

# ビデオ テープから デジタルストレージへ

## 顧客：

NOB Cross Media Facilities

## 市場セグメント：

メディア

## ソリューション：

NOB Cross Media Facilities はすべてのテレビ番組のデジタルアーカイブを計画していたため、このことを可能にする新しいストレージ環境を必要としていた。

## テクノロジー：

Cisco MDS 9509 マルチレイヤ ディレクタ



## NOB が実現した 新しい ストレージ環境

これからは、NOB Cross Media Facilities のテレビ番組はビデオ テープにではなくデジタルとしてアーカイブされます。この目的のために、シスコのコアスイッチをバックボーンとする新しいストレージ環境が構築されました。目標は効率向上、コスト削減、そして使いやすさです。



## ビデオ テープから デジタルストレージへ



### はじめに

NOB Cross Media Facilities は、オランダ国内の公共・商業放送局に多様なサービスを提供しています。主な任務は、テレビ番組制作と放送のプロセスを容易にすることと、新しいマルチメディアサービスの開発です。NOB は公共放送局各社およびオランダ映像音響センターと共に

「デジタル プラットフォーム」に参加しております、ワーキング プロセスの完全な統合という目標を掲げています。「デジタル プロビジョン」プロジェクトは、この方向への第一歩であり、その主な活動は制作と放送のプロセスおよび関連するアーカイブ プロセスのデジタル化です。

# ビデオ テープから デジタルストレージへ

## 課題

効率の向上、コスト削減、およびサービス多様化を目指して、NOB はビデオ テープからデジタル ファイルへの切り替えを決断しました。ビデオ テープを使う作業には時間がかかり、コストも比較的高く、最終的な画質は劣化します。デジタル ファイルを使用すればこのようないくつかの欠点が解消されるだけでなく、これまでにない作業方法も可能になります。このデジタル作業への切り替えを容易にするために、NOB はストレージ エリア ネットワーク (SAN) ソリューションを必要としていました。ただし、そのソリューションが通常の業務に悪影響を及ぼすものであってはなりません。

## ソリューション

NOB が実装したストレージ ソリューションのハードウェアの中心は、HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA) 5000 ディスク ストレージ システム 4 台と Sony PetaSite Consolidated Storage Management (CSM) テープ ライブラリ 1 台です。EVA システムの総容量は 70 Tb、テープ ライブラリの容量は 500 Gb のテープ 約 3,000 本分です。この構成のバックボーンとなっている高トラフィック ファイバ チャネル (FC) ネットワークは、シスコ マルチプロトコル MDS 9509 コア スイッチ 2 台（1 台あたり 80 ポート）を中心として構築されています。

## 結果

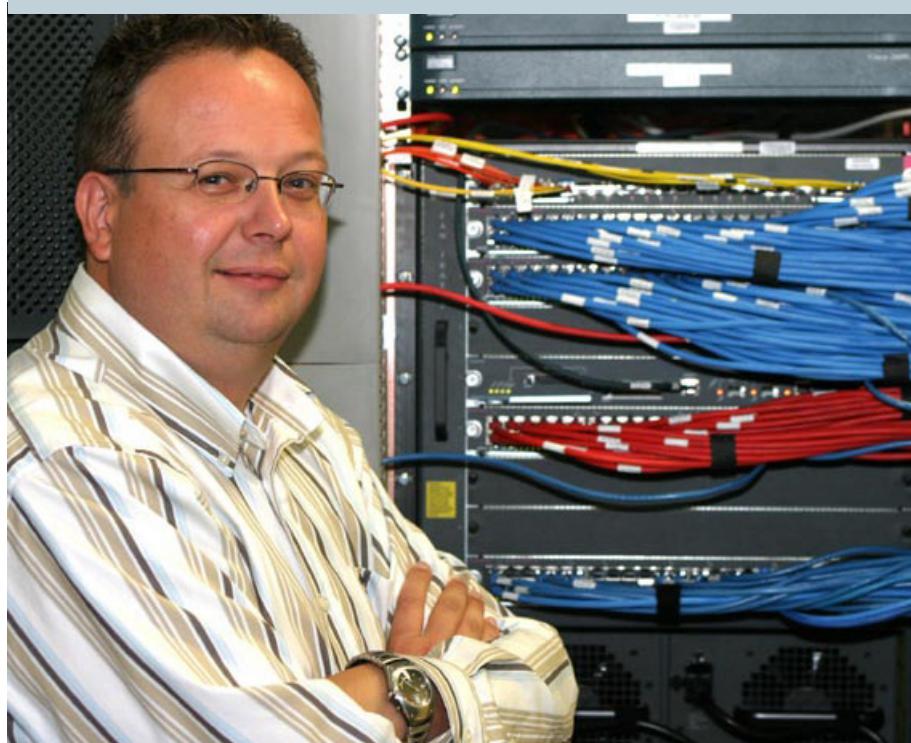
現在では、NOB のストレージ/コンテンツ管理環境はほぼ完全デジタル化されています。ビデオ テープからデジタル ファイルへと移行したことで、多数の処理を自動的に実行できるようになりました。その結果、時間が節約され、柔軟性が高まり、コストが削減されます。繰り返し使用が原因の画質劣化は、過去の

## 技術仕様

- Cisco MDS 9509 マルチレイヤ ディレクタ (2 台)

## 利点

- 堅牢なアーキテクチャ
- 最善のアベイラビリティ
- サポートされる FC ポートはシャーシあたり最大 256 個、ラックあたり最大 768 個
- 総所有コスト (TCO) の低下
- マルチプロトコル/マルチトランスポート統合
- インテリジェント ネットワーク サービス
- 仮想 SAN (VSAN) テクノロジー
- ストレージ アプリケーションのためのオープンなプラットフォーム
- 多様なセキュリティ機能
- 高度な診断機能
- 中央集中型のストレージ管理
- ハイパフォーマンス スイッチ間リンク (ISL) をサポート
- 柔軟性と投資保護



ものとなりました。さらに、使いやすさも大幅に向上しました。ユーザは、いつでも、どこからでも、オンラインでファイルを検索して閲覧することができます。

シスコのスイッチによって、ストレージ環境のアベイラビリティは最善の状態に維持されています。

## ビデオ テープから デジタルストレージへ

### 余裕を持った ストレージ容量

**NOB Cross Media Facilities** が扱うビデオ テープの数は膨大です。そのため、非常に大きなストレージ容量が必要です。新しいストレージ環境は、そのような大きさの容量を持つだけでなく、将来の成長にも対応できるようになっています。ゆえに、将来に向けて NOB には何の不安もありません。

ビデオ コンテンツを保管してアクセスできるようにするには、コストも時間もかかります。NOB のように扱う量が膨大であれば、なおさらです。最近まで、NOB のテレビ番組の制作、保管、および配信には主にビデオ テープが使用されていました。しかし、市場はファシリティ サービス プロバイダーに効率向上とコスト削減を迫っています。「このような市場の要求を満足させるために、従来のビデオ テープの使用を減らして、(ほぼ) 100% がデジタルである先進的なファイル ベースのストレージ環境を、『デジタル プロビジョン』の枠組みの中で作ることに決めました。その結果、コストが削減され、アーカイブ量の突然の増加にも対応できるようになり、作業方法は以前よりもユーザ フレンドリーになりました。さらに、クライアントへの新しいマルチメディア オプションも提供できるようになりました」と、NOB の AV エキスペ天涯 センター シニア コンサルタント Marcel Opsteegh 氏は述べています。

**「私たちが必要とするストレージ容量はきわめて大きなものです」**

「新しいストレージ環境は、拡張が容易であるだけでなく、非常に大きなボリュームへの拡大も可能でなければなりません」。要件記述書にはこう記されていました。「私たちが必要とするストレージ容量はきわめて大きなものです。その量は増える一方ですが、一番の原因是 NOB の持つアーカイブという機能です。また、ストレージ ソリューションの管理が容易であることも必要でした。ストレージを使った経験はありますが、このようなスコープを持つストレージは未経験です。したがって、私たちはやらなければならないことが多数ありました。ネットワークのキャパシティも、きわめて重要なポイントでした。1 時間のビデオでも、必要なストレージ領域は軽く 30 GB に達します。これだけ多くの情報を送信するには、かなりの帯域幅が必要です。したがって、私たちはビデオ ファイル 1 つの転送速度の最小要件を 300 Mbps としました。これより遅くでは、改善の効果が帳消しになってしまいます」

**「1 時間のビデオでも、必要なストレージ領域は軽く 30 GB に達します」**

#### 堅牢性

NOB は、Sony をリーダーとする共同事業体に、ディスクとテープ ストレージの組み合わせから成る新しいストレージ環境の構築を委任しました。プロセスを左右する SAN インフラストラクチャには HP の製品が使用されています。ファイル システムのための StorageWorks EVA 5000 が 4 台と、コンテンツ管理のための ProLiant サーバ 40 台です。Sony 製の PetaSite CSM テープ ライブラリは、インテリジェント SAIT テクノロジーをベースとしています。バックボーンとして選ばれたのが、シスコの MDS 9509 コア スイッチ 2 台を中心とするファイバ チャネル ネットワークです。

ストレージ プログラムは主に、Front Porch Digital の DIVArchive システムおよび ADIC の StorNext SAN ファイルシステムが使用されます。

「私たちがシスコのコア スイッチを選んだのは、シスコの IP ネットワークを使って非常に満足していたからです」と Opsteegh 氏は説明します。「このスイッチの堅牢なアーキテクチャも魅力でした。私たちがかなり前から使って満足している Cisco Catalyst スイッチとの相性も完璧です。管理ツールも似ていました。ですから、すでにある程度はツールの使い方を知っていました。さらに、さまざまなタイプのブレードおよび FC over IP や iSCSI などがサポートされていることも重要でした。このようなツールをすぐに使用するというわけではありませんが、いつでも選べるのです。それが重要なことなのです。自動ソフトウェア アップグレードによる機能拡張の可能性についても同じことが言えます」

**「決してこれで終わりということはありません」**

**「コアがあらゆるもの一つにまとめています」**

#### 成果

ストレージ環境の実装はいくつかの段階に分けて行われました。「機器の展開はゆっくりと、しかし着実に進んでいきました。最初は、Cisco MDS スイッチ 2 台に HP EVA システム 1 台と Sony PetaSite テープ ライブラリ 1 台を組み合わせた SAN ファブリックです。それから、その構成を徐々に拡張していきました。基本的なインフラストラクチャはすでに準備できていますが、もちろん、決してこれで終わりということはありません。何しろ、毎日テレビ番組を放送しており、アーカイブは増え続けるのですから。つまり、定期的に拡張しなけれ

## ビデオ テープから デジタルストレージへ

ばならないのです。大規模な拡張は四半期または半年に1回に制限します。さもないと、絶えず変更を加えることになりますから。念のために言っておくと、拡張は比較的簡単です。これも、このアーキテクチャの魅力の一つです」と、Opsteegh 氏は述べています。

ただし、管理が比較的簡単とは言っても、複雑な環境であることに変わりはない」と同氏は強調します。

### 「コピーを作成して宅配便業者に依頼するのは、 時間もコストもかかることでした」

「巨大なボリュームを扱うときの難しさは、平均的な

お客様への対応の難しさとは異なるものです。今でも、たとえば容量とパフォーマンスの問題は発生していますが、頻度は減ってきています。これらは、どのシステムでもスタート時に見られる問題です」。Opsteegh 氏は、新しい構成がこの先何年にもわたって NOB のニーズを満たすものであると確信しています。「ただし、スイッチはすでに限界に近づいています。当時、コア エッジアーキテクチャではなくコア アーキテ

クチャを選択したのは、ポート密度が高かったからです。それで何年間ももつと思いましたが、そうではありませんでした。そのような理由があるので、近いうちに別のファブリック アーキテクチャへと変更するでしょう。おそらく、コストの低いコア エッジのアーキテクチャです。この点に関しては誤りを犯したと言えるでしょう」

スできるので、コンテンツ検索が大幅にスピードアップする一方で、たとえばインターネット経由での提供といった可能性が広がります。アーカイブ システムは、低解像度から高解像度までいくつかのレイヤに分割されているので、アクセス回数とストレージ容量が増えていっても、アクセスのしやすさは変わりません。シスコの機器のおかげで、可用性についての苦情は受けずに済んでいます」

「SAN ファブリックは完璧に動作しています。これまで、深刻な問題が発生したことはありません。期待したとおり、SAN ファブリックがコアとなっています。あらゆるものを一つにまとめる基盤となっています。もしダウンすれば、全体がばらばらになってしまいます。しかし幸いなことに、SAN ファブリックの信頼性はきわめて高いのです」

### 基盤

Opsteegh 氏は、新しいストレージ環境が NOB とそのクライアントの双方にとっての多数のメリットを持つことに満足しています。「ファイルを使用して作業するので、常時テープをやり取りする必要がなくなります。コピーを作成して宅配便業者に委託するという作業には、時間とコストの両方がかかるていました。今では、自分の席でアーカイブを閲覧できますファイルにオンラインでアクセス

「常時テープをやり取りする必要はありません」

Marcel Opsteegh

シニア コンサルタント  
AV Expertise Centre for NOB  
Cross Media Facilities



©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されている他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。 (0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先 : シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS 含む)

電話受付時間 : 平日 10:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先