

NTTコムウェア

# SI/サービスビジネス強化に向け OSS活用戦略を積極的に展開

2000年に日本で初めてLinuxに関するコンサルティングからシステム構築、運用・保守などのトータルサービスを開始するなど、OSSの重要性に早くから着目し、OSSの活用戦略を積極的に展開するNTTコムウェア。日本におけるOSSのリーディングカンパニーとして、NTT OSSセンタとの連携を基軸に、OSSの適用領域拡大に向けて取り組む基盤技術本部の状況を紹介する。

## NTTグループのミッションクリティカルシステムへのOSS適用を積極的に推進

NTTコムウェアは、早くからシステム構築にLinuxをはじめとするOSSの果たす役割の重要性に着目し、2000年には日本で初めてLinuxに関するコンサルティング、システム構築、運用・保守等の総合サービスの提供を開始した。昨年は、NTTグループの既存ミッションクリティカルシステムをフルOSSで更改し、商用開始するなど、大規模・高信頼領域への適用に向けたOSS活用戦略を積極的に推進してきた。図1にこれまでの主な取組みを示すが、同社はわが国における

OSSのリーディングカンパニーであり、キャリアグレードの観点でOSSに取り組み始めた先駆者であると言っても過言ではない。

現在は、NTT OSSセンタとの連携を基軸にしつつ、OSSをベースにした独自のシステム連携ソリューションの提供や、いち早くプロプライエタリ製品からOpenOffice.org（省略形OOo、OOO等）へのマイグレーションを指向するなど、OSSの活用に向けた独自の取組みを一段と加速している。また、生産性向上施策の一つである開発環境共有化の取組みにおいても、環境・ツール等に各種のOSSを適用し、着実に効果をあげている。（開発環境共有化の詳細は、ピ



NTTコムウェア(株)  
 取締役 基盤技術本部長  
**仲西 秀基氏**

ジコミ誌2010年10月号参照)

NTTコムウェアがOSSに積極的に取り組む背景・狙いについて、仲西秀基取締役・基盤技術本部長は、次のように述べている。

「OSSは、SIerとして他社との差異化のための必須アイテムであると同時に、弊社が注力しているサービスビジネス拡大の強力な武器になると考えています。より大規模、ミッションクリティカルなシステム領域へのOSS適用を推進し、その活用技術をノウハウとして結実させることで、SIビジネスの差異化が図れます。また、適材適所でクラウド基盤にOSSを適用することで、コスト低減とサービス多様化が実現でき、サービスビジネスの拡大に貢献

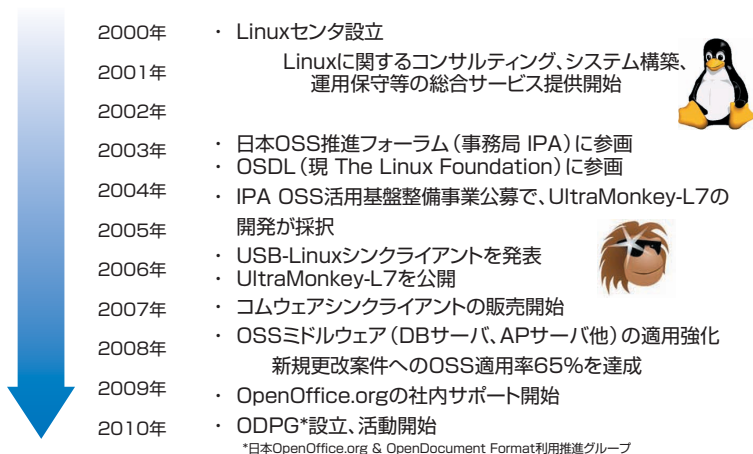


図1 NTTコムウェアのOSSへの主な取組み例

	目的	実施項目
OSSプロダクトの普及拡大	OSS適用拡大によるTCO削減	・OSS導入支援体制の整備 ・モデルによる事前検証の実施 ・マイグレーション環境の整備
新規領域へのOSS適用	OSS新技術による市場拡大	・UltraMonkey-L7の開発 ・OSSクラウド関連の技術検証
OSS技術者育成	OSS基盤技術力の向上	・OSS研修用教材の作成 ・社内向けOSS研修の実施

図2 OSS適用拡大に向けた取組みの概要

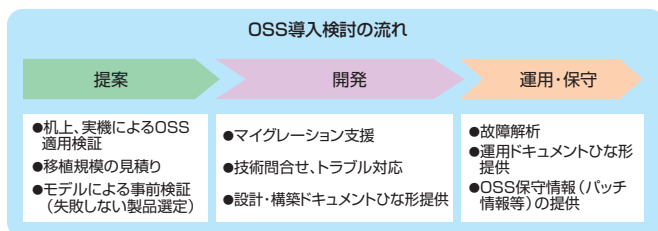


図3 システム開発PJに対するOSS導入支援メニュー

できると考えています。」

### 高い技術力とノウハウを駆使し OSS適用領域の拡大を図る

NTTコムウェアは、積極的にOSSを利用するSI業務を実施し、通信システムの構築や、UNIXからのマイグレーションなど、多くの構築実績を持っている。長年取り組んできたOSSに関する技術ノウハウ、NTT OSSセンターが提供するソフトウェアスタック“OSSVERT”の活用、さらにはLinuxの性能・信頼性評価/障害解析やシステムのマイグレーションを円滑に実施するためのツールをはじめとする周辺ツールを独自に開発・整備するなど、OSSの適用領域拡大に向けた取組みを加速している。

#### ●システム開発プロジェクトに対するOSS導入支援

NTTコムウェアでは、図3に示すよ

うにシステム開発の各工程に応じた支援メニューを整備し、OSS導入支援を実施している。「OSS適用検証」

では、システム要件(業務量、性能、可用性等)を踏まえ、環境、機能、性能、運用の観点からOSSの適用可否を判断している。特に、商用DBサーバからOSS DBサーバ(PostgreSQL)、商用APサーバからOSS APサーバ(JBoss)への移行に関しては、ドキュメントおよび差分チェックツール等を整備し、積極的に取り組んでいる。「移植規模の見積り」に関しては、既

存AP(C言語)の修正箇所をチェックするツールを整備し、修正難易度等を判断している。「モデルによる事前検証」では、NTT OSSセンターが開発・提供している事前検証済みのOSSソフトウェアスタック“OSSVERT”を活用し、適用領域の明確化等を実施している。

このように、NTTグループのシステムは、長期間運用するケースが多いことから、システムのマイグレーションを円滑に実施するためのツールや手法の開発に注力している。

NTTコムウェアでは、大規模・高信頼性・高可用性が求められるNTTグループの営業支援系システム及び設備管理系システムを直近のターゲットとして、OSSの適用領域の拡大に向けて取り組んでおり、着実に開発実績をあげている。

#### ●高度な負荷分散機能を実現する UltraMonkey-L7を開発

ユーザからのアクセス集中による高負荷を回避するためには、ロードバランサ(負荷分散装置)を導入するのが一般的である。しかし、市販のアプリケーション製品は高価であるという課題

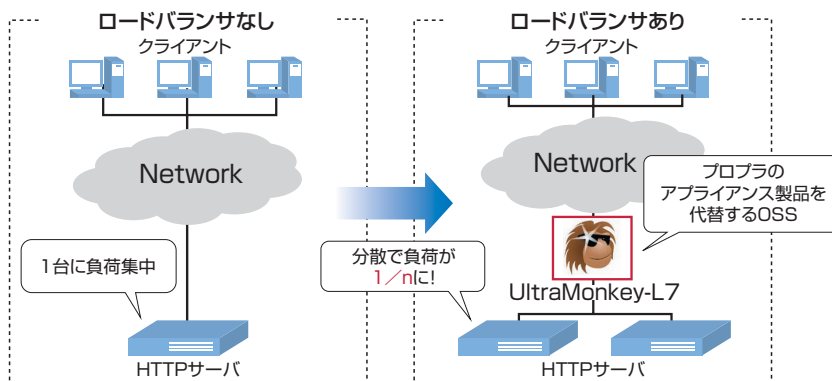


図4 UltraMonkey-L7の開発

があり、これを代替するOSS製品として、UltraMonkey-L4が注目を集めていた。しかし、UltraMonkey-L4は、第4層までの情報（IPアドレスやポート番号など）にしか対応していなかったため、第7層に属するURLなどを使用してセッション管理や負荷分散を行う機能がなく、機能拡充が求められていた。

NTTコムウェアは、OSSのロードバランサとして実績のある「UltraMonkey-L4」を大幅に機能拡充し、大規模システムに求められる高度な負荷分散機能（上位層での振り分け機能）を実現した「UltraMonkey-L7」を開発し、ソースコードを公開した。これにより、高機能・高拡張性の負荷分散処理を可能にしたことに加え、IAサーバとLinuxの組み合わせにより、安価で高度な負荷分散システムの構築を可能にしている。

同社では、NTT OSSセンタと連携し、UltraMonkeyのコミュニティ活動にも積極的に参画している。

### クラウドコンピューティングにおけるOSS活用戦略を強化

#### ●クラウドコンピューティング基盤へのOSS適用に向け注力

クラウドコンピューティングでは、大規模かつ柔軟なコンピューティングリソースの提供が求められており、多くのクラウド提供事業者は、OSS採用によるコスト削減を図っている。

このような市場の動向を踏まえ、NTTコムウェアでも、サービスビジネスの拡大に向け、クラウドコンピューティングにおけるOSS活用に

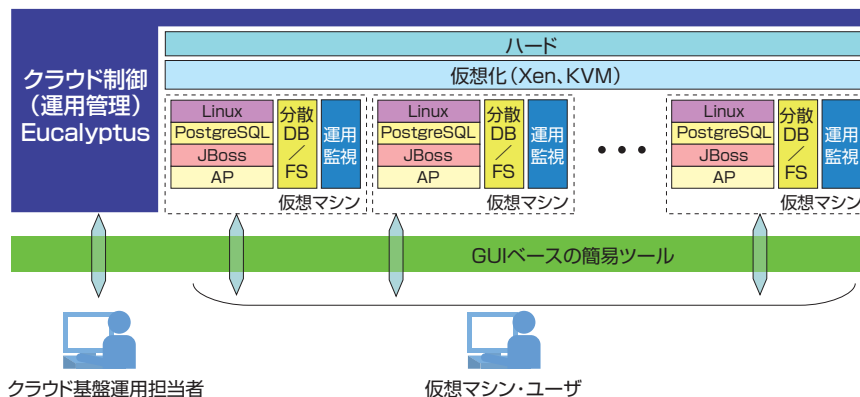


図5 クラウドコンピューティングへのOSS適用構成 (例)

に向けた取組みを強化・加速している。仲西取締役は、「クラウドコンピューティング基盤の構築にあたって適材適所でOSSを適用することで、大幅なコスト削減と、サービス多様化への迅速な対応が可能になると考えています。しかし、そのためにはクラウド基盤の拡張や更改計画と連動した技術開発や、商用製品の活用、組合せも考慮することが重要だと考えています」と述べている。

図5にクラウドコンピューティングへのOSS適用構成例を示す。NTTコムウェアでは、クラウドコンピューティング基盤を構築するうえでキーとなる仮想化技術に関して「Xen」、「KVM」のノウハウ蓄積を進めている。Xenについては既に多くのシステムに適用されており、今後KVMの新規導入やXenからKVMへの移行に関する対応も予定している。また、クラウド制御機能（仮想マシン制御、リソース管理・制御等）については、カリフォルニア大学が開発したOSSの「Eucalyptus」に注目し、評価・検証を行っている。現在同社では、OSS製品群を組み合わせ「フルOSSによ

るクラウドコンピューティング基盤」実現を目指して、機能検証と利用技術の蓄積を図っている。

#### ●クラウドコンピューティングにおける大規模分散処理基盤の開発

Web上の大量コンテンツやセンサーネットワーク等の膨大なデータの蓄積、検索、分析を効率的に行うために、RDBMS中心のデータ処理技術に替わる新たな大規模分散処理技術が求められている。Googleは、RDBMSでは実現困難な膨大な非定型データの蓄積、検索に適した大規模分散処理技術を開発した。これを応用することで、RDBMSでは限界と考えられていたスケールアウト性に優れた新たなデータベースとなることが期待されている。

NTTコムウェアでは、Google社の基盤技術（分散ファイルシステム：GoogleFileSystem、分散処理フレームワーク：MapReduce、分散データベース：BigTable）のオープンソースクローンである「Hadoop」に着目し、大規模データを活用したデータウェアハウス系バッチ処理システムへの適用を視野に入れた技術検証を実施している。



Hadoopの最大の特長は、大規模データウェアハウスや大量バッチ処理等に関して、分散処理技術による処理のスピードアップ、安価なサーバを複数台利用することによるコスト低減、性能を段階的にスケールアウトできる柔軟な拡張性を有する点である。

### デスクトップ領域をターゲットとしたOSS活用を積極的に推進

企業経営における情報活用の重要性が高まる中、情報セキュリティの強化に加え、柔軟性及びコスト性能に優れた経営基盤の構築が必要とされている。

NTTコムウェアでは、システムの全体最適化を目的に、従来のサーバ領域での活用に加え、デスクトップ領域をターゲットとしたOSS活用を積極的に推進している。同社では、セキュリティ強化のため、Linux等を活用したシンクライアント端末の導入を進めており、すでにNTTコムウェアグループの約5000名の社員が利用している。

さらに、図6に示すように日常業務において必須となる主要なアプリケーションについてプロプライエタリ製品

からOSS製品への移行支援体制を構築し、社員のデスクトップ環境へのOSS活用を積極的に推進している。

中でも特徴的なのは、文書作成、表計算、プレゼンテーションなどを行うオフィスソフトに関し、NTTグループの中でもいち早くOpenOffice.orgへの移行に取り組んでいる点である。2008年にNTTコムウェアグループ全社員約9000名の端末にOpenOffice.orgを搭載している。

OpenOffice.orgは、Microsoft Officeとのファイル互換性を有するオープンソース方式で開発されているオフィススイートの名称及びその開発プロジェクトの総称である。

OpenOffice.orgは、互換性を高めるためVer2.0よりドキュメントフォーマットの業界標準仕様であるODF (OpenDocument Format) を採用している。OpenOffice.orgとMicrosoft Officeとの互換性については、OpenOffice.org3.0とMicrosoft Office2003/2007との互換性の割合は、およそ6割程度と考えられるが、ODFの普及により、今後更に拡大するものと期待されている。

NTTコムウェアでは、2009年に利用者への技術サポートを開始するとともに、全社共通の規定・様式、マクロ等のOpenOffice.org化を進めており、開発管理用ドキュメントの約80%についてOpenOffice.org化を完了した。さらに2010年からは、①全社方針の

普及啓蒙、②技術サポート充実（マクロ変換、システム連携など）、③社内ポータルサイトによる情報発信（事例・ノウハウなど）、④利用者からのフィードバック体制作りを柱とする全社的な利用促進施策を本格化している。この結果、現在は既存オフィスソフト利用者の約60%がOpenOffice.orgも活用するまでに拡大している。

また、2010年9月には、ユーザである企業・団体を対象に「日本OpenOffice.org & OpenDocument Format利用推進グループ」(略称、ODPG)を設立し、関東のみならず関西、東海、東北などを拠点とする企業・団体(2011年2月現在、23会員)での利用ノウハウ共有、関連企業や団体への提言、コミュニティの活動支援など、日本国内の企業・団体におけるOpenOffice.orgとODFのさらなる普及発展を図る活動を展開している。仲西取締役は、「①コスト削減(ライセンス及び管理費用の削減)、②デスクトップ環境のベンダーロックイン回避、③文書資産管理の適正化といった観点から、今後OpenOffice.orgとODFの採用は確実に増えると思っています。私どもは、組織的に大規模導入した経験・実績をODPGの活動に活かしていきたいと考えています」と述べている。

#### お問い合わせ先

NTTコムウェア(株)  
 基盤技術本部 技術SE部  
 TEL: 043-211-2452  
 E-mail: ctpm-se-oss-app-sp@srv.  
 cc.nttcom.co.jp

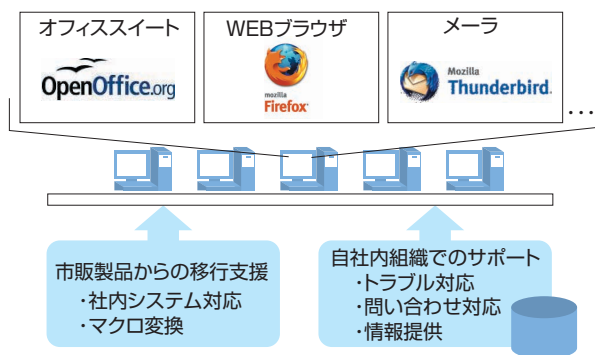


図6 デスクトップ環境へのOSS活用