

VMware環境でSAP ERP6.0で構成された基幹業務システムを仮想化 同時にストレージの最適設計およびVMware vCenter Site Recovery Managerの活用で、DRサイトのリカバリ短期化を実現



KEY HIGHLIGHTS

成果

リカバリの自動化によって、DRサイトでの基幹業務システムSAP ERP 6.0の起動を約4時間で実現

導入環境

- Windows Server 2008
- Microsoft SQL Server 2008
- SAP ERP 6.0

仮想化の目的

- UNIX環境で稼働していた基幹業務システムSAP R/3のVMware vSphere 4を使った仮想環境への移行とSAP ERP6.0へのアップグレード
- VMware vCenter Site Recovery Managerによるリカバリプロセスの自動化と迅速で確実なリカバリ

「VMware vCenter Site Recovery Managerで災害発生後の物理的なシステム復旧が、従来の4日間から4時間で可能になりました。運用上、大変好都合です」



中外製薬株式会社
情報システム部
ITインフラグループマネージャー
岡村 真吾氏

中外製薬株式会社

中外製薬では、UNIXサーバとSAP R/3で構成、稼働していた基幹業務システムの、SQLサーバへのリプレースとSAP ERP 6.0へのアップグレードに際しVMware vSphereを導入、同時にDRサイトの構築を短期間に実現しました。新たに構築された仮想環境で稼働する本番基幹業務システムはDRサイトに完全同期でレプリケーションされ、災害発生時にはVMware vCenter Site Recovery Managerを活用し、従来は約4日間要していた復旧が約4時間で可能となり、RTOの劇的な短縮を実現しました。

2006年から仮想化の価値に着目し、まずはDRサイトを VMware環境で効率的に構築

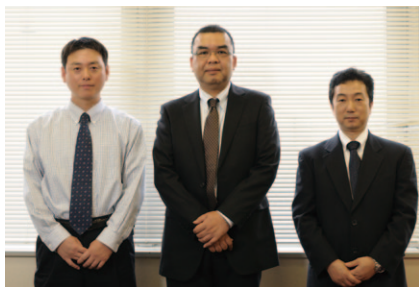
中外製薬は1925年に創立され、2002年にはスイスの大手医薬品メーカーのF・ Hoffman・ La・ Rocheと戦略的な提携を結び、ロシュ・グループ入りした製薬会社です。同社はがん、骨・関節、腎の3分野を戦略領域と位置づけ、特に薬剤の貢献度と患者さんの治療満足度が低いアンメットメディカルニーズ領域に注力。化学合成技術に加えて、最大の強みであるバイオ・抗体技術や標的分子探索技術などの最先端技術を駆使しながら、ロシュ・グループの資源を有効に活用することで、独自性の高い革新的な医薬品の創出に取り組んでいます。

中外製薬では、サーバ台数の増加に伴って増大する管理負荷やサーバリプレース時の負担の軽減、そしてアプリケーションの延命の実現に向けて、2006年からVMwareソリューションによるサーバの仮想化を段階的に開始しました。中外製薬 情報システム部 ITインフラグループマネージャー 岡村 真吾氏は「サーバの増加、ハードウェアリプレースの負担、データセンター内設置面積の拡大などの課題を解決するソリューションとして、仮想化に着目しはじめました。」と語ります。製薬会社では、厚労省の省令や法規制にもとづいて、情報システムにおいても、目的とする品質に適合した形で正しく動作していることの保証（バリデーション）を実施しなければなりません。しかしながら仮想化の評価を継続することで乗り越え、第一段階として、それまで物理サーバでは難しかったディザスタリカバリ（DR）サイトを5台のVMware ESXで構築しました。

柔軟なVMware仮想化環境により、基幹業務システムのマイグレーションアップグレードとDRサイト構築を短期間で実現

本番基幹業務システムリプレース、バージョンアップとDRサイト構築という大型プロジェクトを、VMware環境を駆使することで約10ヶ月間でリリースまで完了するという大きな成果を上げました。中外製薬 情報システム部 ITインフラグループ基幹システムインフラチーム 田上 定佳氏は「これまで、ステップバイステップで仮想環境を構築・運用してきたことにより、ノウハウも蓄積することができました。そこで、今までUNIXサーバで稼働してきた基幹業務システムSAP R/3をVMware vSphere 4による仮想環境にマイグレーションして、SAP ERP 6.0にアップグレードすることを計画しました。併せて、当初構築した仮想DRサイトでの経験を踏まえて、基幹業務システム用のDRサイトを新たに構築し、仮想化環境でのストレージ最適設計および『VMware vCenter Site Recovery Manager』の活用で、復旧プロセスの自動化を行うことにしました」と説明します。

その決定に至るまでには、すでに構築されていた開発仮想環境にて、UNIXベースのOracleデータベースを使ったSAP R/3から、Windows Server 2008ベースのMicrosoft SQL Server 2008とSAP ERP 6.0へのマイグレーションアップグレードのテスト環境を迅速に構築し、そのテストを2回実施することで移行可否の確認も慎重に実施しました。必要なテスト環境をタイムリーに用意できるという仮想環境のメリットを最大限に活用し、その結果、2009年10月、マイグレーションアップグレードのプロジェクトを無事スタートさせることができました。



写真中央：
中外製薬株式会社
情報システム部
ITインフラグループマネージャー
岡村 真吾氏

写真右側：
中外製薬株式会社
情報システム部
ITインフラグループ
基幹システムインフラチーム
田上 定佳氏

写真左側：
中外製薬株式会社
情報システム部
ITインフラグループ
基幹システムインフラグループ
松田 浩一郎氏

中外製薬 情報システム部 ITインフラグループ 基幹システムインフラグループ
松田 浩一郎氏は「当初、新システムで十分なパフォーマンスが出せるかどうか、多少の不安があったのも事実です。しかし、マイグレーションアップグレードで、システムが問題なく動作することは確認でき、ユーザ部門からはUNIX環境よりもむしろ快適に使えると評価されました。」と振り返ります。

プロジェクトはスタートから10ヶ月という短期間で完了、2010年8月下旬には、VMware vSphere 4による仮想環境で基幹業務システムSAP ERP 6.0とVMware vCenter Site Recovery Managerを使ったDRシステムが本格運用を開始しました。本番・品質保証システムではVMware ESX 9台が稼働し、仮想サーバ27台で13のシステムが運用されています。一方、DRサイトではVMware ESX 4台が稼働し、本番・品質保証システムとWANで接続しています。

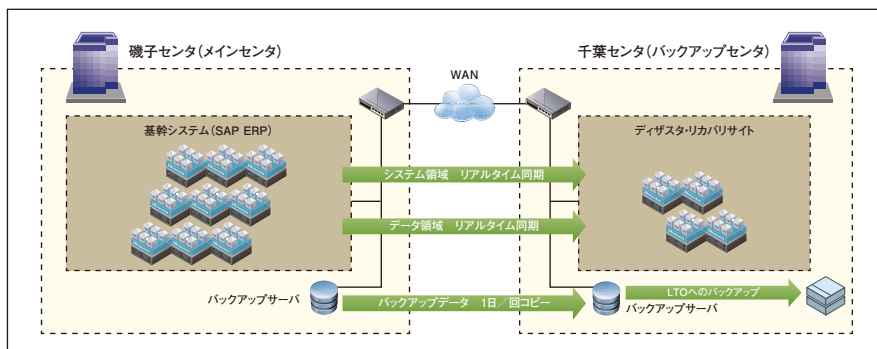
災害・障害時の基幹業務システムの迅速な復旧が実現

DRサイトには、本番サイトの仮想マシンのイメージがストレージベースのレプリケーションによって、自動転送され、完全同期でコピーされています（図）。

「仮想化環境でのストレージ最適設計に加え、VMware vCenter Site Recovery Managerを活用することでリカバリプロセスを自動化し、リカバリプランの管理とテストの複雑さを可能な限り簡素化していますので、災害等でシステムが稼働できなくなった場合、物理的な切り替えに4時間、アプリケーションの確認も含めて半日ほどでDRサイトでシステムを立ち上げることができます。また、最長でもシステムダウン時点の15分前、最短で数秒前の状態までコピーしているの、重要なデータもシステムダウン直前の状態にまで復旧させることができます」（田上氏）。

VMware vCenter Site Recovery Manager導入前は、バックアップデータをメディアに格納、DRサイトに輸送して、仮想環境上で手動によって、システムを復元するものでした。そのため、システムの稼働まで、アプリケーションの確認を含めると4日間程度要していましたし、復旧ポイントもシステムダウン時点の30分前でした。「当社では、大規模なシステム障害が発生した場合、6時間ぐらいまでは何とかユーザ部門に待ってもらえます。従いまして、今後、障害時において基幹業務システムの復旧に相当な時間がかかると判断した場合、DRサイト側を立ち上げて早期に業務復旧を果たした後、並行して本番サイトのシステムを復旧させることもできると考えています」（岡村氏）。

また、以前のDRサイトは、DR専用として構築していた手前、いつリストアの要望が上がっても耐えられるよう、通常は利用せず空けていました。そのため、今回のDRサイトは、通常時は開発環境として利用し、本番サイトが稼働不能になった障害時には、開発環境としての機能を停止してDRサイトとして機能するような切り替えの仕組みを構築したことにより、仮想環境を最大限有効に利用しています。新しい基幹システムは順調に稼働しており、以前のUNIXマシンと比べてパフォーマンスは大幅に向上、処理時間も半分、中には4分の1になったものもあります。「当初のマイグレーション段階での心配は取り越し苦労に終わりました。ユーザからも、体感的に前より速くなったという声が上がっています」（松田氏）。中外製薬では今後、VMwareが提供するソリューションを有効に活用しながら、ITインフラのより効率的な運用を目指していく考えです。



VMware vCenter Site Recovery ManagerによるSAP ERP 6.0のリカバリの仕組み

