

オープンソース・ワンストップサービス OpenStandia JBoss事例紹介

2008年7月
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



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)

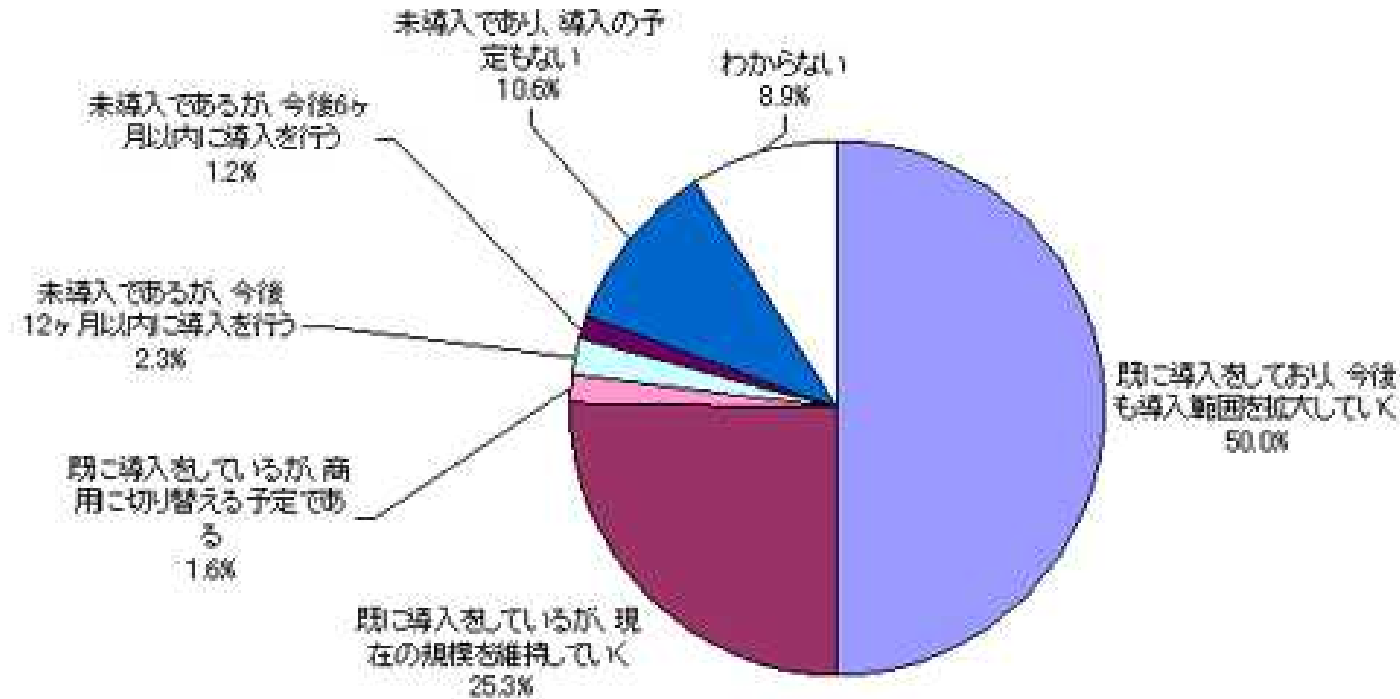
Mail : osscc@nri.co.jp Web: <http://openstandia.jp/>



(事例の前に) オープンソースの動向

オープンソースは普及期に

- 75%の企業が、既にOSSを導入済み。
- 50%の企業が、今後も適用範囲を拡大。

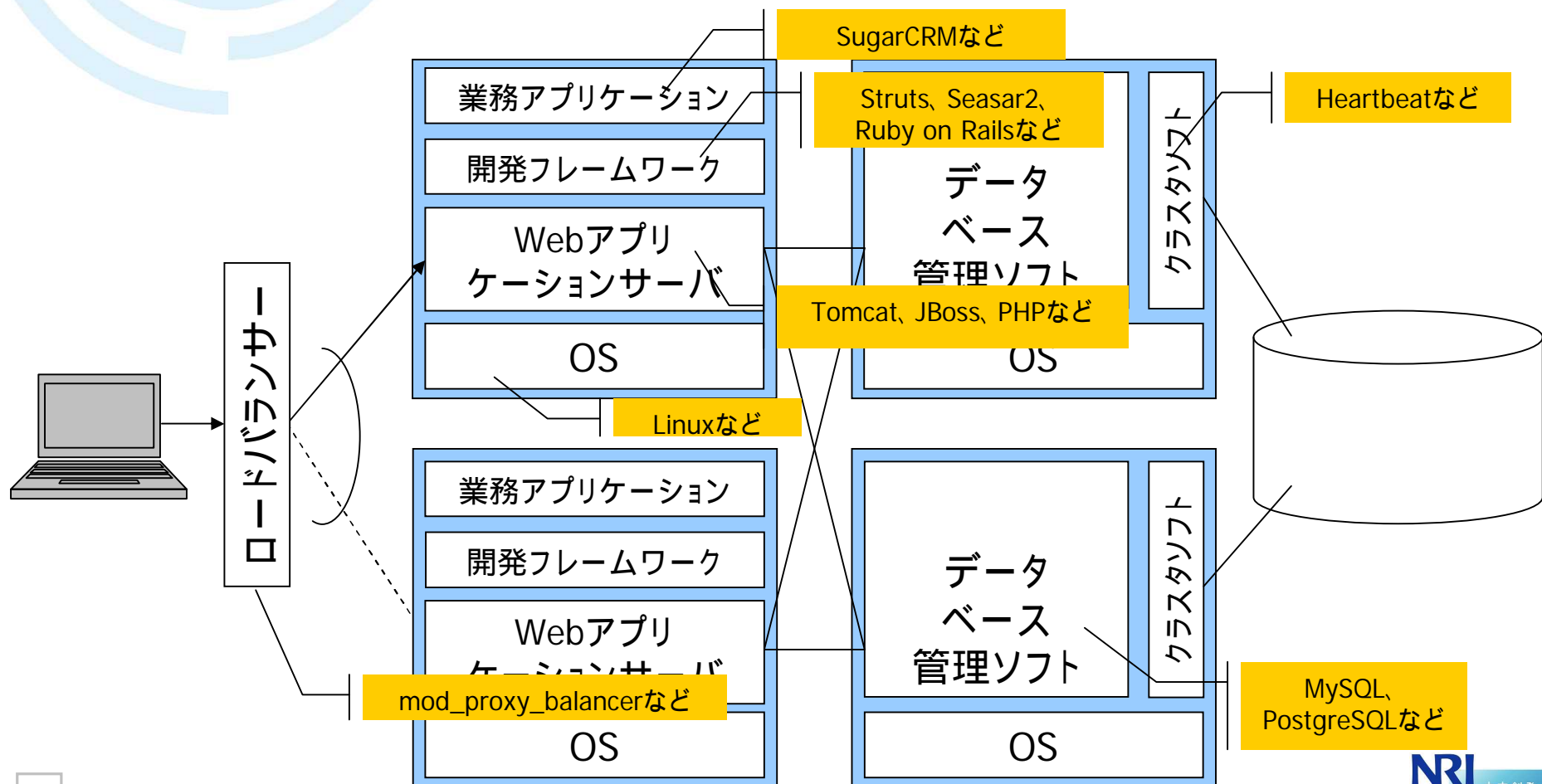


IDG Japan, Inc 「LinuxとOSS利用状況に関する調査報告(ダイジェスト版)」より引用
<http://www.idg.co.jp/expo/research/report/200610.html>

- OpenStandiaの導入実績も、**100社**を超えた。(2008/03末)

クラスターやロードバランサーへの適用事例も登場

- Webアプリケーションサーバや、DBMSへのOSS適用は、もはや**“常識”**
- **クラスター（冗長化）構成や、ロードバランサーへのOSS適用事例も**
- **オープンソースだけで、システムインフラが構築可能に**



(事例紹介)

金融機関 D社

商用製品のサポートレベルに不満

< 金融機関 D社 > 商用製品のサポートレベルに不満

● プロジェクト及びシステムの概要

- ▶ 証券オンライントレードシステム。
- ▶ 金融機関のシステムとしての高い信頼性や、高いピーク性能が求められる一方、サーバ台数が多くソフトウェアコストの削減が求められる。

● お客様の課題

- ▶ 従来の、商用アプリケーションサーバの **サポートレベルに不満。**
- ▶ サポート期間が短く、すぐにバージョンアップを迫られる。
- ▶ 周辺ソフトウェアとの一次切り分けは、ユーザー責任。
- ▶ 窓口オペレータが技術者ではないため、話しが通じない。
- ▶ 過去の問合せ内容を履歴管理しておらず、過去に説明した内容を再度説明しなければならない。
- ▶ 独自パッチの開発など、柔軟な対応ができない。

< 金融機関 D社 > 商用製品のサポートレベルに不満

● なぜ、OSSを検討したのか？

- ▶ オープンソースであれば、**サポート期間**や**独自パッチの開発**など、商用製品よりも**柔軟に対応**できるのではないかと？

● OSS採用の決め手は？

- ▶ アプリケーションサーバはOSSの**JBoss AS (JBoss EAP)**を検討。
- ▶ JBossのサポートサービスに関して、お客様のニーズを満たすサポートレベルを提供可能なサービスが見つかった。

● なぜ、OpenStandia？

- ▶ 比較表を作成し、商用製品のサポート内容と、**OpenStandiaのサポート内容**とを詳細に検討。
- ▶ **7年間の長期間サポート**と、**独自パッチの提供**などを含めて、お客様のニーズと合致。

● システム構成

- ▶ Javaのアプリケーションサーバとして、**JBoss AS (JBoss EAP)** を採用
- ▶ 基幹DBは、Oracle
- ▶ 参照用DBとして、**MySQL**も併用

● オープンソースの効果

- ▶ **7年間の長期間サポート**と、**独自パッチの提供**などのサービスにより、長期間安定して使えるシステムインフラを実現。

(事例紹介)

金融機関 K社

基幹業務システムにJBoss、MySQLを活用

● プロジェクト及びシステムの概要

- ▶ 資産運用業務向けのフロント業務システム。
- ▶ **資金管理や約定管理**などを行う、ミッションクリティカルなシステム。
- ▶ 性能要件は、**秒間200件/秒**。
- ▶ データ量は、**1 テラバイト**。
- ▶ 障害に備えて、システムは二重化、障害時には**10分で復旧**。

● お客様の課題

- ▶ ミッションクリティカルなシステムだが、システムコストは適正化したい。

●なぜ、OSSを検討したのか？

- ▶ **PCサーバ + Linux + OSSミドル**の組み合わせで、システムコストを削減できるのではないかと？
- ▶ 特に**データベースまでOSSを活用**できれば、コスト削減効果は大きい。

●OSS導入に対する不安は？

- ▶ データベースまで、OSS化できるだろうか？
- ▶ 性能や信頼性は問題ないだろうか？要件を満たすだろうか？

●OSS採用の決め手は？

- ▶ **事前にフィジビリティ検証**を実施。性能と信頼性（冗長構成、バックアップ）について、要件を満たすことを確認。

< 金融機関 K社 > 基幹DBへMySQLを活用

● プロジェクトのポイントは？

- ▶ データベース（MySQL）が、性能要件や信頼性要件を満たすことができるか？
- ▶ 事前のフィジビリティ検証でNGが出たら、即座に**Oracleに切り替える**ことになっていた。（Javaアプリなので、切り替えは比較的容易）

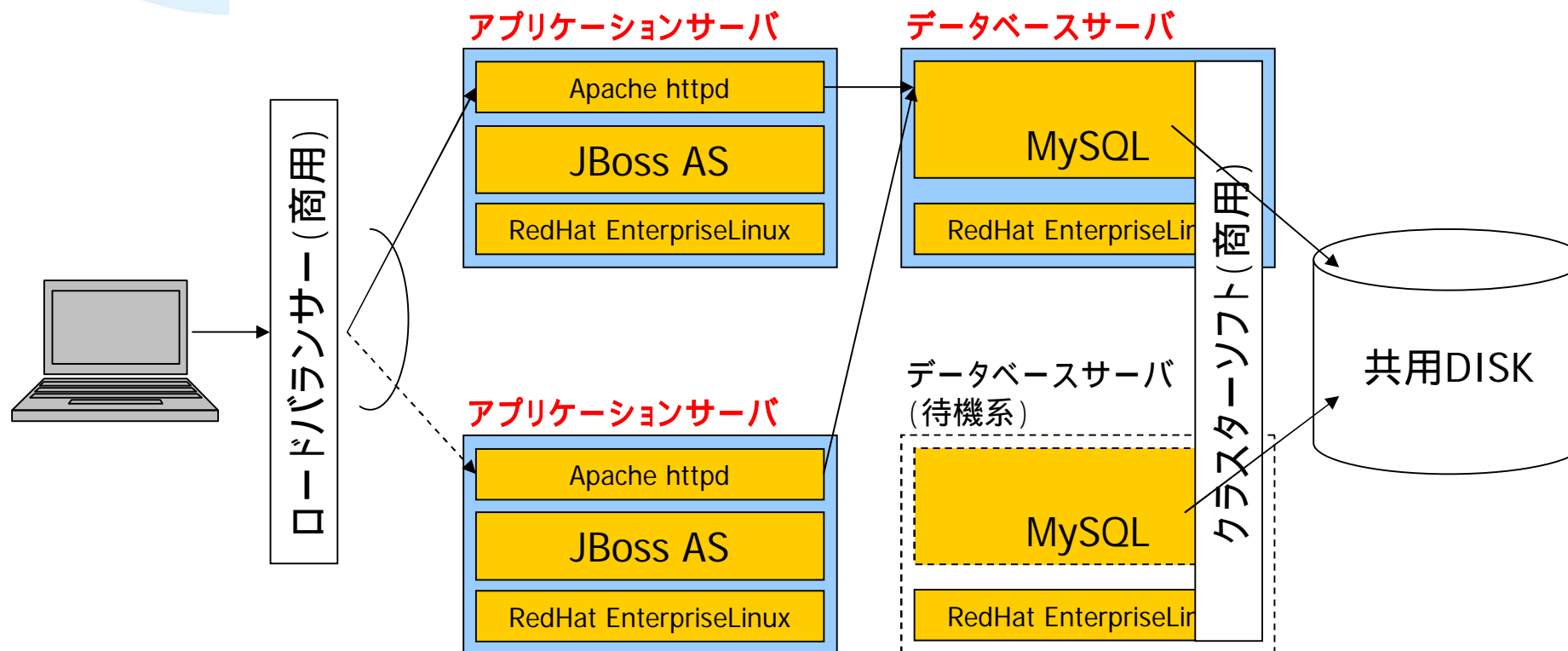
● なぜ、OpenStandia？

- ▶ MySQLだけでなく、Apache、JBossなどの他のOSSや、クラスター構成など、**インフラ全体を設計、構築**することができる。
- ▶ 複数のOSSを**ワンストップ**で（障害の一次切り分けを含めて）保守サポートできる。

< 金融機関 K社 > 基幹DBへMySQLを活用

● システム構成

- ▶ MySQLの信頼性を高めるため、サーバを冗長化。
- ▶ DBサーバ障害時でも、データは信頼性の高い共用Diskで保護される。
- ▶ クラスタソフト（商用）+ 共用Diskの組み合わせで、データベースの一貫性を確保。



< 金融機関 K社 > 基幹DBへMySQLを活用

● コスト削減効果は？

- ▶ ソフトウェアコストは5年間コスト（初期費用 + 5年分の保守費用）で、商用製品の見積と比較し、**1/7に削減**。
- ▶ インフラの設計、構築についても、OpenStandiaのノウハウやテンプレートを活用でき、低コスト、短期間で完了。

● プロジェクトを終えて

- ▶ **コスト削減は狙い通り**。大変満足。
- ▶ 当初懸念していた性能や信頼性も、十分要件を満たすものだった。
- ▶ より大規模システムに向けたMySQLの機能については、不満もある。表領域の分割や、テーブルのパーティション機能など。今後の拡張に期待。

(事例紹介)

Sler I社

自治体システムをフルOSSで実現

● プロジェクト及びシステムの概要

▶ 地方自治体における、業務システム。

● お客様の課題

- ▶ オープンスタンダードなインフラの活用。
- ▶ ベンダーフリー/マルチベンダーの実現。
- ▶ それによる、地域Slerの活性化。
- ▶ システムコストの削減。

●なぜ、OSSを検討したのか？

- ▶地方自治体の課題を、**一挙に解決**できる可能性がある。
- ▶オープンスタンドアード。
- ▶ベンダーフリー。
- ▶コスト削減。

●OSS導入に対する不安は？

- ▶これまで、OSSの導入経験がない。**ノウハウが不足**している。

●OSS採用の決め手は？

- ▶**有償サポートサービス**（OpenStandia）の存在。
- ▶OSSによるインフラ設計、構築に関するノウハウが吸収できる。
（NRIからSlerへの**スキルトランスファー**）

● プロジェクトのポイントは？

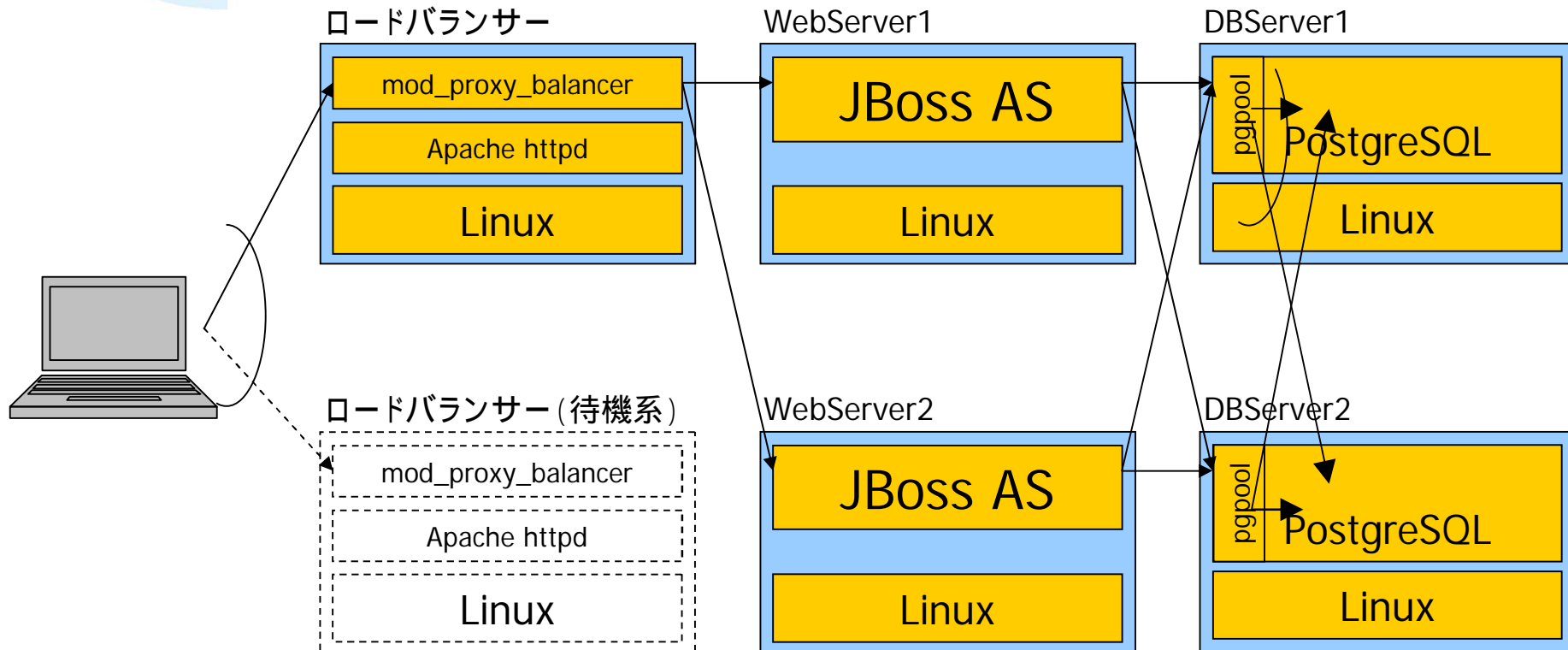
- ▶ ロードバランサー（負荷分散装置）や、データベースのクラスターソフトまで、全てOSSで実現できるか？

● なぜ、OpenStandia？

- ▶ PostgreSQLといった単体のOSSだけでなく、Apache、JBossなどの他のOSSや、ロードバランサー（負荷分散装置）、クラスター構成など、**インフラ全体を設計、構築**することができる。
- ▶ インフラ設計、構築のノウハウを、NRIから吸収することができる。（NRIからSlerへの**スキルトランスファー**）
- ▶ 複数のOSSを**ワンストップ**で（障害の一次切り分けを含めて）保守サポートできる。

● システム構成

- ▶ ロードバランサーは、mod_proxy_balancerを採用。
- ▶ PostgreSQLのクラスターソフトは、pgpoolを採用。2台のPostgreSQLに同じデータを書き込むことで、同期する。共用Disk不要で低コスト。



< Sler I社 > 自治体システムをフルOSSで実現

● コスト削減効果は？

- ▶ ソフトウェアコストは5年間コスト（初期費用 + 5年分の保守費用）で、商用製品の見積と比較し、**1 / 5 に削減**。
- ▶ インフラの設計、構築についても、OpenStandiaのノウハウやテンプレートを活用でき、低コスト、短期間で完了。

● プロジェクトを終えて

- ▶ OSSのデフォルト設定では、**性能が出ず**。
- ▶ OpenStandiaチームのパラメータ設計（性能チューニング）によって、十分な性能を確保。
- ▶ 導入手順書やパラメータ設計書などを作成し、納品。今後は**I社だけで**インフラを構築可能に。保守サポートはOpenStandiaを利用。

(事例紹介)

金融機関 G社

OSSによる証券オンライントレード

< 金融機関 G社 > OSSによる証券オンライントレード

● プロジェクト及びシステムの概要

- ▶ 証券会社における、オンライントレードシステム。
- ▶ 金融機関としての、高い信頼性や高度なセキュリティが求められる一方、低い売買手数料を実現し、**競争優位性を実現**するための**システムコスト削減**が大きなテーマ。

● お客様の課題

- ▶ 高い信頼性と、コスト削減との両立。

< 金融機関 G社 > OSSによる証券オンライントレード

●なぜ、OSSを検討したのか？

- ▶ 売買手数料で競争優位を実現するために、システムコストを削減したい。
- ▶ PCサーバ + Linux + OSSミドルで、高い信頼性と、コスト削減とが両立できるのではないかと？
- ▶ 特に、Webアプリケーションサーバについては、OSSのもの（JBoss AS）の実績も増えているようだ。

●OSS導入に対する不安は？

- ▶ 金融機関のシステムで、かつ大量トランザクション、高いピーク性能が求められる難易度の高いシステムで、OSSで大丈夫か？

●OSS採用の決め手は？

- ▶ **有償サポートサービス**（OpenStandia）の存在。
- ▶ JBoss ASの導入実績の増加。安心感。

< 金融機関 G社 > OSSによる証券オンライントレード

● プロジェクトのポイントは？

- ▶ 開発フレームワークについても、OSSを活用。Struts、Spring、Hibernateを採用。
- ▶ DBMSには、Oracleを採用。

● なぜ、OpenStandia？

- ▶ JBoss ASといった単体のOSSだけでなく、Apacheや、Struts、Spring、Hibernateなどの他のOSSや、Oracleとの接続などを含めて、**インフラ全体を設計、構築**することができる。
- ▶ 複数のOSSを**ワンストップ**で（障害の一次切り分けを含めて）保守サポートできる。
- ▶ **長期間保守サポート**や、**個別パッチの開発**など、ミッションクリティカルなシステムに対応したサービスメニューがある。

< 金融機関 G社 > OSSによる証券オンライントレード

● システム構成

- ▶ Webアプリケーションサーバに、JBoss ASを採用。
- ▶ 開発フレームワークに、Struts、Spring、Hibernateを採用。
- ▶ DBMSは、Oracleを採用。

● コスト削減効果は？

- ▶ ソフトウェアコストは5年間コスト（初期費用 + 5年分の保守費用）で、商用製品の見積と比較し、**億単位のコスト削減**。サーバ台数が多いため。
- ▶ インフラの設計、構築についても、OpenStandiaのノウハウやテンプレートを活用でき、低コスト、短期間で完了。

● プロジェクトを終えて

- ▶ **Hibernateの性能**に苦勞。NRIでソースコードを修正し、性能チューニングを実施。
- ▶ コスト削減効果は期待通り。

(事例紹介)

メディア企業 N社

基幹システム再構築をOSSで

● プロジェクト及びシステムの概要

- ▶ 社内の**基幹業務システム**の再構築プロジェクト。
- ▶ 従来は“オフコン”を利用。
- ▶ これを、オープンシステムに再構築。

● お客様の課題

- ▶ システムコストの削減。
- ▶ サーバは**PCサーバ**を採用し、コスト削減。
- ▶ **ミドルウェア**についても、**コスト削減**できないか？
- ▶ ベンダーフリー/マルチベンダーの実現。

<メディア企業 N社> 基幹システム再構築をOSSで

●なぜ、OSSを検討したのか？

- ▶システムコストを削減できる。
- ▶ベンダーフリー/マルチベンダーのシステムインフラを実現できる。

●OSS導入に対する不安は？

- ▶これまで、OSSの導入経験がない。 **ノウハウが不足**している。

●OSS採用の決め手は？

- ▶ **有償サポートサービス** (OpenStandia) の存在。
- ▶ DBMSはDB2を継続利用したい。 **DB2との接続実績**が豊富な **JBoss AS**を採用。
- ▶ JBoss ASは **導入実績が豊富**で、(OpenStandiaによる) **長期間サポート**が可能。

<メディア企業 N社> 基幹システム再構築をOSSで

● プロジェクトのポイントは？

- ▶ データベースは、DB2を継続利用したい。
- ▶ N社にスキルトランスファーして、今後OSSによるシステム構築を行えるようにしたい。

● なぜ、OpenStandia？

- ▶ JBoss ASといった単体のOSSだけでなく、Apache、Struts、Spring、Hibernateなどの他のOSSや、DB2との接続など、**インフラ全体を設計、構築**することができる。
- ▶ インフラ設計、構築のノウハウを、NRIから吸収することができる。（NRIからSlerへの**スキルトランスファー**）
- ▶ 複数のOSSについて**ワンストップ**で（障害の一次切り分けを含めて）保守サポートできる。

<メディア企業 N社> 基幹システム再構築をOSSで

● システム構成

- ▶ Webアプリケーションサーバに、JBoss ASを採用。
- ▶ 開発フレームワークに、Struts、Spring、Hibernateを採用。
- ▶ DBMSは、DB2を採用。

● コスト削減効果は？

- ▶ ソフトウェアコストは5年間コスト（初期費用 + 5年分の保守費用）で、商用製品の見積と比較し、**1/4程度のコスト削減**。
- ▶ インフラの設計、構築についても、OpenStandiaのノウハウやテンプレートを活用でき、**低コスト、短期間**で完了。

● プロジェクトを終えて

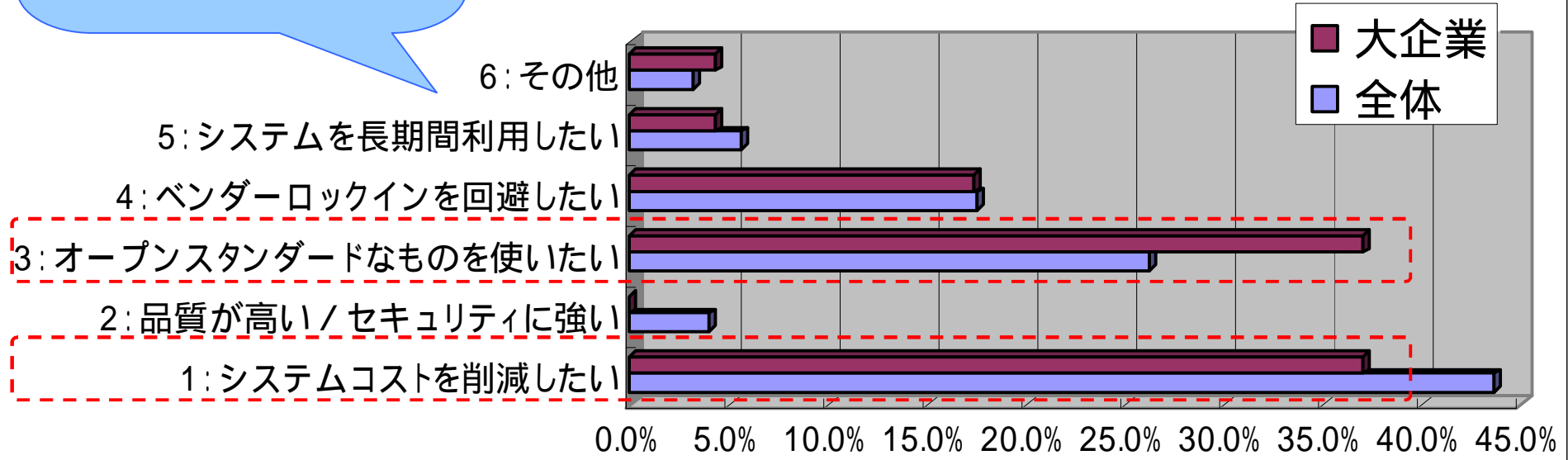
- ▶ Webアプリケーションサーバの設計についてはNRI（OpenStandia）が担当。**手順書**を作成。
- ▶ 構築に関しては、最初の1台のみNRI（OpenStandia）が担当。後のサーバは**N社が担当**し、スキルトランスファーを実施。

事例からわかること

なぜ、オープンソースが人気なのか？

「コスト削減」はもちろんだが、「オープンスタンダードなものを使いたい」という理由も多い。特に大企業については、その傾向が強い。

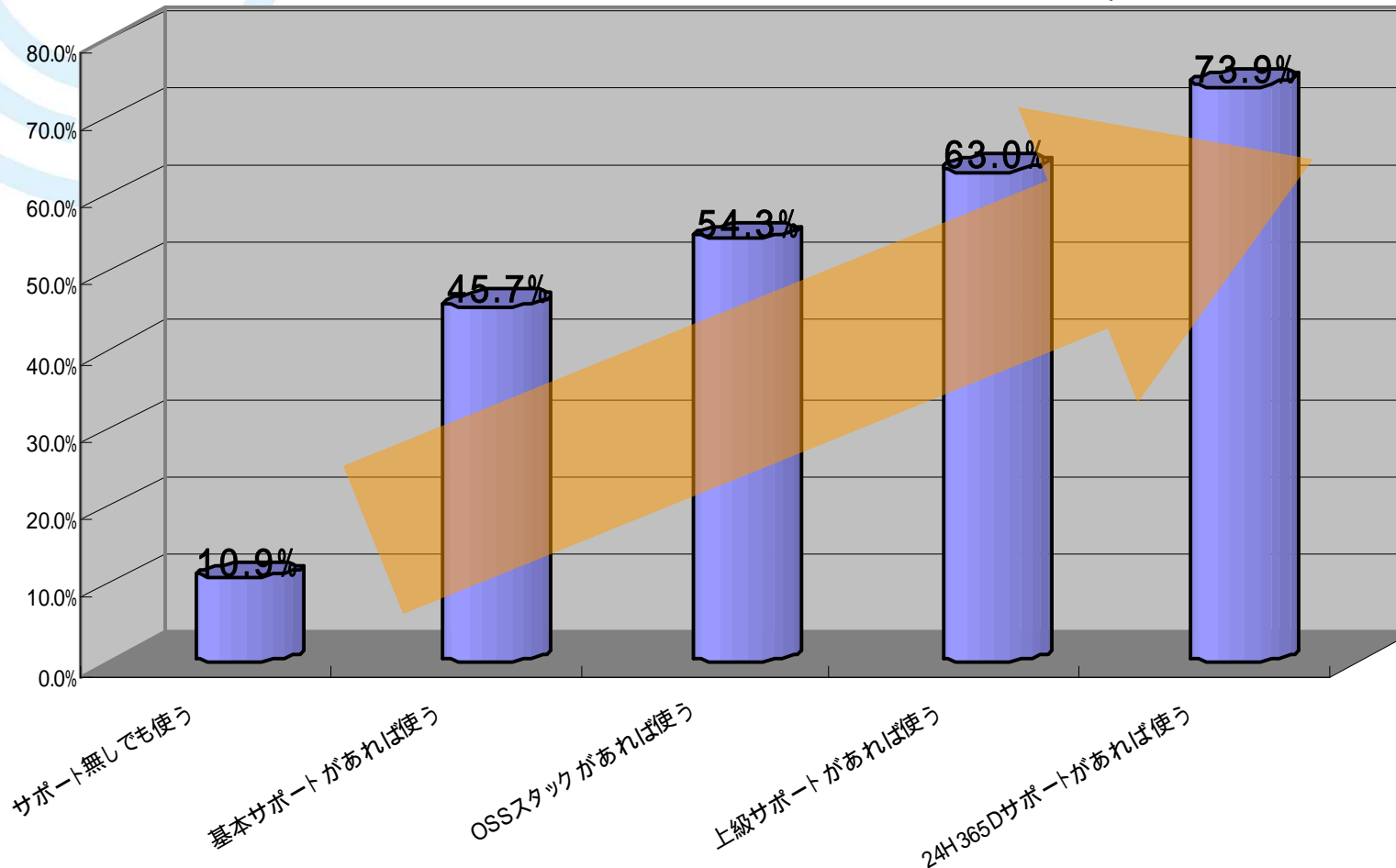
OSSの導入理由 (決裁者限)



オープンソースの導入理由 (野村総合研究所調べ)

有償サポートがあれば、積極的にOSSを使う

アンケート:「ミッションクリティカルなシステムで、OSSミドルウェアを使いますか？」
(野村総合研究所調べ)



基本サポート: 問い合わせ対応など
上級サポート: ソースコード調査、個別パッチ開発など

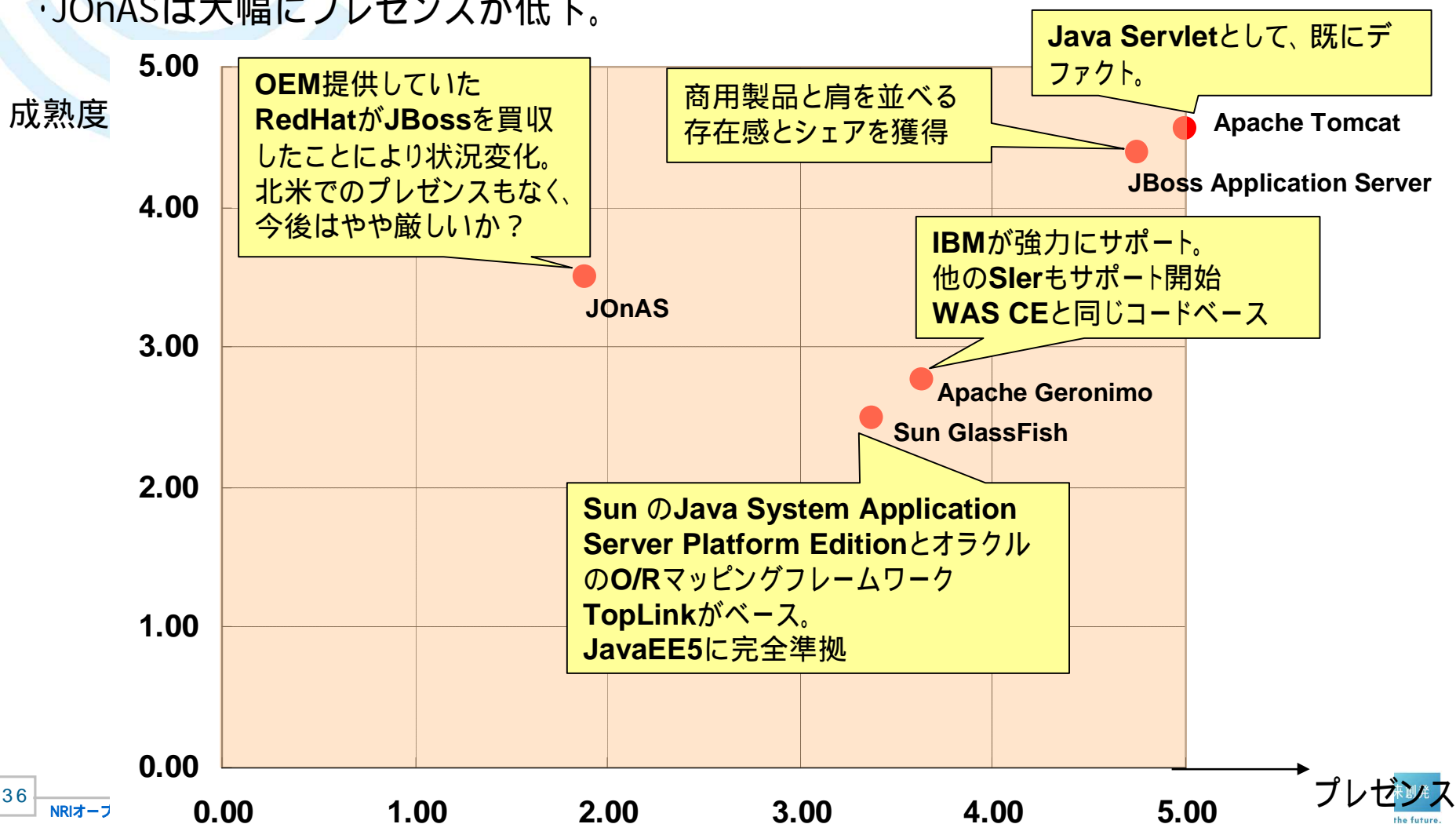
OSS導入成功のポイント

- 採用するOSSの選定に注意
しましょう！（１）
- OSSの有償サービスを上手
に利用しましょう！（２）

OSS導入成功のポイント(1)

オープンソースWebアプリケーションサーバの動向

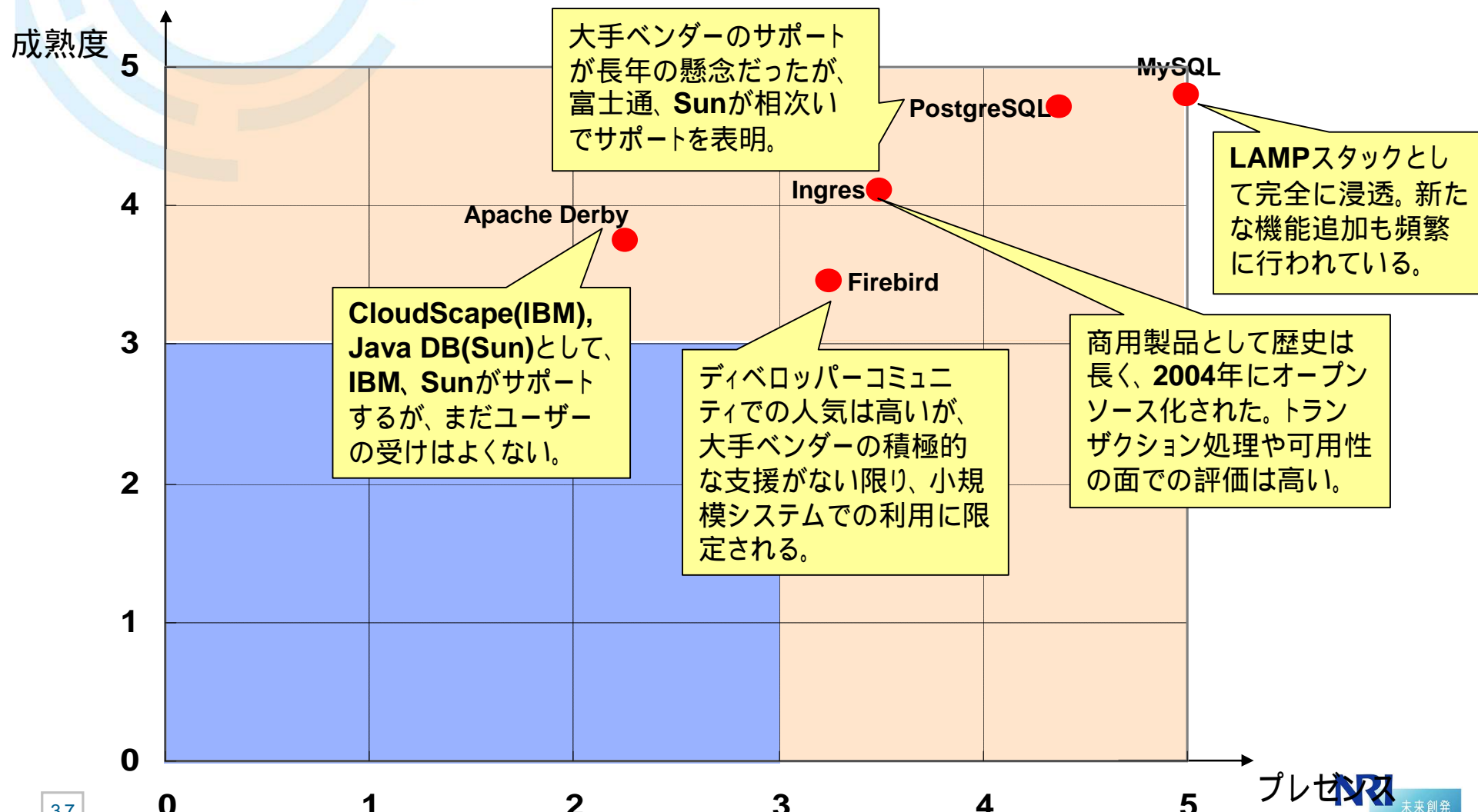
- ・TomcatとJBossASが圧倒的な強さ。
- ・Apache Geronimo、Sun GlassFishが追い上げ。
- ・JOnASは大幅にプレゼンスが低下。



OSS導入成功のポイント(1)

オープンソースデータベースの動向

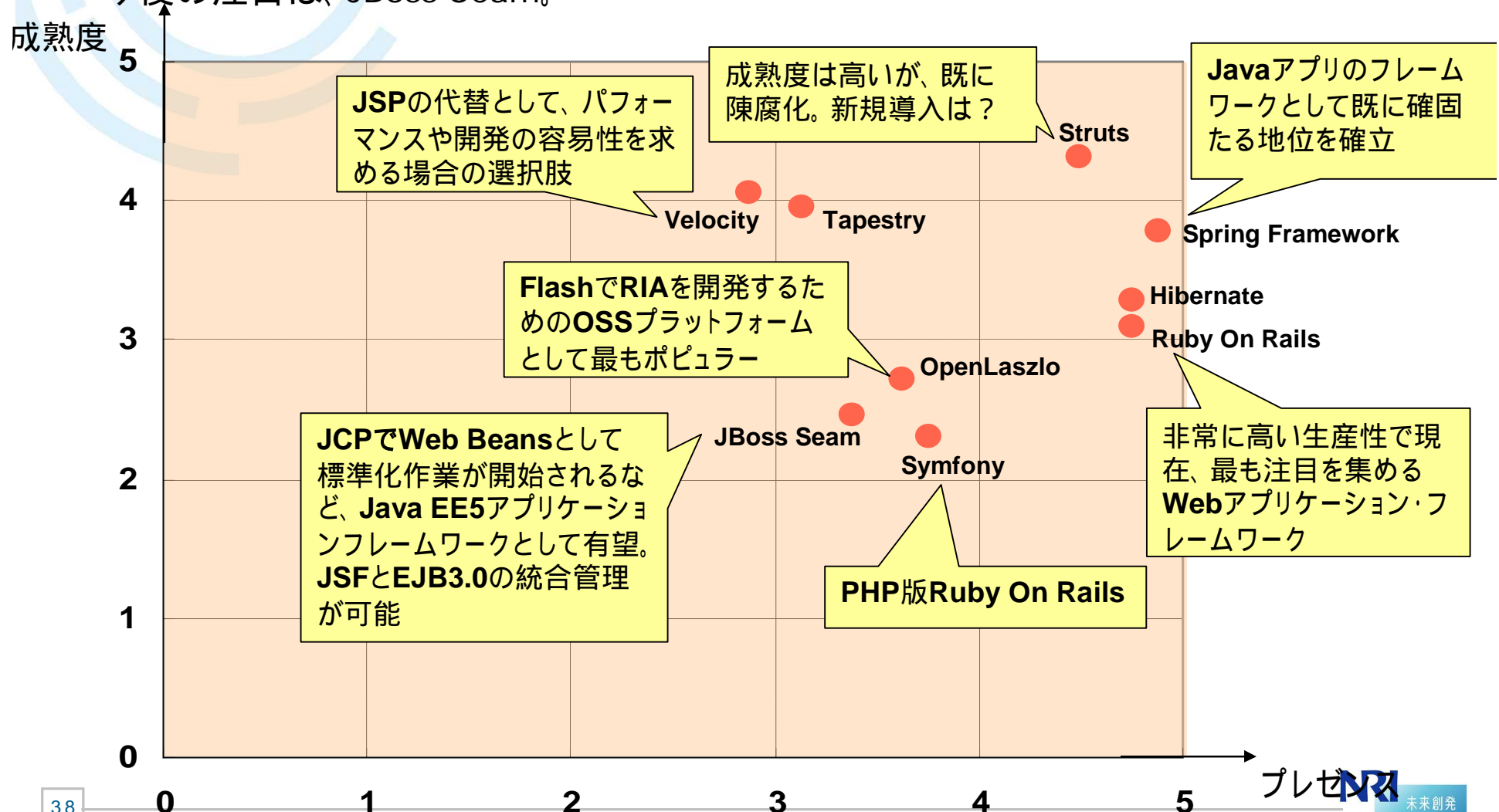
- ・全体的に成熟度が高いが、MySQL、PostgreSQLのポイントが高い。



OSS導入成功のポイント(1)

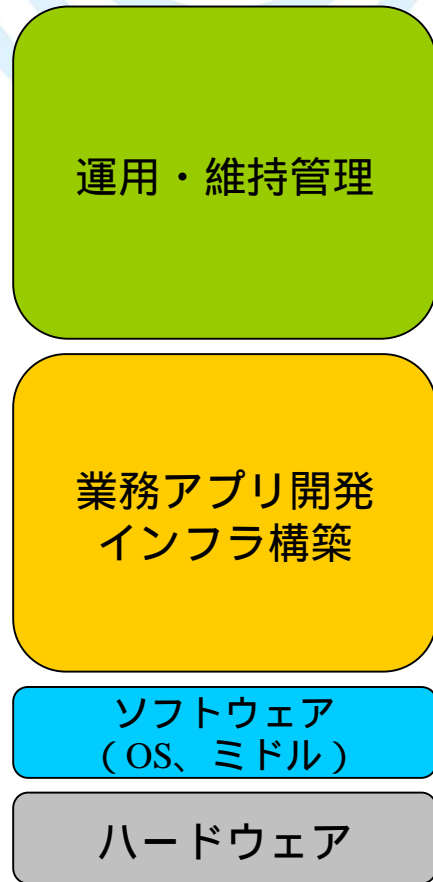
オープンソース開発フレームワークの動向

- ・全般的に成熟度が高い。
- ・今後の注目は、JBoss Seam。



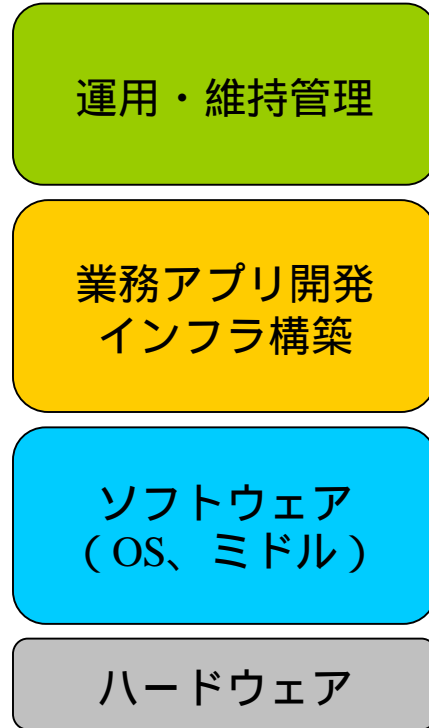
OSS導入成功のポイント(2)

オープンソースを活用するが、全て自社対応の場合



ノウハウが無い中で全て自社対応しようとする、アプリ開発や保守・運用コストが上がる可能性がある。**思わぬトラブルに見舞われることも。**

従来のコスト構造



有償のOSSサポートサービスを上手に活用し、全体としてコストを下げることが重要。**システムの品質も向上し、安定運用を実現。**

有償サービスを上手に活用した場合



OSS導入成功のポイント（２）

- 信頼性の高いシステムインフラを実現し、TCOを削減するために！

オープンソースサポートサービスを上手に活用する



ノウハウがあまり無い場合、全て自社で対応すると、かえってコスト増に・・・

例えば・・・

オープンソース利用技術は・・・

- 最初は、外部のサービスを利用し、自社エンジニアにスキルトランスファー。
- 商用プロダクト技術者は、比較的容易に同じカテゴリのオープンソースを習得可能。

ソースコードレベルの障害調査、バグFIXは・・・

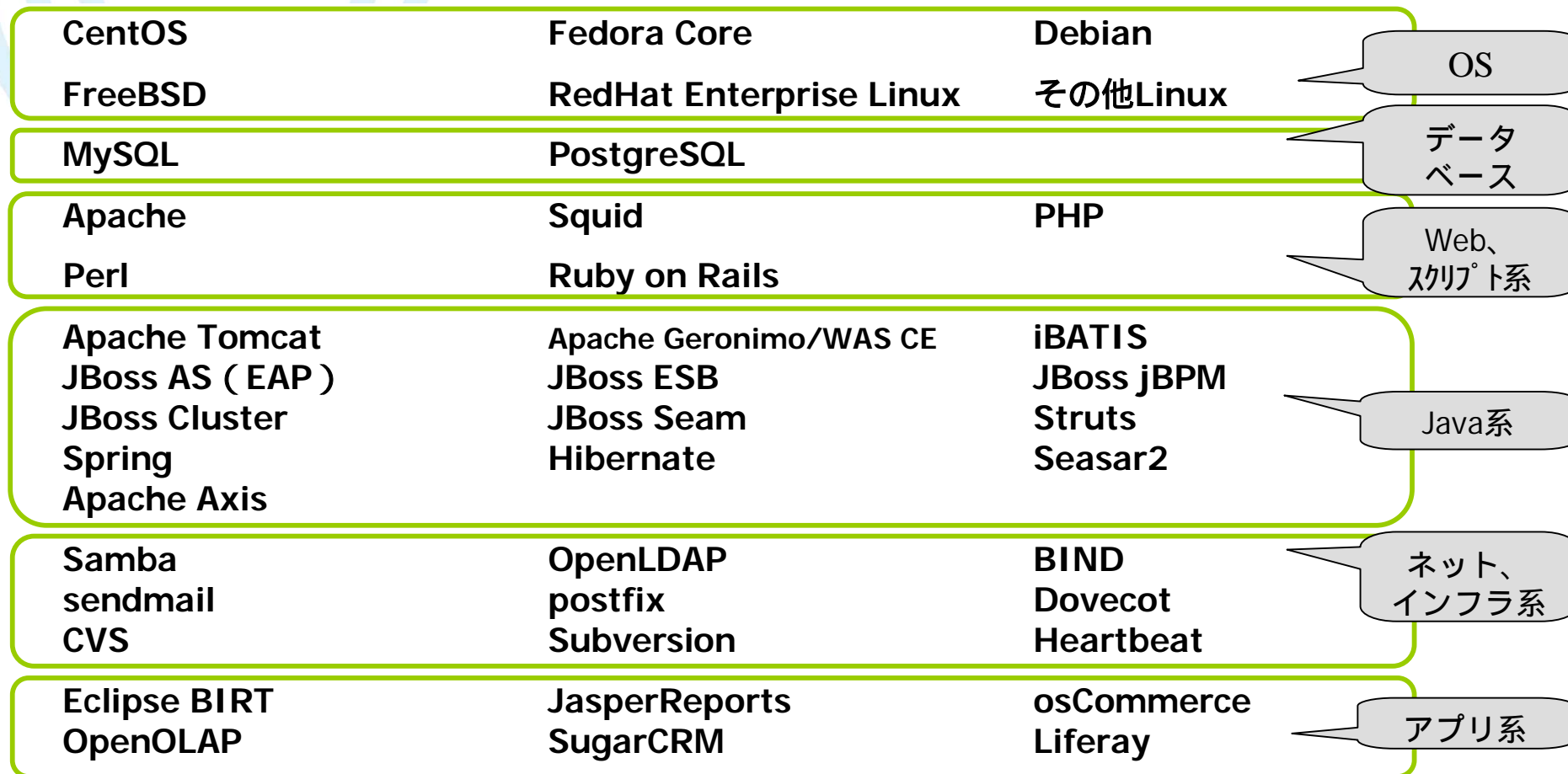
- 自社エンジニアを育成するよりも、外部のサービスを活用したほうが、効率がよい。
- 企業情報システム部門や、S I e r のコアスキルとは異なる分野のスキルが必要。

オープンソース・ワンストップサービス OpenStandiaのご紹介

- **業務システムでも安心の、高度なサービスと多数の事例**
 - ✓ 大手企業のエンタープライズシステムを中心に、100社を超える導入実績
 - ✓ 過去バージョンもOK、今お使いのOSSもそのままサポート
 - ✓ システムの継続利用を可能にする、長期間サポート
 - ✓ ソースコード調査はもちろん、オプションで独自パッチ提供
 - ✓ オペレータではなくNRIエンジニアが直接対応
 - ✓ プロジェクト単位のQ&A管理
- **40種類以上のオープンソースを、ワンストップでサポート**
- **マルチベンダー、マルチOS（Linux、Windows、Solaris、他）に対応**

OpenStandiaのサポート対象オープンソース

40種類以上のオープンソースを、ワンストップでサポート



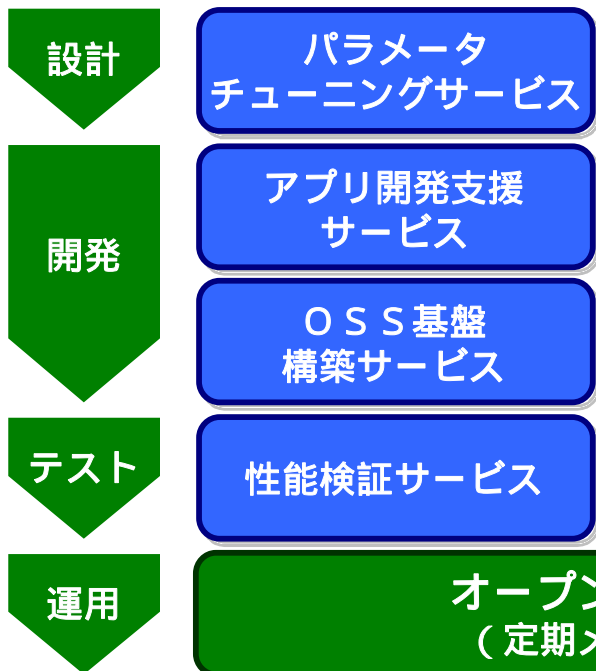
WAS CEは「WebSphere Application Server Community Edition」の略です。

設計・構築から、保守・運用フェーズまで、ワンストップでサポート

オープンソース・ワンストップサービス OpenStandia

新規システム/再構築をお考えのお客様

OSS導入サポート

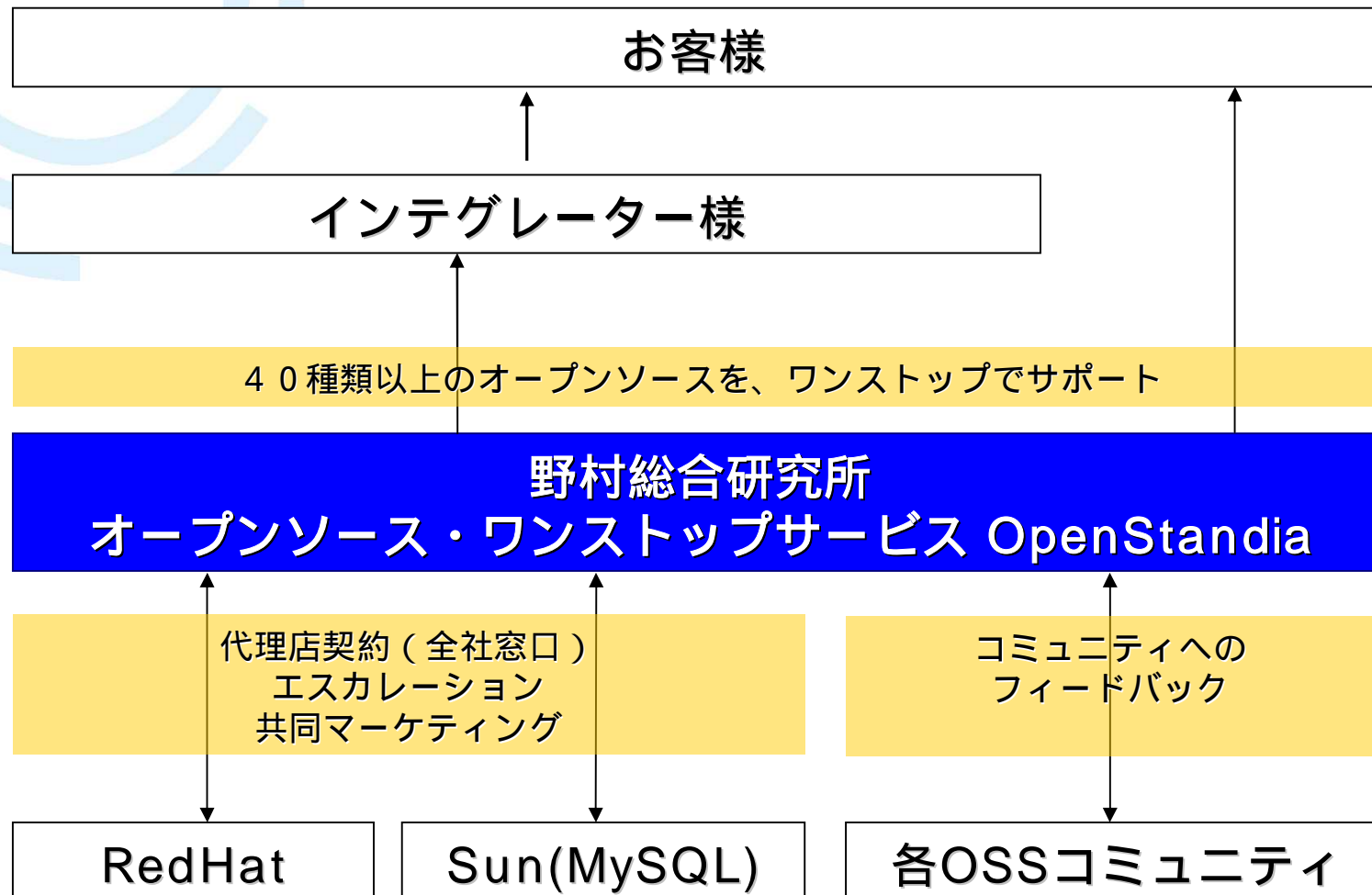


すでにオープンソースをご利用のお客様

オープンソース 救急センター



OpenStandiaのサポートスキーム





オープンソースまるごと



- 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へ
Mail : ossc@nri.co.jp
Web : <http://openstandia.jp/>