

学校法人 奈良学園 様

学校法人 奈良学園

学校法人 奈良学園

所在地 奈良県生駒郡三郷町立野北3-12-1
(三郷キャンパス)

URL <http://www.naragakuen.jp/>

1961年4月に学校法人中和学園として発足し、1970年4月に学校法人奈良学園へと名称変更。奈良県下に三郷、高田、郡山、登美ヶ丘の4キャンパスを有し、幼稚園から大学院までを運営する総合学園です。「教育はロマン、夢語るもの」といった統一的教育理念のもと、夢と希望と志を持ち「夢を形に」できる人材を育成し続けています。



D-RAID ADVANCEでシステム基盤をシンプル化 Zertoで移行することでダウンタイムを最小化、2日で移行完了

奈良県下に4キャンパスを有し、幼稚園から大学院までを運営している学校法人 奈良学園。ここでは基幹系システムと教育系システムの更改タイミングに合わせて、デジタルテクノロジー(DTC)の「D-RAID ADVANCE」が導入されています。採用理由は、システム基盤をシンプルにできるHCIを安価に導入できること。ストレージをオールフラッシュ構成にした場合でも、他社HCI製品よりコストを抑えることが可能でした。既存環境からの移行は計画立案も含めわずか1か月半で完了。移行後も高いパフォーマンスを維持し続けています。

課題

- 仮想化基盤、仮想化管理サーバー、ネットワーク管理サーバーを統合し、物理的なサーバー台数を削減してシンプルにしたい。
- 短い導入スケジュールに対応できること。移行も含めリプレースを1か月半で完了したい。

解決

- HCIとしてD-RAID ADVANCEを採用することで、合計3台の物理サーバーに統合。オールフラッシュ構成とすることで高いパフォーマンスも実現し、将来に向けた拡張性も確保可能になった。
- Zertoを使用しESXi4.1からESXi6.5へダイレクトに移行することで、ダウンタイムが大幅に削減され、移行スケジュールも短縮できた。

老朽化したシステムの更改に合わせてよりシンプルなシステム基盤の導入へ

1961年に学校法人中和学園として誕生し、1965年に「奈良の恵まれた自然環境を教育の場とし、その豊富な文化財を教育の素材として、文化の香り高い堅実な日本女性を育成すること」を建学の理念として、大和高田市で奈良文化女子短期大学を開学した奈良学園。現在は、奈良学園中学校・高等学校がある郡山キャンパス、奈良文化高等学校と奈良文化幼稚園がある高田キャンパス、奈良学園幼稚園・小学校・登美ヶ丘中学校・登美ヶ丘高等学校と奈良学園大学保健医療学部・大学院がある登美ヶ丘キャンパス、奈良学園大学人間教育学部がある三郷キャンパスを有し、「教育はロマン、夢語るもの」という統一的教育理念のもと、幼稚園から大学院までを運営する総合学園となっています。

「これら4キャンパスのうち三郷キャンパス

に、基幹ネットワーク系システムと大学教育系システムが設置されています」と説明するのは、2015年まで奈良学園のシステム管理を担当し、現在は合同会社プラティコード代表社員として奈良学園のシステム企画・運営をサポートしている日下 直也氏。しかし以前のシステム基盤は2011年8月に導入されたものであり、すでに老朽化が進んでいたと振り返ります。

「このシステムはVMware vSphere ESXi 4.1で仮想化されており、4台の物理サーバー上で合計20VMが動き、その中でWindows ServerやLinux Serverなど多種多様なゲストOSが稼働していました。またこれらに加えてそれぞれに管理サーバーがあり、さらにネットワーク管理サーバーも置かれていました。このように従来から仮想基盤は導入してはいたのですが、拡張性に乏しいという問題を抱えていました。2017年には導入してから6年目となるため更改時期となります。そこでこの機会にこれらのサーバー群を統合し、システム全体をよ

りシンプルにするとともに、日々変遷する学校からの要望に対応できる拡張性を、HCIへと移行することで確保したいと考えたのです」。

次期システム基盤構築の検討に着手したのは2017年6月。要件定義を明確化した上で、複数社に提案を依頼します。同年7月末にはシャープマーケティングジャパン株式会社の提案を採用。その中に、DTCのHCI製品である「D-RAID ADVANCE」をオールフラッシュストレージ(AFS)構成で導入することが盛り込まれていたのです。

入念な計画立案と準備作業を実施し当初の想定よりも1日前倒しで移行を完了

「HCIとしてD-RAID ADVANCEを提案したのは、コンパクトな筐体で多くのVMを動かすことができ、柔軟性も高いからです」と説明するのは、シャープマーケティングジャパン

学校法人 奈良学園 様

株式会社の諸井 啓明氏。HCIは省電力・省スペースを可能にする上、D-RAID ADVANCEであればFC環境の構築も可能なので、他社製品で採用されているiSCSIよりも安定したストレージ環境を構築でき、メモリアクセスによって高いキャッシュ性能を安価に実現できると語ります。またリソースの拡張をメモリ・HDD単位で行えるため過剰な投資を抑制でき、重複排除・圧縮機能や遠隔地へのデータコピーにもオプションで対応可能。さらに他社製品に比べて安価であるため、通常であれば高額になるAFS構成も、他社製品のHDD構成より低コストで実現できるといいます。

この提案を採用した理由について「学校に導入する場合には、想定した予算の中でどれだけ要望を実現できるのかが重要になります」と語るのは、奈良学園 法人本部で日下氏の後を引き継ぎ財務部管理課 課長を務める服部 秀一氏。コストパフォーマンスに優れたD-RAID ADVANCEは、大きな優位性があったと指摘します。その一方で日下氏は「要件定義には明記しませんでした。HCI+AFS構成の提案も魅力的でした。高い処理能力を確保しておくことで、新たなVMの立ち上げにも柔軟に対応でき、また拡張性も高くなるからです」と述べています。

さらに、短い導入スケジュールに対応できることも、重要な条件の一つでした。リプレースの目標時期が、業者決定から1か月半後となる、9月中旬の連休中に決められていたからです。

スムーズな移行を実現するためDTCは、ハイパーバイザーのバージョンアップとデータ移行をシンプルに実現できる「Zerto」の活用を決定。これは異なるハイパーバイザー間でのレプリケーションとマイグレーションを可能にするものであり、今回はESXi 4.1からESXi 6.5への移行が行われています。DTCと共に移行計画を立案し、移行現場の作業も担当したシャープマーケティングジャパン株式会社の吉田 寛之氏は、次のように語っています。

「私がD-RAID ADVANCEを扱うのは今回が初めてだったため、他のHCI製品の経験にもとづいて3日間での移行計画を立てたのですが、実際には1日早く終わってしまい、ダウンタイムを大幅に削減できました。D-RAID ADVANCEの処理能力が高いのに加え、Zertoを活用したことも功を奏したと考えています」。

処理能力を高めながらサイズは1/3に削減 他のキャンパスでもHCI導入を検討

システム全体がコンパクトになったため、ラックスペースも削減されました。以前は30Uの

スペースが必要でしたが、現在ではその1/3の10Uに収まっています。これだけコンパクトでありながら、パフォーマンスは十分に確保されています。例えばVMを再起動する場合、以前は2分程度かかっていましたが、今では1分以内で完了します。また毎年8月に実施されている法定停電の際も、ESXiのメンテナンスモードに切り替える時間が以前に比べ、圧倒的に短くなり驚いたと日下氏は語ります。

バックアップに「Veeam Software」を使うことで、障害発生時の高速復旧も可能になりました。「VMイメージをスナップショット的に取得でき、リカバリも短時間で済みます」と日下氏。現在はすべてのVMを日次でバックアップし、20日分を物理サーバー側のストレージに保存しているといいます。統合運用監視ツールとしては「ZOHO ManageEngine OpManager」を活用。サーバーやネットワークをわかりやすく可視化しています。そのためどこで何が発生しているのかを把握しやすくなりました。これらのソフトウェアの提案も高く評価されています。

その一方で「私はもともと教員であり、システム移行は今回が初めてだったため、最初はとても不安でした」というのは服部氏。しかしシャープマーケティングジャパン株式会社とDTCが緊密に連携を取り、学園側の意図を正しく理解しながら段取りを組んでくれたため、システム停止に必要な学内調整にも自信を持って取り組めたと振り返ります。「実際の作業の進め方も上手で、本当に頼りになるパートナーだと感じました。」

次のシステム更改としては、2013年に導入された登美ヶ丘キャンパスのシステムが視野に入っています。これは仮想環境と物理環境が混在したのですが、更改時にはHCIに集約し、三郷キャンパスと同様にシンプルにしたいとのこと。最終的にどの製品を選ぶかは今後決めていくと前置きしながらも、「D-RAID ADVANCEはちょうどいい製品かもしれません」と服部氏は述べています。

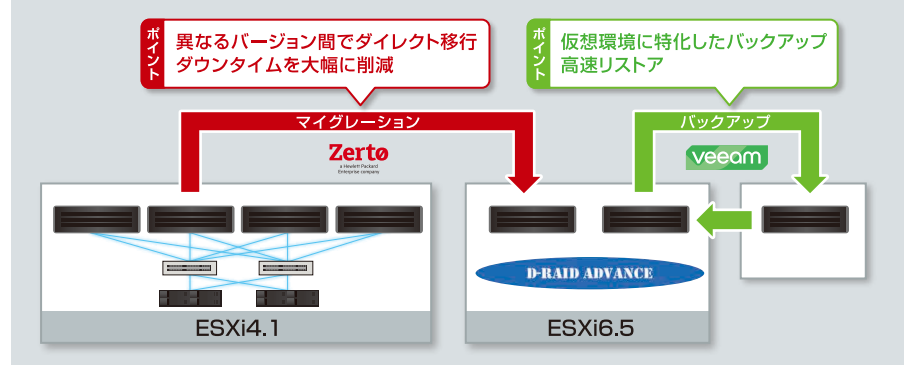


学校法人 奈良学園
法人本部 財務部管理課 課長
服部 秀一 氏



合同会社プラティコード
代表社員
日下 直也 氏

■奈良学園のリプレースを実現した移行とバックアップ



※現在D-RAID ADVANCEの取り扱いを終了しています



デジタルテクノロジー株式会社

<https://www.dtc.co.jp/>

[東京] 〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-23-1 エンパイヤビル
MAIL : sales@dtc.co.jp

[大阪] 〒530-0001 大阪市北区梅田1-13-1
大阪梅田ツインタワーズ・サウス 15F
MAIL : osaka@dtc.co.jp