



# 4Gbから8Gb FCへ ～ 8Gbファイバチャネルへの移行メリット～

エムアイシー・アソシエーツ株式会社

ここに記載された内容は更新される可能性があります。この文書に記載されている内容はこの文書の発行時点におけるエムアイシー・アソシエーツ株式会社の見解を述べたものです。エムアイシー・アソシエーツ株式会社が、この文書に記載された内容の実現に関して確約するものではありません。また発行日以降については、この文書に記載された内容の正確さは保証しません。

この文書は情報の提供のみを目的としており、明示的または黙示的に関わらず、この文書の内容について エムアイシー・アソシエーツ株式会社はいかなる保証をするものでもありません。

エムアイシー・アソシエーツ株式会社は、本書に記載してあるすべて、または、一部の記載内容に関し、許可なく転載、または、引用することを禁じます。

バージョン	作成日付	旧バージョンからの変更点	総ページ数
1	2010/05/27	初版	6

本書作成、編集、管理



エムアイシー・アソシエーツ株式会社  
〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-12-12  
櫻正宗東日本橋ビル9F  
Tel. 03-5614-3757 Fax. 03-5614-3752

# 目次

はじめに	1
8Gb FC 導入でどう変わる？	1
「使い慣れた」8Gb FC	2
コストか性能か	3
まとめ	3

## はじめに

現在の移り変わりの激しいビジネス環境において、ITで使用されるアプリケーションは取り残されることなく、常に稼働し続ける必要があります。ストレージの高いI/O性能、高スループットを求めるユーザの声は、より高性能のインフラを基盤とすることで、ビジネスの競争力、費用効果、迅速な運用や柔軟な対応など、得られるメリットが明確である故のニーズから導きだされた帰結だと言えます。

こうしたニーズに答える現実的なソリューションとして、8Gb ファイバチャネル (FC) 技術があげられます。

このホワイトペーパーでは、8Gb FCが必要とされる理由、移行メリットなどについてご紹介いたします。

## 8Gb FC 導入でどう変わる？

仮想化ストレージ、サーバ環境、ブレードサーバへの統合、メディアストリーミング、ビデオコンテンツの編集、ハイパーコンピューティング、大容量データレプリケーション、高トランザクションのデータベース処理、これらは特に 8Gb FC 技術を利用するメリットが大きい分野として期待されています。

また、8Gb FCには大きなブロックでのシーケンシャルI/Oを行うアプリケーションに対するサポートが向上するため、気象モデル、ストリーミングビデオ、disk-to-diskバックアップ、データ記録や医療画像処理などの利用にも適しています。

8Gb FC でホストに接続されているマルチ仮想サーバのファブリック SAN接続は、各仮想マシンに専用HBAが設けられているシステムと使い勝手が変わりません。仮想化はSANのインフラを使用することで高いI/Oを生み出し、仮想化ホスト、ストレージのスケールアップやスケールアウトに必要な帯域幅を引き出すことができます。

図1は、4つのアレイを4つのホストポートから同時に転送した場合の、8Gb FC デュアルコントローラ I/O 性能をグラフにしたものです。

赤線で示されるシーケンシャルリードは、データ転送サイズ8Kの付近から急激に速度が上がり、転送サイズ64K以降1,949MB/sで飽和します。

緑線で示されるシーケンシャルライトは、64Kの転送サイズで約1,000MB/s、以降データ転送サイズが増えていくにつれて上昇し、1,806MB/sで飽和します。

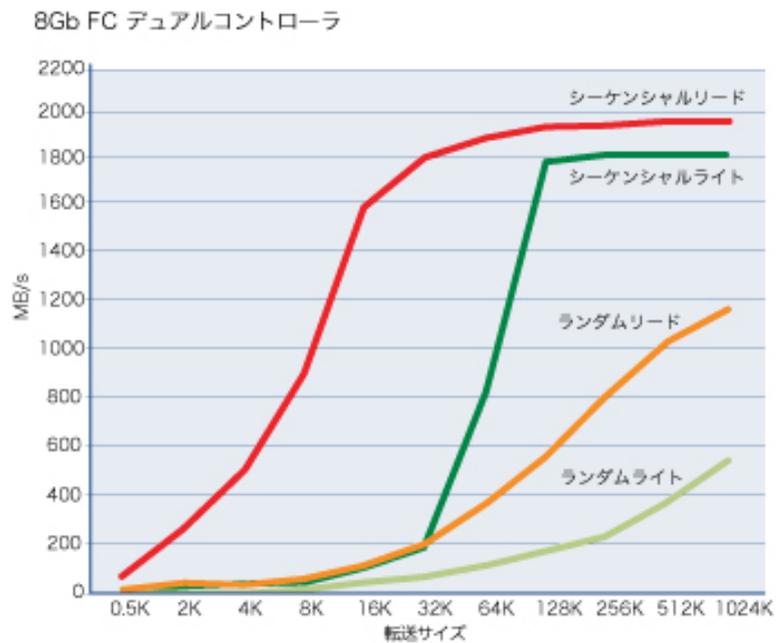


図1 8Gb FC デュアルコントローラ I/O 性能グラフ

図1からも明らかなように、800MB/sの性能を得るために2つの4Gb FCポートを使うのではなく、8Gb FCポートを1つ使用することで、4Gb FC ×2と同等の性能を得られます。または、他のサーバやストレージ用にポートを開けておくこともできます。これからの仮想化環境構築には、このような高いユーティリティ資源の使用方法も、システムの検討を行う上で欠かすことのできない要素となります。

### 「使い慣れた」8Gb FC

将来的にサーバは、マルチコア、または、マルチプロセッサの高密度のブレードと統合が進み、ますます高帯域幅、高I/Oへのニーズが増大すると予測されます。これらのブレードサーバの性能を最適化するためには、中心となるインフラ構成が、現在より高速、高性能である必要があります。これらのソリューションとなる8Gb FCはまさに「次世代の技術」であり、更に重要なのは「使い慣れた技術」でもあるという点です。

周知の通り、ストレージにとってのファイバチャネルプロトコルは、非常に信頼性の高いインフラ技術と言えます。この広く普及している技術を活用し8Gb FCへと発展させたことで、4Gb から 8Gb FCへの移行は、2Gb から 4Gb FCの移行経験を活かすことが可能で、運用面でも同様にスムーズなシフトが期待できます。

また、8Gb FCには、既存の4Gb FC 機器に対する後方互換性を持たせ、更にフェイルセーフ設計がなされています。この互換性があることで、既存システムの投資保護が可能ならばだけでなく、将来の環境を見据えたシステムプランニングをも行うことができます。

## コストか性能か

実際の移行/導入時、常に検討される内容の1つに、「コスト」と「性能」のバランスがあります。

8Gb FC 対応の HBA、スイッチなどの製品は、価格でおよそ20%程の上昇が見込まれますが、性能面で2倍向上することを視野に入れると大変投資価値の高い製品となります。8Gb FCはコスト面、特に費用対効果が高く、将来的なデータセンタの使用増加を考慮した場合、場当たりの拡張計画を回避する切り札となります。コスト以上の性能を期待できる 8Gb FCは、64-bit サーバ構成のスタンダードソリューションとなるでしょう。

## まとめ

以上の通り8Gb FCへの移行メリットをご紹介してまいりましたが、実際のところ、ユーザのニーズや投資プランの実情と関係なく、ストレージや関連するシステムが、間もなく8Gb FCからへと早急に移行せざるを得ない現状があるのも事実です。停止の許されないデータセンタ、仮想化ストレージやメディアストリーミングの普及、ブレードサーバへの統合、レプリケーション、高性能トランザクションのデータベース処理の必要性増加は、データ性能の必要を喚起しており、8Gb FCが唯一の対応策となるからです。

エムアイシー・アソシエーツは、来る8月よりGb FC 対応ストレージ製品を出荷開始予定です。既存システムとの共存からスタートすることができ、性能に対する費用対効果が高く、今までの投資を無駄にしない、8Gb FCへのアップグレードをこの機会にぜひご検討ください。