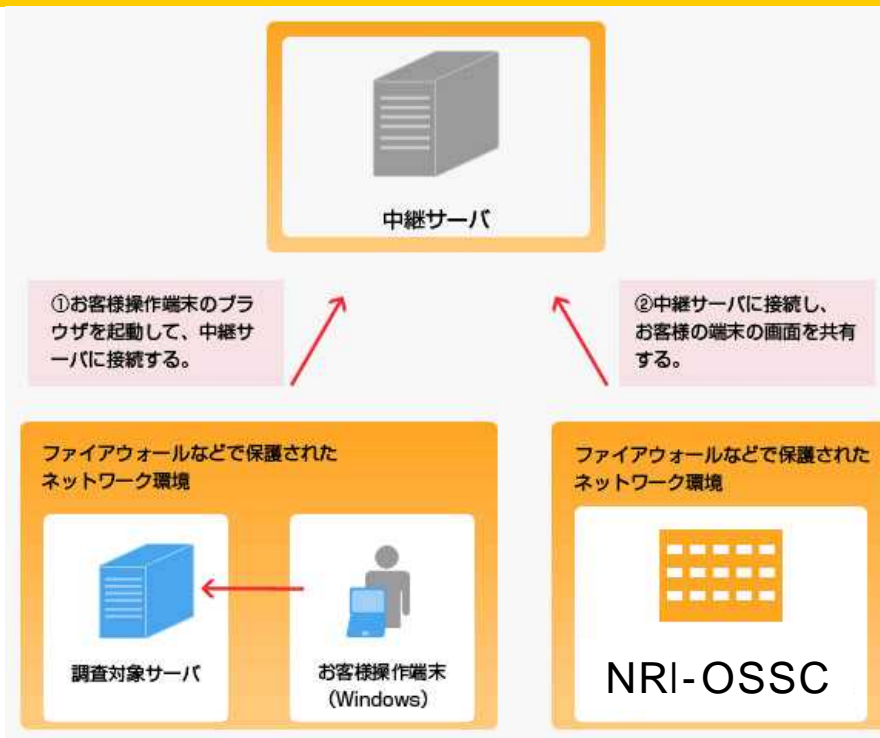
定期メンテナンスサービス

定期健診（定期アセスメント）

年に1回、パラメータ設定の状況と、ログファイルについて、アセスメントを行います。

リモートアクセスサービス

万が一の障害の際、弊社のエンジニアがリモートアクセスツールを使用し、お客様のシステムの状況を直接診断します。



定期メンテナンスサービス

プロファイラによる性能ボトルネック分析（オプション）

弊社指定のプロファイラをお客様環境に導入していただき、その設定方法、操作方法等のお問い合わせに対して回答します。性能ボトルネックを分析することが可能となります。（アプリケーションのどの部分が遅いのか、どのSQLが遅いのかなどが分かります。）

Java系のオープンソースが対象です。

独自パッチの開発（オプション）

バージョンが古いなどの理由により、緊急度が高い障害について、コミュニティからパッチが提供されないようなケースにおいて、弊社のエンジニアがパッチやバージョンアップ版を開発し、提供します。開発したパッチは、オープンソースコミュニティにフィードバックします。

一部、サービス対象外のオープンソースがございます。

他社サポートサービスとの違い

	OpenStandia	A社スタック	B社JBossサポート
問い合わせ対応	(NRIのエンジニアが直接対応)	(海外のエンジニアにエスカレーション)	× (海外のコールセンターが日本語で対応)
メールアナウンス	(各OSS個別の情報をレポート)	(スタックのバージョンアップ情報のみ)	× (JBossのみ)
サマリレポート		×	×
定期診断		×	×
リモートアクセス		×	×
サポート時間	平日 9:00 ~ 18:00	平日 9:00 ~ 12:00、 13:00 ~ 17:00	平日 9:00 ~ 17:00
サポート期間	最長 7 年間	最新版のみサポート	5 年間
プロファイラ		×	×
独自パッチ開発		×	×
マルチベンダ/マルチOS		×	×
ワンストップ			×

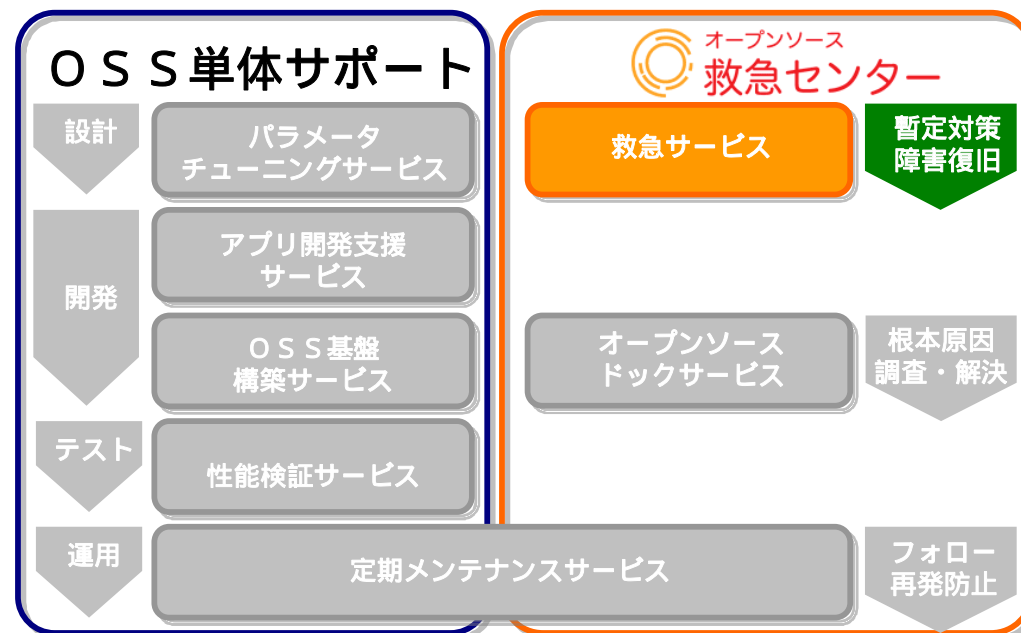
救急サービス

■お客様の業務の復旧を最優先し、システムの障害復旧を支援します。

■リモートアクセスにより、弊社エンジニアが直接お客様のシステムの状況を調査させていただくことも可能です。

■ログやパラメータファイル等を調査し、暫定対策案をご提案させていただきます。

■障害復旧後、エラーログやパラメータファイルの調査結果についてレポートにまとめ、郵送いたします。



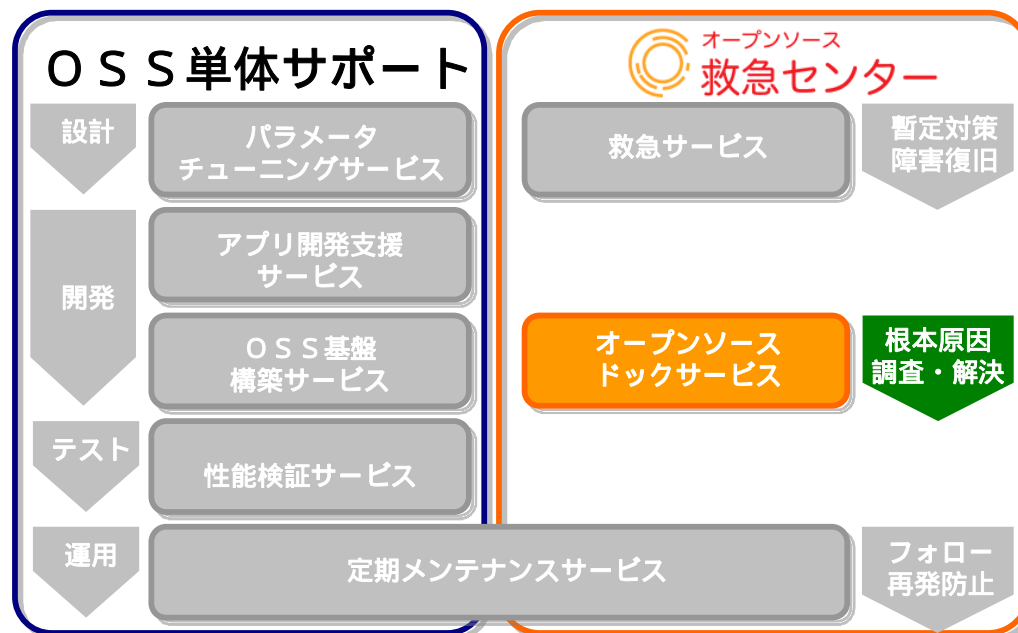
オープンソースドックサービス

■障害の再発を防止するため、根本原因を調査し、報告します。

■また、顕在化していない問題点を洗い出すため、性能ボトルネックの調査やパラメータ設計のチェックを行います。

■お客様よりアプリケーションとデータをお預かりし、弊社オフィスに再現環境を構築します。

■弊社再現環境にて、プロファイラー等のツールを用い、徹底的に問題を調査します。



まとめ

- ✓ システム再構築プロジェクト、Tomcatの導入をご検討ください。
- ✓ いまお使いのTomcat、そのままサポートサービスに入れます。

**NRIがTomcatの導入・運用を
全面的にサポートします！**



OpenStandiaTM

Open Source Technology

お問い合わせは、

NRI オープンソースソリューションセンター

ossc@nri.co.jp

<http://openstandia.jp>

