

## IT環境

- 複数のUNIXベースサーバー
- iRODSデータグリッドミドルウェア
- HEAネットが運営する国立研究教育ネットワーク (NREN) への10GB接続
- ファイバーチャネルSANに接続された144TBの本番データ用ストレージ
- iSCSIに接続された144TBのストレージ

## 課題

- 学術環境において本番グレードのストレージ能力を低予算で提供する
- より広範なサーバ仮想化プロジェクトとの互換性を確保する

## Nexsanのソリューション

- Nexsan SATA Beastは、使用可能容量がトータルで144TBとなる8GBファイバーチャネルSANに接続した2台のストレージ装置、およびクラスタ化ストレージ仮想化装置を通じて144TBを備え、かつiSCSIに接続した2台の装置で構成されています。

## メリット

- 初期投資と運用コストのTBあたりの低コスト
- 限られた設置スペースで高容量
- 業界をリードする電力効率
- エンタープライズクラスの信頼性

## ビジネスのメリット

「ストレージソリューションプロバイダーとしての私たちのアプローチは、設置が簡単で使いやすく、高容量で信頼性の高いストレージを提供することです。これによって、お客様に安心していただくことができ、また、簡単に統合することができます。これこそが、DIASの求めていたものであり、また、まさにNexsanストレージ装置が彼らに提供したものでした」と、Datarch社のテクニカルディレクター、Brian Montgomery氏は言います。

DIASのe-INISプロジェクトコーディネータ、Keith Rochford医師も同意見です。「やはり、安心感ですね。e-INISプロジェクトでは、アイルランドの共有ICTリサーチインフラのすべての側面を向上させるという任務があり、その主な構成要素の1つが大規模なデータ管理です。アイルランドの研究者は、国外の協力者や産業界のパートナーとともに、ある特別な研究を行い、その研究に必要な不可欠なアプリケーションを探します。そのような研究に、ストレージ要件がどのように満たされているかとか、データの安全性や可用性はどうなっているか等といったことについて心配する余裕はないのです。Nexsanストレージソリューションの高い信頼性のおかげで、安全性と可用性も従来以上であることに安心しながらデータ管理に集中することができました。このデータの大部分は公的な資金による研究によって得られたもので、投資に対する最大のメリットと価値を得るために、私たちは、データをその共有と再利用を促進していくような方法で管理・監督する責任があるということを考えなくてはなりません。人文学や生命科学、気候科学など、極めて人気の高い分野ではなおさらのこと、データやそこから派生する情報を公益のリソースと考え、社会における共同研究の育成や科学の促進を図るために、ポータルを整備する必要があるでしょう。国家の研究データサービスの発展は、データを用いたデータ集中型の研究分野において「アイルランドという企業」の能力を伸ばすための大切な一歩なのです」

## ダブリン高等研究所(DIAS) Datarch社とNexsan、国家E-インフラ プロジェクトに高容量ストレージを提案

最もコスト競争力を有し、効率的な高容量ストレージシステムを提供するためにDIASが選んだのはDatarch社とNexsanでした。Nexsanを主なストレージパートナーとするDatarch社は、お客様のニーズに応えるための体制が整っていたのです。

## Nexsanについて

Nexsanは、30年の歴史を蓄積する米国カリフォルニアのストレージメーカーであるStorCentric Inc.のストレージブランドです。Nexsanは、大容量ブロックストレージやオールフラッシュNVMe エンタープライズストレージ等、高密度で低消費電力、高いIOPSを誇るコストパフォーマンスに優れた信頼性の高いストレージ製品です。

- 記載されている会社名、製品名等は各社の登録商標または商標です。
- このカタログに掲載した製品は全てオープン価格です。
- 仕様、価格、サービスは予告なく変更することがあります。

お問合せ先

 **CROSS HEAD**  
クロス・ヘッド株式会社

https://www.crosshead.co.jp/  
〒150-6027 東京都渋谷区恵比寿4-20-3  
恵比寿ガーデンプレイスタワー27F  
TEL:03-5793-3366 E-mail:storage\_sales@crosshead.co.jp

CASE STUDY

「私たちが達成したのは、データを用いたリサーチをサポートするために、付加価値のあるサービスを開発するという目標に集中できるストレージインフラです。オリジナルのデータを保管するのに十分なストレージエリアをどのようにして確保するかといった技術的詳細よりも、研究者向けデータ管理サービスの構築に集中する必要があります」

**DR. KEITH ROCHFORD**  
E-INIS PROJECT  
CO-ORDINATOR AND OUTREACH

## DATARCH



Dublin Institute for  
Advanced Studies

## e-INIS

### 背景

e-INISは、アイルランドにおける高度なリサーチ活動をサポートし、持続可能な国家e-インフラを提供するために作られた主要電子インフラプロバイダーから成る連盟です。リサーチICTプロバイダーの活動を調整することにより、e-INISは、世界的なトップレベルの研究が可能な規模で、一貫したe-インフラを提供することを目指しています。本プロジェクトは、アイルランド高等教育庁の高度研究機関における研究のためのプログラム（PRTL）のもとに設立され、欧州地域開発基金と国家開発計画が共同出資しています。

多くの研究分野が、高度な情報、コミュニケーション、技術リソースの可用性にますます依存するようになってきており、今では、シミュレーションや数値モデリング、材質科学、バイオインフォマティクスなどの多くの分野において、ハイパフォーマンスなコンピューティング技術が大きく役立っています。また、社会学や人文学などといった学術分野における成長領域にもなっています。データに基づいた研究が成長しつつある分野における能力や競争性の確保において、コンピュータの使用に加えて、極めてデータが大きな情報、または、共有コンテキスト内の比較的データが小さい情報を使って管理や作業を行うために、容量の確保は欠かせなくなってきました。

アイルランドにおけるこのような研究（しばしばe-サイエンスと呼ばれる）分野の能力は、国家性能計算サービス（NCCS : National Capability Computing Service）やアイルランド国家e-インフラストラクチャ（e-INIS : Irish National e-Infrastructure）プロジェクトなどのイニシアチブによって、近年、大きな発展を遂げています。これらのイニシアチブでは、ハイパフォーマンスコンピューティング、高度コンピュータネットワーク、およびアクセスやサポートの向上などに膨大な投資が必要となりました。国家の研究インフラは、e-INIS連合国家データ保管活動のもと、さらなる発展と統合を遂げています。このデータストレージおよび管理サービスは、e-INISのもとで開発されつつあるe-インフラ全体において不可欠な構成要素となっており、データ集約型の研究を可能にし、国内および国家間での共同研究における共有データリソースの再利用を促進することになると考えられます。このケーススタディでは、ダブリン高等研究所（DIAS）が運営する連合データ保存を構成するストレージノードのひとつについて振り返ります。

### 課題

データはすべて貴重なものですが、いくつもの国際的な共同研究や研究機関からインプットされる情報以上に重要なデータはないでしょう。このことを認識したうえで、e-INIS連合の各パートナーは、選択するソリューションが安全性、信頼性、可用性等の面で厳しい基準を満たすものとなるよう、複数のベンダーによるいくつものストレージソリューションやアーキテクチャの評価を行いました。

「このプロジェクトには、エンタープライズ級のストレージソリューションが必要なことは初めから明らかでした。Datarch社とNexsanが提示した戦略は、私たちの必須条件をすべて満たしていたのです。この戦略によって、私たちは、信頼性の高い高容量のストレージ環境を手に入れることができました。コスト効率が高い上、冗長SAN環境での完全なデータ保護を行うために必要な機能がすべて搭載されています。このソリューションは、ストレージ密度と消費電力について私たちが求める環境仕様を満たすうえで、特に効果的でした」と、DIASのプロジェクトコーディネータ、Keith Rochford氏は言います。



温度と相対湿度表面の研究で没入型ビジュアライゼーションシステムを使うe-INISパートナーICHEC (www.ichec.ie) のコンピューティショナルサイエンティスト

### Nexsan/DATARCH社のソリューション

一般競争入札の評価プロセスで選ばれたのは、Datarch社とNexsanでした。Datarch社は、アイルランドにおける戦略的データ管理のトッププロバイダーで、高いコスト競争力を有し、効果的なソリューションを提供した企業でした。Datarch社とNexsanとの間には強固なビジネスパートナーシップが結ばれています。Nexsanは、固定コンテンツストレージやアーカイビング、電子メール、医療画像、コンプライアンス、訴訟サポート、ディスクによるバックアップ、デジタルビデオのセキュリティ、リッチメディア、そして第1階層データベースアプリケーションなどの多彩なアプリケーション向けに理想的な、幅広い高容量ストレージソリューションを提供するストレージ製造ベンダーです。Nexsan製品を主要ストレージパートナーとするDatarch社には、DIASが必要とするストレージソリューション仕様に適合し、これを満たす体制が十分に整っていたわけです。

DIASは、140TBから始まり、高可用性の冗長SAN環境において500TB超までのスケラビリティを備えた高密度ストレージソリューション要件を提示しました。Datarch社は、このストレージインフラを提供するために、Nexsan製品を躊躇なく採用しました。Nexsan SATABeast (\*)は、1つの4U筐体に最大42本の2TBドライブを装備し、高容量ソリューションを提供する装置です。デュアルコントローラのアクティブ/アクティブ構成によって、最大4つの8GBネイティブファイバと4つの1GB iSCSIへの信頼性の高い接続性を実現します。そのうえ、SATABeastは、Nexsan E60X筐体にSASで接続することによってさらなる拡張を実現し、コントローラを追加することなく、Nexsan 1 筐体あたり180TBの追加容量を提供します。

DIASの気候リサーチプロジェクトソリューションにおいてホストとして使用されるストレージソリューションは、2台のNexsan SATABeast (\*)から構成されています。高密度Nexsan SATABeastストレージテクノロジーがわずか8Uのラックスペースに144TBの使用可能ストレージを装備し、デュアルアクティブ/アクティブRAIDコントローラが完全業界標準であるレベル0、1、5、6および10のRAIDを提供する一方で、それぞれのSANスイッチ上のデュアルファイバパスによって、絶え間ない全データ保護や可用性が実現されます。完全冗長化されたSANを採用しているため、Linear Tape-Open (LTO) バックアップ機能を組み込みながら、完全冗長化されたオープン8GBネイティブファイバ環境で既存サーバとストレージを統合することも可能です。

e-INISが管理するデータはすべて、さまざまな共同研究から集められ、また、それらに配布されるものであるため、その妥当性と完全性を維持する責任のある国家リサーチデータ管理サービスを担う私たちにとって、これらを保護することは最重要項目でした。

本プロジェクトのその他の主な重要側面の1つとして、全体の具体的な予算内で要求される能力を確保することがあります。「我々の入札要件の重要な要素はTCO(総所有コスト)でした。そして、Datarch社が提案したNexsanを採用したソリューションが、最も技術的かつ経済性に優れたものだと言ったのです」と、DIASのKeith Rochford医師は説明します。

### INVESTING IN YOUR FUTURE



(\*)訳注  
現行EシリーズはSATABeastの後継機種です。上記事例の構成を現在はEシリーズとして同様にご提供することが可能です