



大阪ガスを母体とする情報企業、オーガス総研では、センター内に設置されたサーバーのバックアップをSAN対応テープ・ライブラリーに統合することで、人件費の削減とサービス・レベルの向上に成功しました。新規システムから段階的にSANを導入していった結果、本格稼働後の1年で総ストレージ容量2TBのSAN化を達成しました。現在も、拡張計画は進行中です。

SOLUTIONS

概要

●技術的課題：

センター内に多数設置されたサーバーのバックアップを統合することで、オペレーターの人件費の削減とサービス・レベルの向上を高めること。さらに、可能であれば、バックアップの所要時間も短縮すること。

●ソリューション：

運用管理者の生産性向上とストレージシステムの性能向上のためのBrocade ファブリックスイッチ

●成果：

- ・バックアップの運用にかかわる人件費の削減を実現
- ・テープカートリッジ交換をなくして、オペレーション・ミスを削減
- ・バックアップ時間を40%短縮
- ・9億円にも上るROIを実現

オーガス総研がバックアップ統合に総配線長と転送速度で優れるSANを採用

大阪ドームのすぐ隣、木津川のとらもとに本社を構える株式会社オーガス総研は、大阪ガスの情報システム部門が独立して1983年に誕生した情報企業です。事業内容は多岐にわたりますが、その1つ、サポート・サービス事業部では、コンピューター・ネットワークの企画設計、運用監視、ユーザー・サポート、アプリケーション・サービス・プロバイダー（ASP）などの業務を担当しております。大阪ガスなどのデータ処理を、耐震構造で建設されたオーガス総研データセンターで行っています。

オーガス総研の悩みの一つは、サーバー内の基幹データベースのバックアップでした。センター内には20台以上のサーバーがあり、それぞれにバックアップ用のテープ・ライブラリーをダイレクト接続していました。個別にバックアップしていたことから、作業には多くのマンパワーを必要とし、オペレーション・ミスも起きやすいという問題がありました。

そこで考え出されたのが、バックアップ先をファイバー・チャンネル（FC）接続のテープ・ライブラリーに統合するという解決策でした。SCSIでは最大ケーブル長が25mであるためにテープライブラリーとサーバーの配置が制限されますが、SANの基

盤技術であるFCの最大ケーブル長は500mとそれよりもはるかに長く、サーバーからテープ・ライブラリーまでの距離を伸ばすことができるからです。またデータ転送速度が高いことも、SANを選択するもう1つの理由となりました。

導入作業が始まったのは2000年12月です。最初の段階ではFC対応のテープ・ライブラリー（StorageTek L700）に2基のFCスイッチ（SilkWorm 2400）を取り付けて、テスト用サーバー4台による実証テストが行われました。この成績が良好だったことから、ストレージの統合を目的に3台のFC対応ディスク・アレイ（日立SANRISE）を導入したほか、プロセードコミュニケーションズシステムズのSilkWorm 2800（16ポート仕様）も4基追加して、2001年4月から本格稼働を開始しています。

人件費削減とサービス・レベルの向上そしてバックアップ時間の短縮を達成

バックアップの統合をSANで実現したことで、「人件費削減とサービス・レベル向上の2つの効果が現れた」とオーガス総研の運用管理マネージャーは語っています。まず、人件費については、テープ・ライブラリーを操作するためのマンパワーが減り

 BROCADE

 株式会社 オーガス総研
Osaka Gas Information System Research Institute Co., Ltd.

SOLUTIONS

ました。オージス総研ではカートリッジを入れたままで運用できる自動化テープ・ライブラリーを以前から使用していますが、それでも、データ容量が装置あたりの容量を超えてしまうと、カートリッジの交換を手作業で行う必要が生じます。しかし、FC接続のテープ・ライブラリーにバックアップしているサーバーでは、データ容量が当初の想定より増えても手作業は発生しません。なぜなら、超過したデータ容量は、L700にセンター全体で確保している予備の容量でカバーできるからです。

サービス・レベルの向上も、このカートリッジ交換に関係があります。交換作業はオペレーターによる手作業となりますから、運用指示書でいくら徹底を図っても、オペレーション・ミスゼロにできる保証はありません。しかし、センター全体のバックアップを自動化されたテープ・ライブラリーに統合する新しいやり方では、そうしたケアレスミスを根本的に排除できます。

バックアップに要する時間も短くなりました。サーバーのリプレースが行われた業務システムで比較測定をしたところ、リプレース前のSCSIベースのダイレクト接続型テープ・ライブラリーでは3時間34分(214分)を要していた60GBのバックアップ処理が、リプレース後のSAN対応テープ・ライブラリーでは2時間10分(130分)で終了することが分かりました。ハードウェア構成が同一ではないので単純には比較できませんが、計算上は、およそ40%の時間短縮ができたこととなります。

このシステムのROI(投資回収率)を計算した結果、正味現在価値が9億649万1000円、内部利益率が525%となりました。実に投資回収期間が2ヶ月という素晴らしい成果を出しています。

データ容量とサーバー台数の増加に備えてポート増設を計画中

このようなSANベースの統合化バックアップ・システムを支える管理ソフトウェアには、業

界標準のソフトウェア製品が採用されています。バックアップ管理に使われているのは、VERITAS NetBackupです。業務システム用サーバー群とは別に1台のサーバーを用意して、SANに接続された全サーバーのバックアップを行わせています。

また、システム管理ソフトウェアとしては、サーバー群の管理にコンピュータアソシエイツのUnicenterまたはIBMのTivoli、メインフレームを含めたセンター全体の障害監視にBMCソフトウェアのプラットフォーム・マネージメント・ソフトウェアのPATROLを使用しています。Silk WormやSANRISEといったSAN装置についても、PATROLにより障害監視しています。

メインフレームからの移行やリース切れサーバーのリプレースが今後も続く想定されることから、オージス総研ではSANの拡張計画をすでに始動しています。

メインフレーム環境に導入されたSANRISEがUNIXサーバーからもアクセス可能な機能を利用し、これをSAN環境4台目のディスク装置として参加させ、SAN環境に接続されたサーバーとメインフレームとのデータ交換を実現しようとしています。

今後、より多くのサーバーにサービスを提供できるようにと、FCスイッチの増設やポート数の追加も計画に盛り込まれています。すでに80ポートを使っているわけですから、次のステップとして考えられるのは128ポートの構成です。ハードウェア仕様からは128ポート仕様のSilk Worm 12000も魅力的ですが、サーバーが一挙に増設されるわけではないので、Silk Worm 2800の後継機種であるSilk Worm 3800を段階的に追加していくという漸進的な拡張も可能です。一気に大規模に導入することも、小規模に導入し徐々に拡張することもできるというのはSANのひとつの利点です。



© 2001 Brocade Communications Systems, Incorporated. All rights reserved. GA-CS-292-00-J

Brocade, Silk Worm, Extended Fabrics, Remote Switch, Fabric Aware, Fabric OS, Fabric Watch, QuickLoop, SOLUTIONware, WEB TOOLS, Zoningは、米国またはその他の国におけるBrocade Communications Systems, Inc.の商標または登録商標です。その他のブランド、製品名、サービス名は各所有者の製品またはサービスを示す商標、登録商標、サービスマークである場合があります。

注意: 本ドキュメントは情報提供のみを目的としており、Brocadeが提供しているか、今後提供する機器、機器の機能、サービスに関する明示的、暗示的な保証を行うものではありません。Brocadeは、本ドキュメントをいつでも予告なく変更する権利を留保します。また、本ドキュメントの使用に関しては一切責任を負いません。本ドキュメントでは、現在利用することのできない機能について説明している可能性があります。機能や製品の入手可能性については、Brocadeのセールスオフィスまでお問い合わせください。

本ドキュメント中の技術データを輸出する際には、アメリカ合衆国政府の輸出許可が必要になる場合があります。