

ARCserve Replicationの導入により ファイルサーバの災害対策と リアルタイムバックアップを同時に実現。 クロスレプリケーション環境の構築で構成もシンプルに。



ユーザプロフィール

業 種：ソフトウェア開発・情報処理・SI
会 社 名：株式会社エス・ケイ
従業員数：15名(2011年10月現在)

課 題

これまで同社では、東京と岐阜、それぞれの拠点に2台ずつのNASを設置し、業務データの保存と1日1回のドライブ単位のバックアップを行っていた。しかしシングルドライブゆえの耐障害性の低さに加え、バックアップ頻度が1日1回であることから復旧時に最大で1日前の状態に戻ってしまう問題、また災害時にバックアップ先もともデータが失われる危険性があるなど、複数の問題点を抱えていた。

経 緯

バックアップ環境の根本的な見直しに着手した同社は、その中核となるバックアップソフトとして、CA ARCserve Replicationの導入を決定。両拠点にRAID 5対応のNASを導入してファイルサーバとし、さらにそのデータをCA ARCserve Replicationを用いて相互にバックアップすることでDR対策としての役割をもたせる「クロスレプリケーション」環境を構築することにした。

導 入

両拠点のデータの合計は約700GB。いったんローカルで同期処理を行ってから拠点に設置し、WAN経由で差分データだけを同期するという手順により、日常の業務に影響を与えず、最小限の時間でクロスレプリケーションの環境を構築することに成功した。これらのノウハウをCA主催の無償ハンズオントレーニングで事前に習得できたことにより、トラブルもなく導入はスムーズに行うことができた。

効 果

ファイル単位でのデータ復元についても、Windows Storage Server搭載NASの機能であるシャドウコピーを使って解決。NAS内の業務データを遠隔地にリアルタイムでバックアップしつつ、ファイル単位でのデータ復元も可能になった事で、災害やディスク障害、さらには操作ミスにおけるデータ消失の心配をすることなく、従業員が安心してデータを扱えるようになった。

we can

ca[®]
technologies



株式会社エス・ケイ
サーバー事業部/品質管理部
部長
宇野 利広氏

株式会社エス・ケイでは、これまで東京と岐阜、それぞれの拠点でデータのバックアップを行っていた。しかしシングルドライブゆえの耐障害性の低さに加え、バックアップの頻度が1日1回であることから復旧時に最大で1日前の状態に戻ってしまう問題、また災害時にバックアップ先もともデータが失われる危険性など、複数の問題点を抱えていた。そこで両拠点間のNASのデータを交互に、かつリアルタイムでバックアップする「クロスレプリケーション」環境を構築し、この問題を解決した。

課題

障害からの復旧時に、データが最大で1日前の状態に戻ることを問題視

株式会社エス・ケイは、主に法人をターゲットとしたWebサービスおよびモバイルアプリケーションの企画・提案・受託開発を行う企業だ。モバイル・ソフトウェア・デザイン・ネットワークの4分野を連携させた提案力と技術力は、業界内での評価も高く、クライアントからの信頼も厚い。また、個人ユーザも対象にしたスマートフォン向けのアプリの開発と提供、さらにはWebサイトの制作に至るまで、事業展開は広範囲に及んでいる。

東京と岐阜に拠点を持つ同社では、それぞれのオフィスにシングルドライブのNASを設置し、ファイルサーバとして運用していた。データのバックアップは1日1回で、オフィス内に設置された別のNASに全データをバックアップするという、擬似ミラーリングとでも呼ぶべき環境を構築していた。しかし、利用開始から2年ほど経った頃から、NASの故障が多発するようになったことで、業務に支障をきたし始めたという。

「両方の拠点に同じNASを2台ずつ設置していたのですが、ある時期からコンデンサの異常で次々と壊れるようになりました。一台が故障すると、代替機が届くまでの間バックアップがストップしてしまいます。これでは心もとないということで、バックアップ環境を見直す機会を探っていました」と説明してくれたのは、同社サーバー事業部/品質管理部 部長の宇野 利広氏だ。

また同社では、これらハードウェアの問題に加え、障害からデータを復旧した際に、最大で1日も前の状態に戻ってしまうことが、長らく問題視されていた。

「受託開発が多く、お客様ごとにプログラムのソースや仕様書などのファイルが日々書き足されています。そのため、1日分のファイルが書き戻ってしまっただけでも多大なロスになってしまうのです」(宇野氏)。

こうしたことから同社では、共有ファイルサーバのバックアップについて、抜本的な見直しを検討することになった。

経緯

東京と岐阜、両拠点で相互にデータをリアルタイムにバックアップ

これまでの仕組みに代わるバックアップソリューションとして同社が目にしたのは、過去に販社としてクライアントへ販売したこともあるCAの「ARCserve Replication for File Server」だった。複数のバックアップソリューションをラインナップするCAの「ARCserve」シリーズの中から「ARCserve Replication」を選んだのは、リアルタイムで、しかも遠隔地にバックアップが行えるというレプリケーションならではの特性を評価したためだ。

東京と岐阜に拠点を持つ同社であれば、両拠点に設置したNASに「ARCserve Replication」を導入することで、一方の拠点でデータに加えられた変更が、すぐさまもう一方の拠点のNAS上のデータに反映される環境を構築できる。これには、2011年3月に発生した、東日本大震災での教訓も多分に生かされている。

「東京の事務所は文京区にあるのですが、東日本大震災ではかなり揺れたことから、いろいろなハードウェアが落下して破損してしまいました。もちろん拠点内でバックアップは行っていますが、バックアップ先まで壊れる

ことは想定していなかったで、災害対策として拠点間を超えたバックアップ対策が必要であることを痛感しました。その点、レプリケーションであれば、リアルタイムで東京にも岐阜にもデータを残すことができる点が魅力でしたね」(宇野氏)

こうしたことから、まずは両拠点にRAID対応のNASを導入したうえで、「ARCserve Replication」をそれぞれ導入。東京で用いるデータのバックアップを岐阜に、岐阜で用いるデータのバックアップを東京に送る、いわゆる「クロスレプリケーション」の仕組みを確立させることにした。

クロスレプリケーションであれば、お互いのNASの領域にバックアップを取ることから、ハードウェアの台数をいたずらに増やさなくて済むというメリットもある。また、東京の事務所には専任の管理者がいないこともあり、岐阜に常駐する宇野氏の側で両拠点のデータをコントロールできるのも、導入にあたっては大きな要因だったという。

導入

事前にローカルでの同期処理を実行し、作業完了までの時間を大幅短縮

今回レプリケーションの対象となった業務データは、岐阜側が約600GB、東京側が約100GB。これを交互にレプリケーションするため、それぞれのオフィスに設置されたNASのうち約700GBが、データの占める容量となる。

実際に宇野氏が行ったレプリケーション構築の手順は次の通り。まずは岐阜側で使っていた約600GB分のデータを、古いNASから新しいNASに移動させる。続いてもう一台のNASとの間でレプリケーションの前処理である「同期処理」をローカルで実施する。この時点ではWAN上ではなく、ローカルで行っておくのがポイントだ。完了したらレプリケーション先のNASを取り外し、東京に送付。東京に到着して設置が完了したらVPN経由でレプリケーションを再開し、NASの送付から設置までの間に更新のあった差分データの同期をWAN経由で行うというものだ。

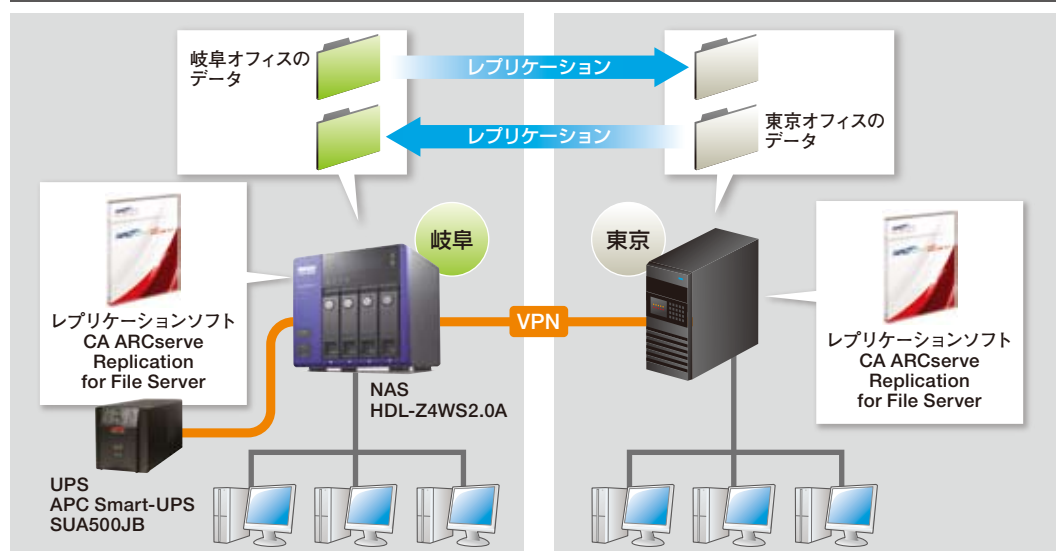
時間のかかる初回の同期処理をあらかじめローカルで行っておき、設置後に差分データのみWANで同期するようにすれば、レプリケーションを始めるまでの時間は大幅に短縮できる。ちなみに今回、約600GBのデータにはオフィス文書やプログラムのソースコード、画像などおよそ100万個ものファイルが含まれていたにもかかわらず、あらかじめローカルで同期したことにより、設置後に行った差分データの同期処理はわずか1時間程度で完了したという。

一方、東京側のデータは岐阜側のデータに比べると容量も少ないため、すべてVPNを経由したWAN上のレプリケーションで行う。これにより、日常の業務に影響を与えず最小限の時間で、また東京の事務所にわざわざ足を運ぶこともなく、クロスレプリケーションの環境を構築できたという。

全社のデータを新たなNASに移動させた上で、さらにクロスレプリケーション環境を構築するという一大作業だが、これらを実施するにあたり、作業上の不安はなかったのだろうか。宇野氏は、CAが開催している無償ハンズオントレーニングへの参加でノウハウを習得できたことで、特に不安はなかったと語る。

「以前CAさんのハンズオンセミナーに参加させてもらい、その時に非常に簡単に導入できると感じたのが、今回ARCserve Replicationに決め

エス・ケイ様 システム構成イメージ



東京と岐阜、2つの拠点を持つことを生かし、相互にデータのバックアップを取るクロスレプリケーション環境を構築し、遠隔地へのリアルタイムのバックアップを行っている。また、Windows Storage Server搭載NASで利用できるシャドウコピー機能を併用することで、個別のファイルを誤って上書きしたり削除した場合にも、復元が可能ないようにしている

たきっかけです。ローカルであらかじめレプリケーションをしておいてから機材を送送し、シナリオを一部変えて同期するというのも、ハンズオンでそうした方法が多いと聞いたので、それをそのまま試してみたにすぎません」(宇野氏)

効果

シャドウコピー機能を組み合わせることで、個別ファイルの復元にも対応

トラブルなく導入に至り、その後も順調に稼働しているというクロスレプリケーション環境だが、宇野氏は実際にレプリケーションを行ってみて初めて気づいた点として、作業ミスまでリアルタイムで反映されてしまう点を挙げる。

「完全にリアルタイムでレプリケーションされますので、うっかりミスで消してしまった内容も、そのまま相手方のNASに反映されてしまうわけです。これでは困る場合もありますので、別のバックアップを組み合わせる必要があると痛感しました」(宇野氏)

そこで宇野氏は、Windows Serverの機能の一つであるシャドウコピー機能を利用し、個別のファイルの書き戻しに対応させることにした。シャドウコピーとは、ファイルシステムのスナップショットを定期的に作成しておく事で、個別のファイルを過去の時点に書き戻せる機能だ。更新前のファイルはもちろん、誤って消してしまったファイルも個別に書き戻せるため、レプリケーションと組み合わせることで、リアルタイムでバックアップを行いつつ、個別のファイルをスナップショットを作成した時点に遡って復元する事が可能になる。

今回導入したNASは、アイ・オー・データ機器のRAID 5対応NAS「HDL-Z4WSA」シリーズ。Windows Storage Serverを搭載していることから、このシャドウコピー機能が利用できる。またインターフェースがWindowsであるため使い勝手にもすぐれており、さらにLinux搭載NASにありがちな、ファイルシステムによってはタイムスタンプが維持されない問題も発生しないなど、宇野氏の評価は上々だ。

「古いサーバからデータを移動させる時も、PCを経由せずにStorage Serverに入れたソフトでコピーができたので楽でした。ファイルアクセスも以前に比べて大幅に早くなりました」と、宇野氏は「HDL-Z4WSA」シリーズを高く評価する。今回はさらに「ソフトの操作に慣れていて、自社で販売もしている」(宇野氏)というAPC社のUPS「APC Smart-UPS SUA500JB」を導入し、停電時の保護対策も講じている。

NASの入れ替え、UPSの設置、クロスレプリケーション環境の構築という3つの作業を通じて、災害やディスク障害、さらには操作ミスにおけるデータ消失の心配をすることなく、従業員が安心してデータを扱えるようになった。宇野氏は今回の作業で得られたノウハウをクライアントへの提案にも生かしていきたいと語る一方、自社が運営しているデータセンターのサーバについても、将来的にはレプリケーションの仕組みを導入したいと意欲を見せる。障害や災害に強いシステムを通じてお客様に安定したサービスを提供すべく、同社のチャレンジはこれからも続いていくことになりそうだ。

ユーザ企業様プロフィール



株式会社エス・ケイ

- 本社所在地 / 東京都文京区小石川1-2-4 東洋ビル 10F
- 設立 / 1999年11月1日
- 資本金 / 5,150万円
- 事業内容 / ソフトウェア・情報処理・SI
- URL / <http://www.esukei.jp/>