



SOLUTIONS

概要

技術的課題：

コロケーション・サービスの顧客数やサーバー数が増加しても運用管理コストに影響が及ばないようにバックアップとストレージ管理を統合化し、災害対策のためのリモート・コピーを実現すること。

ソリューション：

多くのプラットフォームとの接続が確認された業界標準のBrocade SANスイッチ・ファブリック、日立製作所のディスク・アレイSANRISE2800、IBMのTivoli Storage Manager、テープ・ドライブの組み合わせ

成果：

- ・ Windows、UNIX系OS、メインフレームを結び統合ストレージ・システムを構築
- ・ SANとLANの両方から行える統合バックアップを実現
- ・ ディスク・アレイへの高速バックアップを実現
- ・ バックアップ・センターのディスク・アレイとのリモート・コピーを実現

金融系のiDC大手である富士総合研究所では、コロケーション・サービスのサーバーが増えても運用管理コストに影響が及ぶことがないようにと、ファイバー・チャネル・ベースのストレージ・システムでバックアップとストレージ管理を統合化することにしました。ニーズが高まりつつある災害対策には、ディスク・アレイ間のリモート・コピー機能も利用されています。半年にわたる入念な評価試験をクリアした後、この新しいストレージ・システムは商用のサービスとして広く提供される予定です。

コロケーション・サービス契約のサーバー群のバックアップと運用管理をSANで統合化

株式会社富士総合研究所は、富士銀行（当時）グループの情報サービス企業として、1988年に設立されました。2000年には富士銀ソフトウェアサービスが加わり、関連会社を含む従業員数は2002年には2,500名を超えています。同社が業務の核に位置付けているのは調査研究に基づく情報発信と情報関連サービス提供の二つの機能で、情報関連サービスでは、経営コンサルティングと研究開発、システム設計、開発、運用までの一連のサービスを提供しています。また、顧客の機器を預かって運用するコロケーションを中心とするインターネット・データ・センター（iDC）などの幅広いサービスも多くの顧客に提供しています。

富士総合研究所がファイバー・チャネル（FC）をベースにしたSANを導入することにしたのは、より充実したバックアップ環境を構築するためでした。同社がコロケーション・サービスで運用しているサーバーの多くは1台構成であるため、データベースなどのファイルはサーバー内のディスク・ドライブに格納されています。このため、顧客のデータ・ファイルをバックアップするには、各サーバーに内蔵のテープ・ドライブをオペレーターが個別に操作する必要がありますがありました。また、業務の種

類が増えたりデータベースが拡張されたりすると、そのたびにバックアップ対象のサーバーとテープ・ドライブが増えることも避けられません。その結果、顧客数が増えるにつれて、バックアップ作業のための運用管理コストは無視できない大きさにふくれあがってきました。

この問題を解決するための方策として富士総合研究所が選んだのが、データの格納とバックアップの統合化、一元化を可能にするSANです。SANはディスク・アレイやテープ・ドライブをLANとは別のネットワークで接続する仕組みなので、個別設置から統合運用に切り替えてもネットワークに余分な負荷をかけることはありません。また、ディスク・アレイ内の容量を小分けにして提供するストレージ・サービス・プロバイダー（SSP）を始めるにも重要な装備となります。SAN対応の統合運用管理ツールが出そろってきたことも、SANの評価検討を進める大きな要因となりました。

6つの基準からiDC業務への適用にふさわしいISAN製品を選択

社内業務ではなく、iDC業務に適用するためのSANであることから、導入する製品とその運用方法の検討は

MIZUHO 富士総合研究所

BROCADE

入念に行う必要があります。そこで、富士総合研究所ではSANに求める要求事項を6つに大別して、それぞれを満たせるかどうかを製品選びと評価の基準としました。代表的なプラットフォームとの相互接続性、複数顧客の共同利用を可能にするセキュリティー、ディスクの統合、SAN対応の統合運用管理ツール、統合バックアップ、災害対策 (DR) の6つです。

多様なコンピューターと相互に接続できることは、顧客所有のサーバーを預かるコラボレーション・サービスで最も重視される特性と言えます。顧客が使用中のサーバーの機種をもとに富士総合研究所はWindows、AIX、HP-UX、Solaris、Linux、メインフレームの6種類をサービス対象のプラットフォームとして選び、これらすべてとの接続をサポートしているSAN機器を選ぶことにしました。その結果、サーバーとストレージ機器の間を結ぶFCスイッチには、多くのサーバーとストレージ機器との豊富な接続実績を持つプロケードコミュニケーションズシステムズの製品が選ばれたのです。

ディスクの統合、SAN対応の統合運用管理ツール、統合バックアップの3つは、運用コストの削減を目的とした要求事項です。統合バックアップ・ツールとして選択されたのはIBMのTivoli Storage Manager (TSM) で、統合運用管理ツール「Tivoli」との連携能力が高いことと、SANベースのディスク・アレイやテープ・ライブラリーを共有するための機能が優れていることが評価されて採用に至りました。また、ディスク・アレイについては、統合バックアップを短時間に行うための仕組みとして、筐体内の高速コピー機能が備わっていることを条件にしています。

バックアップとディスク・アレイの 二つのストレージ・サービスを提供

ハードウェアとソフトウェアは2002年4月にはすべて納入され、相互接続性と運用管理のしやすさを検証するための基本評価試験が7月までの期間で実施されました。SANRISE 2800に取り付けられたインターフェースは

FCとESCONの2種類で、Windows、AIX、HP-UX、Solaris、Linuxのオープン系サーバーとはFCスイッチを介して、メインフレームとはESCONを経由して接続されています。メインフレームがESCON接続になったため、オープン系サーバーとのデータ転送のテストではSANRISEシリーズ専用のファイル転送ソフト「HULFT-SAN (H)」(セゾン情報システムズ)を利用して行います。また、TSM用のサーバーにはテープ・ライブラリーが直結されていて、SANと接続するためのFCカードのほか、ネットワーク・バックアップ専用のLANにつなぐためのLANカードも装着するという構成です。

基本評価試験の結果について、計画から実施までを担当された主事システムエンジニアの児島浩太郎氏(システム技術部・プラットフォーム技術係)は、「プロケードのFCスイッチは、設定が簡単で、バックアップ作業や運用管理の手間を大幅に軽減できることが確かめられた」とコメントしています。基本評価試験において問題がないと確認された後、検証作業は負荷をかけた状態でのパフォーマンス測定とDRでのリモート・コピーを想定した折り返しテストも始まりました。

2002年10月からの商用サービスで、富士総合研究所はSANを利用した2レベルのストレージ・サービスを顧客に提供することにしています。基本サービスはテープ・ライブラリーでの統合バックアップ機能のみを提供するもので、顧客のサーバーに追加するのはネット・バックアップ専用のLANに接続するためのLANカードだけで十分です。もう一つの拡張サービスはSANRISE2800の読み書きと統合バックアップの両方をカバーするもので、こちらの利用には、FCスイッチに接続するためのFCカードが顧客サーバー側にも必要となります。今後のiDCでは、ストレージ・サービスの有無がビジネス上の重要な差異になると考えられています。プロケードコミュニケーションズシステムズのFCスイッチを中核としたSANは、必ずや、そのための重要な基盤装備となることでしょう。