

共通IT基盤サービス「RIACUBE」

渡辺 祥・草川 直樹

要 旨

クラウド指向データセンター基盤を構成するITサービス基盤として、共通IT基盤サービス「RIACUBE」を2008年3月より提供開始しました。RIACUBEは先進的なデータセンター基盤と製品技術を活用し、NECが蓄積した多種多様なアウトソーシング運用実績をもとに設計された共通IT基盤サービスです。本論文ではRIACUBE開発に至る背景、開発方針、機能、及びその特徴と今後の展開計画について紹介します。

キーワード

●IT基盤 ●ITインフラ ●クラウド ●システムモデル ●ライフサイクル管理

1. はじめに

本論文で説明する共通IT基盤サービス「RIACUBE」は、NECが蓄積した多種多様なアウトソーシング運用実績をもとに設計された運用・保守技術と、先進的なデータセンター基盤及び製品技術を組み合わせたサービス商品です。

「オープン化の進展により、システムが複雑化。IT基盤の維持・管理に多大な工数が発生」

「IT基盤技術が日々進歩。日々の運用をやりながら、限られた要員でキャッチアップすることは困難」

「経営サイドからは、ITコスト削減の要請が年々高まるばかり」

「内部統制強化、セキュリティ強化、事業継続対策をコストミニマムで実施せよとの要請」

RIACUBE開発の背景には、上記に代表されるお客様のIT部門のITシステム運用に対する深刻な問題意識がありました。お客様のIT部門が抱えている課題を解決するために、NECはRIACUBE開発に当たって次の3要件を満たすことを目指しました。

- 1) これまでのベンダ型売切りモデルではなく、お客様の経営要求を共有するパートナー型モデルであること
- 2) IT基盤及び運用を最適化できること
- 3) 継続的な強化・改善を行うこと

RIACUBEがこれらの要件をどのように実現しているかを続く各章で説明していきます。

2. パートナー型モデル

NECが考えるパートナー型モデルとは、図1に示すように、ベンダ型売切りモデルとは大きく異なり、お客様の視点で、

- これまでのベンダ型売切りモデルでは、お客様経営者の要求と、ベンダの期待とのベクトルが大きく異なります。
- パートナー型ビジネスモデルでベクトルを一致させ、NECの強みである総合力を発揮できる継続的関係を構築したいと考えております。

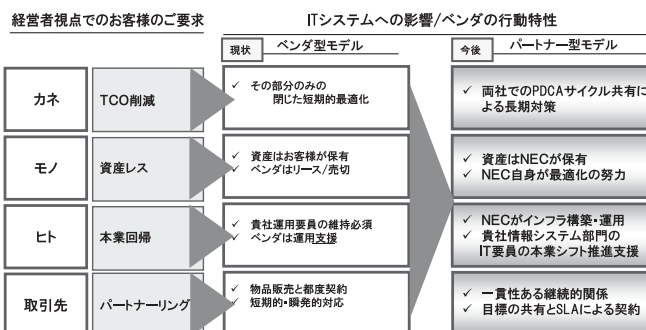


図1 パートナー型モデル

お客様の経営目標が指し示すベクトルに、NECの提供するサービスを整合させ、お客様にとってNECが真のパートナーとなることを目指しています。この実現のためにRIACUBEが具備する特徴として以下が掲げられます。

(1) 資産レスの実現

お客様の持たざる経営を支援するためにIT基盤として必要となる資産をNECが保有し、お客様にサービスとして提供します。

(2) コスト最適化

お客様のITシステムが必要とするサービスレベル、サービス提供時期・期間、所要量に見合ったIT基盤リソースを、サービス事業者としてのボリュームメリットを生かし、安価に提供します。これによりお客様のITシステムのコストを最適化します。

(3) 品質の維持・継続的改善

NECがIT基盤の品質を維持するだけでなく、最新の技術を

タイムリーに取り込み、機能や品質を継続的に強化していくことでお客様に長くご利用いただけるサービスとなっています。

3. IT基盤の最適化

お客様に最適なIT基盤を提供するための基本的な考え方は、IT基盤機能の幅広いサポート、基盤の構築と運用の標準化、選択できる複数のサービスレベルの提供、そして使い勝手のよい料金体系の設定です。これらを順次説明します。

(1) IT基盤機能の幅広いサポート

RIACUBEは、図2に示すようにIT基盤リソース（プラットフォームシステム機能）と標準の運用管理・運用作業（プラットフォームライフサイクル管理機能）を組み合わせたサービスメニューとして提供されます。

主要なOS、ミドルウェアをサポートすることで幅広いITシステムへの適用を可能としています。

また、RIACUBEの導入には2つのパターンがあります。サービス提供事業者向けのSaaSパターン（図3）と、一般企業のITプラットフォームをRIACUBEに移行いただけるアウトソーシングパターンとなり、RIACUBEはいずれの基盤としても幅広くご利用いただけます。

(2) 基盤の構築と運用の標準化

お客様は、アプリケーションを稼働させるための要件を満たし、かつ安定した品質のIT基盤を短納期で実現することを求めます。NECでは長年にわたるSI経験からシステムをモデル化し、部品として再利用する“システムモデル”と

いう手法を確立しました。これにより短納期・高品質でのシステム構築を実現しています。

具体的には、NECではあらかじめプラットフォーム製品の動作検証を行います。これらの検証済み製品をもとに標準化された基盤設計を行い、ホスティング基盤（共用設備）を構築します。このホスティング基盤の上に、お客様向けのIT基盤を構築し、運用します。これにより短納期で安定した品質のIT基盤を提供することができます。図4はRIACUBEが提供する代表的なモデルであるWeb三層モデルの概要を示しています。

上述の標準化されたIT基盤と並びRIACUBEを構成するもう一方の柱は、IT基盤の稼働を健全に保つための運用管理・運用機能です。これをプラットフォームライフサイクル管理と称しています。RIACUBEのプラットフォームライフサイクル管理は、お客様のITシステム運用業務のライフサイ

- APやPKGのSaaS化に必要な機能をサービスとして提供することにより迅速なサービス立ち上げを支援
- アプリケーションが、容易にSSOを実現できる認証機能の提供
- 効率的な機能拡充が行える汎用的なコンポーネントの提供

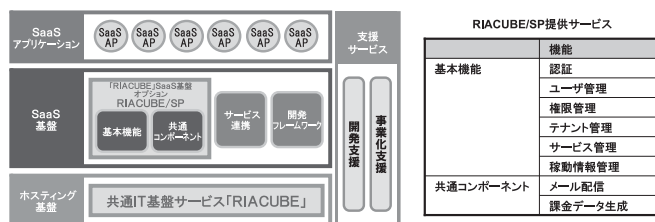


図3 SaaS基盤オプション

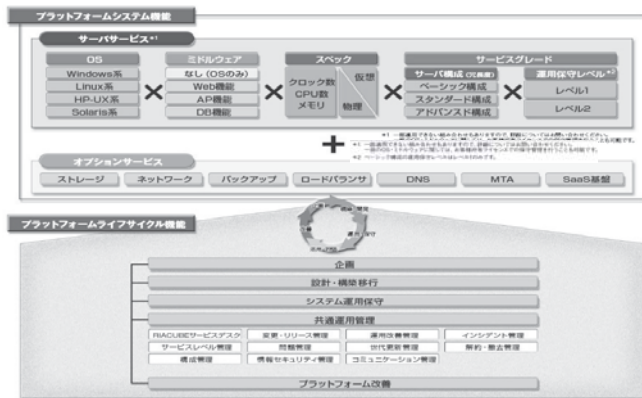


図2 サービスの構成要素

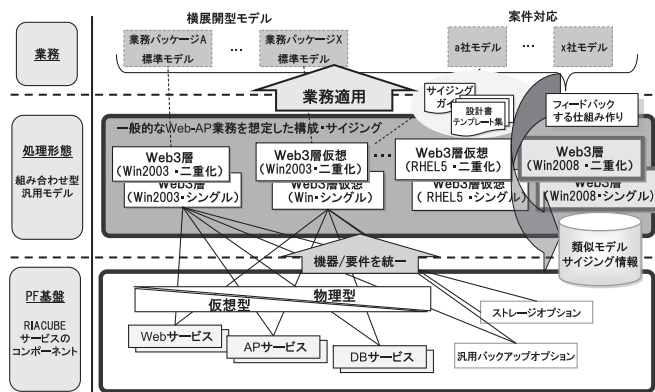


図4 RIACUBEとWeb三層モデルの関係

クル管理業務において必要となる役務をNECが安全確実に提供できるよう、ライフサイクルの各局面における運用・保守作業と管理作業を標準化しています。

日常の運用局面ではITILに準拠した運用管理業務を遂行します。また採用する基盤製品に対するライフサイクル管理ポリシーを定め、お客様との契約期間内に発生し得る予測困難な事象に対し、お客様側の突発的な一時費用増を極力低減します。

(3) 多段階のサービスレベルに対応

お客様のITシステムに対して最適なコストでIT基盤を提供するためには、単一のサービスレベルではなく、基盤要件・運用要件・コスト要件に見合った多段階のサービスレベルを提供できる必要があります。

RIACUBEでは、冗長度の異なる3種類のサーバ構成、運用保守範囲の異なる2つの運用保守レベルを用意しています。サーバ構成と運用保守レベルの組み合わせの選択肢をサービスグレードと呼び、サービスグレードごとにサービスレベルの目標値（運用目標値）を定めています。

運用保守レベル1（略称L1）は、ハードウェアの監視や保守までをサポート範囲とします。運用保守レベル2（略称L2）はハードウェア、OS、ミドルウェアの監視や運用保守までをサポート範囲とします。

サービスグレードと運用目標値の例を以下に示します（表1、表2）。

例えば、ベーシックL1は開発環境用サーバのように比較的低いサービスレベルでよいが低価格であることが必要な用途に向いています。一方、ERPパッケージのように信頼性の高いサーバを必要とする用途にはアドバンスドL2が向いています。このようにお客様が必要とする可用性、運用保守の水準に応じたIT基盤を提供できることがRIACUBEの特徴です。

(4) 使い勝手のよい料金体系の設定

お客様のクラウド型サービスに対する期待として、必要なITリソースを必要な期間、必要な分だけ利用することでIT基盤への投資を最適化できることが挙げられます。RIACUBEでは、IT基盤設備・運用の複数顧客での共用化と、仮想化技術を活用したCPUリソースの細分化により、お客様が必要とするITリソース量に見合ったローコストで使い勝手のよい料金体系を設定しています。

仮想化環境として提供されるCPU・メモリは、最小単位を

表1 サービスグレード

	ベーシックL1	スタンダードL1	スタンダードL2	アドバンスドL1	アドバンスドL2
冗長度	シングルサーバ構成	共用予備機構成		二重化構成	
運用保守レベル(※1)	L1	L1	L2	L1	L2
停止時間の基準	ハードウェアのping外れ 検知～暫定復旧まで	ハードウェアのping外れ 検知～暫定復旧まで	OS/MWのプロセス監視 あるいはコンポーネント 監視によるアラーム検 知～暫定復旧まで	ハードウェアのping外れ 検知～暫定復旧まで	OS/MWのプロセス監視 あるいはコンポーネント 監視によるアラーム検 知～暫定復旧まで

表2 運用目標値の例

	ベーシックL1	スタンダードL1	スタンダードL2	アドバンスドL1	アドバンスドL2
システム基盤稼働率	99%	99.9%		99.95%	
システム領域復旧時間	—	4H		2H	
システム領域復旧時点	運用受入時点	運用受入時点	日次バックアップ時点	運用受入時点	日次バックアップ時点
計画保守時間	12H/週	12H/週	12H/月	12H/週	12H/半年
障害通知時間	30分以内				

ユニットと呼び、1GHz相当のCPU、1GBのメモリの組み合わせとして定義します。最小1GHz（1way）、1GB相当の1ユニットCPU・メモリから、最大22GHz（8way×2.750GHz）、22GBメモリ相当の22ユニットCPU・メモリまでを選択することができます。

ストレージは最小20GB、以後10GB単位での追加購入が可能です。

また、サーバリソースについては季節需要対応のような短期間発生するリソース所要に対応できるリソースの一時的な増強メニューも用意しています。

4. 継続的な改善と強化

IT技術の進歩は非常に早く、これまでも最新技術へのキャッチアップはお客様にとって大きな課題でした。RIACUBEは常に技術動向をウォッチし、コストパフォーマンスの高い製品を採用していくことで、サービスを進化させていきます。以下にRIACUBEの機能の改善・強化に対する取り組みの例として3つの活動をご紹介します。

(1) コストダウンへの取り組み

継続的なコストダウンを実現するために運用・保守作業の効率化、サービスメニューの強化に取り組みます。

1) 運用・保守作業の効率化

NECは、クラウドコンピューティングを支えるITプラット

フォームのビジョン「REAL IT PLATFORM G2¹」を2009年10月に発表しました。RIACUBEではこのビジョンを実現する製品群を順次取り込んでいくことでIT基盤の運用・保守作業の効率を大きく改善していく計画です。例えばシステムサービス管理ツールであるWebSAMの強化により、障害解析・対処の迅速化、運用作業の省力化・自動化を推進します。

2) ミニマムサービスレベルへの対応

昨今お客様からは、IT基盤リソースに最小限の運用だけをつけたローコストなサービスの提供を求める声が強くなっています。そのようなサービスを提供することで、例えばお客様企業に属するIT基盤運用の要員リソースを活用し、追加発生費用を抑制することができます。このサービスメニューを実現するために、RIACUBEの構成要素であるプラットフォームシステム機能とプラットフォームライフサイクル管理の組み合わせ方の見直し、及びローコスト化の視点で基盤設計の最適化を行い、上記の需要に対応する予定です。

(2) OS/MWサポートの拡充

基幹業務システムで必要とされる局面が多いデータ転送ミドルや帳票管理ミドル、ジョブ管理ミドルといった業務基盤ミドルウェアへの対応を計画しています。これらの強化によりRIACUBEの適用範囲を拡大していきます。

(3) 非機能要求グレードへの対応

NECを含むITベンダ主要6社からなる「システム基盤の発注者要求が見える化する非機能要求グレード検討会（略称：非機能要求グレード検討会）」は、システム基盤の発注者要求が見える化する試みを進めています。その成果はユーザ企業とITベンダの間で広く共有され、活用が広がっていくと期待されています。RIACUBEは、非機能要求グレードの考え方に沿ってサービスレベルや提供役務をお客様に説明できるようドキュメントの整備を進めています。

先進的な技術をいち早くRIACUBEに適用していくことでクラウド指向のサービスとしてのポジションを確立し、お客様のITシステム運用の課題解決へのベストなサービスとなるように取り組んでいきます。

参考文献

- 1) 非機能要求グレード検討会ホームページ；
<http://www.nttdata.co.jp/nfr-grade/>

執筆者プロフィール

渡辺 祥
システム・サービス事業本部
サービスデリバリ事業部
統括マネージャー

草川 直樹
システム・サービス事業本部
サービスデリバリ事業部
グループマネージャー

5. おわりに

RIACUBEは、NECが提供するクラウド指向データセンター基盤を構成するサービス基盤として開発され、サービス開始以来、数多くの商談への適用が進んでいます。NECは、今後

¹ NECが提唱するクラウド・コンピューティングを支える次世代IT基盤向けの製品群