

日野市教育委員会 様

新校務システムにユニファイド・ストレージとして「ETERNUS NR1000F」を導入 バックアップ運用の効率化とともに貴重な校務データの保全性を高める

国名	日本
業種	文教
ハードウェア	ストレージ：ETERNUS NR1000F series ネットワークディスクアレイ PCサーバ：PRIMERGY RX200 S6/RX300 S6
ソフトウェア	仮想化ソフトウェア：Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Hyper-V® (Hyper-V) 制御・管理ソフトウェア：SnapManager® for Hyper-V™

課題

- 校務に支障をおよぼしかねないバックアップの長時間化を解消したい
- 誤って消去してしまったデータの復旧を求める教職員のニーズに応えたい
- 授業や校務に支障を与えないように大事なデータをしっかりと守りたい

効果

- SnapManager® for Hyper-V™により効率的かつ高速なバックアップを実現。夜間のバックアップが不要となり、早朝の校務への影響も回避
- 第50世代ほどのリカバリが行え、データのロスを最小限に。その日の午前中に作成したデータでもリカバリが行え、瞬時に対応可能
- ファイルサーバ領域 (NAS) とHyper-Vサーバ領域 (iSCSI) を高信頼のストレージに統合。授業や校務の継続性ととも運用の効率化を実現

「もうバックアップという概念ではないですね。従来はそのためにまとめて時間をとっていましたが、いまはデータのバックアップが随時きめ細かくとられているため夜間に作業を行う必要はなくなりました。早朝の校務への支障を回避できました」

ICTを活用した教育を積極的に進める日野市。2006年、同市では校務データをセンターで集中管理する校務システムを、同市内すべての小中学校に展開。ICT機器を効果的に活用する授業が拡大する中、データ容量が急増し、バックアップの長時間化により校務に支障をおよぼしかねない状況に。2011年、校務システムのリプレースにおいて「ETERNUS NR1000 F2040」の導入によりバックアップの効率化を図り、データの保全性も向上。システムの仮想化に伴い、ファイルサーバ機能 (NAS 環境) と仮想 OS のバックアップ (iSCSI 環境) を統合し、高信頼性のもとで運用管理の効率化を図っています。

導入の背景

ICTの活用により先生と子どもたちが一緒にいる時間を創出

先生が黒板の代わりに大型モニターを使ってデジタルコンテンツを拡大提示、画面に文字を直接書き込み、必要に応じて前のページに戻って説明する。小中学校の授業がICTの活用により大きく変わってきています。ICT活用教育に積極的に取り組む自治体の1つが日野市です。同市には他の自治体が多く視察研修に訪れています。

東京都のほぼ中心に位置し、新選組のふるさととしても知られる同市は、農業、工業、首都圏の住宅地としての顔をもつ人口18万人の都市です。同市の教育目標は「ひらこう世界へのびようとともにつくろう夢をこえよう自分を」。教育目標を実現するべく、日野市教育委員会は同市の総合行政と連携しながら、ICT活用教育、発達障害などの子どもたちをサポートする特別支援、幼稚園・保育園・小学校・中学校の連携、生活指導の4つの柱を中心に学校現場発の教育改革を推進しています。

ICT活用教育の目的について「パソコン教育など子どもたちがICTに触れることがメインではありません。重視している目的は大きく2つです。1つが、ICTを活用した授業で子どもたちの興味や



日野市教育委員会 教育部
ICT活用教育推進室長兼統括
指導主事
梶野 明信 氏

関心を高め、学習効果の向上を図ること。もう1つが、多忙な先生の校務を効率化し、先生が子どもたちと一緒にいる時間を創り出すことです」と、日野市教育委員会ICT活用教育推進室 室長兼統括指導主事の梶野明信氏は語ります。

ICT活用教育推進室は2006年に同市教育委員会内に設置されました。同推進室が最初に取り組んだ大きなテーマは、市内の全教員約650名への1人1台のパソコンの配備と、都内初のセンター方式による校務支援システムの展開でした。

導入のポイント

ICTを活用した授業の拡大により校務システムのデータ容量が急増

2006年、同市では、市内の全小中学校25校に校務支援のための統一したパッケージ製品を導入し、それらをネットワークで結び、日々の校務データを市役所のサーバで一元管理する、センター方式による校務システムを構築しました。学校内の情報共有により二重入力などのムダを解消し、掲示板を活用することで朝礼や会議の効率化を実現。また、学校にデータを残さずセンターで一元管理することにより個人情報漏洩の防止などセキュリティの強化も図れました。



日野市教育委員会 教育部
ICT活用教育推進室
関戸 寿憲 氏

デジタル教科書やインターネット、さまざまなコンテンツなど、ICTを効果的に活用した授業が各学校に広がるのに伴い、センターに集約されるデータ容量も急増しました。「ICTを教育現場で活用したいというニーズは大きかったのだと思います。先生が扱うデータは予想以上に視覚的効果の高い画像や動画が多く、あっという間にファイルサーバのハードディスクの空き容量がなくなりました。また、バックアップを夜間に行っていたのですが、朝早く登校し校務を行う先生も多く、バックアップの長時間化は校務に影響をおよぼしかねない状況でした」と、ICT活用教育推進室 関戸寿憲氏は語ります。

2011年、教職員用PCを含む校務システムのリプレースでは、TCO削減や省スペース、運用管理の効率化を目的にウイルス対策やログ管理などアプリケーションサーバの仮想化統合とともに、バックアップ時間の短縮だけでなく貴重な校務データ保存のために欠かせない信頼性の高いストレージも選定のポイントとなりました。

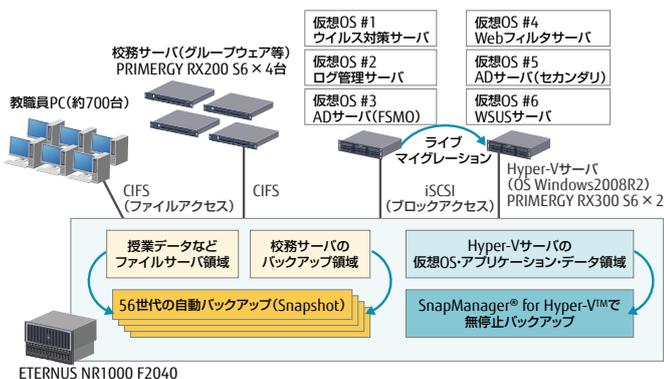
システムの概要

ファイルサーバ領域 (NAS)とHyper-V 領域 (iSCSI)を1台のストレージで統合

2011年夏、富士電機ITソリューションを構築・運用のパートナーとして新校務システムの構築プロジェクトはスタート。校務サーバにPCサーバ「PRIMERGY RX200 S6」を導入、またHyper-Vの仮想環境上で既存のアプリケーションサーバ6台をPCサーバ「PRIMERGY RX300 S6」の2台に集約し、ライブマイグレーション機能により1台のサーバが故障した場合も残りの1台で6つの業務すべてを継続できる可用性の高い構成となっています。

ストレージには「ETERNUS NR1000 F2040」を導入し、教職員向けにファイルサーバ機能を提供するNAS環境と、仮想OSのイメージをバックアップするiSCSI環境の統合を実現しています。その狙いについて「授業に影響するデータの保存と活用を支えるという観点とともに、業務継続性の面で仮想OSのイメージも信頼性の高いストレージでバックアップを行いたい。またNASとiSCSIの統合により運用の効率化を図ることも目的に、現在、細部を調整中です」と、関戸氏は話します。

教職員用PCからのデータは「ETERNUS NR1000 F2040」のファイルサーバ領域に保存され、Snapshot™で高速バックアップを実施し、更新差分のみ取得する方法とあわせてきめ細かくデータ保全性を高めています。またiSCSI環境における仮想OSのバックアップもSnapManager® for Hyper-V™機能により仮想マシンを停止することなく行えます。



導入効果と今後の展望

夜間バックアップが不要、リカバリ範囲も拡大しデータのロスを最小限に

2011年12月、新校務システムは本稼働。「ETERNUS NR1000 F2040」の導入により懸案だったバックアップの長時間化も解消されました。「もうバックアップという概念ではないですね。従来はバックアップのための時間をつくっていましたが、いまはデータのバックアップが随時きめ細かくとられていて夜間バックアップも不要となり、早朝の校務への支障を回避できました」(関戸氏)。

データの保全性も非常に高くなりました。「従来、リカバリできる範囲は最大二世代まで、その日のうちに作成したデータもリカバリできませんでした。いまは最大56世代までリカバリできるため、データのロスを最小限にいくとめています。午前中に作成した更新頻度の激しいデータのリカバリも可能です。しかも電話で内容を確認しながら瞬時に対応できます」(関戸氏)。ストレージ容量の効率的な活用においても、同じ内容のデータを検出・排除する重複排除機能によりデータ容量の増大を必要最小限に抑えています。

今後の展望について「ICT活用教育推進室ではメディアコーディネーター (ICT支援員) による授業のサポートや先生への研修会の開催、Webサイトを活用した見える学校づくりなどの活動を進めていきます。また国の方針やタブレット端末などの進化も見据え、先生や生徒たちが使いやすく授業効果を高めるICTの活用を追求していきたいと思います。富士電機ITソリューションや富士通にはしっかりとサポートしていただき感謝するとともに、学校教育分野へのさらなる貢献を期待しています」と、梶野氏は語ります。富士通は、これからも教育現場でのICT活用の推進に向けて先進技術と総合力を駆使し支援してまいります。

会社概要

日野市教育委員会

教育目標：ひらこう世界へのびようともにつくろう夢を こえよう自分を
3つの基本方針：生きる力、特色ある学校、時代とともに歩む教育
ICT活用教育推進室：「日野市の全ての学校で、全ての教員がICTを活用した指導を実施できるようにすることを目的として2006年4月に設置
学校規模：学校数25校、児童生徒数13,300人、教員数650名
(小学校・中学校)
所在地：東京都日野市神明1丁目12番地の1(日野市役所内)
URL：ICT活用教育推進室ホームページ
<http://www.hino-ky.ed.jp/ict-edu/>

本コンテンツに記載されている会社名・製品名等は、各社の商標または登録商標です。本コンテンツに記載されている会社名・製品名等は、必ずしも商標表示していません。本コンテンツに記載の肩書きは、取材当時のものです。

製品・サービスについてのお問い合わせは

富士通コンタクトライン

0120-933-200

受付時間 9:00~17:30(土・日・祝・年末年始を除く)

富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

FUJITSU