

IBM Dynamic Infrastructure

TCO削減を実現するIBMの基盤ソリューション

システムのダウンサイジングや、ERP(Enterprise Resource Planning: 統合基幹業務システム)パッケージの採用などにより、自社の業務システムの変革を実践してきたお客様は、急速に変化するビジネス環境へ適用し、さらなる変革の推進に向けてIT(情報技術)への継続的な投資を必要としています。その原資を確保するために、システム構築コストのみならず、現行システムの維持・運用、および管理コストの削減にも着目し、その具体的な手法と手段を提供するのがIBM Dynamic Infrastructureです。

IBM Dynamic Infrastructureは、具体的には二つのアプローチでそれを実現します。一つは、IT環境全般の最適化実現の過程で採用する手法、およびコンセプトとして。そしてもう一つは、導入・管理の観点から数々の経験をベストプラクティスとして盛り込み、即応可能な最適化された製品としてです。

本稿では、その機能と効果をSAP社の提供するパッケージ製品への適用製品である“IBM Dynamic Infrastructure for mySAP Business Suite”を例に、具体的に解説・紹介します。



日本アイ・ピー・エム株式会社
ISVソリューション テクニカル・サポート
マネージャー

江口 仁志 Hitoshi Eguchi

[プロフィール]

ITAとしてSAPをはじめとするISVパッケージ製品に対する技術サポートに従事。パッケージ製品に対するアプリケーションコンサルテーション、追加機能開発、各種データベース製品サポートまで幅広く経験を持つ。

Article 2

IBM Dynamic Infrastructure Solution

The customer who has practiced the change of the operating system of his company by downsizing of a system, adoption of an ERP package, etc. still needs the investment to IT, in order to apply to the business environment where it changes quickly and to promote the further change. Not only paying attention to systems configuration cost but paying attention to the thing for which the maintenance and employment of a system which carries out present condition possession, and management cost are cut down, IBM Dynamic Infrastructure offers the concrete technique and a means for the financial-funds reservation to the investment. IBM Dynamic Infrastructure specifically realizes it in two approaches. Another as the technique adopted by the change stepped on in process of optimization realization IT environmental and a concept is beforehand constituted for package products. With this report, I explain and introduce concretely application for the function and the package product with which an SAP company offers an effect to an example.

① オンデマンド・ビジネス 現状のIT課題

変化の激しい環境では、お客様のITインフラをビジネスとビジネス戦略に迅速かつ効率的に適応させていく必要があります。

IBM Dynamic Infrastructureは、IBM Virtualization Engine™を基盤としており、ハードウェア/ソフトウェアテクノロジーおよびサービスの組み合わせによりITリソースの仮想化を実現します。IBMでは、このソリューションによって、ユーザーのオンデマンド環境の確立に欠かせない下記の要件に対応することができます。

- ・柔軟性の強化と複雑性の緩和
- ・ITインフラとリソースの最適化

- ・ ビジネスプロセスの簡素化と合理化
 - ・ コストの削減
- ところで、お客様のITインフラの現状とそれに関する課題は次のように分類できます。

《課題1》複雑なシステム構成

アプリケーションごとに専用のサーバーやストレージが存在する環境。仮想化が不十分なため、さまざまな種類のリソースがばらばらに処理・管理されています。また、新しいリソースの追加やアプリケーションの導入は複雑で、時間がかかり、費用がかさみます。

《課題2》リソース稼働率が低い

サーバーやストレージの構成が年々拡大する環境がある一方で、サーバーのサイジング(キャパシティプラン)は、一般にピーク時の負荷に合わせて決定されるため、いずれのプラットフォームにおいても、平均的なリソースの利用率は極めて低いといえます。

課題1・2は、ITリソースが動的に割り振られず、仮想化されていないことに起因します。

《課題3》TCO(Total Cost of Ownership: 総保有コスト)の増大

大規模で複雑な異機種混合システム環境では、ハードウェア、ソフトウェア、保守にかかわるコストは高くなります。

これらの課題をIBM Dynamic Infrastructureがどのように解決に導くのか、SAP社の製品への適用例を通じてご紹介します。

2 SAP社アプリケーションの現状と対応

SAP社の提供する各種アプリケーション製品は、ERPをはじめとして、SCM(Supply Chain Management)、CRM(Customer Relationship Management)、SRM(Supplier Relationship Management)といったさまざまなコンポーネント群から成り、それぞれがデータベースサーバーを核とし、Webに対応した複数のア



図1. 典型的なシステムランドスケープ

プリケーションサーバーから構成されます。また、それらのコンポーネント群は、それぞれに開発環境・検証環境・本番環境といったシステムランドスケープを保持することが必要となります。

このような条件の下、典型的なシステム環境は、数十台に及ぶサーバー構成となることとなります。図1に、SAP社のアプリケーションを使用するための典型的なシステムランドスケープを示します。

それぞれのコンポーネント群は、サポート対象のビジネスの処理ピークに合わせたサイズであり、コンポーネント間でリソースの調整を行っていないため、ITリソース全体としては稼働率がまちまちであり、最適化されていない状況です。前述のITインフラの現状とそれに関する課題の典型的な例といえるでしょう。

SAP社はこの課題の解決に向けて、Adaptive Computingコンセプトを提供しています。これは、ビジネスを成功に導くための最大要因である「ビジネス変化への迅速に対応できる機能」の提供であり、コンピューティングインフラをベースとした適応力のあるコンピューティングモデルです。

SAP Adaptive Computingコンセプトの基本は「必要となきに、必要なサービスを、サーバーにて起動し提供する」という原則にあります。ソリューションの観点から見れば、SAPビジネス環境におけるAdaptive Computingは以下の四つの構成要素から成り立っています(図2)。

- ・ コンピューティング
- ・ ストレージ
- ・ ネットワーク
- ・ コントロール

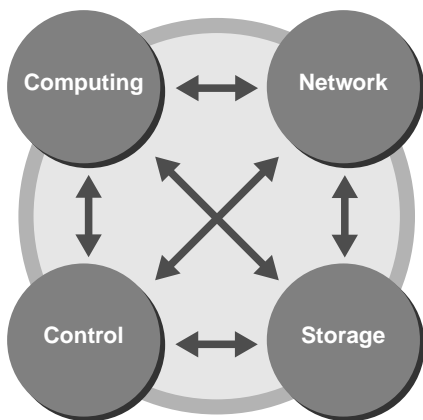


図2. Adaptive Computingの構成要素

このAdaptive Computingという新しいテクノロジーコンセプトを導入すれば、SAP社のコンポーネント群は、クライアント/サーバー環境の利点を保持しながら、お客様のITインフラの複雑さを緩和することができます。このように、Adaptive Computingは柔軟性の向上とサーバー稼働率の最適化を通じて、新旧のIT環境の調和を図ります。Adaptive Computingインフラでは、これらのサービスのコンピューティング、ストレージ、相互接続、仮想化を分離することにより、コンピューティングの需要を調整し、オペレーション効率を最適化して、卓越した拡張性と適応性を確保します。

SAP Adaptive Computingインフラは、抽象化層によるサービスを基盤としており、このインフラはハードウェアリソースの仮想化と、特定のアプリケーションサービスに対する動的割り当てから構成されており、費用対効果が最大になるように、複雑さを緩和し、ピーク時コストの効率向上のために運用プロセスを最適化します。

IBMは、SAP社とまったく別の独自マーケット調査結果を基に、SAP Adaptive Computingインフラと同等のソリューションの必要性に着眼し、その結果、いち早くSAP Adaptive Computingのコンセプトを実装するためのソリューションを提供することとなりました。

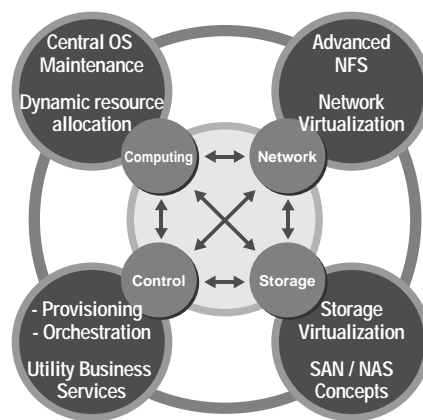


図3. IBM Dynamic Infrastructureの構成要素

3 IBM Dynamic Infrastructureの対応

SAP社の提供するSAP Adaptive Computingインフラのコンピューティング、ストレージ、相互接続、仮想化といったコンセプトを、実際のハードウェア/ソフトウェアテクノロジー、およびサービスの組み合わせにより実装するのがIBM Dynamic Infrastructureです(図3)。

これはIBM @server[®]、IBM TotalStorage[®]、IBM Virtualization Engine[®] Suiteなどが提供する仮想化テクノロジーを基盤として構築されています。

IBMの仮想化テクノロジーは、SAPのAdaptive Computingインフラを実装できるインフラアーキテクチャーを提供します。

例えばコンピューティング要素は、動的パーティショニング機能を持つIBM @server pSeries[®](以下、pSeries)またはIBM @server zSeries[®]を利用することで実現されます(図4)。

pSeriesでは、POWER5[™]のテクノロジーを基にハードウェアの柔軟性と仮想化を実現しています。例えば、DLPAR(Dynamic Logical Partitioning: 動的論理パーティショニング)機能によりリソースの動的割り振りが可能になったほか、アプリケーションを中断することなくCPU(中央演算処理装置)、メモリー、アダプターなどのリソースを追加/削除できるようになっています。この機能により、SAP Adaptive Computingの領域において、各種コンポーネント内のそれぞれのランドスケープ内部のみならず、異なるコンポーネント間においてもリソースを最適に配分す

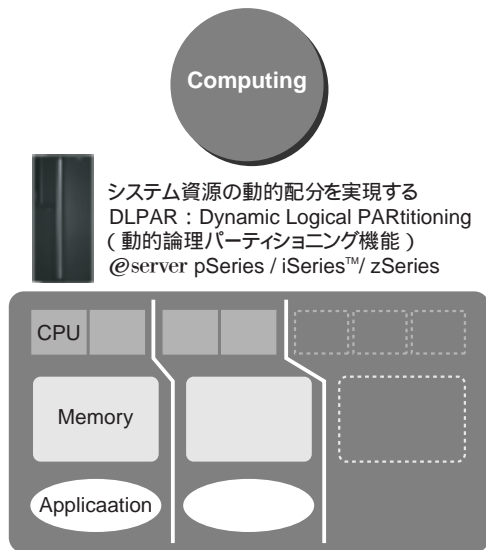


図4. eServerの実現する動的論理パーティショニング

ることが可能になり、最大限に活用できるようになります。

またコントロール要素では、SAP Adaptive Computingは、ACC(Adaptive Computing Control) というアプリケーション管理ツールを提供しています。これは、管理配下にあるSAPアプリケーション群のシステムランドスケープを制御・管理し、その提供サービスの開始・停止・再配置といった一連の操作を一元管理します。

IBM Dynamic Infrastructureの構成要素の一つであるIBM Tivoli® Provisioning Managerは、このACCとのインターフェース機能を保有しているため、ACCの機能を併用することも可能となります。

これにより、IBM Provisioning Managerのプロビジョニング機能の利用、およびTivoli Intelligent Orchestratorのオーケストレーション機能を組み合わせて利用し、SAPアプリケーション全般に対してリソース状況、パフォーマンス、可用性、リソース使用に対するメータリング/ 請求管理などを、あらかじめ定められた運用方針・サービスレベルを基に、需要の変化に対して自動的に割り当てる事が可能になります。

このように、SAP社の提唱するAdaptive Computingというコンセプトに対して、IBMは実現のための具体的なテクノロジーとソリューションを提供します。

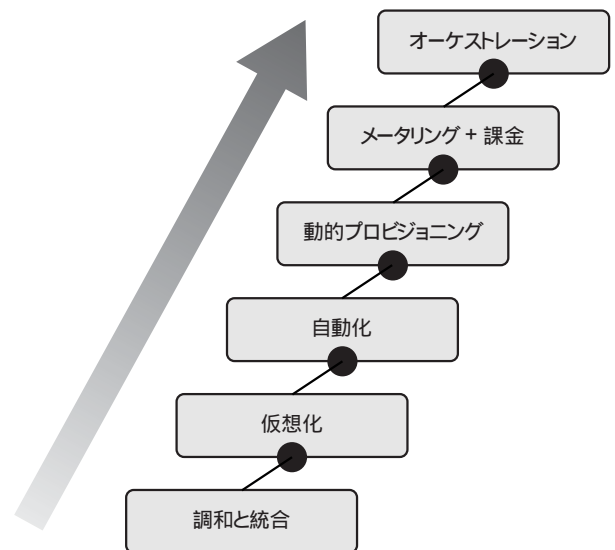


図5. IBM Dynamic Infrastructureのロードマップ

4 まとめ

前述したように、IBM Dynamic Infrastructureは、多岐にわたる製品・サービスなどの構成要素から成ります。その一つがIBM Virtualization Engine for Enterpriseであり、IBMのオペレーティングシステムにも、他社のオペレーティングシステムにも対応するサーバープラットフォーム用ソフトウェア製品群です。これらテクノロジーと関連ソフトウェアを利用して、ハードウェア使用率を最適化し、オンデマンド・ビジネスを目指すSAPユーザーを新たなレベルに進めることができます。

また、IBMは製品のほかに、統合に始まり、オーケストレーションへと進化するIBM Dynamic Infrastructureソリューションのインプリメンテーションを加速化・効率化する導入 / 構築サービスである「IBM Dynamic Infrastructure for mySAP Business Suite Accelerator Service」を提供します。このサービスの利用により、お客様は比較的短期間で効率的にソリューションを適用することが可能となります。

今後も新技術の応用研究と調査を進め、このソリューションの強化と拡張を図りながら、従来にない価値をお客様にお届けします。